

19



Bureau voor de  
Industriële Eigendom  
Nederland

11 1022049

12 C OCTROOI<sup>20</sup>

21 Aanvraag om octrooi: 1022049

51 Int.Cl.<sup>7</sup>  
B41F5/24, B41F13/34

22 Ingediend: 02.12.2002

41 Ingeschreven:  
11.06.2004 I.E.

73 Octrooihouder(s):  
MPS Holding B.V. te Didam.

47 Dagtekening:  
11.06.2004

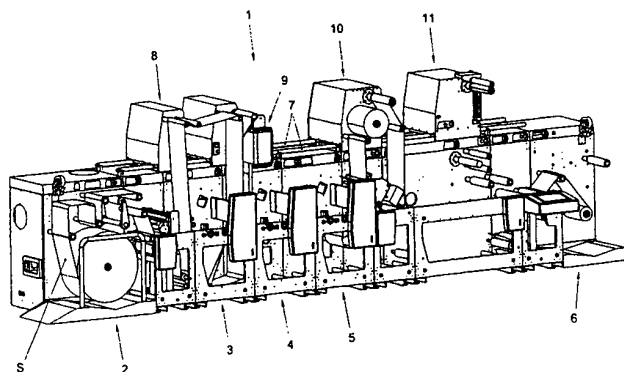
72 Uitvinder(s):  
Hendrikus Theodorus Gerardus Wientjens te  
Leuth  
Lambert Dirk van den Brink te St. Agatha

45 Uitgegeven:  
02.08.2004 I.E. 2004/08

74 Gemachtigde:  
Mr. Ir. A.W. Prins c.s. te 2508 DH Den Haag.

54 Drukmodule alsmede een drukmachine voorzien van een dergelijke drukmodule.

57 Drukmodule voorzien van een frame, een tegendrukcilinder (e. impression roller), een drukcilindersamenstel, een anilox-rol en een doctor-rol, waarbij de drukmodule twee, aan weerszijden van de drukcilinder opgestelde opneemeenheden omvat die zijn verbonden met het frame, waarbij fixatiemiddelen zijn voorzien voor het in de opneemeenheden fixeren van het drukcilindersamenstel, waarbij de fixatiemiddelen zich in hoofdzaak onder het drukcilindersamenstel bevinden, waarbij de fixatiemiddelen bij voorkeur een tweetal stangen omvatten die aan een naar boven gekeerd uiteinde zijn voorzien van een haak, waarbij de beide haken aan weerszijden van de drukcilinder aangrijpen op een stationaire as van het drukcilindersamenstel, waarbij op de stangen een trekkracht wordt uitgeoefend voor het in de opneemeenheden drukken van het drukcilindersamenstel.



NL C 1022049

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

Titel: Drukmodule alsmede een drukmachine voorzien van een dergelijke drukmodule

De uitvinding heeft betrekking op een drukmodule voorzien van een frame, een tegendrukcilinder (e. impression roller), een drukcilindersamenstel dat een drukcilinder (e. platecilinder) omvat die is voorzien van een drukbeeld en die in gebruik onder tussenvoeging van een  
5 te bedrukken substraat aanligt tegen de tegendrukcilinder, een anilox-rol en een doctor-rol, waarbij de doctorrol inkt opneemt uit een inktreservoir, waarbij de anilox-rol is opgesteld tussen de doctor-rol en de drukcilinder, zodanig dat een gewenste hoeveelheid inkt door de anilox-rol van de doctor-rol wordt afgenomen en overgedragen op de drukcilinder, waarbij het  
10 drukcilindersamenstel is voorzien van een stationaire as waarop de drukcilinder roteerbaar is gelagerd, waarbij aan weerszijden van de drukcilinder een steun vast met de stationaire as is verbonden, waarbij de drukmodule twee, aan weerszijden van de drukcilinder opgestelde opneemeenheden omvat die zijn verbonden met het frame, in welke  
15 opneemeenheden de steunen rusten wanneer het drukcilindersamenstel in de werkzame stand in de drukmodule is gemonteerd, waarbij fixatiemiddelen zijn voorzien voor het in de opneemeenheden fixeren van het drukcilindersamenstel,.

Een dergelijk inrichting is bekend uit US-A-4,878,427 waarvan de  
20 inhoud hier als ingelast dient te worden beschouwd. Bij deze bekende inrichting is sprake van een enkel frame waarin de doctor-rol, de anilox rol en de tegendrukrol roteerbaar in zijn gelegd. De onderlinge posities van deze drie rollen liggen bij de bekende inrichting derhalve vast. Het drukcilindersamenstel van de bekende inrichting is aan de vrije uiteinden  
25 voorzien van steunen in de vorm van steunringen die elk op twee half-cirkelvormige steunen liggen die met het frame zijn verbonden. Bij de bekende inrichting vormen deze half-cirkelvormige steunen de

opneemeenheden. De posities van de vier half-cirkelvormige steunen zijn instelbaar. Bij de bekende inrichting bevinden zich boven het drukcilindersamenstel fixatiemiddelen. De fixatiemiddelen omvatten een tweetal zuiger/cilinder-samenstellen die op een brug zijn gemonteerd die zich boven het drukcilindersamenstel uitstrekt. Door de zuiger/cilinder-samenstellen bekrachtigde duwpennen drukken de steunen van het drukcilindersamenstel vanaf de bovenzijde neer op de half-cirkelvormige steunen. Een nadeel van deze uitvoering van de fixatiemiddelen is dat de ruimte boven het drukcilindersamenstel reeds in gebruik is genomen en derhalve niet voor andere doeleinden kan worden gebruikt. Het is echter in de praktijk vaak gewenst om de substraatbaan uit een drukmodule te voeren om deze een andere bewerking te doen laten ondergaan. Het zou daarbij uit ruimteoverwegingen bijzonder gunstig zijn wanneer deze bewerkingen boven een drukmodule zouden kunnen plaatvinden. Daartoe dient de substraatbaan dan naar boven toe uit de drukmodule te kunnen worden weggeleid. Bij de bekende inrichting is dit niet mogelijk. Bovendien bemoeilijken de boven het drukcilindersamenstel opgestelde zuiger/cilinder-samenstellen en brug het uit de drukmodule nemen van het drukcilindersamenstel.

De uitvinding beoogt een drukmodule waarbij het mogelijk is om de substraatbaan in bovenwaartse richting uit de drukmodule weg te leiden. Bovendien wordt een drukmodule beoogt waarvan het drukcilindersamenstel goed toegankelijk is doordat de ruimte die zich boven het drukcilindersamenstel bevindt niet of nauwelijk in beslag wordt genomen door overige machineonderdelen.

Hiertoe wordt de drukmodule van het in de aanhef beschreven type gekenmerkt doordat de fixatiemiddelen zich in hoofdzaak onder het drukcilindersamenstel bevinden.

Doordat de fixatiemiddelen zich in hoofdzaak onder het drukcilindersamenstel bevinden, is de ruimte boven het

drukcilindersamenstel vrij toegankelijk. Hierdoor is deze ruimte beschikbaar voor het daar doorheen weggeleiden van de substraatbaan naar boven naar een ander bewerkingsstation. Bovendien is de vrije ruimte handig voor het gemakkelijk uitwisselbaar zijn van een

5 drukcilindersamenstel.

Volgens een praktische nadere uitwerking van de uitvinding omvatten de fixatiemiddelen een tweetal stangen die aan een naar boven gekeerd uiteinde zijn voorzien van een haak, waarbij de beide haken aan weerszijden van de drukcilinder aangrijpen op de stationaire as van het  
10 drukcilindersamenstel wanneer het drukcilindersamenstel zich in de werkzame stand bevindt, waarbij op de stangen een trekkracht wordt uitgeoefend voor het in de opneemeheden drukken van het drukcilindersamenstel.

Met dergelijke haken wordt een stabiele opsluiting van het  
15 drukcilindersamenstel in de opneemeheden bewerkstelligd.

Volgens een nadere uitwerking van de uitvinding kunnen de beide stangen aan de van de haken afgekeerde uiteinden elk zijn verbonden met een zuiger/cilinder-samenstel voor het verstellen van de positie van de stangen in een langsrichting daarvan en voor het uitoefenen van de  
20 genoemde trekkracht.

Volgens nog een nadere uitwerking van de uitvinding zijn de fixatiemiddelen tevens voorzien van draagvlakken waarop het drukcilindersamenstel rust wanneer de fixatiemiddelen zich in een vrijgave stand bevinden, waarbij het drukcilindersamenstel in deze vrijgavestand uit  
25 de opneemeheden is gelicht en omhoog is bewogen, zodanig dat het drukcilindersamenstel eenvoudig uit de drukmodule kan worden genomen. Het drukcilindersamenstel wordt in wezen aangereikt, zodat de operator deze bijzonder eenvoudig kan uitnemen.

Volgens nog een nadere uitwerking van de uitvinding zijn in hoofdzaak boven de opneemeheden opneemmiddelen voorzien voor het monteren van additionele bewerkingsmiddelen.

De substraatbaan kan naar deze additionele bewerkingsmiddelen  
5 worden gevoerd. Bij additionele bewerkingsmiddelen kan bijvoorbeeld worden gedacht aan substraatbaanomkeereenheden, opwikkelaars, afwikkelaars, digitale printkoppen, stanseenheden, lamineer- of delamineer-eenheden of dergelijke.

De uitvinding heeft tevens betrekking op een drukmachine  
10 voorzien van ten minste één drukmodule volgens de uitvinding.

Nadere uitwerkingen van de uitvinding zijn beschreven in de volgconclusies en zullen hierna aan de hand van een uitvoeringsvoorbeeld, onder verwijzing naar de tekening, verder worden verduidelijkt.

Fig. 1 toont een perspectiefaanzicht van een drukmachine voorzien  
15 van een aantal drukmodules;

fig. 2 toont een perspectiefaanzicht van een hoofdframe van de drukmodule, waarbij de tegendrukrol en een geleide rol in het hoofdframe zijn gemonteerd;

fig. 3 toont een soortgelijk perspectiefaanzicht als weergegeven in  
20 figuur 2, waarbij een eerste subframe in het hoofdframe verzwenkbaar is gemonteerd;

fig. 4 toont een perspectiefaanzicht van het eerste subframe los van het hoofdframe;

fig. 5 toont een perspectiefaanzicht van het drukcilindersamenstel;

25 fig. 6 toont een perspectiefaanzicht van de fixatiemiddelen met de opneemeheden, waarbij het drukcilindersamenstel zich in een uitneemstand bevindt;

fig. 7 toont een zij-aanzicht van fixatiemiddelen met de opneemeheden en het drukcilindersamenstel in een uitneemstand;

fig. 8 toont een soortgelijk perspectiefaanzicht als weergegeven in fig. 6 zonder het drukcilindersamenstel;

fig. 9 toont een soortgelijk zij-aanzicht als weergegeven in fig. 7 zonder het drukcilindersamenstel;

5 fig. 10 toont een soortgelijk perspectiefaanzicht als weergegeven in fig. 6 met het drukcilindersamenstel in de werkzame stand;

fig. 11 toont een soortgelijk zij-aanzicht als weergegeven in fig 7 met het drukcilindersamenstel in de werkzame stand;

10 fig. 12 toont in schematisch zij-aanzicht de opneemeheden, de tegendrukvals, het tweede subframe met de aniloxrol en een drietal drukcilindersamenstellen met verschillende diameters.

Het in figuur 1 weergegeven uitvoeringsvoorbeeld van een drukmachine 1 is voorzien van een afwikkeleenheid 2, een aantal drukmodulen 3-5 en een opwikkeleenheid 6. Op de bovenzijde van de  
15 drukmodulen is een rails 7 aangebracht waarop additionele bewerkingsstations kunnen worden gemonteerd. Afhankelijk van het gewenste eindresultaat kunnen de additionele bewerkingsstations op verschillende posities op de rails 7 worden geplaatst. Bij wijze van voorbeeld toont de tekening een delamineer en relamineereenheid 8 voor het tijdelijk  
20 splitsen van een zelfklevende substraatbaan van een dragermateriaalbaan. Verder is een baanomkeereenheid 9 getoond waarmee de substraatbaan S kan worden omgekeerd, bijvoorbeeld ten behoeve van het bedrukken van de andere zijde daarvan. Verder is een lamineerafwikkel- en opwikkeleenheid 10 getoond ten behoeve van het aanbrengen van een laminaat op de  
25 substraatbaan F, zoals bijvoorbeeld hot-foil of cold-foil. Tot slot is een matrixopwikkelaar voorzien voor het opwikkelen van afvalmateriaal nadat bijvoorbeeld etiketten zijn uitgestansd uit de substraatbaan S. In figuur 1 zijn de drukmodulen 3-5 zonder de inktopbrengmiddelen, de drukcilinder en de tegendrukrol getoond.

Figuur 2 toont het hoofdframe 12 van een drukmodule 3-5. Het hoofdframe omvat twee hoofdframeplaten 12, 12' die onderling zijn verbonden door een aantal stangen 12a, 12b, 12c en een verbindingsplaat 12d. In het hoofdframe 12 is een tegendrukrol 13 roteerbaar gelagerd.

5 Verder is een geleiderol 14 getoond die ook roteerbaar in het hoofdframe 12 is gelagerd.

Figuur 3 toont de drukmodule in een iets verder opgebouwde toestand. In het hoofdframe 12 is thans een eerste subframe 15 zwenkbaar rond as 16 opgenomen. Ten behoeve van de duidelijkheid is in figuur 4 het  
10 eerste subframe 15 los getoond. In figuur 4 is duidelijk zichtbaar dat het eerste subframe een motor 17 draagt die een tandwiel 18 aandrijft. Verder zijn opneemeenheden 20, 21 met het eerste subframe 15 vast verbonden waarin een drukcilindersamenstel 22 (zie figuur 5) opneembaar is. Op het eerste subframe 15 zijn ook fixatiemiddelen 26, 27 gemonteerd met behulp  
15 waarvan het drukcilindersamenstel 22 in de opneemeenheden 20, 21 kan worden gefixeerd. In figuur 3 is duidelijk zichtbaar dat boven de opneemeenheden 20, 21 de ruimte leeg is, zodat een in de opneemeenheden 20, 21 te plaatsen drukcilindersamenstel 22 vanaf de bovenzijde vrij toegankelijk is. Om deze vrij toegankelijke ruimte op nuttige wijze te  
20 kunnen benutten, zijn boven de opneemeenheden 20, 21 opneemmiddelen 52, 52' voorzien voor het monteren van additionele bewerkingmiddelen. De opneemmiddelen omvatten in het onderhavige uitvoeringsvoorbeeld een tweetal geleidingen 52, 52'. De additionele bewerkingsmiddelen kunnen bijvoorbeeld substraatbaanomkeereenheden, opwikkelaars, afwikkelaars,  
25 digitale printkoppen, stanseenheden, lamineer- of delamineer-eenheden of dergelijke omvatten.

In figuur 5 is in perspectief een uitvoeringsvoorbeeld van een drukcilindersamenstel 22 getoond. Het drukcilindersamenstel 22 is voorzien van een drukcilinder 42 die roteerbaar is rond een stationaire as 43. Op de  
30 stationaire as 43 zijn steunen 44, 44' in de vorm van steunringen 44, 44'

bevestigd die worden opgenomen in de opneemeheden 20, 21. In plaats van steunringen kunnen ook anders vormgegeven steunen zoals bijvoorbeeld driehoekige, rechthoekige of dergelijke worden toegepast.

Om te verduidelijken hoe het drukcilindersamenstel 22 wordt  
5 vastgehouden in de opneemeheden 20, 21, zij verwezen naar figuren 6-12. In deze figuren zijn telkens de opneemeheden 20, 21, fixatiemiddelen 26, 27 en eventueel een drukcilindersamenstel 22 getoond. De fixatiemiddelen 26, 27 bevinden zich in hoofdzaak onder de opneemeheden 20, 21 en het drukcilindersamenstel 22, zodat de ruimte boven het drukcilindersamenstel  
10 22 vrij toegankelijk is. De fixatiemiddelen 26, 27 omvatten elk een zuiger/cilinder-samenstel 45, 45' dat een stang 46, 46' bediend, welke stang 46, 46' een langshartlijn heeft in de richting waarvan de stang 46, 46' beweegbaar is door het betreffende zuiger/cilinder-samenstel 45, 45'. In het onderhavige uitvoeringsvoorbeeld zijn de stangen 46, 46' daartoe voorzien  
15 van een geleidesleuf 48, waarin zich een geleidenok 49 uitstrekt die vast is verbonden met het hoofdframe 12. Een naar boven gekeerd uiteinde van elke stang 46, 46' is voorzien van een haak 47, 47'. De beide haken 47, 47' grijpen aan weerszijden van de drukcilinder 42 aan op de stationaire as 43 van het drukcilindersamenstel 22 wanneer het drukcilindersamenstel 22  
20 zich in de werkzame stand bevindt. In de werkzame toestand wordt door de zuiger/cilinder-samenstellen 45, 45' op de stangen 46, 46' een trekkracht uitgeoefend voor het in de opneemeheden 20, 21 drukken van het drukcilindersamenstel 22.

Zoals duidelijk zichtbaar is in figuren 8 en 9, zijn de stangen 46, 46'  
25 voorzien van draagvlakken 50, 50' waarop het drukcilindersamenstel 22 rust wanneer de fixatiemiddelen 26, 27 zich in een vrijgavestand bevinden. Het drukcilindersamenstel 22 is in deze vrijgavestand uit de opneemeheden 20, 21 gelicht en omhoog is bewogen, zodanig dat het drukcilindersamenstel 22 eenvoudig uit de drukmodule 3-5 kan worden  
30 genomen. Elk draagvlak 50, 50' komt bij het in de richting van de



langshartlijnen van de stangen 46, 46' omhoog bewegen van de stangen 46, 46' automatisch in aangrijping met de stationaire as 43 en licht daarbij het drukcilindersamenstel 22 uit de opneemeheden 20, 21.

De opneemeheden 20, 21 elk zijn voorzien van een steunvlak 51, 51' dat is voorzien van een bepaalde curve. De curve is zodanig dat de afstand tussen drukcilinder 42 en de anilox-rol 33 enerzijds en de afstand tussen de drukcilinder 42 en de tegendrukvals 13 anderzijds telkens paarsgewijs onderling gelijk blijven bij verschillende diameters drukcilinders 42, die zijn voorzien van steunen 44, 44' met bij de drukcilinders 42 passende diameters. In figuur 12 is duidelijk zichtbaar wat hiermee wordt bedoeld. Het effect van een dergelijke uitvoering van de opneemeheden 20, 21 en cirkelvormige steunringen 44, 44' is dat bij het veranderen van drukcilinderdiameter de afstand tussen de aniloxrol 33 en de drukcilinder 44 en de afstand tussen de tegendrukrol 13 en de drukcilinder 42 niet opnieuw behoeven te worden ingesteld. Dit levert een aanzienlijke besparing op de insteltijd op.

Het moge duidelijk zijn dat de uitvinding niet is beperkt tot het beschreven uitvoeringsvoorbeeld maar dat diverse wijzigingen binnen het ruim van de uitvinding zoals gedefinieerd door de conclusies mogelijk zijn.

## CONCLUSIES

1. Drukmodule voorzien van een frame, een tegendrukcilinder (e. impression roller), een drukcilindersamenstel dat een drukcilinder (e. platecilinder) omvat die is voorzien van een drukbeeld en die in gebruik onder tussenvoeging van een te bedrukken substraat aanligt tegen de tegendrukcilinder, een anilox-rol en een doctor-rol, waarbij de doctorrol inkt opneemt uit een inktreservoir, waarbij de anilox-rol is opgesteld tussen de doctor-rol en de drukcilinder, zodanig dat een gewenste hoeveelheid inkt door de anilox-rol van de doctor-rol wordt afgenomen en overgedragen op de drukcilinder, waarbij het drukcilindersamenstel is voorzien van een stationaire as waarop de drukcilinder roteerbaar is gelagerd, waarbij aan weerszijden van de drukcilinder een steun vast met de stationaire as is verbonden, waarbij de drukmodule twee, aan weerszijden van de drukcilinder opgestelde opneemeenheden omvat die zijn verbonden met het frame, in welke opneemeenheden de steunen rusten wanneer het drukcilindersamenstel in de werkzame stand in de drukmodule is gemonteerd, waarbij fixatiemiddelen zijn voorzien voor het in de opneemeenheden fixeren van het drukcilindersamenstel, met het kenmerk, dat de fixatiemiddelen zich in hoofdzaak onder het drukcilindersamenstel bevinden.
2. Drukmodule volgens conclusie 1, waarbij de fixatiemiddelen een tweetal stangen omvatten die aan een naar boven gekeerd uiteinde zijn voorzien van een haak, waarbij de beide haken aan weerszijden van de drukcilinder aangrijpen op de stationaire as van het drukcilindersamenstel wanneer het drukcilindersamenstel zich in de werkzame stand bevindt, waarbij op de stangen een trekkracht wordt uitgeoefend voor het in de opneemeenheden drukken van het drukcilindersamenstel.

3. Drukmodule volgens conclusie 2, waarbij de beide stangen aan de van de haken afgekeerde uiteinden elk zijn verbonden met een zuiger/cilinder-samenstel voor het verstellen van de positie van de stangen in een langsrichting daarvan en voor het uitoefenen van de genoemde  
5 trekkraft.
4. Drukmodule volgens één der conclusies 1-3, waarbij de fixatiemiddelen tevens zijn voorzien van draagvlakken waarop het drukcilindersamenstel rust wanneer de fixatiemiddelen zich in een  
10 vrijgavestand bevinden, waarbij het drukcilindersamenstel in deze vrijgavestand uit de opneemeheden is gelicht en omhoog is bewogen, zodanig dat het drukcilindersamenstel eenvoudig uit de drukmodule kan worden genomen.
5. Drukmodule volgens conclusies 2 en 4, waarbij de elke stang is voorzien van een genoemd draagvlak, welk draagvlak bij het in de richting  
15 van de langsassen van de stangen omhoog bewegen van de stangen automatisch in aangrijping komt met de stationaire as en daarbij het drukcilindersamenstel uit de opneemeheden licht.
6. Drukmodule volgens één der voorgaande conclusies, waarbij de opneemeheden elk zijn voorzien van een steunvlak dat is voorzien van een  
20 bepaalde curve, waarbij de curve zodanig is dat de afstand tussen drukcilinder en de anilox-rol enerzijds en de afstand tussen de drukcilinder en de tegendrukvals anderzijds telkens paarsgewijs onderling gelijk blijven bij verschillende diameters drukcilinders, die zijn voorzien van steunen met  
bij de drukcilinders passende diameters.
- 25 7. Drukmodule volgens één der voorgaande conclusies, waarbij in hoofdzaak boven de opneemeheden opneemmiddelen zijn voorzien voor het monteren van additionele bewerkingmiddelen.
8. Drukmodule volgens conclusie 7, waarbij de opneemmiddelen een tweetal geleidingen omvatten.

9. Drukmodule volgens conclusie 7 of 8, waarbij de additionele bewerkingsmiddelen bijvoorbeeld substraatbaanomkeereenheden, opwikkelaars, afwikkelaars, digitale printkoppen, stanseenheden, lamineer- of delamineer-eenheden of dergelijke omvatten.
- 5 10. Drukmaschine voorzien van ten minste één drukmodule volgens één der voorgaande conclusies.

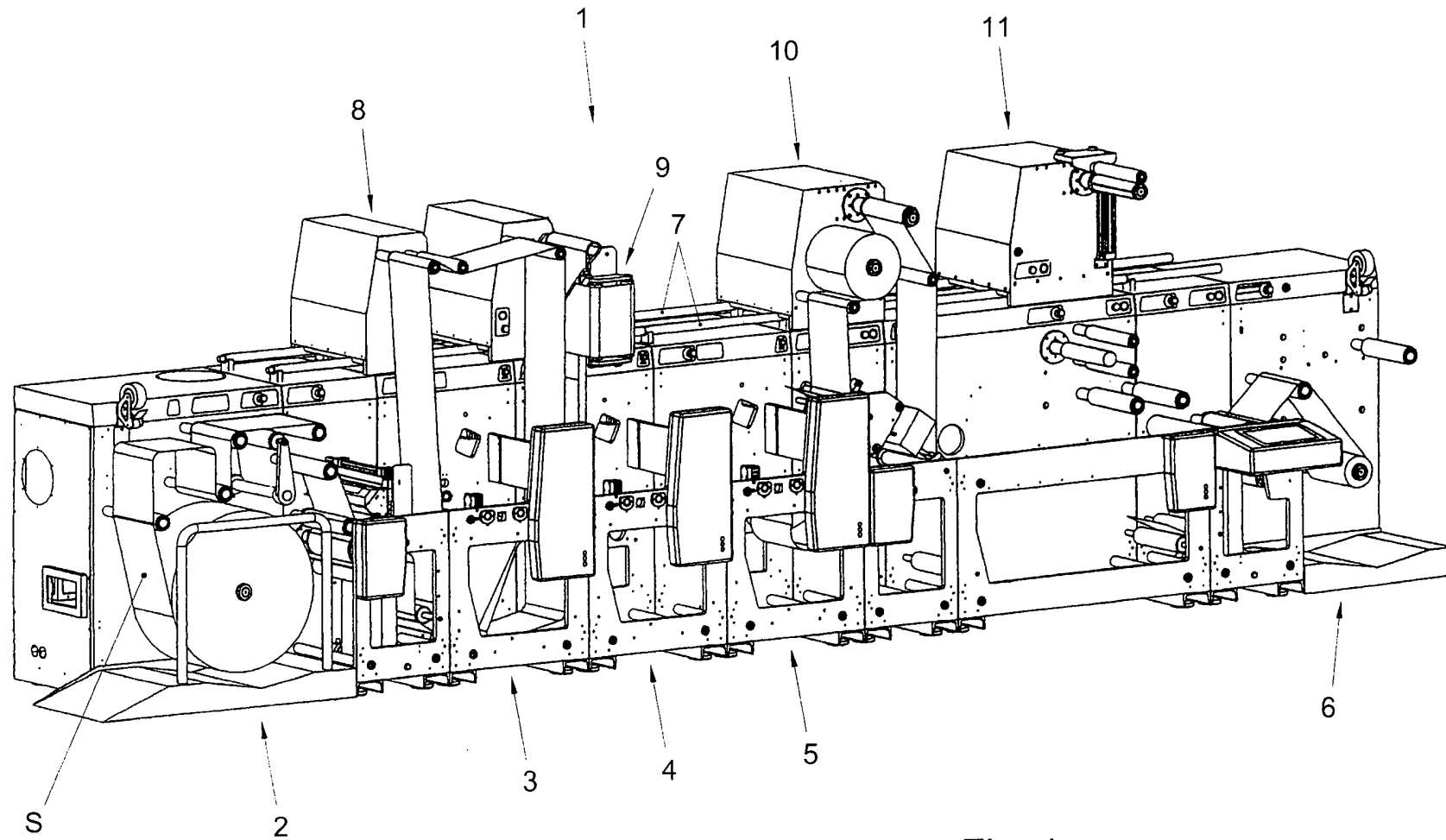


Fig. 1

1022049

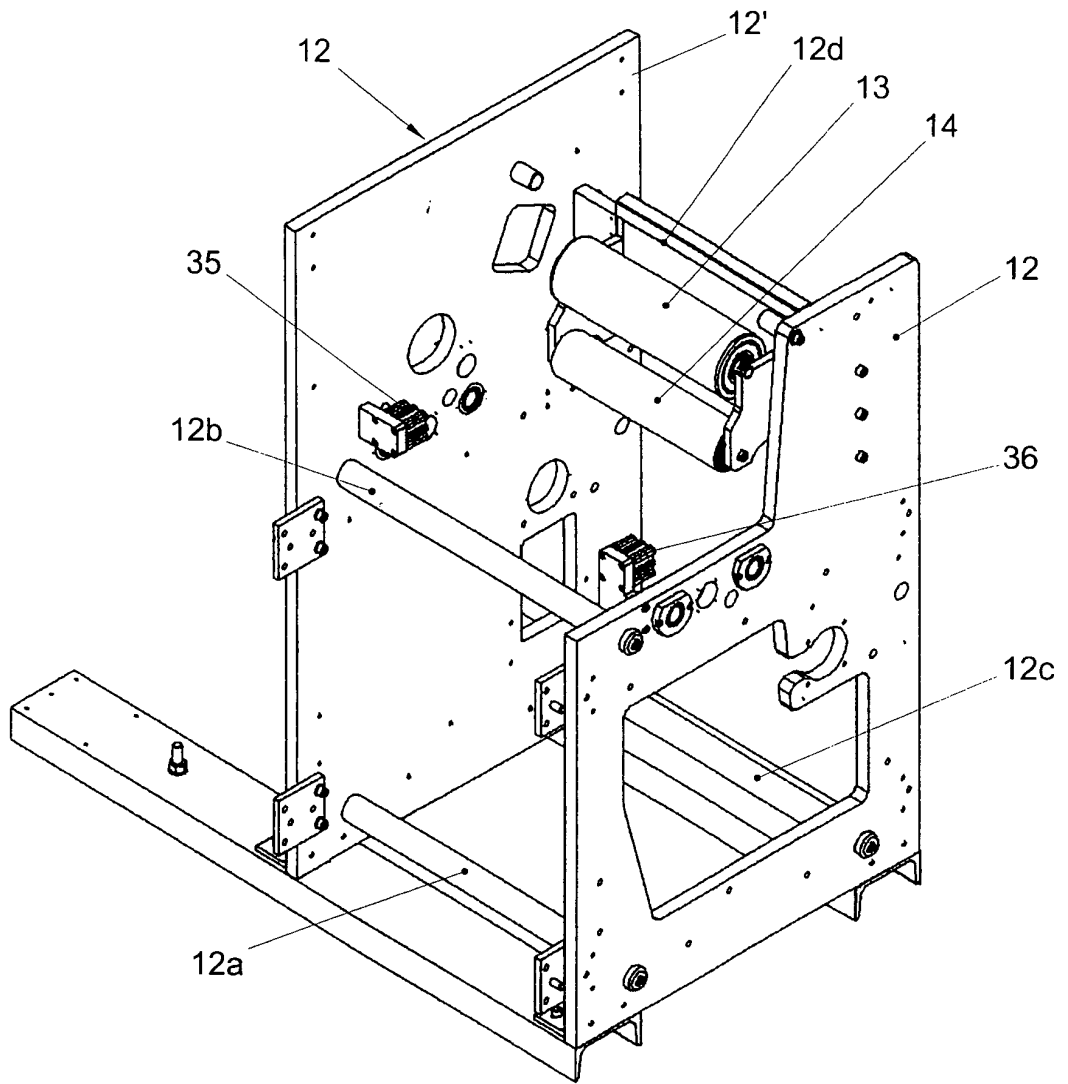


Fig. 2

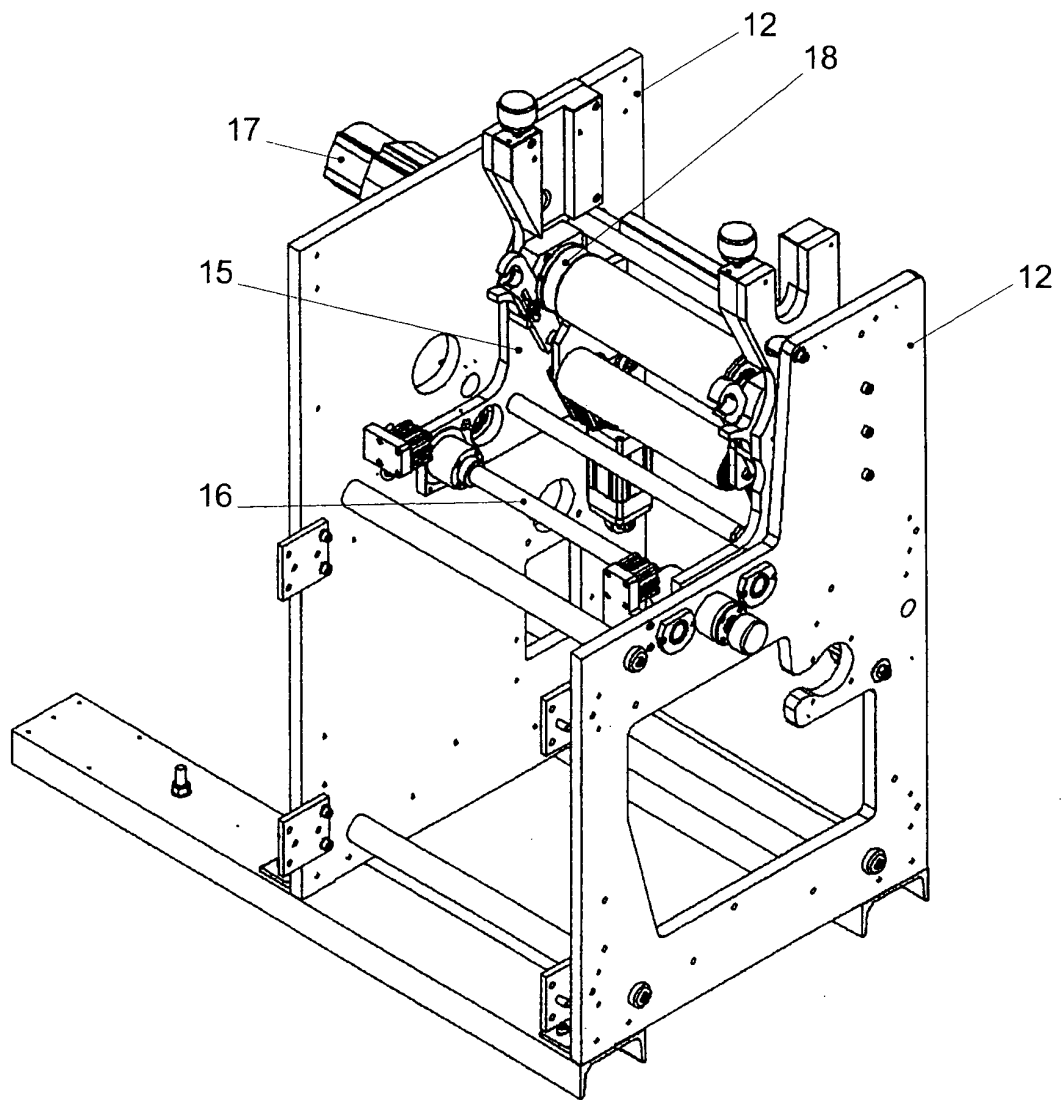


Fig. 3

1022049

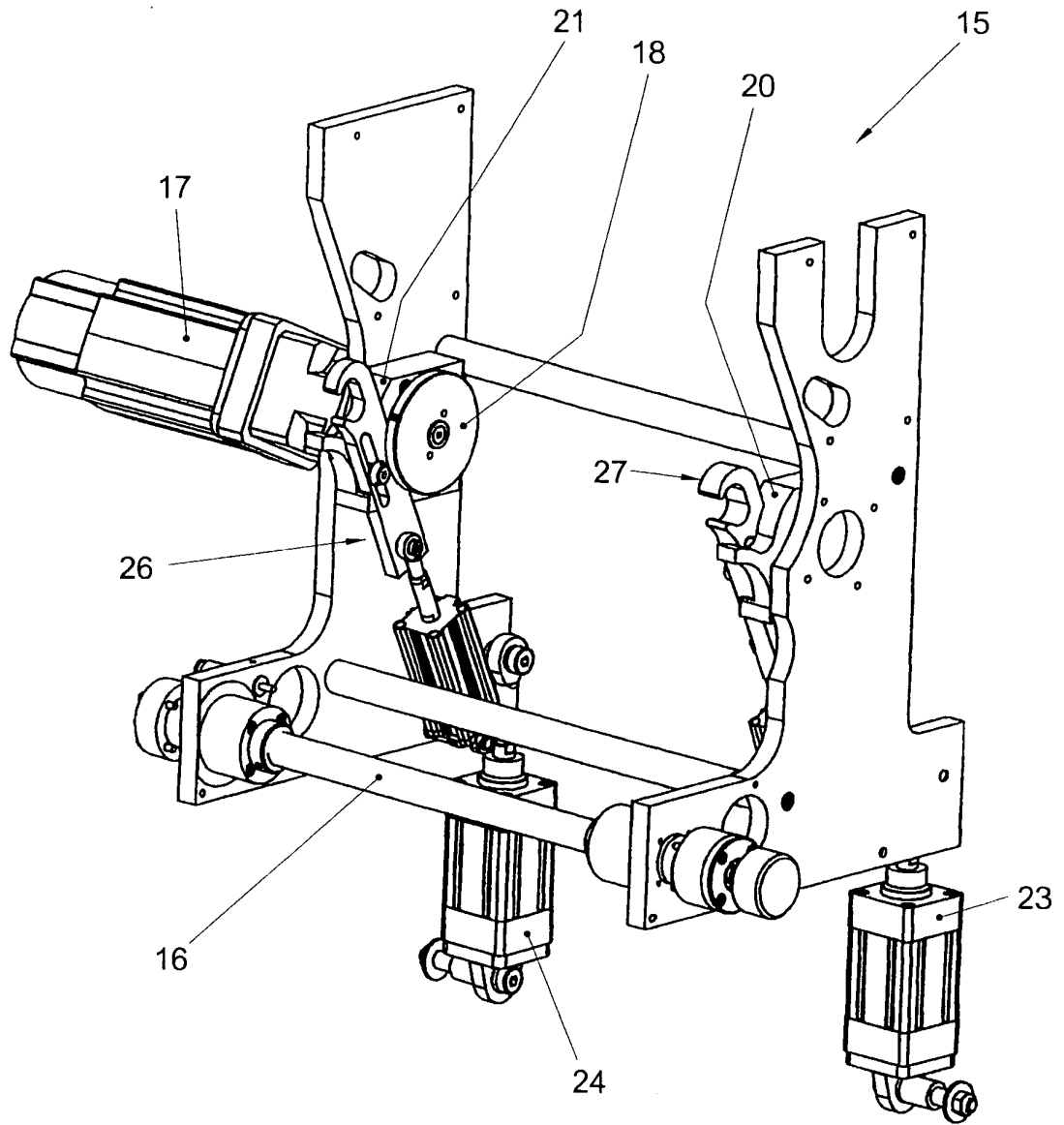


Fig. 4



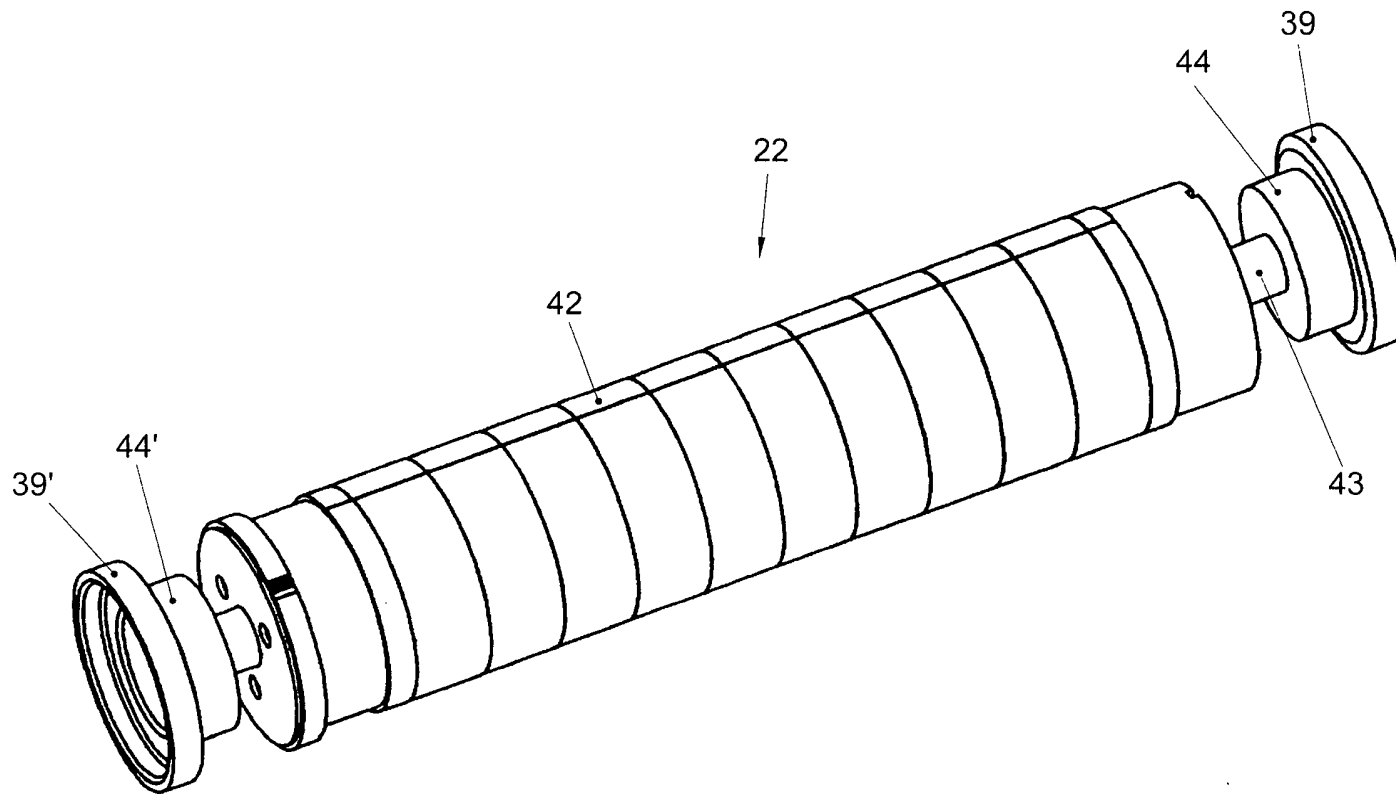
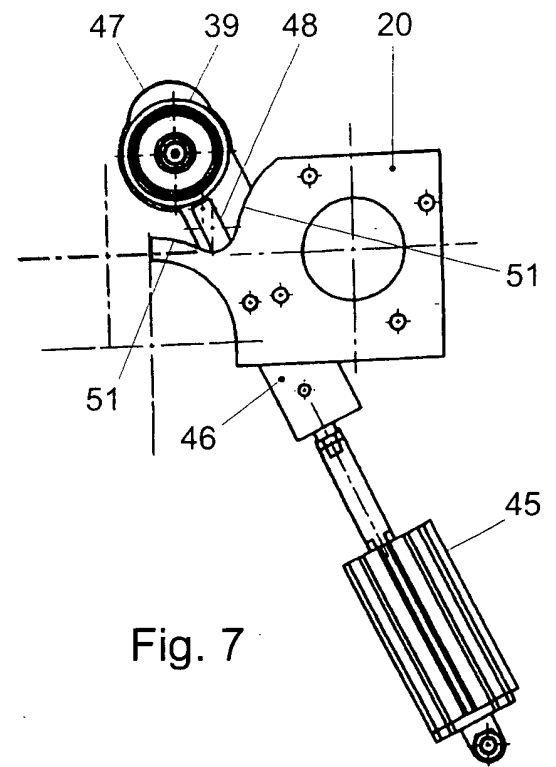
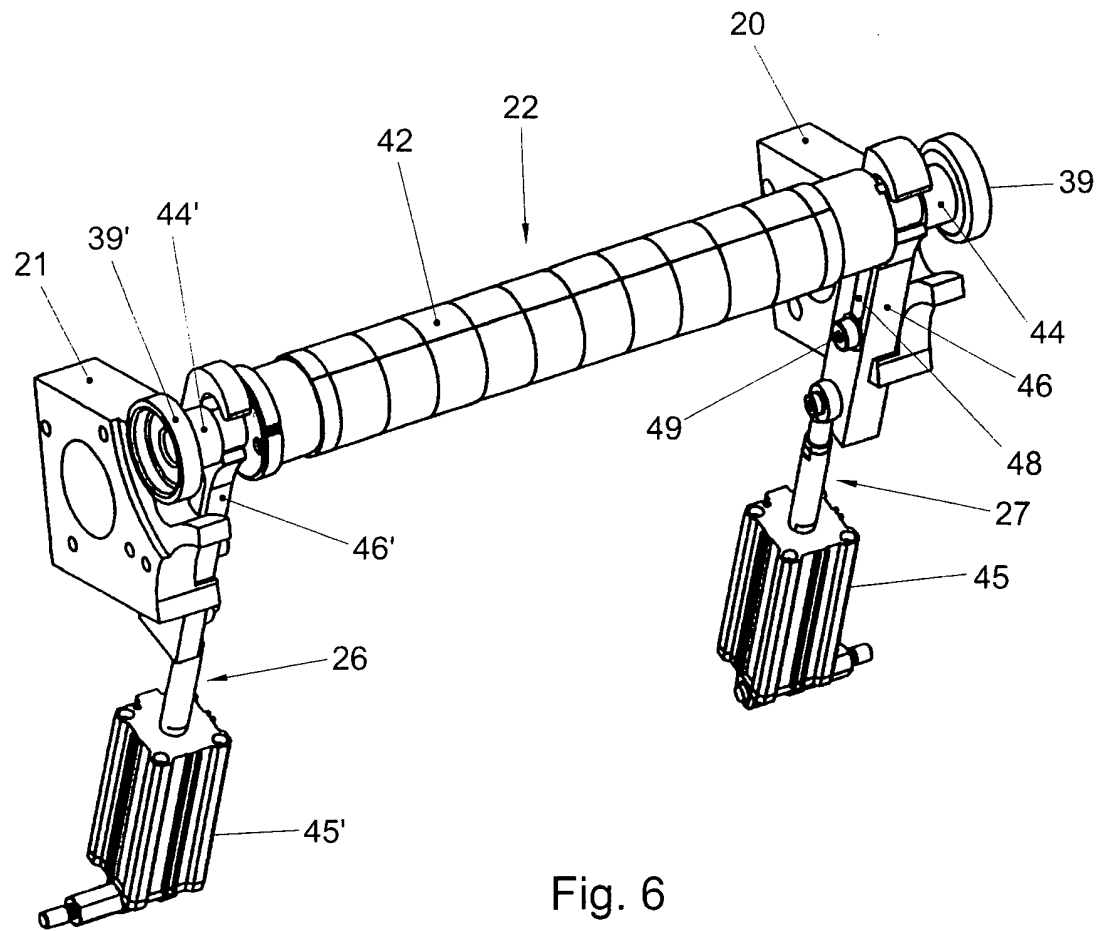


Fig. 5

1022049



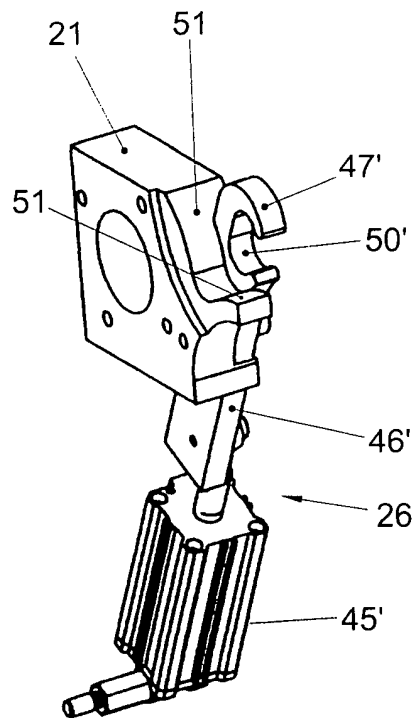


Fig. 8

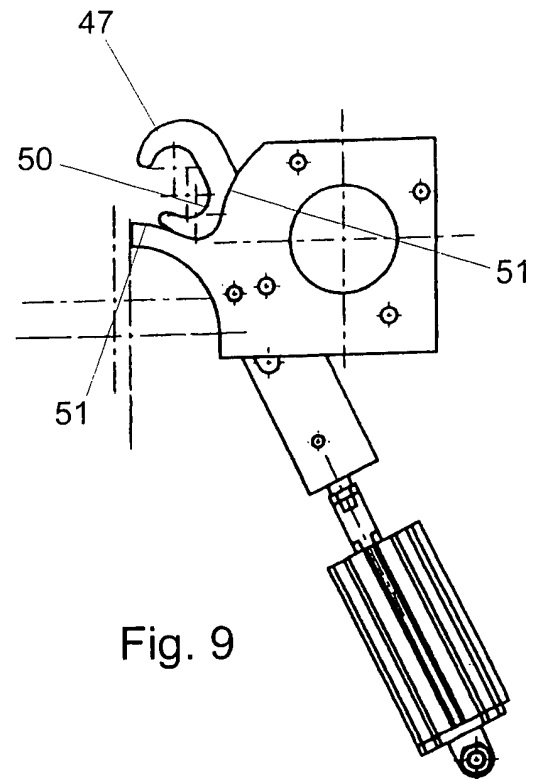
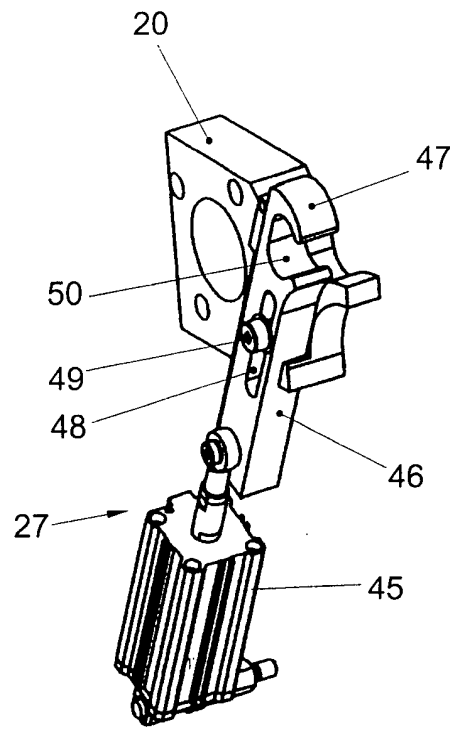


Fig. 9

1022049

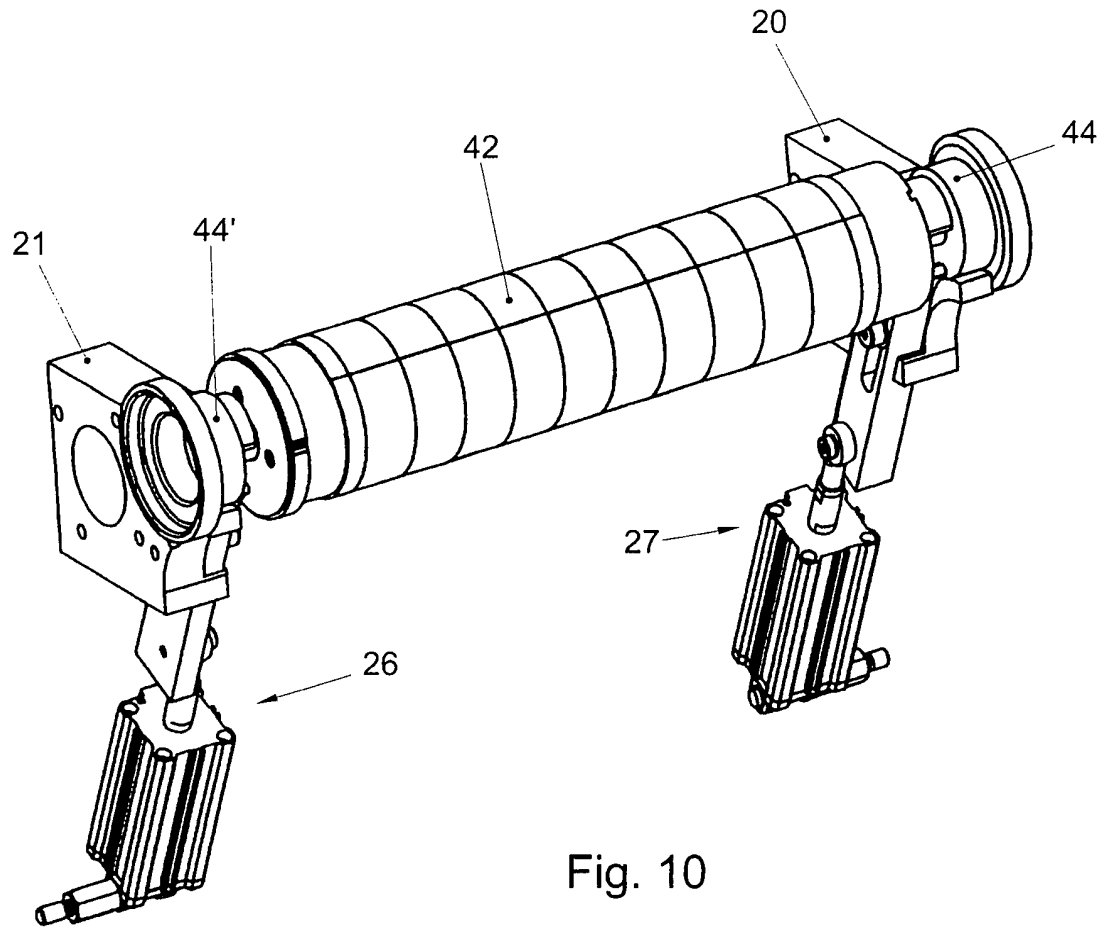


Fig. 10

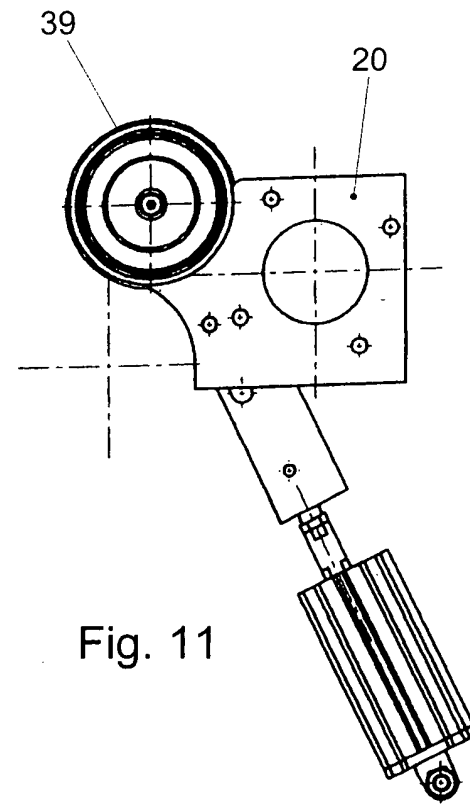


Fig. 11

1022049

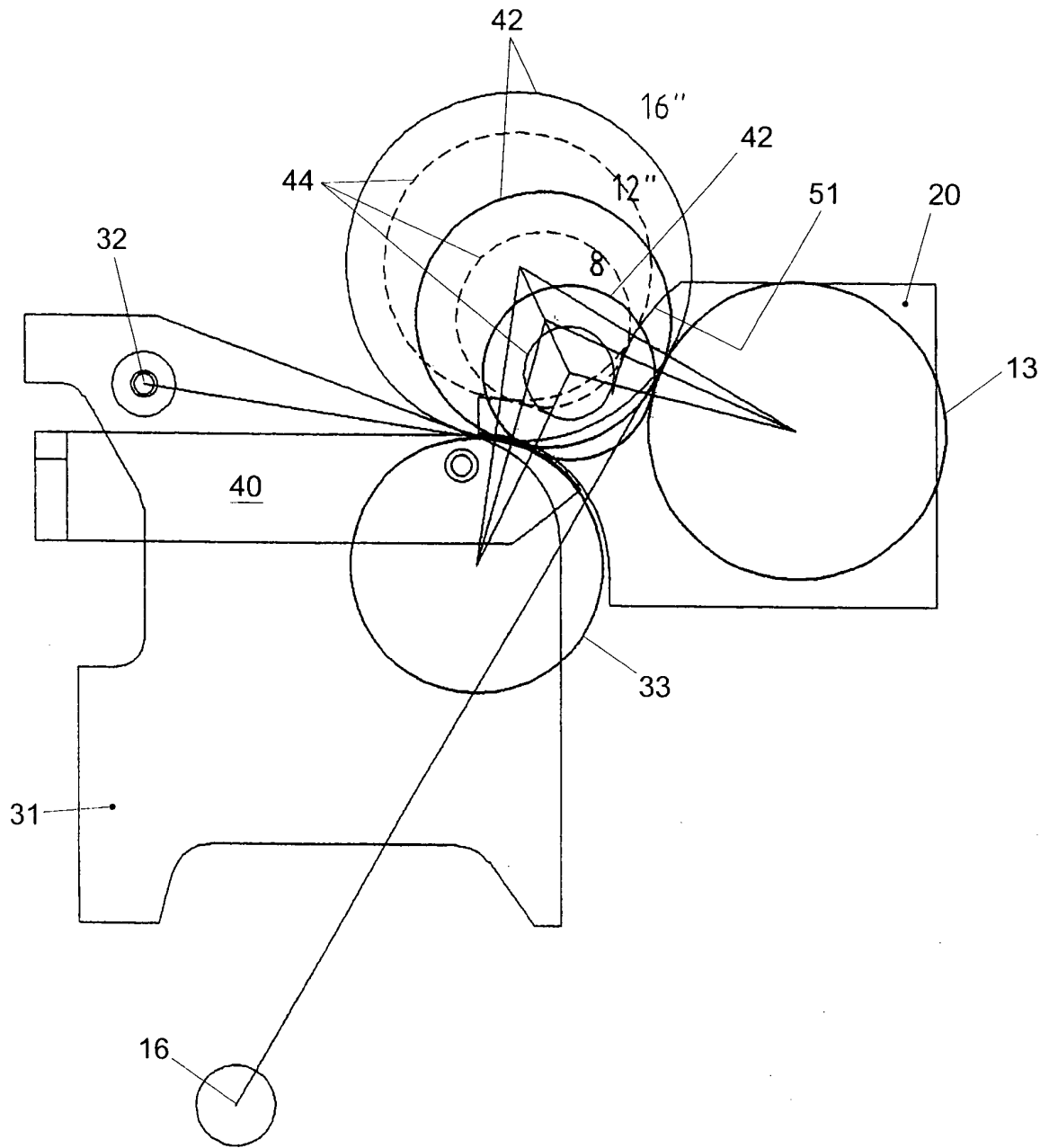


Fig. 12

# SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

## RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE _____	
Nederlands aanvraag nr. 1022049		Indieningsdatum 02 december 2002	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam) MPS Holding 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 40618 NL	
<b>I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP</b> (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale classificatie (IPC) Int.Cl: B41F5/24			
<b>II. ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK</b>			
Onderzochte minimum documentatie			
Classificatiesysteem		Classificatiesymbolen	
Int.Cl.7:		B41F	
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)			

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN  
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek  
**NL 1022049**

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP  
**IPC 7 B41F5/24**

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 7 B41F**

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, WPI Data, PAJ**

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	<p><b>US 4 878 427 A (FISHER VLADIMIR J ET AL)</b>  <b>7 November 1989 (1989-11-07)</b>                      in de aanvraag genoemd                      het gehele document</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	<p><b>1,10</b></p>

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 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 octroofamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid      Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

**29 Juli 2003**

Naam en adres van de instantie      De bevoegde ambtenaar

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      **Madsen, P**

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN  
INTERNATIONAAL TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1022049

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
US 4878427	A	07-11-1989	GEEN