

19



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

11 1007637

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1007637

22 Ingediend: 27.11.97

51 Int.Cl.⁶
B07C1/00, G06F3/12, G06K1/12

41 Ingeschreven:
31.05.99

47 Dagtekening:
31.05.99

45 Uitgegeven:
02.08.99 I.E. 99/08

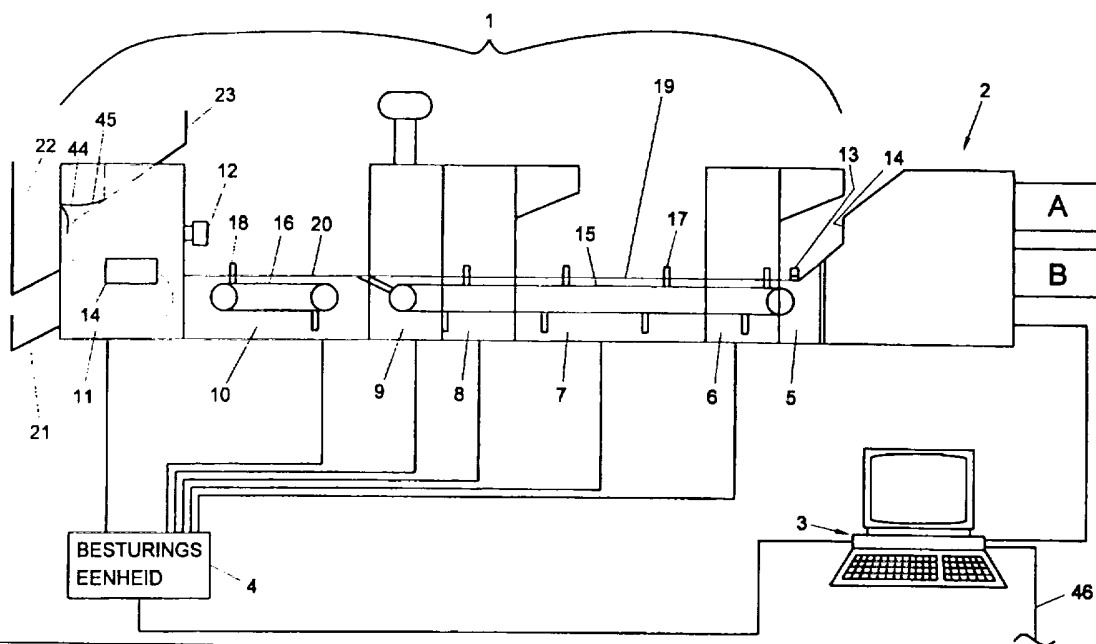
73 Octrooihouder(s):
Hadewe B.V. te Drachten.

72 Uitvinder(s):
Gerhard Hidding te Heerenveen
Bertus Karel Edens te Drachten
Johan Luinge te Oosterwolde

74 Gemachtigde:
Mr. Drs. S.U. Ottevangers c.s. te 2508 DH Den
Haag.

54 Drukken en afwerken van documenten.

57 Een printer (2; 52) drukt documenten die, na in een afwerkingssysteem (1; 51) te zijn angekommen, worden gedetecteerd en afgewerkt in een volgorde die correspondeert met de volgorde waarin de documenten door de printer (2; 52) zijn gedrukt. De printer (2; 52) genereert verificatie-markeringen telkens volgend op een van de documenten en voorafgaand aan een volgende van de documenten. Het aantal documenten dat in een interval grenzend aan ten minste een van de verificatiemarkeringen aankomt wordt geteld en vergeleken met een referentie-aantal. Een foutsignalering wordt gegenereerd indien het getelde aantal aangekomen documenten niet overeenkomt met het referentie-aantal. Dit maakt het mogelijk te bewaken of zich na het drukken van de documenten storingen hebben voorgedaan. Verder is een systeem voor het afwerken van documenten beschreven.



NL C 1007637

De inhoud van dit octrooi komt overeen met de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekeningen.

Titel: Drukken en afwerken van documenten

De uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor het drukken en afwerken van documenten volgens de aanhef van conclusie 1 alsmede op een systeem voor het afwerken van gedrukte documenten volgens de aanhef van conclusie 20.

5 Een dergelijke werkwijze en een dergelijk systeem zijn bekend uit het Amerikaanse octrooischrift 5 283 752. In dit octrooischrift zijn een werkwijze en een systeem beschreven, waarin het op de documenten drukken van tekens die afwer-
10 kingsinstructies representeren of daar naar verwijzen in het geheel overbodig wordt gemaakt, doordat de afwerkingsinstruc-
ties worden opgeslagen in een geheugen van een besturingssys-
teem en worden uitgevoerd als het document waar deze betrek-
king op hebben - onder besturing van het besturingssysteem -
15 de positie heeft bereikt waar de afwerkingsinstructies moeten worden uitgevoerd. Dit stelt echter betrekkelijk hoge eisen
aan de betrouwbaarheid van het transport van de documenten na
het drukken.

In het Amerikaanse octrooischrift 4 800 505 zijn een werkwijze en een inrichting beschreven waarin telkens afwer-
20 kingsinstructies die behoren bij individuele documenten worden opgeslagen in relatie tot identificatie-codes. Op de desbetreffende documenten worden identificatie-tekens gedrukt die de desbetreffende identificatie-codes representeren.
Tijdens het afwerken van documenten in het afwerkingsstelsel,
25 (i.c. een couverteersysteem) worden de tekens van de documenten gelezen en worden de documenten afgewerkt in overeenstemming met de in relatie tot de gelezen identificatiecodes opgeslagen afwerkingsinstructies.

Een voordeel van het afwerken van de documenten in
30 overeenstemming met daarop gedrukte tekens die afwerkingsinstructies representeren of, zoals volgens Amerikaanse octrooischrift 4 800 505, daar naar verwijzen, is dat een robuust proces wordt verkregen die niet gemakkelijk verstoord wordt indien onregelmatigheden optreden tussen het drukken en
35 afwerken van de documenten. Het is echter bezwaarlijk, dat

tekens op de documenten worden gedrukt die voor de menselijke lezer of beschouwer van het document niet van belang zijn en het uiterlijk van het document verstoren. In het bijzonder stelt dit beperkingen aan de lay-out van het document, omdat
5 het gebied waar de tekens moeten worden aangebracht vrij moet worden gehouden van andere bedrukkingen.

De uitvinding heeft als doel de bovengenoemde bezwaren te ondervangen in de zin dat het enerzijds mogelijk wordt gemaakt geheel af te zien van het aanbrengen van bedrukkingen
10 op de documenten die dienen om te worden gelezen door het afwerkingssysteem, maar het anderzijds toch mogelijk wordt gemaakt ten minste de stroom af te werken, gedrukte documenten te bewaken.

Dit doel wordt volgens de onderhavige uitvinding bereikt door een werkwijze voor het drukken en afwerken van documenten uit te voeren overeenkomstig het kenmerkende deel van conclusie 1. Een verdere belichaming van de uitvinding wordt gevormd door een systeem volgens conclusie 20 dat specifiek geschikt is om documenten, die middels een conventionele printer gedrukt kunnen zijn, volgens de werkwijze volgens de uitvinding af te werken.
15 20

Dit maakt het mogelijk te bewaken of zich na het drukken van de documenten storingen hebben voorgedaan, zoals het vastlopen van een document, het wegraken van een document,
25 het ontstaan van een overlap tussen opeenvolgende documenten of het separeren van als dubbel vel door een printer afgegeven documenten. Als een verschil tussen een geteld aantal en een bijbehorend referentie-aantal is gedetecteerd wordt door de foutsignalering bijvoorbeeld de bediener van het afwerkingsysteem gewaarschuwd. Bij voorkeur wordt het afwerkings-
30 systeem bovendien automatisch gestopt.

Doordat op vooraf bepaalde momenten verificatie-markeringen worden aangebracht wordt, indien het proces op de beoogde wijze verloopt, een volgorde van documenten verkregen
35 waarin op vooraf bekende plaatsen markeringen zijn opgenomen. Als op een meer stroomafwaartse positie deze volgorde niet meer aanwezig blijkt te zijn, dan is dat een indicatie dat

zich bij het transport of de verwerking van documenten en markeringen een storing heeft voorgedaan.

Een en ander maakt het mogelijk met voldoende betrouwbaarheid een partij documenten te drukken en deze partij
5 eventueel op een later tijdstip af te werken. Een voorraad documenten wordt dan, nadat het drukken is voltooid, in zijn geheel overgebracht naar een afwerkingssysteem, zoals een couverteersysteem of een inbindsysteem.

Echter, ook indien de documenten in-line worden gedrukt
10 en afgewerkt, dat wil zeggen serieel, na te zijn gedrukt, naar het couverteersysteem worden overgebracht, is het voordelig dat de loop van de documenten na het drukken bewaakt kan worden zonder dat de documenten zelf hoeven te worden voorzien van speciaal voor dat doel bestemde tekens.

15 Het drukken van documenten kan overigens onder meer bestaan uit het telkens aanbrengen van de complete bedrukking van het document of uitsluitend uit het toevoegen van bepaalde tekens aan een voorbedrukt vel. Een document kan bestaan uit een enkel vel of uit een set, al dan niet onderling
20 verbonden vellen.

Bijzonder voordelige uitwerkingen van de uitvinding zijn neergelegd in de afhankelijke conclusies. Verdere doelen, uitvoeringsaspecten, voordelen en details van de onderhavige uitvinding worden navolgend beschreven met verwijzing
25 naar de tekening. Daarbij toont:

fig. 1 een schematische weergave van een eerste voorbeeld van een systeem volgens de uitvinding,

fig. 2 een stroomschema van een voorbeeld van een algoritme voor het uitvoeren van een werkwijze volgens de uitvinding,
30 ding,

fig. 3 een schematische weergave van een tweede voorbeeld van een systeem volgens de uitvinding.

De in fig. 1 weergegeven voorbeeld-opstelling, omvat een afwerkingssysteem in de vorm van een couverteersysteem 1
35 en een printer 2 die van een in de handel verkrijgbaar conventioneel type kan zijn. Volgens het weergegeven voorbeeld zijn zowel het couverteersysteem 1 als de printer 2 verbonden

1007637 .

met een computer 3, waarin data betreffende de op de documenten te printen informatie en betreffende de bijbehorende afwerkingsgegevens zijn opgeslagen. Deze data worden bij voorkeur gegenereerd met behulp van een afzonderlijk computersysteem, dat van een op zich bekende type kan zijn en in de computer 3 geconverteerd tot aangepaste instructies voor de printer 2 en voor het couverteersysteem 1. Ten behoeve van communicatie met bronnen waar gegevens voor bijvoorbeeld een mailing worden gegenereerd is de computer 3 als een print- en couverteerserver opgenomen in een netwerk 46.

Het couverteersysteem 1 is opgebouwd uit een besturingseenheid 4 en, daarmee gekoppeld, een eerste bijlage-toevoerstation 6 (ook wel bijlage-feeder genoemd) voor het toevoeren van bijlagen, een transportbaan 7, een tweede bijlage-toevoerstation 8, een vouwstation 9, een verzamel- en transportstation 10 en een couverteerstation (inserter station) 11. De transportbaan 7 strekt zich uit door de bijlage-toevoerstations 6 en 8 en het vouwstation 9. Het stroomopwaartse uiteinde 5 van de transportbaan 7 vormt een toevoer-ingang 5 voor het toevoeren van te couverteren documenten aan het couverteersysteem 1 en naar het couverteerstation 11. Volgens dit voorbeeld is de toevoer-ingang 5 ingericht voor het stuksgewijs ontvangen van documenten en verificatie-bladen die door de printer 2 zijn afgegeven.

Het tweede bijlage-toevoerstation 8 is ingericht voor het selectief afgeven van bijlagen rechtstreeks óf naar het vouwstation 9 óf naar de transportbaan 7 die onder het vouwstation 9 door verloopt. Een dergelijke plaatsing en uitvoering van een bijlage-toevoerstation 8 en een dergelijk verzamel- en transportstation 10 zijn meer in detail beschreven in Amerikaans octrooischrift 5 561 963.

Het couverteerstation 11 is voorzien van een detector 12 voor het detecteren van de aankomst van toegevoerde sets vellen. Het stroomopwaartse uiteinde 5 van de transportbaan 7 is voorzien van een detector 13 voor het detecteren van individuele vellen die, komende vanaf de printer 2, het couverteersysteem 1 bereiken.

Volgens het onderhavige voorbeeld vormen de computer 3 en de besturingseenheid 4 samen de besturingsmiddelen voor het besturen van het couverteersysteem 1. Het is echter ook mogelijk de besturingsmiddelen anders uit te voeren. Het cou-
5 verteersysteem 1 kan bijvoorbeeld door een eigen besturings-
eenheid bestuurbaar zijn. Die eigen besturingseenheid kan bijvoorbeeld worden gevormd door een bijbehorende standaard computer, die via een geschikte interface de diverse functies van het couverteersysteem bestuurt, of door een speciale, in-
10 gebouwde besturingseenheid.

In het couverteerstation 11 bevindt zich een couverteerpositie 14 die door de transportbaan 7 en het verzamelen transportstation 10 zijn verbonden met de toevoer-ingang 5.

15 De detectoren 12, 13 zijn gelegen tussen de toevoer-in-
gang 5 en de couverteerpositie 14, zodat deze de aankomst van een set vellen resp. een vel op twee plaatsen in het systeem kunnen detecteren en signaleren. Overigens kunnen ook detectoren die conventioneel in de stations 6, 8, 9, 10, 11 of op
20 de transportbaan 10 zijn aangebracht (niet getoond) worden gebruikt als aanvulling op de detectoren 12, 13 of in plaats van de detectoren 12, 13. Dan kan bijvoorbeeld het starten van een afwerkingshandeling die in reactie op het aankomen van een vel of set vellen wordt uitgevoerd worden gebruikt
25 als indicatie dat een vel of een set vellen het desbetreffende station heeft bereikt. Dit biedt het voordeel dat geen afzonderlijke detectoren voor het detecteren van de aankomst van een vel of en set vellen in de desbetreffende posities hoeven te worden aangebracht.

30 De detectoren 12, 13 zijn ingericht voor het detecteren van verificatie-bladen en voor het in reactie daarop toevoeren van bijbehorende verificatie-signalen aan de besturingseenheid 4. In bedrijf signaleren de detectoren 12, 13 bovendien de aankomst van sets vellen voor het couverteerstation
35 11 resp. de aankomst van individuele vellen vanaf de printer 2 bij de toevoer-ingang 5.

De besturingseenheid 4 is ingericht voor het tellen van aankomstsignaleringen afkomstig van de detectoren 12, 13 totdat een verificatie-sigitaal afkomstig van de desbetreffende detector is ontvangen of totdat een serie documenten is voltooid. Voorts is de besturingseenheid 4 ingericht voor het vergelijken van getelde aantallen aangekomen documenten of sets documenten met referentie-aantallen die voortkomen uit in de computer opgeslagen gegevens betreffende het drukken en afwerken van documenten en voor het genereren van een fout-
5
10 signalering indien het getelde aantal aangekomen documenten of sets documenten en het bijbehorende referentie-aantal niet overeen stemmen.

De printer 2 is voorzien van twee vellen-bakken A en B en een uitgang 15 voor het afgeven van vellen aan de toevoering
15 ingang 5 van het couverteersysteem 1. De transportbaan 7 en het verzamel- en transportstation 10 zijn voorzien van omlopende transportbanden 15, 16 die zijn voorzien van transportvingers 17, 18 die dienen voor het opvangen en voortstuw
20 van documenten en bijlagen op geleidingsoppervlakken 19, 20 van de transportbaan 7 en het verzamel- en transportstation 10. Het couverteerstation 11 is voorzien van een enveloppenhopper 21 voor het opnemen van een voorraad enveloppen en het stuksgewijs afgeven van te vullen enveloppen, een opvanghouder 22 voor het opnemen van gevulde enveloppen, en een af-
25 voerhouder 23 voor het opvangen van niet te versturen stukken, waaronder verificatie-bladen.

In het couverteerstation 11 is stroomafwaarts van de detectoren 12, 13 een wissel 44 gelegen waarop een aftakking 45 aansluit die op zijn beurt leidt naar de weglegpositie
30 23. Het besturingssysteem 4 is ingericht voor het bedienen van de wissel 44 voor het aftakken van documenten in reactie op een verificatie-sigitaal afkomstig van de detector 13. Aldus kunnen de verificatie-bladen worden afgetakt naar de aflegpositie 23. Deze hoeven daardoor niet van de voor ge-
35 adresseerden bestemde stukken te worden gescheiden en kunnen desgewenst eenvoudig opnieuw gebruikt worden, althans indien

deze niet opnieuw op dezelfde plaats bedrukt hoeven te worden.

In plaats van het onafgewerkt aftakken van verificatiebladen is het echter ook mogelijk de verificatiebladen wel
5 af te werken.

Indien de verificatiebladen bijvoorbeeld worden bedrukt met aanduidingen die een voor genoemde documenten verantwoordelijke bron alsmede de gedrukte en afgewerkte documenten identificeren en deze na afwerking worden verzonden
10 naar die bron, kan op eenvoudige wijze een bevestiging worden verkregen dat een opdracht door bijvoorbeeld een postkamer is verwerkt.

Een bijzonder doelmatige communicatie van bevestigingen wordt verkregen indien de aanduidingen die op de verificatie-
15 bladen zijn aangebracht worden gedetecteerd en worden omgezet in elektronische vorm en waarbij, na afwerking van een set documenten zonder foutsignalering een elektronisch postbericht corresponderend met aanduidingen op het verificatieblad wordt verzonden naar de bron waarvan de instructie tot
20 het printen en afwerken van documenten afkomstig is.

Het afwerken van documenten met de in fig. 1 getoonde configuratie van apparatuur kan worden uitgevoerd als navolgend is beschreven aan de hand van het in fig. 2 weergegeven algoritme.

25 De werkwijze kan worden gestart als is gerepresenteerd door het startveld 24. Allereerst wordt een afzonderlijke softwarematige teller 25 geactiveerd die het aantal door de detector 13 gedetecteerde document-vellen telt. Vervolgens wordt een teller-variabele a voor het tellen van aangekomen
30 document-vellen ter plaatse van het stroomopwaartse uiteinde 5 van de transportbaan 7 op nul gesteld als is weergegeven door stap 26. Deze teller is uitgevoerd als een afzonderlijke, softwarematig uitgevoerde teller. De teller kan ook als een stuk hardware zijn uitgevoerd. Vervolgens wordt als
35 stap 27 een variabele "n" die een volgnummer van het onder handen zijnde document aangeeft op 1 gesteld. Een variabele

"v" die het beoogde aantal vellen aangeeft wordt eveneens op nul gesteld als is weergegeven door stap 28.

Hierna begint de eigenlijke werkwijze van het drukken van documenten en het afwerken van de documenten tot post-
5 stukken. Allereerst worden gegevens die in de computer 3, of althans in een zich daarin bevindende informatie-drager, zijn opgeslagen gelezen teneinde de print-instructies voor een volgend document te bepalen als is weergegeven door stap 29. Op conventionele wijze wordt het document op basis van die
10 print-instructies geprint als is weergegeven door stap 30. Onafhankelijk van het drukken van het document wordt tevens aan de hand van de print-instructies de waarde van de variabele "p" bepaald die aangeeft wat het aantal vellen is waar het document uit zal bestaan (stap 31). Daarop wordt de va-
15 riabele "v" (die voor het drukken van het eerste document nog gelijk is aan de initialisatie-waarde nul) opgehoogd met de geldende waarde van de variabele "p" zoals is weergegeven door stap 32. Als deze stap 32 en ook het aansturen van het drukken van het document is voltooid wordt overgegaan tot
20 volgende besturingsstappen.

Eerst wordt nagegaan of er nog een volgende document gedrukt moet worden als is weergegeven door stap 33. Indien dit niet het geval is wordt overgegaan naar een verificatie-
25 cyclus die hierna wordt besproken. Als nog wel een volgend document moet worden gedrukt wordt, als stap 34, nagegaan of de variabele "n" de waarde vijf bereikt heeft. De grenswaarde vijf houdt in, dat telkens na het drukken van vijf documenten het transport en het afwerken wordt geverifieerd. Al naar gelang de afweging die wordt gemaakt tussen produktiesnelheid
30 en waarborging dat de juiste documenten worden verstuurd alsook in afhankelijkheid van de tijd die verificatie kost kan uiteraard een andere grenswaarde dan vijf worden gekozen. Onmiddellijk na het aansturen van het drukken van het eerste document bedraagt de waarde van de variabele "n" uiteraard
35 nog één, zodat nog niet wordt overgegaan tot een verificatie-cyclus. Er wordt over gegaan tot het verhogen van de variabele "n" met het getal één (stap 35) en vervolgens worden de

stappen 29-33 herhaald voor het tweede document. Deze printaanstuur- en registratiecyclus wordt herhaald totdat het printen van het vijfde document is aangestuurd en het pagina-aantal "p" bij de waarde van de variabele "v" is opgeteld. De 5 keuze-stap 34 resulteert dan in de uitkomst "ja".

Daarop wordt de verificatie-cyclus gestart met het printen van een verificatie-vel (of een verificatie-kaart of een ander object dat met de documenten getransporteerd kan worden) hetgeen is weergegeven als stap 36. Vervolgens wordt 10 gewacht tot het verificatie-vel is afgegeven door de printer en de detector 13 heeft bereikt (stap 37). Eventueel kan intussen al gestart worden met het aansturen van het drukken van en volgend document, maar dit is hier eenvoudigheidshalve achterwege gelaten.

15 Als het verificatie-vel de detector 13 bereikt heeft wordt de teller-stand "a" gelezen die het aantal aangekomen documenten (exclusief het verificatie-vel) aangeeft (stap 38). Vervolgens wordt de waarde van "a" vergeleken met de geldende waarde van "v" die aangeeft hoeven document-vellen 20 zouden moeten zijn aangekomen ter plaatse van de detector 13 (stap 39).

Indien deze waarden niet gelijk zijn, wordt een fout-signalering gegenereerd (stap 40) de teller gestopt (stap 41) en de print- en verificatiestatus verlaten (stap 42) en een 25 hier niet nader beschreven "job-recovery" status ingegaan.

Indien de waarden "a" en "v" wel gelijk zijn, wordt opnieuw nagegaan of het laatste document bereikt is (stap 43). Indien dit het geval is wordt eveneens de print en verificatie-status verlaten. Als nog meer documenten geprint moeten 30 worden, wordt het aansturen van het printen en het registreren van het pagina-aantal voor een volgende groep van vijf documenten gestart met stap 26.

Opgemerkt wordt, dat bijvoorbeeld ook geteld kan worden of het aantal document-sets dat aan het couverteerstation 11 35 is toegevoerd gelijk is aan het aantal document-sets waarvoor het drukken is aangestuurd.

Doordat bij de hierboven beschreven werkwijze de verificatie-bladen ook worden bedrukt bestaat de mogelijkheid de in de vorm van de bedrukking met de verificatie-bladen meegegeven informatie te gebruiken in het kader van de verificatie, bijvoorbeeld door tekens die het referentie-aantal documenten aangeven af te drukken. Door deze bedrukkingen in het afwerkingssysteem 1 te detecteren kan dan bijvoorbeeld het referentie-aantal pagina's gelezen worden. Dit maakt het mogelijk de verificatie-gegevens door te geven aan het afwerkingssysteem, zonder dat er een daadwerkelijke communicatieverbinding tussen de computer en het verificatie-systeem aanwezig hoeft te zijn. Ook voor het groepsgewijs verwerken van sets gedrukte documenten is het voordelig, indien de verificatie-informatie in de batch documenten besloten is. Het is ook mogelijk de bedrukking in het afwerkingssysteem 1 te lezen teneinde te herkennen dat een vel een verificatie-blad is. In dat geval kunnen de verificatie-bladen vanuit eenzelfde bak gevoed worden als vellen die bestemd zijn voor de documenten die voor geadresseerden bestemd zijn.

20 Teneinde de verificatie-bladen te kunnen herkennen kan bijvoorbeeld een daarop gedrukt patroon uniek voor verificatie-bladen zijn. Het is echter ook mogelijk de verificatie-bladen te voorzien van een bedrukking die qua soort afwijkt van bedrukking van elk van de documenten die worden gedrukt en afgewerkt. De bedrukking kan bijvoorbeeld in een afwijkende kleur of met een magnetische inkt worden uitgevoerd. Ook preeg- en ponstechnieken kunnen gebruikt worden om het onderscheid tussen documenten en verificatie-bladen eenvoudig herkenbaar te maken.

30 Voorts is het mogelijk de verificatie-bladen te voorzien van of uit te voeren in een afwijkend materiaal met optische, mechanische en/of elektrische dan wel elektromagnetische eigenschappen die afwijken van de documenten. Zo kunnen de verificatie-bladen bijvoorbeeld uit transparant materiaal zijn vervaardigd, zijn voorzien van een ribbelstructuur of zijn voorzien van actieve of passieve transponders of ander merkingen die bijvoorbeeld op het gebied van anti-dief-

stalsystemen in winkels bekend zijn. Dergelijke oplossingen zijn vooral aantrekkelijk als de verificatie-bladen na gebruik opgevangen worden voor hernieuwd gebruik.

Een bijzonder eenvoudige wijze van het herkenbaar maken van de verificatie-bladen is deze op vooraf bepaalde plaatsen te bedrukken op welke plaatsen de documenten die worden gedrukt en afgewerkt niet worden bedrukt. Hierbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan bedrukkingen op de achterkanten van de verificatie-documenten.

10 Een verdere mogelijkheid die het bedrukken van de verificatie-bladen biedt is, daarop aanduidingen betreffende afwerkingsinstructies voor ten minste een navolgend document aan te brengen. Een of meer volgende documenten kunnen dan telkens in overeenstemming met de aangebrachte aanduidingen
15 worden afgewerkt, zonder dat directe communicatie tussen de computer 3 en het afwerkingssysteem nodig is. Ook hiervoor geldt het voordeel dat daardoor op betrouwbare wijze groeps-
gewijs series van unieke documenten gedrukt en afgewerkt kunnen worden.

20 Verder kunnen bedrukkingen van de verificatie-bladen aanduidingen betreffende de verdere verwerking van ten minste een voorafgaand of navolgend documenten na het afwerken bevatten. Hierbij kan gedacht worden aan specificaties betreffende bestemmingen of types verpakkingen van de afgewerkte
25 documenten. Deze aanduidingen kunnen zowel voor voorafgaande als voor navolgende documenten gelden.

In de voorgaande beschrijving zijn steeds verificatie-bladen als verificatie-markeringen toegepast. Het is echter ook mogelijk de verificatie-markeringen te verkrijgen door
30 bij het bedrukken een vergroot interval tussen twee opeenvolgende van de documenten te laten ontstaan, welk interval groter is dan een bepaald maximum interval. Deze wijze van aanbrengen van verificatie-markeringen biedt het voordeel, dat geen bladen of dergelijke hoeven te worden afgegeven en is
35 vooral geschikt in combinatie met het direct stuksgewijs na het printen transporteren van bedrukte documenten van de printer naar het afwerkingssysteem. Het is echter ook moge-

lijk verificatie-markeringen in de vorm van een vergroot afgifte-interval toe te passen in combinatie met het groepsge-
wijs overbrengen van gedrukte documenten naar het afwerkings-
systeem. In dat geval kunnen verificatie-markeringen in een
5 stapel gedrukte documenten bijvoorbeeld worden verkregen door
telkens in reactie op een vergroot afgifte-interval een ver-
springing in de stapel aan te brengen.

Het in fig. 3 getoonde systeem bestaat uit een afwer-
kingssysteem in de vorm van een couverteersysteem 51. Voor
10 het drukken van hoofddocumenten is voorzien in een printer 52
die van een willekeurig op zich bekend type kan zijn. De
printer is opgenomen in een netwerk 96, waarop volgens het
onderhavige voorbeeld 4 computers 53 zijn aangesloten. Deze
computers zijn niet verbonden met het afwerkingssysteem, maar
15 op elk van deze computers is een afwerkingsapplicatie geïn-
stalleerd die is afgestemd op de verificatie-specificaties
van het afwerkingssysteem. Op een van de computers 53 is ver-
der een tekstverwerkingspakket geïnstalleerd en op de drie
andere is een desktop-publishing pakket geïnstalleerd. Indien
20 het gewenst is documenten waarvoor de print-instructies zijn
opgesteld middels het tekstverwerkingspakket of het desktop-
publishing pakket te printen en af te werken worden de data
die de te printen documenten bepalen eerst geconverteerd tot
data die tevens instructies tot het drukken van verificatie-
25 bladen bevatten. Informatie betreffende de momenten waarop de
verificatie-bladen worden geprint kan vast in het afwerkings-
systeem 51 zijn opgeslagen, zodat vooraf bekend is wanneer
bij storingsvrije werking van de printer 52 en het afwer-
kingssysteem 51 een verificatie-blad verwacht moet worden,
30 bijvoorbeeld telkens na 10 document vellen. Het is ook moge-
lijk dat op de verificatie-vellen zelf vermeld is hoeveel do-
cument-vellen en/of document-sets daaraan vooraf zijn gegaan.
Deze gegevens worden dan telkens door het afwerkingssysteem
gelezen.

35 Als na vergelijking van het vaste of het opgegeven re-
ferentie-aantal aangekomen document-vellen of document-sets

met het getelde aantal blijkt dat een verschil is opgetreden wordt door het afwerkingssysteem een alarmsignaal afgegeven.

Het overdragen van documenten en verificatie-bladen van de printer 52 naar het afwerkingssysteem 51 (pijl 97) kan ook 5 hier zowel serieel als groepsgewijs geschieden. ter vergroting van de gebruikersvriendelijkheid van de afwerkingsapplicatie is deze overigens bij voorkeur geïntegreerd met de printer driver tot een print- en afwerkingsdriver.

Conclusies

1. Werkwijze voor het drukken en afwerken van documenten omvattende het middels een printer (2; 52) in een bepaalde volgorde bedrukken van een aantal documenten, het transporteren van de bedrukte documenten naar een afwerkings-
5 systeem (1; 51) en het detecteren van de aankomst van de documenten in ten minste een positie (12, 13) in het afwerkingssysteem (1; 51) en het in het afwerkingssysteem (1; 51) verrichten van afwerkingshandelingen aan de aangekomen documenten, waarbij de bedrukte documenten worden afgewerkt in
10 een volgorde die correspondeert met de volgorde waarin de documenten door de printer (2; 52) zijn gedrukt, **gekenmerkt door:**

het herhaaldelijk door de printer (2; 52) genereren van een verificatie-markering telkens volgend op een van genoemde
15 documenten en voorafgaand aan een volgende van genoemde documenten;

het bij het transporteren van de documenten naar het afwerkingssysteem (1; 51) handhaven van een ordening van genoemde documenten en genoemde verificatie-markeringen telkens
20 tussen opeenvolgende van die documenten welke ordening overeen stemt met de volgorde waarin het door de printer (2; 52) afgeven van genoemde documenten en het genereren van de verificatie-markeringen is uitgevoerd;

het telkens detecteren van de aankomst van elk van de
25 verificatie-markeringen in ten minste een positie (12, 13) in het afwerkingssysteem (1; 51);

het telkens tellen van de documenten waarvan de aankomst is gedetecteerd in een interval begrensd door ten minste een van genoemde verificatie-markeringen;

30 het telkens vergelijken van het getelde aantal van genoemde aangekomen documenten met een referentie-aantal van genoemde aangekomen documenten; en

het telkens genereren van een foutsignalering indien het getelde aantal van genoemde aangekomen documenten niet
35 overeen komt met genoemd referentie-aantal.

2. Werkwijze volgens conclusie 1, waarbij de verificatie-markeringen worden gevormd door een interval tussen twee opeenvolgende van de documenten dat groter is dan een bepaald maximum interval.

5 3. Werkwijze volgens conclusie 1, waarbij de verificatie-markeringen worden gevormd door verificatie-bladen.

4. Werkwijze volgens conclusie 3, waarbij de verificatie-bladen ook worden bedrukt en ten minste gedeeltes van de bedrukkingen in het afwerkingssysteem (1; 51) worden gedetecteerd.

10 5. Werkwijze volgens conclusie 4, waarbij de verificatie-bladen worden herkend in reactie op detectie van de daarop aangebrachte bedrukkingen.

6. Werkwijze volgens conclusie 4 of 5, waarbij de bedrukkingen van de verificatie-bladen aanduidingen betreffende de referentie-aantallen van genoemde aangekomen documenten bevatten en waarbij genoemde aangeduide aantallen worden gelezen en telkens worden vergeleken met een bijbehorend, geteld aantal van genoemde aangekomen documenten.

15 7. Werkwijze volgens een der conclusies 4-6, waarbij de bedrukkingen van ten minste een aantal van de verificatie-bladen telkens aanduidingen betreffende afwerkingsinstructies voor ten minste een navolgend document bevatten en genoemd ten minste ene volgende document telkens in overeenstemming met genoemde aanduidingen wordt afgewerkt.

20 8. Werkwijze volgens een der conclusies 4-7, waarbij de bedrukkingen van de verificatie-bladen aanduidingen betreffende de verdere verwerking van ten minste een voorafgaand of navolgend documenten na het afwerken bevatten en telkens de voorafgaande of navolgende documenten in overeenstemming met genoemde instructies verder wordt verwerkt.

25 9. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de opeenvolgende documenten en de verificatie-markeringen serieel van de printer (2; 52) naar het afwerkingssysteem (1; 51) worden getransporteerd.

30 10. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de opeenvolgende documenten en de verificatie-marke-

ringen groepsgewijs van de printer (2; 52) naar het afwerkingssysteem (1; 51) worden overgebracht.

11. Werkwijze volgens een der voorgaande conclusies, waarbij het genereren van een verificatie-markering telkens na het voltooiën van het drukken van een bepaald aantal documenten wordt uitgevoerd, en waarbij het aantal documenten wordt geteld door het tellen van een aantal van afwerkingshandelingen die telkens worden uitgevoerd in reactie op detectie van de aankomst van een document.

10 12. Werkwijze volgens conclusie 3 en optioneel een der conclusies 1 en 4-11, waarbij de verificatie-bladen na aankomst in het afwerkingssysteem (1; 51) afwijkend van genoemde documenten worden verwerkt.

15 13. Werkwijze volgens conclusie 12, waarbij de verificatie-bladen worden afgetakt naar een afleg-positie (23).

14. Werkwijze volgens conclusie 3 en optioneel een der conclusies 1 en 4-13, waarbij de verificatie-bladen worden afgewerkt.

20 15. Werkwijze volgens conclusie 3 en optioneel een der conclusies 1 en 4-14, waarbij de verificatie-bladen worden bedrukt met aanduidingen die een voor genoemde documenten verantwoordelijke bron alsmede gedrukte en afgewerkte documenten identificeren en na afwerking worden verzonden naar genoemde bron.

25 16. Werkwijze volgens conclusie 3 en optioneel een der conclusies 1 en 4-15, waarbij de verificatie-bladen worden bedrukt met aanduidingen die een voor genoemde documenten verantwoordelijke bron alsmede gedrukte en afgewerkte documenten identificeren, waarbij genoemde aanduidingen worden
30 gedetecteerd en omgezet in elektronische vorm en waarbij, na afwerking zonder foutsignalering een elektronisch postbericht corresponderend met aanduidingen op het verificatie-blad wordt verzonden naar genoemde bron.

35 17. Werkwijze volgens conclusie 3 en optioneel een der conclusies 1 en 4-16, waarbij de verificatie-bladen zijn of worden voorzien van een bedrukking met andere inkt dan de be-

drukking van elk van de documenten die worden gedrukt en afgewerkt.

18. Werkwijze volgens conclusie 3 en optioneel een der conclusies 1 en 4-17, waarbij de verificatie-bladen zijn of
5 worden voorzien van of vervaardigd uit een ander materiaal dan elk van de documenten die worden gedrukt en afgewerkt.

19. Werkwijze volgens conclusie 3 en optioneel een der conclusies 1 en 4-18, waarbij de verificatie-bladen op vooraf
10 bepaalde plaatsen zijn of worden voorzien van een bedrukking die qua plaats afwijkt van bedrukking van elk van de documenten die worden gedrukt en afgewerkt.

20. Systeem voor het afwerken van gedrukte documenten, omvattende een detector-structuur (12, 13) voor het detecteren van in een bepaalde positie (12, 13) aangekomen documenten, besturingsmiddelen (3, 4) en een toevoer-ingang (5) voor
15 het toevoeren van af te werken documenten en ten minste een afwerkingssamenstel (6, 8, 9, 10, 11) verbonden met genoemde toevoer-ingang (5), met **het kenmerk**, dat de detector-structuur (12, 13) is gekoppeld met genoemde besturingsmiddelen
20 (3, 4), waarbij de detector-structuur (12, 13) en de besturingsmiddelen (3, 4) zijn ingericht voor het herkennen van verificatie-markeringen, voor het tellen van gedetecteerde, aangekomen documenten in een interval begrensd door ten minste het detecteren van een van genoemde verificatie-markerin-
25 gen, voor het vergelijken van getelde aantallen aangekomen documenten met referentie-aantallen aangekomen documenten en voor het genereren van een foutsignalering indien het getelde aantal aangekomen documenten niet overeen stemt met het referentie-aantal.

30 21. Systeem volgens conclusie 20, waarbij de detector-structuur (12, 13) en de besturingsmiddelen (3, 4) zijn ingericht voor het herkennen van verificatie-markeringen in de vorm van een tijdsinterval tussen twee opeenvolgende documenten dat langer duurt dan een vooraf bepaalde maximum tijds-
35 duur.

22. Systeem volgens conclusie 20 of 21, waarbij de detector-structuur (12, 13) en de besturingsmiddelen (3, 4)

zijn ingericht voor het herkennen van verificatie-markeringen in de vorm van verificatie-bladen met kenmerken die afwijken van elk van de af te werken documenten.

23. Systeem volgens een der conclusies 20-22, waarbij
5 het besturingssysteem tevens is ingericht voor het besturen van een printer (2; 52) zodanig dat de printer (2; 52) verificatie-bladen toevoert na het toevoeren van aantallen gedrukte documenten die overeen stemmen met genoemde referentie-aantallen.

10 24. Systeem volgens een der conclusies 20-23, waarbij de toevoer-ingang (5) is ingericht voor het serieel ontvangen en transporteren van documenten.

25. Systeem volgens een der conclusies 20-24, verder
15 omvattende een wissel (44) stroomafwaarts van genoemde detector-structuur (12, 13), een op de wissel (44) aansluitende aftakking (45) en een afleg-positie (23) aansluitend op genoemde aftakking (45), waarbij de besturingsmiddelen (3, 4) zijn ingericht voor het bedienen van de wissel (44) voor het aftakken van documenten in reactie op een verificatie-signaal
20 afkomstig van genoemde detector-structuur (12, 13).

1007637

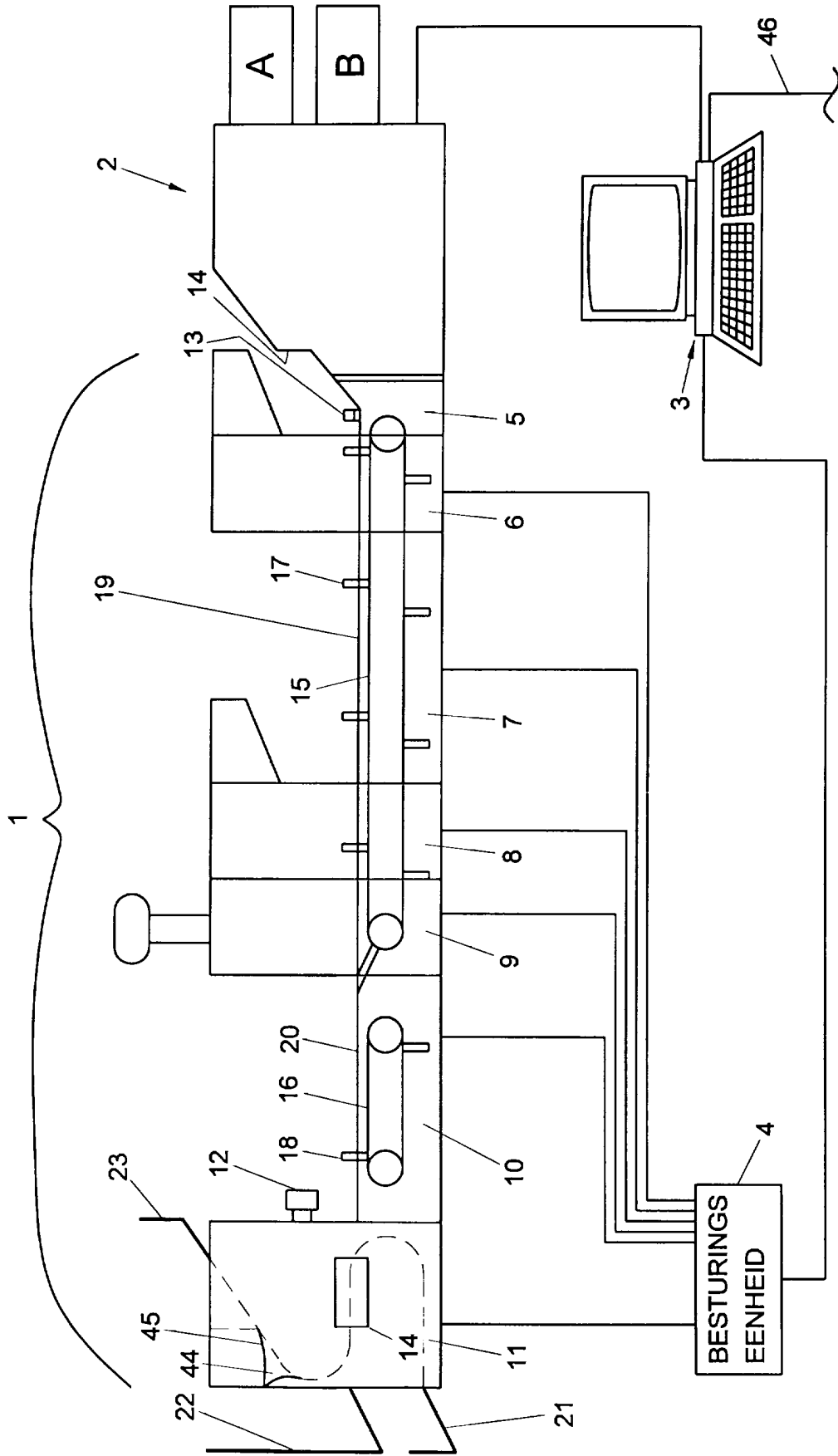


Fig. 1

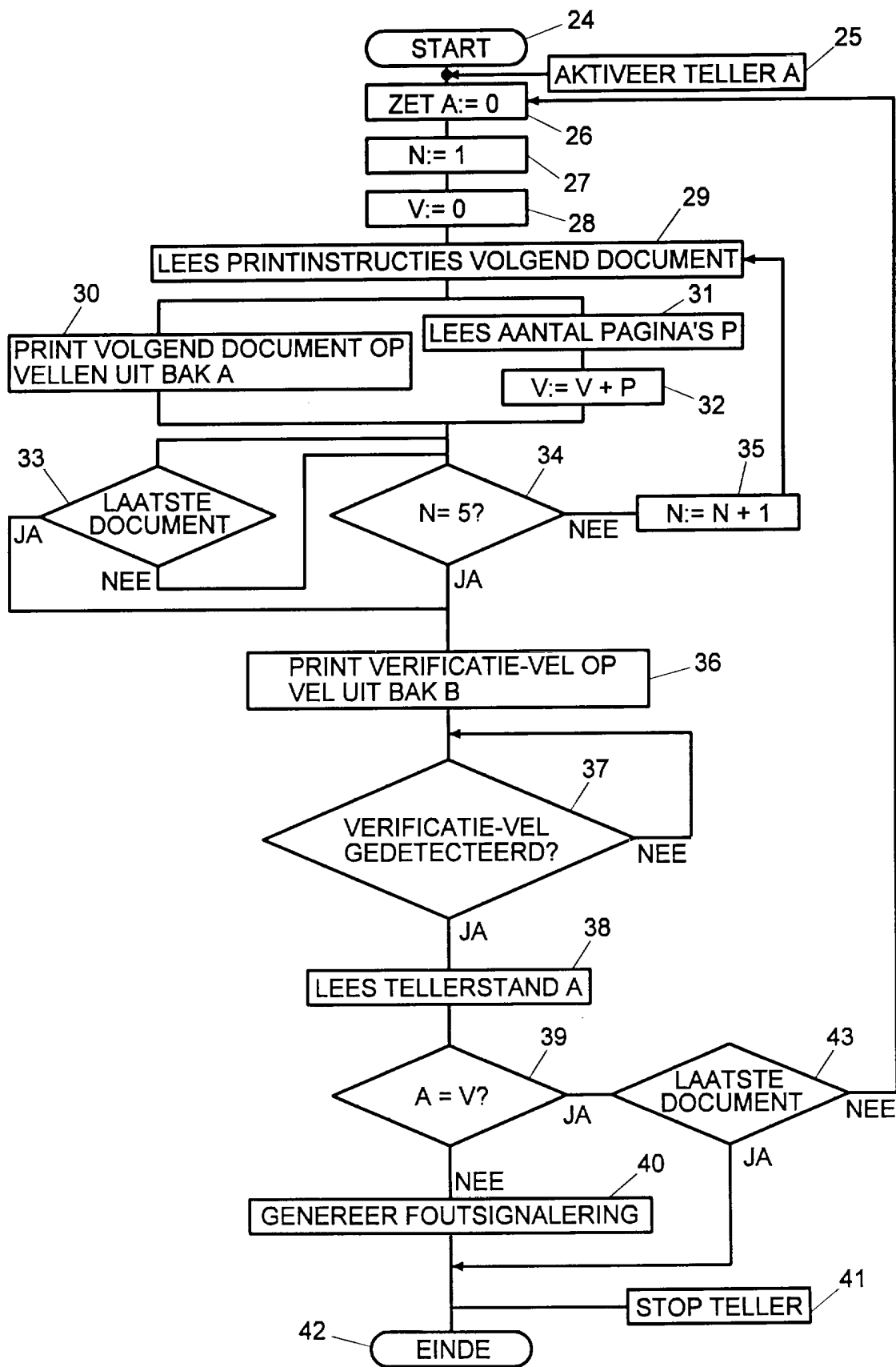


Fig. 2

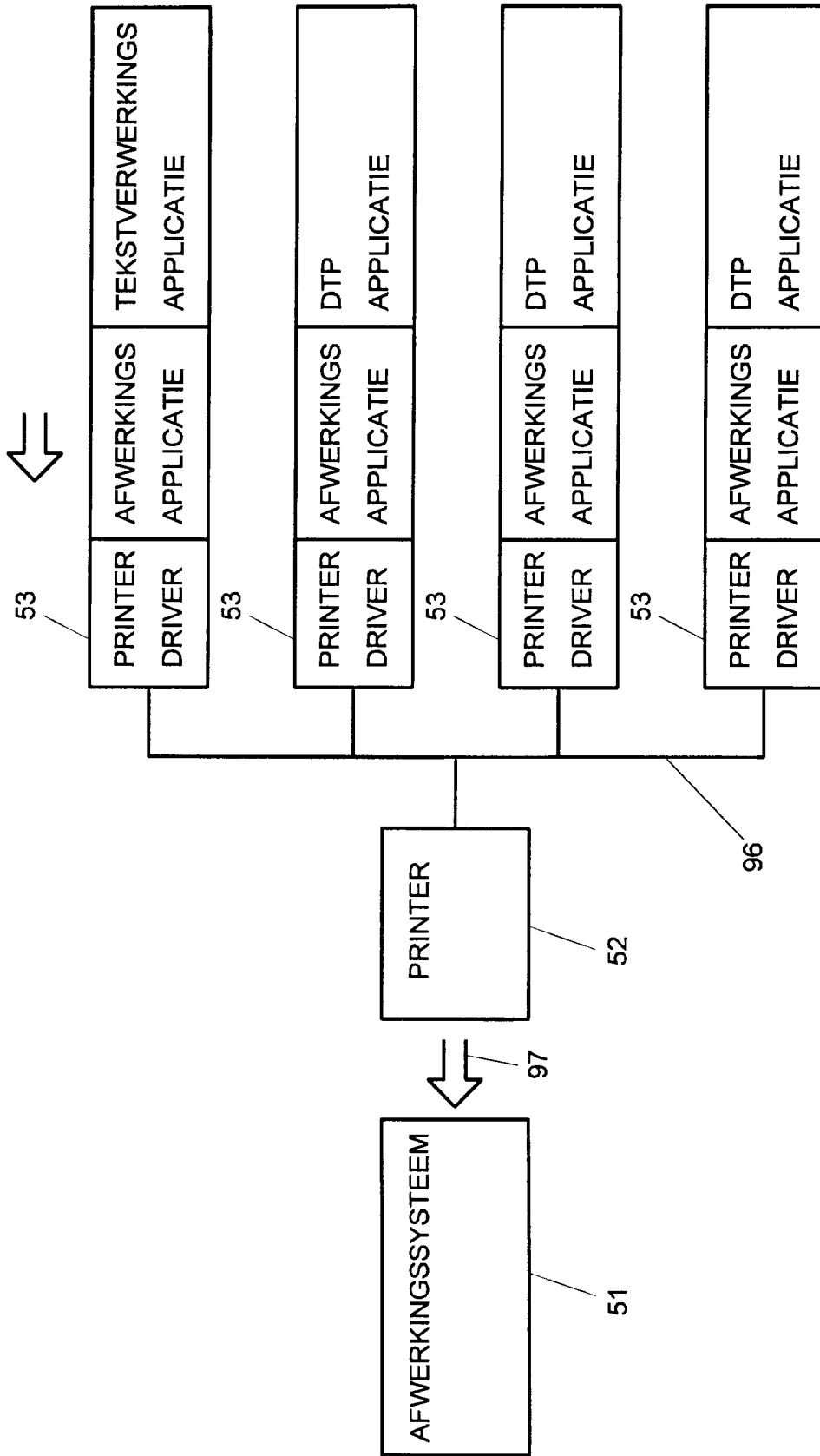


Fig. 3

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)
 RAPPORT BETREFFENDE
 NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	Kenmerk van de aanvrager of van de gemachtigde Nw 1230
Nederlandse aanvraag nr. 1007637	Indieningsdatum 27 november 1997
	Ingeroepen voorrangdatum
Aanvrager (Naam) HADEWE B.V.	
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type --	Door de Instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. SN 30452 NL
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de Internationale classificatie (IPC) Int.Cl. ⁶ : B 07 C 1/00	
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimum documentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int.Cl. ⁶ :	B 07 C
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen	
III. <input type="checkbox"/> GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)	
IV. <input type="checkbox"/> GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)	

18

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1007637

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 6 B07C1/00

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)

IPC 6 B07C

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	EP 0 754 500 A (HADEWE) 22 Januari 1997 zie het gehele document ---	1,3-8, 16,20,22
A	EP 0 642 934 A (HADEWE) 15 Maart 1995 zie het gehele document ---	1,20
A	EP 0 406 976 A (HADEWE) 9 Januari 1991 -----	

Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

Leden van dezelfde octroofamilie zijn vermeld in een bijlage

° Speciale categorieën van aangehaalde documenten

A document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang

E eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna

L document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publicatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven

O document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel

P document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

T later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt

X document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten

Y document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt

& document dat deel uitmaakt van dezelfde octroofamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

9 Juli 1998

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Forlen, G

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1007637

In het rapport genoemd octrooigescrift		Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
EP 754500	A	22-01-1997	NL 1000867 C	22-01-1997
			US 5680742 A	28-10-1997

EP 642934	A	15-03-1995	NL 9301598 A	03-04-1995
			DE 69407369 D	29-01-1998
			DE 69407369 T	09-04-1998
			US 5519624 A	21-05-1996

EP 406976	A	09-01-1991	NL 8901686 A	01-02-1991
			DE 69022896 D	16-11-1995
			DE 69022896 T	27-06-1996
			US 5555703 A	17-09-1996
			US 5099633 A	31-03-1992
