

19



Octrooiraad
Nederland

11 Publikatienummer: **9301385**

12 A TERINZAGELEGGING

21 Aanvraagnummer: **9301385**

51 Int.Cl.⁶:
B66F 9/18

22 Indieningsdatum: **10.08.93**

43 Ter inzage gelegd:
01.03.95 I.E. 95/05

71 Aanvrager(s):
Mandigers B.V. te Eindhoven

72 Uitvinder(s):
De uitvinder heeft van tenaamstelling afgezien

74 Gemachtigde:
**Ir. J.J.H. Van kan c.s.
Algemeen Octrooibureau
Postbus 645
5600 AP Eindhoven**

54 **Draaginrichting voor het opnemen van een tweetal boven elkaar geplaatste containers**

57 De uitvinding heeft betrekking op aan een in hoogterichting verplaatsbare ondersteuning van een heftruck of dergelijke te koppelen draaginrichting voor het opnemen van een tweetal boven elkaar geplaatste containers. Paarsgewijs en scharnierend met het gestel van de draaginrichting verbonden, boven elkaar geplaatste aankoppelorganen zijn zodanig opgesteld, dat van ieder paar aankoppelorganen een insteekeinde van een aankoppelorgaan kan worden ingestoken in een koppelstuk, dat is aangebracht nabij de bovenzijde van de onderste van de beide boven elkaar geplaatste containers en een insteekeinde van het andere aankoppelorgaan van het desbetreffende paar kan worden ingestoken in een nabij het genoemde koppelstuk van de onderste container gelegen, aan de onderzijde van de bovenste container van de beide boven elkaar geplaatste containers aangebracht koppelstuk.

NL A 9301385

De aan dit blad gehechte afdruk van de beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en) bevat afwijkingen ten opzichte van de oorspronkelijk ingediende stukken; deze laatste kunnen bij de Octrooiraad op verzoek worden ingezien.

Korte aanduiding : Draaginrichting voor het opnemen van een tweetal boven elkaar geplaatste containers.

De uitvinding heeft betrekking op een aan een in hoogterichting
5 verplaatsbare ondersteuning van een heftruck of dergelijke te koppelen draaginrichting voor het opnemen van een tweetal boven elkaar geplaatste containers, die nabij hun hoekpunten zijn voorzien van koppelstukken, die openingen bezitten waarin met het gestel van de draaginrichting verbonden
aankoppelorganen kunnen worden gestoken, welke aankoppelorganen paarsgewijs
10 zijn opgesteld, zodanig, dat van ieder paar aankoppelorganen een insteek-einde van een aankoppelorgaan kan worden ingestoken in een koppelstuk, dat is aangebracht nabij de bovenzijde van de onderste van de beide boven elkaar geplaatste containers en een insteek-einde van het andere aankoppel-
orgaan van het desbetreffende paar kan worden ingestoken in een nabij het
15 genoemde koppelstuk van de onderste container gelegen, aan de onderzijde van de bovenste container van de beide boven elkaar geplaatste containers aangebracht koppelstuk.

Voor het verkrijgen van een goed begrip van de aan de onder-
havige uitvinding ten grondslag liggende problemen zal eerst de bekende
20 stand van de techniek worden uiteengezet aan de hand van de bijgaande figuren 1-6. Daarbij toont:

Figuur 1 schematisch in perspectief een aanzicht op een gebruikelijke container.

Figuur 2 schematisch een zijaanzicht op een deel van een gestel
25 van een draaginrichting met daarmede gekoppelde container met een eerste uitvoeringsvorm van een aankoppelorgaan voor het aankoppelen van de container aan het gestel van de draaginrichting.

Figuur 3 toont schematisch een tweede uitvoeringsvorm van een aankoppelorgaan.

30 Figuur 4 toont schematisch een derde uitvoeringsvorm van middelen voor het aankoppelen van een container aan een gestel van de draaginrichting.

Figuur 5 toont schematisch een bovenaanzicht op een deel van een gestel van een draaginrichting met een verdere uitvoeringsvorm van aan-
35 koppelorganen.

Figuur 6 toont schematisch een doorsnede over boven elkaar gelegen koppelstukken van een tweetal boven elkaar geplaatste containers, in combinatie met het in de figuur 5 weergegeven gestel.

Zoals weergegeven in de figuur 1 is een gebruikelijke parallelle-
5 pipedumvormige container 1 voorzien van een tweetal zich evenwijdig aan
elkaar liggende zijvlakken 2, een tweetal zich loodrecht op deze zijvlakken
1 uitstrekkende eindvlakken 2', een bovenzvlak 3 en een zich evenwijdig
daaraan uitstrekkend, in figuur 1 niet zichtbaar ondervlak. In het algemeen
is daarbij de lengte van een zijvlak 1 groter dan de breedte van een
10 eindvlak 2. Verder zijn op gebruikelijke wijze in de hoekpunten van de
container koppelstukken 4 aangebracht, die in een drietal loodrecht op
elkaar staande vlakken zijn voorzien van openingen 5-7 voor het insteken
van aankoppelorganen, die deel uitmaken van een of andere hef- of draag-
inrichting, met behulp waarvan de desbetreffende container kan worden
15 opgetild en/of verplaatst, of die deel uitmaken van een voertuig en met
behulp waarvan dan de desbetreffende container op het voertuig kan worden
vastgezet.

In het bijzonder lege containers worden vaak verplaatst met een
zogenaamde heftruck, waartoe een draaginrichting wordt gekoppeld met de
20 heftruck, zodanig, dat deze draaginrichting op gebruikelijke wijze met
behulp van het hefmechanisme van de heftruck of dergelijke in hoogte-
richting verplaatsbaar is. De draaginrichting is daarbij dan voorzien van
aankoppelorganen, die in koppelstukken van een container kunnen worden
gestoken ten einde de container aan de desbetreffende draaginrichting vast
25 te zetten.

Zo is in figuur 2 schematisch een deel van een gestel 8 van een
dergelijke aan een heftruck of dergelijke te koppelen draaginrichting
weergegeven. Daarbij is in dit in figuur 2 weergegeven uitvoeringsvoorbeeld
het gestel 8 nabij zijn bovineinden voorzien van een tweetal op afstand van
30 elkaar gelegen haakvormige aankoppelorganen 9, die kunnen worden ingestoken
in nabij de bovenrand van de desbetreffende container 1 aangebrachte
koppelstukken 4, en wel door de openingen 6, terwijl daarbij de uiteinden
van de haakvormige aankoppelorganen in de openingen 5 komen te liggen,
zoals duidelijk zal zijn uit figuur 2. Verder rust daarbij de container
35 nabij zijn onderzijde tegen een dwarsbalk van het gestel 8.

Een voordeel van deze uitvoering is, dat er geen boven het bovenvlak 3 van de container uitstekende delen zijn, zodat eventueel een tweede container bovenop deze met het gestel gekoppelde container kan worden geplaatst. Een dergelijke tweede, bovenop de aan het gestel 8 gekoppelde container geplaatste container is echter op geen enkele wijze vergrendeld, hetgeen het gevaar met zich mee brengt, dat bij verplaatsing van een tweetal zo op elkaar staande containers met behulp van de heftruck of dergelijke de bovenste container van de onderste container afvalt met alle gevaren vandien.

10 Figuur 3 toont een uitvoeringsvorm, waarbij het gestel 8 van de draaginrichting is voorzien van zich boven de aan het gestel 8 gekoppelde container 1 uitstrekken arm 10 waaraan om verticale assen verdraaibare aankoppelorganen met onronde koppen 11 zijn bevestigd. In een eerste stand van de onronde koppen 11 kunnen deze onronde koppen 11 door de aan de 15 bovenzijde van de koppelstukken 4 gelegen gaten 5 worden gestoken, waarna de koppelstukken in een tweede stand kunnen worden verdraaid, zodanig, dat de onronde koppen 11 niet meer omhoog uit de desbetreffende gaten 5 kunnen worden teruggetrokken. Bij deze uitvoering kan echter geen tweede container boven op de eerste container worden geplaatst.

20 Bij de in figuur 4 weergegeven uitvoeringsvorm is het gestel 8 voorzien van vast met het gestel verbonden haakvormige aankoppelorganen 12, die van bovenaf door de openingen 5 van aan de bovenzijde van de container aangebrachte koppelstukken 4 kunnen worden gestoken. Verder is het gestel voorzien van in de richting volgens pijl A met behulp van niet nader 25 weergegeven verstelmiddelen heen en weer verschuifbare pennen 13, die kunnen worden geschoven door de openingen 6 van de koppelstukken 4.

Het zal duidelijk zijn, dat ook bij deze uitvoering geen containers boven elkaar geplaatst kunnen worden.

De figuren 5 en 6 tonen een uitvoeringsvorm, waarbij een tweetal 30 boven elkaar geplaatste containers 1 en 1' ten opzichte van het gestel 8 van de draaginrichting kunnen worden vastgezet. Het is deze op zich bekende uitvoeringsvorm, die is vermeld in de kop van de conclusie 1 van de aanvraag.

35 Zoals weergegeven in de figuren 5 en 6 zijn aan het gestel 8 van de draaginrichting haken 14 bevestigd, overeenkomend met de haken 9 van het in figuur 2 weergegeven uitvoeringsvoorbeeld, waarbij met behulp van deze

haken 14 een onderste container 1, meer in het bijzonder de koppelstukken 4 van de onderste container 1 op de aan de hand van figuur 2 beschreven wijze met het gestel 8 van de inrichting kunnen worden gekoppeld.

Verder is het gestel 8 nabij zijn uiteinden voorzien van haak-
5 vormige aankoppelorganen 15, die met behulp van niet nader weergegeven verstelmiddelen, zoals aangeduid met behulp van de dubbele pijlen B, kunnen worden verplaatst evenwijdig aan een zijvlak 2 van de container 1' en met hun insteekeinden kunnen worden ingestoken in resp. uitgetrokken uit de in de eindvlakken 2 gelegen openingen 7 van de koppelstukken 4', die zijn
10 gelegen bij de onderste hoekpunten van een op de onderste container 1 geplaatste bovenste container 1'.

Een nadeel van deze uitvoeringsvorm is, dat bij toepassing van een dergelijke draaginrichting, containers niet met hun zijvlakken 2 tegen elkaar liggend in elkaars verlengde kunnen worden opgesteld resp. geen
15 containers, die met hun zijvlakken 2 tegen elkaar zijn geplaatst, met behulp van de draaginrichting kunnen worden opgenomen.

Met de uitvinding wordt nu beoogd een draaginrichting te verkrijgen, waaraan een tweetal boven elkaar geplaatste containers op veilige wijze kunnen worden vastgezet, waarbij de insteekeinden van de met de
20 onderste container samenwerkende aankoppelorganen en de insteekeinden van de met de bovenste container samenwerkende aankoppelorganen in de in de boven elkaar gelegen vlakken van de desbetreffende containers gelegen openingen van de desbetreffende koppelstukken kunnen worden ingestoken, waardoor het mogelijk wordt, om containers met hun eindvlakken en/of zij-
25 vlakken stijf tegen elkaar te plaatsen resp. stijf tegen elkaar geplaatste containers met behulp van de draaginrichting toch op kunnen nemen.

Volgens de uitvinding kan dit worden bereikt doordat de beide aankoppelorganen boven elkaar zijn geplaatst en met hun van de in de koppelstukken van de containers in te steken insteekeinden afgekeerde
30 uiteinden scharnierend zijn gekoppeld aan een koppelarm, die tussen de aankoppelpunten van de aankoppelorganen scharnierend met het gestel van de draaginrichting is gekoppeld.

De uitvinding zal nu nader worden uiteengezet aan de hand van de figuren 7-11, waarbij

35 Figuur 7 een zijaanzicht toont op een tweetal paarsgewijs opgestelde aankoppelorganen.

9 3 0 1 3 8 5

Figuur 8 een deel van figuur 7 weergeeft, gedeeltelijk in boven-aanzicht en gedeeltelijk in doorsnede.

Figuren 9 en 10 met figuur 7 overeenkomende aanzichten van de aankoppelorganen in enigszins gewijzigde standen tonen.

5 Figuur 11 een tweede mogelijke uitvoeringsvorm van aankoppelorganen volgens de uitvinding toont.

Figuur 12 een deel van figuur 11 toont, gezien in de richting volgens pijl XII.

10 Bij het in de figuren 7-10 weergegeven uitvoeringsvoorbeeld is het gestel 8 voorzien van een tweetal paren aankoppelorganen, die op een onderlinge afstand van elkaar zijn gelegen, die ten minste nagenoeg overeenkomt met de afstand tussen een tweetal in de hoekpunten van een container aangebrachte koppelstukken 4.

15 Ieder paar aankoppelorganen is voorzien van een eerste aankoppelorgaan 16, dat is opgebouwd uit een tweetal zich evenwijdig aan elkaar uitstrekkende, in hoofdzaak L-vormige platen 17. De zich in hoofdzaak horizontaal uitstrekkende benen van deze platen 17 zijn met behulp van een scharnieras 18 gekoppeld met het onderende van een koppelarm 19. De koppelarm 19 is met behulp van een zich evenwijdig aan de
20 as 18 uitstrekkende as 20 zwenkbaar gekoppeld met het gestel 8 van de draaginrichting.

De zich in hoofdzaak verticaal uitstrekkende benen van de platen 17 zijn onderling verbonden door een verbindingsstuk 20.

25 Aan de van de scharnieras 18 afgekeerde zijde van het aankoppelorgaan 16 is een haakvormig insteekeinde 21 van het aankoppelorgaan 16 gelegen.

30 Met het boven de as 20 uitstekende einde van de koppelarm 19 is met behulp van een zich evenwijdig aan de assen 18 en 20 uitstrekkende scharnieras 22 een uiteinde van een boven het aankoppelorgaan 16 gelegen aankoppelorgaan 23 aangekoppeld. Dit aankoppelorgaan 23 is opgebouwd uit een tweetal plaatvormige delen 24 en een boven het insteekeinde 21 gelegen haakvormig insteekeinde 25.

35 Ter hoogte van de scharnierassen 18 en 22 zijn in de figuur schematisch aangeduide aanslagen 26 resp. 27 aangebracht, die een zwenking van de koppelarm 19 om de as 20 begrenzen.

9 3 0 1 3 8 5

Tussen de plaatvormige delen 17 van het aankoppelorgaan 16 en het tussen deze plaatvormige delen gelegen gedeelte van het aankoppelorgaan 23 zijn, zoals schematisch in figuur 8 aangeduid, drukveren 28 en 29 aangebracht, die een zekere verzwinking van het bovenste aankoppelorgaan, in het
5 bijzonder van het insteekeinde 25 van dit aankoppelorgaan in horizontale richting ten opzichte van het insteekeinde 21 van het onderste aankoppelorgaan 16, zoals aangeduid, met behulp van de dubbele pijl C, mogelijk maken.

Tussen de plaatvormige delen 17 van het aankoppelorgaan 16 is
10 verder een boven het aankoppelorgaan 23 gelegen verstelcylinder 30 aangebracht. De zuigerstang 31 van deze verstelcylinder is met behulp van een scharnierpen 32 scharnierend gekoppeld met het bovenste aankoppelorgaan 23.

Aan het bovineinde van de verstelcylinder 30 is een zich omhoog uitstrekkende stang 33 bevestigd, die met enige speling is gevoerd door een
15 in de plaat 20 aangebracht gat. Tussen de plaat 20 en een op het bovineinde van de stang 32 aangebracht opsluitorgaan 34 is een drukveer 35 aangebracht.

Zoals verder nog uit figuur 7 duidelijk zal zijn wordt het onderste aankoppelorgaan tussen zijn uiteinden aan zijn onderzijde afge-
20 steund door een aan het gestel 8 bevestigde bij voorkeur enigszins veerkrachtige steun 36.

Het zal duidelijk zijn uit figuur 7, dat de boven elkaar geplaatste insteekeinden 21 en 25 van de aankoppelorganen 16 en 23 met behulp van een het gestel 8 ondersteunende voertuig in de richting van de
25 pijl E kunnen worden verplaatst om te worden ingestoken in de boven elkaar gelegen openingen 6 van resp. een bij de bovenrand van een onderste container 1 gelegen koppelstuk 4 en een bij de onderrand van een daarboven geplaatste container 1' gelegen koppelstuk 4'. Tijdens het insteken van de insteekeinden 21 en 25 kan men deze vrij instelbaar laten, terwijl na het
30 insteken het bovenste insteekeinde 25 met behulp van de verstelcylinder 30 naar beneden kan worden gedrukt, waardoor een stevige ingrijping van de haakvormige insteekeinden 21 en 25 in de openingen 5 van de koppelstukken 4 en 4' zal worden bewerkstelligd.

Uiteraard kan het niet gewaarborgd zijn, dat de containers ten
35 alle tijden zuiver recht boven elkaar zijn gelegen. Zo kunnen bijvoorbeeld, zoals schematisch in figuur 8 aangeduid, de koppelstukken 4 en 4' van de

boven elkaar geplaatste containers in de lengterichting van het desbetreffende zijvlak enigszins ten opzichte van elkaar verschoven zijn. Een dergelijke zijdelingse verplaatsing kan worden opgevangen door de hierboven beschreven verzwenkbaarheid van het bovenste aankoppelstuk 23 ten opzichte
5 van het onderste aankoppelstuk 16 in de richting volgens pijl C. Om daarbij verzekerd te zijn van een goed inschuiven van het insteekeinde 25 van het bovenste aankoppelstuk in de desbetreffende opening 6 van het koppelstuk 4' is, zoals in het bijzonder uit de figuren 7 en 8 blijkt het vrije uiteinde van dit insteekeinde puntvormig geprofileerd.

10 Zoals verder in de figuren 9 en 10 is aangeduid kunnen de containers zijn verschoven in een richting dwars op de zijvlakken waarin de gaten 6 zijn gelegen waardoorheen de insteekeinden 25 en 21 worden ingestoken. Een dergelijke verplaatsing kan worden opgenomen door de verzwinking van de koppelarm 19 om de zwenkas 20 waarbij de aankoppelorganen
15 16 en 23 zich enigszins kunnen verplaatsen in een richting loodrecht op de plakken van de containers waarin de openingen zijn gelegen, door welke de insteekeinden moeten worden ingestoken. Zoals duidelijk zal zijn uit de figuren 9 en 10 wordt een dergelijke verplaatsing van de aankoppelorganen 16 en 23 begrensd door de met de koppelarm 19 samenwerkende aanslagen 26 en
20 27.

De afmetingen van de koppelstukken met de daarin aangebrachte gaten zijn niet ten alle tijden voor alle containers gelijk. De vrije uiteinden van de insteekeinden 21 en 25 moeten met behulp van de verstelcylinder 30 op een zodanige afstand van elkaar afbewogen kunnen worden, dat
25 ook bij de grootste maten van de desbetreffende koppelstukken een ongestoord uit de koppelstukken uittrekken van de insteekeinden 21 en 25 kan worden gewaarborgd.

Door de bovenbeschreven verende ophanging van de verstelcylinder 30 met behulp van de veer 34 kan de verstelcylinder niet alleen de ver-
30 plaatsingen van de aankoppelstukken 16 en 23 in hun lengterichting gemakkelijk volgen, maar is tevens de mogelijkheid geschapen, dat de vrije uiteinden van de insteekeinden enigszins naar elkaar toe worden gedrukt indien containers moeten worden verwerkt, waarvan de koppelstukken minimale afmetingen hebben.

35 Figuur 11 toont een verder uitvoeringsvoorbeeld. In deze figuur 11 zijn die onderdelen, die wat functie betreft overeenkomen met de hier-

9 3 0 1 3 8 5

boven aan de hand van de figuren 7-10 beschreven onderdelen van dezelfde verwijzingscijfers voorzien als in deze figuren 7-10.

In dit uitvoeringsvoorbeeld is de verstelcilinder 30 vervallen. Verder zijn tussen zich boven en onder het aankoppelorgaan 23 uitstrekken-
5 delen 40 en 41 van het aankoppelorgaan 16 en het aankoppelorgaan 23 druk-
veren 42 aangebracht, zodat het aankoppelorgaan 23 zowel in horizontale
richting als in verticale richting verend kan uitwijken ten opzichte van
het aankoppelorgaan 16.

Het insteekeinde 43 van het bovenste aankoppelorgaan 23 is om de
10 lengte-as van het aankoppelorgaan 23 verdraaibaar met behulp van niet nader
weergegeven verstelmiddelen. Daarbij is dit insteekeinde voorzien van een
onronde kop 44, zoals in het bijzonder duidelijk zal zijn uit figuur 12. In
een eerste stand van deze onronde kop kan de onronde kop door de opening 6
van het koppelstuk 4 van een bovenste container worden gestoken tot in het
15 inwendige van het koppelstuk, waarna de kop van dit insteekeinde in de
andere stand kan worden verplaatst voor het vastzetten van dit insteekeinde
aan het desbetreffende koppelstuk.

Verder zal de werking van dit tweede uitvoeringsvoorbeeld van de
aankoppelorganen in wezen gelijk zijn aan de werking van de aankoppel-
20 organen zoals uiteengezet aan de hand van de figuren 7-10.

Conclusies

1. Aan een in hoogterichting verplaatsbare ondersteuning van een heftruck of dergelijke te koppelen draaginrichting voor het opnemen van een
5 tweetal boven elkaar geplaatste containers, die nabij hun hoekpunten zijn voorzien van koppelstukken, die openingen bezitten waarin met een gestel van de draaginrichting verbonden aankoppelorganen kunnen worden ingestoken, waarbij de aankoppelorganen paarsgewijs zijn opgesteld, zodanig, dat van ieder paar aankoppelorganen een insteekeinde van een aankoppelorgaan kan
10 worden ingestoken in een koppelstuk, dat is aangebracht nabij de bovenzijde van de onderste van de beide boven elkaar geplaatste containers en een insteekeinde van het andere aankoppelorgaan van het desbetreffende paar kan worden ingestoken in een nabij het genoemde koppelstuk van de onderste container gelegen, aan de onderzijde van de bovenste container van de beide
15 boven elkaar geplaatste containers aangebracht koppelstuk, met het kenmerk, dat de beide aankoppelorganen boven elkaar zijn geplaatst en met hun van de in de koppelstukken van de containers in te steken insteekeinden afgekeerde uiteinden scharnierend zijn gekoppeld aan een koppelarm, die tussen de aankoppelpunten van de aankoppelorganen scharnierend met het gestel van de
20 draaginrichting is gekoppeld.

2. Draaginrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat aanslagen zijn aangebracht, die verzwenking van de koppelarmen ten opzichte van het gestel begrenzen.

3. Draaginrichting volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat
25 het onderste aankoppelorgaan nabij zijn onderzijde tussen zijn uiteinden wordt ondersteund.

4. Draaginrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de aankoppelorganen dwars op hun lengterichting relatief ten opzichte van elkaar verend beweegbaar zijn.

30 5. Draaginrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de aankoppelorganen in hoogterichting verend ten opzichte van elkaar beweegbaar zijn.

6. Draaginrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de insteekeinden van de aankoppelorganen haakvormig zijn
35 uitgevoerd.

9 3 0 1 3 8 5

7. Draaginrichting volgens een der voorgaande conclusies 1-5, met het kenmerk, dat ten minste een insteekeinde is voorzien van een onronde kop, die van de lengte-as van het desbetreffende aankoppelorgaan instelbaar is.
- 5 8. Draaginrichting volgens een der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat een verstelorgaan is aangebracht met behulp waarvan een bovenste aankoppelorgaan in hoogterichting verstelbaar is.

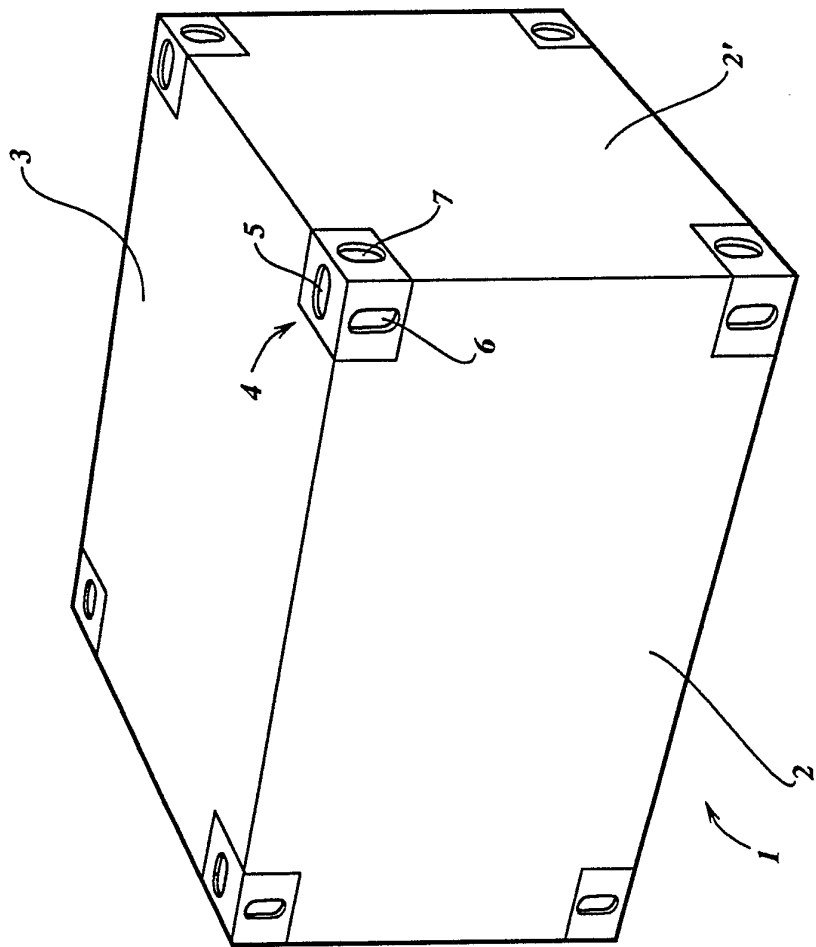


Fig. 1

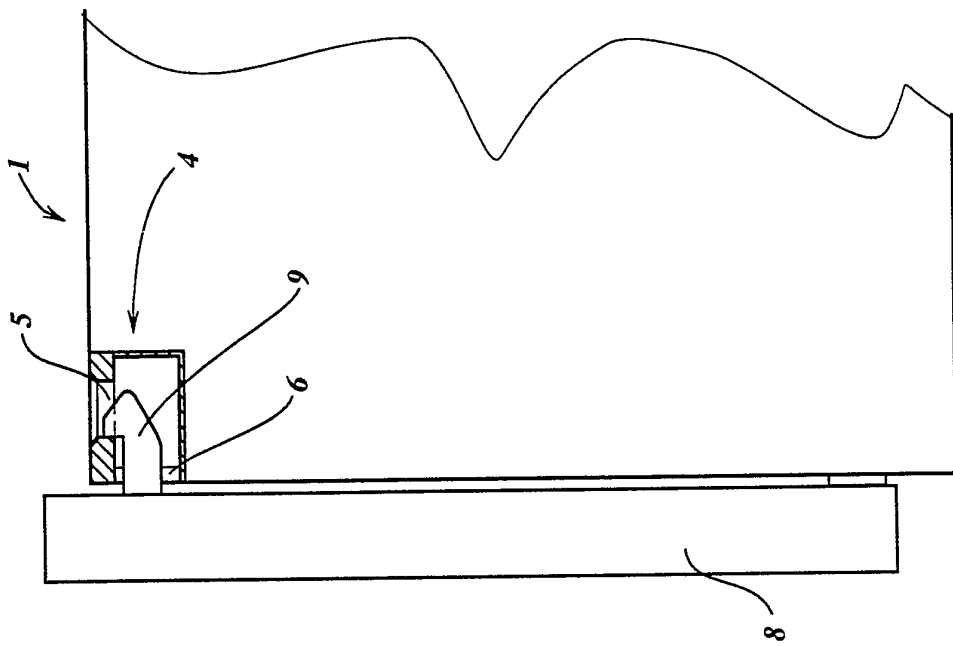


Fig. 2

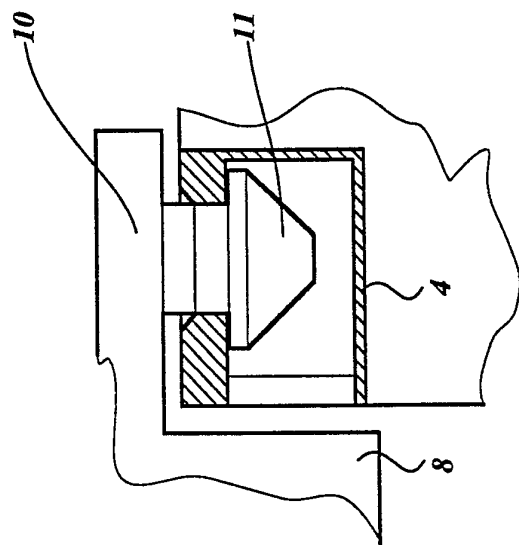


Fig. 3

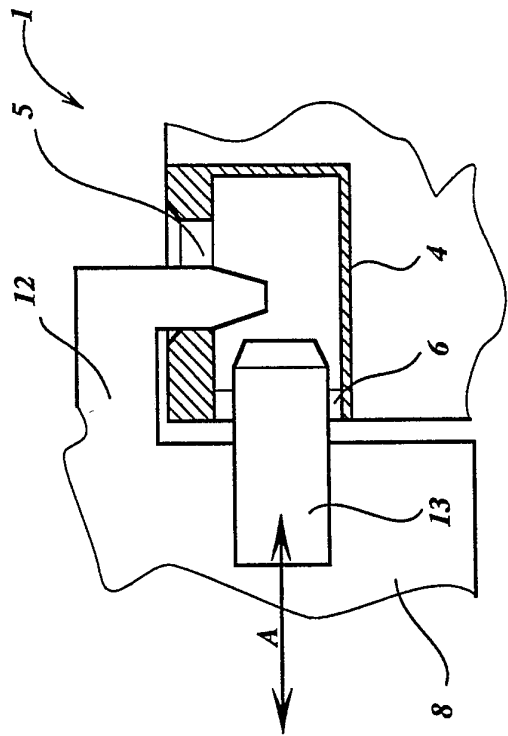


Fig. 4

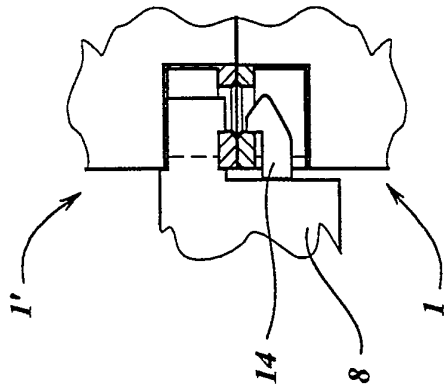


Fig. 6

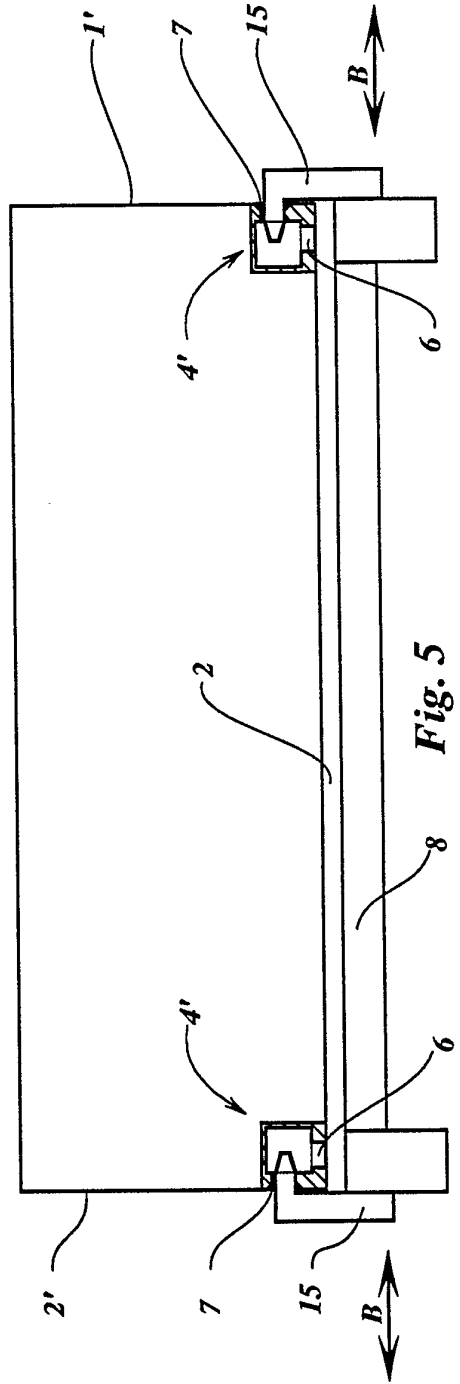
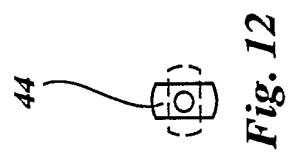
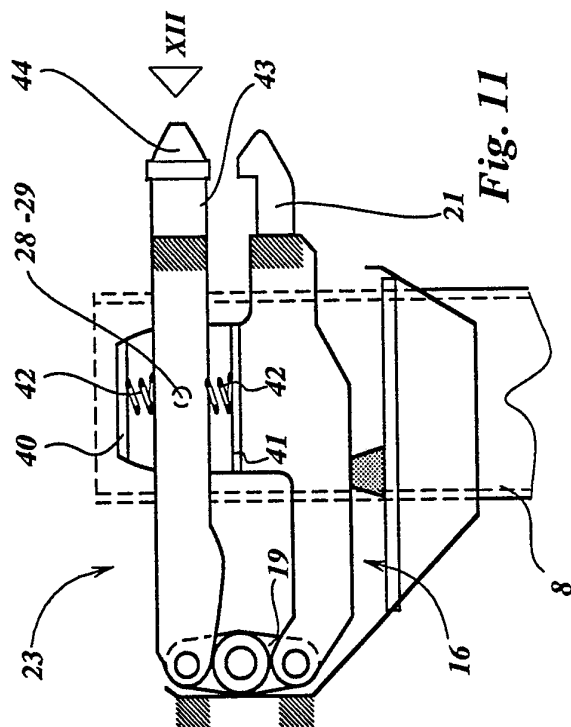
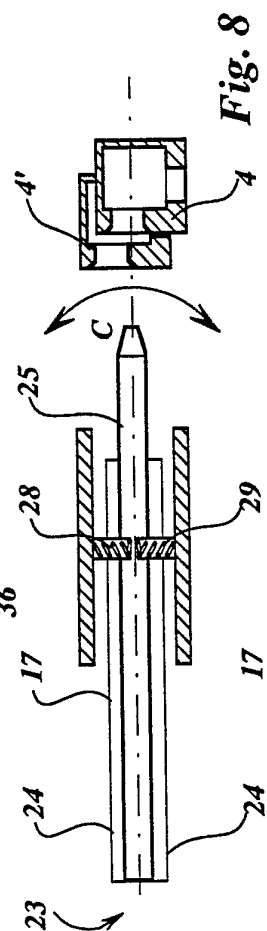
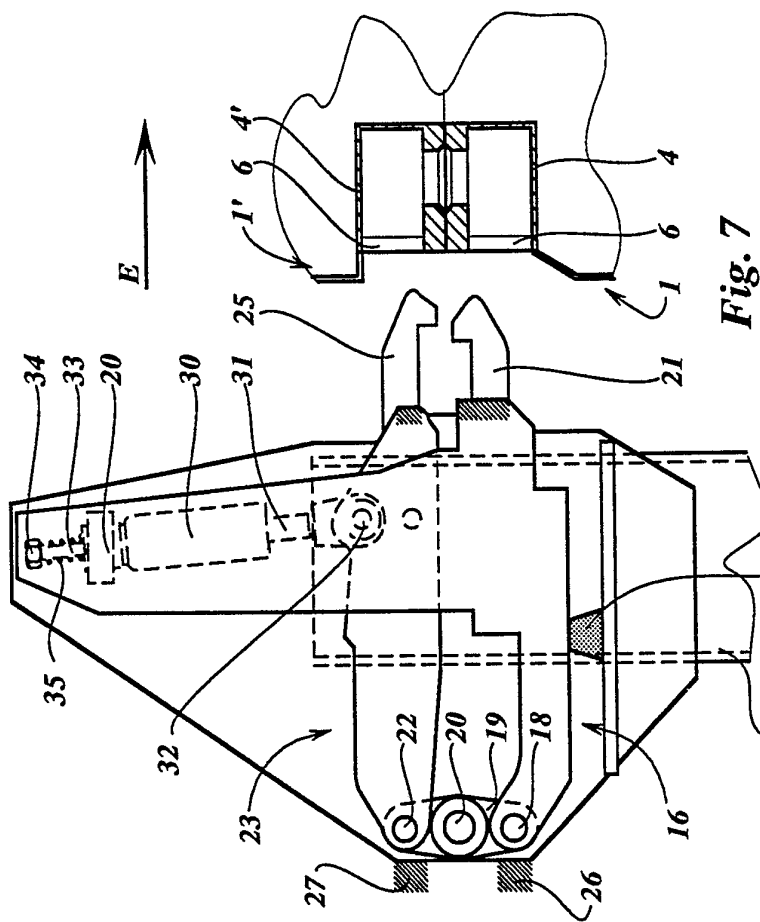


Fig. 5



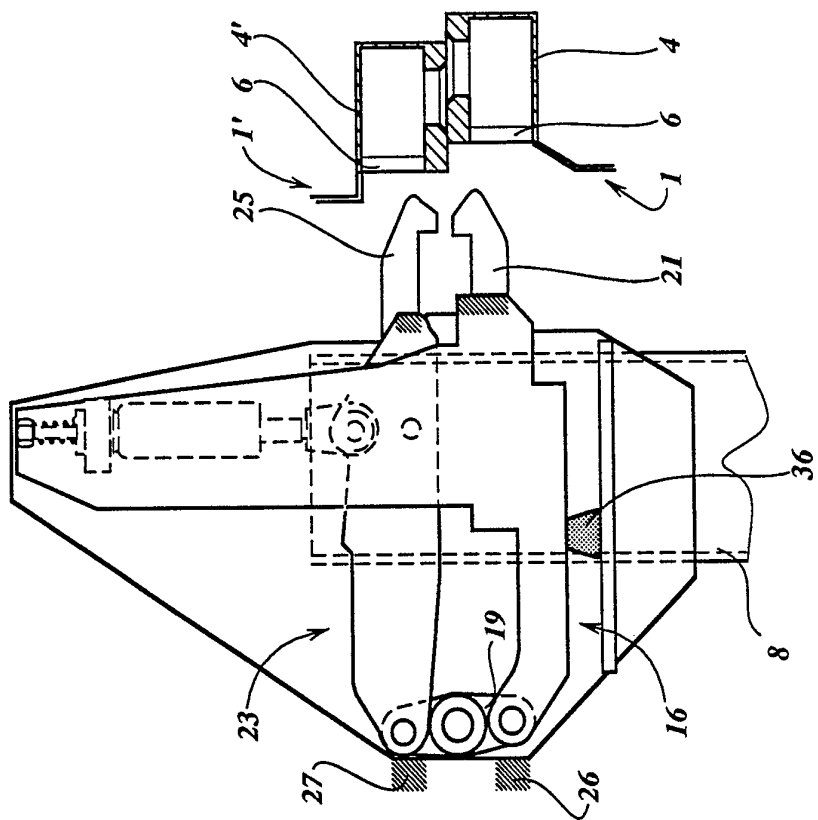


Fig. 9

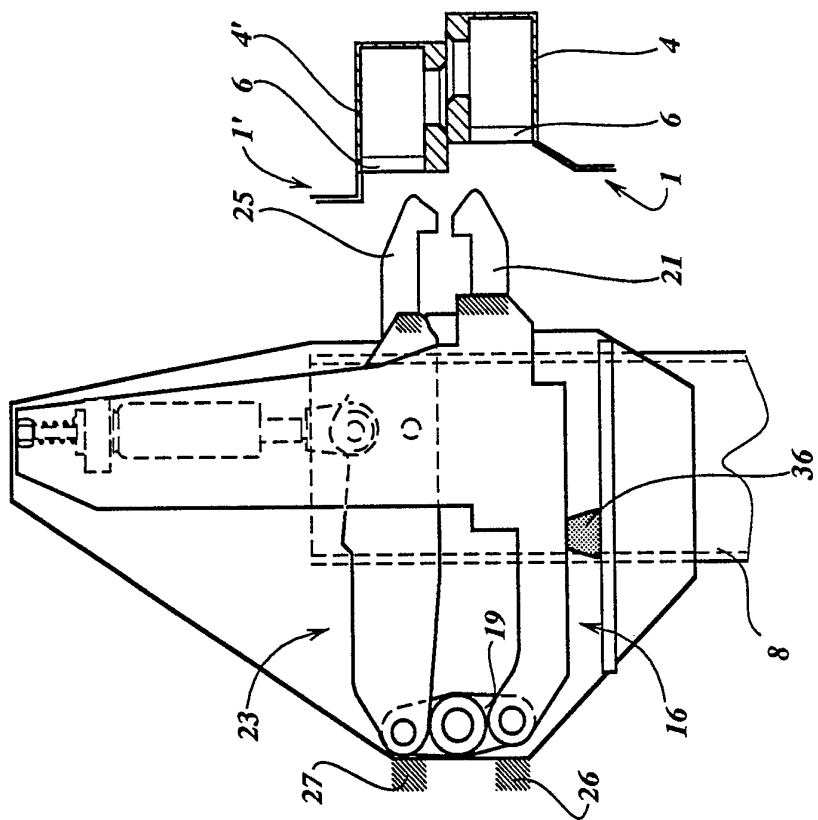


Fig. 10