

19



Octroolraad
Nederland

11 9402142

12 A TERINZAGELEGGING

21 Aanvraag om octrooi: 9402142

22 Ingediend: 16.12.94

51 Int.Cl.⁶
B62B3/04, B62B3/10

43 Ter inzage gelegd:
01.08.96 I.E. 96/08

71 Aanvrager(s):
Koninklijke PTT Nederland N.V. te Groningen.

72 Uitvinder(s):
Gerardus Petrus Antonius Paulus van der Zon
te Alphen aan den Rijn

74 Gemachtigde:
Ir. J.P. van Bommel te 2509 CH Den Haag.

54 Bakkentransportwagen.

57 Transportwagen voor bakken met losse goederen, voorzien van een bodemgestel op wielen met daarop een verticale opstand. De opstand heeft haakvormige elementen, met hun opening omlaag gekeerd, terwijl de bakken elk zijn voorzien van haaklijsten, met hun opening omhoog gekeerd. De bakken zijn stapelbaar. De onderste bak van een stapel rust op het bodemgestel.

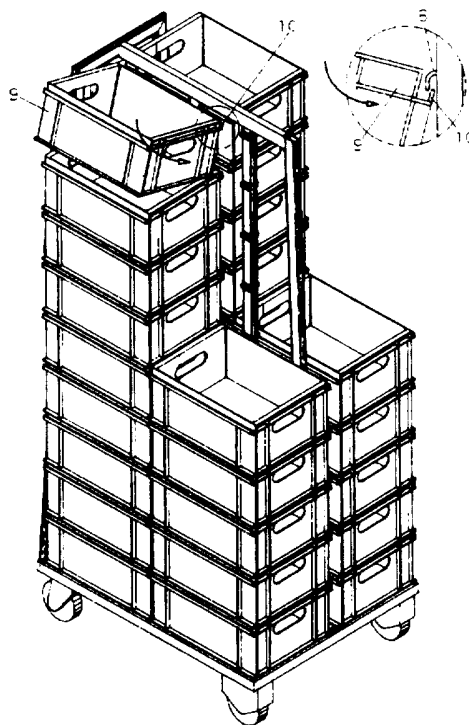


Fig. 2

NL A 9402142

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

KONINKLIJKE PTT NEDERLAND N.V.
GRONINGEN

Titel: Bakkentransportwagen

A. Achtergrond van de uitvinding

De uitvinding ligt op het gebied van het transport van goederen in bakken, meer in het bijzonder op dat van het transport van poststukken.

5 Bij het transport van bakken in een produktie-omgeving wordt veelal gebruik gemaakt van:

- op wielen verrijdbare, min of meer kooiachtige houders, ook wel rolcontainers genoemd, met één of meer open zijden waardoorheen de houder beladen en gelost kan worden;
- 10 • op wielen verrijdbare pallet-achtige of rechthoekige open gestellen zonder opstanden, ook wel trolleys genoemd.

De rolcontainers en trolleys kunnen, beladen met stapels bakken, op hun beurt weer worden getransporteerd in vrachtauto's of treinwagons.

15 Wanneer bakken zijn gestapeld in een rolcontainer, worden, om te voorkomen dat stapels bakken tijdens het transport van de rolcontainer omvallen, de open zijden van de rolcontainers geheel of gedeeltelijk afgesloten met een deur of met één of meer elastische banden. Bij het beladen of lossen van genoemde rolcontainers treden in het algemeen de
20 volgende problemen op. De gesloten zijden van de houder vormen een belemmering voor het op ergonomisch verantwoorde wijze handmatig beladen of lossen. Verwonding van handen door langs gesloten zijden schaven, of rugklachten als gevolg van de noodzaak om te laag en te hoog bakken van de achterin staande stapels te hanteren, komen vaak
25 voor. Bij gemechaniseerd of geautomatiseerd beladen of lossen vormen de gesloten zijden een belemmering voor het bereiken van een hoge produktiviteit.

Bij toepassing van trolleys treedt het volgende probleem op. Om te kunnen voldoen aan de eis van stabiliteit tijdens het transport - de
30 stapels bakken mogen niet omvallen - mogen trolleys slechts tot een hoogte van enkele bakken op elkaar worden beladen.

Om open houders voor het transport van relatief hoge stapels bakken te kunnen gebruiken, dient voorzien te worden in middelen om de stabiliteit van stapels bakken te waarborgen.

Daartoe betreft de uitvinding een transportwagen voor bakken, omvattende een in hoofdzaak horizontaal georiënteerd eerste gestel op wielen met daarop een in hoofdzaak verticaal georiënteerd tweede gestel, welk tweede gestel dient als draagelement voor eerste
 5 koppelmiddelen voor het losneembaar koppelen met op te transporteren bakken aanwezige tweede koppelmiddelen.

Een dergelijke transportwagen is bekend uit het Belgische octrooidocument 891 357.

In de transportwagen volgens deze bekende techniek bestaan de eerste
 10 koppelmiddelen uit stangen en worden de bakken met hun neerwaarts gerichte tweede koppelmiddelen, zijnde haakvormige elementen, hierover gehaakt. Dit heeft bij toepassing in het vervoer van goederen over grotere afstanden, zoals in het postbedrijf, als nadeel dat bij rijden van de transportwagen over oneffen bodem, zoals vloeren van
 15 bedrijfsruimten en trottoirs, of bij transport in vrachtauto's of treinwagons, de getransporteerde bakken veelvuldig onbedoeld worden ontkoppeld en van de wagen vallen. Bovendien hangen in het geval van de bekende transportwagen de bakken elk afzonderlijk aan hun neerwaarts gerichte koppel-elementen; de bakken worden niet
 20 ondersteund. Dit stelt zwaardere eisen aan de sterkte van deze elementen, naarmate het gewicht in de bakken toeneemt. Voorts verhindert deze wijze van koppelen van de bakken met de wagen het efficiënt in één actie legen van de transportwagen met mechanische hulpmiddelen.

25

B. Samenvatting van de uitvinding

Met een transportwagen volgens de uitvinding wordt beoogd bovenstaand bezwaar op te heffen, namelijk een transportwagen te verschaffen die in combinatie met daartoe geschikte bakken een
 30 stabiele stapeling van bakken op de wagen verschaft, zonder dat omsluiting van de stapels noodzakelijk is. Een transportwagen volgens de uitvinding heeft daartoe het kenmerk dat het eerste gestel een draagvlak vormt voor tenminste één bak, elke bak gedragen wordt door ofwel het eerste gestel danwel door een eronder staande bak, en dat de
 35 eerste koppelmiddelen bestaan uit haakvormige elementen die hun opening hebben naar beneden, in de richting van het vlak van het eerste gestel, en de tweede koppelmiddelen bestaan uit haakvormige elementen die hun opening hebben naar boven, van de bodem van een bak af gekeerd.

Als gevolg van de positie van de koppel-elementen ten opzichte van elkaar wordt opspringen - en als uitvloeisel daarvan omvallen - van een stapel bakken op de transportwagen voorkomen. Bovendien wordt elke stapel gedragen door het eerste gestel, zodat de bakken relatief zwaar
 5 kunnen worden belast zonder dat hoge eisen aan de sterkte van de haakvormige elementen op de bakken hoeven te worden gesteld.

De uitvinding berust op het inzicht dat vorm en plaats van de niet-beweegbare haakvormige elementen aan transportwagen en de haakranden aan de bakken zo op elkaar zijn af te stemmen dat:

- 10 • de bakken ongeacht de hoogte van de stapel altijd zijn geborgd tegen omvallen, zonder dat beweegbare elementen nodig zijn die de wagen afsluiten of de bakken vergrendelen;
- de transportwagen aan meer dan twee zijden toegankelijk en daarom met handkracht op ergonomisch verantwoorde wijze te beladen en te
 15 lossen is;
- de transportwagen met mechanische hulpmiddelen of geautomatiseerd te lossen is, waarbij een hoge produktiviteit is te bereiken.

Volgens een voorkeursuitvoering van de uitvinding is het eerste
 20 gestel voorzien van tenminste twee, in het horizontale vlak aanwezige en in hoofdzaak loodrecht op elkaar staande geleideranden, terwijl de bodems van de te transporteren bakken zijn voorzien van corresponderende opstaande randen voor het losneembaar koppelen van bakken met het eerste gestel. De samenwerking tussen de geleideranden
 25 en de opstaande randen bewerkstelligt dat stapels bakken tijdens transport met de wagen volgens de uitvinding niet van het eerste gestel schuiven.

Volgens een verdere voorkeursuitvoering bevinden de eerste haakvormige elementen zich op het tweede gestel in evenveel kolommen
 30 als er stapels bakken getransporteerd kunnen worden, terwijl de hart-op-hart-afstand in horizontale richting tussen twee verticale kolommen gelijk is aan de lengte van een te transporteren bak. Als gevolg van deze plaatsing van de eerste haakvormige elementen is het mogelijk om, met een schuin omhoog gaande, maar hoofdzakelijk horizontale,
 35 beweging, een stapel bakken of gedeelte daarvan afzonderlijk van andere stapels van de transportwagen te nemen.

C. Referentie

BE-891.357 Chariot de manutention de matériel

D. Korte beschrijving van de tekening

De uitvinding zal nader worden toegelicht middels een beschrijving van een uitvoeringsvoorbeeld, waarbij wordt verwezen naar een tekening, waarin:

5

Fig. 1 een ruimtelijke voorstelling is van een uitvoeringsvorm in stalen buis met achterwand;

10

Fig. 2 een ruimtelijke voorstelling is van een deels beladen uitvoeringsvorm volgens Fig. 1;

15

Fig. 3 een ruimtelijke voorstelling is van een uitvoeringsvorm volgens Fig. 1, in een toestand waarin handmatig een deel van een stapel kan worden uitgenomen;

Fig. 4 een ruimtelijke voorstelling is van een uitvoeringsvorm volgens Fig. 1 in een mechanische ontladinrichting;

20

Fig. 5 een ruimtelijke voorstelling is van een uitvoeringsvorm met haaklijsten in plaats van korte haken;

Fig. 6 een ruimtelijke voorstelling is van een uitvoeringsvorm zonder achterwand;

25

Fig. 7 een schematische weergave is van twee mogelijke transportwagen-bakken-combinaties, verschillend in de hoogte van de bakken.

E. Beschrijving van een uitvoeringsvoorbeeld

30

De transportwagen volgens de uitvinding wordt gebruikt voor het transport van, in hoofdzaak rechthoekige, stapelbare bakken. Deze bakken worden tijdens het stapelen op de wagen met de bovenrand of een andere, op een zijwand van de bak aanwezige, rand of lijst onder één of meer zich aan de transportwagen bevindende haakvormige elementen, rand of lijst gehaakt.

35

In Fig. 1 is (1) het, in deze uitvoeringsvorm raamvormige, eerste gestel: de bodem van de transportwagen. Deze kan zowel een in hoofdzaak gesloten als een in hoofdzaak open structuur hebben. In dit

geval is gekozen voor een uit buizen samengestelde bodem. Hieronder bevinden zich de wielen (2b) en de zwenkwielen (2a). Het tweede, hier eveneens uit buizen samengestelde, raamvormige gestel (3) vormt een verticale opstand. Deze kan in principe eveneens zowel een in
 5 hoofdzaak gesloten als een in hoofdzaak open structuur hebben. In de uitvoeringsvorm van Fig. 1 is voorts een achterwand (4) aanwezig in de vorm van een raamvormig gestel; zoals Fig. 6 laat zien, is ook een uitvoeringsvorm zonder achterwand mogelijk. De transportwagen van Fig. 1 is ingericht voor het transport van vier stapels bakken. Daartoe
 10 zijn in het gestel (3) twee staanders (5) opgenomen, waaraan aan weerszijden met de opening naar onder gerichte haakvormige elementen (6) zijn aangebracht. Op de bodem (1) bevinden zich de centreer- en geleideranden (7). Aan de achterwand (4) is een duw/trekbeugel (8) gemonteerd.

15

Fig. 2 toont de transportwagen in dezelfde uitvoeringsvorm als die van Fig. 1, in gedeeltelijk beladen toestand. De bakken (9) worden tijdens een handmatig beladen van de wagen stuk voor stuk met een kantelend schuivende beweging op elkaar gestapeld. Als gevolg van de
 20 kantelbeweging komt de haaklijst (10) aan de bak (9) onder een haakelement (6) terecht en is de bak geborgd. Handmatig lossen geschiedt met een beweging in tegengestelde richting.

Fig. 3 toont dat, wanneer het gewenst is om bij handmatig lossen
 25 een gedeelte van een stapel van de wagen te nemen, het betrokken deel van de stapel schuin omhoog tillend zover zijdelings onder de haakelementen (6) vandaan wordt geschoven dat de te lossen bakken vrij komen en rechtstandig opgetild kunnen worden.

Fig. 4 toont de transportwagen in een losinrichting voor het
 30 gemechaniseerd lossen. De losinrichting is daartoe voorzien van duw-elementen (11) die in de getoonde uitvoeringsvorm in één beweging vier stapels bakken van de wagen op bijvoorbeeld lopende band (12) schuiven. De losinrichting is, om dit mogelijk te maken, tevens
 35 voorzien van een inrichting (niet getoond) die via de open bodemconstructie de stapels bakken over de centreer- en geleideranden (7) geleidt.

Fig. 5 toont een uitvoeringsvorm van de transportwagen waarin de

haakelementen (6) de vorm hebben van haaklijsten, in plaats van de korte haken in Fig. 1, Fig. 2 en Fig. 3. Dit heeft het voordeel van een betere geleiding bij gebruik van een mechanische losinrichting: het gevaar van vastlopen als gevolg van schranken wordt sterk

5 verminderd.

Fig. 6 toont een uitvoeringsvorm zonder achterwand, waarbij de duw/trekbeugel (8) op gestel (3) is gemonteerd.

10 Fig. 7 is een schematische weergave van twee mogelijke combinaties van de transportwag en met bakken, waarbij het verschil is gelegen in de hoogte van de bakken. In het linker deel van Fig. 6 hebben de bakken (NS) een hoogte die ongeveer vier maal de afstand tussen de haakvormige elementen (6) bedraagt, terwijl in het rechter

15 deel van Fig. 6 de bakken (S) een hoogte hebben die ongeveer drie maal de afstand tussen de haakvormige elementen (6) bedraagt. Beide typen bakken kunnen met dezelfde transportwag en worden vervoerd.

In de figuren hebben de bakken (9) de vorm van rechthoekige, open bakken. Vanzelfsprekend kunnen de bakken ook een andere lengte-breedte-verhouding hebben, mits de transportwag en corresponderende afmetingen heeft. De bakken kunnen ook zijn voorzien van een deksel, mits dit een stabiele stapeling niet in de weg staat. Ook opvouwbaar

20 bakken kunnen worden toegepast, mits zij aan de overige eisen voor

25 transport met de transportwag en voldoen.

F. Conclusies

1. Transportwagen voor bakken, omvattende een in hoofdzaak horizontaal georiënteerd eerste gestel op wielen met daarop een in hoofdzaak verticaal georiënteerd tweede gestel, welk tweede gestel dient als draagelement voor eerste koppelmiddelen voor het losneembaar koppelen met op te transporteren bakken aanwezige tweede koppelmiddelen, met het kenmerk dat het eerste gestel een draagvlak vormt voor tenminste één bak, elke bak gedragen wordt door ofwel het eerste gestel danwel door een eronder staande bak, en dat de eerste koppelmiddelen bestaan uit haakvormige elementen die hun opening hebben naar beneden, in de richting van het vlak van het eerste gestel, en de tweede koppelmiddelen bestaan uit haakvormige elementen die hun opening hebben naar boven, van de bodem van een bak af gekeerd.
2. Transportwagen volgens conclusie 1, met het kenmerk dat het eerste gestel is voorzien van tenminste twee, in het horizontale vlak aanwezige en in hoofdzaak loodrecht op elkaar staande geleideranden, terwijl de bodems van de te transporteren bakken zijn voorzien van corresponderende opstaande randen voor het losneembaar koppelen van bakken met het eerste gestel.
3. Transportwagen volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk dat de eerste haakvormige elementen zich bevinden op het tweede gestel in evenveel verticale kolommen als er stapels bakken getransporteerd kunnen worden, terwijl de hart-op-hart-afstand in horizontale richting tussen twee verticale kolommen gelijk is aan de lengte van een te transporteren bak.
4. Transportwagen volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk dat de eerste haakvormige elementen de vorm hebben van profiellijsten, elk voor het losneembaar koppelen met tweede koppelmiddelen op tenminste twee bakken.
5. Bak, transporteerbaar met een transportwagen volgens één der voorgaande conclusies, voorzien van koppelmiddelen op tenminste één der wanden voor het losneembaar koppelen met de koppel-elementen op het tweede gestel.
6. Bak volgens conclusie 5, met het kenmerk dat de bodem van de bak is voorzien van opstaande randen voor het, bij het plaatsen op een tweede bak met dezelfde vorm, losneembaar koppelen van de bak met de bovenrand van de tweede bak.

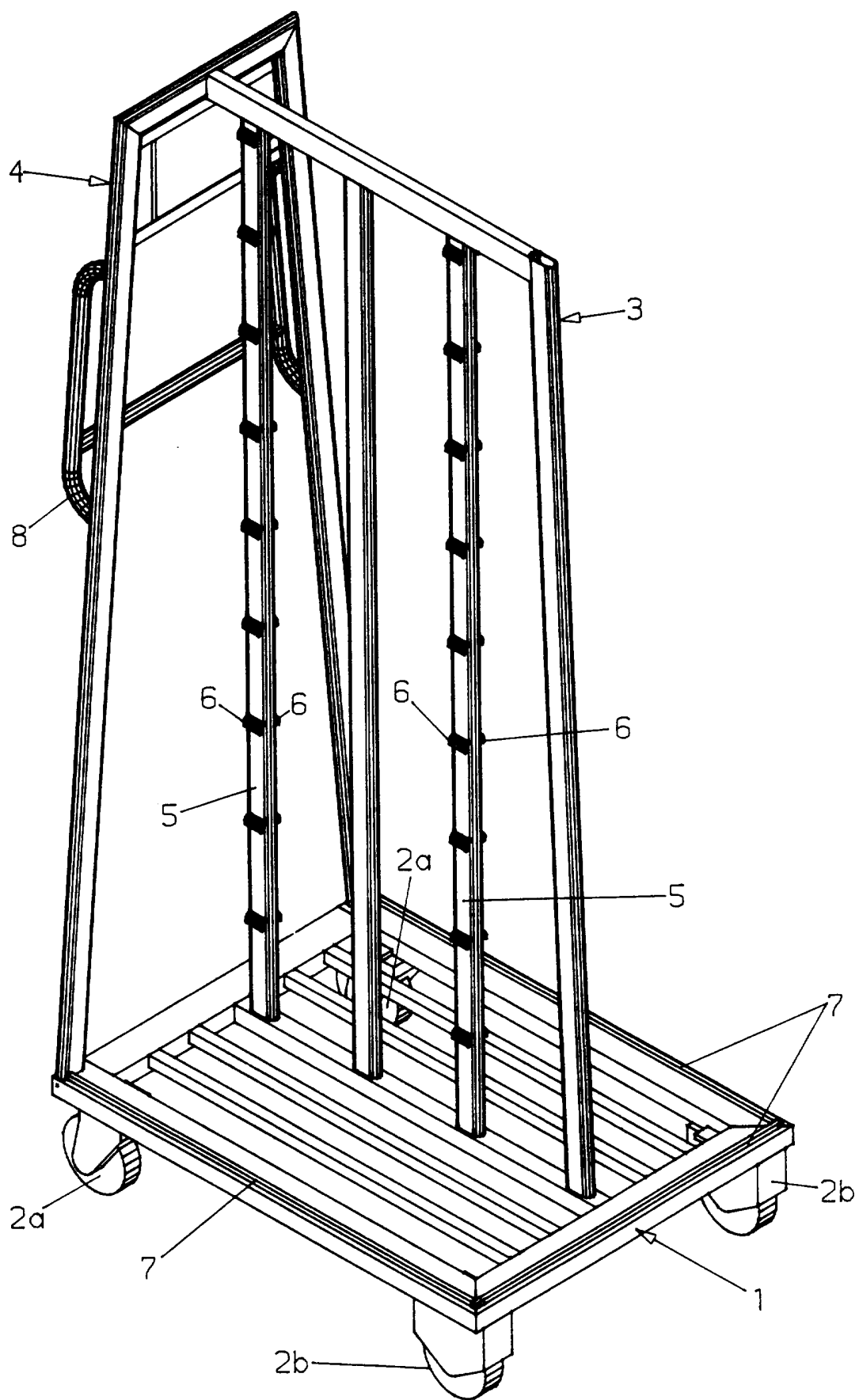


Fig. 1

9402142

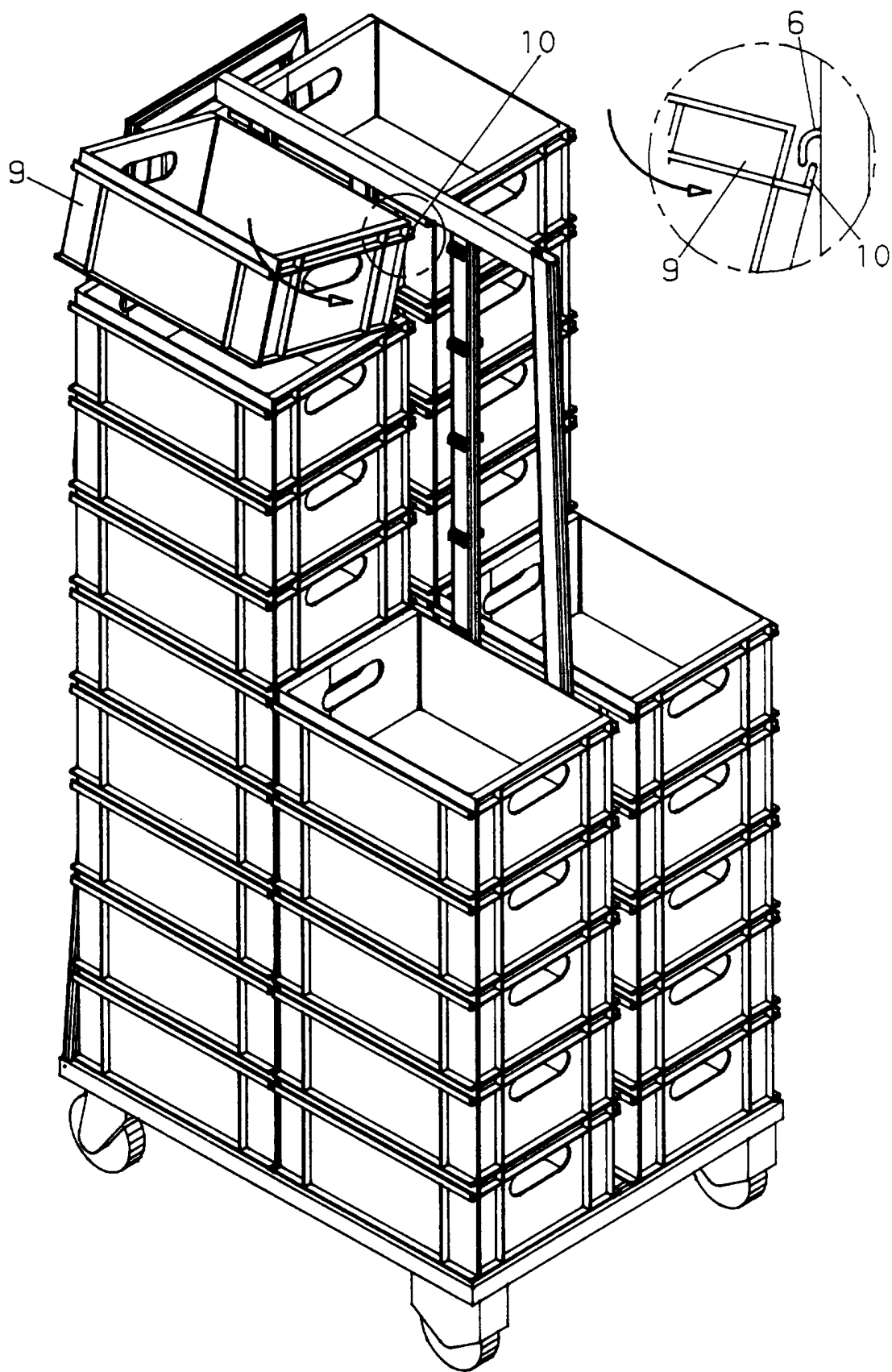


Fig. 2

9 4 0 2 1 4 2

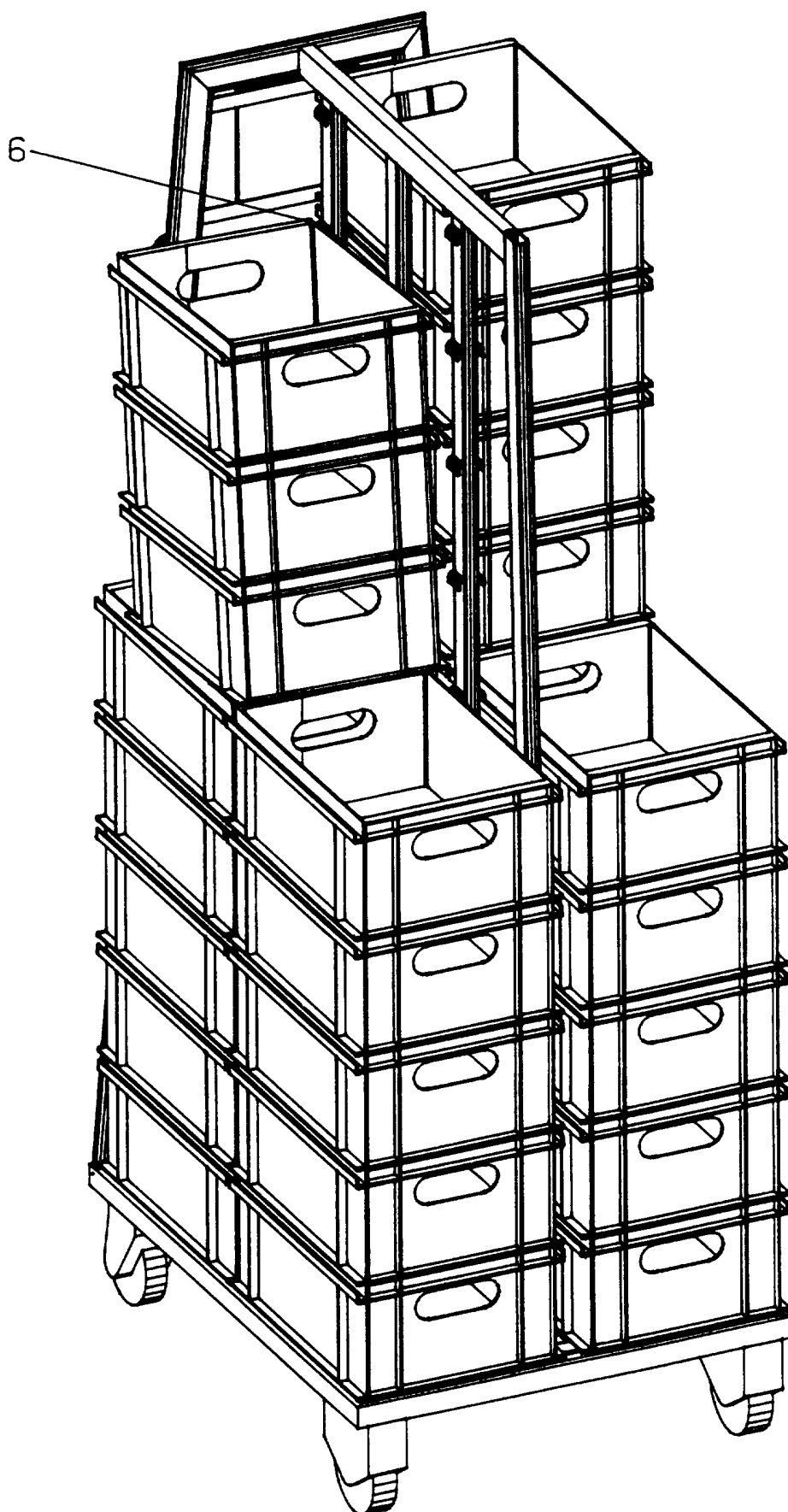


Fig.3

9 4 0 2 1 4 2

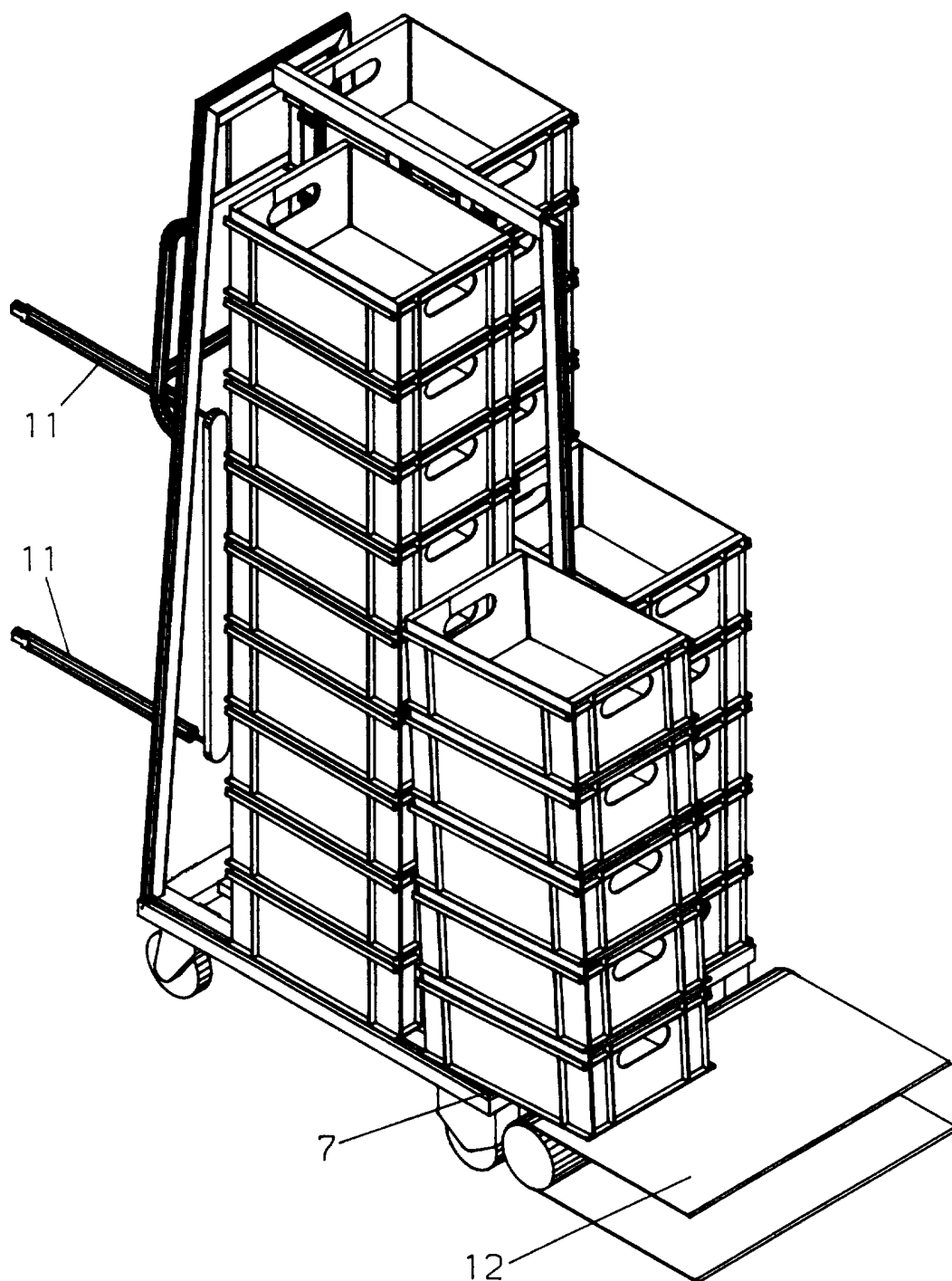


Fig. 4

9 4 0 2 1 4 2

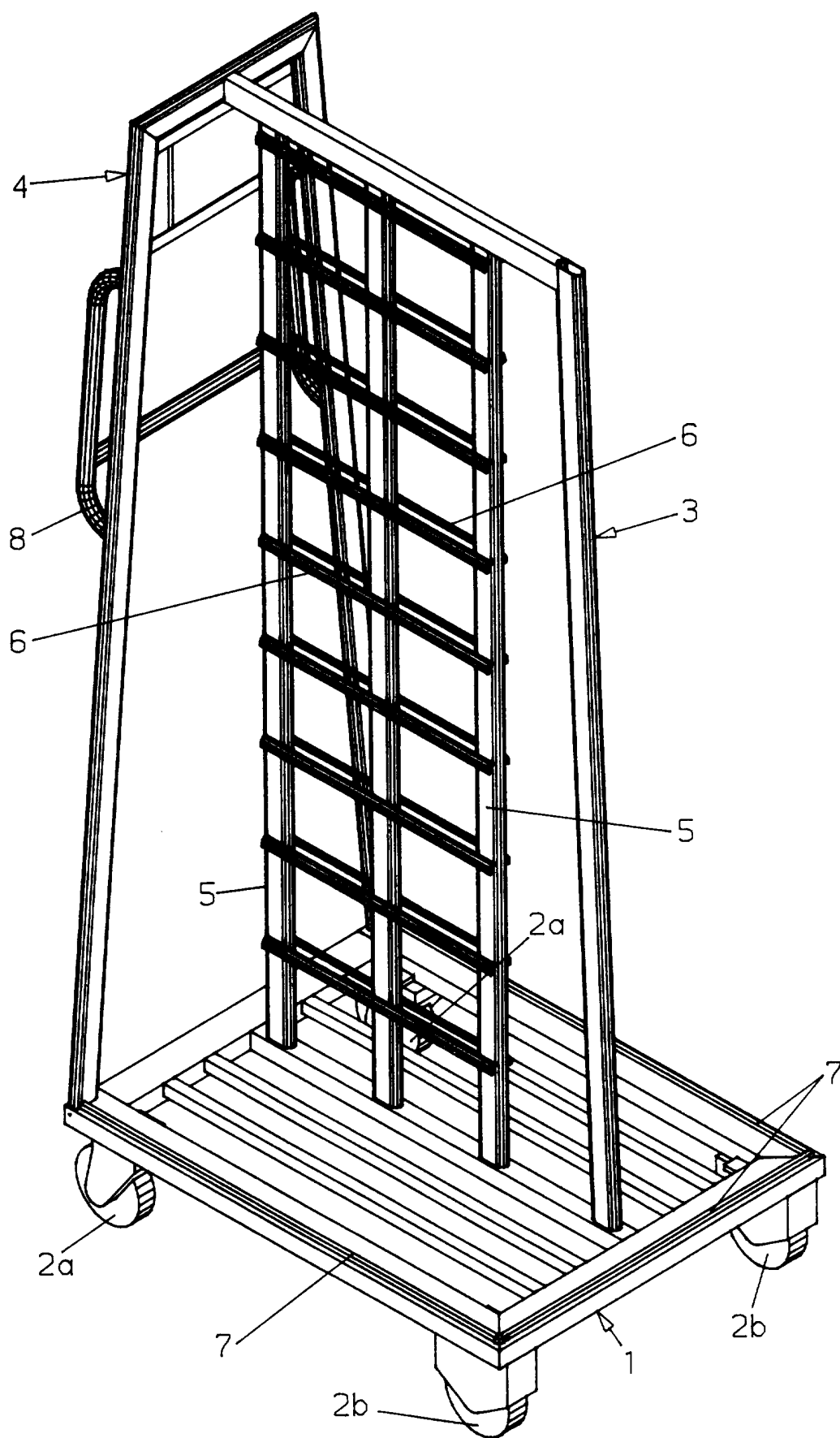


Fig. 5

9 4 0 2 1 4 2

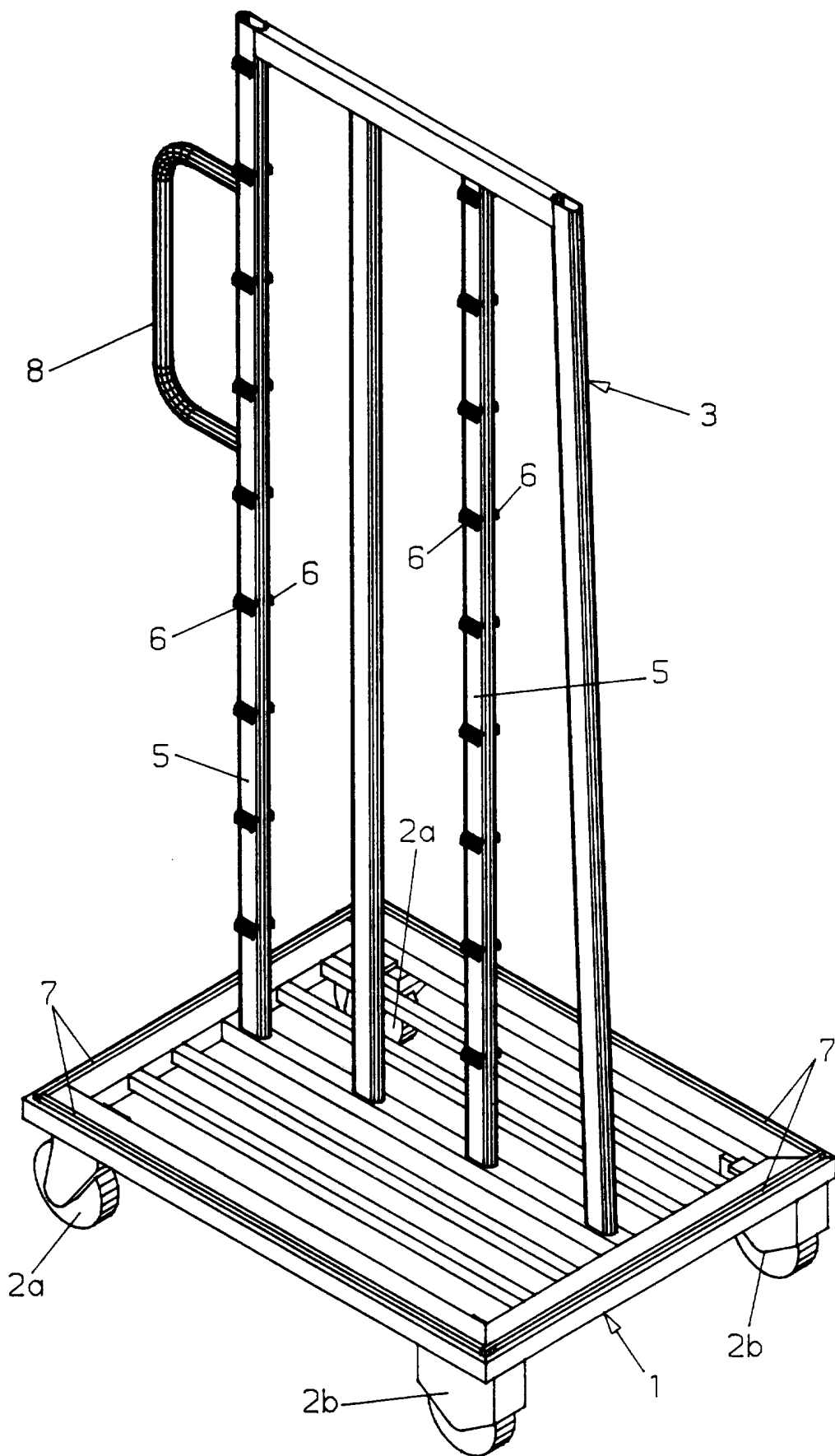


Fig. 6

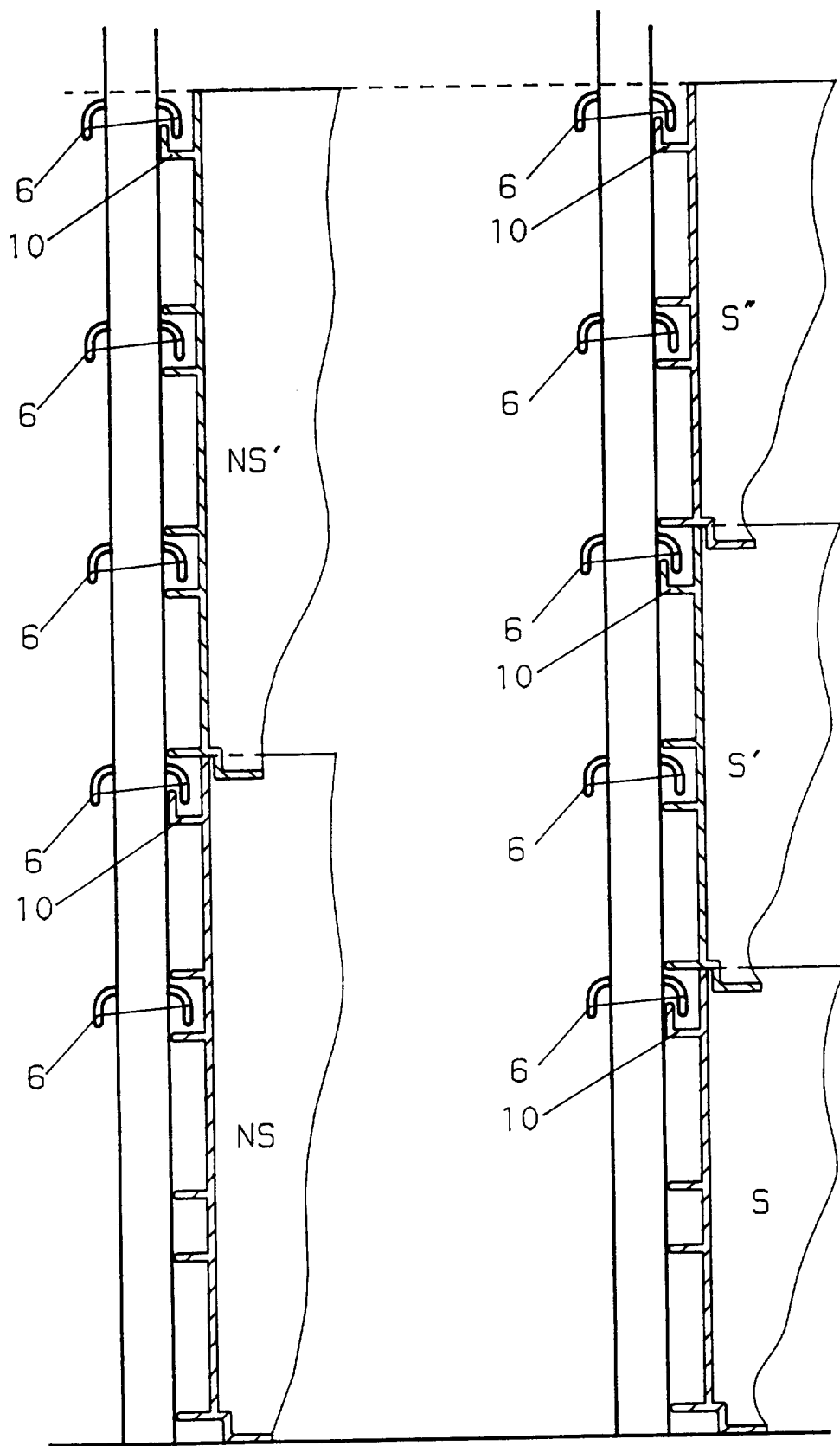


Fig. 7