



MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN

PUBLIKATIENUMMER : 1007571A4
INDIENINGSNUMMER : 09301028
Internat. klassif. : D03D
Datum van verlening : 08 Augustus 1995

De Minister van Economische Zaken,

Gelet op de wet van 28 Maart 1984 op de uitvindingsoctrooien
inzonderheid artikel 22;
Gelet op het Koninklijk Besluit van 2 December 1986, betreffende het aanvragen,
verlenen en in stand houden van uitvindingsoctrooien, inzonderheid artikel 28;
Gelet op het proces-verbaal opgesteld door de Dienst voor Industriële Eigendom op
30 September 1993 te 15u30

BESLUIT :

ARTIKEL 1.- Er wordt toegekend aan : N.V. MICHEL VAN DE WIELE
Michel Vandewielestraat 7, B-8510 KORTRIJK-MARKE(BELGIE)

vertegenwoordigd door : VANDERPERRE Robert, BUREAU VANDER HAEGHEN - K.O.B. S.A.,
Kolonel Bourgstraat 108A,- B 1040 BRUSSEL.

een uitvindingsoctrooi voor de duur van 20 jaar, onder voorbehoud van de betaling van
de jaartaksen voor : WEEFMACHINE MET VERBETERING AAN DE LADEBEWEGING.

ARTIKEL 2.- Dit octrooi is toegekend zonder voorafgaand onderzoek van zijn
octrooieerbaarheid, zonder waarborg voor zijn waarde of van de juistheid van
de beschrijving der uitvinding en op eigen risico van de aanvrager(s).

Brussel, 08 Augustus 1995
BIJ SPECIALE MACHTIGING :

WUYTS L
Directeur.

Weefmachine met verbetering aan de ladebeweging

Onderhavige uitvinding heeft betrekking op een weefmachine met verbetering aan de ladebeweging.

5 Weefmachines waarbij de lade aangedreven is door een kniemechanisme zijn gekend. Dit kniemechanisme is geschikt om een ladebeweging met dubbele aanslag uit te voeren.

10 Uit het BE octrooi nr 895266 is een weefmachine bekend, waarbij de lade voorzien is van een stel ladebenen dewelke zijn opgesteld onder de vorm van een parallellogramondersteuning en de lade verder is aangedreven door een dergelijk kniemechanisme dat samenwerkt met een nok. Wanneer de lade een beweging
15 uitvoert, behoudt het weefriet zijn verticale oriëntering tijdens de oscillerende aanslagbeweging, dewelke plaatsheeft volgens cirkelbogen op genoemde ladebenen in parallellogramondersteuning. Met het kniemechanisme kan een grote aanslagdrukkracht
20 ontwikkeld worden met een beperkt aandrijfkoppel op de nok, zoals dit in het domein van de mechanische persen welgekend is.

 Een dergelijke weefmachine vertoont echter verscheidene nadelen. Om een weefbreedte met grote
25 afmetingen te overbruggen moet deze lade zeer buigstijf uitgevoerd worden daar er slechts twee aandrijfpunten kunnen voorzien worden buiten de kettingdraden aan weerszijden van de machine. De lade dient bijgevolg uitgevoerd te worden als een zware ligger gesteund op
30 verscheidene parallellogramsteunbenen die als ladebenen dienst doen. Deze ladebenen dragen aldus niet bij tot de buigstijfheid van het geheel. Bovendien wordt de aandrijving slechts overgebracht door twee aandrijfpunten die buiten de weefsellaag gelegen zijn. Dit heeft
35 een sterke belasting op buiging van de lade tot gevolg.

Een dergelijke ladekonstruktie is vrij zwaar. Dit houdt een hoog inertiemoment in hetgeen een ongunstige invloed heeft op de grootte der weefsnelheden en bovendien ook nog bodemtrillingen genereert.

5 Uit het document BE-900016 is een weefmachine gekend die voorzien is van een lade met parallellogram-ondersteuning en met directe nokkenaandrijving. Bij deze weefmachine is het verwezenlijken van een dubbele aanslagbeweging door vormgeving van het nokprofiel
10 bijzonder problematisch. De aandrijving van de lade gebeurt over een grote breedte door het wringmoment van één enkele rietdraaias. Deze rietdraaias moet dus groot gedimensioneerd worden om het vereist wringmoment te kunnen overbrengen. De nokkenaandrijvingen dienen
15 bovendien onder de weeflaag gemonteerd te worden teneinde de torsielengte te reduceren. Het aanbrengen van de aandrijfgroepen onder de weefsellaag is vrij complex en maakt de toegang voor eventuele herstelling vrij moeilijk.

20 De weefmachine volgens de uitvinding heeft tot doel een oplossing te bieden voor bovengenoemde problemen.

 Hiertoe omvat de weefmachine een lade met een gegeven volgens de lade gericht weefbereik en ten minste
25 één eerste, en één tweede ladebeen voor het ondersteunen van de lade. Genoemde eerste, respectievelijk tweede ladebenen zijn volgens een vervormbare vierhoek met scharnierpunten in A,B,C,D opgesteld. De weefmachine omvat verder een kniemechanisme voor het aandrijven van
30 genoemde lade.

 Volgens de uitvinding is genoemd kniemechanisme draaibaar verbonden met genoemd ten minste één eerste ladebeen, aan de topzijde hiervan, middels een koppelstang, waarbij genoemde eerste, respectievelijk
35 tweede ladebenen aan hun resp. basiszijde aan een

eerste, respectievelijk tweede rietdraaiassen verbonden zijn, waarbij beide genoemde rietdraaiassen onderling evenwijdig verlopen en gelagerd zijn op een dwarsligger.

5 De weefmachine volgens de uitvinding biedt het voordeel dat de lade niet zo buigstijf dient te zijn. De buigbelasting wordt over de parallellogramlade-steunbenen omgezet in een wringbelasting op de parallel werkende rietdraaiassen die gelagerd zijn op een buig- en torsiestijve dwarsligger. De lade kan van een kleinere
10 massa voorzien zijn zelfs voor grote weefbreedtes. Hogere weefsnelheden worden hiermee bekomen. Een verder voordeel van de weefmachine volgens de uitvinding bestaat erin dat minder trillingen naar de bodem worden overgebracht. Het buigmoment en torsiemoment worden
15 opgevangen door de rietdraaiassen die gelagerd zijn op genoemde buig- en torsiestijve dwarsligger.

Verdere uitvoeringsvormen zijn bepaald in de onderconclusies.

20 Verdere voordelen en bijzonderheden van de weefmachine zullen blijken uit de herna-volgende beschrijving van een uitvoeringsvoorbeeld aan de hand van bijgevoegde tekeningen.

Figuur 1 is een schematische voorstelling van een deel van de weefmachine volgens de uitvinding.

25 Figuur 2 is een dwarsaanzicht van de voorstelling volgens figuur 1 met het riet in de aanslagstand.

Figuur 3 is een analoge voorstelling als figuur 2 met het riet in open stand.

30 Figuur 1 toont een globaal perspectief aanzicht van het deel van een weefmachine waarin elementen volgens de uitvinding zijn opgenomen.

Het betreft weefmachines waarbij grote weefsnelheden ontwikkeld worden, waarbij een grote
35 aanslagdrukkracht gegenereerd wordt met een beperkt

aandrijfkoppel op het aandrijfmechanisme 10, in het bijzonder een nok 11 zoals voorgesteld in figuur 1.

De weefmachine is gemonteerd op een gestel 1 en is voorzien van een lade 2 die een oscillerende
5 aanslagbeweging uitvoert volgens cirkelbogen tussen een aanslagstand A en een open stand B. De ladebeweging geschiedt op zodanige wijze dat het weefriet 3 een nagenoeg verticale oriëntatie behoudt ten minste in de
10 eindstanden. De lade 2 is ondersteund door een stel langwerpige ladebenen 21,22 die zich dwars uitstrekken ten opzichte van de lade naar een dwarsligger 4 toe, en vast verbonden zijn aan de rietdraaiassen 23, 24 die gelagerd zijn op de dwarsligger 4. De ladebenen zijn verdeeld opgesteld langs de langsrichting van de lade en
15 ze zijn vast verbonden aan resp. rietdraaias 23,24. Genoemde rietdraaiassen zijn gelagerd in kussenblokken 5 op genoemde dwarsligger, die nagenoeg parallel verloopt met de lade.

Figuren 2 en 3 tonen een kniemechanisme 10 in
20 twee verschillende standen E,E' dat als aandrijfmechanisme voor de lade dienst doet.

Zoals hoger vermeld is genoemd kniemechanisme uiterst geschikt voor een ladebeweging met dubbele aanslag. Genoemd kniemechanisme werkt samen met een nok
25 (en is op zichzelf bekend zoals vermeld). Het kniemechanisme is aan zijn ene uiteinde scharnierend verbonden met een koppelstang 6 die direct verbonden is met één der genoemde eerste ladebenen 21. Hierdoor is het kniemechanisme mechanisch gekoppeld met de lade via
30 de ladebenen 21. Dit heeft tot gevolg dat zelfs met een beperkt aandrijfkoppel op genoemde nok een grote aanslagdrukkracht kan worden teweeggebracht middels het kniemechanisme, waarbij de geproduceerde grote aanslagdrukkracht kan worden overgedragen op de lade via
35 genoemd ladebeen. Om de aanslagdrukkracht te verdelen

over het weefbereik van de weefmachine zijn bij voorkeur twee kniemechanismen voorzien dewelke respectievelijk ter hoogte van beide langsuiteinden van de lade zijn opgesteld, zoals voorgesteld in figuur 1. Hiermee wordt
5 een regelmatigere en homogenere krachtoverbrenging bekomen.

Figuren 2 en 3 tonen verder dat genoemd eerste ladebeen 21 telkens samenwerkt met een tweede ladebeen 22 en meer bepaald volgens een vervormbare vierhoek, bij
10 voorkeur een trapezium met scharnierpunten in A, B, C, D.

De door genoemde eerste ladebeen 21 opgevangen krachtwerking wordt middels deze onderlinge vierhoekopstelling van genoemd eerste, resp. tweede
15 ladebenen overgedragen op genoemde tweede ladebeen 22. Hiermee wordt een verdeling van de buigbelasting over de eerste en tweede ladebenen 21, resp 22 bewerkstelligd dewelke bovendien in een wringbelasting op beide parallel werkende rietdraaiassen 23, 24 wordt omgezet.

20 Genoemde rietdraaiassen zijn op de buig- en torsiestijve dwarsligger 4 gelagerd, via kussenblokken 5. Bijgevolg worden het buigmoment en het torsiemoment door beide parallelle rietdraaiassen opgevangen, dewelke gelagerd zijn op genoemde dwarsligger die op zijn beurt
25 zowel buigstijf als torsiestijf is. Hiermee wordt bekomen dat de eis op buigstijfheid van de lade niet zo streng meer is, met andere woorden is het hoger vermeld probleem van aanzienlijk hoge buigstijfheid voor de lade hiermee opgelost. De lade kan dus met een kleinere massa
30 worden ogebouwd, zelfs indien een grote weefbreedte vereist is. Dankzij de toegelaten kleinere massa van de lade, kan de weefsnelheid fel worden opgedreven. Een verder voordeel hierbij nog is dat minder trillingen geproduceerd worden, wat een gunstige uitwerking heeft
35 op het arbeidsmilieu.

Hierbij zijn beide rietdraaiassen continu doorlopend ten minste over de volledige breedte van het weefbereik, zoals blijkt uit figuur 1. Hiermee wordt een uitstekende overdracht bekomen van het buigmoment en torsiemoment op genoemde dwarsligger 4.

Verder zijn beide rietdraaiassen bij voorkeur in eenstukkige kussenblokken 5 gelagerd, dewelke op regelmatige afstand van elkaar zijn opgesteld en op genoemde dwarsligger vast gemonteerd zijn.

Bij voorkeur zijn beide rietdraaiassen aan het ene uiteinde in het hoofdfreem 1 vast gemonteerd en aan het andere uiteinde in één der genoemde kussenblokken zoals voorgesteld op figuur 1.

De tweede rietdraaias 24 is iets hoger aangebracht dan de eerste 23 ten opzichte van de dwarsligger 4. Hiermee is ladebeen 22 iets korter dan ladebeen 21 waardoor het weefriet tijdens de beweging iets meer naar voor nijgt uit de verticale stand. Hierdoor zal de roede bij aanslagbeweging eerder naar onder gehouden worden, waardoor kans op uitvliegen beperkt wordt.

Verder zijn de eerste, respectievelijk tweede ladebenen 21, 22 onderling axiaal verschoven, zodanig dat de trapezium configuratie ABCD voldoende plat is, m.a.w. de hoogte of afstand tussen zijde AB en zijde CD niet te groot. Zodoende kan dit mechanisme compact gebouwd worden en kan de bovenste zijde BC in de ruimte onder de tafelplaat 25 duiken tijdens aanslagbeweging. Bovendien kunnen wentellagers in de kussenblokken 5 ingezet worden zonder dat de afstand tussen draaipunten A en D groter hoeft te worden. Dit laat toe assen 23, 24 ruim te dimensioneren zonder dat afstand A en D groter dient te worden.

Bij de onderlinge axiale verschoven configuratie van de eerste, resp tweede ladebenen, kan

voor iedere tweede ladebeen 22 telkens één eerste ladebeen 21 zijn voorzien, telkens opwaarts of afwaarts t.o.v. het hoofdfreem 1, of afwisselend op- en afwaarts. Ook kunnen voor een aantal tweede ladebenen twee eerste ladebenen zijn voorzien, waarbij de ene opwaarts en de andere afwaarts t.o.v. het tweede ladebeen 22 is opgesteld zoals blijkt uit figuur 1, in het bijzonder aan beide uiteinden van de lade 2. Een van beide tweede ladebeen, i.h.b. beide meest uitwendig opgestelde tweede ladebenen, dienen als tussenstuk voor de overdracht van de aandrijving van beide aldaar opgestelde kniemechanismen 10.

C O N C L U S I E S

1.- Weefmachine voorzien van een lade met een
gegeven, volgens de lade gericht weefbereik en voorzien
5 van ten minste één eerste, respectievelijk één tweede
ladebeen (21; resp. 22) voor het ondersteunen van de
lade (2), waarbij genoemde eerste, respectievelijk
tweede ladebenen (21; resp 22) volgens een vervormbare
vierhoek met scharnierpunten in (A,B,C,D) zijn
10 opgesteld,
en voorzien van een kniemechanisme (10) voor het
aandrijven van genoemde lade (2),
daardoor gekenmerkt dat genoemd kniemechanisme (10)
draaibaar verbonden is met genoemd ten minste één eerste
15 ladebeen (21), aan de topzijde hiervan , middels een
koppelstang (6), waarbij genoemde eerste,
respectievelijk tweede ladebenen (21; resp. 22) aan hun
resp. basiszijde aan een eerste, respectievelijk tweede
rietdraaias (23; 24) verbonden zijn, waarbij beide
20 genoemde rietdraaiassen (23;24) onderling evenwijdig
verlopen en gelagerd zijn op een dwarsligger (14).

2.- Weefmachine volgens conclusie 1, daardoor
gekenmerkt dat genoemde eerste, respectievelijk tweede
rietdraaiassen (23;24) continu doorlopend zijn ten
25 minste over het volledige genoemd weefbereik.

3.- Weefmachine volgens conclusie 1 of 2,
daardoor gekenmerkt dat genoemd kniemechanisme (10)
scharnierbaar verbonden is met genoemde eerste
steunstang (21).

30 4.- Weefmachine volgens één der conclusies 1
tot en met 3, daardoor gekenmerkt dat aan beide
langsuiteinden hiervan genoemd kniemechanisme (10) is
voorzien.

35 5.- Weefmachine volgens één der vorige
conclusies daardoor gekenmerkt dat genoemde eerste,

respectievelijke tweede ladebeen (21; 22) telkens volgens een vervormbaar trapezium met scharnierpunten in (A,B,C,D) zijn opgesteld.

5 6.- Weefmachine volgens één der vorige conclusies, daardoor gekenmerkt dat beide genoemde parallele rietdraaiassen (23; respectievelijk 24) in een stel op regelmatige afstand van elkaar opgestelde eenstuklige kussenblokken (5) gelagerd zijn.

10 7.- Weefmachine volgens één der vorige conclusies, daardoor gekenmerkt dat beide genoemde parallele rietdraaiassen (23;24) aan één zijde in het hoofdfreem (1) gelagerd zijn.

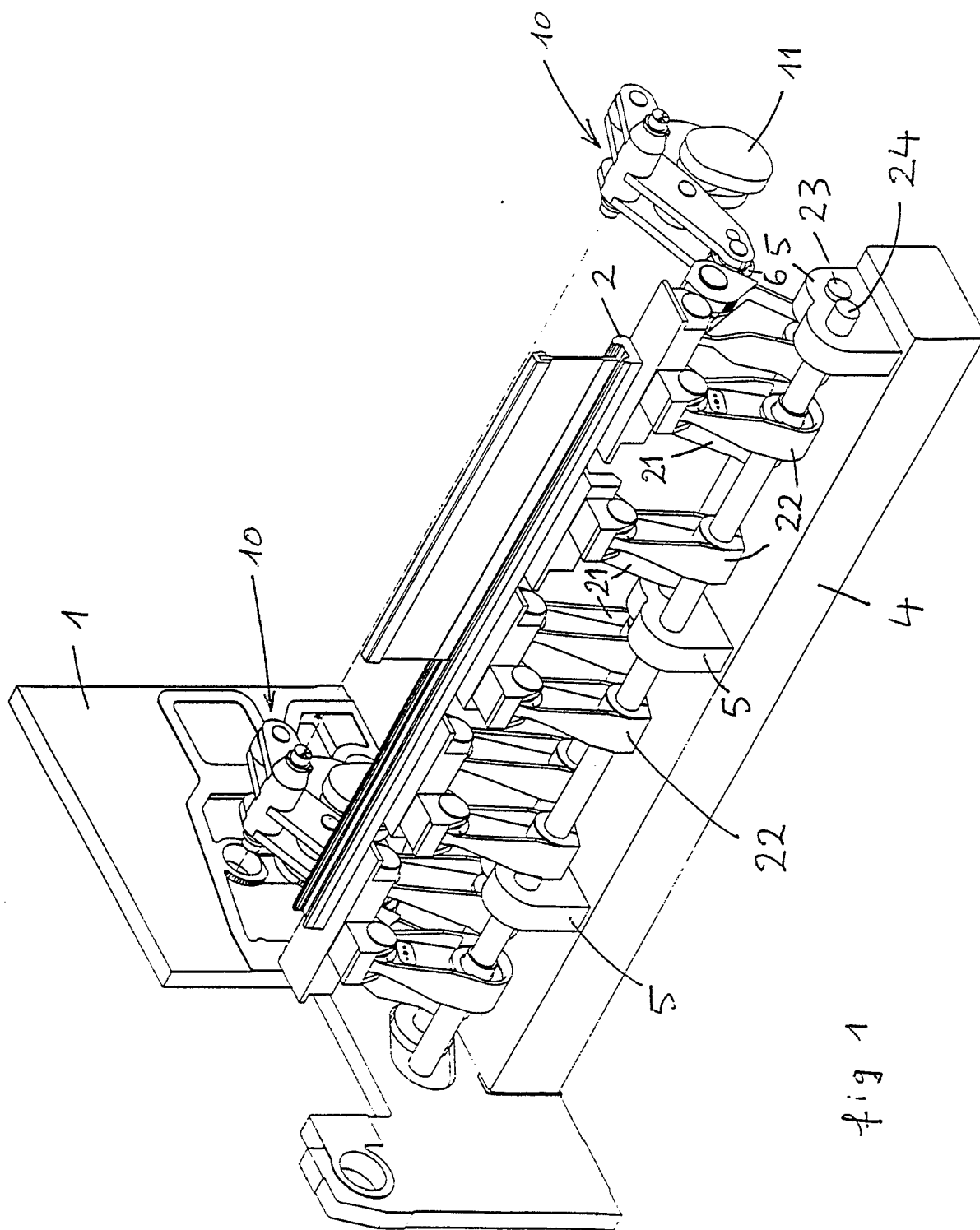


fig 1

F1

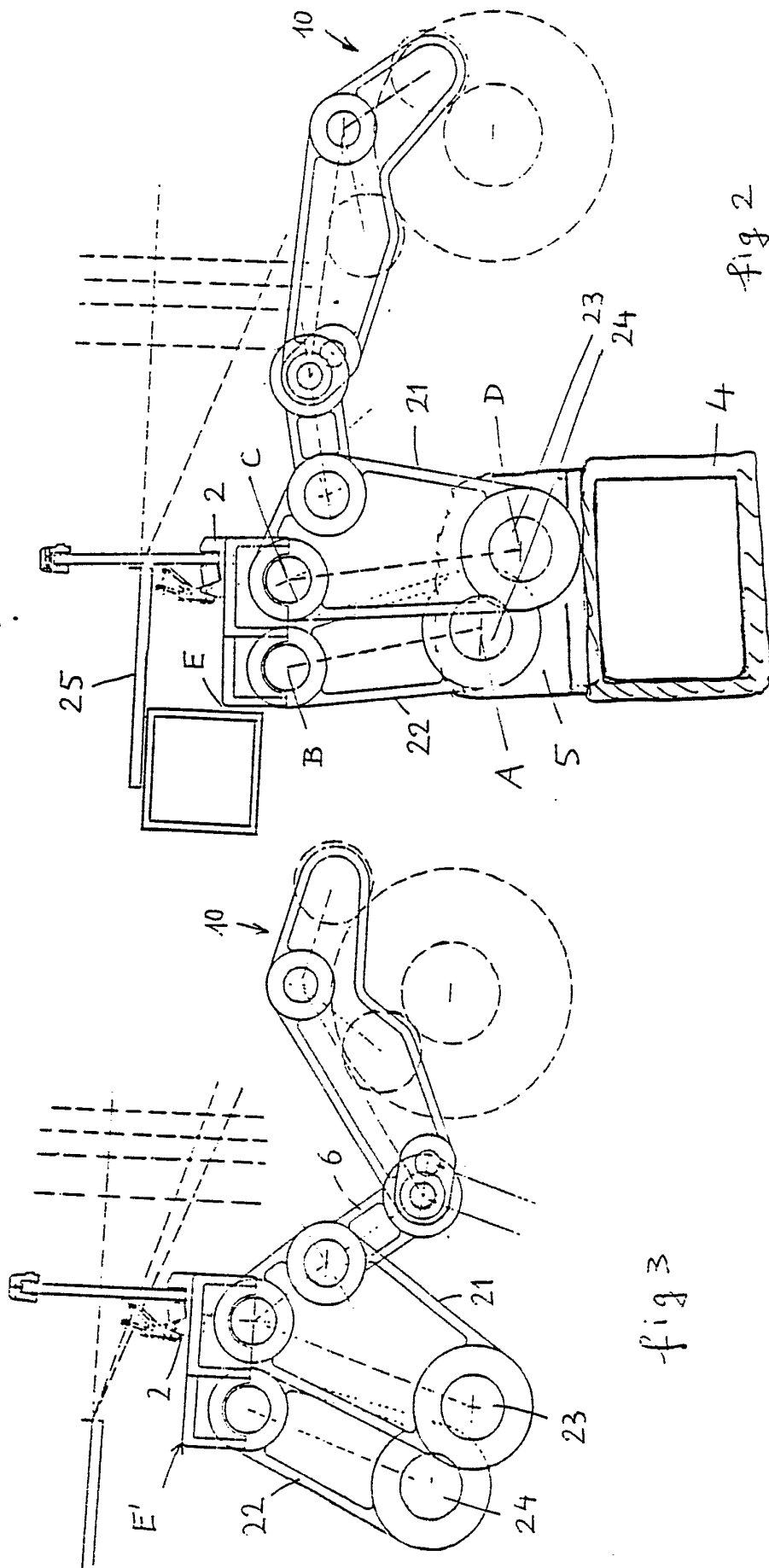


fig 2

fig 3



Europees
Octrooibureau

VERSLAG BETREFFENDE HET ONDERZOEK

opgesteld krachtens artikel 21 § 1 en 2
van de Belgische wet op de uitvindingsoctrooien
van 28 maart 1984

Nummer van de
nationale aanvraag:

BO 4804
BE 9301028

VAN BELANG ZIJNDE LITERATUUR			
Categorie	Vermelding van literatuur met aanduiding voor zover nodig, van speciaal van belang zijnde tekstgedeelten of tekeningen	Van belang voor conclusie(s)Nr.:	CLASSIFICATIE VAN DE AANVRAAG (Int.Cl.5)
A	DE-A-32 05 227 (REITER) * het gehele document *	1, 4, 5	D03D49/60
A	FR-A-2 541 695 (S.A.C.M.)		
A,D	BE-A-900 016 (MICHEL VAN DE WIELE)		
			ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK (Int.Cl.5)
			D03D
Datum waarop het onderzoek werd voltooid		Vooronderzoeker	
31 Mei 1994		Boutelegier, C	
CATEGORIE VAN DE VERMELDE LITERATUUR			
X : op zichzelf van bijzonder belang Y : van bijzonder belang in samenhang met andere documenten van dezelfde categorie A : achtergrond van de stand van de techniek O : verwijzend naar niet op schrift gestelde stand van de techniek P : literatuur gepubliceerd tussen voorrangs- en indieningsdatum T : niet tijdig gepubliceerde literatuur over theorie of principe ten grondslag liggend aan de uitvinding E : eerdere octrooipublicatie maar gepubliceerd op of na indieningsdatum D : in de aanvraag genoemd L : om andere redenen vermelde literatuur & : lid van dezelfde octrooifamilie, corresponderende literatuur			

**AANHANGSEL BEHORENDE BIJ HET RAPPORT BETREFFENDE
HET ONDERZOEK NAAR DE STAND VAN DE TECHNIEK,
UITGEVOERD IN DE BELGISCHE OCTROOIAANVRAGE NR.**

BO 4804
BE 9301028

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaamde leden van dezelfde octroofamilie), die overeenkomen met octrooischriften genoemd in het rapport.

De opgave is samengesteld aan de hand van gegevens uit het computerbestand van het Europees Octrooibureau per

De juistheid en volledigheid van deze opgave wordt noch door het Europees Octrooibureau, noch door de Octrooiraad gegarandeerd ; de gegevens worden verstrekt voor informatiedoeleinden.

31-05-1994

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
DE-A-3205227	25-08-83	GEEN	
FR-A-2541695	31-08-84	GEEN	
BE-A-900016	15-10-84	GEEN	