



MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN

PUBLIKATIENUMMER : 1008972A3
INDIENINGSNUMMER : 09401125
Internat. klassif. : B65H
Datum van verlening : 01 Oktober 1996

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
13 December 1994 te 11u40

BESLUIT :

ARTIKEL 1.- Er wordt toegekend aan : WEB CONVERTING EQUIPMENT, naamloze vennootschap
Industriepark Noord 19, B-9100 SINT-NIKLAAS(BELGIË)

vertegenwoordigd door : DEBRABANDERE René, BUREAU DE RYCKER, Arenbergstraat, 13 - B
2000 ANTWERPEN.

een uitvindingsoctrooi voor de duur van 20 jaar, onder voorbehoud van de betaling van
de jaartaksen voor : STAPELINRICHTING VOOR VELLËN.

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, 01 Oktober 1996
BIJ SPECIALE MACHTIGING :


G. DE CUYPERE
Bestuurssecretaris

Stapelinrichting voor vellen.

De uitvinding heeft betrekking op een stapelinrichting voor vellen die een gestel bevat, een daarop gemonteerd opvangmiddel voor de vellen en een toevoerinrichting om in een verplaatsingsrichting vellen op dit opvangmiddel aan te voeren.

Bij bekende stapelinrichtingen van deze soort worden de vellen één voor één boven elkaar gestapeld waarbij bijvoorbeeld het opvangmiddel daalt naarmate de stapel in hoogte toeneemt.

Indien de vellen afkomstig zijn van een printer of van een drukinrichting bevindt het laatst gedrukte vel zich bovenaan de stapel. Indien de vellen met hun bedrukte zijde naar boven zijn gestapeld bevinden de vellen zich in omgekeerde volgorde in de stapel.

Om dit nadeel te verhelpen kunnen de vellen met hun bedrukte zijde naar onder worden gestapeld. De stapel wordt evenwel ondersteboven gevormd en moet in de meeste gevallen achteraf worden gekanteld, hetgeen een bijkomende bewerking vormt.

De uitvinding heeft tot doel een stapelinrichting voor vellen, waarbij de vellen in de juiste volgorde worden gestapeld en bijgevolg het stapelen van boven naar onder geschiedt en voornoemde en andere nadelen worden verholpen.

Dit doel wordt volgens de uitvinding bereikt doordat de stapelinrichting boven het opvangmiddel een op het gestel gemonteerde aanslag bevat voor de vellen, die de vellen met één uiteinde kunnen tegenhouden, zodat het andere uiteinde

buiten het andere opvangmiddel uitsteekt, waarbij de stapelinrichting een aantal dwars op voornoemde verplaatsingsrichting gerichte staafvormige elementen bevat, en middelen om deze staafvormige elementen op het aan de aanvoerzijde gelegen uiteinde van het opvangmiddel te verplaatsen van onder tot boven de bovenzijde van dit opvangmiddel, en vervolgens over deze bovenzijde, zodanig dat door deze verplaatsing een staafvormig element het buiten het opvangmiddel uitstekende uiteinde van een vel kan oplichten.

In een bijzondere uitvoeringsvorm van de uitvinding is het opvangmiddel een eindeloze transportinrichting.

De staafvormige elementen zijn bij voorkeur verplaatsbaar rond het opvangmiddel en zijn bijvoorbeeld met hun uiteinden rond hun langsrichting wentelbaar vastgemaakt aan eindeloze transportelementen.

Bij voorkeur bevat de stapelinrichting middelen om het door een staafvormig element opgelichte uiteinde van een vel in deze opgelichte stand vast te houden terwijl dit staafvormige element zich verder boven het opvangmiddel verplaatst.

Deze middelen kunnen een kantelbare steun bevatten en bij voorkeur aan weerszijden daarvan een rond een vertikale as wentelbare spiraal, waarbij het kantelen van de steun en het wentelen van de spiralen door middelen geschiedt in functie van de aanvoer van een vel.

In een andere uitvoeringsvorm bevat de stapelinrichting middelen om de staafvormige elementen rond hun as te wentelen.

Met het inzicht de kenmerken van de uitvinding beter aan te tonen, is hierna, als voorbeeld zonder enig beperkend karakter, een voorkeurdragende uitvoeringsvorm van een stapelinrichting voor vellen beschreven met verwijzing naar de bijgaande tekeningen, waarin :

figuren 1 tot 8 schematisch een zijaanzicht weergeven van een stapelinrichting volgens de uitvinding tijdens na elkaar gelegen stappen van het stapelen;

figuur 9 een bovenaanzicht weergeeft van een praktische uitvoeringsvorm van de stapelinrichting volgens de uitvinding;

figuur 10 een doorsnede weergeeft volgens lijn X-X in figuur 9;

figuur 11 op grotere schaal het gedeelte weergeeft dat in figuur 10 door F11 is aangeduid;

figuur 12 een doorsnede weergeeft volgens lijn XII-XII in figuur 9.

Zoals schematisch weergegeven in de figuren 1 tot 8 bevat de stapelinrichting volgens de uitvinding een opvangmiddel 1, een aanslag 2 die boven dit opvangmiddel 1 is gelegen, een toevoerinrichting 3 om vellen 4, bijvoorbeeld van papier, één voor één op het opvangmiddel 1 tegen de aanslag 2 te brengen en een aantal staafvormige elementen 5 die rond het opvangmiddel 2 verplaatsbaar zijn.

Het opvangmiddel 1 is een eindeloze transportinrichting waarvan het bovenste gedeelte zich horizontaal uitstrekt. Deze transportinrichting wordt continu aangedreven zodanig dat een vel 4 dat door de toevoerinrichting 3 op voornoemd bovenste gedeelte wordt aangebracht door de verplaatsing van dit gedeelte tot tegen de aanslag 2 wordt verplaatst.

Deze aanslag 2 is instelbaar vastgemaakt ten opzichte van een niet in de figuren 1 tot 8 weergegeven gestel. Deze aanslag 2 wordt zo ingesteld dat, wanneer een vel 4 met één uiteinde tegen de aanslag 2 aansluit het andere uiteinde nog buiten het aan de zijde van de toevoerinrichting 3 gelegen uiteinde van het opvangmiddel 1 uitsteekt, zoals weergegeven in figuur 2.

De toevoerinrichting 3 is bijvoorbeeld gevormd door een eindeloze transportinrichting waarvan de bovenzijde die de vellen 4, bijvoorbeeld één voor één, meevoert, zich verplaatst in de verplaatsingsrichting aangeduid door de pijl 6 die overeenkomt met de verplaatsingsrichting van het bovenste gedeelte van het opvangmiddel 1.

De staafvormige elementen 5 zijn gelijkmatig verdeeld rond het opvangmiddel 1, dwars op deze verplaatsingsrichting gericht. Ze zijn met hun uiteinden rond hun langsrichting wentelbaar aan eindeloze elementen 7 bevestigd die samen intermitterend worden aangedreven.

Wanneer een eerste vel 4 door de toevoerinrichting 3 wordt aangevoerd zoals weergegeven in figuur 1 wordt dit vel 4 overgenomen door het opvangmiddel 1 en tegen de aanslag 2 gebracht zoals weergegeven in figuur 2.

Zodra dit vel 4 tegen of bijna tegen de aanslag 2 is gelegen, hetgeen bijvoorbeeld kan gedetekteerd worden door een fotocel, worden de eindeloze elementen 7 aangedreven en verplaatsen de staafvormige elementen 5 zich zodanig dat ze de plaats innemen die het ervoor gelegen staafvormige element 5 innam.

Het staafvormige element 5A dat zich, op het ogenblik waarop figuur 2 betrekking heeft, onder het achterste

uiteinde van het vel 4 bevond, verplaatst zich tot boven het opvangmiddel 1, tot in de stand zoals weergegeven in de figuur 3. Bij deze verplaatsing wordt het voornoemde uiteinde van het vel 4 opgelicht.

Wanneer de toevoerinrichting 3 een tweede vel 4 toevoert wordt dit automatisch onder het achterste uiteinde van het eerste vel 4 aangebracht en door het opvangmiddel 1 onder dit eerste vel tot tegen de aanslag 2 verplaatst zoals weergegeven in figuur 4.

Vervolgens worden de eindeloze elementen 7 opnieuw aangedreven en gaan de staafvormige elementen 5 een plaats opschuiven. Ook dit tweede vel 4 wordt opgelicht door het staafvormige element 5B terwijl het achterste gedeelte van het eerste vel 4 boven twee staafvormige elementen 5A en 5B komt te liggen zoals weergegeven in figuur 5.

De hiervoor beschreven cyclus herhaalt zich bij het inbrengen van een derde vel dat in figuur 5 weergegeven is na het toevoeren en in figuur 6 na het oplichten van het achterste uiteinde.

Het is duidelijk dat na een aantal cycli het eerste vel 4 volledig boven de staafvormige elementen 5 gelegen is. Bij de volgende cyclus komt ook het tweede vel volledig boven de staafvormige elementen 5 te liggen.

Op het opvangmiddel 1 bevinden zich een beperkt aantal vellen 4, afhankelijk van de plaats van de aanslag 2 zodat steeds een nieuw vel 4 zonder problemen op het opvangmiddel 1 onder de reeds aanwezige vellen 4 kan worden aangebracht.

De eigenlijke stapel 8 rust in hoofdzaak op de staafvormige elementen 5.

Om te beletten dat, wanneer meerdere vellen 4 met hun achterste uiteinde opgelicht zijn, door hun eigen gewicht met dit uiteinde gaan neerhangen over het laatste staafvormige element 5 dat boven het opvangmiddel 5 werd gebracht kunnen speciale middelen 9 voorzien zijn die het achterste uiteinde omhoog houden.

Wanneer de vellen 4 boven de staafvormige elementen 5 komen te liggen, worden ze met hun achterste uiteinde tegen een aanslag 10 gestapeld die aan de zijde van de toevoerinrichting 3 op het gestel is vastgemaakt en bijvoorbeeld gevormd is door een verticale wand.

Om te zorgen dat deze vellen 4 in de stapel 8 tegen de aanslag 10 aansluiten, kunnen middelen voorzien zijn om de staafvormige elementen 5, althans wanneer ze zich boven het opvangmiddel 1 bevinden continu of intermitterend rond hun langsrichting te wentelen in zodanige zin dat ze het erboven gelegen vel 4 tegen de aanslag 10 verplaatsen.

Wanneer de stapel 8 voldoende hoog is, wordt de toevoer van vellen 4 gestopt en worden de onderste nog op de riemen 11 liggende vellen 4 bovenop de staafvormige elementen 5 gebracht door middel van het kontinu verder bewegen van de staafvormige elementen 5 tot alle vellen 4 op de staafvormige elementen 5 zijn gelegen. Wanneer ook het onderste vel 4 volledig boven de staafvormige elementen gelegen is, wordt de stapel 8 afgevoerd.

Hierbij kan gebruik gemaakt worden van de laatst genoemde middelen om de staafvormige elementen 5 te wentelen, maar deze middelen wentelen de staafvormige elementen 5 dan wel in tegengestelde zin.

Een praktische uitvoeringsvorm van de hiervoor beschreven stapelinrichting is weergegeven in de figuren 9 tot 12.

De eindeloze transportinrichting die het opvangmiddel 1 vormt bestaat uit een aantal riemen 11 die over twee rollen 12 lopen waarvan er één door een motor 13 kontinu wordt aangedreven.

De rollen 12 zijn met hun uiteinde gelagerd in een gestel 14 waarop de motor 13 is bevestigd.

De aanslag 2 is gevormd door een steun 15, die bijvoorbeeld gevormd is door een of meer vingers of een vork, naast een riem 11 boven de bovenkant van deze riem uitsteekt en zelf vastgemaakt is op een riem 16 die over niet in de figuren weergegeven wielschijven loopt die toelaten de riem te verplaatsen of in één stand te blokkeren.

De toevoerinrichting 3 bevat een eindeloze transportband 17 waarvan de bovenzijde in het verlengde is gelegen van de bovenzijde van de riemen 11. De vellen 4 worden gegrepen tussen deze transportband 17 en een er boven gelegen transportband 18 die kontinu door een motor wordt gedreven. Tussen de naburige uiteinden van de transportband 17 en het opvangmiddel 1 is een geleidingsplaat op het gestel vastgemaakt.

De eindeloze elementen 7 waaraan de staafvormige elementen 5 zijn vastgemaakt, bestaan uit een ketting 19 die loopt over twee kettingwielen 20 die vastgemaakt zijn op een as 21 die in het gestel 14 is gelagerd. De op één uiteinde gelegen kettingwielen 20 zijn op een gemeenschappelijke as 21 gemonteerd die aangedreven wordt door een stappenmotor of servomotor 22.

De staafvormige elementen 5 zijn ronde staven die met beide uiteinden gelagerd zijn in steunen 23 die met schakels van de kettingen 19 zijn verbonden, zodanig dat de staafvormige elementen 5 op een heel kleine afstand boven de bovenzijde van het opvangmiddel 1 verplaatsbaar zijn.

Op één uiteinde dragen de staafvormige elementen 5 een tandwiel 24.

Wanneer het staafvormig element 5 boven het opvangmiddel 1 is gelegen, grijpt zijn tandwiel 24 automatisch in het onderste gedeelte van een getande riem 25 die over riemwielen 26 loopt. Deze riemwielen 26 zijn op het gestel 14 gelagerd op zodanige manier dat het onderste gedeelte van de riem 25 met de tanden naar onder grijpt in de tandwielen 24 van al de boven het opvangmiddel 1 gelegen staafvormige element 5.

Op het gestel 14 gelagerde drukrolletjes 27 duwen trouwens dit onderste gedeelte van de getande riem 25 tegen de tandwielen 24.

In de getande riem 25 grijpt een tandwiel 28 aan dat aangedreven is door een op het gestel 14 gemonteerde motor 29, bijvoorbeeld onder tussenkomst van een koppeling 30 die twee snelheden toelaat zodat het onderste gedeelte van de getande riem 25 in de door de pijl 31 aangeduide zin met twee snelheden verplaatsbaar is.

Voorname middelen 9 die boven het uiteinde van de transportband 17 zijn opgesteld, bevatten een rond een horizontale as 32 kantelbare steun 33 en aan weerszijden daarvan een rond een vertikale as 34 wentelbare spiraal 35.

Zoals in detail weergegeven in figuur 11 is de steun 33 bevestigd op een hefboom 36 die rond de as 32 wentelbaar is. Deze hefboom draagt een nokvolger 37 die over een nok 38 loopt die op een as 39 is bevestigd.

De assen 32 en 39 zijn gelagerd in een behuizing 40 die in de dwarsrichting van de stapelinrichting verschuifbaar is over een staaf 41 die aan het gestel 14 is bevestigd.

Deze behuizing 40 is tegen de door een verticale dwarswand gevormde aanslag 10 gelegen. De steun 33 kan juist onder deze aanslag 10 door en steekt in de naar voor gekantelde stand, die in figuur 11 in streeplijn is weergegeven horizontaal aan de zijde van de staafvormige elementen 5 buiten de aanslag 10 uit, ter hoogte van de bovenkant van de staafvormige elementen 5.

Voorname as 39 is via een tandwieloverbrenging 42 aangedreven door een dwarsas 43 die in het gestel 14 is gelagerd en aansluit op een motor 44.

Diezelfde dwarsas 43 dient ook voor het aandrijven van de spiralen 35. Via een tandwieloverbrenging is deze dwarsas 43 verbonden met de verticale as 34.

Deze tandwieloverbrenging en de verticale as 34 zijn gemonteerd in een behuizing 45 die op dezelfde manier als de voornoemde behuizing 40 in de dwarsrichting instelbaar gemonteerd is op de staaf 41.

De bovenste winding van de spiraal 35 steekt onder de onderste rand van de aanslag 10 aan de zijde van de staafvormige elementen 5 uit, ter hoogte van de bovenkant van deze elementen 5.

Om de vellen 4 die op het opvangmiddel 1 aangevoerd worden tegen de riemen 11 te houden zijn onder dit opvangmiddel 1 één of meerdere ventilatoren 46 opgesteld die de vellen naar onder zuigen.

De hoogte van de stapel 8 kan worden gedetekteerd door één of meer armen 47 die verrolbaar zijn over verticale geleidingen 48.

De toevoer van een vel 4 op het opvangmiddel 1 wordt gedetekteerd door een fotocel 49 die tegen het uiteinde van de transportband 17 is opgesteld en aansluit op een besturingsinrichting 50 die voorzien is van een bedieningspaneel en de motoren 13, 22, 29 en 44 bestuurt.

De vorming van de stapel 8 is zoals hiervoor beschreven met verwijzing naar de figuren 1 tot 8.

De riemen 11 worden kontinu gedreven door de motor 13.

Telkens de fotocel 49 het voorbijgaan van een vel 4 detekteert, wordt de stappenmotor 22 door de besturingsinrichting 50 tijdelijk in werking gesteld zodat de staafvormige elementen 5 één plaats vooruit gaan.

Doordat de staafvormige elementen 5 met hun tandwielen 24 in de getande riem 25 grijpen worden deze elementen 5 tijdens hun verplaatsing gewenteld indien de getande riem 25 zou stilstaan.

Door tijdens deze intermitterende verplaatsing van de staafvormige elementen 5 de getande riem 25 met haar kleinste snelheid door middel van de motor 29 te verplaatsen wordt het wentelen geheel of gedeeltelijk tegengewerkt zodanig dat de staafvormige elementen 5 ten

opzichte van de stapel 8 stilstaan of bij voorkeur nog slechts een kleine wenteling ondergaan in de zin waarbij ze de stapel 8 tegen de aanslag 10 duwen.

Voor het afvoeren van de stapel 8 volstaat het de getande riem 25 met de grootste snelheid aan te drijven in de zin van de pijl 31. Hierdoor zullen de bovenste staafvormige elementen in de tegengestelde zin worden gewenteld en de stapel 8 afvoeren.

Dit afvoeren wordt automatisch gestart wanneer de armen 47 een vooropgestelde stand op de geleiding 48 bereikt hebben of wanneer de besturingsinrichting 50 hiervoor het signaal geeft.

De besturingsinrichting 50 bestuurt de motor 44 op zulkdanige manier dat, wanneer de fotocel 49 detekteert dat een vel 4 is toegevoerd op het opvangmiddel 1, de dwarsas 43 tijdelijk wordt gewenteld.

Via de nok 38 en de nokvolger 37 wordt de steun 33 van het opvangmiddel 1 weg gekanteld, zodat, wanneer het toegevoerde vel 4 door een staafvormig element 5 wordt omhoog gelicht, dit vel 4 geen hinder ondervindt van de steun 33.

Tijdens dit kantelen van de steun 33 worden de reeds in de stapel 8 aanwezige vellen 4 met hun achterste uiteinde ondersteund door de bovenste windingen van de spiralen 35 die door de dwarsas 43 worden gewenteld.

Het laatst toegevoerde vel 4 wordt daarbij door de onderste winding van de spiralen 35 opgenomen en naar boven geduwd tot op de bovenste winding wanneer de spiralen 35 terug in

hun beginstand zijn gewenteld. Daarna kantelt de steun 33 terug naar zijn beginstand.

De hiervoor beschreven stapelinrichting is bijzonder geschikt om na een laserprinter te worden opgesteld. De gedrukte vellen 4 worden met de gedrukte zijde naar boven, van onder naar boven gestapeld en liggen direkt in de juiste volgorde. Een kantelen van de stapel 8 is niet nodig.

De huidige uitvinding is geenszins beperkt tot de hiervoor beschreven en in de figuren weergegeven uitvoeringsvormen, doch dergelijke stapelinrichting kan in verschillende varianten worden verwezenlijkt zonder buiten het kader van de uitvinding te treden.

In het bijzonder moeten de vellen niet noodzakelijk één voor één op het opvangmiddel worden aangevoerd. Ze kunnen eventueel ook in groepjes van twee of meer worden aangevoerd.

De vellen kunnen ook reeds gevouwen zijn, bijvoorbeeld langs een perforatie.

Konklusies.

1.- Stapelinrichting voor vellen (4) die een gestel (14) bevat, een daarop gemonteerd opvangmiddel (1) voor de vellen (4) en een toevoerinrichting (3) om in een verplaatsingsrichting vellen (4) op dit opvangmiddel (1) aan te voeren, daardoor gekenmerkt dat de stapelinrichting boven het opvangmiddel (1) een op het gestel (14) gemonteerde aanslag (2) bevat voor de vellen (4) die de vellen met één uiteinde kan tegenhouden zodat het andere uiteinde buiten het andere opvangmiddel (1) uitsteekt, waarbij de stapelinrichting een aantal dwars op voornoemde verplaatsingsrichting gerichte staafvormige elementen (5) bevat en middelen (7) om deze staafvormige elementen (5) op het aan de aanvoerszijde gelegen uiteinde van het opvangmiddel (1) te verplaatsen van onder tot boven de bovenzijde van dit opvangmiddel (1) en vervolgens over deze bovenzijde, zodanig dat door deze verplaatsing een staafvormig element (5) het buiten het opvangmiddel uitstekende uiteinde van een vel (4) kan oplichten.

2.- Stapelinrichting volgens konklusie 1, daardoor gekenmerkt dat het opvangmiddel (1) een eindeloze transportinrichting is.

3.- Stapelinrichting volgens konklusie 2, daardoor gekenmerkt dat het opvangmiddel (1) een aantal eindeloze riemen (11) bevat die over rollen (12) lopen en een middelen (13) om tenminste één van deze rollen (12) te drijven.

- 4.- Stapelinrichting volgens een van de vorige konklusies, daardoor gekenmerkt dat de staafvormige elementen (5) verplaatsbaar zijn rond het opvangmiddel (1).
- 5.- Stapelinrichting volgens konklusie 4, daardoor gekenmerkt dat de staafvormige elementen (5) met hun uiteinden rond hun langsrichting wentelbaar vastgemaakt aan eindeloze transportelementen (7).
- 6.- Stapelinrichting volgens een van de vorige konklusies, daardoor gekenmerkt dat ze middelen (24 tot 29) bevat om de staafvormige elementen (5) rond hun langsrichting te wentelen.
- 7.- Stapelinrichting volgens konklusie 6, daardoor gekenmerkt dat de middelen om de staafvormige elementen (5) te wentelen een tandwiel (24) bevatten op de staafvormige elementen (5) en een getande riem (25) waarin de tandwielen (24) van de zich boven het opvangmiddel (1) bevindende staafvormige elementen (5) grijpen en middelen om deze riem te drijven.
- 8.- Stapelinrichting volgens konklusie 7, daardoor gekenmerkt dat ze middelen (29-30) bevat om deze getande riem (25) met twee snelheden te drijven, een snelheid om de boven het opvangmiddel (1) gelegen staafvormige elementen (5) te geven zodanig dat ze met beperkte snelheid in de zin wentelen waarbij ze een stapel (8) van vellen (4) op deze staafvormige elementen (5) in de richting van de toevoerinrichting (3) tegen een aanslag (10) duwen en een tweede snelheid waarbij deze staafvormige elementen (5) in tegengestelde zin worden gedreven en ze de stapel (8) afvoeren.

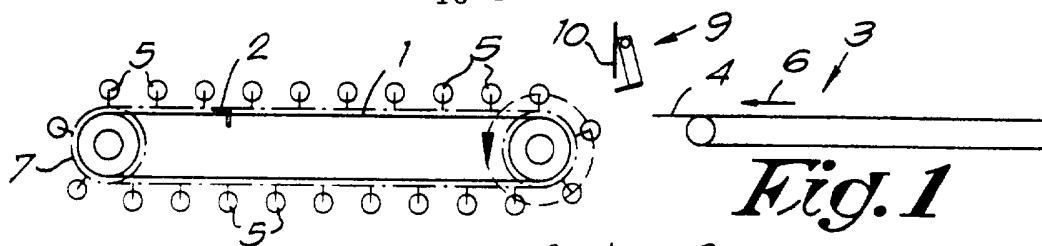
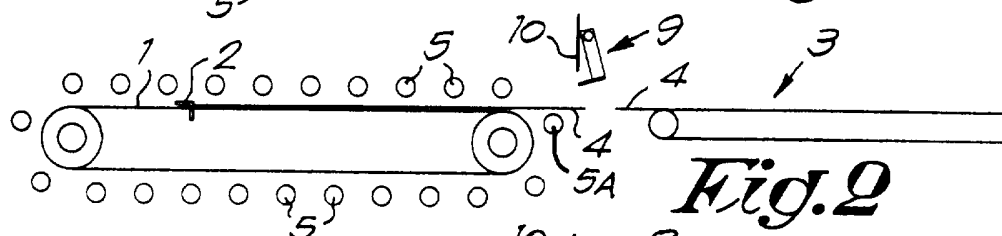
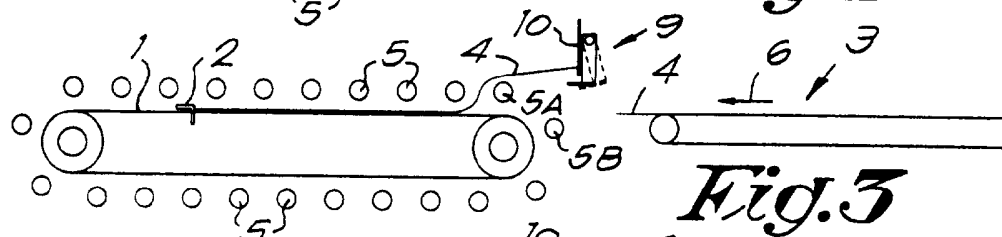
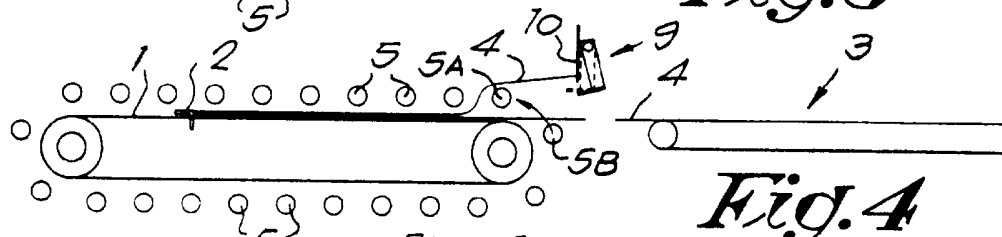
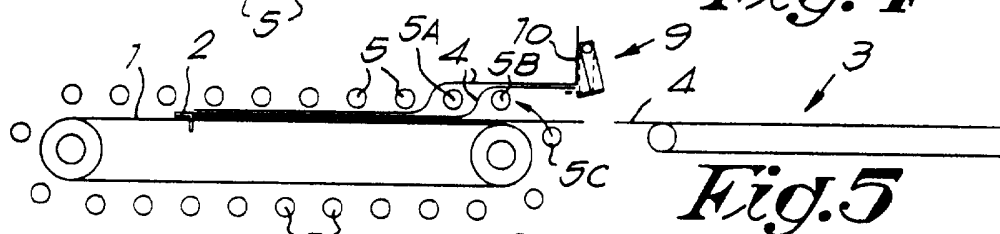
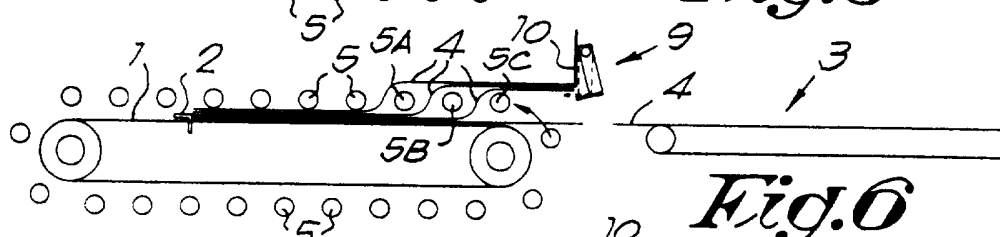
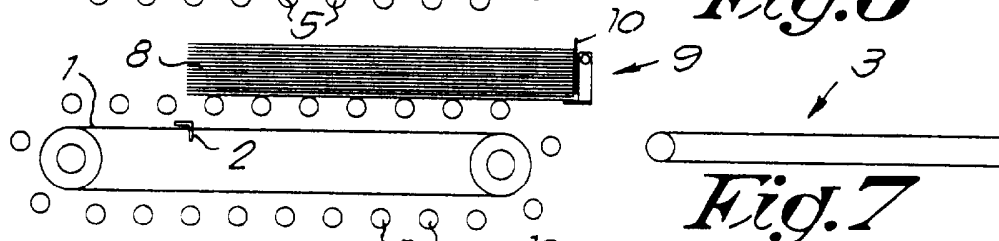
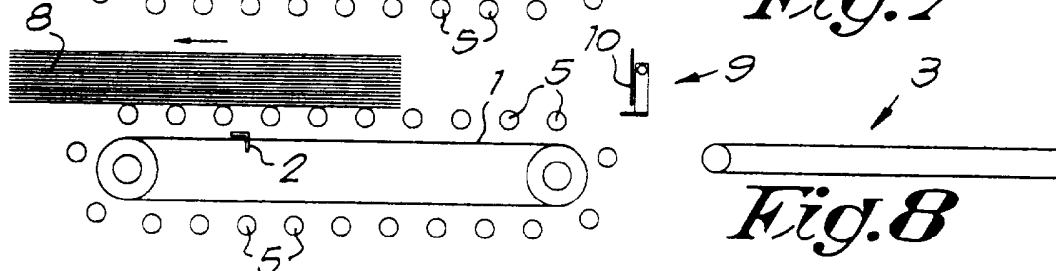
9.- Stapelinrichting volgens een van de vorige konklusies, daardoor gekenmerkt dat ze middelen (9) bevat om het door een staafvormig element (5) opgelichte uiteinde van een vel (4) in deze opgelichte stand te houden terwijl dit staafvormige element (5) zich verder boven het opvangmiddel (1) verplaatst.

10.- Stapelinrichting volgens konklusie 9, daardoor gekenmerkt dat deze middelen (9) om een uiteinde van een vel (4) in opgelichte stand te houden een kantelbare steun (33) bevatten.

11.- Stapelinrichting volgens konklusie 10, daardoor gekenmerkt dat de middelen (9) om een uiteinde van een vel (4) in opgelichte stand te houden aan weerszijden van de steun (33) een rond een vertikale as (34) wentelbare spiraal (35) bevatten, waarbij het kantelen van de steun (33) en het wentelen van de spiralen (35) door middelen (43-44) geschiedt in functie van de aanvoer van een vel (4).

12.- Stapelinrichting volgens een van de vorige konklusies, daardoor gekenmerkt dat onder het opvangmiddel (1) middelen zijn opgesteld die een vel (4) op de bovenzijde van dit opvangmiddel (1) naar onder tegen deze bovenzijde zuigt.

13.- Stapelinrichting volgens een van de vorige konklusies, daardoor gekenmerkt dat de toevoerinrichting (3) een inrichting is om vellen (4) één voor één op het opvangmiddel (1) aan te voeren.

*Fig. 1**Fig. 2**Fig. 3**Fig. 4**Fig. 5**Fig. 6**Fig. 7**Fig. 8*

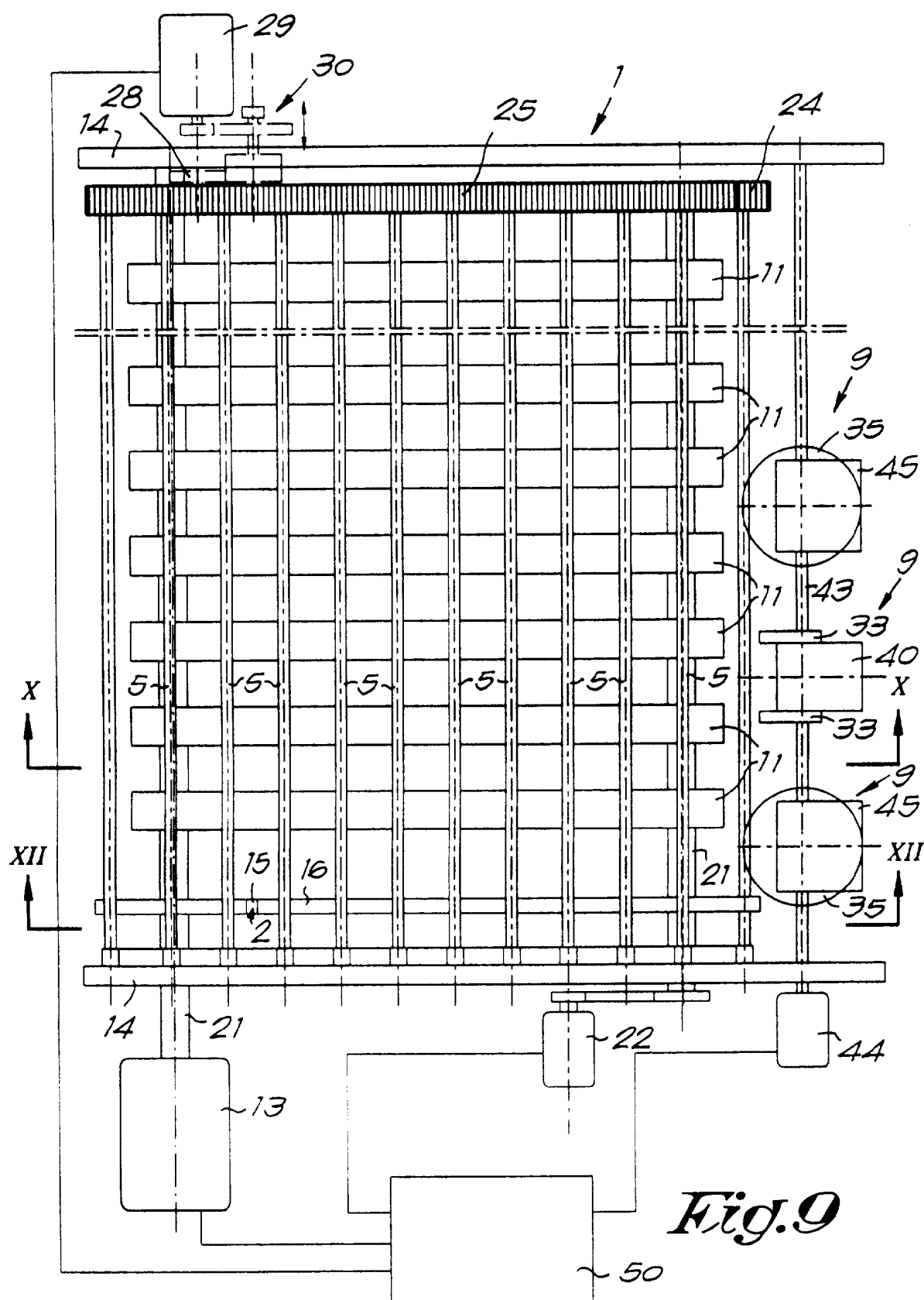
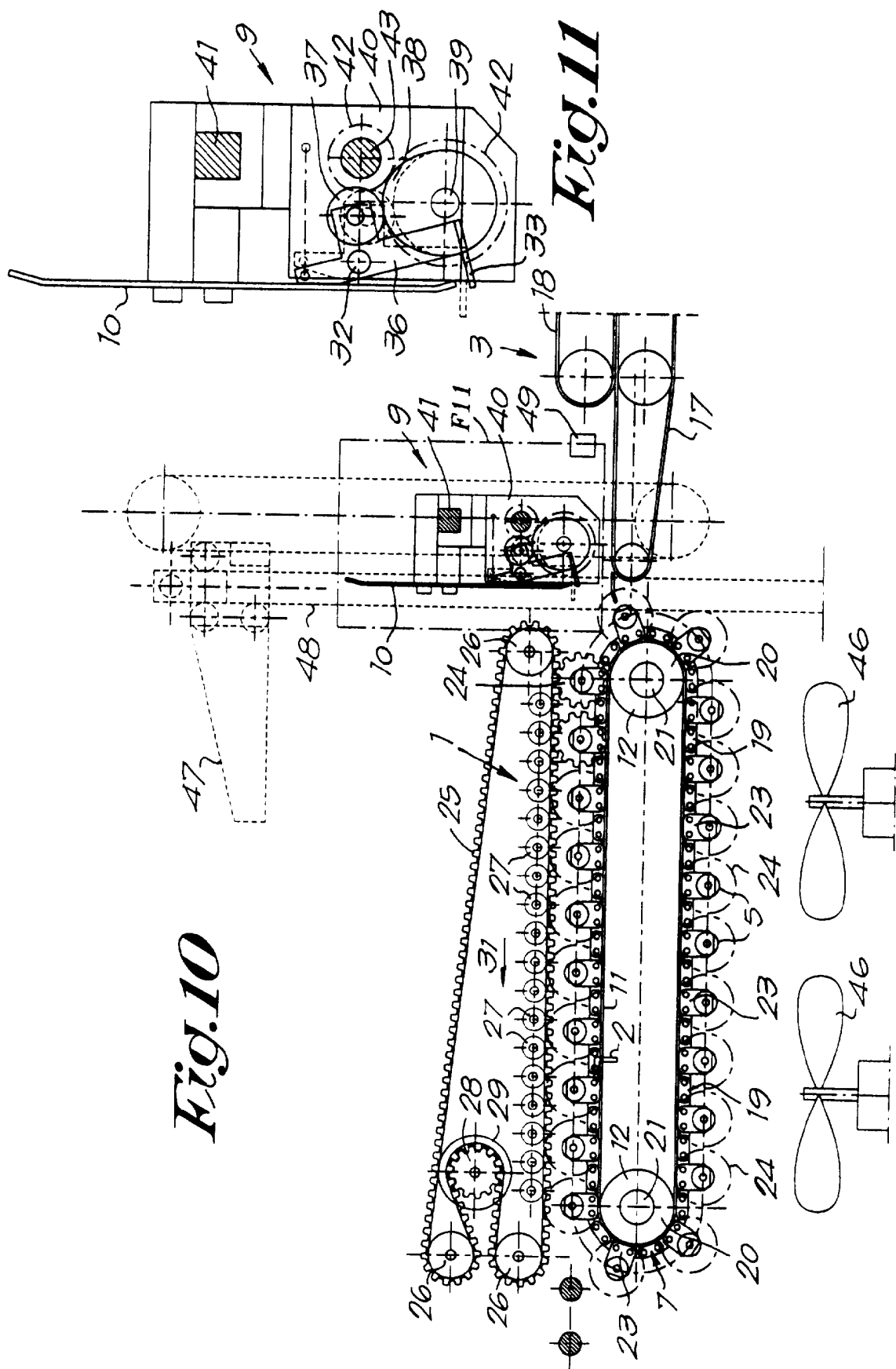
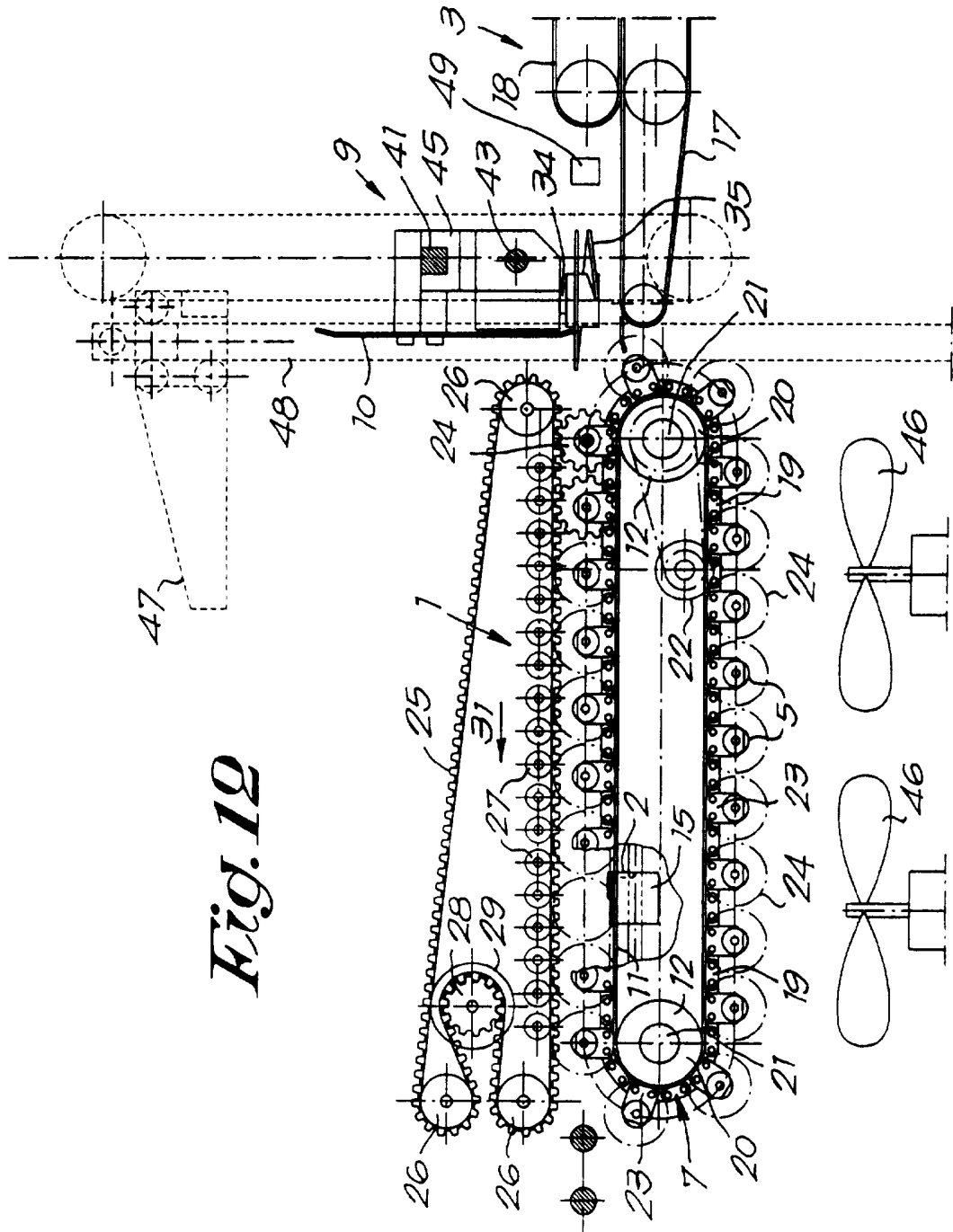


Fig. 10







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 5372
BE 9401125

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.6)
X	DE-A-22 29 531 (FEHR & REIST AG) * het gehele document * ---	1-3	B65H31/28 B65H29/18
A	WO-A-92 14668 (SIEMENS NIXDORF) * het gehele document * -----	1-3	
			ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK (Int.Cl.6)
			B65H
Datum waarop het onderzoek werd voltooid		Voeronderzoeker	
6 September 1995		Elmeros, 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 octroofamilie, corresponderende literatuur			

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

**B0 5372
BE 9401125**

Het aanhangsel bevat een opgave van elders gepubliceerde octrooiaanvragen of octrooien (zogenaaide leden van dezelfde octrooifamilie), 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.

06-09-1995

In het rapport genoemd octrooigecchrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
DE-A-2229531	08-02-73	CH-A- 540841	15-10-73
WO-A-9214668	03-09-92	DE-D- 59202163	14-06-95
		EP-A- 0575352	29-12-93
		US-A- 5364089	15-11-94