

(19)



Octrooi Centrum
Nederland

(11) 1027495

(12) C OCTROOI²⁰

(21) Aanvraag om octrooi: 1027495

(51) Int.Cl.:
B41J11/48 (2006.01) B41J15/04 (2006.01)

(22) Ingediend: 12.11.2004

(41) Ingeschreven:
15.05.2006 I.E. 2006/07

(47) Dagtekening:
15.05.2006

(45) Uitgegeven:
03.07.2006 I.E. 2006/07

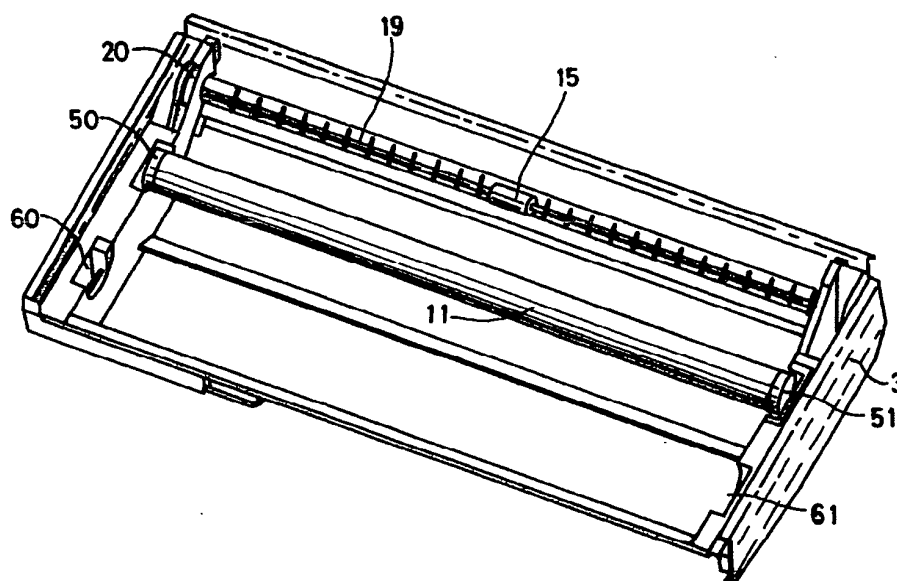
(73) Octrooihouder(s):
Océ-Technologies B.V. te Venlo.

(72) Uitvinder(s):
Franciscus Johannes Willibrordus Maria
Wolters te Nijmegen.

(74) Gemachtigde:
Ir. P.J.P. Janssen te Postbus 101.

(54) **Printer en voorraadeenheid voor toepassing in deze printer.**

(57) De uitvinding betreft een printer omvattend een printeenheid, een voorraadeenheid voor het in voorraad houden van substraat, welke voorraadeenheid een eerste houder heeft voor het draaibaar opnemen van een eerste tot een rol gewikkelde baan van een eerste substraat en een tweede houder voor het draaibaar opnemen van een tweede tot een rol gewikkelde baan van een tweede substraat, een eerste motor voor het aandrijven van de eerste rol en een tweede motor voor het aandrijven van de tweede rol, een aanstuureenheid voor het aansturen van de motoren en een schakelaar voor het verbinden van de aanstuureenheid met de eerste of de tweede motor, en een regeleenheid onder toepassing waarvan de schakelaar de aanstuureenheid met de eerste motor verbindt wanneer de printer geconfigureerd is ter bedrukking van het eerste substraat, en de schakelaar de aanstuureenheid met de tweede motor verbindt wanneer de printer geconfigureerd is ter bedrukking van het tweede substraat.



NL C 1027495

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

Octrooi Centrum Nederland is het Bureau voor de Industriële Eigendom, een agentschap van het ministerie van Economische Zaken

adequate elektrische componenten, voor het aansturen van beide motoren. Onder toepassing van een regeleenheid, bijvoorbeeld een centrale processor in de printer, wordt er in voorzien van de aanstuureenheid selectief met de eerste of met de tweede motor verbonden is. Is deze met de eerste motor verbonden, dan kan deze motor

5 aangedreven worden om de eerste rol te laten draaien en daarbij de baan van het hiermee overeenkomende substraat van de rol te wikkelen. Deze baan kan onder toepassing van verdere transportmiddelen in de printer getransporteerd worden naar de printeenheid ter bedrukking hiervan. Indien het tweede substraat bedrukt dient te worden, dan zal voor het afwikkelen van de tweede rol de hiermee overeenkomende

10 tweede motor aangedreven dienen te worden. Hiertoe wordt de aanstuureenheid middels de schakelaar verbonden met de tweede motor. Door toepassing van één aanstuureenheid voor beide motoren zijn er minder variabelen die invloed hebben op het afwikkelen van de rol en dus op het transport van de afgewikkelde baan substraat. Bovendien neemt de betrouwbaarheid van de printer door het weg kunnen laten van

15 een tweede aanstuureenheid toe. De aanwezige schakelaar, welke overigens van elk type kan zijn, dus mechanisch, elektrisch, via radiogolven, of in welke vorm dan ook, zorgt ervoor dat de aanstuureenheid functioneel verbonden is met òf de eerste òf de tweede motor, zodat deze ieder althans ten tijde van het afwikkelen van de rol aangedreven kunnen worden.

20

In een uitvoeringsvorm maakt de aanstuureenheid deel uit van de voorraadeenheid. Deze uitvoeringsvorm maakt het eenvoudiger om de voorraadeenheid als een op zichzelf staande module uit te voeren, welke gekoppeld kan worden aan de overige delen van de printer. Dit biedt de mogelijkheid om de printer uit te rusten van

25 verschillende type voorraadeenheden, al naar gelang de specifieke wensen van de gebruiker van deze printer.

In een uitvoeringsvorm omvat de printer twee van de hiervoor beschreven voorraadeenheden, en een centrale regeleenheid onder toepassing waarvan de

30 schakelaars van beide voorraadeenheden geregeld kunnen worden. In deze uitvoeringsvorm vindt de regeling van de schakelaar plaats onder toepassing van een centrale regeleenheid. Hierbij kan gunstig gebruik worden gemaakt van het gegeven dat veel printers over een centrale regeleenheid beschikken voor het op een juiste wijze regelen van alle deelfuncties in de printer die berokken zijn bij een bepaalde

35 drukopdracht. Deze regeleenheid beschikt dus veelal over informatie waaruit afgeleid

kan worden welk type substraat bedrukt dient te worden. Voor het bedrukken hiervan zal dus ook de rol waarop dit materiaal is gewikkeld aangedreven dienen te worden. Vanuit de regeleenheid kan een adequaat signaal gegeven worden zodanig dat de schakelaar de aanstuureenheid, althans wanneer de rol daadwerkelijk aangedreven dient te worden, met de corresponderende motor verbindt.

In een uitvoeringsvorm zijn de eerste en tweede motor elektromotoren. In een verdere uitvoeringsvorm is de printer voorzien van een middel om het elektrisch circuit ter aansturing van de eerste motor gesloten te houden zolang de eerste rol draait en het elektrisch circuit ter aansturing van de tweede motor gesloten te houden zolang de tweede rol draait.

Dit middel kan bijvoorbeeld een samenstel van elektronische componenten zijn, al dan niet softwarematig aangestuurd. Het voordeel van deze uitvoeringsvorm is dat de opbouw van al te grote spanningen in de circuits waarin de motoren zich bevinden kan worden voorkomen. Deze spanningen kunnen ontstaan als de rol, nadat de motor actief is aangedreven nog een tijd doordraait, bijvoorbeeld omdat deze onder invloed van zijn massa traagheid niet onmiddellijk na het uitschakelen van de motor tot stilstand komt. Omdat de elektromotor dan mechanisch wordt aangedreven gaat deze als generator werken. Zou de schakelaar dan het circuit voor het aansturen van deze elektromotor onderbroken hebben, dan kunnen hierdoor grote spanningen in dat deel van het circuit opgebouwd worden. Als gevolg hiervan kunnen componenten beschadigd raken. Om dit te voorkomen voorziet het middel van deze uitvoeringsvorm erin dat het circuit ter aansturing van een elektromotor gesloten blijft zolang de hiermee overeenkomende rol draait.

De uitvinding betreft ook een voorraadeenheid voor het in voorraad houden van substraat, geschikt voor toepassing in een printer, welke voorraadeenheid een eerste houder heeft voor het draaibaar opnemen van een eerste tot een rol gewikkelde baan van een eerste substraat en een tweede houder voor het draaibaar opnemen van een tweede tot een rol gewikkelde baan van een tweede substraat, een eerste motor voor het aandrijven van de eerste rol en een tweede motor voor het aandrijven van de tweede rol, een aanstuureenheid voor het aansturen van de motoren en een schakelaar voor het verbinden van de aanstuureenheid met de eerste of de tweede motor, waarbij de schakelaar onder toepassing van een regeleenheid de aanstuureenheid selectief met de eerste of de tweede motor verbindt. Een dergelijke voorraadeenheid kan

voordelig worden gebruikt, bijvoorbeeld als losneembare module, bij een printer welke geschikt dient te zijn voor veel verschillende markten.

De uitvinding zal nu verder worden toegelicht aan de hand van onderstaande
5 voorbeelden.

Figuur 1 is een schematische weergave van een printer volgens de huidige uitvinding.
Figuur 2 is een schematische weergave van een lade van een voorraadeenheid van deze printer.

10 Figuur 3 geeft schematisch een deel van onderdelen weer welke zorg dragen voor transport van het substraat.

Figuur 4 geeft schematisch een schakeling weer voor toepassing in een printer volgens de uitvinding.

15

Figuur 1

Figuur 1 geeft schematisch een printer weer volgens de huidige uitvinding. Deze printer is voorzien van een voorraadeenheid 10, welke dient voor het opslaan en afstaan van het te bedrukken substraat. Daarnaast omvat deze printer transporteenheid 30 welke
20 het substraat transporteert van de voorraadeenheid 10 naar de printeenheid 40. Eenheid 30 voorziet tevens in een nauwkeurige positionering van het substraat in de printzone die gevormd wordt tussen het printvlak 42 en inkjet printkop 41. Printeenheid 40 is in deze uitvoeringsvorm een conventioneel engine dat printkop 41 bevat, welke printkop is opgebouwd uit een aantal losse subkoppen, elk voor een van
25 de kleuren zwart, cyaan, magenta en geel. Een dergelijk type printkop is uitvoerig beschreven in de Europese octrooiaanvraag EP 1 378 360. Printkop 41 heeft slechts een beperkt printbereik waardoor het nodig is om het beeld op het substraat in verschillende deelbeelden te printen. Hiertoe wordt het substraat telkens een stuk getransporteerd in de doorvoerrichting (subscanrichting) zodat er een nieuw deel van
30 het substraat in de printzone bedrukt kan worden. In het weergegeven voorbeeld is het substraat 12 afkomstig van een rol substraat omvattend kern 11, welke rol zich in de voorraadeenheid 10 bevindt. De rol is opgenomen in lade 3 van de voorraadeenheid. Op de kern 11 van de rol is een baan van het substraat gewikkeld, welke baan een lengte heeft van 200 meter. Om de rol in de printer op te nemen is de lade 3 voorzien
35 van een houder (niet afgebeeld) ter ondersteuning van de kern in de omgeving van zijn

uiteinden. Hierdoor kan de rol draaibaar worden opgenomen in de lade. Deze houder omvat twee ondersteuningsorganen welke zijn opgenomen in zijplaten van de lade, welke organen in samenwerkende verbinding zijn gebracht met de uiteinden van de rol. De voorraadeenheid is in deze uitvoeringsvorm voorzien van een tweede lade 4 voor

5 het opnemen van een volgende rol welke bestaat uit kern 21 waarop een substraat 22 is gewikkeld. Dit substraat 22 kan eveneens ter bedrukking worden afgestaan door de voorraadeenheid. De lades kunnen in de aangegeven richting F uit de voorraadeenheid

10 worden geschoven voor het uitnemen van de rollen en/of het inleggen van nieuwe rollen. Voor het transport van het substraat staat kern 11 in werkzame verbinding met transportmiddel 15, welk middel in dit geval een rollenpaar omvat waartussen een transportkeep is gevormd. Stroomopwaarts van middel 15 is een sensor 17

aangebracht, met welke sensor bepaald kan worden of er nog substraat aanwezig is op de rol welke zich in de betreffende houder bevindt. Voor het transport van een substraat dat afkomstig is van de andere rol is de voorraadhouder voorzien van transportmiddel

15 25. Stroomopwaarts van dit middel is de voorraadhouder voorzien van sensor 27, welke eenzelfde werking heeft als sensor 17. De voorraadhouder is voorzien van geleideelementen 16 en 26 voor het geleiden van substraat 12, respectievelijk 22, naar de transporteenheid 30. Stroomafwaarts van deze geleideelementen bevindt zich doorvoerpad 13. Dit doorvoerpad wordt zowel voor het transport van substraat 12 als

20 het transport van substraat 22 gebruikt.

Een substraat dat uit de voorraadeenheid 10 treedt, in dit voorbeeld substraat 12, wordt aangegrepen door transportmiddel 31 van de transporteenheid 30. Dit transportmiddel transporteert het substraat, via geleideelement 33, verder naar het tweede transportmiddel 32 van de transporteenheid 30. Het transportmiddel 32 grijpt het

25 substraat aan, transporteert het door naar printeenheid 40. Aldus is de printer geconfigureerd ter bedrukking van substraat 12. Voor configuratie ter bedrukking van substraat 22 is het in dit geval nodig om substraat 12 terug op de kern 11 te wikkelen, zodanig dat het vrije uiteinde uiteindelijk doorvoerpad 13 verlaat. Rollenpaar 15 houdt het substraat 12 dan nog vast. Hierna kan substraat 22 over geleidelement 26 gespoeld

30 worden door aandrijving van rollenpaar 25, totdat kneep 31 bereikt is waarna deze de aandrijving van het substraat overneemt en het substraat verder spoelt naar kneep 32 om uiteindelijk het printvlak 42 te bereiken. De printer is dan geconfigureerd ter bedrukking van substraat 22.

De geleide-elementen 16 en 26 zijn in dit voorbeeld walsen welke zich uitstrekken

35 parallel aan de transportmiddelen 15 en 31, respectievelijk 25 en 31. Het zijn in wezen

stationair opgestelde walsen (dat wil zeggen, ze kunnen niet roteren om hun axiale as). De geleideelementen zijn zodanig geplaatst in de voorraadeenheid dat deze elk kunnen roteren, althans over een beperkte hoek, om een as. In de figuur is de rotatieas 18 van element 16 weergegeven, alsmede rotatieas 28 van element 26. Deze rotatieassen
 5 staan loodrecht op de assen van de geleideelementen en doorkruisen het midden van deze elementen.

Geleidelement 33 van transporteenheid 30, welk element zich uitstrekt in wezen parallel aan de transportmiddelen 31 en 32, is eveneens zodanig opgesteld dat deze kan
 10 roteren om een as welke loodrecht op de axiale richting van dit element staat. Deze as is weergegeven met referentienummer 34 en doorkruist het midden van geleideelement 33. Omdat element 33 in deze uitvoeringsvorm een meedraaiende wals is, staat het substraat in wezen stil ten opzichte van het oppervlak van dit geleide-element. Element 33 is verder zodanig opgehangen dat deze kan roteren om as 35, welke as 35
 15 parallel loopt aan de bissectrice 36 van de hoek 2α waarover het substraat wordt verstuurd van middel 31 naar middel 32. Deze as 35 doorkruist het midden van de substraatbaan, op een afstand van ongeveer 1 meter van het geleide-element zelf.

Geleideelement 33 is verplaatsbaar van een eerste positie waarin dit element zich in
 20 figuur 1 bevindt, naar een tweede positie waarbij het hart van dit element samenvalt met lokatie 37. In de eerste positie is de afstand waarover substraat 12 zich uitstrekt tussen transportmiddel 31 en transportmiddel 32 maximaal. In de tweede positie is deze afstand minimaal. Hiervan wordt gebruik gemaakt tijdens het transport van het substraat naar printeenheid 40. Omdat het substraat telkens over een relatief kleine afstand,
 25 typisch 5 tot 10 cm, moet worden verplaatst, is het gunstig dat dit relatief snel plaatsvindt. De massatraagheid van rol 11, zeker wanneer deze voorzien is van de maximale hoeveelheid substraat is echter relatief groot. Derhalve zou het verplaatsen bij het in stand houden van de getoonde configuratie aan transportmiddelen en geleideelementen relatief veel tijd kosten. Om aan dit probleem tegemoet te komen
 30 wordt transportmiddel 31 veel langzamer versneld dan transportmiddel 32. Om toch voor voldoende aanvoer van substraat naar transportmiddel 32 te zorgen wordt het geleide-element 33 verplaatst in de richting van lokatie 37.

Figuur 2

In figuur 2 is schematisch een alternatieve uitvoeringsvorm van de lade 3 weergegeven. In dit geval is de lade voorzien van twee houders ter opname van twee individuele kernen. De eerste houder omvat een eerste paar ondersteuningsorganen 50 en 51. De
 5 tweede houder omvat een tweede paar ondersteuningsorganen 60 en 61. In de figuur is de kern 11 opgenomen in de eerste houder. Bij gebruik van deze lade in een printer zal de aanwezige kern voorzien zijn van een hierop gewikkeld substraat (niet
 10 onderdeel uit van de lade. De weergegeven rol is aangebracht op een as 19 welke via tandwiel 20 aangedreven kan worden.

De afstand tussen de ondersteuningsorganen is zodanig dat een gebruiker eenvoudig een rol in de houder kan plaatsen door de uiteinden van de kern in wezen samen te laten vallen met de posities van beide ondersteuningsorganen. Na plaatsing van de rol
 15 in de houder wordt deze onder toepassing van een aantal verende elementen (niet weergegeven) automatisch in een in wezen vaste positie ten opzichte van het printvalk gebracht.

20 Figuur 3

In figuur 3 is schematisch een aantal onderdelen van de voorraadeenheid weergegeven welke zorg dragen voor transport van een substraat van een rol naar het printvlak. Ter verduidelijking zijn slechts de onderdelen die overeenkomen met één rol weergegeven. In de voorraadeenheid volgens deze uitvoeringsvorm omvat de lade waarin zich deze
 25 rol bevindt nog een tweede houder (niet afgebeeld) welke geschikt is voor het opnemen van een rol substraat. Deze tweede houder omvat dezelfde componenten als die afgebeeld zijn in de figuur.

De getoonde rol omvat substraat 12 dat op kern 11 gerold is. Er is voorzien in een elektromotor 200 welke via een aandrijfriem 201 in samenwerkende verbinding staat
 30 met tandwiel 70 en wiel 205. Hierbij wordt de riem 201 over spanelement 202 geleid. Door het inschakelen van de elektromotor wordt er een aandrijvende kracht overgebracht op de wielen 70 en 205. Hierdoor is het mogelijk om de kern 11 van de rol die bestaat uit deze kern en het hierop gewikkelde substraat 12 aan te drijven alsmede wiel 20 welke verbonden is met as 19 waarop een rol van rollenpaar 15 is aangebracht.
 35 Voor transport van het substraat 12 naar printvlak 42 (niet weergegeven) is het nodig

dat het vrije uiteinde van het substraat in de transportkneep welke wordt gevormd door rollenpaar 15 wordt gebracht. Waarna aandrijving van dit rollenpaar via as 19 plaatsvindt. Tijdens het transport door deze kneep naar het printvlak worden er onder toepassing van een eenrichtingslager (niet weergegeven) geen krachten van de
 5 elektromotor overgebracht op de kern. Bij het terugspoelen van het substraat naar de kern en het opwickelen hiervan worden de kern 11 en as 19 aangedreven. Onder toepassing van een slipkoppeling (niet weergegeven) tussen de kern 11 en de elektromotor 200 wordt er in voorzien dat de opwikkelingsnelheid ter plaatse van de rol gelijk is aan de aanvoersnelheid van substraat ter plaatse van rollenpaar 15.

10

Figuur 4

In figuur 4 is schematisch een schakeling aangegeven voor gebruik in een printer volgens de uitvinding. Aanstuureenheid 221 is een elektronisch element (printed circuit
 15 board) welke is voorzien van componenten om een elektromotor aan te sturen. In het gegeven voorbeeld is de schakeling voorzien van twee elektromotoren 200 en 220. De schakeling is tevens voorzien van een schakelaar 226 welke via leiding 225 de motoren selectief kan verbinden met aanstuureenheid 221. De schakelaar kan bijvoorbeeld
 20 uitgevoerd zijn als een twee- of drie standenschakelaar en kan geïntegreerd zijn in element 221. Eenheid 221, de beide motoren 200 en 220 alsmede de schakelaar 226 maken in deze uitvoeringsvorm deel uit van één lade in de voorraadeenheid. Ter verbinding van de aanstuureenheid met motor 200 wordt de schakelaar in werkzame verbinding gebracht met leiding 227. Ter verbinding van element met motor 220 wordt de schakelaar in werkzame verbinding gebracht met leiding 229.
 25 Verbinding van eenheid 221 met motor 200 vindt plaats wanneer de printer geconfigureerd is ter bedrukking van het substraat dat overeenkomt met motor 200 (dit is het substraat dat op de kern zit die aangedreven kan worden onder toepassing van motor 200). Deze verbinding hoeft niet continu in stand gehouden te worden. Voldoende is om deze verbinding plaats te doen hebben gedurende de tijd dat het substraat actief
 30 doorgevoerd moet worden in de subscanrichting onder aansturing van motor 200. In een alternatieve uitvoeringsvorm heeft de verbinding plaats gedurende de gehele periode dat de printer geconfigureerd is ter bedrukking van het overeenkomstige substraat, en vindt aansturing van de motor alleen dan plaats wanneer het substraat actief doorgevoerd moet worden. Deze uitvoeringsvorm heeft het voordeel dat opbouw
 35 van grote spanningen door een mechanische aandrijving van de motor kan worden

voorkomen.

- De wijze van schakelen en aansturen met eenheid 221 vindt plaats onder toezicht en aansturing van de centrale processor eenheid 222, welke zich centraal in de printer bevindt, bijvoorbeeld in een separate controller unit. Onder aansturing van deze
- 5 processor vindt het verbinden van de motoren met eenheid 221 plaats, alsmede het aansturen ervan. In deze uitvoeringsvorm is de processor 222 het element dat alle processen in de printer controleert. Voor de vakman mag het duidelijk zijn dat de functionaliteit van deze processor ook gedistribueerd in de printer aanwezig kan zijn. Evenzo kunnen ook de componenten van eenheid 221 op één printplaat zitten of
- 10 verdeeld zijn over diverse locaties in de printer. Componenten kunnen zoals genoegzaam bekend uit de stand van de techniek in hard- en software worden uitgevoerd.

CONCLUSIES

1. Printer omvattend een printeenheid, een voorraadeenheid voor het in voorraad houden van substraat, welke voorraadeenheid een eerste houder heeft voor het draaibaar opnemen van een eerste tot een rol gewikkelde baan van een eerste substraat en een tweede houder voor het draaibaar opnemen van een tweede tot een rol gewikkelde baan van een tweede substraat, een eerste motor voor het aandrijven van de eerste rol en een tweede motor voor het aandrijven van de tweede rol, een aanstuureenheid voor het aansturen van de motoren en een schakelaar voor het verbinden van de aanstuureenheid met de eerste of de tweede motor, en een regeleenheid onder toepassing waarvan de schakelaar de aanstuureenheid met de eerste motor verbindt wanneer de printer geconfigureerd is ter bedrukking van het eerste substraat, en de schakelaar de aanstuureenheid met de tweede motor verbindt wanneer de printer geconfigureerd is ter bedrukking van het tweede substraat.
2. Printer volgens conclusie 1, waarbij de aanstuureenheid deel uitmaakt van de voorraadeenheid.
3. Printer volgens een der voorgaande conclusies, waarbij deze printer twee voorraadeenheden omvat zoals hiervoor gedefinieerd, en een centrale regeleenheid onder toepassing waarvan de schakelaars van beide voorraadeenheden geregeld kunnen worden.
4. Printer volgens een der voorgaande conclusies, waarbij de eerste en tweede motor elektromotoren zijn.
5. Printer volgens conclusie 4, waarbij deze is voorzien van een middel om het elektrisch circuit ter aansturing van de eerste motor gesloten te houden zolang de eerste rol draait en het elektrisch circuit ter aansturing van de tweede motor gesloten te houden zolang de tweede rol draait.
6. Voorraadeenheid voor het in voorraad houden van substraat, geschikt voor toepassing in een printer, welke voorraadeenheid een eerste houder heeft voor het draaibaar opnemen van een eerste tot een rol gewikkelde baan van een eerste substraat en een tweede houder voor het draaibaar opnemen van een tweede tot een rol gewikkelde baan van een tweede substraat, een eerste motor voor het aandrijven

- van de eerste rol en een tweede motor voor het aandrijven van de tweede rol, een aanstuureenheid voor het aansturen van de motoren en een schakelaar voor het verbinden van de aanstuureenheid met de eerste of de tweede motor, waarbij de schakelaar onder toepassing van een regeleenheid de aanstuureenheid selectief met
- 5 de eerste of de tweede motor verbindt.

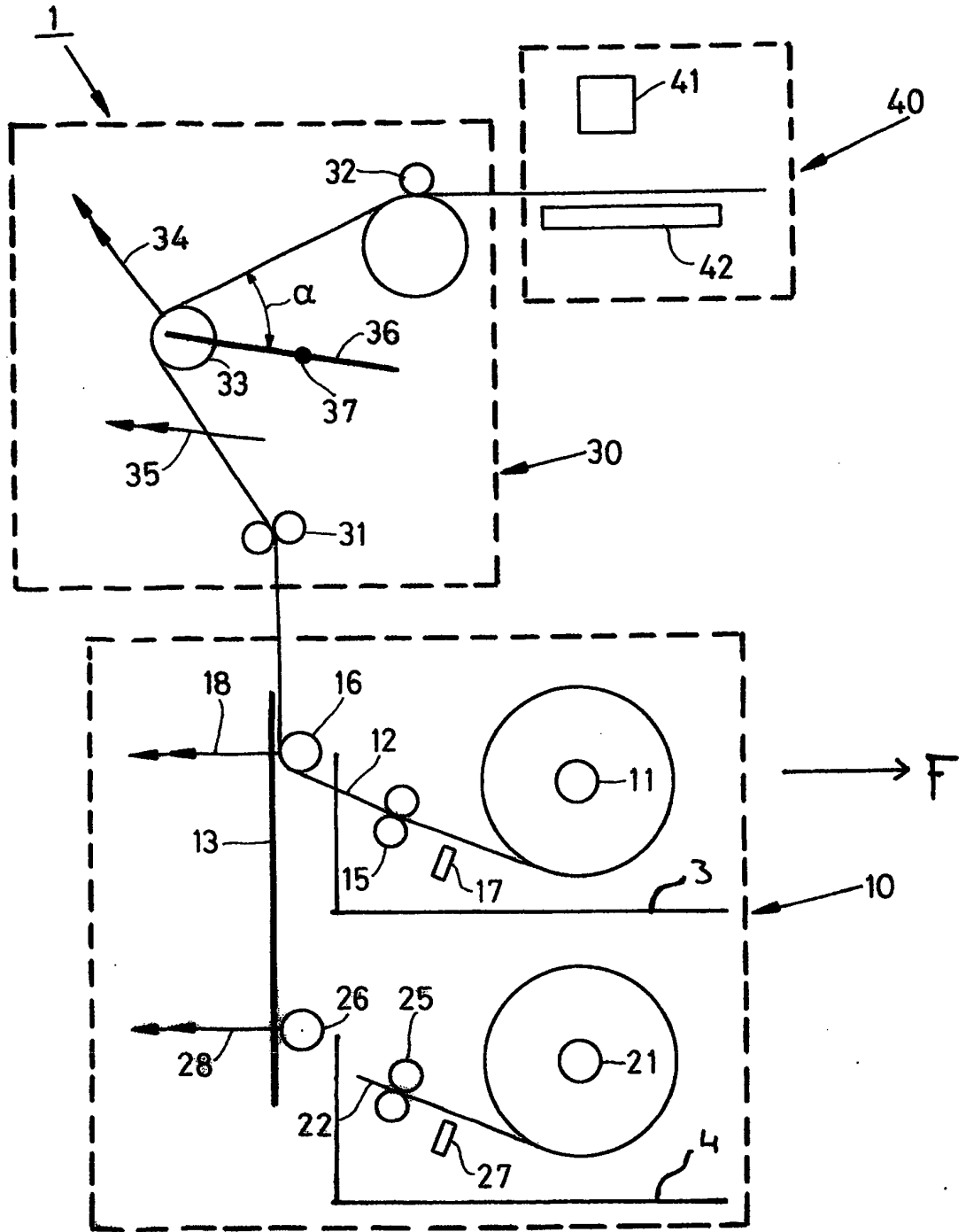


FIG. 1

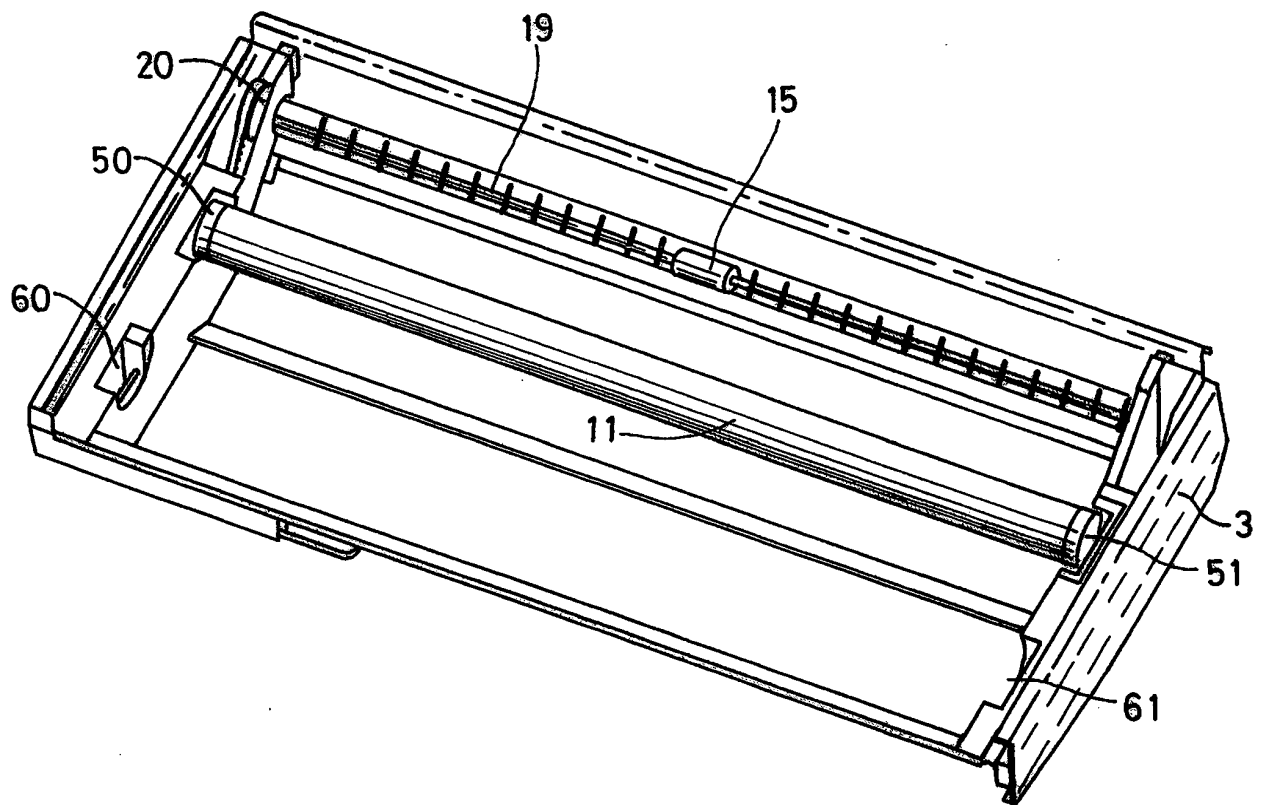


FIG. 2

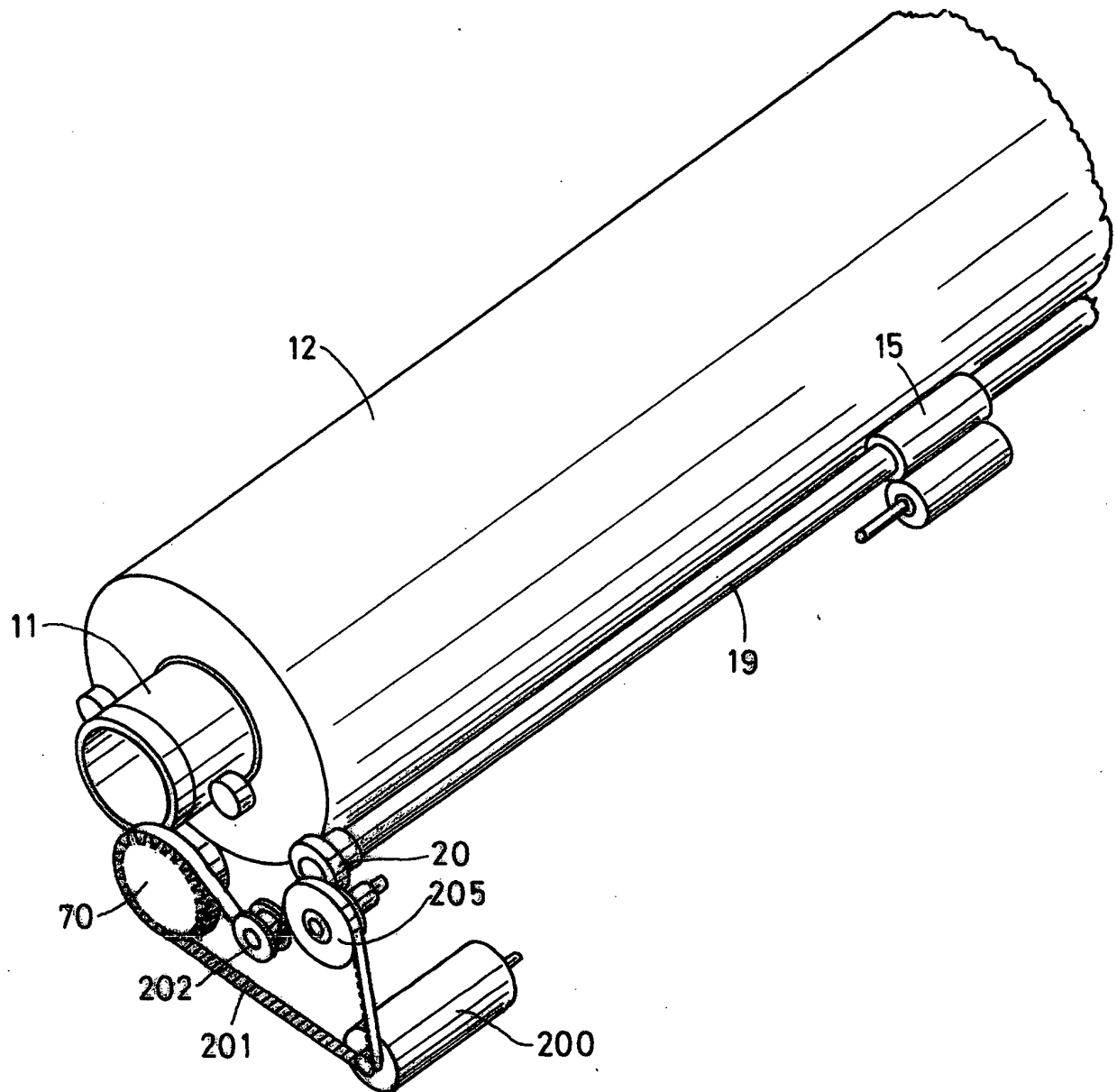


FIG. 3

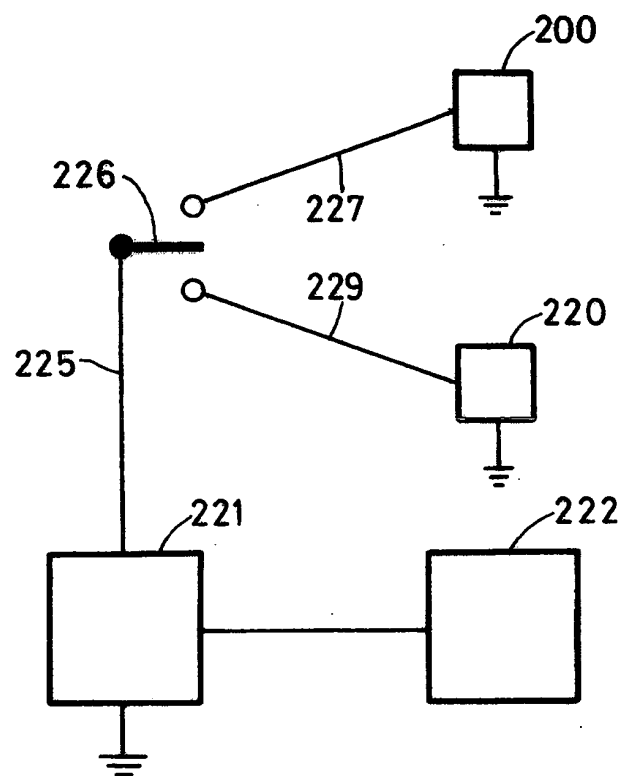


FIG. 4

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE 0443	
Nederlands aanvraag nr. 1027495		Indieningsdatum 12 november 2004	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam) Océ-Technologies 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 44288 NL	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale classificatie (IPC) Int.Cl.7: B41J11/48 B41J15/04			
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK			
Onderzochte minimum documentatie			
Classificatiesysteem		Classificatiesymbolen	
Int.Cl.7:	B41J B65H G03G		
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen			
III. ☐ GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)			
IV. ☐ GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)			

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1027495

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 7 B41J11/48 B41J15/04

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

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)

IPC 7 B41J B65H G03G

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)

EPO-Internal

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	EP 0 762 225 A (OCÉ-NEDERLAND) 12 maart 1997 (1997-03-12) het gehele document	1,6
A	US 5 820 067 A (OCÉ-NEDERLAND) 13 oktober 1998 (1998-10-13) het gehele document	1,6



Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.



Leden van dezelfde octrooifamilie 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 publikatiedatum 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 octrooifamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

26 Juli 2005

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

Loncke, J

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1027495

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
EP 0762225	A	12-03-1997	NL 1001156 C2 11-03-1997
			AU 6052296 A 13-03-1997
			CN 1152730 A 25-06-1997
			EP 0762225 A1 12-03-1997
			JP 9150975 A 10-06-1997
US 5820067	A	13-10-1998	NL 9500278 A 02-09-1996
			DE 69608149 D1 15-06-2000
			DE 69608149 T2 09-11-2000
			EP 0727375 A1 21-08-1996
			JP 2635953 B2 30-07-1997
			JP 8245023 A 24-09-1996