

arrest

GERECHTSHOF DEN HAAG

Afdeling Civiel recht

Zaaknummer : 200.185.688/01

Zaaknummer rechtbank : C/09/483615 / HA ZA 15-245

arrest van 23 mei 2017

inzake

Hewlett-Packard Company,

gevestigd te Palo Alto, Californië, Verenigde Staten van Amerika,
appellante in het principaal beroep,
verweerster in het incidenteel beroep,
hierna te noemen: HP,
advocaat: mr. H. Lebbing te Rotterdam,

tegen

Digital Revolution B.V.,

gevestigd te Nederhorst den Berg,
geïntimeerde in het principaal beroep,
appellante in het incidenteel beroep,
hierna te noemen: Digital Revolution,
advocaat: mr. Th.C.J.A. van Engelen te Utrecht.

1. Het geding

Bij exploit van 21 december 2015 is HP in hoger beroep gekomen van een door de rechtbank Den Haag tussen partijen gewezen vonnis van 25 november 2015. Bij memorie van grieven (met producties; hierna: MvG) heeft HP negen grieven aangevoerd. Bij memorie van antwoord, tevens memorie van grieven in incidenteel hoger beroep (met producties; hierna MvA/MvGInc) heeft Digital Revolution de grieven bestreden en tevens incidenteel appel ingesteld. HP heeft hierop gereageerd bij memorie van antwoord in incidenteel appel (met producties; hierna: MvAInc).

Vervolgens hebben partijen op 15 december 2016 de zaak doen bepleiten aan de hand van overgelegde pleitnotities (hierna: pleitnota HB HP resp. pleitnota HB DR), HP door mrs. R.M. Kleemans, J.D. Drok en R.C. Laddé, advocaten te Amsterdam, bijgestaan door mr. ir. F.A.T. van Looijengoed, octrooigemachtigde; Digital Revolution door mr. Th.C.J.A. van Engelen, advocaat te Utrecht, bijgestaan door ir. J. van Breda, octrooigemachtigde. Ten slotte hebben partijen arrest gevraagd.

2. Feiten en technische achtergrond

De door de rechtbank in het vonnis van 25 november 2015 vastgestelde feiten zijn niet in geschil. Ook het hof zal daarvan uitgaan. Het gaat in deze zaak om het volgende:

2.1 HP is een wereldwijd opererend IT-bedrijf dat hardware, software en IT-services levert aan consumenten, bedrijfsleven en overheid. De rechtsvoorgangster van HP is Hewlett-Packard Development Corporation (HPDC).

2.2 HP roept in deze procedure Europees octrooi EP 2 170 617 (hierna: EP 617 of het octrooi) in tegen Digital Revolution. EP 617 is getiteld 'non-volatile memory data integrity validation' en is op 8 februari 2012 voor – onder meer – Nederland verleend aan HPDC op grond van de internationale aanvraag PCT/US2008/070890, die aanspraak maakt op prioriteit van de Amerikaanse aanvraag US 881543 van 27 juli 2007. Op 5 november 2014 is het octrooi op naam gesteld van HP.

2.3 Na een centrale beperkingsprocedure als bedoeld in artikel 105a e.v. van het Verdrag inzake de verlening van Europese octrooien (EOV) is (het Nederlandse deel van) het octrooi vrijwillig beperkt. De limiteringsbeslissing is op 21 januari 2015 gepubliceerd. De laatste aanpassing van het octrooischrift, de B9-versie, dateert van 5 augustus 2015. Het hof zal van die tekst uitgaan. De (authentieke) Engelse tekst van de beperkte conclusies van het octrooi luidt als volgt:

1. A replaceable printing component (14) for use in a printing system (10) including print mechanism configured to receive the replaceable printing component (14), the replaceable printing component (14) comprising:

an electrical storage device (38) responsive to printing system control signals for selectively storing information received from the print mechanism, the electrical storage device (38) including:

a storage portion containing data associated with the replaceable printing component (14); and
first and second validation fields configured to store error detection codes relating to the data contained in the storage portion to determine whether the data is valid;
wherein the electrical storage device (38) is configured, prior to a first transfer of data from the print mechanism to the storage portion, to receive and store in one of the first and second validation fields an error detection code related to the data currently contained in the storage portion, and the electrical storage device (38) is configured to receive and store in the other of the first and second validation fields an error detection code related to the data that will be contained in the storage portion after the first data transfer; wherein prior to a subsequent transfer of data from the print mechanism to the storage portion, the electrical storage device (38) is configured to receive and store, in the one of the first and second validation fields not containing data related to the data contained in the storage portion immediately prior to the subsequent transfer of data, an error detection code related to the data that will be contained in the storage portion after the subsequent transfer.

2. The replaceable printing component (14) of claim 1, wherein the electrical storage device (38) is configured to receive and store in one of the first and second validation fields parity data computed from the data currently contained in the storage portion, and the

electrical storage device (38) is configured to receive and store, in the one of the first and second validation fields not containing the parity data computed from the data currently contained in the storage portion, parity data computed from the data that will be contained in the storage portion after the first transfer.

3. The replaceable printing component (14) of claim 1, wherein the electrical storage device (38) is configured to receive and store in one of the first and second validation fields a cyclic redundancy check computed from the data currently contained in the storage portion, and the electrical storage device (38) is configured to receive and store, in the one of the first and second validation fields not containing the cyclic redundancy check computed from the data currently contained in the storage portion, a cyclic redundancy check computed from the data that will be contained in the storage portion after the first transfer.

4. The replaceable printing component (14) of claim 1, wherein the electrical storage device (38) is configured to receive and store in one of the first and second validation fields a hash sum computed from the data currently contained in the storage portion, and the electrical storage device (38) is configured to receive and store, in the one of the first and second validation fields not containing the hash sum computed from the data currently contained in the storage portion, a hash sum computed from the data that will be contained in the storage portion after the first transfer.

5. The replaceable printing component (14) of claim 1 wherein the storage portion comprises a plurality of parameter fields associated with the replaceable printing component (14), and each parameter field of the plurality of parameter fields comprises a plurality of parameter values, the plurality of parameter fields sized in the storage portion in blocks of the parameter values having a preselected size to ensure that each parameter field of the plurality of parameter fields is transferred between the printing system and the storage portion in a single block of parameter values of the blocks of the parameter values.

6. The replaceable printing component (14) of claim 1 wherein the printing system is an inkjet printing system, the print mechanism is an ink-jet printer, and the replaceable printing component (14) further includes a replaceable ink container containing a quantity of ink, the replaceable ink container providing ink to the print mechanism.

7. A method for transferring data between a printer and a replaceable printing component (14), the method comprising:

providing a replaceable printing component (14) having an electrical storage device (38) associated therewith, the electrical storage device (38) configured for receiving a first block of data transferred from the printer, the electrical storage device (38) having a storage portion containing data related to the replaceable printing component (14) and two validation fields configured to store error detection codes relatable to the data contained in the storage portion, one validation field containing a first error detection code relatable to the data contained in the storage portion;

computing a second error detection code relatable to data that will be stored in the storage portion after transfer of the first block of data to the electrical storage device (38);

storing the second error detection code in the one of the two validation fields not containing the first error detection code;

transferring the first block of data from the printer to the electrical storage device (38);

computing a third error detection code relating to data that will be stored in the storage portion after transfer of a second block of data from the printer to the electrical storage device (38);
storing the third error detection code in the one of the two validation fields not containing the second error detection code; and
transferring the second block of data from the printer to the electrical storage device (38).

8. The method for transferring data of claim 7 wherein upon failure of the step of transferring the first block of data from the printer to the electrical storage device (38), the method for transferring data includes:

relating the error detection code stored in each validation field to the data contained in the storage portion;
rejecting the replaceable printing component (14) when no validation field contains an error detection code relating to the data contained in the storage portion; and
accepting the replaceable printing component (14) when at least one validation field contains an error detection code relating to the data contained in the storage portion.

9. The method for transferring data of claim 7, wherein the first error detection code is first parity data computed from the data contained in the storage portion, and the step of computing the second error detection code comprises computing second parity data from the data that will be contained in the storage portion after transfer of the first block of data to the electrical storage device (38), and the step of storing the second error detection code comprises storing the second parity data in the one of the two validation fields not containing the first parity data.

10. The method for transferring data of claim 7, wherein the first error detection code is a first cyclic redundancy check computed from the data contained in the storage portion, and the step of computing the second error detection code comprises computing a second cyclic redundancy check computed from the data that will be contained in the storage portion after transfer of the first block of data to the electrical storage device (38), and the step of storing the second error detection code comprises storing the second cyclic redundancy check in the one of the two validation fields not containing the first cyclic redundancy check.

11. The method for transferring data of claim 7, wherein the first error detection code is a first hash sum computed from the data contained in the storage portion using a predetermined hash function, and the step of computing the second error detection code comprises using the hash function to compute a second hash sum of the data that will be contained in the storage portion after transfer of the first block of data to the electrical storage device (38), and the step of storing the second error detection code comprises storing the second hash sum in the one of the two validation fields not containing the first hash sum.

12. The method of claim 7, further comprising verifying integrity of the data in the storage portion including matching the data in the storage portion against the error detection codes in the first and second validation fields and rejecting the replaceable printing component (14) if the data in the storage portion is not matched against one of the error detection codes.

13. A printing system (10) for selectively depositing visible material on print media, the printing system (10) comprising:

a print mechanism configured to receive a replaceable printing component (14), the print mechanism including a control portion for transferring data between the print mechanism and the replaceable printing component (14); and a replaceable printing component (14) as claimed in any of claims 1 to 6.

14. The printing system (10) of claim 13, wherein the printing system (10) is arranged to verify integrity of the data in the storage portion by matching the data in the storage portion against the error detection codes in the first and second validation fields and rejecting the replaceable printing component (14) the data in the storage portion is not matched against one of the error detection codes.

2.4 De – onbestreden – Nederlandse vertaling van de conclusies van het aldus beperkte octrooi luidt als volgt:

1. Verwisselbare afdrukcomponent (14) voor gebruik in een afdruksysteem (10) dat een afdrukmechanisme omvat dat geconfigureerd is om de verwisselbare afdrukcomponent (14) te ontvangen, waarbij de verwisselbare afdrukcomponent (14) het volgende omvat:

een elektronische opslaginrichting (38) die reageert op controle signalen van het afdruksysteem om selectief informatie op te slaan die van het afdrukmechanisme ontvangen is, waarbij de elektronische opslaginrichting (38) het volgende omvat:

een opslagdeel dat gegevens bevat die de verwisselbare afdrukcomponent (14) betreffen; en eerste en tweede validatievelden die geconfigureerd zijn om foutdetectiecodes, die gerelateerd kunnen worden aan de gegevens die in het opslagdeel zitten, op te slaan om te bepalen of de gegevens geldig zijn; waarbij de elektronische opslaginrichting (38) geconfigureerd is, voorafgaande aan een eerste overdracht van gegevens vanuit het afdrukmechanisme naar het opslagdeel, om in een van de eerste en tweede validatievelden een foutdetectiecode die gerelateerd is aan de gegevens die op dat moment bevat zijn in het opslagdeel, te ontvangen en op te slaan, en waarbij de elektronische opslaginrichting (38) geconfigureerd is om in het andere van de eerste en tweede validatievelden een foutdetectiecode die gerelateerd is aan de gegevens die in het opslagdeel bevat zullen zijn na de eerste gegevensoverdracht, te ontvangen en op te slaan, waarbij voorafgaande aan een volgende overdracht van gegevens uit het afdrukmechanisme naar het opslagdeel de elektronische opslaginrichting (38) geconfigureerd is om in het ene van de eerste en tweede validatievelden die geen gegevens bevat die gerelateerd zijn aan de gegevens die in het opslagdeel bevat zijn, onmiddellijk voorafgaande aan de volgende overdracht van gegevens, een foutdetectiecode, die gerelateerd is aan de gegevens die bevat zullen zijn in het opslagdeel na de volgende overdracht, te ontvangen en op te slaan.

2. Verwisselbare afdrukcomponent (14) volgens conclusie 1, waarbij de elektronische opslaginrichting (38) geconfigureerd is om in een van de eerste en tweede validatievelden pariteitgegevens die berekend zijn uit de gegevens die op dat moment in het opslagdeel bevat zijn, te ontvangen en op te slaan, en waarbij de elektronische opslaginrichting (38) geconfigureerd is om in het ene van de eerste en tweede validatievelden die geen pariteitgegevens bevat die uit de gegevens die op dat moment in het opslagdeel bevat zijn

berekend zijn, pariteitgegevens die berekend zijn uit de gegevens die in het opslagdeel na de eerste overdracht bevat zullen zijn, te ontvangen en op te slaan.

3. Verwisselbare afdrukcomponent (14) volgens conclusie 1, waarbij de elektronische opslaginrichting (38) geconfigureerd is om in een van de eerste en tweede validatievelden een cyclische redundantiecontrole die uit de gegevens die op dat moment in het opslagdeel bevat zijn berekend is, te ontvangen en op te slaan en waarbij de elektronische opslaginrichting (38) geconfigureerd is om in het ene van de eerste en tweede validatievelden die geen cyclische redundantiecontrole die uit de gegevens die op dat moment in het opslagdeel bevat zijn berekend is, een cyclische redundantiecontrole die berekend is uit de gegevens die in het opslagdeel na de eerste overdracht bevat zullen zijn, te ontvangen en op te slaan.

4. Verwisselbare afdrukcomponent (14) volgens conclusie 1, waarbij de elektronische opslaginrichting (38) geconfigureerd is om in een van de eerste en tweede validatievelden een hashom die uit de gegevens die op dat moment in het opslagdeel bevat zijn berekend is, te ontvangen en op te slaan, en waarbij de elektronische opslaginrichting (38) geconfigureerd is om in het ene van de eerste en tweede validatievelden die geen hashom die uit de gegevens die op dat moment in het opslagdeel bevat zijn berekend is, een hashom die berekend is uit de gegevens die in het opslagdeel na de eerste overdracht bevat zullen zijn, te ontvangen en op te slaan.

5. Verwisselbare afdrukcomponent (14) volgens conclusie 1, waarbij het opslagdeel een veelheid van parameterelden omvat die de verwisselbare afdrukcomponent (14) betreffen, en elk parameterveld van de veelheid van parameterelden een veelheid van parameterwaarden omvat, waarbij de veelheid van parameterelden in het opslagdeel in blokken van de parameterwaarden gedimensioneerd zijn met een vooraf gekozen grootte om er zeker van te zijn dat elk parameterveld van de veelheid van parameterelden tussen het afdruksysteem en het opslagdeel in een enkel blok van parameterwaarden van de blokken van de parameterwaarden overgebracht wordt.

6. Verwisselbare afdrukcomponent (14) volgens conclusie 1, waarbij het afdruksysteem een inkt-jet-afdruksysteem is, het afdrukmechanisme een inkt-jet-printer is, en de verwisselbare afdrukcomponent (14) verder een verwisselbare inktpatroon omvat, die een hoeveelheid inkt bevat en waarbij de verwisselbare inktpatroon inkt aan het afdrukmechanisme afgeeft.

7. Werkwijze voor overbrengen van gegevens tussen een printer en een verwisselbare afdrukcomponent (14), waarbij de werkwijze het volgende omvat:

het beschikbaarstellen van een verwisselbare afdrukcomponent (14) met een daarbij behorende elektronische opslaginrichting (38), waarbij de elektronische opslaginrichting (38) geconfigureerd is voor het ontvangen van een eerste blok met gegevens die door de printer worden overgebracht, waarbij de elektronische opslaginrichting (38) een opslagdeel heeft, dat gegevens bevat die de verwisselbare afdrukcomponent (14) betreffen, en twee validatievelden heeft, die geconfigureerd zijn voor het opslaan van foutdetectiecodes die de gegevens betreffen die in het opslagdeel zitten, waarbij een validatieveld een eerste foutdetectiecode bevat die de gegevens betreffen die in het opslagdeel zitten; het berekenen van een tweede foutdetectiecode die gegevens betreffen die in het opslagdeel opgeslagen zullen worden na overdracht van het eerste blok met gegevens naar de elektronische opslaginrichting (38);

het opslaan van de tweede foutdetectiecode in het ene van de twee validatievelden die niet de eerste foutdetectiecode bevat;
het overbrengen van het eerste blok met gegevens van de printer naar de elektronische opslaginrichting (38);
het berekenen van een derde foutdetectiecode die gegevens betreffen die in het opslagdeel opgeslagen zullen worden na overdracht van een tweede blok met gegevens van de printer naar de elektronische opslaginrichting (38);
de opslag van de derde foutdetectiecode in het ene van de twee validatievelden die niet de tweede foutdetectiecode bevat; en
het overbrengen van het tweede blok met gegevens van de printer naar de elektronische opslaginrichting.

8. Werkwijze voor de overdracht van gegevens volgens conclusie 7, waarbij bij het optreden van een fout tijdens de stap van de overdracht van het eerste blok met gegevens van de printer naar de elektronische opslaginrichting (38), de werkwijze voor de overdracht van gegevens het volgende omvat:

het relateren van de in elk validatieveld opgeslagen foutdetectiecode aan de gegevens die in het opslagdeel zitten;
het verwerpen van de verwisselbare afdrukcomponent (14) wanneer geen validatieveld een foutdetectiecode bevat die de gegevens betreft die in het opslagdeel zitten; en
het accepteren van de verwisselbare afdrukcomponent (14) wanneer ten minste een validatieveld een foutdetectiecode bevat die de gegevens betreft die in het opslagdeel zitten.

9. Werkwijze voor de overdracht van gegevens volgens conclusie 7, waarbij de eerste foutdetectiecode eerste pariteitgegevens voorstelt die berekend worden uit de gegevens die het opslagdeel zitten en waarbij de stap voor het berekenen van de tweede foutdetectiecode het berekenen van tweede pariteitgegevens omvat uit de gegevens die in het opslagdeel zullen worden opgeslagen na overdracht van het eerste blok met gegevens naar de elektronische opslaginrichting (38), en waarbij de stap van het opslaan van de tweede foutdetectiecode het opslaan omvat van de tweede pariteitgegevens in het ene van de twee validatievelden die niet de eerste pariteitgegevens bevat.

10. Werkwijze voor de overdracht van gegevens volgens conclusie 7, waarbij de eerste foutdetectiecode een eerste cyclische redundantiecontrole is die berekend wordt uit de gegevens die in het opslagdeel zitten en waarbij de stap van het berekenen van de tweede foutdetectiecode het berekenen van een tweede cyclische redundantiecontrole omvat die berekend wordt uit de gegevens die in het opslagdeel zullen worden opgeslagen na overdracht van het eerste blok met gegevens naar de elektronische opslaginrichting (38), en waarbij de stap van het opslaan van de tweede foutdetectiecode het opslaan omvat van de tweede cyclische redundantiecontrole in het ene van de twee validatievelden die niet de eerste cyclisch redundantiecontrole bevat.

11. Werkwijze voor de overdracht van gegevens volgens conclusie 7, waarbij de eerste foutdetectiecode een eerste hashom is die berekend wordt uit de gegevens die in het opslagdeel zitten met gebruik van een vooraf bepaalde hashfunctie, en waarbij de stap van het berekenen van de tweede foutdetectiecode het gebruik van de hashfunctie omvat om een tweede hashom van de gegevens die in het opslagdeel zullen worden opgeslagen na overdracht van het eerste blok van gegevens naar de elektronische opslaginrichting (38) te berekenen, en waarbij de stap van het opslaan van de tweede foutdetectiecode het opslaan

omvat van de tweede hashom in het ene van de twee validatievelden die niet de eerste hashom bevat.

12. Werkwijze volgens conclusie 7, die verder het verifiëren van de integriteit van de gegevens in het opslagdeel omvat, wat het vergelijken van de gegevens in het opslagdeel met de foutdetectiecodes in de eerste en tweede validatievelden omvat en het verwerpen van de verwisselbare afdrukcomponent (14) omvat indien de gegevens in het opslagdeel niet passen bij een van de foutdetectiecodes.

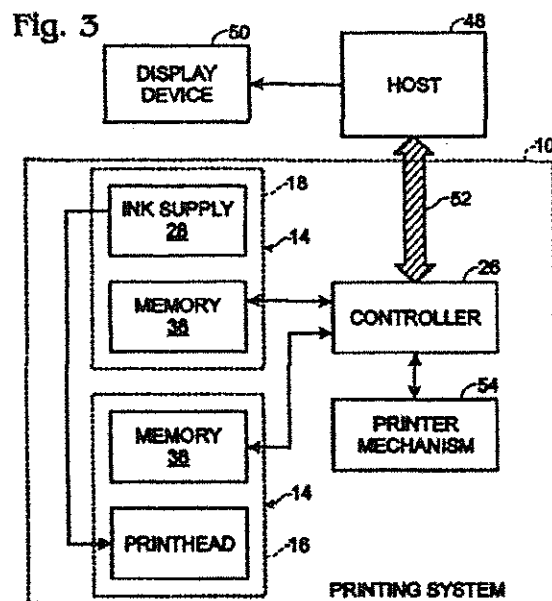
13. Afdruksysteem (10) voor het selectief opbrengen van zichtbaar materiaal op afdrukmedia, waarbij het afdruksysteem (10) het volgende omvat:

een afdrukmechanisme dat geconfigureerd is om een verwisselbare afdrukcomponent (14) op te nemen, waarbij het afdrukmechanisme een stuurdeel voor het overbrengen van gegevens tussen het afdrukmechanisme en de verwisselbare afdrukcomponent (14) omvat; en een verwisselbare afdrukcomponent (14) volgens een der conclusies 1 tot 6.

14. Afdruksysteem (10) volgens conclusie 13, waarbij het afdruksysteem (10) ingericht is om de integriteit van de gegevens in het opslagdeel te verifiëren door het vergelijken van de gegevens in het opslagdeel met de foutdetectiecodes in de eerste en tweede validatievelden en door het verwerpen van de verwisselbare afdrukcomponent (14) indien de gegevens in het opslagdeel niet passen bij een van de foutdetectiecodes.

2.5 De beschrijving van EP 617 omvat onder meer de volgende passages en illustraties (de illustraties zijn voor het leesgemak bij de desbetreffende tekst gevoegd):

[0001] The present disclosure relates to printing systems that make use of a replaceable printing component. More particularly, the present disclosure relates to replaceable printing components that include an electrical storage device for providing information to a print mechanism in the printing system.

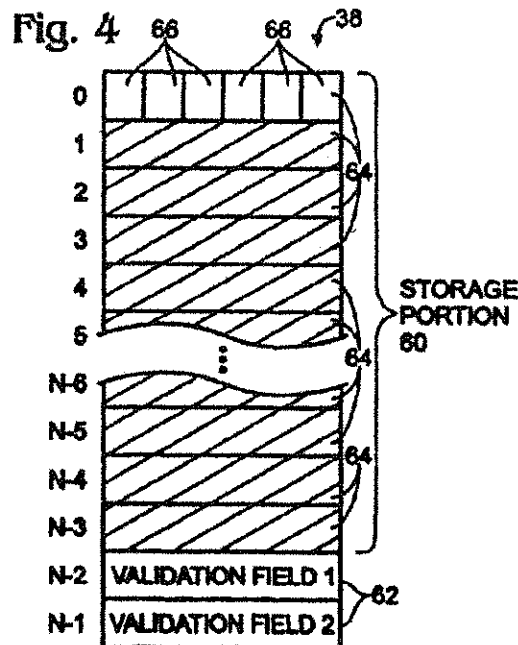


[0021] Fig. 3 represents a block diagram of an example printing system 10 shown connected to an information source or host computer 48. Host 48 is shown connected to a display device 50. The host can be any of a variety of information sources (such as a personal computer, work station, or server, to name a few) that provides image information to controller 26 by way of a data link 52. Data link 52 may be any of a variety of conventional data links (such as an electrical link, infrared link, a wide-area or local-area network link, or any other well-known data link) for transferring information between host 48 and printing system 10.

(...)

[0023] Host 48 may provide image description information or image data to printing system 10 for forming images on print media. In addition, host 48 may provide various parameters for controlling operation of the printing system, typically through printer control software referred to as a "print driver". In order to ensure that the printing system provides the highest quality images, controller 26 may compensate for the particular replaceable printer component 14 installed within the printing system. Electric storage device 38 may provide parameters particular to the associated replaceable printer component 14 to controller 26, allowing the controller to utilize these parameters to ensure the reliable operation of the printing system and ensure high quality print images.

[0024] Parameters that may be associated with a replaceable printing component 14 and stored in electrical storage device 38 may include the following: amount of ink shipped in an ink container; remaining ink in an ink container; actual count of ink drops emitted from the printhead; a date code associated with the ink container; date code of initial insertion of the ink container; system coefficients; ink type/color; ink container size; age of the ink; printer model number or identification number; cartridge usage information; just to name a few. In printing systems including other types of print mechanisms, such as laser printing systems, these parameters may be associated with other types of replaceable printing components. Accordingly, in such systems, the parameters may include information related to toner cartridges or other appropriate replaceable printing components.



[0025] Fig. 4 is a representation of an electrical storage device 38 that may be used in conjunction with controller 26 of printing system 10 for ensuring data integrity for data transfers to the electrical storage device 38. The electrical storage device 38 may be organized as an Mbit by N memory where M represents the number of bits and N represents the size of the memory device. In some systems, electrical storage device 38 may be an 8-bit (or 1-byte) device.

[0026] Each individually addressable M-bit memory location is represented an address value ranging from 0 to N-1. Although Fig. 4 is used to illustrate some of the information that may be stored in electrical storage device 38, it will be understood that electrical storage device 38 may contain additional information not discussed. In addition, the location of the information in electrical storage device 38 may be different from those locations shown in Fig. 4. Controller 26 in printing system 10 may be required to know where at least some of the information is stored.

[0027] Memory address values 0 through N-3 define storage portion 60. This portion of memory may contain data that includes various parameters relating to the replaceable printing component 14, such as the example parameters described above.

[0028] These parameters may be organized within storage portion 60 as a plurality of parameter fields 64 associated with the corresponding replaceable printing component 14. Each parameter field 64 may contain a plurality of parameter values 66 (e.g., ink color, pages printed, or any of the other example value previously mentioned). The parameter fields 64 may be organized within storage portion 60 in blocks of parameter values 66. The blocks of parameter values 66 forming the parameter fields 64 may be configured to have a preselected size. The preselected size of these blocks may be selected to ensure that a transfer of a parameter field 64 between a print mechanism 12 and an electrical storage device 38 occurs in a single block of parameter values 66. The printing system 10 may be configured to ensure that a transfer of a single block of parameter values 66 from a print mechanism 12 to an electrical storage device 38 occurs atomically, in a single operation requiring only one write. While parameter values 66 only have been shown in the first memory address 0, it should be understood that each parameter field 64 from 0 to N-3 may be similarly organized.

[0029] Data corruption may occur when a transfer of data to storage portion 60 is interrupted. For instance, in cases where the replaceable printing component is ink container 18, it may be possible to remove the ink container while controller 26 is transferring data to electronic storage device 38. Interrupting this data transfer may compromise the integrity of the data. In such cases the replaceable printing component may need to be examined to determine whether storage portion 60 contains valid data.

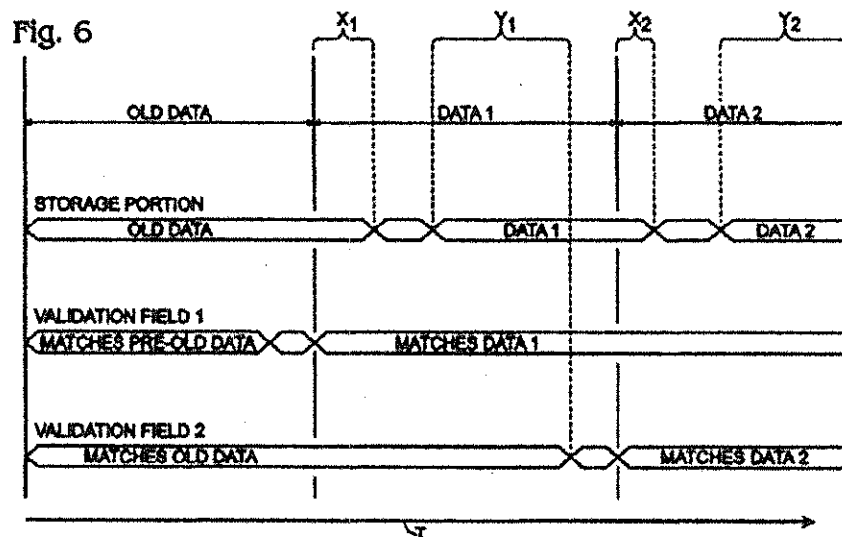
[0030] To address such issues, memory address values N-2 through N-1 may be validation fields 62. The fields are used to store error detection codes which may be used to detect data corruption. These error detection codes may be any string of computer-readable characters (e.g., digits, letters, symbols) relatable to data in storage portion 60. Electrical storage device 38 and/or controller 26 may be configured to store in validation fields 62, error detection codes which are mathematically related to the data in storage portion 60. For example, an error detection code stored in a validation field 62 may be the result of a predetermined hash function performed on the data contained in storage portion 60. Another type of error detection code that may be used is a variation of parity data. Specifically, parity data mathematically related to the data in storage portion 60 may be computed and stored in validation fields 62. Other examples of suitable error detection codes include but are not limited to cyclic redundancy checks, checksums (e.g., MD5), or any other string of computer-readable characters relatable to the data in storage portion 60.

[0031] The electrical storage device 38 and/or controller 26 may be configured to store error detection codes in the validation fields 62 in a "ping-pong" (or circular in embodiments having more than two validation fields) fashion. In other words, electrical storage device 38 and/or controller 26 alternates between the validation fields 62 when storing error detection codes.

(...)

[0035] While the field which is updated at this point is referred to as the second validation field, one skilled in the art will understand that this is an arbitrary classification. Any validation field may be updated with an error detection code at any time, so long as the validation field to be updated does not contain an error detection code relating to the data currently stored in storage portion 60. An exception to this rule occurs in cases where more than one validation field 62 contains an error detection code relating to the data currently in storage portion 60. In such instances, the first error detection code may be written to any validation field 62.

(...)



[0038] In Fig. 6, which depicts the states of a storage portion 60 and two validation fields 62 during two example updates, time passes towards the right, as indicated by arrow T. The storage portion starts out containing OLD DATA, and validation field 2 contains an error detection code relating to the OLD DATA. The contents of field 1 at this point are not relevant. However, before storage portion 60 is updated so that it contains DATA 1, validation field 1 is updated so that it contains an error detection code relating to DATA 1. Thus, for the time period denoted by X1, validation field 1 contains an error detection code relating to data that will be stored in storage portion 60 in the future, and validation field 2 contains an error detection code relating to data currently contained in storage portion 60.

[0039] Once validation field 1 is updated, storage portion 60 may be updated to contain DATA 1. Thus, for the time period marked by Y1 validation field 1 contains an error detection code relating to the data currently stored in storage portion 60, and validation field 2 contains an error detection code relating to the data stored in the storage portion 60 immediately prior.

[0040] Continuing with Fig. 6, before storing DATA 2 in storage portion 60, validation field 2 may be updated to contain an error detection code relating to DATA 2. Once validation field 2 is updated, storage portion 60 may be updated to contain DATA 2.

[0041] As seen in Fig. 6 and from the previous discussion, immediately prior to transferring data to the storage portion 60, at points in time marked X1 and X2, one validation field 62 may contain an error detection code relating to the data currently in storage portion 60. Another validation field 62 may contain an error detection code relating to the data that will be stored in storage portion 60 after the transfer.

[0042] At other points in time, marked as Y1 and Y2 in Fig. 6 one validation field may contain an error detection code relating to the data currently in storage portion 60, and the other validation field may contain an error detection code relating to the data that was stored in storage portion 60 immediately prior to the current data.

[0043] Another aspect of the present disclosure involves error detection. As seen in Fig. 7, the integrity of the data may be verified by relating the contents of the validation fields 62 one-at-a-time to the data in the storage portion 60. If the error detection code contained in any validation field 62 matches the data in the storage portion 60, the data is valid and the replaceable printing component is not rejected. If no validation field 62 contains an error detection code matching the data, however, the data in the storage portion 60 is corrupt and the replaceable printing component may be rejected.

2.6 Het octrooi heeft onder meer betrekking op een cartridge voor een printer, waarbij de cartridge is voorzien van een geheugeneenheid (ook wel aangeduid als geheugenelement). De printer stuurt gegevens die betrekking hebben op de cartridge naar de geheugeneenheid, zoals bijvoorbeeld de hoeveelheid inkt die op enig moment nog in de cartridge zit (zie de beschrijving, par. [0024]). Deze gegevens worden daar opgeslagen en kunnen later weer door een printer worden opgevraagd. De uitvinding volgens het octrooi heeft betrekking op het valideren van de juistheid van de in het geheugen van de cartridge opgeslagen gegevens.

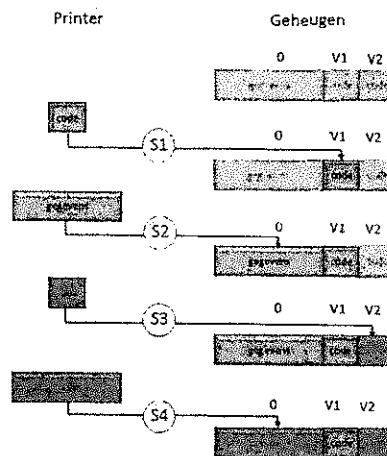
2.7 Er bestaan verschillende methoden om te bepalen of de opgeslagen gegevens correct zijn, zoals het toepassen van een foutdetectiecode. Een foutdetectiecode heeft een bepaalde relatie tot de gegevens zodat kan worden geverifieerd of de verstuurde gegevens correct zijn ontvangen. Als bijvoorbeeld aan de reeks bits 0 0 1 een "1" als pariteitsbit wordt toegevoegd bij de verzending van deze reeks en aan de reeks 1 1 0 een "0" als pariteitsbit, en de relatie is dat de som van de bits even moet zijn, dan zal een enkele foute bit in een ontvangen reeks gedetecteerd kunnen worden. Op vergelijkbare wijze kan een printer in beginsel ook controleren of de van de printer ontvangen gegevens correct zijn.

2.8 Er kunnen verschillende oorzaken zijn die de integriteit van de gegevens op de geheugeneenheid aantasten. Omdat de cartridge een verwijderbare component is, kan de cartridge door een gebruiker worden verwijderd tijdens de overdracht van de gegevens, waardoor de gegevens niet correct kunnen worden opgeslagen. Ook door andere oorzaken kan de overdracht van gegevens worden verstoord, zoals een stroomstoring.

2.9 Het geheugen van de cartridge volgens de uitvinding kan op bepaalde aangewezen delen bepaalde informatie ontvangen en opslaan waarbij de printer de locatie (het adres) van deze gegevens in het geheugen kent. Een deel van het geheugen volgens de uitvinding betreft een opslagdeel (*'storage portion'*) dat gegevens van de cartridge bevat, welk deel door de printer kan worden uitgelezen ten behoeve van het printproces. Daarnaast kent het geheugen van de cartridge twee validatievelden die foutdetectiecodes kunnen bevatten die gerelateerd zijn aan de gegevens in het opslagdeel.

2.10 Volgens de uitvinding hebben beide validatievelden betrekking op hetzelfde opslagdeel, zodat te allen tijde de foutdetectiecode in een validatieveld betrekking kan

hebben op de huidige gegevens in het opslagdeel terwijl het andere validatieveld beschikbaar is voor het schrijven van een nieuwe foutdetectiecode die betrekking heeft op toekomstige (nieuwe) gegevens in datzelfde opslagdeel. Daardoor kan worden bepaald of de gegevens correct zijn, ofwel aan de hand van de foutdetectiecode in het ene validatieveld ofwel aan de hand van de foutdetectiecode in het andere validatieveld (behoudens in die gevallen waarin er meerdere fouten zijn die gezamenlijk ertoe leiden dat de fout niet herkend wordt). Deze werkwijze is hieronder schematisch weergegeven.



2.11 De uitgangssituatie in bovenstaande figuur is een geheugeneenheid van een cartridge die gegevens in een opslagdeel 0 bevat, en gegevens in een eerste validatieveld V1 en een tweede validatieveld V2. De kleur blauw geeft aan dat de validatievelden V1 en V2 beide een foutdetectiecode bevatten die gerelateerd is aan de gegevens in het opslagdeel 0.

2.12 Wanneer op enig moment nieuwe gegevens (groen) moeten worden opgeslagen op de geheugeneenheid, wordt eerst in stap S1 een foutdetectiecode (berekend door de printer) opgeslagen in V1 en vervolgens in stap S2 de gegevens zelf. De groene kleur geeft aan dat de foutdetectiecode in V1 gerelateerd is aan de gegevens in het opslagveld. Tot op het moment dat de groene gegevens worden opgeslagen kan de foutdetectiecode in veld V2 gebruikt worden voor het detecteren van een fout in de (blauwe) gegevens in het opslagdeel 0. Zodra de nieuwe (groene) gegevens zijn opgeslagen, kan de reeds opgeslagen (groene) foutdetectiecode in het eerste validatieveld V1 worden gebruikt.

2.13 Bij een volgende gegevensoverdracht berekent de printer eerst een (rode) foutdetectiecode welke in stap S3 wordt opgeslagen in het validatieveld V2. Pas daarna worden in stap S4 de (rode) gegevens zelf opgeslagen. De rode kleur geeft aan dat de foutdetectiecode in V2 gerelateerd is aan de gegevens in het opslagveld. Tot op het moment dat de 'rode' gegevens worden opgeslagen kan de foutdetectiecode in veld V1 worden gebruikt voor het detecteren van een fout in de 'groene' gegevens in het opslagdeel 0. Zodra de nieuwe (rode) gegevens zijn opgeslagen, kan de reeds opgeslagen (rode) foutdetectiecode in het tweede validatieveld V2 worden gebruikt.

2.14 Een printer is (in de regel) zo geprogrammeerd dat deze de cartridge weigert (waarmee de cartridge dus onbruikbaar wordt) zodra een foutdetectie optreedt. Naar HP heeft aangevoerd en zoals ook vermeld in de beschrijving van het octrooi (kolom 1, r. 44-49) gebeurt dat ter voorkoming van schade aan de printer, bijvoorbeeld doordat de printkop oververhit raakt indien een printopdracht wordt uitgevoerd terwijl de inkt op is.

2.15 Een elektronisch geheugen bestaat uit transistoren die al dan niet een lading vasthouden. Een transistor is te beschouwen als een fysieke schakelaar met twee standen. Als de transistor de lading vasthoudt staat de schakelaar op '0', als de transistor geen lading vasthoudt staat de schakelaar op '1'. Elke transistor staat voor een bit. In een 'byte' gaan 8 bits. Een veld is een logische eenheid van een aantal transistoren, die samen een bepaalde vorm van informatie (bijvoorbeeld een foutdetectiecode) vormen.

2.16 Hoe de geheugeneenheid van een cartridge wordt (of is) ingericht – welke informatie op welke velden wordt opgeslagen (dus de functie van dat veld), waar in het geheugen die velden zich bevinden (dus ook de volgorde ervan) en hoe groot de velden zijn (dus uit hoeveel transistoren ze bestaan) – wordt een protocol (ook wel: *template*) genoemd. Het protocol 'vertelt' aan de printer hoe de geheugeneenheid van de cartridge is ingericht. De printer kan aan de hand van dat protocol het geheugen uitlezen, dus betekenis geven aan de '0'-en en '1'-en in een bepaald veld. Een validatievelden is een veld dat in het protocol is aangewezen om foutdetectiecodes in op te slaan.

2.17 Het Europees octrooi EP 0 956 963 (hierna: Paulsen) is aan HP verleend en gepubliceerd op 11 augustus 2004 en behoort tot de stand van de techniek voor EP 617. Paulsen openbaart onder meer een printercartridge voorzien van een geheugeneenheid die als volgt is geconfigureerd:

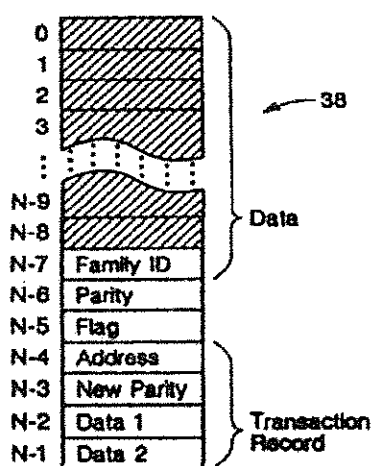


FIG. 4

2.18 De indeling en functie van deze geheugeneenheid wordt – voor zover van belang – als volgt toegelicht in Paulsen:

[0025] Among the parameters, for example which can be stored in electrical storage device 38 associated with the replaceable printing component 14 are the following: actual count of ink drops emitted from the printhead 16; a date code associated with the ink container 18; date code of initial insertion of the ink container 18; system coefficients; ink type/color; ink container size; age of the ink; printer model number or identification number; cartridge usage information; just to name a few.

[0026] Fig. 4 is a representation of the memory device 38 that is used in conjunction with the controller 26 of the printing system 10 for ensuring data integrity for data transfers between

the memory device 38 and the controller 26. The memory device 38 is organized as an 8 bit by N memory where N represents the size of the memory device. Each individually addressable 8 bit memory location is represented by a range of address values from 0 to N-1. Although Fig. 4 is used to illustrate some of the information stored in the memory device 38, the memory device 38 may contain additional information not discussed. In addition, the location of the information in the memory device 38 may be different from those locations shown in Fig. 4. It is important that the controller 26 in the printing system 10 know where at least some of the particular information is stored.

[0027] The memory device 38 includes a portion for storing data and a portion for storing a transaction record. The data portion contains various data that is related to the replaceable printing component 14. The transaction record maintains a record of each transaction between the memory device 38 and the controller 26. In the event that a transaction is interrupted before completion the transaction record can be used to restore the data lost in the interrupted transaction. Because the transaction record is retained in the replaceable printing component 14 then the data lost in the last transaction can be restored even if the replaceable printing component 14 is inserted into a different printing system. In the event the transaction is interrupted by a loss of power, once the power is restored the last transaction can be restored. In this manner, data integrity for the replaceable printing component 14 is maintained.

[0028] Memory address values 0 through N-7 contains data that includes various parameters relating to the replaceable printing component 14 and tag information. The tag information is used for identifying these various parameters and will be discussed with respect to Fig. 7.

[0029] Memory address values N-4 through N-1 contain transaction record information. It is the use of the transaction technique of the present invention that ensures data transactions between the controller 26 and the memory 38 if corrupted can be corrected to insure the integrity of data transfer between the printer 10 and the replaceable printing component 14. Because data transfers between the controller 26 and the memory device 38 may be interrupted; it is critical that some technique be used to insure data integrity. For example, in the case where the replaceable printing component 14 is the ink container 18, it is possible to remove the ink container 18 while the controller 26 is transferring data to the memory 38. If this data transfer is interrupted and data is lost then the integrity of the data is compromised. It is therefore important that there be some way of identifying when a data transaction between the controller 18 and the printing system 10 and the replaceable printing component 14 is not properly accomplished. If a transaction is not properly accomplished the transaction record provides a mechanism to recover this data that was lost in the interrupted transaction to preserve data integrity within the printing system 10.

(...)

[0031] It is the parity information, the flag information, and the transaction record, which are used together to preserve the integrity of data transfers between the controller 26 and the memory 38. The transaction record portion includes an address byte, a new parity byte, two bytes of data designated data byte 1 and data byte 2. The transaction record portion stores data that is subsequently written by the printing system 10 to the data portion. If the subsequent write to the data portion is interrupted, the transaction record is used to restore the contents of this interrupted data write. It will be helpful to first discuss the transaction record portion in more detail before explaining the technique of the present invention for preserving data integrity.

(...)

[0033] The new parity value within the transaction record portion represents a parity value to replace the parity byte in address N - 6 after data byte 1 and data byte 2 are used to replace data in the data portion. The new parity value is determined by performing a parity

function over the entire data area, and the contents of the transaction record portion so that after data in the data portion is replaced within data byte 1 and data byte 2 the parity is correct. Therefore, in the event of data loss during a transaction the data and parity is restored placing the memory in the same condition it would be in if the transaction was not interrupted.

2.19 Conclusies 1 en 12 van Paulsen luiden als volgt:

1. A replaceable printing component (14) for an ink-jet printing system (10), the replaceable printing component (14) including an electrical storage (38) responsive to printing system control signals for transferring information between the printing component (14) and the ink-jet printing system (10), the electrical storage device (38) comprising:

a data storage portion containing a plurality of parameter fields associated with the replaceable printing component; and
a plurality parameter values stored in each the plurality of parameter fields;
the replaceable printing component (14) **characterized in that:**

the electrical storage device (38) is responsive to control signals for selectively transferring a block of parameter values having a preselected size between the ink-jet printer (12) and the data storage portion;
the plurality of parameter fields being sized and arranged in the electrical storage device (38) to ensure each of the plurality of parameter fields is transferred in a single block of parameter values transferred between the ink-jet printer (12) and the electrical storage device (38).

12. A method for transferring data between an ink-jet printer (12) and a replaceable consumable (14), the method comprising:

providing a replaceable consumable (14) having an electrical storage device (38) associated therewith, the electrical storage device (38) configured for transferring a block of data of a selected size to the ink-jet printer (12), the electrical storage device (38) having a plurality of parameter values logically mapped on the electrical storage device, the plurality of parameter values sized and arranged to ensure no parameter value is transferred in more than one block of data; and transferring a block data between the electrical storage device (38) and the ink-jet printer (12).

2.20 Digital Revolution exploiteert onder de naam “123inkt” een webwinkel waar zij inktcartridges aanbiedt in verschillende Europese landen, waaronder Nederland. Digital Revolution verkoopt inktcartridges van diverse bekende merken, waaronder cartridges van HP. Daarnaast verkoopt Digital Revolution onder haar huismerk “123INKT” inkjet cartridges die als alternatief voor de bekende merkcartridges kunnen worden gebruikt voor toepassing in verschillende typen printers, waaronder HP printers. Deze cartridges (hierna ook: 123-cartridges) worden aangeboden onder vermelding van het typenummer van de vergelijkbare HP cartridges.

2.21 HP heeft op 3 maart 2014 via de website 123inkt.nl huismerkcartridges van de typen HP 920XL, HP 364XL en HP 940XL met verschillende kleuren inkt doen bestellen en zij heeft die cartridges geanalyseerd.

3. Het geschil in eerste aanleg en in hoger beroep

3.1 In eerste aanleg in conventie heeft HP, kort samengevat, gevorderd een verbod om inbreuk te maken op EP 617, met nevenvorderingen, schadevergoeding en/of winstafdracht en veroordeling van Digital Revolution in de proceskosten op de voet van artikel 1019h Rv.

3.2 In eerste aanleg in reconventie vorderde Digital Revolution de vernietiging van (het Nederlandse deel van) EP 617, eveneens met veroordeling van HP in de proceskosten op de voet van artikel 1019h Rv.

3.3 De rechtbank heeft in conventie alle vorderingen afgewezen omdat zij in reconventie tot het oordeel kwam dat conclusie 1 nietig is wegens gebrek aan nieuwigheid gelet op Paulsen en voorts omdat – zo begrijpt het hof – inbreuk op conclusie 2 niet is komen vast te staan. De door HP eerst later in de procedure aangevoerde verdere grondslag voor haar vorderingen, te weten indirecte inbreuk op conclusie 7, is door de rechtbank buiten beschouwing gelaten wegens strijd met de goede procesorde. De door Digital Revolution in reconventie gestelde nietigheid van conclusie 7 is afgewezen wegens strijd met de goede procesorde omdat dit eerst bij pleidooi was aangevoerd. De gevorderde nietigheid van de overige (volg)conclusies heeft de rechtbank afgewezen wegens gebrek aan deugdelijke onderbouwing.

3.4 In hoger beroep heeft HP opnieuw tevens indirecte inbreuk op conclusie 7 aan haar vorderingen ten grondslag gelegd en heeft Digital Revolution de nietigheid van conclusies 2 tot en met 14 verder onderbouwd. Met haar grieven wenst HP de zaak in volle omvang opnieuw aan het hof voor te leggen. Zij vordert vernietiging van het bestreden vonnis, alsnog toewijzing van hetgeen zij in eerste aanleg heeft gevorderd, met veroordeling van Digital Revolution in de proceskosten conform artikel 1019h Rv, alles uitvoerbaar bij voorraad. Digital Revolution heeft in incidenteel appel gevorderd dat HP niet ontvankelijk wordt verklaard in het hoger beroep, althans dat het vonnis in conventie wordt bekrachtigd en voorts dat alle conclusies van EP 617 worden vernietigd, met veroordeling van HP in de proceskosten conform 1019h Rv, alles uitvoerbaar bij voorraad.

4. Beoordeling

In principaal en in incidenteel appel

Conclusie 1

4.1 Conclusie 1 heeft betrekking op een elektronische opslaginrichting (geheugeneenheid) van een afdrukcomponent (verwisselbare cartridge) die bestemd is om te worden gebruikt in een afdruksysteem (printer). Deze geheugeneenheid kan gegevens die door de printer worden verstuurd ontvangen en opslaan en is zo ingericht dat deze een opslagdeel en eerste en tweede validatievelden omvat. Het opslagdeel bevat statische informatie (bijvoorbeeld het typenummer) en dynamische informatie (het aantal gemaakte afdrucken, de resterende hoeveelheid inkt, etc.) betreffende de cartridge. De validatievelden zijn geconfigureerd om foutdetectiecodes, die gerelateerd kunnen worden aan gegevens die in het opslagdeel zitten, op te slaan om te bepalen of die gegevens geldig zijn.

4.2 De geheugeneenheid volgens conclusie 1 is geconfigureerd om de in conclusie 7 onder bescherming gestelde werkwijze toe te passen. Die werkwijze houdt – kort gezegd – in dat in het ene (eerste) validatieveld, voorafgaand aan een (eerste) gegevensoverdracht vanuit

de printer, een foutdetectiecode wordt opgenomen die ziet op gegevens die op dat moment in het opslagdeel van de geheugeneenheid staan. In het andere (tweede) validatieveld wordt een foutdetectiecode opgenomen die ziet op de gegevens die in het opslagdeel zullen staan na de (eerste) gegevensoverdracht. Voorafgaand aan een volgende gegevensoverdracht wordt in het eerste validatieveld dan weer een nieuwe foutdetectiecode opgenomen die ziet op de gegevens die in het opslagdeel zullen staan na de volgende gegevensoverdracht, terwijl het tweede validatieveld dan gegevens bevat die op dat moment, na de eerste gegevensoverdracht, in het opslagdeel staan. De twee validatievelden worden zo om beurten beschreven met de meest recent gegenereerde foutdetectiecode, waarbij steeds éérs de foutdetectiecode wordt verstuurd en pas daarna de daarbij behorende gegevens die met de foutdetectiecode kunnen worden gecontroleerd.

4.3 Digital Revolution heeft aangevoerd – en HP heeft bestreden – dat een geheugeneenheid zoals door conclusie 1 van het octrooi onder bescherming gesteld bekend is uit Paulsen, zodat nieuwheid ontbreekt. De discussie spitst zich daarbij toe op de uitleg van ‘geconfigureerd’ uit conclusie I in relatie tot de geheugeneenheid en de eerste en tweede validatievelden (conclusie-element f en verder in de onderverdeling volgens r.o. 4.18 van het bestreden vonnis).

4.4 In het bijzonder zijn partijen het niet eens of, en zo ja welke, betekenis toekomt aan de functionele conclusiekenmerken bij de beoordeling van de nieuwheid. Digital Revolution is van oordeel dat deze volledig buiten beschouwing dienen te blijven. Het hof is met HP van oordeel dat functionele kenmerken in een productconclusie moeten worden opgevat als een impliciete definitie van die structurele kenmerken die nodig zijn om een bepaald effect te krijgen indien het product wordt gebruikt volgens de leer van de octrooi-conclusie. Een productconclusie met functionele kenmerken moet dus worden uitgelegd als betrekking hebbend op een product dat ‘geschikt’ is om de relevantie functie(s) te vervullen. Bij de beoordeling van nieuwheid dient de vraag te worden beantwoord of een product uit de stand van de techniek geschikt is om dezelfde effecten te bereiken als het geclaimde product wanneer dat bekende product wordt gebruikt volgens de leer van de uitvinding. Een product uit de stand van de techniek dat zonder aanpassing ‘geschikt’ (*suitable for*) is om die functie(s) te vervullen, is nieuwheidsschadelijk zelfs als dat product nog nooit op de geclaimde manier is gebruikt of beschreven. Deze uitgangspunten zijn door de Technische Kamer van Beroep van het Europees Octrooibureau (hierna: TKB) onder meer geformuleerd in de zaak T 0132/02 (IBM, *two dimensional management pattern*), r.o. 5 en 6:

"5. A functional feature in a product claim, however, should be construed as an implicit definition of those structural features which are necessary to achieve a particular effect when the product is used or applied in accordance with the teaching inherent in the claim; the effect to be achieved and the use should be disclosed in the application. The capability of attaining such a particular effect may thus be considered as an implicit feature of the product itself, even if the realization of the particular effect requires a particular use or interaction with another product, system or apparatus, provided that such use or interaction are disclosed in the application.

6. It would thus be wrong generally to ignore functional features in product claims (see also decision T 1194/97 - Data structure product/PHILIPS, OJ EPO 2000, 525, points 2.2 to 2.5 and 4.2 of the reasons). In the context of novelty the right question to be answered is whether a product in the prior art is suitable to attain the very

same effects as the claimed product, when used in accordance with the teaching of the invention. "

4.5 In afwijking daarvan geldt voor conclusies van het type ‘*means-plus-function*’ op het gebied van gegevensverwerking / computerprogramma’s (zoals, naar Digital Revolution ter zitting heeft erkend, hier aan de orde), dat deze zo moeten worden uitgelegd dat de geclaimde gegevensdrager/computer ‘aangepast’ (‘*adapted for*’) moet zijn – en niet alleen ‘geschikt’ – om de relevante stappen / functies uit te voeren. Dit is door de TKB onder meer tot uitdrukking gebracht in de zaak T 0096/12 (Terumo), r.o. 4:

*"4. Construction of functional features
Claims 1 and 3 in particular are mainly drafted in terms of functional features, also called "means plus function ". Such features are to be construed in the context of the data-processing/computer program field, as they are employed to define a controller (80 in figure 1) of the claimed blood processing apparatus. (...)*

In the Board's view, on a proper construction the claimed apparatus should be interpreted as adapted to carry out the specified functions. In the present instance, this implies that the controller of the blood processing apparatus, as programmed, is adapted to do so. An unprogrammed, or differently programmed, controller, as is, would simply be unsuitable for carrying out those functions.

Such a construction is in line with the established jurisprudence of the boards of appeal (for example, T 410/96, point 6 of the reasons, and more recently, T 240/11 and T 565/12).

The passage in the Guidelines for Examination in the European Patent Office, F, IV-4.13 is also consistent with this construction. (...)"

De consequentie daarvan is dat een uit de stand van de techniek bekende gegevensdrager / computer pas nieuwheidsschadelijk is als deze ‘aangepast’ (‘*adapted for*’) is volgens de configuratie genoemd in de conclusie – en dus niet alleen ‘geschikt’ – is om de geclaimde stappen / functies uit te voeren.

4.6 Het woord ‘geconfigureerd’ in conclusie 1 betekent dus dat de geheugeneenheid ‘aangepast’ moet zijn voor de uitoefening van de in die conclusie genoemde functies. HP heeft aangevoerd dat de indeling van het geheugen volgens conclusie 1 vooraf is bepaald en in het geheugen vastgelegd, waarbij de geheugeneenheid moet zijn voorzien van een opslagdeel, een eerste validatieveld en een tweede validatieveld, en dat elk deel een eigen functie heeft en louter die functie kan hebben. Het hof is van oordeel dat conclusie 1 slechts de eis stelt dát er twee geheugenlocaties zijn voor de opslag van foutdetectiecodes (aangeduid als validatievelden) en dát er een geheugenlocatie is voor de opslag van informatie betreffende de cartridge (aangeduid als opslagveld), zonder verdere eisen te stellen ten aanzien van de locatie de aanwezigheid van andere velden op de geheugeneenheid (zie ook paragrafen 25 en 26 van de beschrijving). De geclaimde inrichting van het geheugen is, anders dan HP suggereert, dus bijvoorbeeld niet beperkt tot de in figuur 4 van het octrooi getoonde indeling, waarbij de validatievelden zich bevinden op de laatste twee posities van het geheugen.

4.7 Voor wat betreft de communicatie tussen de printer en de geheugeneenheid schrijft conclusie 1 voor dat het cartridgegeheugen reageert op controlesignalen van de printer om selectief informatie op te slaan die van de printer ontvangen is. De gemiddelde vakman zal daaruit begrijpen dat de besturingseenheid (controller) van de printer bekend moet zijn waar ten minste sommige informatie in het geheugen is of moet worden opgeslagen, zoals door HP opgemerkt (en zoals vermeld in par. [0026] van de beschrijving), omdat anders informatie verkeerd wordt geïnterpreteerd of belangrijke informatie overschreven, wat tot een falen van het systeem zou leiden. De printer moet met andere woorden weten volgens welk protocol de geheugeneenheid van de cartridge is ingedeeld, waardoor de besturingseenheid weet welke vooraf gedefinieerde velden zijn toegewezen voor de opslag van cartridge-gegevens en welke voor de opslag van validatiecodes, zodat (enkel) deze velden voor dat doel en die functie worden gebruikt. De precieze indeling van de geheugeneenheid maakt zoals hiervoor opgemerkt evenwel geen onderdeel uit van conclusie 1. Aangezien bovendien voor het kunnen uitvoeren van de in conclusie 1 beschreven functies de locatie van de relevante velden op de geheugeneenheid niet van belang is (zolang de printer maar weet waar ze staan), kan de precieze locatie of volgorde van die velden ook niet worden gezien als een (impliciet) kenmerk van de geheugeneenheid volgens conclusie 1 (waar HP kennelijk ten onrechte vanuit gaat in par. 113 pleitnota HP HB). In die zin is de situatie dus anders dan die aan de orde in de QR-code zaak van de TKB (T132/12) waarop HP zich heeft beroepen. Daarin werden de specifieke grafische patronen wel door de functionele kenmerken in de conclusie geïmpliceerd.

4.8 De omstandigheid dat het geheugen van een cartridge **in de praktijk** een EEPROM geheugen met een omvang van 256 bytes (2048 bits) betreft en is uitgerust met een *Family ID* (om de compatibiliteit met de printer vast te stellen) en een specifieke *Template Version* (aan de hand waarvan de controller van de printer vast kan stellen hoe het geheugen van de cartridge is ingericht, in het bijzonder welk soort informatie zich in het geheugen bevindt en waar in het geheugen dit is opgeslagen, waarbij ten aanzien van de validatievelden is bepaald dat deze in de laatste twee velden van het geheugen staan) mag derhalve voor de functioneren van het printersysteem in de praktijk van groot belang zijn, maar dient bij de uitleg van conclusie 1 en de beoordeling van de nieuwheid daarvan in het licht van Paulsen buiten beschouwing te blijven.

4.9 De beoordeling of de uit Paulsen bekende geheugeneenheid nieuwheidsschadelijk is, houdt dus ook niet in dat dient te worden beoordeeld of een cartridge die is voorzien van een in Paulsen geopenbaarde geheugeneenheid ‘zou werken’ in een willekeurige (HP-) printer ‘volgens het octrooi’, waar HP van uit lijkt te gaan (par. 98 pleitnota HP HB). Beoordeeld moet worden of de geheugeneenheid bekend uit Paulsen alle – door de functionele kenmerken geïmpliceerde – structurele kenmerken openbaart die, indien gebruikt volgens de leer van conclusie 1, nodig zijn om de daarin beschreven werkwijze voor de validatie van gegevens uit te voeren, ervan uitgaand dat de printer is voorzien van software, althans een *template*, die communicatie tussen printer en cartridge-geheugen mogelijk maakt. Het hof merkt daarbij op dat ook HP er vanuit gaat dat de indeling van het cartridgegeheugen leidend is en dat de printer dient te worden voorzien van met de geheugeneenheid compatibele software, althans een passende *template* (MvG p. 76 en 77 onder L, regel 5 en verder, in het bijzonder: “*De geheugens op de cartridges worden in de fabriek volgens een bepaalde template ingedeeld en de controller dient zich aan deze specifieke indeling aan te passen*” en par. 59 pleitnota HP HB: “*de cartridge bepaalt zelf hoe zijn gegevens moeten worden uitgelezen en geïnterpreteerd doordat het al volgens een bepaald protocol is ingericht*”). Alle door HP genoemde redenen waarom de Paulsen geheugenkaart niet zou werken in een

‘printer volgens het octrooi’ die worden veroorzaakt door gebrek aan compatibiliteit met de software c.q. *template* van de printer, in het bijzonder omdat die niet bekend is met de specifieke indeling en volgorde van de op de Paulsen geheugeneenheid vastgelegde velden, dienen daarom buiten beschouwing te blijven. Deze kunnen niet verhinderen dat de geheugeneenheid van conclusie 1 wordt geanticipeerd door de in Paulsen geopenbaarde geheugeneenheid. Het standpunt van HP dat de Paulsen geheugeneenheid op een andere manier is gevuld dan geclaimd en daarom wel geschikt maar niet aangepast is om te functioneren volgens conclusie 1 (Par. 55 pleitnota HP HB), wordt om dezelfde reden verworpen: de specifieke volgorde van velden op de geheugeneenheid maakt geen deel uit van conclusie 1.

4.10 Zoals hiervoor reeds overwogen impliceren de in conclusie 1 opgenomen functionele maatregelen (uitsluitend) het structurele kenmerk dat de geheugeneenheid een opslagveld en twee validatievelden ‘omvat’. In zoverre deelt het hof niet het oordeel van de rechtbank in r.o. 4.32 en 4.33 van het bestreden vonnis dat de functionele kenmerken uit conclusie 1 geen structurele kenmerken impliceren. Het standpunt van Digital Revolution dat HP tegen rechtsoverweging 4.33 niet zou hebben gegriefd wordt verworpen. De MvG in zijn geheel en in samenhang gelezen, mede gelet op de onder P van de MvG genoemde test voor nieuwheid, laat geen andere lezing toe dan dat HP zich met dit oordeel van de rechtbank niet kan verenigen. Overigens heeft Digital Revolution ter zitting ook erkend dat een leeg geheugen niet voldoet aan conclusie 1, omdat het geheugen volgens conclusie 1 zodanig dient te zijn geformatteerd dat er ten minste 3 velden zijn.

4.11 Niet in geschil is dat de uit Paulsen bekende geheugeneenheid een opslagdeel heeft die gegevens betreffende de cartridge kan bevatten, bestaande uit de ‘velden 0 – N-7, *Data*’ uit figuur 4 van Paulsen. Daarnaast bevat Paulsen een validatieveld voor de opslag van een foutdetectiecode, veld N-6. ‘*Parity*’ uit die figuur. Verder bevat de geheugeneenheid van Paulsen blijkens die figuur een opslagveld N-3, ‘*New Parity*’. Dit opslagveld dient blijkens de beschrijving van Paulsen ook voor de opslag van een foutdetectiecode, namelijk de tijdelijke opslag van de foutdetectiecode die nadien in het *Parity* veld wordt opgeslagen. Gelet op de functie / bestemming van die velden valt niet in te zien waarom deze velden niet de voor de opslag van de foutdetectiecode benodigde grootte zouden hebben, mede gelet op de stelling van HP dat een validatieveld ‘typisch’ een lengte heeft van 8 bits (par. 29 pleitnota HB HP). Evenmin valt in te zien dat er enige andere aanpassing aan de Paulsen geheugeneenheid nodig zou zijn om die specifieke ‘*Parity*’ en ‘*New Parity*’ velden te gebruiken – met behulp van een op de inrichting van de geheugeneenheid afgestemde controller van de printer – als ‘eerste validatieveld’ respectievelijk ‘tweede validatieveld’ om altemeer foutdetectiecodes in op te slaan die gerelateerd zijn aan gegevens die in het opslagdeel zijn of zullen worden opgeslagen volgens de werkwijze bedoeld in conclusie 1 van het octrooi. Een aanpassing van de inrichting van de geheugeneenheid is daarvoor niet nodig omdat de controller van de printer op basis van de inrichting van de in Paulsen geopenbaarde geheugeneenheid al weet op welke twee locaties in de geheugeneenheid foutdetectiecodes kunnen worden opgeslagen en uitgelezen.

4.12 Niet relevant is dat de in Paulsen beschreven werkwijze – waarin bij een storing bij de opslag van nieuwe gegevens wordt teruggevallen op de in het *Transaction Record* vooraf opgeslagen back-up – afwijkt van de in het octrooi beschreven werkwijze en dat bij de Paulsen werkwijze een foutdetectiecode eerst in het *New Parity* veld wordt weggeschreven en dezelfde foutdetectiecode vervolgens in het *Parity* veld van de daarin geopenbaarde geheugeneenheid. Dat Paulsen een andere werkwijze openbaart, sluit immers niet uit dat de

daarin geopenbaarde geheugeneenheid zonder enige aanpassing ook geschikt is voor het in het octrooi bedoelde gebruik en in die zin dus ook voor dat gebruik is 'aangepast'. Anders dan HP veronderstelt (MvG p.80, onder Q) kan de omstandigheid dat het New Parity veld bij gebruik volgens de in Paulsen beschreven werkwijze foutdetectiecodes bevat die betrekking hebben op gegevens in zowel het opslagveld als in de back-up velden Data 1 en Data 2, ook niet verhinderen dat de in conclusie 1 onder bescherming gestelde geheugeneenheid wordt geanticipeerd door de geheugeneenheid volgens Paulsen. Voor de beoordeling van de nieuwigheid van de in conclusie 1 in 'means-plus-function' vorm geclaimde geheugeneenheid is uitsluitend van belang dat de geheugenkaart van Paulsen door de indeling daarvan, met in elk geval het *Parity* geheugenveld, *New Parity* geheugenveld en de *Data* opslagvelden, 'geschikt' en 'aangepast' is om te worden gebruikt voor de in conclusie 1 van het octrooi beschreven (en in conclusie 7 onder bescherming gestelde) werkwijze, zonder dat daarvoor enige verdere aanpassing van de geheugeneenheid nodig is. Daar komt bij dat Digital Revolution terecht heeft opgemerkt dat conclusie 1 niet uitsluit dat een foutdetectiecode mede betrekking heeft op andere gegevens dan die in het opslagveld worden opgeslagen of dat de foutdetectiecode wordt gebruikt om de gegevens in het opslagveld te valideren in combinatie met die andere gegevens. Vereist is slechts dat de foutdetectiecode gerelateerd kan worden aan de gegevens die in het opslagdeel zitten en kunnen worden gebruikt om te bepalen of die gegevens geldig zijn. Aan die voorwaarde is voldaan.

4.13 Het hof is met de rechtbank van oordeel dat conclusie 1 niet vereist dat er al foutdetectiecodes op de geheugeneenheid aanwezig zijn bij de eerste ingebruikname ervan. Ook als HP gevolgd zou worden in haar standpunt dat de gemiddelde vakman inleest dat de geheugeneenheid 'af fabriek' is voorzien van een foutdetectiecode die betrekking heeft op de gegevens betreffende de cartridge op dat moment – omdat transistoren nu eenmaal altijd op '0' of '1' staan en velden dus nooit leeg kunnen zijn – en voor zover dat als een structureel kenmerk te beschouwen zou zijn, dan kan dat HP niet baten, omdat dat dan evenzeer geldt voor de uit Paulsen bekende geheugeneenheid.

4.14 Evenmin is van belang te achten dat de geheugeneenheid volgens Paulsen ook nog andere geheugen velden omvat, die bij toepassing van de werkwijze volgens het octrooi overbodig zouden zijn, zoals de velden *Flag* (N-1) en *Data* 1 en 2 (N-2 en N-1). Het octrooi stelt immers, zoals hiervoor overwogen, geen eisen of beperkingen ten aanzien van de overige veldindeling of grootte van het geheugen. De aanwezigheid van deze, voor de geclaimde uitvinding overbodige velden verhindert derhalve niet dat de geheugeneenheid van Paulsen zowel wat indeling als functionaliteit van de daarin (minimaal) aanwezige *Parity*, *New Parity* en *Data* velden, geconfigureerd – in de zin van 'geschikt' en 'aangepast' – is om zonder structurele aanpassingen samen te werken met de besturingseenheid van de printer en de in conclusie 1 beschreven functie te vervullen.

4.15 Het voorgaande leidt tot de conclusie dat naar het oordeel van het hof de in Paulsen geopenbaarde cartridge-geheugeneenheid, indien die wordt gebruikt volgens de leer van conclusie 1, geschikt en aangepast is om hetzelfde effect te bereiken als de in conclusie 1 onder bescherming gestelde cartridge-geheugeneenheid. Conclusie 1 is derhalve nietig wegens gebrek aan nieuwigheid.

Hulpverzoeken voor conclusie 1

4.16 HP beroept zich in subsidiaire sleutel op drie hulpverzoeken. Het eerste hulpverzoek voegt aan conclusie 1 zoals verleend toe dat 'af-fabriek' in de eerste en tweede

validatievelden van de geheugeneenheid reeds foutdetectiecodes zijn geladen, die tijdens gebruik van het printstelsysteem worden gebruikt voor validatie van de gegevens in het opslagdeel. Deze toevoeging kan HP niet baten. De gemiddelde vakman zal begrijpen dat de eerste foutdetectiecode betrekking zal hebben op de gegevens die zich op dat moment in de geheugeneenheid bevinden betreffende de cartridge 'af-fabriek'. Aangezien er nog geen gebruik van de cartridge heeft plaatsgevonden, kan een zinvolle tweede foutdetectiecode alleen betrekking hebben op diezelfde gegevens en dus de eerste foutdetectiecode dupliceren. Het is voor de in conclusie 1 beschreven werkwijze bovendien helemaal niet relevant of en zo ja welke foutdetectiecode af-fabriek' in het andere validatieveld is opgeslagen. Het uitlezen van de foutdetectiecode uit dat tweede validatieveld is pas aan de orde voorafgaand aan een eerste gegevensoverdracht, wanneer een op die over te dragen gegevens betrekking hebbende (nieuwe, aan de hand van die over te dragen gegevens gegenereerde) foutdetectiecode in dat validatieveld zal zijn opgeslagen. Derhalve valt niet in te zien welk probleem met de aanwezigheid van deze validatiecodes af-fabriek ten opzichte van de uit Paulsen bekende geheugeneenheid wordt opgelost en welk technisch effect daarmee wordt bereikt. Derhalve kunnen deze maatregelen geen inventiviteit verschaffen ten opzichte van de Paulsen cartridge.

4.17 Het tweede hulpverzoek leidt evenmin tot een geldige conclusie. Dit hulpverzoek bevat de verder beperkende maatregel dat af-fabriek het eerste validatieveld een foutdetectiecode bevat die betrekking heeft op de gegevens die zich op dat moment in de geheugeneenheid bevinden en het tweede validatieveld een foutdetectiecode die betrekking heeft op gegevens die zich na een eerste gegevensoverdracht in het opslagdeel van het geheugen zullen bevinden. Voor zover het al technisch mogelijk zou zijn te voorspellen wat de tweede foutdetectiecode zal zijn – deze wordt immers berekend aan de hand van de gegevens die zullen worden opgeslagen, welke gegevens afhankelijk zullen zijn van de mate en wijze van het eerste gebruik van het printstelsysteem – dan is in elk geval niet in de oorspronkelijke aanvraag te lezen hoe die van toekomstig gebruik afhankelijke foutdetectiecode dan toch vooraf kan worden berekend, zodat deze reeds af-fabriek op het tweede validatieveld kan zijn opgeslagen. Aldus bevat die maatregel in elk geval toegevoegde materie. De verder toegevoegde maatregel dat het eerste validatieveld een (derde) foutdetectiecode zal bevatten die de eerste vervangt en die is gerelateerd aan de gegevens die zich na een daaropvolgende gegevensoverdracht op de geheugeneenheid zullen bevinden, impliceert nog verder gebruik van het printstelsysteem en is dus een maatregel die afhankelijk is van een toekomstige gebeurtenis en daarmee niet toelaatbaar wegens strijd met artikel 84 EOV.

4.18 Het derde hulpverzoek heeft (kennelijk) betrekking op een in gebruik zijnde cartridge, aangezien volgens dit hulpverzoek is vereist dat het eerste validatieveld een foutdetectiecode bevat die betrekking heeft op de gegevens die zich op dat moment in de geheugeneenheid bevinden en het tweede validatieveld een tweede foutdetectiecode die betrekking heeft op gegevens die zich in het opslagdeel van het geheugen bevonden direct voorafgaand aan de gegevens die zich thans op het opslagdeel bevinden. Deze laatste maatregel wordt gedefinieerd aan de hand van gegevens die er niet meer zijn en is als zodanig ook niet toelaatbaar wegens strijd met artikel 84 EOV.

Conclusie 2

4.19 Het verschil tussen conclusie 1 en conclusie 2 is slechts dat de geheugeneenheid volgens conclusie 2 geconfigureerd moet zijn om 'parity data' op te slaan, daar waar in

conclusie 1 wordt gesproken van een ‘*error detection code*’. Niet valt in te zien wat het verschil daartussen is en nog minder dat dit zou leiden tot enig – ten opzichte van de geheugeneenheid volgens conclusie 1 – technisch verschil. Aldus wordt ook de geheugeneenheid volgens conclusie 2 geanticipeerd door de in Paulsen geopenbaarde geheugeneenheid. Daarenboven merkt het hof op dat de geldigheid van conclusie 2, na de door Digital Revolution in par. 21.4 van de MvA/Inc gestelde nietigheid daarvan, door HP niet langer is verdedigd.

Conclusie 3/4

4.20 Conclusies 3 en 4 vereisen dat de foutdetectiecode van een bepaald type is, te weten in conclusie 3 een cyclische redundantiecontrole en in conclusie 4 een hashsom. Uit het octrooischrift is niet duidelijk welk additioneel probleem met het gebruik van een bepaald type foutdetectiecode zou worden opgelost. Ook nadat Digital Revolution heeft aangevoerd dat het gebruik van een foutdetectiecode van bepaald – op zichzelf niet inventief – type, geen inventiviteit kan verschaffen, heeft HP daar evenmin duidelijkheid over verschaft. Bij gebreke van enig kenbaar technisch effect moet worden aangenomen dat deze conclusies geen inventieve maatregelen bevatten.

Conclusie 5

4.21 Conclusie 5 bevat de aanvullende maatregel dat ieder van de (veelheid van) parametervelden een veelheid van parameterwaarden bevat, waarbij de veelheid van parametervelden in het opslagdeel in blokken van de parametervelden gedimensioneerd zijn met een vooraf gekozen grootte, kort gezegd met als doel zeker te stellen dat elk parameterveld in een enkel blok van parameterwaarden naar de geheugeneenheid wordt overgebracht. Digital Revolution heeft de nieuwheid en inventiviteit van conclusie 5 bestreden. Zij stelt dat het overbrengen van een blok van parameterwaarden geen structurele aanpassing van de uit Paulsen bekende geheugeneenheid vergt, hetgeen reeds blijkt uit de omstandigheid dat Paulsen (in conclusie 12) openbaart dat parameterwaarden als blok kunnen worden overgedragen en dat de Paulsen-geheugeneenheid daarvoor geschikt is. Voorts stelt Digital Revolution dat de gemiddelde vakman uitgaande van Paulsen zonder inventieve denkwerk tot de oplossing van conclusie 5 van het octrooi zou komen. Volgens Digital Revolution zou de gemiddelde vakman inzien dat het wegschrijven van gegevens in meerdere blokken het traceren van fouten bij een onderbreking van de gegevensoverdracht ernstig compliceert. Paulsen wijst hem dan in de richting van het dimensioneren van de geheugenvelden en het wegschrijven van gegevens in een enkel blok.

4.22 Anders dan HP acht het hof deze nieuwheids- en inventiviteitsbezwaren voldoende onderbouwd en had het op de weg van HP gelegen duidelijk te maken waarin de nieuwheid en inventiviteit van de in conclusie 5 onder bescherming gestelde geheugeneenheid dan zou zijn gelegen. Nu zij dat achterwege heeft gelaten, moet worden uitgegaan van de juistheid van het aldus niet voldoende gemotiveerd bestreden betoog van Digital Revolution. Ook conclusie 5 is daarmee nietig te achten.

Conclusie 6

4.23 Conclusie 6 voegt – kort gezegd – aan conclusie 1 toe dat het afdruksysteem een inkt-jet-afdruksysteem is en het afdrukmechanisme een inkt-jet-printer. Niet bestreden is dat inkt-jet-systemen op de prioriteitsdatum tot de stand van de techniek behoorden. Paulsen ziet

daar specifiek op. Niet valt in te zien – en HP heeft ook niet toegelicht – waarin de inventiviteit van het toepassen van de uitvinding volgens conclusie 1 in specifiek een inkt-jet-printsysteem zou zijn gelegen. Ook conclusie 6 ontbeert dus inventiviteit.

Conclusie 7

4.24 Conclusie 7 stelt de hiervoor in 4.1 kort beschreven werkwijze onder bescherming. Onbestreden is dat deze werkwijze niet wordt geopenbaard in Paulsen, noch in enig ander tot de stand van de techniek behorend document, zodat de nieuweheid daarmee vast staat. Digital Revolution heeft aangevoerd dat in de beschrijving van het octrooi geen probleem wordt beschreven dat door de werkwijze van conclusie 7 wordt opgelost, zodat niet kan worden vastgesteld wat het technisch effect is dat met deze werkwijze wordt bereikt en dat daarom inventiviteit ontbreekt. Het hof verwerpt die stelling. Het door een uitvinding opgeloste probleem en het bereikte technisch effect hoeven niet met zoveel woorden in een octrooiomschrijving te zijn vermeld. Voldoende is dat de gemiddelde vakman, gebruik makend van zijn algemene vakkennis, bij lezing daarvan ten tijde van de prioriteitsdatum het objectieve probleem dat door de geclaimde uitvinding wordt opgelost en daarmee het technisch effect dat met de geclaimde maatregelen wordt bereikt, kan vaststellen.

4.25 Naar het oordeel van het hof zou de gemiddelde vakman op de prioriteitsdatum van het octrooi begrijpen dat het doel en technisch effect van de door conclusie 7 onder bescherming gestelde werkwijze is, dat wanneer de overdracht van nieuwe gegevens of een nieuwe foutdetectiecode niet slaagt (bijvoorbeeld doordat de stroom uitvalt of de cartridge wordt verwijderd), de in het opslagdeel opgeslagen ‘oude’ gegevens kunnen worden gevalideerd met de ‘oude’ c.q. vorige foutdetectiecode. Dat wordt bereikt doordat steeds eerst een foutdetectiecode op de geheugeneenheid wordt opgeslagen die ziet op gegevens die door de printer zullen worden verstuurd en in het opslagdeel zullen worden opgeslagen, voordat die gegevensoverdracht en opslag plaatsvindt, terwijl de foutdetectiecode die ziet op de gegevens die al in het opslagdeel staan behouden blijft. Daardoor blijft validatie van de voorgaande gegevensoverdracht mogelijk. Het belang daarvan is dat daarmee wordt voorkomen dat de cartridge bij een verstoring van een gegevensoverdracht onbruikbaar wordt.

4.26 Niet in geschil is dat Paulsen ook moet worden aangemerkt als meest nabije stand van de techniek ten aanzien van conclusie 7. Het doel van de in Paulsen beschreven werkwijze is hetzelfde, maar dat doel wordt op een andere, veel omslachtiger (meer stappen omvattend en daarmee langzamer en foutgevoeliger) wijze bereikt, namelijk door het maken van een back-up van de overgedragen gegevens. Die werkwijze wijkt wezenlijk af van de ‘ping-pong’ werkwijze (het alternerend opslaan van een nieuwe foutdetectiecode op twee validatievelden en behoud van de oude code voor het geval de gegevensoverdracht wordt verstoord) volgens conclusie 7.

4.27 Het standpunt van Digital Revolution dat de werkwijze volgens conclusie 7 voor de gemiddelde vakman op voor de hand liggende wijze voortvloeit uit Paulsen in combinatie met een ander document uit de stand van de techniek wordt verworpen. Het technisch gebied van de documenten waar Digital Revolution zich op beroept, te weten een muziekcomputersysteem en een telecommunicatiesysteem, is te ver verwijderd van het onderhavige technische gebied. De gemiddelde vakman zou bij zijn zoektocht naar een oplossing voor het probleem waarvoor hij zich gesteld ziet daarom niet op deze documenten stuiten en in elk geval daarvan niet kennis nemen, zoals door HP aangevoerd en door Digital Revolution vervolgens onvoldoende gemotiveerd bestreden.

4.28 Aan de stelling van Digital Revolution, dat de 'ping-pong' werkwijze volgens conclusie 7 op de prioriteitsdatum tot de algemene vakkennis van de gemiddelde vakman (een specialist op het gebied van ICT) behoorde, wordt bij gebreke van enige onderbouwing, ook na gemotiveerde betwisting door HP, voorbij gegaan. Digital Revolution heeft ter zake ook geen voldoende gespecificeerd bewijsaanbod gedaan, zodat voor nadere bewijslevering geen plaats is.

4.29 Het betoog van Digital Revolution dat de in conclusie 7 geclaimde werkwijze een 'abstract idee' is en daarom op grond van artikel 52 lid 2 EOV niet als uitvinding zou worden beschouwd, kan ook niet slagen, alleen al omdat conclusie 7 de 'ping-pong' methode niet in abstracto claimt, maar slechts in de vorm van een concrete toepassing daarvan op een geheugeneenheid van een cartridge. De slotsom is dat conclusie 7 geldig is te achten.

Conclusies 8 - 12

4.30 De conclusies 8 tot en met 12 zijn afhankelijk van conclusie 7 en daarmee evenzeer geldig te achten. Aan het betoog van Digital Revolution dat de conclusies onduidelijke termen bevatten kan voorbij worden gegaan omdat onduidelijkheid in de zin van artikel 84 EOV geen nietigheidsgrond is en zonder onderbouwing niet kan worden aangenomen dat de geclaimde werkwijzen door de gestelde onduidelijkheid niet nawerkbaar zouden zijn in de zin van artikel 83 EOV.

Conclusie 13

4.31 Conclusie 13 is afhankelijk van een van de niet geldig geachte conclusies 1 tot en met 6. De stelling van Digital Revolution dat deze conclusie geen nieuwe of inventieve maatregelen aan deze conclusies toevoegt en dus evenzeer nietig is, heeft HP niet gemotiveerd gestreden, zodat van de juistheid daarvan is uit te gaan.

Conclusie 14

4.32 Volgens stelling van Digital Revolution is conclusie 14 een herhaling van de maatregelen verwoord in conclusies 8 en 12. Aangezien deze geldig zijn te achten, heeft hetzelfde te gelden voor conclusie 14.

Resumerend ten aanzien van de geldigheid

4.33 Uit het voorgaande volgt dat naar het oordeel van het hof de conclusies 1 tot en met 6 en 13 nietig verklaard dienen te worden en dat conclusies 7 tot en met 12 en 14 geldig zijn te achten.

Inbreuk

4.34 HP stelt zich op het standpunt dat Digital Revolution indirect inbreuk maakt op conclusie 7. Van directe inbreuk op conclusie 7 kan geen sprake zijn, nu de stappen die zien op de berekening van de (tweede en derde) foutdetectiecodes plaats vinden in de printer en niet in de geheugeneenheid van de door Digital Revolution aangeboden cartridges.

4.35 Het antwoord op de vragen of de door Digital Revolution verkochte cartridge een geconfigureerd geheugen in de zin van conclusie 1 (het hof begrijpt: in de zin van conclusie

7) bevat, en of een cartridge een wezenlijk bestanddeel van de uitvinding is – zoals door HP gesteld, maar door Digital Revolution bestreden – kan in het midden blijven.

4.36 Digital Revolution heeft verder aangevoerd dat zij geen cartridges aanbiedt of levert aan ‘anderen dan hen, die krachtens de artikelen 55 tot en met 60 (dus krachtens licentie) tot toepassing van de geöctrooieerde uitvinding bevoegd zijn’, zoals volgens artikel 73 ROW vereist voor het aannemen van indirecte inbreuk. Zij stelt daartoe dat de aanschaf van een HP printer van een type waarvoor de 123-cartridges geschikt en bestemd zijn, impliceert dat een licentie wordt verkregen om die printer te gebruiken, met inbegrip van de door middel van de software van de controller van de printer daarin geïncorporeerde werkwijze volgens conclusie 7 van het octrooi. Dat verweer slaagt. Vast staat immers dat de printer alleen functioneert met een cartridge die is voorzien van een geheugeneenheid die in staat is met de software van de printer te communiceren zodanig dat de werkwijze van conclusie 7 kan worden toegepast. Miscommunicatie, bijvoorbeeld omdat de geheugeneenheid niet is ingericht voor toepassing van die werkwijze, leidt onherroepelijk tot het weigeren van de cartridge en dus tot disfunctioneren van het printersysteem, zoals HP ook nadrukkelijk heeft gesteld. Aangezien degene die een HP printer aanschaft mag verwachten dat de printer normaal moet kunnen functioneren, moet die toestemming – behoudens bij de aanschaf van de printer overeengekomen beperkende voorwaarden, die niet zijn gesteld of gebleken – geacht worden zich tevens uit te strekken tot het gebruik van voor die printer geschikte cartridges die zelf geen inbreuk maken op enige productconclusie, zoals hiervoor is vastgesteld.

4.37 De slotsom is dat Digital Revolution geen indirecte inbreuk maakt op conclusie 7 van het ingeroepen octrooi.

Ontvankelijkheid

4.38 Bij deze stand van zaken kan het antwoord op de vraag of de vorderingen zijn ingesteld door of namens de octrooihouder en daarmee of HP wel ontvankelijk is in haar vorderingen, in het midden blijven.

Proceskosten

4.39 Het bestreden vonnis in conventie met inbegrip van de daarin uitgesproken proceskostenveroordeling zal worden bekrachtigd. Het vonnis in reconventie zal worden vernietigd voor zover de vernietiging van conclusies 2-6 en 13 is afgewezen en voor het overige worden bekrachtigd. Ook de proceskostenveroordeling in reconventie zal worden bekrachtigd. Gelet op de instandhouding van conclusies 7-12 en 14 zijn partijen in reconventie over en weer deels in het ongelijk gesteld.

4.40 In hoger beroep is HP in het principaal appel grotendeels in het ongelijk gesteld, nu haar verbodsvorderingen en nevenvorderingen opnieuw worden afgewezen en de vernietiging van conclusie 1 in stand blijft. Daarom zal zij worden veroordeeld in de kosten van het principaal appel aan de zijde van Digital Revolution, die worden begroot op 90% van de door haar begrote en door HP niet bestreden kosten ter hoogte van € 231.289, die het hof niet bovenmatig hoog voorkomen. In incidenteel appel is Digital Revolution deels in het gelijk (vernietiging van conclusies 2-6 en 13) en deels in het ongelijk (instandhouding conclusies 7-12 en 14) gesteld, zodat in het incidenteel appel de kosten zullen worden gecompenseerd.

5. Beslissing

Het hof:

- bekrachtigt het bestreden vonnis in conventie;
- vernietigt het bestreden vonnis in reconventie voor zover daarbij de vernietiging van de conclusies 2 tot en met 6 en conclusie 13 van het Nederlandse deel van het octrooi is afgewezen en, opnieuw rechtdoende, vernietigt die conclusies van het Nederlandse deel van het octrooi;
- bekrachtigt het vonnis in reconventie voor het overige;
- veroordeelt HP in de proceskosten van Digital Revolution in het principaal appel, tot op heden begroot op € 208.160,10;
- compenseert de proceskosten in het incidenteel appel;
- verklaart de proceskostenveroordeling uitvoerbaar bij voorraad
- wijst af het meer of anders gevorderde.

Dit arrest is gewezen door mrs. R. Kalden, P.H. Blok en C.J.J.C. van Nispen en is uitgesproken ter openbare terechtzitting van 23 mei 2017 in aanwezigheid van de griffier.



Voor grosse aan:
Uitgegeven aan mr.
Advocaat van: ~~app./geint.~~
De Griffier van het Gerechtshof
te Den Haag

Th. C. J. A. van Engelen
