

19



Octrooiraad
Nederland

11 194498

12 C OCTROOI

21 Aanvraag om octrooi: 9300440

22 Ingediend: 11.03.1993

51 Int.Cl.⁷
B65D19/42, B62B3/16

30 Voorrang:
13.03.1992 DK 0000340/92

43 Ter inzage gelegd:
01.10.1993 I.E. 1993/19

44 Openbaargemaakt:
01.02.2002 I.E. 2002/02

47 Dagtekening:
04.06.2002

45 Uitgegeven:
01.08.2002 I.E. 2002/08

73 Octrooihouder(s):
R.D. Impex ApS te Middelfart, Denemarken
(DK).

72 Uitvinder(s):
Erling Kristen Mogensen te Middelfart (DK)

74 Gemachtigde:
Mr. G.L. Kooy c.s. te 2514 BB Den Haag.

54 Stapelbare wagen met rolwielen.

Stapelbare wagen met rolwielen

De uitvinding heeft betrekking op een stapelbare wagen met rolwielen voor het transport van goederen omvattend een in hoofdzaak vlak bodemframe, waarbij het bodemframe eerste wielen bij de hoeken van het ene uiteinde omvat en zwenkbare tweede wielen bij de hoeken van het andere uiteinde, en steunvlakken voor de wielen van een opgestapelde tweede wagen met rolwielen, waarbij het bodemframe doorgangsoopeningen omvat die wielen van een tussen de eerste en de tweede wagen met rolwielen geplaatste derde wagen met rolwielen opnemen, waarbij de doorgangsoopeningen een stapelen van de derde wagen met rolwielen zodanig mogelijk maken dat de onderzijde van het bodemframe van de derde wagen met rolwielen op de bovenzijde van het bodemframe van de eerste wagen met rolwielen aanligt, en waarbij het bodemframe blokkeringsmiddelen omvat.

Uit het Duitse "Offenlegungsschrift" 3.627.040 is een stapelbare transportwagen bekend met een basisplaat met aan de onderzijde daarvan twee paren wielen. De tussenafstand van de wielen van het ene paar verschilt van de tussenafstand van de wielen van het andere paar. Eén paar wielen is niet nabij het hoekgebied van de basisplaat aangebracht. Zijdelings naast de wielen zijn openingen aangebracht in de basisplaat door welke de wielen van een andere transportwagen gestoken worden.

Het is nadelig bij het stapelen van de bekende transportwagens dat een bovenliggende transportwagen 18° gedraaid dient te zijn ten opzichte van een onderliggende transportwagen: elke tweede transportwagen dient 18° gedraaid te worden ten opzichte van een uitgangspositie wat hinderlijk is omdat het stapelen vaak geschiedt onder tijdsdruk en door ongetraind personeel zoals (vrachtauto) bestuurders. Bovendien moeten de zwenkbare wielen om door de openingen te kunnen worden gestoken, een bepaalde richting uitwijzen.

Een ander nadeel is dat de kiepstabiliteit van de transportwagen, en in het bij zonder de kiepstabiliteit van een stapel transportwagens, beperkt is doordat één paar wielen niet nabij het hoekgebied van de basisplaat is aangebracht. Dit heeft tevens het nadeel dat een omvallende stapel gemakkelijk een bedienende persoon kan verwonden omdat de wagens gewoonlijk robuust en zwaar zijn.

Dit risico is zowel gedurende het werkelijke stapelen als gedurende het daarop volgende hanteren aanwezig.

Het is een doel van de uitvinding een wagen van de in de aanhef vermelde soort te verschaffen waarbij ten minste een van de bovengenoemde nadelen is opgeheven.

Hiertoe wordt de wagen van de in de aanhef vermelde soort gekenmerkt doordat de doorgangsoopeningen telkens in langsrichting naast de betreffende steunvlakken zijn aangebracht, waarbij de andere wielen van de derde wagen met rolwielen uitsteken ten opzichte van de eerste wagen met rolwielen, waarbij de doorgangsoopeningen zodanig zijn aangebracht dat het aanliggen van de onderzijde van het bodemframe van de derde wagen met rolwielen op de bovenzijde van het bodemframe van de eerste wagen met rolwielen in langsrichting versprongen is, en dat de blokkeringsmiddelen door samenwerking met de doorgangsoopeningen de opname van de eerste wielen van de derde wagen met rolwielen toelaten, en dat het bodemframe positioneringsmiddelen omvat welke een langsverschuiving van de derde wagen met rolwielen ten opzichte van de eerste wagen met rolwielen verhinderen.

Een wagen met rolwielen kan hierdoor in een andere wagen met rolwielen gepast worden, waarbij één stel wielen van de bovenste wagenbodem ontvangen wordt in de samenwerkende openingen in de onderste wagenbodem, terwijl het andere stel wielen van de wagenbodem uitsteekt voorbij het einde van de onderste wagenbodem. De twee wagenbodems zullen vergrendeld zijn tegen longitudinale verplaatsing, omdat samenwerkende positioneringsmiddelen van de wagenbodems op elkaar aangrijpen. Het is in het bijzonder belangrijk goede stabiliteit in de longitudinale richting van de wagens te verkrijgen, omdat hier de wagens met betrekking tot elkaar verplaatst worden gedurende het stapelen. De richting waarin de wagens met rolwielen verplaatst worden bij het stapelen wordt bepaald door blokkeringsmiddelen verschaft bij één uiteinde van de wagen in het gebied rond de wielen die daar verschaft zijn, waarbij de blokkeringsmiddelen de ontvangst van de wielen op een andere wagen met rolwielen, bovenop de eerste wagen met rolwielen geplaatst, verhinderen. Dit verhindert fouten wanneer de wagens met rolwielen gestapeld worden in hoge mate, waarbij dit soort fouten regelmatig optreedt in de bekende techniek met het risico dat persoonlijk letsel toegebracht wordt. Deze hanteringsfouten zullen ook ondervangen worden zelfs indien de gebruiker niet getraind is in het gebruik van het systeem.

Bij voorkeur zijn de steunvlakken gevormd door plaatvormige consoles en zijn de wielen gemonteerd op de respectievelijke plaatvormige consoles die vastgemaakt zijn tussen de zij-elementen en longitudinale verstijvingselementen die zich in hoofdzaak parallel daaraan uitstrekken. De consoles maken dan deel uit van de positioneringsmiddelen, aangezien een gestapelde, verschoven wagen vergrendeld is in de longitudinale richting in de zin dat zijn wielen of wielvorken aangrenzen aan de consoles van de lagere

wagen. Het andere positioneringsmiddel kan hierdoor erg simpel zijn.

Op voordelige wijze zijn de blokkeringsmiddelen verschaft in de vorm van dwarselementen tussen de zijelementen van het bodemframe en de longitudinale verstijvingselementen. Het is dan mogelijk uitermate effectieve belemmering tegen complete ontvangst van de wielen te bereiken wanneer de wagenbodems bodemframe tegen bodemframe opgesteld zijn. Wanneer de wagens opgestapeld moeten worden, kan wagenbodem nummer 2 met voordeel verplaatst worden bovenop wagenbodem nummer 1, zodat de wielen van wagenbodem nummer 2 er voorbij uitsteken. De wagenbodem nummer 3 wordt dan zo geplaatst dat zijn wielen rusten op de consoles van wagenbodem nummer 1. De blokkeringsmiddelen van wagenbodem nummer 2 zullen hier dienen als vastzetmiddelen voor de wielen van wagenbodem nummer 3. Dit verschaft een uitermate veilige beheersing zelfs van hoge stapels.

Bij voorkeur zijn de vast gemonteerde wielen met wederzijdse afstand opgesteld, zodat zij bij verschoven stapeling tussen de zij-elementen van het bodemframe en de longitudinale verstijvingselementen ontvangen worden, en hebben de zwenkbare wielen een kleinere wederzijdse afstand zodat de verstijvingselementen complete opname van hen verhinderen. Dit verzekert dat de wagens met rolwielen slechts gestapeld kunnen worden wanneer zij op dezelfde manier georiënteerd zijn, hetgeen bijvoorbeeld betekent dat stapelen alleen bereikt kan worden wanneer de zwenkbare stellen wielen dezelfde kant op wijzen.

In een voorkeursuitvoeringsvorm heeft het bodemframe aan zijn eindelen naar boven uitstekende flenzen heeft die continu zijn aan één uiteinde van de wagen met rolwielen en discontinu zijn aan het andere uiteinde om de longitudinale verstijvingselementen op een andere wagen met rolwielen te ontvangen bij verschoven stapeling. Op gelijke wijze verschaft dit uitermate effectief vasthouden in dwarsrichting van de twee wagenbodems die frame tegen frame opgesteld zijn.

Op gunstige wijze vormt de discontinue flens het eerste positioneringsmiddel, terwijl het tweede positioneringsmiddel gevormd is door een gebogen dwarselement, dat tussen twee longitudinale verstijvingselementen en in hun vlak is aangebracht.

Bij voorkeur is het gebogen dwarselement V-vormig, waarbij de top naar de discontinue flens gericht is. Er wordt dan een goed mechanisch contact bereikt tussen de positioneringsmiddelen, en krijgt de gebruiker gelijktijdig een goede visuele indicatie van de richting waarin de wagens met rolwielen moeten wijzen wanneer zij gestapeld moeten worden.

In een voorkeursuitvoeringsvorm zijn de consoles van de zwenkbare wielen voorzien van geleidingsmiddelen op de bovenzijde om de positie van de zwenkbare wielen bij stapeling te behouden. Hierdoor worden de zwenkbare wielen in een voorafbepaalde positie vastgehouden. Dit kan een toevoeging zijn aan de controle die anderzijds bereikt is in een gunstige constructie van de wagen met rolwielen.

Hier is de wagen met rolwielen doelmatig gedimensioneerd zodat de wielen op de consoles van een wagen met rolwielen zullen staan, die onder en juist in contact met de eindelementen van het bodemframe geplaatst is. De wielen worden dan in een transversale richting geleid door aangrenzing tegen de zij-elementen van het bodemframe of tegen de longitudinale verstijvingselementen.

Bij voorkeur zijn de longitudinale verstijvingsmiddelen gebogen tussen de consoles van de zwenkbare wielen en de blokkeringsmiddelen om gedeeltelijke ontvangst van de zwenkbare wielen bij stapeling mogelijk te maken, waarbij de wielen aan een wagen met rolwielen rusten op de consoles op een onderliggende wagen met rolwielen. Hierdoor wordt ruimte gegeven voor de naven van de zwenkbare wielen.

De uitvinding zal hieronder vollediger uitgelegd worden in verband met de geprefereerde uitvoering en onder verwijzing naar de tekening, waarin:

figuur 1 een geprefereerde uitvoering van een wagen met rolwielen volgens de uitvinding toont, figuur 2 een aantal wagens van het type getoond in figuur 1 toont, waarbij de wagens op zo'n manier gestapeld zijn dat om de andere wagen verschoven is in zijn longitudinale richting, en figuur 3 een aantal wagens van het type getoond in figuur 1 toont, waarbij de wagens direct bovenop elkaar gestapeld zijn.

Figuur 1 toont een wagen met rolwielen volgens de uitvinding. De wagen met rolwielen is in het algemeen aangegeven met 10 en heeft een bodemframe die bestaat uit twee eindelementen 12 en twee zij-elementen 13. De eind- en zijelementen 12, 13 zijn rechthoekige profielpijpen die aan elkaar gelast zijn bij de hoeken. De eindelementen 12 van de wagen met rolwielen zijn aan de buitenkant voorzien van twee zich naar boven toe uitstrekkende eindprofielen of flenzen 25, 26 die aan de hoeken 28 van de wagen met rolwielen gebogen zijn, zodat ze een afgerond uiterlijk hebben. Dit is een voordeel bij het gebruik van de wagen met rolwielen, omdat het hierdoor gemakkelijker zal zijn in nauwe doorgangen te sturen, bijvoorbeeld voor het laden op vrachtwagens. De naar boven uitstekende flens 26 bij één uiteinde van de wagen is continu in

dwarsrichting van de wagen. De flens dient om artikelen geplaatst op de wagen met rolwielen 10 te houden wanneer deze artikelen niet een modulaire afmeting hebben en daardoor niet vastgehouden kunnen worden in het inwendige transportvlak van de wagen met rolwielen. De andere flens 25 dient hetzelfde doel, maar is ook voorzien van t een aantal uitsparingen 27 waarvan de functie hieronder duidelijk gemaakt zal worden.

- 5 De wagen met rolwielen heeft vier longitudinale verstijvingselementen 16, 18 die aan respectievelijke eindelementen 12 gelast zijn. Een transversaal verstijvingselement 14, die het transportgebied van de wagen met rolwielen 10 in twee helften verdeeld, is gedeeltelijk aan de zij-elementen 13 van het frame, en gedeeltelijk aan de verstijvingselementen 16, 18 gelast. De bovenzijde van het transversale verstijvings-
 10 element 14 ligt in hetzelfde vlak als de bovenzijde van het bodemframe, terwijl het transportgebied gevormd door de verstijvingselementen 16, 18 in vergelijking hiermee verzonken is. Het transversale element 14 samen met het feitelijke bodemframe 12, 13 verschaft een steun voor modulaire dozen. De modulaire dozen zullen naar beneden uitstekende flenzen hebben en door deze in positie gehouden worden, waarbij zij zich uitstrekken langs de frame-elementen. Wanneer slechts modulaire dozen die tot het systeem behoren getransporteerd worden op de wagen met rolwielen, zijn de flenzen 25, 26 overbodig en kunnen zij daarom
 15 weggelaten worden.

- Terwijl de verstijvingselementen 16 en 14 bij voorkeur rechthoekige profielpijpen zijn, kunnen de longitudinale verstijvende elementen 18 gemaakt zijn van platte stangen in de geprefereerde uitvoering. Consoles 21, draagwielen 20 met een vaste oriëntatie, zijn aan één uiteinde van de wagen met rolwielen tussen de zij-elementen 13 en de longitudinale verstijvingselementen 18 gelast. De wielen 20 zijn op een op
 20 zich bekende manier vastgemaakt aan de consoles 21 via een naaf met een daarin opgenomen rollager, ashuis en naafbedekking.

- Consoles 23 waarop respectievelijke zwenkbare wielen 22 gemonteerd zijn, zijn aan het andere uiteinde van de wagen met rolwielen verschaft tussen de zij-elementen 13 en de verstijvingselementen 18. De zwenkbare wielen zijn verschaft met kogellagers bij de consoleplaat 23, hetgeen vrije beweging rond een
 25 verticale as mogelijk maakt. Geleidingsmiddelen, bijvoorbeeld in de vorm van geleidingspennen 24, zijn verschaft aan de bovenzijde van de console 23, die dienen om de positie van de zwenkbare wielen 23 bij stapelen te behouden. De wielen worden ontvangen tussen de geleidingspennen 24 en de verstijvings-
 elementen 18 bij het stapelen van de wagens met rolwielen zoals getoond in figuur 3.

- Blokkerende transversale elementen 19 zijn gemonteerd tussen de zij-elementen 13 en de longitudinale
 30 verstijvingselementen 18. Deze afstand tussen de console 23 en het transversale element 19 is van zo'n maat dat een wiel 22 niet ontvangen kan worden. Dit verhindert onbedoeld stapelen van de wagens met rolwielen. Aan de andere kant is de afstand tussen het transversale verstijvingselement 14 en de consoles 21 zo groot dat een wiel 20 op een andere wagen met rolwielen gemakkelijk in de opening ontvangen kan worden. Wanneer de wagens met rolwielen gestapeld zijn zoals getoond in figuur 2, zullen de wagens met
 35 rolwielen om en om-verschoven zijn met betrekking tot de stapel zoals getoond in figuur 3. Bij het stapelen worden de wielen 20 van de andere wagen met rolwielen in de opening ontvangen, verschaft tussen het verstijvingselement 14 en de console 21 in de bodem van de eerste wagen met rolwielen. De wielen 22 van de andere wagen met rolwielen steken voorbij de flens 25 uit. De verstijvingselementen 16 en 18 op de andere wagen met rolwielen worden ontvangen in de uitsparingen 27 in de flens 25, zodat de bodemframes
 40 van de twee wagens met rolwielen in innige wederzijdse aangrijping zullen zijn. Een positioneringsmiddel is verschaft tussen de longitudinale verstijvingselementen 16, waarbij het positioneringsmiddel de vorm heeft van een V-vormig dwarselement 17 in de geprefereerde uitvoering. Bij het stapelen grenst het dwarselement 17 aan de interne rand van de flens 25 op de onderliggende wagen met rolwielen, zodat de twee wagens met rolwielen die op elkaar geplaatst zijn wederzijds vergrendeld zijn, waarbij aangrijping van het dwars-
 45 element 17 op de flens 25 beweging in één richting verhindert, terwijl de andere zijde van de flens 25 aangrijpt op de console 23, zodat beweging in de andere richting verhindert is. Daarenboven verhindert de naafbedekking beweging in de dwarsrichting samen met de ontvangst van de verstijvingselementen 16, 18 in de uitsparingen 27. Het stapelen wordt dan op dezelfde manier voortgezet, waarbij de wagens met rolwielen op elkaar geplaatst worden met de wielen rustend op de consoles van de onderliggende wagens
 50 met rolwielen. Dit blijkt uit figuur 2. Om ruimte toe te staan voor de naven van de zwenkbare wielen zijn de longitudinale verstijvingselementen 18 gevormd met gebogen gedeelten 15.

Het dwarselement 17 kan andere vormen hebben dan de V-vorm, aangezien het bijvoorbeeld U-vormig of halfcirkelvormig kan zijn, maar een in wezen rond contactvlak met het frame of de flens van de onderliggende wagen wordt geprefereerd, omdat dit het stapelen vergemakkelijkt.

- 55 Indien de wagenbodems geen enkele eindflenzen hebben, kan het dwarselement 17 uitsteken onder het vlak van het bodemframe en het feitelijke eindelement 12 grijpen. Er wordt de voorkeur aan gegeven dat het dwarselement 17 gepositioneerd is op de middellijn van de wagen, maar andere posities kunnen gebruikt

worden.

Een huis of een bus 29 voor een grendelpen of grendelpal (niet getoond), die schuifbaar ontvangen wordt in het huis 29, is op één eindelement 12 van de wagen met rolwielen gelast. Deze vergrendelen kan ertoe gebracht worden aan te grijpen in een gat in de basisvloer, waardoor de wagen vastgezet wordt. Het zal duidelijk zijn, dat de wielafstand tussen de zwenkbare wielen 22 met voordeel kleiner kan zijn dan de wielafstand tussen de vast georiënteerde wielen 20, waardoor verzekerd wordt dat de wielen 22 niet ontvangen kunnen worden in de openingen tussen de consoles 21 en de verstijvingselementen 14. De wielen van de wagen met rolwielen zijn bij voorkeur zo opgesteld dat de wielen 20, 22 de eindelementen 12 van de wagen met rolwielen juist raken wanneer de wagens gestapeld zijn zoals getoond in figuur 3. Zo zal er geen verplaatsing zijn wanneer de wagens gestapeld zijn, hetgeen goed gebruik van de ruimte in het terugtransport met zich meebrengt. Het dwarselement 17 is V-vormig, waardoor de gebruiker duidelijk aangegeven wordt hoe de wagens met rolwielen georiënteerd moeten zijn wanneer de wagens zoals getoond in figuur 2 gestapeld worden. Zo dient het dwarselement 17 zowel een visueel als een praktisch doel.

Het zal in sommige situaties wenselijk zijn als de wagens in een toegevoegde compacte toestand gestapeld kunnen worden, hetgeen gedaan kan worden doordat de twee eerste wagens met rolwielen zoals hiervoor beschreven gestapeld worden, terwijl de derde wagen met rolwielen 18° gedraaid wordt zodat de zwenkbare wielen uitsteken voorbij de achterrand 12 op de twee eerste wagens met rolwielen. Dit vereist echter kleine constructieve wijzigingen, omdat de blokkerende dwarselementen weggelaten moeten worden aangezien de wielen 20 in dit gebied ontvangen moeten worden. In plaats daarvan worden de consoles 23 van de wielen verder binnenwaarts naar het midden bewogen zodat de wielen 22 in wezen in lijn zijn met de verstijvingselementen 18.

In de getoonde uitvoering van een wagen met rolwielen 10 kan deze zowel handmatig als met een vorkheftruck gehanteerd worden aangezien de vorken ontvangen kunnen worden tussen de wielen 20, 22. De bodem van de wagen is in wezen vlak, aangezien de onderzijde van de framedelen 12, 13 met voordeel in lijn gebracht kan worden met de longitudinale verstijvingselementen 16, 18.

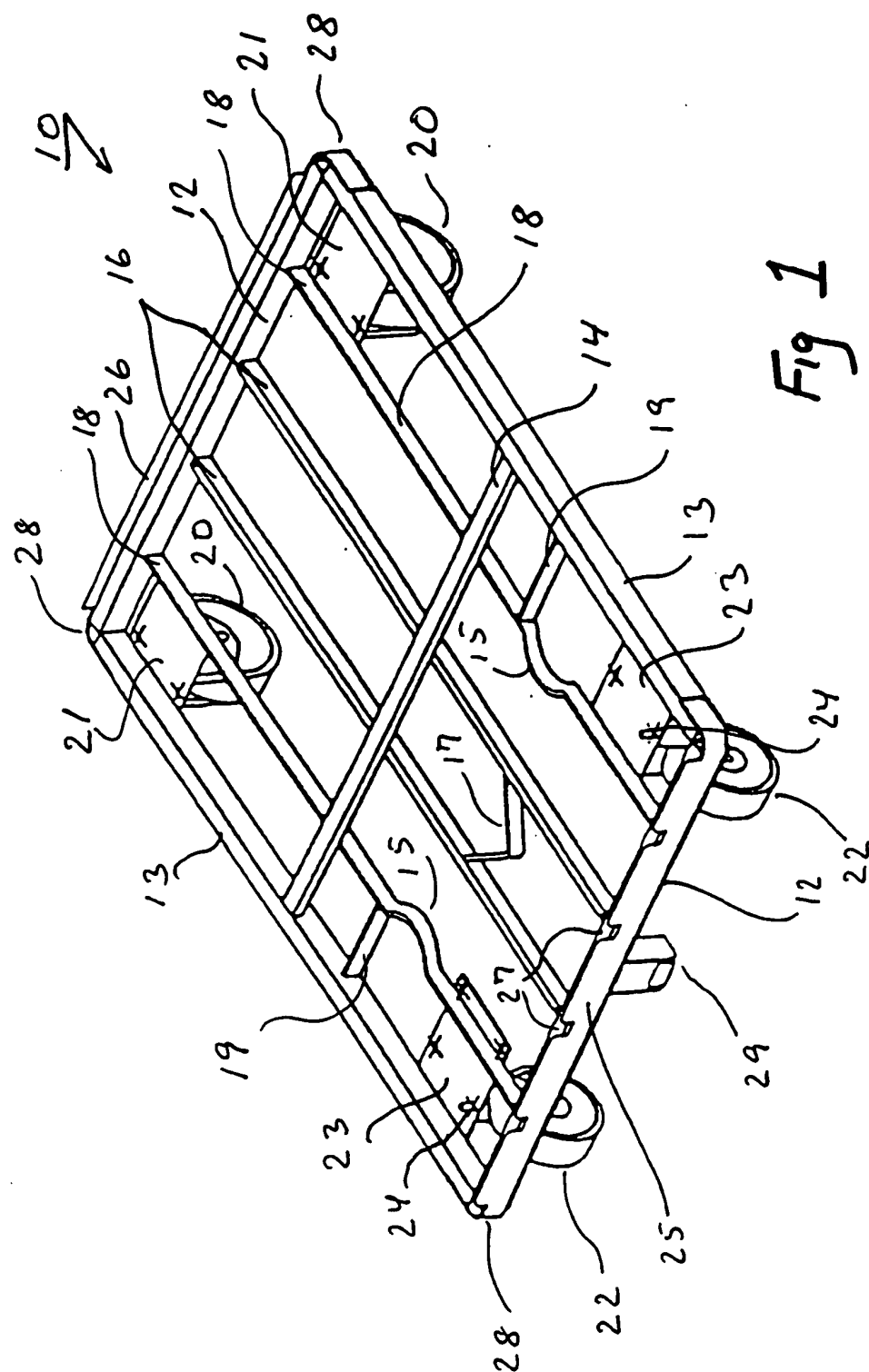
Conclusies

1. Stapelbare wagen met rolwielen voor het transport van goederen omvattend een in hoofdzaak vlak bodemframe, waarbij het bodemframe eerste wielen bij de hoeken van het ene uiteinde omvat en zwenkbare tweede wielen bij de hoeken van het andere uiteinde, en steunvlakken voor de wielen van een opgestapelde tweede wagen met rolwielen, waarbij het bodemframe doorgangsoopeningen omvat die wielen van een tussen de eerste en de tweede wagen met rolwielen geplaatste derde wagen met rolwielen opnemen, waarbij de doorgangsoopeningen een stapelen van de derde wagen met rolwielen zodanig mogelijk maken dat de onderzijde van het bodemframe van de derde wagen met rolwielen op de bovenzijde van het bodemframe van de eerste wagen met rolwielen aanligt, en waarbij het bodemframe blokkeringsmiddelen omvat, met het kenmerk, dat de doorgangsoopeningen telkens in langsrichting naast de betreffende steunvlakken (21, 23) zijn aangebracht, waarbij de andere wielen (22) van de derde wagen met rolwielen uitsteken ten opzichte van de eerste wagen met rolwielen, waarbij de doorgangsoopeningen zodanig zijn aangebracht dat het aanliggen van de onderzijde van het bodemframe van de derde wagen met rolwielen op de bovenzijde van het bodemframe van de eerste wagen met rolwielen in langsrichting versprongen is, en dat de blokkeringsmiddelen door samenwerking met de doorgangsoopeningen de opname van de eerste wielen (20) van de derde wagen met rolwielen toelaten, en dat het bodemframe positioneringsmiddelen (17, 25) omvat welke een langsverschuiving van de derde wagen met rolwielen ten opzichte van de eerste wagen met rolwielen verhinderen.
2. Wagen met rolwielen volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de steunvlakken (21, 23) gevormd worden door plaatvormige consoles (21, 23) en dat de wielen (20, 22) gemonteerd zijn op de respectievelijke plaatvormige consoles (21, 23) die vastgemaakt zijn tussen de zijelementen (13) en longitudinale verstijvingselementen (18) die zich in hoofdzaak parallel daaraan uitstrekken.
3. Wagen met rolwielen volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat de blokkeringsmiddelen (18, 19) verschaft zijn in de vorm van dwarselementen (19) tussen de zijelementen (13) van het bodemframe en de longitudinale verstijvingselementen (18).
4. Wagen met rolwielen volgens één van de conclusies 1 tot en met 3, met het kenmerk, dat de vast gemonteerde wielen (20) met wederzijdse afstand opgesteld zijn, zodat zij bij verschoven stapeling tussen de zijelementen (13) van het bodemframe en de longitudinale verstijvingselementen (18) ontvangen worden,

en dat de zwenkbare wielen (22) een kleinere wederzijdse afstand hebben zodat de verstijvingselementen (18) complete opname van hen verhinderen.

5. Wagen met rolwielen volgens één der conclusies 1 tot en met 4, met het kenmerk, dat het bodemframe aan zijn einddelen (12) naar boven uitstekende flenzen (25, 26) heeft die continu zijn aan één uiteinde van de wagen met rolwielen en discontinu zijn aan het andere uiteinde om de longitudinale verstijvingselementen (16, 18) op een andere wagen met rolwielen te ontvangen bij verschoven stapeling.
6. Wagen met rolwielen volgens conclusie 5, met het kenmerk, dat de discontinue flens (25) het eerste positioneringsmiddel vormt, terwijl het tweede positioneringsmiddel gevormd is door een gebogen dwarselement (17), dat tussen twee longitudinale verstijvingselementen en in hun vlak is aangebracht.
- 10 7. Wagen met rolwielen volgens conclusie 6, met het kenmerk, dat het gebogen dwarselement (17) V-vormig is, waarbij de top naar de discontinue flens (25) gericht is.
8. Wagen met rolwielen volgens één der conclusies 1 tot en met 7, met het kenmerk, dat de consoles van de zwenkbare wielen (22) voorzien zijn van geleidingsmiddelen (24) op de bovenzijde om de positie van de zwenkbare wielen (22) bij stapeling te behouden.
- 15 9. Wagen met rolwielen volgens één der conclusies 1 tot en met 8, met het kenmerk, dat de longitudinale verstijvingselementen (18) gebogen (15) zijn tussen de consoles (23) van de zwenkbare wielen (22) en de blokkeringsmiddelen om gedeeltelijke ontvangst van de zwenkbare wielen (22) bij stapeling mogelijk te maken, waarbij de wielen (22) aan een wagen met rolwielen rusten op de consoles (23) op een onderliggende wagen met rolwielen.

Hierbij 2 bladen tekening



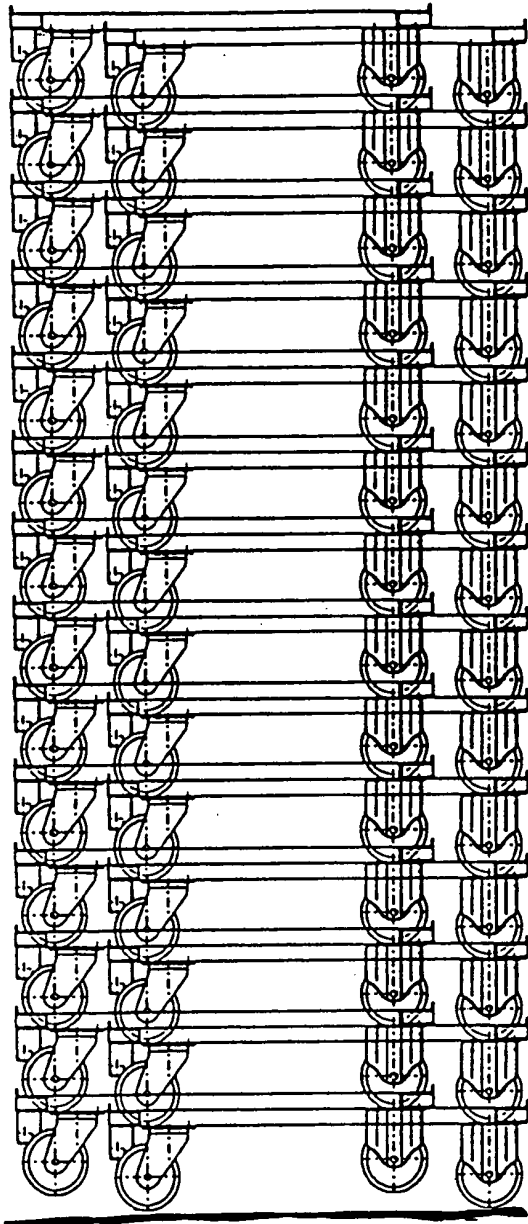


Fig 2

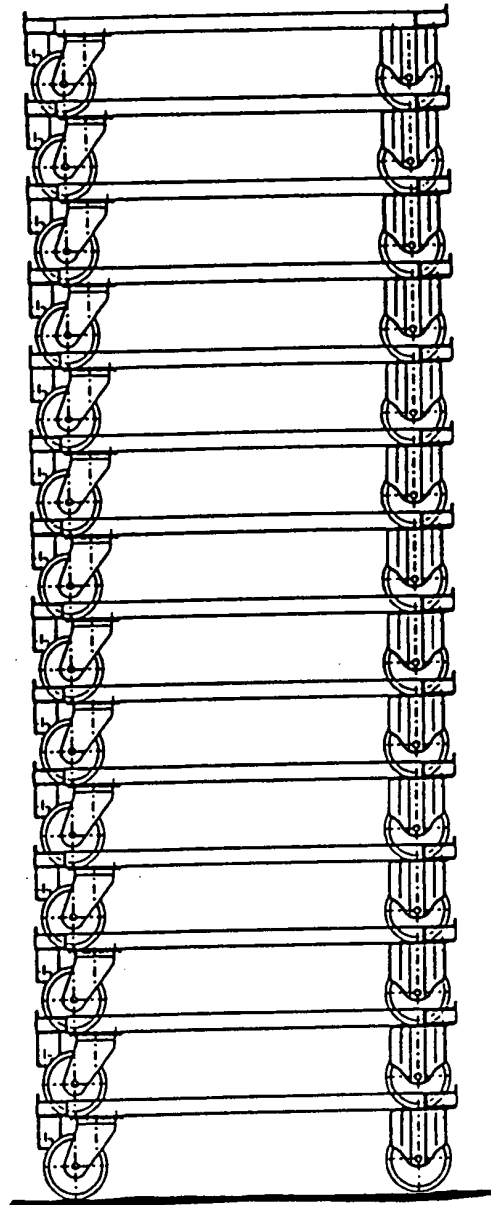


Fig 3