

19



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

11 1004177

12 C OCTROOI²⁰

21 Aanvraag om octrooi: 1004177

51 Int.Cl.⁶
B65G1/04, B66F9/12

22 Ingediend: 02.10.96

41 Ingeschreven:
06.04.98

73 Octrooihouder(s):
Magcon S.A. te Luxemburg, Luxemburg (LU).

47 Dagtekening:
06.04.98

72 Uitvinder(s):
Franciscus Gerardus Antonius Weggelaar te
Den Haag

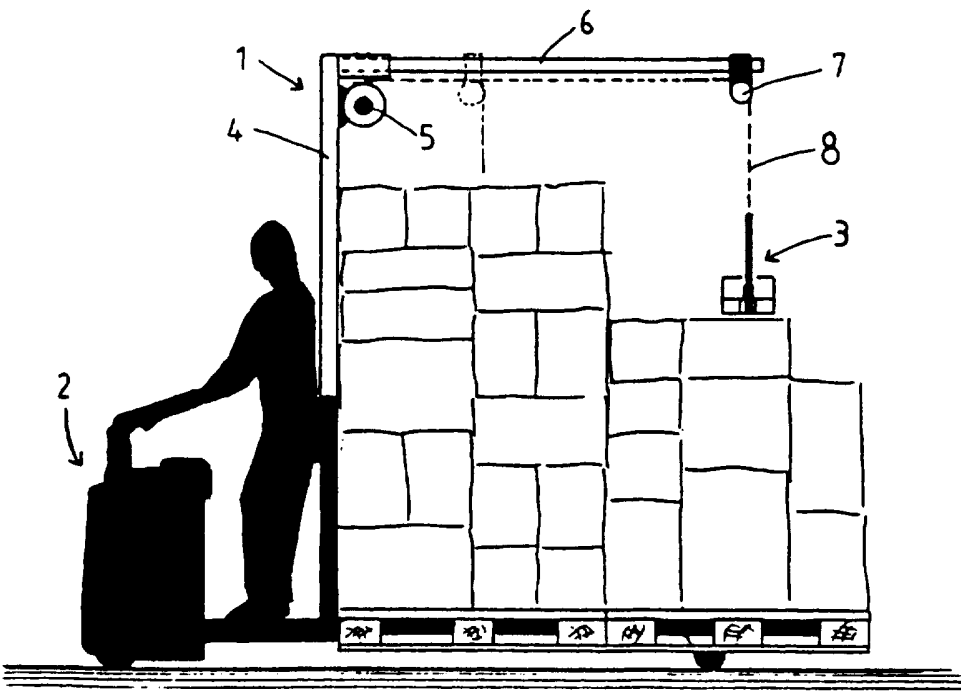
45 Uitgegeven:
02.06.98 I.E. 98/06

74 Gemachtigde:
Drs. F. Barendregt c.s. te 2280 GE Rijswijk.

54 Een orderverzamelhulpmiddel ten behoeve van het orderverzamelen in magazijnen met gepalleteerde goederenopslag.

57 Hulpmiddel ten behoeve van orderverzamelen in magazijnen met gepalleteerde goederenopslag, welk hulpmiddel wordt gevormd door een schep (3) omvattende een draagblad (9) met een steel (12) en voorzien van een middel om hem op te hangen aan een hijsdraad (8) van een hijsinstallatie (1) aan een orderverzameltruck.

Bij voorkeur omvat het opvangmiddel een tweedelige beugel waarbij de hoogtepositie van de beide delen instelbaar is.



NL C 1004177

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

Korte aanduiding: Een orderverzamelhulpmiddel ten behoeve van het orderverzamen in magazijnen met gepalletiseerde goederenopslag

De uitvinding heeft betrekking op een orderverzamelhulpmiddel ten behoeve van het orderverzamen in magazijnen met gepalletiseerde goederenopslag waarbij de pallets, die slechts één artikel bevatten, zijn opgeslagen in palletstellingen.

Deze situatie komt zeer veel voor in groothandelsmagazijnen (levensmiddelen, papierwaren, huishoudelijke artikelen, technische artikelen etc.) en in mindere mate ook in magazijnen van de bedrijven die die goederen produceren.

In alle genoemde magazijnen worden orders verzameld. Voor het overgrote deel bestaan die orders uit meerdere artikelen (orderregels) met meestal relatief geringe hoeveelheden verpakkingen (dozen, trays, zakken, pakken e.d.) per orderregel. De orderomvang verschilt uiteraard per bedrijf en per klant, maar bestaat in de meeste gevallen uit één of meerdere volle pallets of rolcontainers.

De toegepaste orderverzamelmethoden kunnen worden onderscheiden op grond van het gebruikte trucktype.

1) Met behulp van niet heffende orderverzameltrucks.

Voor het verzamelen van de orders wordt de volgende omschreven methode zeer veel toegepast. Op de vloerplaatsen van de palletstellingen en soms ook de plaats er vlak boven, staan de zogenaamde orderverzamel pallets. Vanaf die pallets worden de voor de diverse orders benodigde verpakkingen verzameld. De rest van de pallets van elk artikel (de bulkvoorraad) staat in de bovenste palletstellingsvakken. Indien een orderverzamel pallet leeg is, wordt deze door een heftruckchauffeur weggehaald en vervangen door een volle pallet, afkomstig uit de bulkvoorraad.

Iedere verpakking wordt met de hand door de orderverzamelaar gegrepen en op een meegenomen pallet of in een rolcontainer gedeponerd. Voor het transport wordt gebruik gemaakt van een electrisch verrijdbare pallettruck of een niet heffende orderverzameltruck waarop de orderverzamelaar

1 004 177

kan meerijden. Bij het grijpen van de verpakkingen stapt de orderverzamelaar van de truck af in tegenstelling tot de werkwijze bij de laagheffende en hoogheffende orderverzameltrucks waarbij hij/zij op de truck blijft staan.

5 Electrische pallettrucks en niet heffende orderverzameltrucks kunnen ook zodanig worden uitgevoerd dat maximaal twee pallets of drie rolcontainers tegelijk kunnen worden meegenomen.

2) Met behulp van laagheffende en hoogheffende orderverzameltrucks.

10 Bij laagheffende orderverzameltrucks kan het plateau waarop de orderverzamelaar staat ca. 1000 mm geheven worden. Hiermede wordt een in bepaalde gevallen benodigde orderverzamel pallet op de tweede verdieping van de palletstellingen ook bereikbaar.

15 Als de samenstelling van de opslag zich daarvoor leent en/of er veel orderverzamelplaatsen op een beperkt vloeroppervlak nodig zijn, worden in beperkte mate ook zogenaamde hoogheffende orderverzameltrucks toegepast. Hierbij bevindt de orderverzamelaar zich in een cabine. In een bepaalde uitvoering kunnen met een dergelijke truck ook pallets worden in- en uitgestapeld.

 De toegepaste orderverzamelmethoden vertonen de volgende bezwaren.

25 Iedere verpakking met door de orderverzamelaar met de hand van de orderverzamel pallet worden gepakt en op de meegenomen pallet of in de rolcontainer worden neergelegd. Al naar gelang de beladingssituatie van een angebroken orderverzamel pallet, moet de orderverzamelaar afwisselend

30 hoog, diep of laag reiken, bijvoorbeeld tot 180cm hoog, 120 cm diep of tot even boven de vloer. Vervolgens moet de orderverzamelaar zich met de verpakking in de handen 180 graden omdraaien en deze op de meegenomen pallet of in de rolcontainer stapelen. Dit bijvoorbeeld met en gemiddelde

35 van 150 verpakkingen per uur, ofwel 1200 stuks per dag. Bij een gemiddeld verpakkingsgewicht van 5 kg (met maxima tot 15 à 20 kg) is dit dus 6000 kg per dag. Dit is heel zwaar werk en is bijzonder slecht voor de rug.

1004177

De produktiviteit van een orderverzamelaar wordt vaak afgemeten aan het gemiddelde aantal verpakkingen per uur die hij/zij verzamelt. De praktijk wijst hierbij uit dat in de ochtenduren de produktiviteit aanzienlijk hoger is dan
5 het gemiddeld en naarmate de dag vordert, sterk daalt. Het orderverzamelwerk vindt iedere dag plaats, jaar in jaar uit totdat de rug van de orderverzamelaar versleten is en deze zich definitief ziek moet melden.

Bij de toepassing van hoogheffende orderverzameltrucks
10 bevindt de orderverzamelaar zich in een betere positie voor het grijpen van de verpakkingen, voornamelijk omdat de cabine op de meest geschikte hoogte geheven kan worden. niettemin moet de orderverzamelaar voor het merendeel van de verpakkingen op de orderverzamel pallet diep in het vak
15 reiken en dus tamelijk ver buiten de cabine buigen. Ook in dit geval is er, zeker bij wat zwaardere verpakkingen, sprake van een ongewenste belasting van de rug. Dit geldt óók voor het plaatsen van de verpakkingen op de meegenomen pallet.

20 Er zijn wel technische orderverzamel systemen ontwikkeld om de taak van de orderverzamelaar te verlichten of te vervangen. De goederen op pallets worden dan bijvoorbeeld naar de orderverzamelaar toegevoerd, waarbij deze zich op een optimaal ingerichte werkplek bevindt. Deze systemen
25 zijn slechts in zeer beperkte mate toepasbaar en zijn vooral zeer duur en onrendabel. De hiervoor beschreven orderverzamelmethoden komen daarom nog steeds het meest voor.

De uitvinding heeft ten doel door middel van een
30 orderverzamelhulpmiddel op zeer goedkope en eenvoudige wijze een grote verbetering te verkrijgen.

Dat hulpmiddel wordt daartoe in de grondgedachte gevormd door een schep omvattende een draagblad met een
35 steel en voorzien van een middel om hem op te hangen aan een hijsdraad van een hijsinstallatie aan een orderverzameltruck.

Het gaat dus om een voorziening waarmee de orderverzamelaar de verpakkingen (dozen, trays, zakken, pakken

1004177

e.d.) kan opscheppen, ophijsen en vervolgens op de meegenomen pallet (of in de rolcontainer) deponeren. De hijsinstallatie is op de orderverzameltruck aangebracht. Dit is, zij het op enigszins verschillende wijze, zowel bij niet-
5 en laagheffende orderverzameltrucks als bij hoogheffende orderverzameltruck, mogelijk.

De uitvinding zal hierna worden toegelicht aan de hand van de bijgaande tekening van een uitvoeringsvoorbeeld en van de wijze waarop hij wordt toegepast.

10 Fig. 1A t/m 1C tonen een beladen orderverzameltruck waarop voorzieningen volgens de uitvinding zijn aangebracht en wel respectievelijk in zijaanzicht, achteraanzicht en bovenaanzicht.

Fig. 2A t/m 2C tonen de orderverzamelers resp. in
15 zijaanzicht, bovenaanzicht en achteraanzicht (gedeeltelijke doorsnede door de steel volgens de pijlen C-C in fig. 2A).

Fig. 3A en 3B tonen de katrol met automatische vastklemming, als vooraanzicht resp. zijaanzicht.

Fig. 4A en 4B laten de toepassing van de uitvindingsgedachte zien en wel bij gebruik van een niet heffende
20 orderverzameltruck, in (fig. 4A) een doorsnede door een magazijn met twee stellingen en een tussenliggende gang en (fig. 4B) in bovenaanzicht van de ene stelling links in fig. 4A, met de truck.

25 Fig. 5A t/m 5C tonen de toepassing bij gebruik van een laagheffende truck en

Fig. 6A en 6B doen dat bij gebruik van een hoogheffende truck.

Het orderverzamelhulpmiddel is uit twee hoofdonderdelen opgebouwd, te weten (zie fig. 1A t/m C): de hijsinstallatie 1, die op de orderverzameltruck 2 is bevestigd en de orderverzamelers 3 die aan de draad van de hijsinstallatie 1 hangt.
30

De hijsinstallatie 1 omvat allereerst een staande constructie 4, direct aan de orderverzameltruck bevestigd.
35 Boven aan dit deel bevindt zich een hijswerk 5 alsmede en bevestigingsmogelijkheid voor de horizontale laststang 6. De staande constructie ontbreekt in geval van een hooghef-

1004177

fende orderverzameltruck waarbij het dak van de cabine als zodanig gebruikt kan worden.

5 De horizontale laststang 6 kan vervaardigd zijn van
ronde buis. Hij heeft een lengte die afgestemd is op het
aantal en de afmetingen van de pallets of rolcontainers dat
tegelijk door de orderverzameltruck wordt meegenomen.
Praktisch is de maximale lengte 1850 mm voor twee pallets
van 1200 mm diept. De minimale lengte is ca. 550 mm voor
10 één pallet van 1000 mm diep. Bij hoogheffende orderverza-
meltrucks wordt de stanglengte altijd bepaald door de
diepte van één pallet omdat slechts één pallet kan worden
meegenomen.

Op de laststang 6 past een verschuifbare en beweegbare
katrol 7, t.b.v. de afloop van de hijsdraad 8. De katrol 7
15 is zodanig uitgevoerd dat deze in horizontale richting over
de laststang 6 verschuifbaar is en bovendien naar links en
rechts gedraaid kan worden, zoals nog nader zal worden
toegelicht. Door de katrol 7 te verschuiven kan deze op de
gewenste plaats in het midden boven de meegenomen pallet
20 (één of meerdere) worden gebracht.

Het hijswerk 5 is bevestigd boven aan de staande
constructie 4 of aan het eind van de horizontale laststang
6. Het hijswerk 5 bestaat uit een electromotor, een over-
brengingskast ter reductie van het toerental van de elec-
25 tromotor en een trommel voor het op- en afwikkelen van de
hijsdraad 8. Op het hijswerk 5 is tevens de elektronische
besturing t.b.v. de bediening (heffen en dalen met de
bijbehorende snelheidsregeling) ondergebracht. Het hijswerk
is verder voorzien van een slapkabelcontact en een overbe-
30 lastingsbeveiliging. De stroomtoevoer wordt onttrokken aan
de batterij van de orderverzameltruck (24 Volt gelijk-
stroom). Het stroomverbruik van het hijswerk 5 is zeer
gering vergeleken bij het verbruik van de orderverzamel-
truck zelf, zodat er nauwelijks van een extra belasting van
35 de batterij sprake is.

Als hijsdraad 8 wordt een kunststof koord (ca. 5mm)
toegepast omdat dit voldoende soepel en zacht en ook veilig
in het gebruik is.

1004177

De orderverzamelers 3 bestaat uit de volgende onderdelen (zie fig. 2A t/m 2C):

Het draagblad 9 dat vervaardigd is uit glad afgewerkt (roestvrij) plaatmetaal; het loopt aan de voorzijde dun en enigszins rond uit teneinde het onder een verpakking steken zo gemakkelijk mogelijk te maken. Aan de achterzijde is het draagblad 9 verticaal omhoog gebogen - aangeduid door 9' - zodat de verpakkingen daartegen kunnen rusten. Op dit deel 9' is een antislip laag aangebracht om het verschuiven van de opgenomen verpakkingen tegen te gaan. Tevens wordt het onderste deel 10a van de beugel 10a, b er d.m.v. een lasverbinding aan bevestigd.

De beugel 3 bestaat uit twee in en uit elkaar schuifbare delen, te weten het onderste deel 10a en het bovenste deel 10b.

Het onderste deel 10a is in de weergegeven uitvoeringsvorm een vierkante buis waaraan het draagblad 9, een nog te beschrijven stel rollen zoals 19 en een steel 12 zijn bevestigd. Tevens bevinden zich in de voorkant van de buis 4 gaten zoals 13 (zie fig. 2C) waarin de borgpen van een nog te beschrijven verstelhendel 14 past.

Het verticale stuk 11 van het bovenste deel 10b van de beugel 3 is ook een vierkante buis die precies in de vierkante buis van het onderste deel 10a van de beugel 3 past en bovendien van een paar gaten is voorzien die corresponderen met de gatenparen 13 in de vierkante buis van het onderste deel 10a. Het verticale stuk 11 is bovenaan b.v. door lassen bevestigd aan een horizontaal stuk 15, en wel op enige afstand vanaf het achtereinde 15'. Het horizontale stuk 15 is aan de voorzijde voorzien van een ophangvoorziening 16 t.b.v. de bevestiging van de hijsdraad 8. Verder is aan het achtereinde 15' van het bovenste deel 15 de verstelhendel 14 bevestigd, bij voorkeur eveneens door lassen.

De verstelhendel 14 is door gebruik van verenstaal, verend ten opzichte van het bovenste deel 11b van de beugel 3. Om het verenstaal 14 is een greep 14' aangebracht. Aan het ondereinde van de verstelhendel 14 steekt een pen 17 uit. Die komt terecht in de gaten van het onderste deel 10a

1004177

en het bovenste deel 10b van de beugel 3 en houdt zo de twee delen bij elkaar zonder dat deze kunnen verschuiven; óók niet bij belasting van de schep. Met de handgreep 16 kan de verstelhendel 14 met één hand naar achteren getrokken worden tegen de veerdruk in. De pen 17 komt dan uit de gaten zodat het onderste 10a en bovenste deel 10b van de beugel t.o.v. elkaar verschoven kunnen worden tot de gewenste stand. De pen 17 van de verstelhendel 14 schiet door de veerdruk vanzelf in het gekozen gat 13.

10 Geheel onderaan de vierkante buis van het onderste deel 10a van de beugel 3 is een as 18 bevestigd waarop twee brede kunststof rollen 19 zijn aangebracht. Door de orderverzamel-schap 3 enigszins achterover te kiepen, is verrijden over ondergelegen verpakkingen mogelijk bij het terugtrekken van de orderverzamel-schap 3 nadat een verpakking is opgenomen.

De steel 12 met het handvat 12' dient om er de orderverzamel-schap 3 mee vast in evenwicht te houden, te bewegen en te sturen. De steel 12 is onderaan het onderste deel 10b van de beugel bevestigd. De lengte van de steel 12 is afgestemd op de bereikbaarheid van de verpakkingen op de pallets, gegeven de toegepaste palletmaten. De stand van de steel 12 maakt ook het kiepen van de schep 3 mogelijk. Aan het uiteinde van de steel 12 is het handvat 12' bevestigd.

25 In het handvat 12' bevinden zich (niet weergegeven) de bedieningsorganen voor heffen en dalen alsmede een zender voor de draadloze signaaloverdracht naar de besturing van de electromotor van het hijswerk 5. De bedieningsorganen worden met de duim bediend. Verder is de besturing zodanig dat de hef- of daalsnelheid naar wens traploos geregeld kan worden.

Nu zal aan de hand van fig. 3A en 3B de voorkeursuitvoering van de katrol 7 worden beschreven.

Over de laststang 6 van de hijsinstallatie is een halfcirkelvormige beugel 20 met afhangende, evenwijdige wangen 21 verschuifbaar. De katrol kan dus een zijdelingse schommelbeweging maken om het scheef trekken van de hijsdraad 8 mogelijk te maken. Tussen de wangen 21 is een

1004177

zwenkas 22 bevestigd waaraan een blok 23 hangt. Dat blok 23 heeft bovenaan een zadelvorm, aangeduid door 23' waarvan de in fig. 3B zichtbare dwarsdoorsnede overeenkomt met de doorsnede van buis 6. Zadelblok 23 is zwenkbaar om as 22 in
5 een vlak loodrecht op die zwenkas, zijnde loodrecht op het vlak van tekening van fig. 3B en evenwijdig aan het vlak van tekening van fig. 3A. In vrij naar beneden hangende toestand is er een kleine afstand 24 tussen het zadelvlak 23' en de buis 6, maar bij geringe kanteling van blok 23 zal het zadelvlak 23' zich aan het ene of het andere einde
10 aandrukken tegen het oppervlak van buis 6, waardoor de katrol zich vastklemt en niet meer in lengterichting verschuifbaar is. Die kanteling treedt op zodra de resultante van de krachten, die werkzaam zijn op de katrolschijf 25 waarover de hijsdraad 8 loopt - en welke schijf 29 om as 26 draaibaar ten opzichte van wangen 26 en zadelblok 23 - een component K in horizontale richting heeft. Deze horizontale component K is altijd in voldoende grootte aanwezig, wanneer er enig gewicht aan de hijsdraad met schep hangt, nu
20 immers het begin van de hijsdraad 8 verbonden is met een vast punt in het hijswerk. Krachtcomponent K geeft met momentarm A tot aan de hartlijn van de zwenkas 22 (zie fig. 3A) het kantelmoment waardoor het zadel 23' zich zal vastklemmen.

25 In het algemeen wordt met de inrichting volgens de uitvinding als volgt gewerkt.

De orderverzamelaar stopt als gebruikelijk vlak naast de orderverzamelpallet. Hij/zij neemt de orderverzamelschep 3 bij het handvat 12' en laat de hijsdraad 8 d.m.v. de
30 bedieningsknop in het handvat 12' zo ver vieren als nodig is om het draagblad 9 van de orderverzamelschep onder een verpakking op de orderverzamelpallet te kunnen steken. Dan drukt hij/zij de hefknop in waarvoor de orderverzamelschep naar achteren getrokken wordt. Daarbij laat de orderverza-
35 melaar de schep tevens iets achterover kiepen, zodat deze over de rollen 19 rijdt en de opgeschepte verpakking ook daadwerkelijk meegenomen wordt (bij de voorste verpakkingen op de pallet is dit uiteraard niet nodig). Als de orderver-

1004177

zamelschap vrijkomt van de pallet wordt deze opgehesen mede omdat de orderverzamelaar er zorg voor draagt dat de hefsnelheid groot genoeg is. Omdat de orderverzamelschap 3 al min of meer in evenwicht hangt, kan de orderverzamelaar
5 d.m.v. de verhoudingsgewijs lange steel 12 de schep 3 zeer gemakkelijk en met slechts geringe kracht in bedwang houden en sturen. Omdat de katrol, waarover de hijsdraad 8 loopt, in het midden boven de meegenomen pallet op de orderverzameltruck hangt, kan de zich op de orderverzamelschap bevin-
10 dende verpakking, gemakkelijk op iedere gewenste plaats op die pallet worden gedeponerd.

Bij laagheffende en hoogheffende orderverzameltrucks is de werkwijze zelf nog eenvoudiger, daar de orderverzame-
15 laar zich niet geheel behoeft om te draaien (slechts 90 graden i.p.v. 180 graden).

Door de volgende eigenschappen van de orderverzamel-
schap wordt het orderverzamelen extra gemakkelijk gemaakt.

* Door de relatief lange steel 12 kunnen de achterste
20 verpakkingen (ook boven en beneden) gemakkelijk worden bereikt zonder dat de orderverzamelaar zich daarbij behoeft in te spannen of een ongemakkelijke houding moet aannemen.

* Door de lange steel 12 kan de orderverzamelaar de
25 orderverzamelschap gemakkelijk in evenwicht houden en sturen ook al bevindt het zwaartepunt van een opgenomen verpakking zich niet direct onder de hijsdraad 8 of als deze scheefgetrokken is.

* Het zeer dunne draagblad 9 van de orderverzamelschap kan gemakkelijk en zonder noemenswaardige krachtsinspanning onder iedere verpakking worden gestoken.

30 * De orderverzamelschap kan in alle gevallen, dankzij de ophanging aan de hijsdraad 8 en de relatief lange steel 12 gemakkelijk met één hand vastgehouden worden. De andere hand is dus nog vrij en zonodig een verpakking op het draagblad 9 van de orderverzamelschap te schuiven of die
35 verpakking vast te houden.

* De bediening van het heffen en dalen vindt plaats met de duim van de hand die het handvat 20 op de steel 12 vasthoudt. Dit gaat zeer gemakkelijk en zonder enig tijd-

1004177

verlies. Door de draadloze signaaloverdracht hangt er ook geen stroomkabel in de weg.

* Met de orderverzamel-schep kunnen vrijwel alle in de praktijk voorkomende verpakkingsformaten en gewichten
5 worden opgenomen (tot ca. 500 mm breed, ca. 500 mm diep en maximaal 450 mm hoog met een maximum gewicht van 20 kg). Ook de maximale afmetingen en gewichten (die in de praktijk zelden voorkomen) zijn moeiteloos te hanteren. Zonodig kunnen ook meerdere kleine verpakkingen tegelijk met de
10 orderverzamel-schep worden opgenomen.

* Omdat de orderverzamel-schep enigszins achterover gekiept kan worden en dan over rollen 19 loopt, is het bewegen over ondergelegen verpakkingen heel gemakkelijk mogelijk. Bovendien rust de opgenomen verpakking tegen het
15 verticale deel 9' van het draagblad 9 dat van een antislip bekleding is voorzien, zodat de verpakking niet wegschuift.

* De hoogte van de beugel 3 is verstelbaar tot minimaal 270 mm. Hierdoor wordt voorkomen dat de beugel 3 bij het opscheppen van de bovenste verpakkingen op een pallet,
20 tegen de bovengelegen stellingsligger stoot. Dit doet zich overigens alleen voor indien de betreffende verpakkingen laag zijn en men de beugel 3 daarom niet in de hoogste stand kan laten staan. het verstellen van de hoogte van de beugel 3 gaat uiterst snel en eenvoudig.

* Afwijkende uitvoeringen van de orderverzamel-schep voor magazijnen met afwijkende afmetingen of gewichten van de verpakkingen zijn mogelijk. Zonodig kan een orderverzamel-schep ook gemakkelijk worden verwisseld daar de schep met één handeling (het losmaken van een karabijnhaak) van de
30 hijsdraad 8 afgenomen kan worden.

* De katrol 7 op de horizontale laststang 6 die zich boven de meegenomen pallets (of rolcontainers bevindt, is verschuifbaar in elke gewenste positie en klemt zich bij heffen of dalen automatisch vast. De voor het orderverzamen meest gunstige positie van katrol 7, kan dus steeds op eenvoudige wijze bereikt worden. Indien slechts één pallet of rolcontainer op de orderverzameltruck wordt meegenomen is verstellen van de katrol 7 in het geheel niet

1004177

nodig.

Nu zal aan de hand van fig. 4A en 4B in meer bijzonderheden de toepassing van de uitvinding bij niet-heffende orderverzameltrucks of electropallettrucks worden beschreven (gemeend wordt dat het gebruik van verwijzingscijfers geen verbetering van de verstaanbaarheid van de tekeningen zou geven).

De kenmerkende situatie is dat de orderverzamelaar bij het grijpen van de verpakkingen van de orderverzameltruck afstapt of hij bevindt zich reeds naast de truck omdat er geen meerrijdmogelijkheid is zoals bij electropallettrucks het geval kan zijn.

De pallet- en verpakkingsgegevens zijn:

* De beladen palletdiepte kan tot 1200 mm bedragen (bijvoorbeeld bij veel toegepaste pallets 800 mm en 1200 mm diep.)

* De beladen pallethoogte kan tot maximaal 1800 à 2000 mm bedragen. Soms zijn de pallethoogten beduidend lager (tot 1000 à 1200 mm; er worden dan twee pallets op elkaar in een vrachtwagen vervoerd).

* De verpakkingen wegen meestal een paar kg met uitschieters tot ca. 15 kg en soms nog daarboven.

* De afmetingen van de verpakkingen gaan in de meeste gevallen de afmetingen 400 x 400 x 400 niet teboven.

Voorwaarde voor de werkwijze met de orderverzamelschap is dat de verpakkingen laag voor laag van de pallet afgescheept dienen te worden. Dit in tegenstelling tot de handmatige manier van orderverzamelen waarbij steeds eerst de voorste verpakkingen worden gegrepen om op die manier de achterste verpakkingen beter te kunnen bereiken.

Door het laag voor laag van de pallet scheppen van de verpakkingen is er steeds een ondergrond waarover de orderverzamelschap leeg naar voren geschoven of beladen naar achteren verreden kan worden. Bij de voorste verpakkingen speelt dit uiteraard geen rol.

De werkwijze is als volgt:

De orderverzamelaar pakt de orderverzamelschap bij de steel en heft deze tot de betreffende laaghoogte van de

1004177

orderverzamel pallet. Dan laat hij/zij de schep rusten op de ondergelegen verpakkingen, viert de hijsdraad voorzover nodig en schuift vervolgens de schep met voldoende snelheid naar voren zodat het draagblad onder de verpakking komt.

5 Dan stelt de orderverzamelaar het heffen in werking. De orderverzamel schep wordt daardoor naar achteren getrokken. Daarbij laat de orderverzamelaar de schep tegens iets achterover kiepen zodat de opgeschepte verpakking goed tegen de opstaande achterzijde rust en de schep via de

10 rollen naar achteren beweegt. Als de schep aan de voorzijde van de palletlaag afloopt, wordt de hijsnelheid in voldoende mate opgevoerd. De orderverzamelaar laat de schep dan een slingerbeweging naar de orderverzamel truck maken. Deze beweging kan door de orderverzamelaar gemakkelijk in

15 bedwang gehouden en gestuurd worden omdat de steel een goed houvast biedt en bovendien voldoende hefboomlengte heeft.

De schep wordt op de juiste hoogte geheven of gedaald om het afzetten op de meegenomen pallet (of in de rolcontainer) mogelijk te maken. De schep blijft echter met de

20 verpakking erop op de meegenomen pallet staan. Pas bij de volgende orderregel wordt de verpakking van de schep verwijderd. Deze werkwijze zorgt ervoor dat de schep tijdens het transport niet zal slingeren.

Voordelen t.o.v. het handmatig orderverzamen zijn de

25 volgende.

Zoals uit de tekening blijkt zal het handmatig verzamelen van de verpakkingen grote problemen geven bij de bovenste en onderste verpakkingen die achter op de pallet staan. Met de orderverzamel schep zijn die verpakkingen

30 gemakkelijk te bereiken en bovendien behoeft de orderverzamelaar het gewicht niet te tillen en dus wordt het lichaam (met name de rug) veel minder belast.

Bij de lage pallets zoals rechts in fig. 4A afgebeeld, moet de orderverzamelaar (bij handmatig orderverzamen)

35 onder de stellingligger bukken. Bij toepassing van de orderverzamel schep is dit niet nodig. Daar bij handmatig orderverzamen de grijptijd wel tot 40% van de totale orderverzameltijd kan uitmaken, is een behoorlijke capaci-

1004177

teitsverbetering bereikbaar. Het grijpen van de verpakkingen gaat sneller en een hoger tempo kan ook langer worden volgehouden.

5 Aan de hand van de volgende figuren zal nu de toepassing bij laagheffende (fig. 5A t/m 5C) en hoogheffende orderverzameltrucks (fig. 6A en 6B) worden beschreven.

10 De kenmerkende situatie is dat de orderverzamelaar bij het grijpen van de verpakkingen op de standplaats (of in de cabine) van de orderverzameltruck blijft staan. Hij moet zich echter wel eerst 180 graden omdraaien vanuit de rijrichting.

Met heffende orderverzameltrucks kan maar één pallet tegelijk worden meegenomen. Soms is dit ook een rolcontainer.

15 Pallet- en verpakkingsgegevens zijn geheel gelijk aan die bij laagheffende orderverzameltrucks (zie bij toelichting fig. 4A en 4B).

20 Voorwaarde voor de werkwijze met de orderverzamelers is ook in dit geval dat de verpakkingen laag voor laag van de pallet dienen te worden gehaald.

In principe is de werkwijze grotendeels identiek aan die bij toepassing van laagheffende orderverzameltrucks. De volgende omstandigheden zijn echter gunstiger.

25 De orderverzamelaar staat in het midden vóór de pallet op de orderverzameltruck. Hij hoeft zich slechts 90 graden naar links of rechts te draaien om de orderverzamelers onder een verpakking te kunnen steken. Verder is de slingerbeweging naar het midden van de meegenomen pallet zeer beperkt en heel gemakkelijk te sturen. Ook de schep zelf hoeft slechts 90 graden te draaien.

30 De hoogheffende orderverzameltruck (fig. 6A en 6B) heeft nog als extra voordeel dat de meegenomen pallet ook in hoogte verstelbaar is, zodat het plaatsen van de verpakkingen op de pallet nog eenvoudiger en gemakkelijker is.

35 Voordelen van de orderverzamelers t.o.v. het handmatig orderverzamen zijn in principe gelijk aan die bij de laagheffende orderverzameltrucks. Er zijn echter bij laagheffende en hoogheffende orderverzameltrucks enige speci-

fieke voordelen.

Ook bij laagheffende orderverzameltrucks zijn met name de bovenste verpakkingen met de orderverzamelschap beter bereikbaar dan bij de handmatige werkwijze. Verder is
5 vooral de plaatsing van de verpakkingen op de meegenomen pallet een stuk gemakkelijker. Bij de handmatige werkwijze moet de orderverzamelaar ver reiken (palletdiepte 1200 mm) om de verpakkingen op de pallet te stapelen.

Bij de hoogheffende orderverzameltruck kan steeds de
10 optimale hoogtepositie worden ingenomen. Bij handmatig orderverzamelen is het wel lastig de verpakkingen achter op de pallet te plaatsen indien de meegenomen pallet bijvoorbeeld 1000 mm diep is. Met de orderverzamelschap is dit echter geen enkel probleem.

15 Samenvattend zijn de voordelen van het gebruik van de orderverzamelschap als volgt:

* De orderverzamelaar behoeft het gewicht van de verpakkingen niet meer te tillen en bovendien niet meer hoog, diep of laag te reiken. De werkomstandigheden van de orderverzamelaar worden daardoor sterk verbeterd. De rust wordt
20 geheel niet meer belast en vermoeidheid wordt voorkomen. Ziekmeldingen als gevolg van de werkomstandigheden zullen daardoor minder voorkomen. Dit is onder andere ook van financieel voordeel voor alle betrokken partijen.

25 * Tot nu toe wordt het zware orderverzamelwerk voor het grootste deel door mannen verricht. Door gebruik van de orderverzamelschap kan het werk ook gemakkelijk door vrouwen worden uitgevoerd omdat grote fysieke kracht niet meer nodig is. Dit geeft meer flexibiliteit bij de inzet van
30 arbeidskrachten en opent voor vrouwen nieuwe mogelijkheden.

* Omdat de werkomstandigheden zo gunstig worden beïnvloed zal ook de produktiviteit van de orderverzamelaar groter zijn. Er kan niet alleen sneller worden gewerkt, maar het hogere tempo kan ook langer worden volgehouden. In
35 bepaalde gevallen kunnen ook meer verpakkingen tegelijk worden opgenomen dan met de hand alleen mogelijk is.

- De investering in de orderverzamelschap is zeer laag vergeleken bij de voordelen en de investering in de order-

1004177

verzameltruck. De terugverdiëntijd door besparing op loonkosten alléén al, is dan ook uiterst kort.

* Door de eenvoud en technische ongecompliceerdheid van de orderverzamelschap is ook de bedrijfszekerheid zeer
5 groot en zijn er nauwelijks onderhoudskosten te verwachten.

1004177

CONCLUSIES

1. Hulpmiddel ten behoeve van orderverzamelen in magazijnen met gepalletiseerde goederenopslag, welk hulpmiddel wordt gevormd door een schep (3) omvattende een draagblad (9) met een steel (12) en voorzien van een middel (10, 16) om hem op te hangen aan een hijsdraad (8) van een hijsinstallatie (1) aan een orderverzameltruck.
2. Hulpmiddel volgens conclusie 1, **met het kenmerk** dat het ophangmiddel een tweedelige beugel (10a, 10b) omvat waarbij de hoogtepositie van de beide delen instelbaar is.
- 10 3. Hulpmiddel volgens conclusie 2, **met het kenmerk** dat de beugeldelen (10a, 10b) instelbaar zijn doordat ze in elkaar schuifbare buisdelen omvatten.
4. Hulpmiddel volgens een der conclusies 2 of 3, **met het kenmerk** dat een verende verstelhendel (14) aanwezig is voor
15 de instelling van de hoogtepositie.
5. Hulpmiddel volgens een der conclusies 1-4, **met het kenmerk** dat de schep (3) voorzien is van een of meer rollen (19), zodanig geplaatst dat de schep na een kleine kanteling daarop verrolbaar is.
- 20 6. Hulpmiddel volgens een der conclusies 1-5 **met het kenmerk** dat het draagblad (9) voorzien is van een opstand of omgezet deel (9'), bestemd om er de gedragen artikelen tegen te laten rusten.
7. Hulpmiddel volgens een der conclusies 1-6, **met het kenmerk** dat de katrol (7) een ophangbeugel (20) omvat die
25 verschuifbaar is over een arm (6) van de hijsinstallatie en dat de katrolschijf (25) door die beugel (20) zwenkbaar (22) wordt gedragen door een zadelblok (23, 23') dat op korte afstand van de hijsarm (6) is opgesteld en door
30 kanteling onder invloed van de last de katrol vastklemt en borgt tegen verschuiving.
8. Hulpmiddel volgens een der conclusies 1-7, **met het kenmerk** dat de schep voorzien is van een steel (12) die
35 voorzien is van een handvat (12') waarin zich de bedieningsorganen voor het heffen en dalen bevinden, alsmede een

1004177

zender waarmede de signalen draadloos naar de ontvanger van de besturing van de electromotor van de hijsinstallatie (1), worden overgebracht.

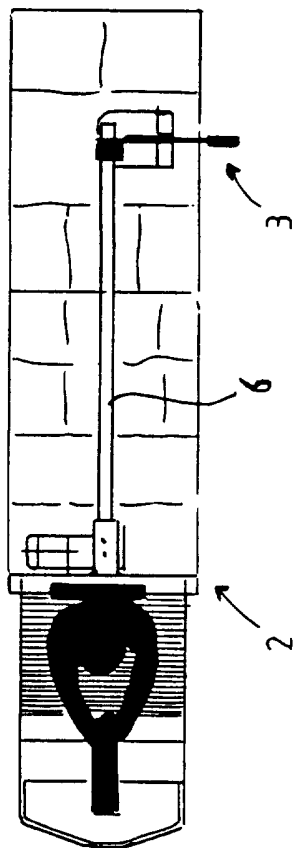


Fig. 1c

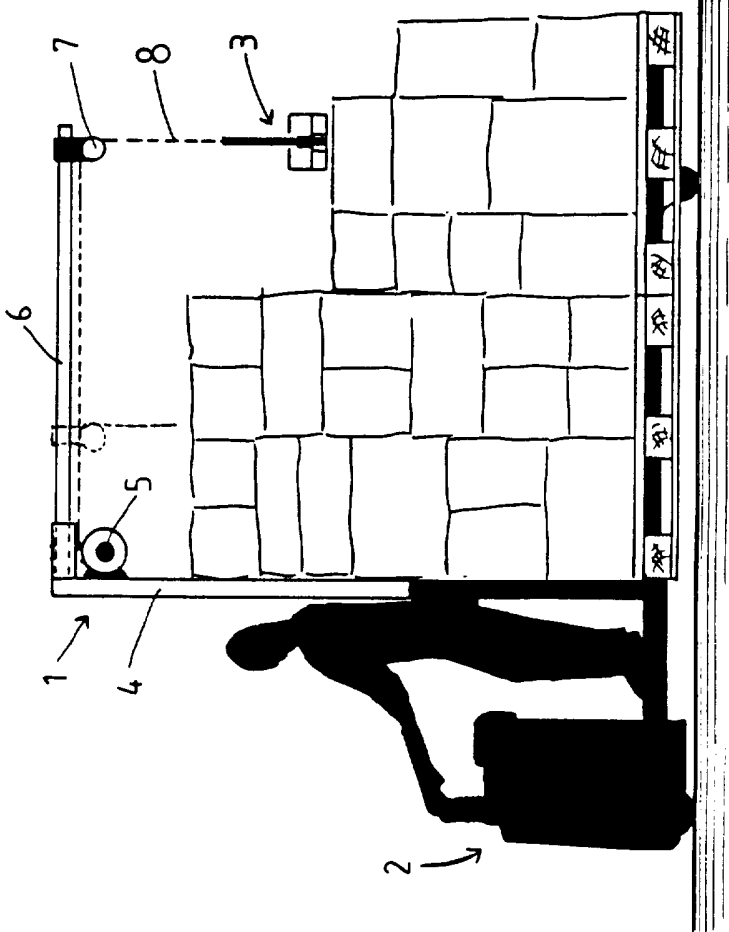


Fig. 1a

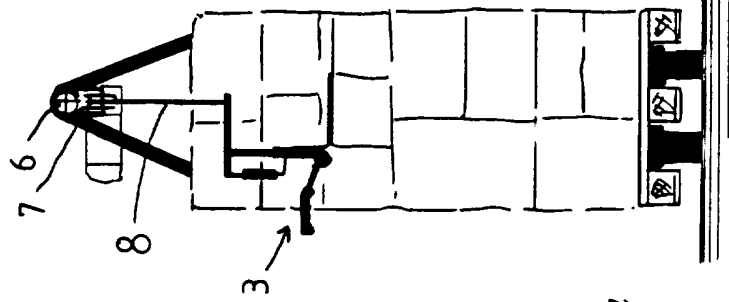


Fig. 1b

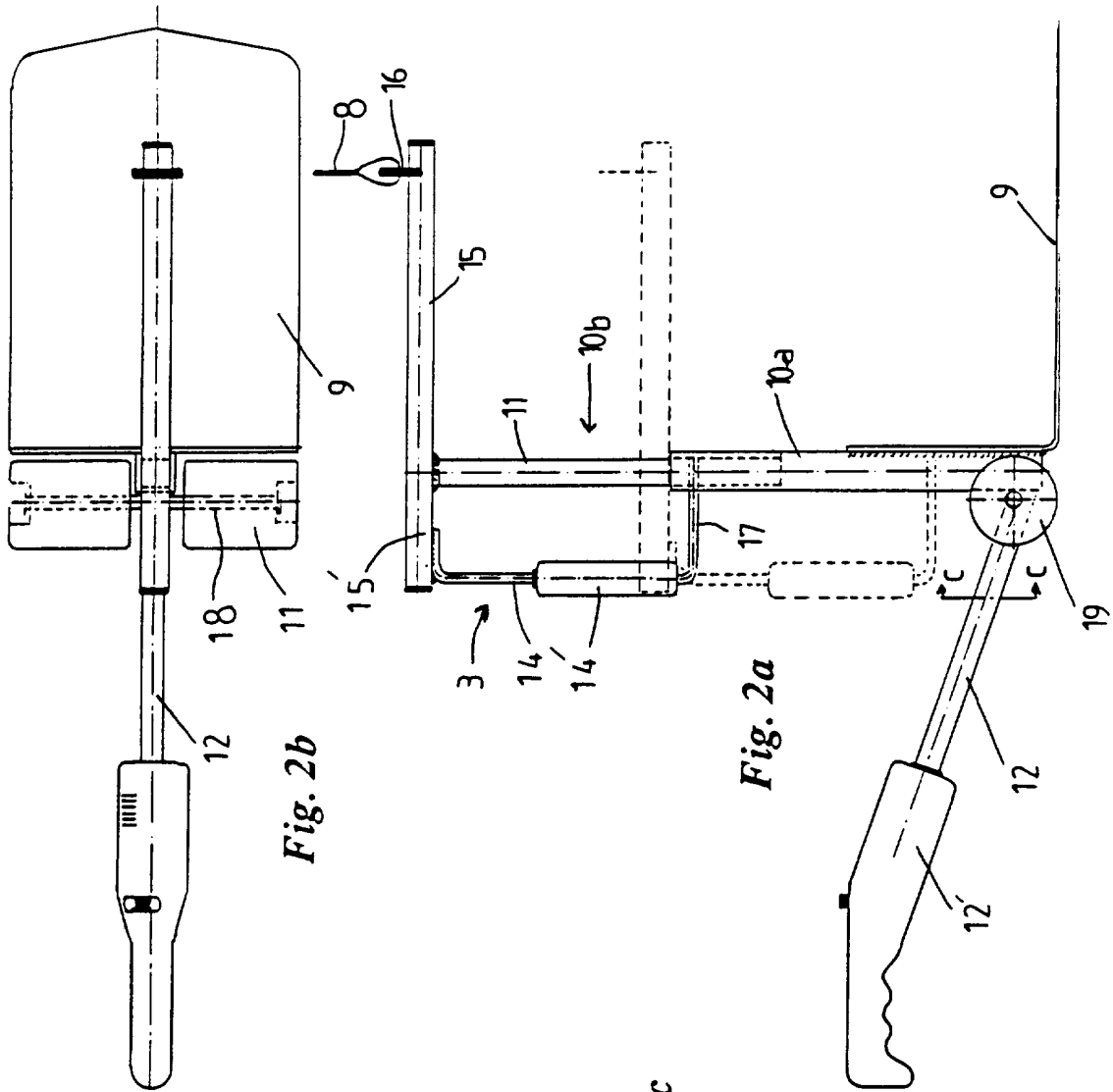


Fig. 2a

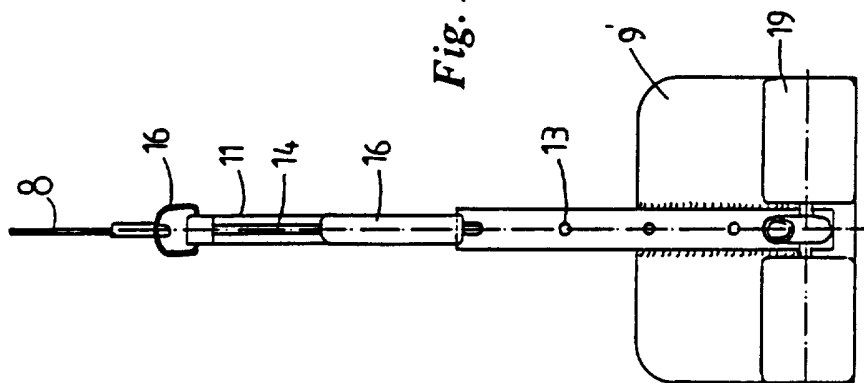


Fig. 2c

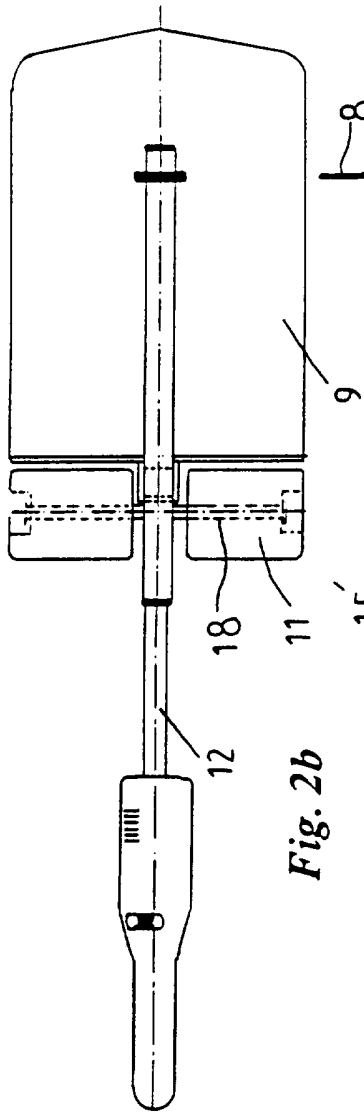


Fig. 2b

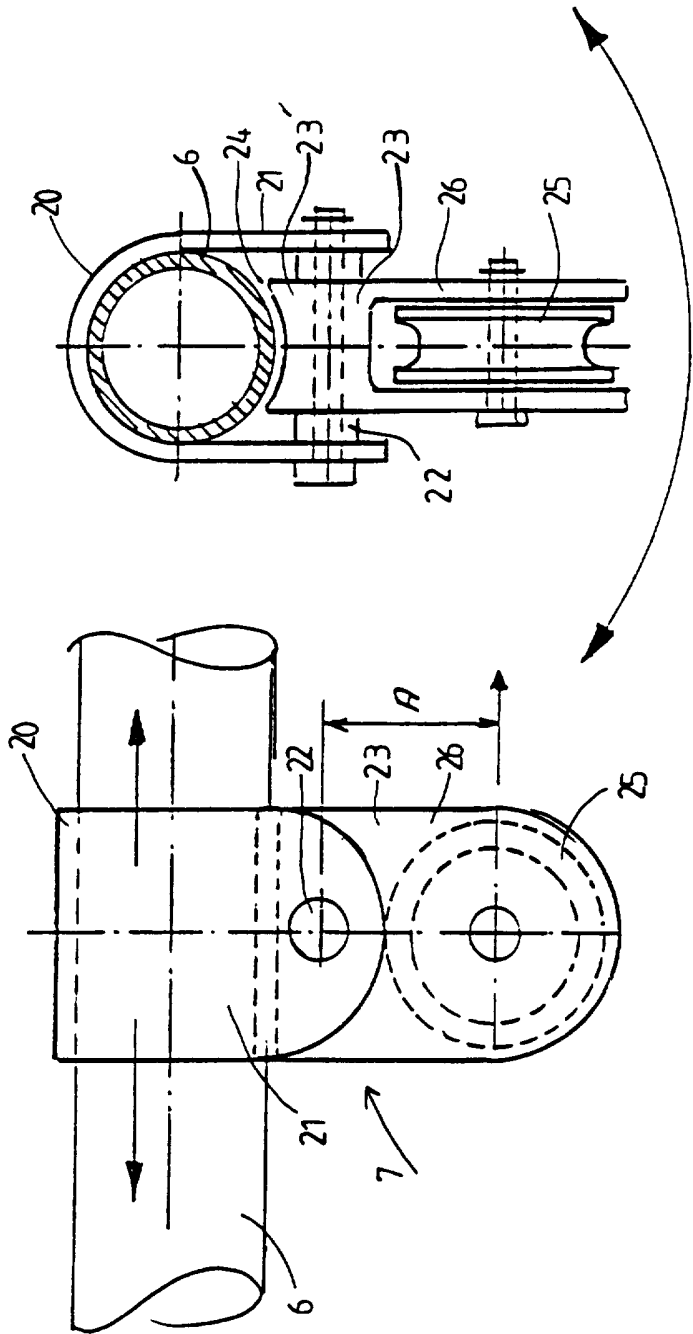


Fig. 3a

Fig. 3b

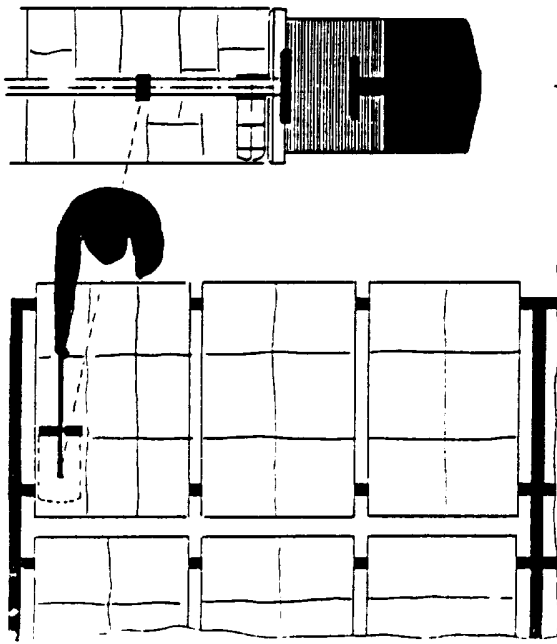


Fig. 4b

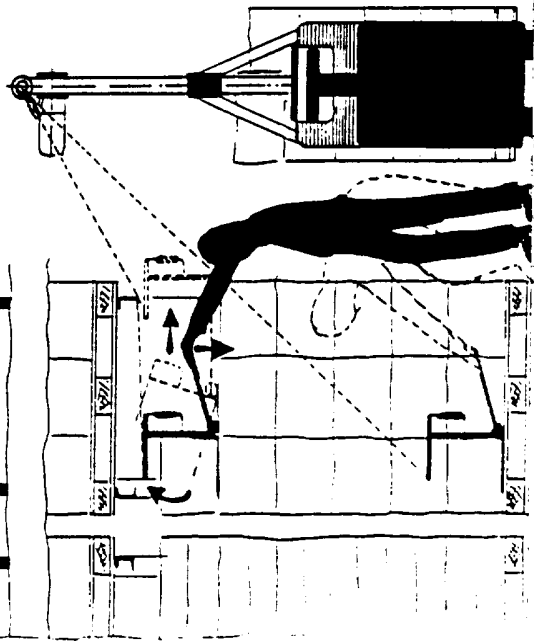
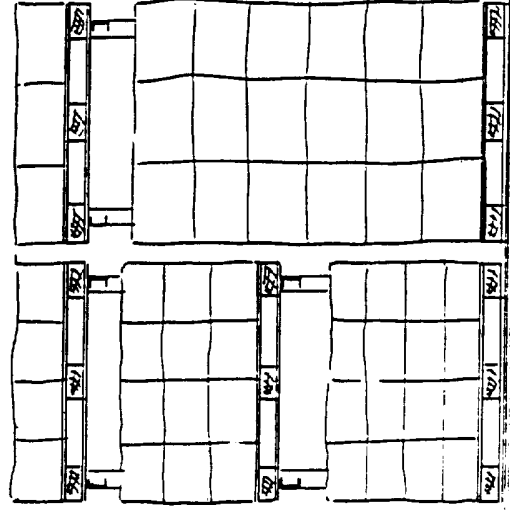


Fig. 4a



1004177



Fig. 5c

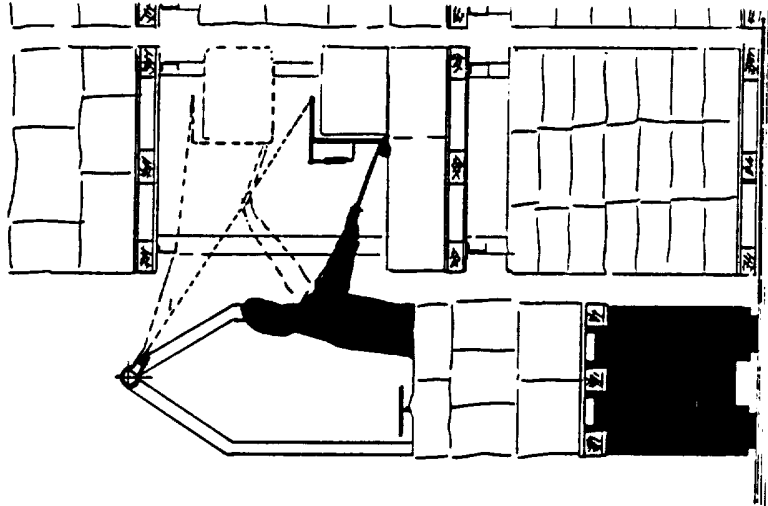


Fig. 5b

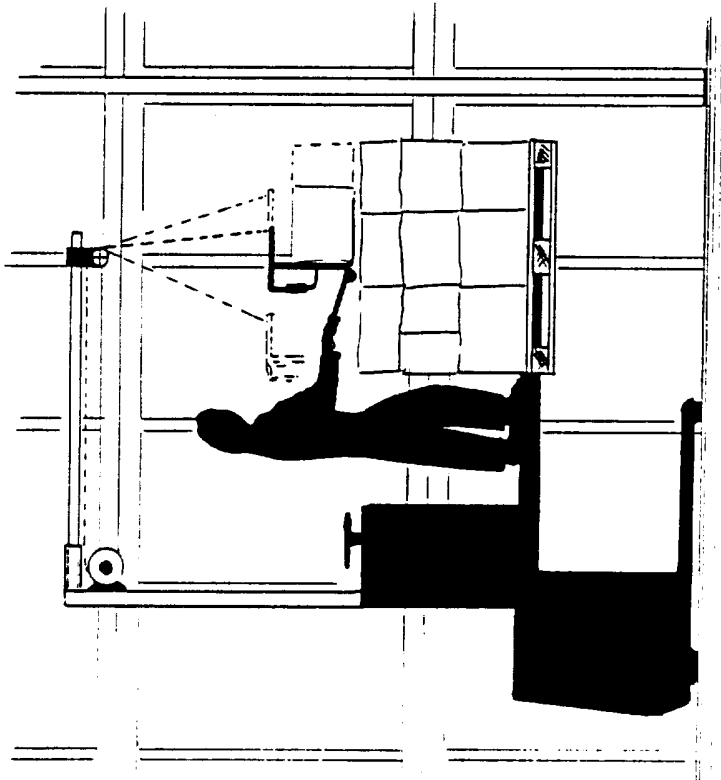


Fig. 5a

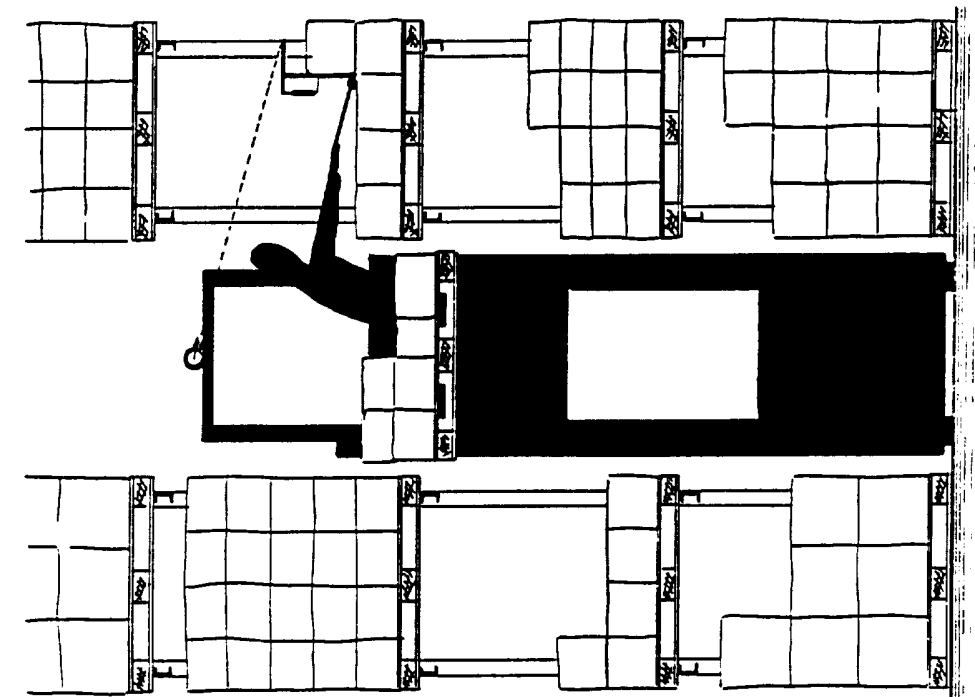


Fig. 6a

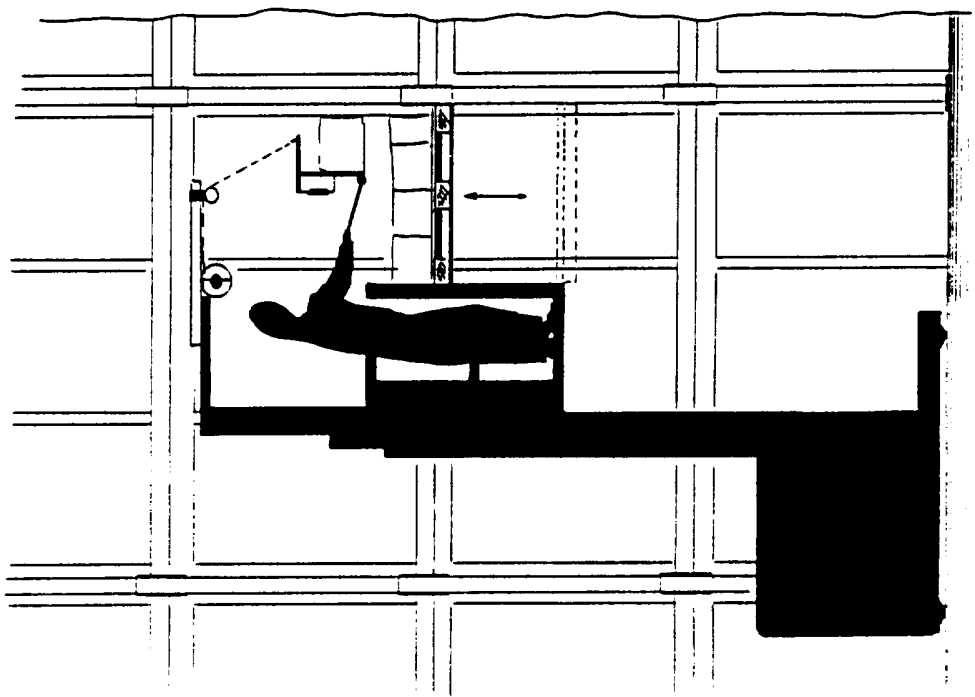


Fig. 6b

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)
RAPPORT BETREFFENDE
NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE	Kenmerk van de aanvrager of van de gemachtigde 965154 Ke/jki
Nederlandse aanvraag nr. 1004177	Indieningsdatum 2 oktober 1996
	Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) MAGCON S.A.	
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 28492 NL
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)	
Volgens de Internationale classificatie (IPC) Int. Cl. ⁶ : B 66 F 9/06, B 66 C 1/24	
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK	
Onderzochte minimum documentatie	
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen
Int. Cl. ⁶	B 66 F, B 66 C
Onderzocht 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 1004177

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 6 B66F9/06 B66C1/24

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 6 B66F B66C

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)

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
Y	DE 34 46 231 A (GRÖTZ) 11 Juli 1985 zie figuren 1-3 ---	1,6
Y	DE 10 84 888 B (VAN HUET) 7 Juli 1960 zie kolom 3, regel 69 - kolom 4, regel 8; figuren 3,4 ---	1,6
A	DE 15 06 950 A (KRONSEDER) 30 Oktober 1969 zie figuren 1,2 ---	1,6
A	DE 42 37 058 A (SCHOCH) 5 Mei 1994 zie figuren 1-5 ---	1
A	DE 90 03 924 U (LEMM) 9 Augustus 1990 zie conclusie 1; figuur 1 ---	5
A	DE 88 08 399 U (VETTER) 1 September 1988 zie conclusie 1; figuren 1-3 ---	7
	-/-	

Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

* Speciale categorieën van aangehaalde documenten

A document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang

E eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna

L document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publicatiedatum 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

A document dat deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

6 Juni 1997

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+ 31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Matzdorf, U

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1004177

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	US 3 759 399 A (GLASS) 18 September 1973 zie figuren 1-5	7
A	<p style="text-align: center;">---</p> US 4 095 752 A (POMERET) 20 Juni 1978 zie samenvatting; figuur 1 <p style="text-align: center;">-----</p>	8

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1004177

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
DE 3446231 A	11-07-85	GEEN	
DE 1084888 B		GEEN	
DE 1506950 A	30-10-69	GEEN	
DE 4237058 A	05-05-94	GEEN	
DE 9003924 U	09-08-90	GEEN	
DE 8808399 U	01-09-88	GEEN	
US 3759399 A	18-09-73	ZA 7208982 A	26-09-73
US 4095752 A	20-06-78	FR 2324810 A	15-04-77
		DE 2635228 A	31-03-77
		GB 1515808 A	28-06-78
		JP 1140413 C	24-03-83
		JP 52059902 A	17-05-77
		JP 57033406 B	16-07-82