

(19)



Bureau voor de
Industriële Eigendom
Nederland

(11) 1019373

(12) C OCTROOI²⁰

(21) Aanvraag om octrooi: 1019373

(51) Int.Cl.⁷
B65G17/14, B65G47/34, B65G17/32

(22) Ingediend: 15.11.2001

(41) Ingeschreven:
16.05.2003

(47) Dagtekening:
16.05.2003

(45) Uitgegeven:
01.07.2003 I.E. 2003/07

(73) Octrooihouder(s):
Eurosport B.V. i.o. te Weesp.

(72) Uitvinder(s):
Wouter Balk te Baarn
Jozef Walter Maria Hopman te Weesp

(74) Gemachtigde:
Drs. A.A. Jilderda te 3507 LJ Utrecht.

(54) Inrichting en transporthouder voor het transporteren en gecontroleerd afwerpen van een last.

(57) Inrichting voor het transporteren en gecontroleerd afwerpen van een last, omvat een gestel met een geleiding (5,6,9) voor een reeks verplaatsbare transporthouders (2), een aandrijfmiddel (1) om de transporthouders in een eindloos baantraject te voeren, een terugstelrichting (50) om een transporthouder in een uitgangspositie te brengen en een afwerpstation (41,42,43) om selectief een transporthouder van een last te bevrijden. De transporthouders zijn daartoe voorzien van een althans ten dele beweegbaar draagvlak (21,22) om daarop de last te ontvangen, omvattende een blad dat selectief bedienbaar is tussen een transportstand en een afwerpstand. De geleiding biedt aan weerszijden van de transporthouders een steunvlak waarop de transporthouders met vrij lopende wielen (25) afsteunen. Aan althans één der zijden van de transporthouders vertoont het steunvlak een bollering (7) in een richting dwars op de transportrichting van de transporthouders met een apex waarop een loopvlak van althans één der wielen van de transporthouders wordt ontvangen om deze te laten sporen.

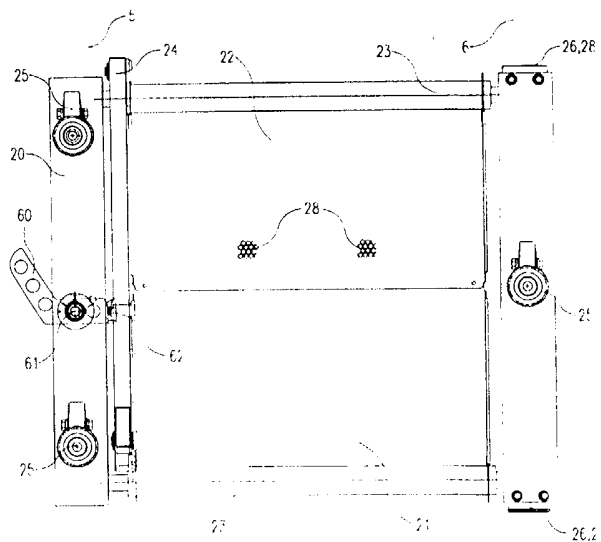


Fig.3

NL C 1019373

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

Inrichting en transporthouder voor het transporteren en gecontroleerd afwerpen van een last.

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor het transporteren en
5 gecontroleerd afwerpen van een last, omvattende een gestel met een geleiding voor een
reeks verplaatsbare transporthouders, een aandrijfmiddel om de transporthouders in een
eindloos baantraject te voeren, een terugstelinrichting om een transporthouder in een
uitgangspositie te brengen en een afwerpstation om selectief een last van een
transporthouder te ontvangen, waarbij de transporthouders zijn voorzien van een althans
10 ten dele beweegbaar draagvlak om daarop de last te ontvangen, omvattende een blad dat
selectief bedienbaar is tussen een transportstand en een afwerpstand.

Een dergelijke inrichting wordt met name toegepast als sorteerinrichting voor goederen
in distributiecentra, verzendhuizen en productieomgevingen, waarbij verschillende
15 producten per (verzend)bestemming dienen te worden bijeengevoegd. De te sorteren
goederen kunnen op zichzelf van velerlei aard zijn doch omvatten met name boeken,
tijdschriften, kledingstukken en andere artikelen met een beduidend eigen gewicht. De
inrichting omvat daarbij gewoonlijk een aaneengesloten reeks van enkele tientallen tot
enkele honderden transporthouders, al naar gelang de gewenste sorteercapaciteit. Per
20 afwerpstation kan een verzenddoos of ander opvangmiddel worden geplaatst waarin de
goederen per bestemming worden ontvangen. De goederen worden in een in beginsel
willekeurige volgorde vanuit een laadstation aan de transporthouders toegevoerd en al of
niet handmatig geïdentificeerd. Het aandrijfmiddel voert de transporthouders met een
relatief hoge snelheid in het traject rond, waarbij een transporthouder op enig moment
25 het afwerpstation zal passeren waarvoor het meegevoerde product bestemd is. Aldaar
aangekomen stelt een elektronische besturing van de inrichting middelen van het
afleverstation in werking die in staat zijn het grendelmechanisme van de
transporthouder te beroeren en zo de kantelbladen vrij te geven. De kantelbladen vallen
onder invloed van de zwaartekracht nagenoeg ogenblikkelijk open en werpen aldus het
30 product af in de gereed staande verzenddoos of dergelijke. Vervolgens passeert de
transporthouder de terugstelinrichting waarbij de beide kantelbladen worden gesloten en
de transporthouder weer in zijn uitgangspositie wordt teruggebracht, klaar voor een

volgende rondgang. Aldus kunnen producten met een relatief grote sorteercapaciteit over de verschillende afwerpstations worden gedistribueerd.

5 Een bekende inrichting van de in de aanhef aangegeven soort is beschreven in een Nederlandse octrooiaanvraag die onder nummer 9100108 voor het publiek ter inzage werd gelegd. De bekende inrichting omvat een aandrijfmiddel in de vorm van een eindloze ketting waaraan een reeks transporthouders is gekoppeld die ieder aan een eerste langszijde met twee stelsels van vier geleidingswielen over een in hoofdzaak verticale geleiding worden geleid en aan een tegenover gelegen langszijde vrij hangen.

10 Door het relatief hoge eigen gewicht van de transporthouders, dat in de praktijk van de orde van grootte van 20 kilogram kan bedragen, ondervindt de geleiding daarbij een relatief zware belasting waardoor de geleidingswielen en de geleiding zelf overeenkomstig zwaar dienen te worden uitgevoerd om een en ander te kunne weerstaan. Dit maakt de inrichting niet alleen extra kostbaar maar ook in verhoogde

15 mate onderhevig aan slijtage. Bovendien zal de transportketting tijdens bedrijf voortdurend rekken, waardoor deze regelmatig dient te worden na-gespannen en de inrichting daarbij buiten bedrijf dient te worden gesteld.

20 Een gelijkmatiger krachtenverdeling wordt bereikt in een andere bekende inrichting van de in de aanhef genoemde soort bekend uit een Nederlandse octrooiaanvraag die onder nummer 9400388 voor het publiek ter inzage werd gelegd. Hierbij omvat de inrichting een geleiding in de vorm van twee evenwijdig verlopende u-profielen die met hun open zijden naar elkaar toe zijn gericht. In deze geleiding loopt een reeks van onderling gekoppelde transporthouders die door een eindloze transportketting wordt meegevoerd.

25 Het gewicht van de transporthouders wordt aldus voor een groot deel door de geleiding gedragen en rust nog slechts ten dele op de transportketting. Voor een zijdelingse sporing zorgen de beide u-profielen, waarin de transporthouders met transportwielen lopen die daarin volledig zijn opgesloten. De transporthouders worden aldus strak in het baantraject gedwongen en daarin voort getrokken door de transportketting die daarbij

30 voortdurend aan rek bloot staat. De individuele posities van de transporthouders verlopen hierdoor geleidelijk en zullen uiteindelijk tot synchronisatieproblemen van het

systeem kunnen leiden. Om ook bochten in het baantraject te kunnen volgen, dienen de transporthouder hier echter over een zekere zijdelingse bewegingsvrijheid te beschikken ten koste van een exacte sporing. Bovendien is deze inrichting onpraktisch bij
5 volledige opsluiting in de geleiding niet zondermeer kunnen worden uitgenomen. De inrichting is bij dergelijk onderhoud dan ook relatief langdurig buiten bedrijf.

Met de onderhavige uitvinding wordt onder meer beoogd in een inrichting van de in de aanhef genoemde soort te voorzien waaraan deze nadelen niet, althans in aanmerkelijk
10 mindere mate kleven.

Daartoe heeft een inrichting van de in de aanhef genoemde soort volgens de uitvinding als kenmerk dat de geleiding aan weerszijden van de transporthouders een steunvlak biedt waarop de transporthouders met vrij lopende wielen afsteunen en dat aan althans
15 één der zijden van de transporthouders het steunvlak een bollering in een richting dwars op een transportrichting van de transporthouders omvat om daarop een loopvlak van althans één der wielen van de transporthouders te ontvangen. Al met al biedt de uitvinding daarmee een relatief eenvoudige en bedrijfszekere oplossing voor een inrichting van de in de aanhef genoemde soort. In wezen omvat deze inrichting een
20 reeks losse wagens die door het aandrijfmiddel worden voortgetrokken. Deze wagens kunnen desgewenst in principe overal in de inrichting betrekkelijk eenvoudig worden uitgenomen, zonder de overige transporthouders en delen van de inrichting te behoeven beroeren, wat onderhoud aan de inrichting en in het bijzonder aan individuele transporthouders bijzonder vergemakkelijkt. De bollering van althans één van de
25 steunvlakken waarover deze wagens lopen zorgt voor de gewenste sporing, zonder op zichzelf de transporthouders in enigerlei opzicht op te sluiten. De apex van een dergelijke bollering in het steunvlak blijkt in de praktijk de transporthouders als vanzelf in het gewenste spoor te dwingen terwijl een zijdelingse bewegingsvrijheid van de transporthouders gehandhaafd blijft. In een voorkeursuitvoeringsvorm is de inrichting
30 volgens de uitvinding daarbij gekenmerkt doordat de wielen waarmee de transporthouders afsteunen ten minste één zwenkwiel omvatten. Dankzij de intrinsieke

wendbaarheid van zwenkwielen zijn de transporthouders aldus in staat ook eventuele bochten in het traject moeiteloos en sporend te volgen.

5 In een bijzondere uitvoeringsvorm is de inrichting volgens de uitvinding gekenmerkt doordat het aandrijfmiddel een eindloze, aangedreven riem omvat die langs het baantraject loopt en waaraan de transporthouders zijn gekoppeld. Een dergelijke riemaandrijving behoeft relatief weinig onderhoud en met name geen nastellen of naspannen. De riem draait om een aantal omloopwielen langs het traject, waarbij de gekoppelde reeks van transporthouders die op de geleiding afsteunen de riem op de
10 juiste hoogte en op de omloopwielen houdt. In de praktijk blijkt een extra borging dan ook overbodig om te vermijden dat de riem van de wielen loopt. Doordat de transporthouders geheel of grotendeels door de geleiding worden gedragen is de belasting van de riem bovendien gering, waarbij de riem bovendien voornamelijk, zo niet uitsluitend, op trek wordt belast bij het meevoeren van de transporthouders, hetgeen
15 een natuurlijke belasting is. Ook is een riemaandrijving betrekkelijk stil.

In een verdere bijzondere uitvoeringsvorm heeft de inrichting volgens de uitvinding als kenmerk dat het draagvlak ten minste één kantelblad omvat dat om een kantelas selectief kantelbaar is tussen een in hoofdzaak horizontale transportstand en een
20 neerwaarts afhangende afwerpstand. Door simpelweg het kantelblad in de transportstand vrij te geven, zal dit onder het eigen gewicht en dat van een daarop rustende last omlaag kantelen om de afwerpstand aan te nemen. De last valt hierbij uit de transporthouder en kan in een gereedstaande doos of anderszins onder de baan van de transporthouders worden opgevangen.

25

Om te vermijden dat de transporthouders bij een onbedoelde zijdelings krachtinwerking uit de geleiding treden, heeft een bijzondere uitvoeringsvorm van de inrichting volgens de uitvinding als kenmerk dat althans één der steunvlakken deel uitmaakt van een in hoofdzaak u-vormig profiel waarin althans één der wielen van een transporthouder
30 wordt ontvangen. De opstaande zijwanden van het u-profiel bieden daarbij een stuitvlak dat de wielen in de geleiding houdt. Om de wielen daarbij te beschermen heeft een

5 verdere uitvoeringsvorm van de inrichting volgens de uitvinding als kenmerk dat de transporthouder aan weerszijden van het wiel een aanslag omvat die is ingericht om bij een zijdelingse verplaatsing van de transporthouder tegen een opstaande wand van het profiel te stuiten. Aldus stuit, in het uiterste geval, de aanslag en niet het wiel zelf tegen de profielwand, waardoor schade aan het wiel wordt vermeden.

10 Een belangrijk deel van de betrouwbaarheid en werking van de inrichting volgens de uitvinding vloeit voort uit de onderlinge samenwerking tussen de aandrijfriem en de reeks daaraan gekoppelde transporthouders. Enerzijds worden de transporthouders voortbewogen door de aandrijfriem en zijn zij daaraan op de gewenste steek gekoppeld, anderzijds draagt en houdt de reeks transporthouders de aandrijfriem op de juiste hoogte en in het juiste spoor. Naarmate het verband tussen de afzonderlijke transporthouders groter is, zijn de transporthouders beter in staat de loop van de aandrijfriem te beheersen. Met het oog hierop heeft een verdere voorkeursuitvoeringsvorm van de
15 inrichting volgens de uitvinding als kenmerk dat tussen opeenvolgende transporthouders althans aan een van de riem afgewende zijde koppelorganen zijn voorzien, die, althans in een deel van het baantraject, in staat zijn tot onderlinge samenwerking om een verband tussen de betrokken transporthouders tot stand te brengen. De koppelorganen bieden daarbij extra verband tussen de transporthouders, zodat de aandrijfriem niet
20 slechts door de transporthouders individueel maar ook door de transporthouders tezamen op zijn plaats wordt gehouden. Tegelijkertijd vormen de koppelorganen een aanslag tussen opeenvolgende transporthouders om daarmee de rotatieenergie verbonden aan een bochtbeweging op te vangen zodat er een versnelling optreedt tot een rechtlijnige beweging. De koppelorganen blijken aldus in de praktijk is staat om
25 slingeren van de transporthouders bij het uitkomen van een bocht zeer effectief te onderdrukken.

Een bijzondere uitvoeringsvorm van de inrichting volgens de uitvinding heeft als kenmerk dat de koppelorganen een zich in hoofdzaak horizontaal en dwars op een
30 transportrichting van de transporthouders gerichte dwarsribbe op de ene transporthouder en een althans in hoofdzaak complementaire groef op de andere transporthouder

omvatten, welke dwarsribbe los ontvangbaar is in de groef. Een dergelijke los in de groef opgenomen dwarsribbe fixeert de transporthouders in verticale richting met behoud van de gewenste zijdelingse bewegingsvrijheid van de transporthouders. In een meer bijzondere uitvoeringsvorm heeft de inrichting volgens de uitvinding daarbij als kenmerk dat de transporthouders aan weerszijden van koppelorganen zijn voorzien om 5 daarmee, althans in een deel van het baantraject, een verband tot stand te brengen met aangrenzende transporthouders. Bij voorkeur zijn de koppelorganen uit kunststof vervaardigd en als losse elementen op de transporthouders aangebracht. De koppelorganen vormen aldus als het ware bumpers tussen opvolgende transporthouders 10 die de geluidsproductie ten gevolge van het onderlinge contact reduceren.

Ten behoeve van gemakkelijk onderhoud en eventuele vervanging van de aandrijfriem heeft een verdere bijzondere uitvoeringsvorm van de inrichting volgens de uitvinding als kenmerk dat de transporthouders handmatig losneembaar aan de riem zijn 15 gekoppeld. Bij voorkeur wordt daarbij uitgegaan van een handmatig bedienbare snelkoppeling. In dat geval kunnen de transporthouders eenvoudig en zonder additioneel gereedschap van de aandrijfriem worden losgenomen om daaraan desgewenst onderhoud te plegen. Ook is het aldus mogelijk de transporthouders binnen relatief korte tijd te vervangen door andere transporthouders die bijvoorbeeld specifiek zijn 20 toegesneden op het transporteren en afwerpen van bepaalde goederen.

Dankzij de uitvinding is de geluidsproductie van de inrichting bijzondere gering en kan de transportsnelheid binnen aanvaardbare geluidsgrenzen worden opgevoerd om zo de capaciteit van de inrichting te vergroten. Dit leidt evenwel ondermeer ook tot een 25 versterking van de optredende centrifugaalkrachten in de bochten van het baantraject. Met het oog hierop heeft een verdere bijzondere uitvoeringsvorm van de inrichting volgens de uitvinding als kenmerk dat de terugstelinrichting voor een ingang van een bocht in het baantraject is opgenomen. Aldus worden de transporthouders gesloten alvorens het traject van de bocht te doorlopen, zodat wordt vermeden dat de 30 transporthouders met los slingerende kantelbladen door de bocht worden gevoerd.

Ook dient te worden vermeden dat de last die door de transporthouder wordt vervoerd in een bocht van het baantraject uit de transporthouder wordt geslingerd. Met het oog hierop heeft een verdere bijzondere uitvoeringsvorm van de inrichting volgens de uitvinding als kenmerk dat na een uitgang van een bocht in het baantraject een
5 laadstation is aangebracht om een last aan een passerende transporthouder toe te voeren en dat het afwerpstation voor een ingang van een opvolgende bocht in het baantraject is geplaatst.

De verwerkingscapaciteit van de inrichting kan worden opgevoerd door de
10 transporthouders meervoudig te benutten. Een bijzondere uitvoeringsvorm van de inrichting volgens de uitvinding heeft daartoe als kenmerk dat het draagvlak van de transporthouders twee stellen kantelbladen omvat die in een langsrichting naast elkaar zijn geplaatst, welke kantelbladen paarsgewijs om een gemeenschappelijke kantelas
scharnieren, dat voor ieder stel kantelbladen een terugstelinrichting, een
15 bedieningsorgaan van een afwerpstation alsmede een vergrendelmechanisme is voorzien. Het gestel van de inrichting dat conform de uitvinding zich aan weerszijden van het baantraject uitstrekt, biedt volop bevestigingsmogelijkheden om voor beide stellen kantelbladen een terugstelinrichting en bedieningsorgaan van een afleverstation op te nemen. Aldus kan ieder stel kantelbladen in de transporthouder afzonderlijk een
20 last dragen en selectief in het juiste afwerpstation afleveren, waardoor de verwerkingscapaciteit wordt verdubbeld.

De uitvinding heeft tevens betrekking op een transporthouder voor toepassing in de hiervoor beschreven inrichting en zal navolgend nader worden toegelicht aan de hand
25 van een uitvoeringsvoorbeeld en een bijbehorende tekening. In de tekening toont:
figuur 1 een bovenaanzicht van een uitvoeringsvorm van een inrichting volgens de uitvinding;
figuur 2 een gedeeltelijk gedetailleerde langsdoorsnede van een transportmiddel zoals toegepast in de inrichting van figuur 1;
30 figuur 3 een bovenaanzicht van een transporthouder zoals toegepast in de inrichting van figuur 1;

- figuur 4 een dwarsdoorsnede van de transporthouder van figuur 3 rustend op een geleiding van de inrichting van figuur 1;
- figuur 5 schematisch de transporthouder van figuur 3 en 4 in verschillende stadia van het sluiten daarvan:
- 5 figuur 6 schematisch de werking van transporthouder van figuur 3 en 4 in verschillende stadia van het uitwerpen van een eventuele last;
- figuur 7 schematisch de geleiding van de transporthouders in de inrichting van figuur 1;
- figuur 8 een bovenaanzicht van twee transporthouders van figuur 3 in onderling
10 gekoppelde toestand; en
- figuur 9A-B een dwarsdoorsnede van een actuator zoals toegepast in de inrichting van figuur 1 in respectievelijk een vrije en bekrachtigde toestand.

De figuren zijn zuiver schematisch en niet op schaal getekend. Met name zijn ter wille
15 van de duidelijkheid sommige dimensies sterk overdreven weergegeven.

Overeenkomstige delen zijn in de figuren zoveel mogelijk met eenzelfde verwijzingscijfer aangeduid.

Figuur 1 toont in een gedeeltelijk bovenaanzicht een uitvoeringsvoorbeeld van een
20 inrichting voor het transporteren en gecontroleerd afwerpen van producten volgens de uitvinding. Het gaat in dit geval om een sorteerinrichting, gewoonlijk aangeduid als bommewerper-sorteerder, om boeken en tijdschriften per bestemming te sorteren en daarbij over verzenddozen voor de verschillende bestemmingen te distribueren. In plaats daarvan kan de inrichting evenwel ook worden ingezet voor het sorteren en distribueren
25 van textiel- en andere distributiegoederen. De inrichting is rondom een, niet nader getoond, vast opgesteld gestel opgebouwd en omvat een aandrijfmiddel in de vorm van een eindloze riem 1 waaraan een reeks afzonderlijke transporthouders 2 is gekoppeld. De transporthouders 2 omvatten afzonderlijke wagens en zijn ieder in staat een last te ontvangen en te bestemder plaatse selectief af te werpen. De riem 1 doorloopt over twee
30 aan de uiterste zijden van het gestel opgestelde omloopwielen 3,4 een gesloten baantraject. Eén van de omloopwielen 3 wordt daarbij door een geschikte elektromotor

of anderszins aangedreven, met een snelheid die kan oplopen tot zo'n 5-20 omwentelingen per minuut, terwijl het andere 4 vrij loopt. De transporthouders worden aldus met een snelheid van circa 0,5-2,5 meter per seconde in een door de riem 1 opgelegd baantraject meegevoerd. Het aantal transporthouders bepaalt in hoge mate de sorteercapaciteit van de inrichting en kan in de praktijk oplopen tot zo'n 300 stuks of zelfs meer, waarbij de lengte van de inrichting de 90 meter overschrijdt. De riem 1 is uit een taaie kunststof, zoals polyethyleen, vervaardigd en met staaldraden versterkt om, tijdens bedrijf, voldoende trekkracht op het geheel van transporthouders 2 te kunnen uitoefenen. In plaats van een riem kan overigens desgewenst worden gekozen voor een andersoortig eindloos aandrijfmiddel zoals bijvoorbeeld een ketting of een (staal)kabel, doch anders dan een ketting behoeft een riem niet of nauwelijks onderhoud. Zo kent een riemaandrijving geen rek die een voortdurend na-spannen noodzakelijk maakt en ook behoeft de riem geen smering zodat het aandrijfmiddel relatief schoon blijft en met name contaminatie van de getransporteerde goederen wordt vermeden. Bovendien is een riemaandrijving stiller en biedt deze meer stabiliteit aan het geheel. De transporthouders kunnen daardoor breder en groter worden uitgevoerd met behoud van stabiliteit en betrouwbaarheid, en zijn daarbij in staat een zwaardere last te vervoeren.

De transporthouders 2 zijn door middel van een eenvoudig en handmatig losneembare snelkoppeling aan de riem 1 gekoppeld. Hiertoe is de riem 1, zie figuur 2, op regelmatige afstanden voorzien van snelkoppelingsorganen 11, die ieder een kom 12 omvatten om daarin een schacht van een bout 13 of ander koppelingsorgaan van de transporthouder 2 te ontvangen. De transporthouders 2 haken aldus ieder met een stel bouten 13 in een stel snelkoppelingsorganen 11 om, tijdens bedrijf, door de snelkoppelingsorganen 11 aan de bouten 13 te worden voortgetrokken. Een borgpin of ander zekeringsmiddel 14 dat de bout 13 in de kom 12 opsluit, vermijdt daarbij dat de transporthouders 2 bij een al dan niet abrupt stoppen van de inrichting los kunnen raken. Dankzij een dergelijke snelkoppeling in samenhang met de vrije afsteuning van de transporthouders 2 kunnen deze laatsten op ieder gewenst moment snel en eenvoudig uit de inrichting worden genomen of terug geplaatst. De tijdsduur waarover de inrichting bij

onderhouds- of omstelwerkzaamheden buiten bedrijf is, kan aldus belangrijk worden beperkt.

De transporthouders omvatten ieder, zie figuur 3 en 4, twee relatief zware langsprofielen
5 20 met daartussen een bedienbaar draagvlak 21,22 om daarop een te vervoeren last te
ontvangen. Dit draagvlak wordt hier gevormd door twee kantelbladen 21,22 die zich
uitstrekken tussen aan weerszijden daarvan gelegen kantelassen 23. De kantelbladen
21,22 zijn in dit uitvoeringsvoorbeeld hecht met de kantelassen verbonden, waarbij de
kantelassen op hun beurt gelagerd in de langsprofielen zijn opgenomen. De kantelbladen
10 21,22 zijn aldus om de respectieve kantelassen 23 selectief kantelbaar tussen een in
hoofdzaak horizontale transportstand, die in figuur 3 en 4 is weergegeven, en een
neerwaarts afhangende afwerpstand die in figuur 8 en 9 is getoond.

Een grendelmechanisme fixeert beide bladen 21,22 in de transportstand. Dit
15 grendelmechanisme omvat hier een grendel 60 die door tussenkomst van een torsieveer
63 verend om een draaias 61 is aangebracht. In de in figuur 3 weergegeven
evenwichtsstand grijpt de grendel 60 met een nok 62 onder één van de kantelbladen 21
om het kantelen daarvan te beletten. Door de grendel 60, tegen de veerspanning in,
kloksgewijs uit de evenwichtstoestand te brengen, wordt de nok 62 onder de
20 kantelbladen 21,22 weggenomen en worden deze vrijgegeven, zodat zij onder invloed
van hun eigen gewicht en dat van een eventueel daarop rustende last naar onderen toe
open klappen. Desgewenst kan daarbij een voorspanning of anderszins een
bekrachtiging worden toegepast om het openen van de kantelbladen 21,22 te
bevorderen.

25 De kantelbladen 21,22 zijn onderling gekoppeld om hun kantelbewegingen te
synchroniseren. In dit voorbeeld omvat deze koppeling een koppelstang 24 die aan beide
kantelbladen excentrisch ten opzichte van hun respectieve kantelassen scharnierend is
bevestigd, zie figuur 3, 5 en 6. In plaats van een vrije, onafhankelijke val van beide
30 kantelbladen 21,22, wordt de beweging van het ene kantelblad nu volledig door het
andere opgelegd en visa versa. Dankzij deze koppeling volstaat het om slechts één van

beide kantenbladen 21,22 in transportstand te fixeren. De onderlinge koppeling zorgt er immers voor dat ook het andere blad gesloten blijft. Een overlap van de randen van beide kantenbladen, zoals getoond en bij veel bestaande inrichtingen noodzakelijk, kan strikt genomen dan ook achterwege blijven wat bij het sluiten van de transporthouder tot
5 een geringere geluidsproductie leidt.

Ook volstaat het om slechts één van beide kantenbladen te sluiten voor het terugbrengen van de gehele transporthouder in de gesloten, transportstand. Het andere blad volgt immers de sluitbeweging van dit blad.. Zoals in figuur 5 is aangegeven, wordt hiervan in
10 de onderhavige inrichting met voordeel gebruik gemaakt. De geopende transporthouder 2 wordt tijdens zijn gang door een terugstelinrichting met een daartoe daaraan voorziene aanslagnok 29 tegen een sluitgeleider 50 geleid, stadium D. De sluitgeleider omvat een profiel dat, in de transportrichting gezien, geleidelijk aan de baan en daarmee de kantelassen 23 van de transporthouder 2 nadert. Aldus wordt het voorste kantenblad 21
15 steeds verder opgelicht, stadium C en B, waarbij het achterste kantenblad 22 volgt, daartoe gedwongen door de koppelstang 24. Een afzonderlijk bedieningsorgaan dat hinderlijk aan de bovenzijde van de transporthouder 2 uitsteekt, kan aldus achterwege blijven. Uiteindelijk drukt één van beide kantenbladen de, in figuur 5 niet nader getoonde, grendel 60 uit zijn evenwichtspositie om deze vervolgens daaronder te laten
20 snappen. De transporthouder 2 bevindt zich nu weer in de gesloten uitgangspositie A en is weer in staat om een last te ontvangen.

Behalve deze en meer voordelen van min of meer constructieve aard, levert de onderlinge koppeling van de kantenbladen 21,22 een demping bij het open klappen
25 daarvan, waardoor na-wapperen daarvan wordt teruggedrongen. Dit na-wapperen dient zoveel mogelijk te worden vermeden omdat dit anders nadelig zou kunnen interfereren met een ongestoorde val van de last uit de transporthouder en bovendien tot een kortere levensduur van de kantenbladen en kantelassen leidt. In het onderhavige voorbeeld is de koppeling symmetrisch uitgevoerd waardoor beide kantenbladen 21,22 eenzelfde, zij het
30 tegengestelde slag maken vanuit de transportstand A, zie figuur 6, via een aantal tussenfasen B.C naar de uiteindelijke, neerwaarts afhangende uitwerpstand D. In plaats

van een dergelijke symmetrische koppeling kan echter ook voor een asymmetrische koppeling worden gekozen die resulteert in een andere verdeling van de totale slag over beide bladen. Met een koppelstang 24 kan dit bijvoorbeeld worden gerealiseerd door deze bij het ene kantelblad minder of meer excentrisch te monteren dan bij het andere.

5 Met name een dergelijke asymmetrische koppeling, waarbij beide kantelbladen een ongelijke slag maken en hun kantelingen daardoor uit fase raken, is in staat het napperen van de bladen tot op grote hoogte te vermijden. Met voordeel wordt één en ander daarbij zodanig gerealiseerd dat het achterste kantelblad 22 een kantelhoek van meer dan 90° maakt, terwijl het voorste blad 21 een overeenkomstig geringere
10 kantelhoek uitvoert. Het achterste kantelblad scharniert aldus voorbij een verticale stand, terwijl het voorste lichtelijk schuin naar achteren blijft staan. Aldus wordt vermeden dat de afgeworpen last tijdens zijn val tegen het achterste kantelblad kan stuiten, terwijl het voorste kantelblad van de zich voortbewegende transporthouder tijdens die val zich van de last verwijdt en hoogstens de last in de gewenste richting
15 zal geleiden.

Om het geluidsniveau van de inrichting te onderdrukken en de kantelbladen een mooie, gecontroleerde slag te laten maken, zijn de producthouders voorzien van dempingsmiddelen die althans een deel van de slag van de kantelbladen 21,22 beheerst.
20 Het na-slingeren van de kantelbladen, nadat deze openvielen, en de belasting als gevolg van een anders daarbij optredende stoot, wordt aldus effectief tegen gegaan. De dempingsmiddelen omvatten in dit voorbeeld, zie met name figuur 6, een dempingslichaam in de vorm van een hoogwaardige schokbreker 245 die met een gedempte demperstang 246 kan stuiten tegen een daartoe voorzien aanslag 247 aan het
25 voorste kantelblad 21. De schokdemper is daarbij in de koppelstang 24 gemonteerd zodanig dat in het laatste deel van het traject van de kantelbladen 21,22 de demperstang 246 in aanraking komt met de aanslag 247. De kantelbladen 21,22 komen hierdoor beheerst tot rust terwijl het openen daarvan overigens niet wordt vertraagd of belemmerd. Omdat de demping van het ene kantelblad 21 via de onderlinge koppeling
30 24 van de bladen 21,22 aan het andere kantelblad 22 wordt opgelegd, volstaat slechts

één dergelijke schokdemper 245 of ander dempingslichaam voor het dempen van beide bladen 21,22. Dit levert een belangrijke kostenbesparing.

In beide langsprofielen 20 van de producthouders 2 zijn vrij draaiende zwenkwielen 25
5 aangebracht. Eventueel kan met name het wiel dat aan de buitenzijde van de
transporthouder in het midden is aangebracht vast in plaats van zwenkend worden
uitgevoerd, doch een uitrusting met louter zwenkwielen biedt de groots mogelijke
wendbaarheid aan de transporthouders. De producthouders 2 lopen met deze
zwenkwielen 25 over een geleiding 5,6 die aan het gestel is aangebracht en worden
10 aldus in alle delen van het baantraject aan weerszijden volledig ondersteunt. De
geleiding is in figuur 7 afzonderlijk weergegeven en omvat twee rechte rails 5,6 die
praktisch naadloos aansluiten op in hoofdzaak vlakke tafels 9 aan de kopse uiteinden
van de inrichting. De geleiding 5,6,9 biedt aldus in alle delen van het baantraject aan
weerszijden van de producthouders 2 een steunvlak om daarop de zwenkwielen 25 van
15 de transporthouders te ontvangen. Het steunvlak dat door de binnenste 5 van beide rails
5,6 wordt geboden is daarbij, zie figuur 4, in dwarsrichting, voorzien van een lichte
bollering 7 om een loopvlak van de zwenkwielen 25 aan deze zijde van de
transporthouder 2 op een apex daarvan te ontvangen. Als gevolg hiervan wordt een
volstrekt rechte sporing van de transporthouders verkregen en worden zijdelingse
20 uitwijkingen van de transporthouders tot een minimum beperkt. De aandrijfriem 1 wordt
aldus bovendien hoofdzakelijk slechts op trek belast, waarop de riem is ontworpen. De
andere van beide rails 6 biedt een vlak steunvlak 8 en dient slechts ter ondersteuning
van de reeds sporende producthouders 2.

25 Met het oog op een onverhoeds optredende, buitengewoon grote zijdelingse
krachtinwerking is het steunvlak 7 van althans één van beide rails 5,6 in de bodem van
een u-vormig profiel aangebracht, zodat de flanken 71 daarvan een extra zekerheid
bieden tegen ontsporen van de transporthouders in dit deel van het baantraject. Beide
rails 5,6 omvatten in dit voorbeeld uit aluminium gevormde extrusieprofielen, doch in
30 plaats daarvan kan ook van andere materialen en vervaardigingswijzen worden
uitgegaan. In de bochten van het traject kunnen de producthouders 2 in beginsel vrij

over de tafels 9 rijden, daarbij in hun baan gehouden door de aandrijfband 1. Doordat de aandrijfriem 1 hier strak over een omloopwiel 3,4 ligt, kan deze in de bochten een relatief grote dwarsbelasting weerstaan en is de zijdelingse speling van de transporthouders 2 hier minimaal. De zwenkwielen 25 zorgen daarbij voor een soepele gang van de transporthouders 2 door de bochten.

Zoals in het bovenaanzicht van figuur 1 is te zien, spreiden de transporthouders 2 in de bochten om elkaar na een bocht, in het rechte deel van het baantraject, elkaar weer te naderen. Om de sporing van het geheel daarbij te bevorderen, zijn de afzonderlijke transporthouders aan de van de aandrijfriem 1 afgewende zijde voorzien van koppelorganen 26, die in het rechte deel van het baantraject onderling samenwerken om een verband tussen opeenvolgende transporthouders tot stand te brengen. De koppelorganen 26, zie figuur 6, omvatten kunststofdelen die aan de kopse zijden van de transporthouders 2 zijn aangebracht. Daarbij omvat de koppelorganen steeds op de ene transporthouder een dwarsribbe 27 die los wordt ontvangen in een nagenoeg complementair gevormde dwarsgroef 28 op de aangrenzende zijde van de opvolgende transporthouder. Behalve een fixatie in verticale richting bieden de koppelorganen 26 tevens een relatief zachte bumper om onderlinge botsingen van transporthouders op te vangen en te dempen. Desgewenst kan deze werking worden versterkt door de koppelorganen verend of (gas)gedempt uit te voeren. De transporthouders 2 gedragen zich als gevolg van het aldus aanwezige verband in het rechte deel van het baantraject als een samenhangend geheel, waarbij een zijdelingse speling is toegelaten om een sporingsvrijheid van de wielen 25 van de afzonderlijke transporthouders 2 te handhaven. Desgewenst kunnen soortgelijke koppelorganen 26 tevens aan de riemzijde van de transporthouders 2 worden toegepast om het verband tussen de transporthouders 2 verder te versterken en, na het verlaten van een bocht, eerder te doen intreden.

De inrichting omvat, in de getoonde configuratie, twee reeksen van individueel aanstuurbare afwerpstations 41,42 ieder met een bijbehorende laadstation 31 respectievelijk 32, zie figuur 1. Ter plaats van een laadstation 31,32 worden, al of niet handmatig, producten in de transporthouders 2 gevoerd, terwijl in de afwerpstations

41,42 verzenddozen onder de transporthouders 2 staan opgesteld om producten voor een specifieke bestemming te ontvangen. In dit voorbeeld is gekozen voor diametraal tegenover elkaar gelegen laadstations 31,32 die zich over twee transporthouders 2 uitstrekken. In plaats daarvan kan ook gekozen worden voor een enkel laadstation dat
5 zich desgewenst over meer of minder transporthouders kan uitstrekken om het aantal verschillende bestemmingen dat in één rondgang van de inrichting kan worden bediend te vergroten. Het voordeel van de getoonde configuratie, waarbij de laadstations 31,32 juist na een bocht in het baantraject zijn voorzien en de bijbehorende afwerpstations 41 respectievelijk 42 alle in een rechte baan voor de andere bocht staan opgesteld, is
10 evenwel dat daarbij producten nimmer in een bocht behoeven te worden meegevoerd. De producten belanden na een bocht in een producthouder en zijn in principe voor de volgende bocht te bestemmer plaatse in één van de afwerpstations uitgeworpen. Aldus wordt vermeden dat de los in de producthouder liggende producten aan
15 centrifugaalkrachten worden onderworpen, die in de bochten optreden, met het gevaar dat een product uit de producthouder wordt geslingerd. Dit gevaar is daardoor niet langer een belemmerende factor bij het desgewenst opvoeren van de omloopsnelheid van de band 1.

Het gehele proces wordt beheerst door een computer-gestuurde besturing. Allereerst
20 worden de aangevoerde producten bij een laadstation 31,32 geïdentificeerd, hetzij handmatig door productinformatie al of niet met een handscanner in te geven, hetzij automatisch waarbij het product een productscanner passeert voor of na in een transporthouder 2 te zijn terecht gekomen. In beide gevallen is bij het laadstation 31,32 per transporthouder 2 precies bekend welk product zich daarin bevindt. De
25 transporthouders 2 worden aan de aandrijfriem 1 meegevoerd om vervolgens een reeks afwerpstations 41,42 te passeren. Deze stations 41,42 omvatten ieder een elektronisch aanstuurbare actuator 45, hier in de vorm van een solenoïde, die door de besturing van de inrichting selectief kan worden bekrachtigd. Zodra een transporthouder 2 een afwerpstation 41,42 passeert met een product dat daarvoor bestemd is, zal de besturing
30 de betreffende actuator 45 aansturen om deze vanuit een eerste, in figuur 9A aangegeven, stand in een tweede, in figuur 9B aangegeven, stand te brengen. In deze

tweede stand stuit de actuator 45 tegen de grendel 60 van het grendelmechanisme van de passerende transporthouder 2 waardoor de kantelbladen 21,22 daarvan worden vrijgegeven en de last uit de transporthouder in een gereed staande verzenddoos zal vallen. De actuator 45 is aan zijn uiteinde voorzien van een vrij lopend wiel 46 om
5 daarmee in contact te treden met het grendelmechanisme 60 zodat een onderlinge wrijving en slijtage tot een minimum wordt beperkt.

Een extra afwerpstation 43 is vlak voor beide bochten voorzien om alle producten waarvoor geen bestemming kon worden gevonden in één van de voorafgaande
10 afwerpstations 41,42 uit te werpen, zodat ook een dergelijk product niet in een bocht wordt meegevoerd. Met het oog hierop zijn in een draagvlak 21,22 van iedere transporthouder openingen 28 aangebracht zodat kan worden vastgesteld of daarop een last ligt. Hiertoe is onder de transportbaan juist voor het extra afwerpstation een
15 optische opnamer aangebracht die in staat is om de openingen 28 af te tasten en bij een blokkering daarvan door een kennelijk nog aanwezige last, al of niet direct de actuator 45 van het afwerpstation 43 aanstuurt. De producten die hier worden uitgeworpen zijn beschikbaar voor de laadstations en worden daartoe rechtstreeks in een verzamelbak opgevangen dan wel door middel van een al of niet aangedreven transportband of
20 dergelijk afgevoerd.

Na de afwerpstations 41,42,43 te zijn gepasseerd en de last te bestemder plaatse te hebben afgeworpen, arriveren de transporthouders 2 bij een terugstelrichting 50 die bewerkt dat de transporthouders 2 weer in hun gesloten uitgangspositie worden terug gebracht om vervolgens gereed te zijn voor een volgend rondgang in de inrichting. De
25 terugstelrichting omvat hier een sluitgeleider aan de ingang van iedere bocht, waarvan de werking in figuur 5 nader is weergegeven. De sluitgeleider omvat een geleidelijk verlopend profiel dat, in de transportrichting gezien, de kantelassen 23 van de transporthouders 2 nadert. De transporthouders zijn althans aan hun voorste kantelblad 21 voorzien van een aanslagnok 29 waarmee dit blad bij passage van de
30 terugstelrichting tegen de sluitgeleider 50 stuit. Het kantelblad wordt aldus geleidelijk aan opgelicht en uiteindelijk in de transportstand teruggebracht. Door de onderlinge

koppeling met het andere kantelblad 22 geldt daarvoor hetzelfde, zodat de gehele transporthouder aan het einde van het traject over de sluitgeleider geheel in de gesloten uitgangspositie is teruggebracht. Het voorste kantelblad 21 beroert tijdens dit proces het grendelmechanisme 60 dat daarbij onder spanning van de grendelveer 63 vast klikt en
5 zo de bladen 21,22 in de inmiddels aangenomen transportstand fixeert. De transporthouder is nu gereed voor een volgende rondgang.

Aldus kan met relatief eenvoudige middelen een zeer hoge sorteercapaciteit worden gehaald, die, afhankelijk van het aantal transporthouders dat wordt toegepast en de
10 gekozen omloopsnelheid, in de praktijk oploopt tot de orde van grootte van 4500-9000 stuks per uur. In dit geval wordt de inrichting ingezet voor boeken en tijdschriften, doch de inrichting is in beginsel toepasbaar voor een breed scala van producten die al of niet in verpakte toestand bestand zijn tegen de val vanuit de transporthouder en zich bovendien aldus gemakkelijk laten uitwerpen. Andere toepassingen zijn bijvoorbeeld al
15 of niet verpakte kledingstukken en artikelen met relatief beperkte afmetingen en bij voorkeur een zeker eigen gewicht.

Hoewel de uitvinding hiervoor aan de hand van louter een enkel uitvoeringsvoorbeeld nader werd toegelicht moge het duidelijk zijn dat de uitvinding daartoe geenszins is
20 beperkt. Integendeel zijn binnen het kader van de uitvinding voor een gemiddelde vakman nog vele variaties en verschijningsvormen mogelijk. Zo is in het uitvoeringsvoorbeeld uitgegaan van een volledig vlakke transportbaan van de transporthouders, doch staat de uitvinding toe met name de bochten radiaal een zekere helling te geven om een product in de transporthouder in mindere mate bloot te stellen
25 aan de hier optredende centrifugaalkrachten. Daardoor is een grotere bochtsnelheid en daarmee transportsnelheid haalbaar. En ook kan de sorteercapaciteit van de inrichting desgewenst worden vergroot door een voorsortering toe te passen.

Ook werd in het gegeven voorbeeld uitgegaan van een tweetal kantelbladen per
30 transporthouder. In plaats daarvan kan evenwel ook worden uitgegaan van een enkel kantelblad, om de constructie te vereenvoudigen, of juist van een meervoudig verdeeld

- draagvlak. Met name is bij dit laatste een tweedeling volgens een centrale langsas mogelijk, zodat aan weerszijden daarvan een stel kantelbladen ligt. Door voor beide stellen kantelbladen afzonderlijke actuators en grendelmechanismen aan te brengen zijn beiden aldus afzonderlijk bediendbaar waardoor de sorteercapaciteit van de inrichting 5 ruwweg wordt verdubbeld. De kantelbladen van beide stellen zijn daarbij bij voorkeur ieder door een eigen koppelstang of anderszins gekoppeld. Ook kan op de kantelbladen een bekrachtiging worden toegepast, zodat deze bij een ontgrendeling geforceerd openen.
- 10 In plaats van een kantelmechanisme kan ook worden gekozen voor een andersoortige beweegbaarheid en wegneembaarheid van althans een deel van het draagvlak van de transporthouders. Zo kan bijvoorbeeld worden uitgegaan van een al of niet bekrachtigd lateraal wegschuiven van dit deel en in plaats van een kanteling om een dwars op de transportrichting gerichte kantelas kan worden gekozen voor een kanteling in een andere 15 richting, met name om een in de transportrichting gerichte kantelas.

Conclusies:

1. Inrichting voor het transporteren en gecontroleerd afwerpen van een last, omvattende een gestel met een geleiding voor een reeks verplaatsbare transporthouders, 5 een aandrijfmiddel om de transporthouders in een eindloos baantraject te voeren, een terugstelinrichting om een transporthouder in een uitgangspositie te brengen en een afwerpstation om selectief een last van een transporthouder te ontvangen, waarbij de transporthouders zijn voorzien van een althans ten dele beweegbaar draagvlak om daarop de last te ontvangen, omvattende een blad dat selectief bedienbaar is tussen een 10 transportstand en een afwerpstand, met het kenmerk dat de geleiding aan weerszijden van de transporthouders een steunvlak biedt waarop de transporthouders met vrij lopende wielen afsteunen en dat aan althans één der zijden van de transporthouders het steunvlak een bollering in een richting dwars op een transportrichting van de transporthouders omvat om daarop een loopvlak van althans één der wielen van de 15 transporthouders te ontvangen.
2. Inrichting volgens conclusie 1 met het kenmerk dat de wielen waarmee de transporthouders afsteunen ten minste één zwenkwiel omvatten.
- 20 3. Inrichting volgens conclusie 1 of 2 met het kenmerk dat het aandrijfmiddel een eindloze, aangedreven riem omvat die langs het baantraject loopt en waaraan de transporthouders zijn gekoppeld.
4. Inrichting volgens één of meer der voorgaande conclusies met het kenmerk dat 25 het draagvlak ten minste één kantelblad omvat dat om een kantelas selectief kantelbaar is tussen een in hoofdzaak horizontale transportstand en een neerwaarts afhangende afwerpstand.
5. Inrichting volgens één of meer der voorgaande conclusies met het kenmerk dat 30 althans één der steunvlakken deel uitmaakt van een bodem van in hoofdzaak u-vormig

profiel dat is ingericht om althans één der wielen van een transporthouder daarin te ontvangen.

6. Inrichting volgens conclusie 5 met het kenmerk dat de transporthouder aan
5 weerszijden van het wiel een aanslag omvat die is ingericht om bij een zijdelingse
verplaatsing van de transporthouder tegen een opstaande wand van het profiel te stuiten.
7. Inrichting volgens één of meer der voorafgaande conclusies met het kenmerk dat
tussen opeenvolgende transporthouders althans aan een van de riem afgewende zijde
10 koppelorganen zijn voorzien, die, althans in een deel van het baantraject, in staat zijn tot
onderlinge samenwerking om een verband tussen de betrokken transporthouders tot
stand te brengen.
8. Inrichting volgens conclusie 7 met het kenmerk dat de koppelorganen een zich in
15 hoofdzaak horizontaal en dwars op een transportrichting van de transporthouders
gerichte dwarsribbe op de ene transporthouder en een althans in hoofdzaak
complementaire groef op de andere transporthouder omvatten, welke dwarsribbe los
ontvangbaar is in de groef .
- 20 9. Inrichting volgens conclusie 7 of 8 met het kenmerk dat de koppelorganen op de
transporthouders aangebrachte elementen omvatten die uit kunststof zijn vervaardigd.
10. Inrichting volgens een of meer der conclusies 7 tot en met 9 met het kenmerk dat
de transporthouders aan weerszijden van koppelorganen zijn voorzien om daarmee,
25 althans in een deel van het baantraject, een verband tot stand te brengen met
aangrenzende transporthouders.
11. Inrichting volgens één of meer der voorafgaande conclusies met het kenmerk dat
de transporthouders door tussenkomst van een handmatig losneembare snelkoppeling
30 aan de riem zijn gekoppeld.

12. Inrichting volgens één of meer der voorafgaande conclusies met het kenmerk dat de terugstelinrichting in een ingang van een bocht in het baantraject is opgenomen.
13. Inrichting volgens één of meer der voorafgaande conclusies met het kenmerk dat
5 na een uitgang van een bocht in het baantraject een laadstation is aangebracht om een last aan een passerende transporthouder toe te voeren en dat het afwerpstation voor een ingang van een opvolgende bocht in het baantraject is geplaatst.
14. Inrichting volgens één of meer der voorafgaande conclusies met het kenmerk dat
10 het draagvlak van de transporthouders twee stellen kantelbladen omvat die in een langsricting naast elkaar zijn geplaatst, welke kantelbladen paarsgewijs om een gemeenschappelijke kantelas scharnieren, dat aan weerszijden van het baantraject een terugstelinrichting en een bedieningsorgaan van een afwerpstation is voorzien en dat de kantelbladstellen ieder zijn voorzien van een vergrendelmechanisme.
15. Transporthouder voor toepassing in de inrichting volgens een of meer der
15 voorafgaande conclusies.

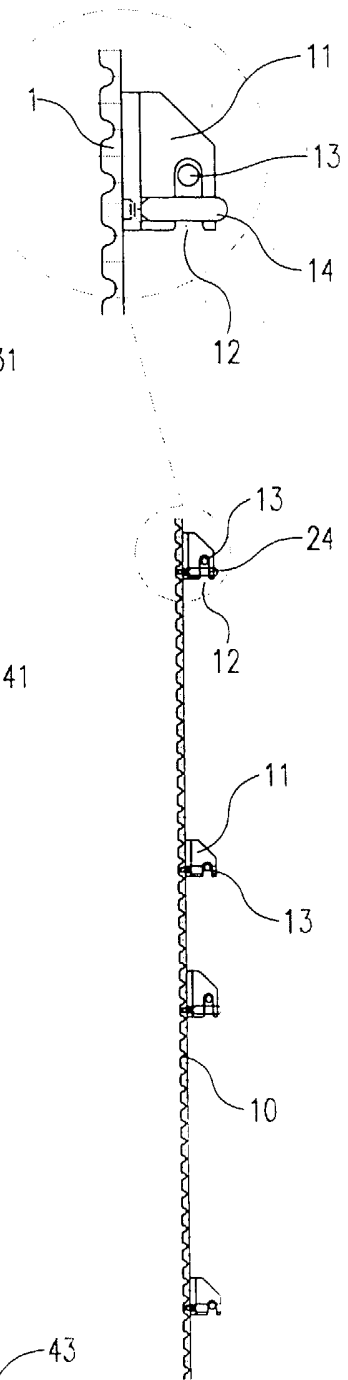
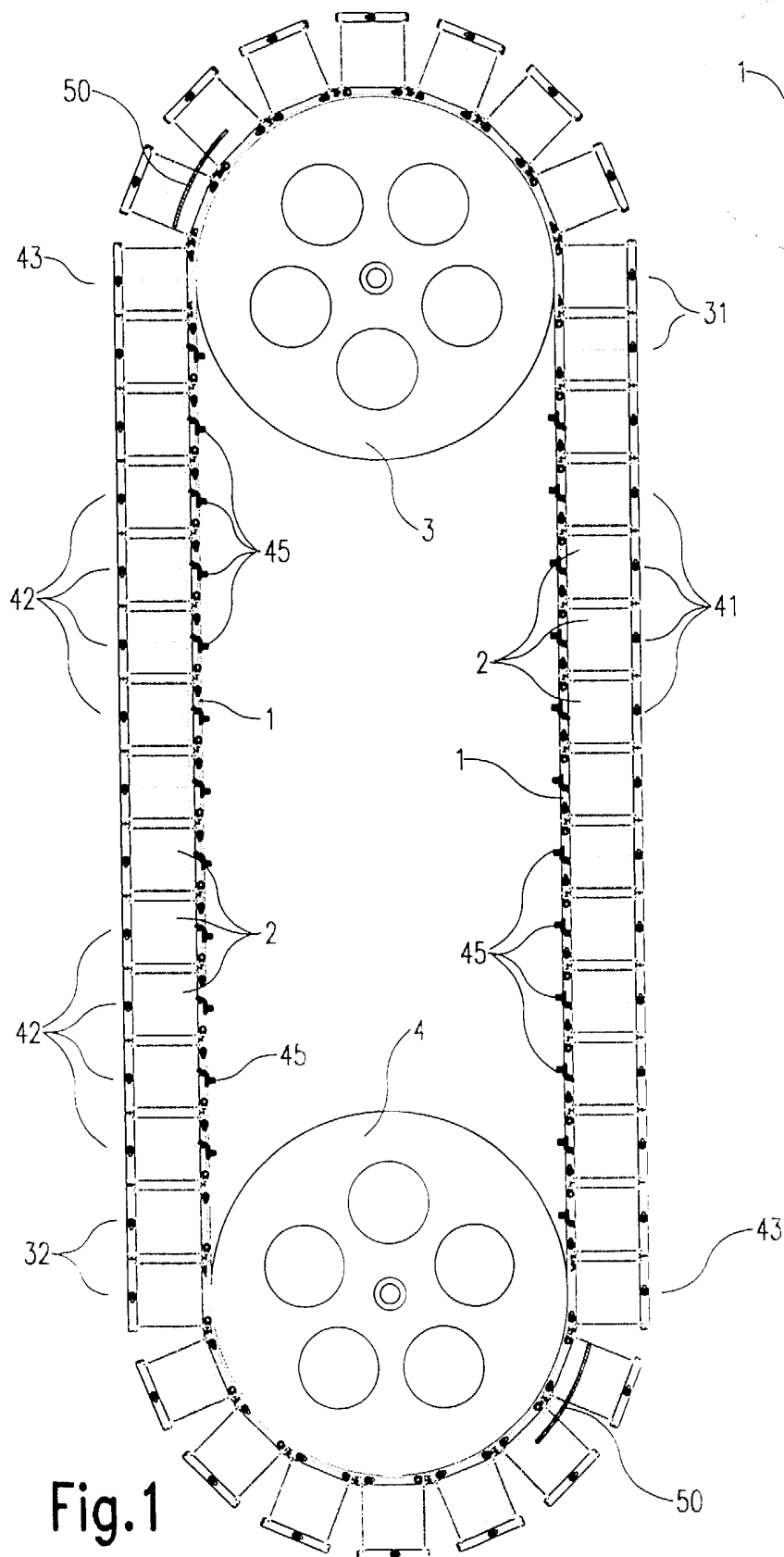
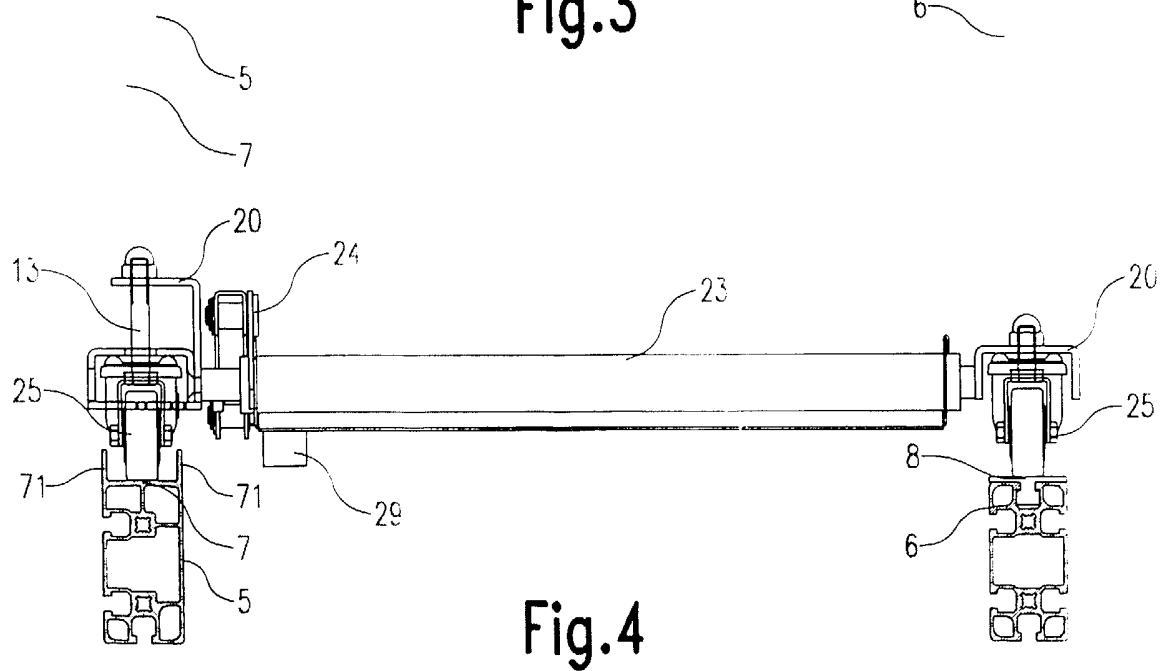
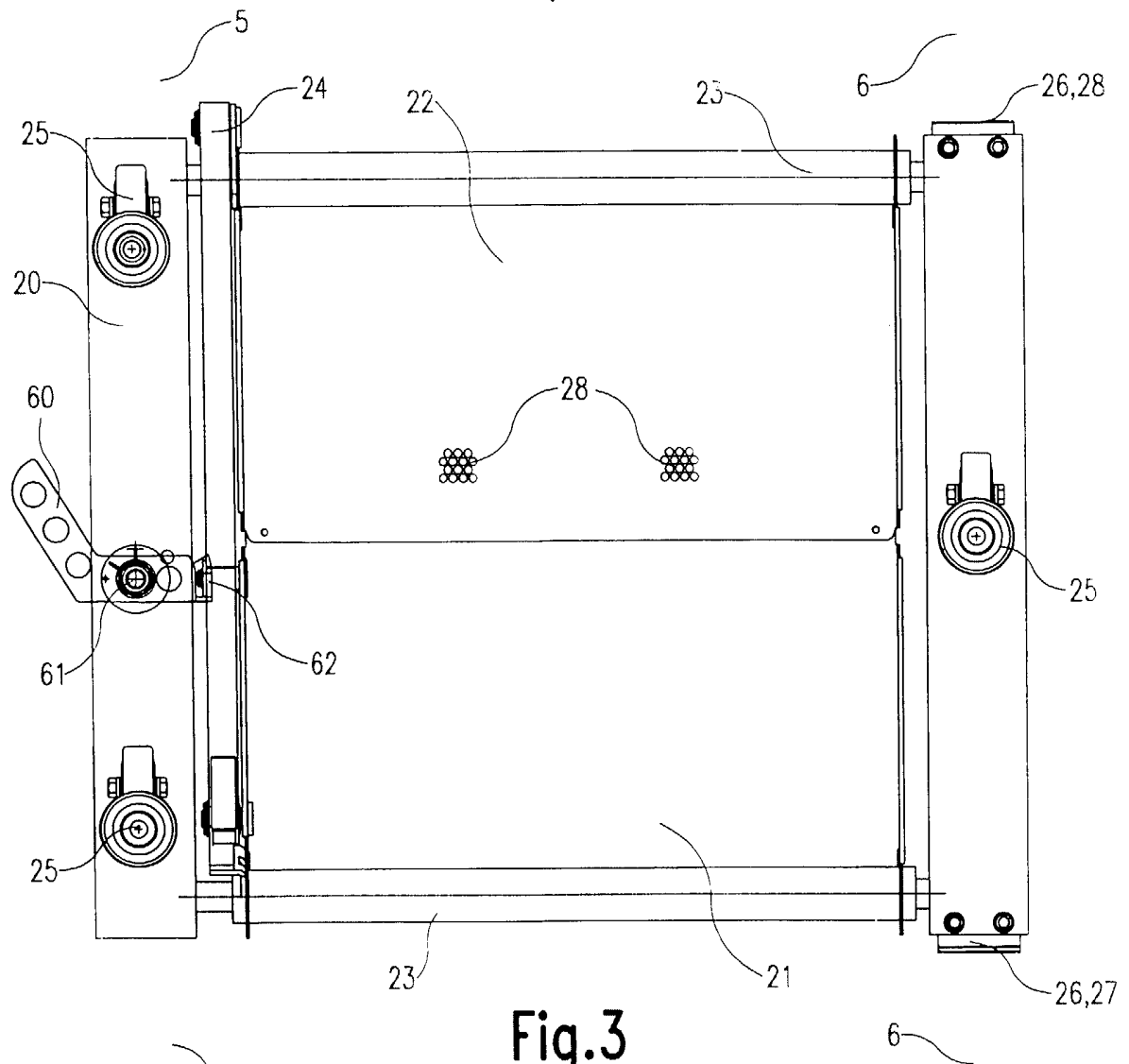


Fig. 2

2/6



3/6

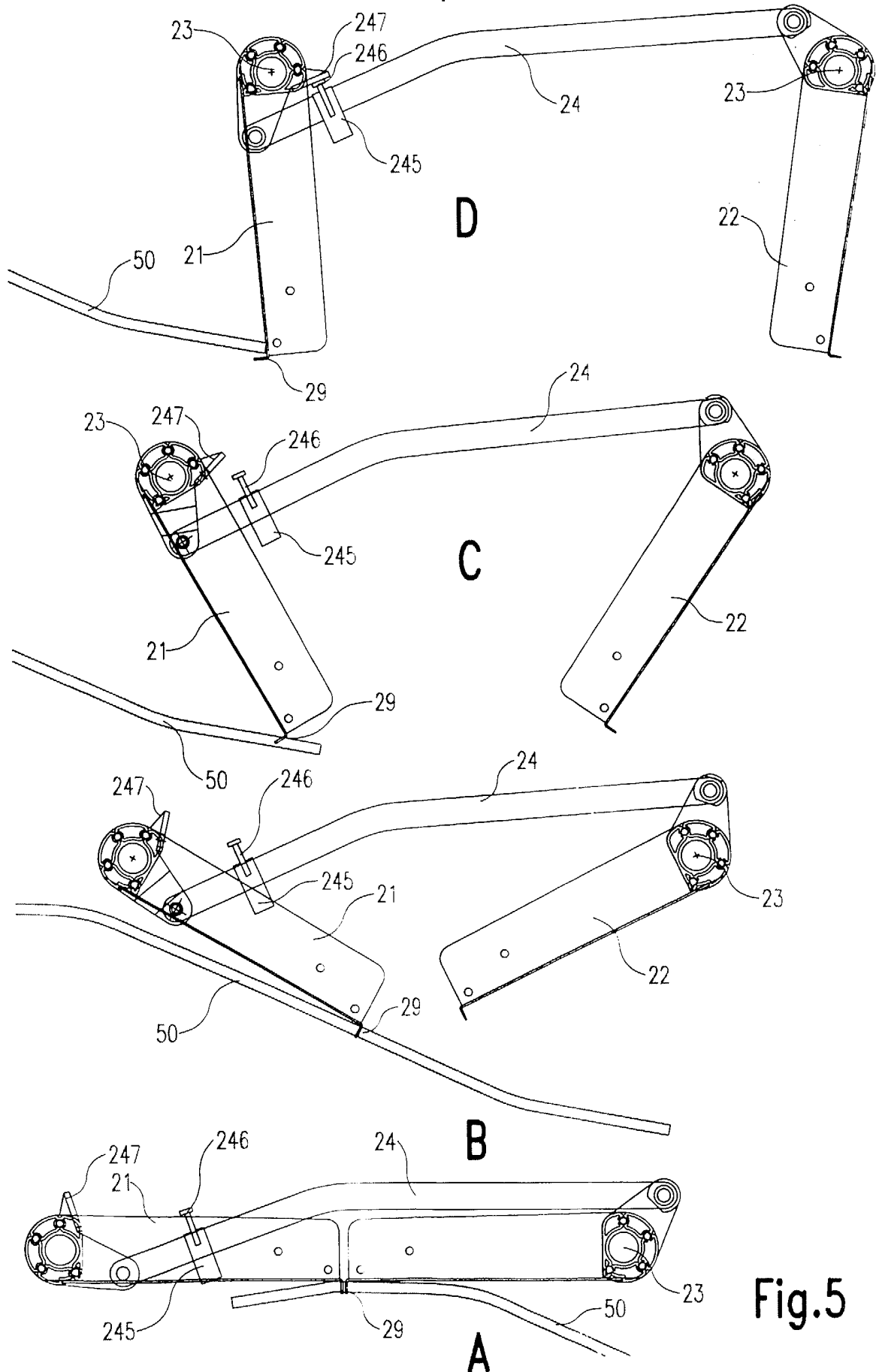


Fig.5

4/6

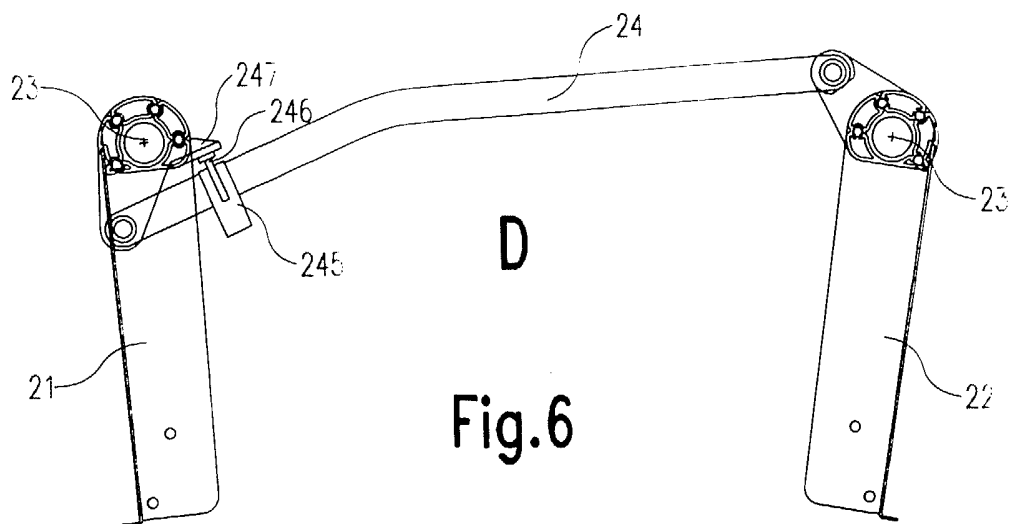
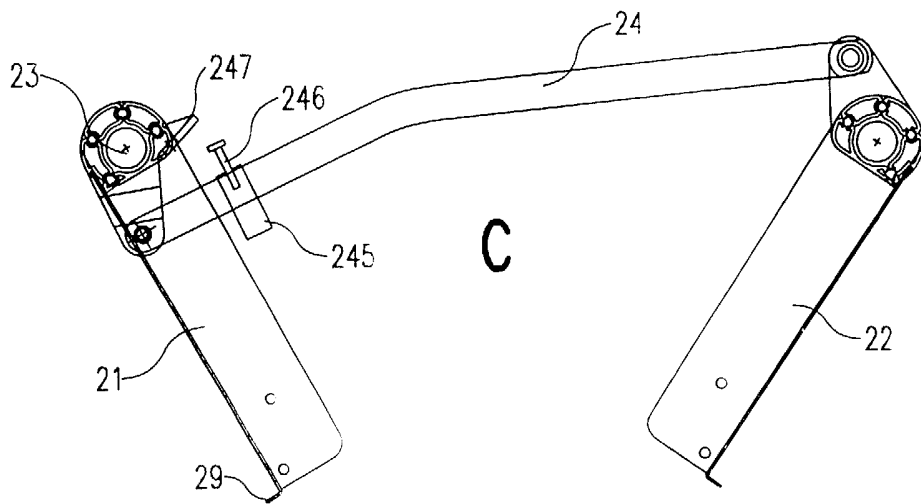
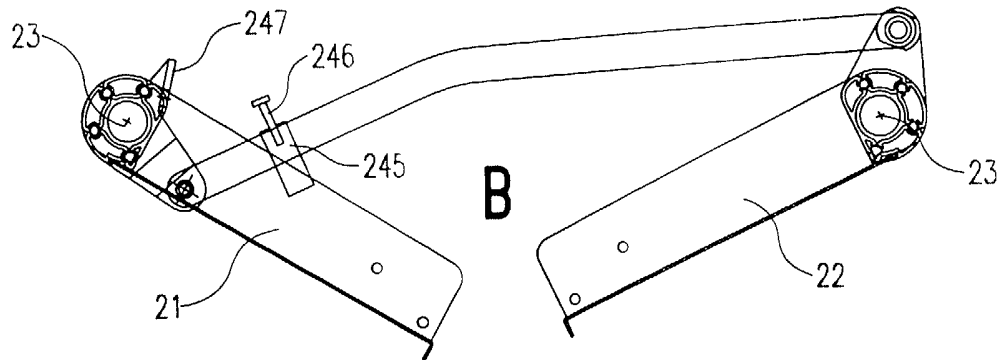
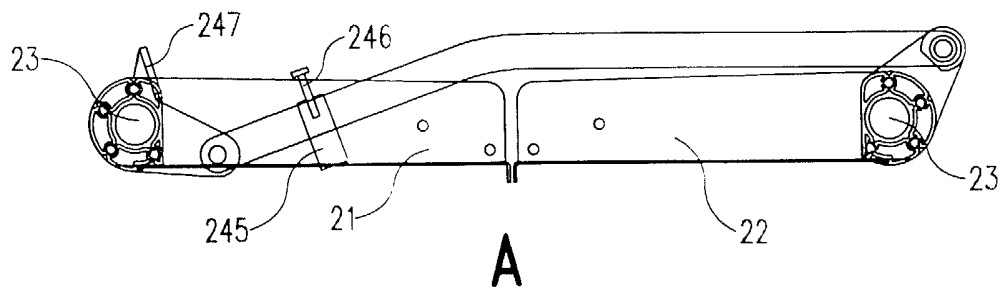


Fig.6

5/6

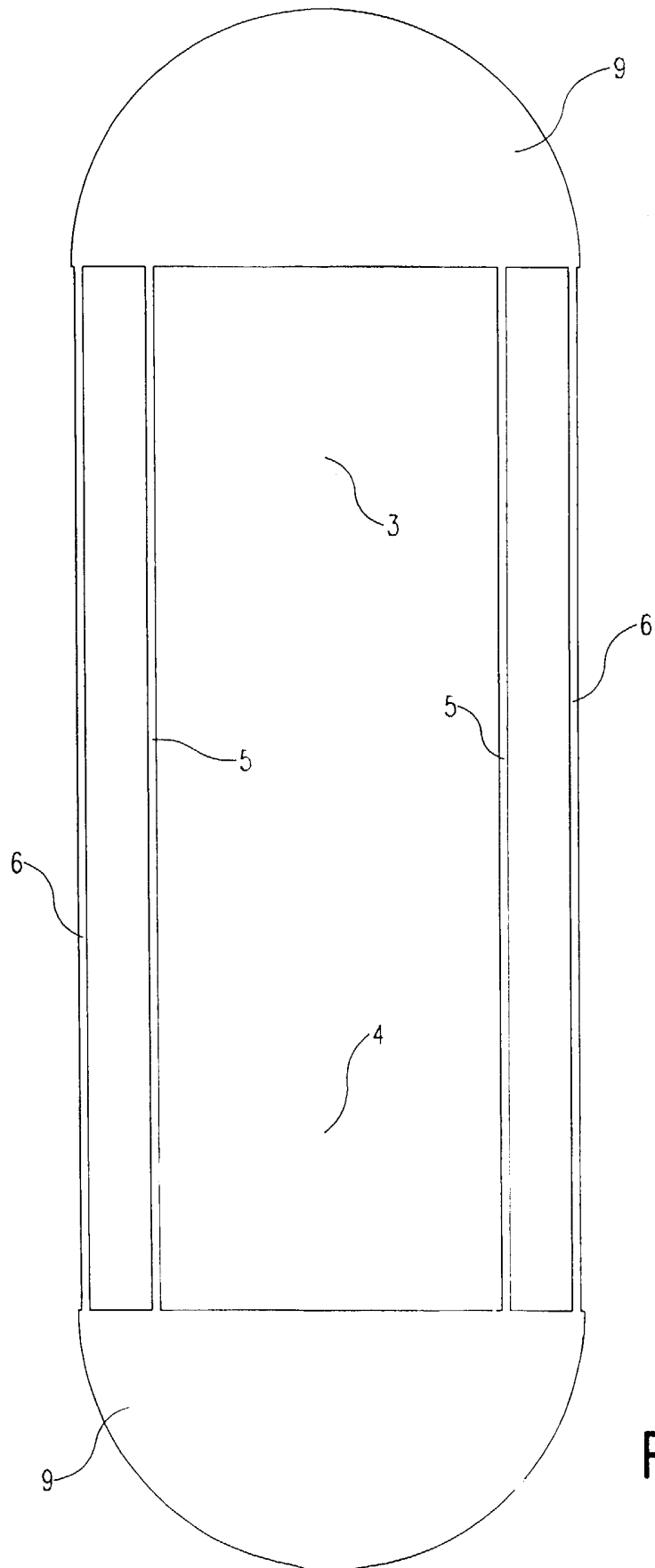


Fig.7

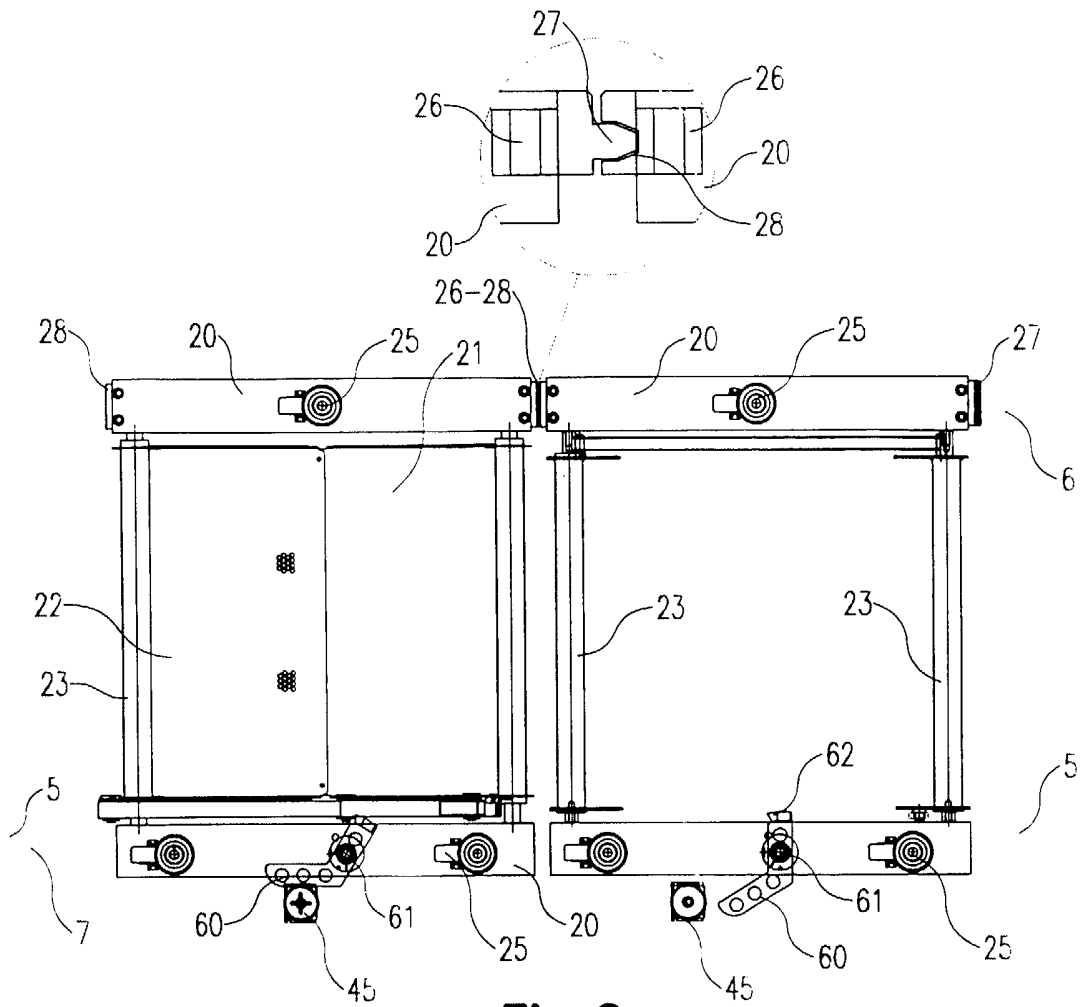


Fig. 8

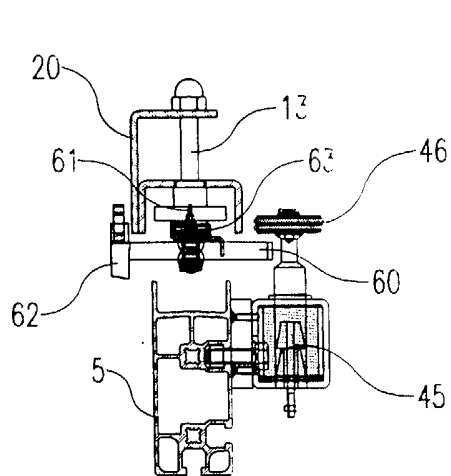


Fig. 9A

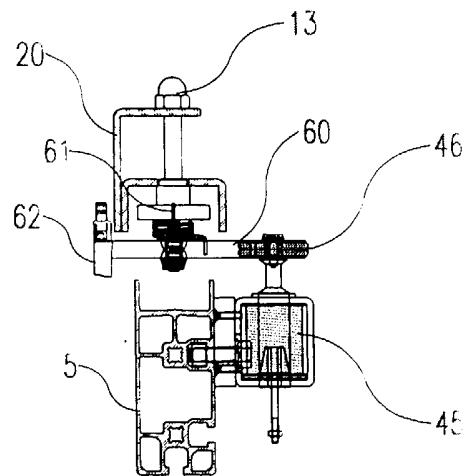


Fig. 9B

SAMENWERKINGSVERDRAG (PCT)

RAPPORT BETREFFENDE NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN INTERNATIONAAL TYPE

IDENTIFICATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		KENMERK VAN DE AANVRAGER OF VAN DE GEMACHTIGDE 01.1174NL	
Nederlands aanvraag nr. 1019373		Indieningsdatum 15Nov2001	
		Ingeroepen voorrangsdatum	
Aanvrager (Naam) EUROSORT B.V.i.o.....			
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 38339NL	
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)			
Volgens de internationale classificatie (IPC) Int.Cl.7:B65G47/38 B65G17/14 B65G17/32 B65G47/94			
II. ONDERZOChte GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK			
Onderzochte minimum documentatie			
Classificatiesysteem		Classificatiesymbolen	
Int.Cl.7:		B65G B07C	
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen			
III. ☐ GEEN ONDERZOEK MOGELIJK VOOR BEPAALDE CONCLUSIES (opmerkingen op aanvullingsblad)			
IV. ☐ GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING (opmerkingen op aanvullingsblad)			

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1019373

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP

IPC 7 B65G47/38 B65G17/14 B65G17/32 B65G47/94

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC

B. ONDERZOCHETE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)

IPC 7 B65G B07C

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)

EPO-Internal

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passage:	Van belang voor conclusie nr.
A	GB 693 365 A (SOVEX LTD) 1 Juli 1953 (1953-07-01) bladzijde 4, regel 47 - regel 129; figuur 2	1,3,4
A	US 3 086 636 A (RAYNOR WARREN S) 23 April 1963 (1963-04-23) figuur 14	1,12
A	EP 0 595 434 A (BAE AUTOMATED SYSTEMS INC) 4 Mei 1994 (1994-05-04) figuren 4,5	2
A	NL 9 100 108 A (PROMECH SORTING SYST) 17 Augustus 1992 (1992-08-17) in de aanvraag genoemd	
	--- -/--	



Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak (



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 uitsluitend 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 uitsluitend rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met een of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt

Z document dat deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

19 Juli 2002

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

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

De bevoegde ambtenaar

Beernaert, J

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek

NL 1019373

C.(Vervolg). VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie °	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	NL 9 400 388 A (PROMECH SORTING SYST) 2 Oktober 1995 (1995-10-02) in de aanvraag genoemd -----	

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
NL 1019373

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
GB 693365	A	01-07-1953	GEEN
US 3086636	A	23-04-1963	GEEN
EP 0595434	A	04-05-1994	US 5267514 A 07-12-1993 CA 2109362 A1 29-04-1994 EP 0595434 A1 04-05-1994 NO 933879 A 29-04-1994
NL 9100108	A	17-08-1992	EP 0496475 A1 29-07-1992 JP 4303314 A 27-10-1992 US 5181597 A 26-01-1993
NL 9400388	A	02-10-1995	AT 157622 T 15-09-1997 AU 678675 B2 05-06-1997 AU 1369595 A 21-09-1995 CA 2144301 A1 12-09-1995 DE 69500629 D1 09-10-1997 DE 69500629 T2 08-01-1998 EP 0671349 A1 13-09-1995 JP 7304512 A 21-11-1995