

(19) **DANMARK**

(10)

DK 181760 B1



(12)

PATENTSKRIFT

Patent- og
Varemærkestyrelsen

-
- (51) Int.Cl.: **B65D 85/48 (2006.01)** **B65D 19/12 (2006.01)**
- (21) Ansøgningsnummer: **PA 2023 30079**
- (22) Indleveringsdato: **2023-06-12**
- (24) Løbedag: **2023-06-12**
- (41) Alm. tilgængelig: **2024-12-03**
- (45) Patentets meddelelse bkg. og publiceret den: **2024-12-03**
- (73) Patenthaver:
HF SMEDE- OG MASKINVÆRKSTED A/S, Væselvej 40-42, 7800 Skive, Danmark
- (72) Opfinder:
Jakob Kjær Futterup, –, 7800 Skive, Danmark
- (74) Fuldmægtig:
OTELLO ADVOKATANPARTSSELSKAB, Sommervej 31F, 3. tv., 8210 Aarhus V, Danmark
- (54) Titel: **Transportstativ til transport af flade paneler, anvendelse heraf samt fremgangsmåde til transport af flade paneler**
- (56) Fremdragne publikationer:
JP S4935237 B1
EP 3524536 A1
DE 1132305 B
DE 1676000 U
WO 95/30586 A1
KR 20110038584 A
KR 200491835 Y1
DE 202012100055 U1
US 2004/0168946 A1
US 2018/0057204 A1
CN 113697239 A
WO 2016/084103 A2
CZ 37109 U1
KR 20130087120 A
US 10407209 B1
JP 2020125129 A
KR 20050011946 A
US 2008/0217276 A1
WO 2012/004403 A1
- (57) Sammendrag:
Et transportstativ 200 beskrives. Transportstativet omfatter en bundramme 4, en nedfældningsbar bagvæg 6, en første vipbar bageste stolpe 8, en anden vipbar bageste stolpe 10, en løs, første forreste stolpe 12, en løs, anden forreste stolpe 14. Bundrammen 4 har en udstrækning i en bredderetning (X) samt i en dybderetning (Y) og omfatter en forreste kant 16 samt en bageste kant 18, hvor bundrammen 4 omfatter en bund 20. Bagvæggen 6 omfatter en nedre del 6a samt en øvre del 6b, hvor bagvæggens øvre del 6b er foldbart ophængt på bagvæggens nedre del 6a i et eller flere øvre ophæng 22, og hvor bagvæggens nedre del 6a er foldbart ophængt i et eller flere nedre ophæng 24 ved bundrammens bund 20 ved en bageste del 26 deraf. Den første vipbare bageste stolpe 8 er vipbart monteret i et første stolpeophæng 28 i et første holdeelement 30 derfor ved et første bageste hjørne 32 af bundrammen 4, og den anden vipbare bageste stolpe 10 er vipbart monteret i et andet stolpeophæng 34 i et andet holdeelement 36 derfor ved et andet

Fortsættes...

bageste hjørne 38 af bundrammen 4. Bundrammen 4 omfatter ved et første forreste hjørne 40 et første modtageorgan 42 for den løse, første forreste stolpe 12, og omfatter ved et andet forreste hjørne 44 et andet modtageorgan 46 for den løse, anden forreste stolpe 14. Dimensioner og geometrier for de enkelte elementer af transportstativet 200 er valgt således, at transportstativet er konfigureret til at kunne skifte mellem en lastkonfiguration og en opbevaringskonfiguration og vice versa, hvor transportstativet i sin opbevaringskonfiguration er sammenfoldet, og hvor transportstativet i sin lastkonfiguration er udfoldet.

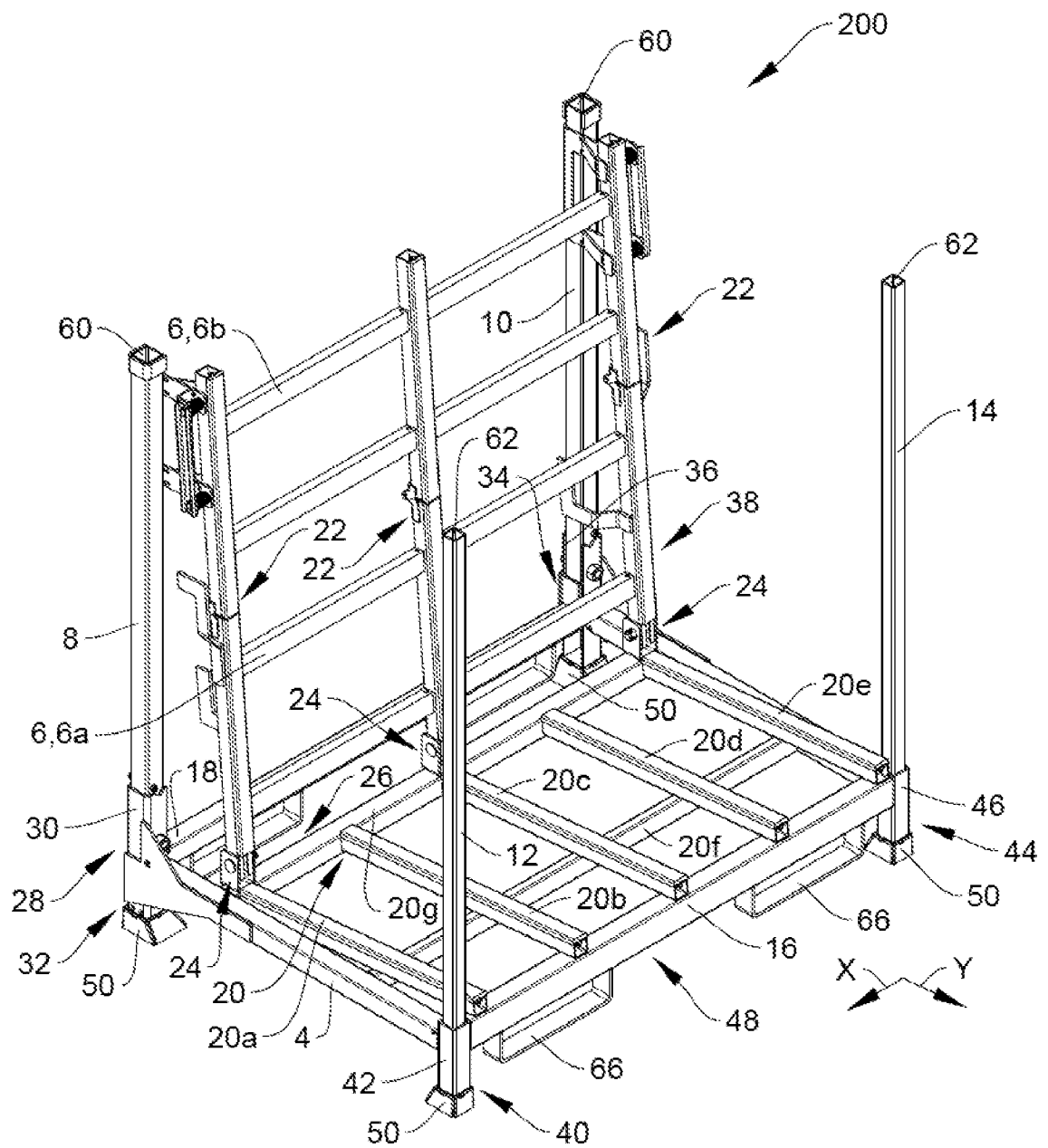


FIG. 1

Transportstativ til transport af flade paneler, anvendelse heraf samt fremgangsmåde til transport af flade paneler

Opfindelsens område

- 5 Den foreliggende opfindelse angår generelt området for transport af paneler, såsom glaseruder eller vinduer.

Mere specifikt angår den foreliggende opfindelse i et første aspekt et transportstativ til transport af flade paneler.

- 10 I et andet aspekt angår den foreliggende opfindelse en anvendelse af et transportstativ ifølge opfindelsens første aspekt.

I et tredje aspekt angår den foreliggende opfindelse en fremgangsmåde til transport af flade paneler.

Baggrund for opfindelsen

- 15 Til transport af forskellige emner har det været velkendt i årtier at benytte forskellige typer af transportstativer, der omfatter en bund svarende til en palle. Med sådanne systemer er det let med en gaffeltruck eller en palleløfter at flytte rundt på de varer, der skal transporteres.

- Med hensyn til transport af glaspaneler, såsom ruder eller vinduer, er det foretrukket at transportere disse i en i det væsentlige, opretstående tilstand, idet rystelser, der kan
20 forekomme under transport, har mindre risiko for at ødelægge glasset i sådanne produkter når produkterne er opretstående.

- Til dette formål kendes således forskellige typer af paller, som omfatter en fikseret skråvæg. Glaspanelerne, som skal transporteres, arrangeres opretstående på disse paller således, at de hviler op ad skråvæggen. Hermed opnås sikker transport af glaspanelerne og samtidig opnås
25 let håndterbarhed af de enkelte paneler, idet det er let at gribe fat om disse og læsse disse på pallen eller losse disse af pallen.

- Idet skråvæggen har en ikke ubetydelig udstrækning i lodret retning, har disse kendte transportpaller imidlertid den ulempe, at de under opbevaring optager et ganske stort volumen. Den fikserede skråvæg medfører desuden, at man ikke vil kunne stable disse
30 transportpaller, hverken når de er læssede med glaspaneler eller når de er tømt for glaspaneler.

Til delvis overvindelse af dette problem kendes imidlertid visse løsninger.

- En sådan løsning er beskrevet i EP 2 266 884 A1. I dette dokument beskrives en palle til transport af paneler til TV-apparater eller lignende. Pallen omfatter to første modstående sider samt andre to modstående sider. De første modstående sider kan sammenklappes og de andre
35 to modstående sider kan derefter klappes ned over de første sammenklappede, modstående

sider. Hermed opnås, at pallen i sin sammenklappede tilstand optager mindre plads i en opbevaringssituation. Imidlertid synes denne type palle ikke egnet til stabling i sin sammenklappede tilstand. Omvendt viser dette dokument, at pallen i sin ikke-sammenklappede tilstand vil kunne stables.

- 5 En anden løsning er beskrevet i JP S4935237 B1. I dette dokument beskrives et transportstativ omfattende en bundramme, to løse forreste stolper, der er arrangeret i modtageorganer herfor samt to løse bageste stolper, der er arrangeret i modtageorganer herfor, og som tillige omfatter en nedfældningsbar bagvæg, som forekommer i en ikke-delbar udførelse. JP S4935237 B1 beskriver ej, at de to løse, forreste stolper eller at de to løse, bageste stolper er ophængt i et
- 10 beslag således, at de kan vippe ned, når transportstativet skal bringes i sin opbevaringskonfiguration.

Der eksisterer altså et behov for en transportpalle, som udviser større fleksibilitet hvad angår pladsoptagelse ved en opbevaringssituation.

- 15 Det er et formål med den foreliggende opfindelse at tilvejebringe teknologi, der tilfredsstiller dette behov.

Kort beskrivelse af opfindelsen

Følgelig tilvejebringes ifølge opfindelsens første aspekt et transportstativ til transport af flade paneler, hvor transportstativet i den orientering, der tilsigtes under brug, omfatter:

- 20 -en bundramme;
-en nedfældningsbar bagvæg;
-en første vipbar bageste stolpe;
-en anden vipbar bageste stolpe;
-en løs, første forreste stolpe; og
- 25 -en løs, anden forreste stolpe;

hvor bundrammen har en udstrækning i en bredderetning (X) samt i en dybderetning (Y) og omfatter en forreste kant samt en bageste kant;

hvor bundrammen omfatter en bund;

- 30 hvor den første vipbare bageste stolpe er vipbart monteret i et første stolpeophæng i et første holdeelement derfor ved et første bageste hjørne af bundrammen;

hvor den anden vipbare bageste stolpe er vipbart monteret i et andet stolpeophæng i et andet holdeelement derfor ved et andet bageste hjørne af bundrammen;

hvor bundrammen ved et første forreste hjørne omfatter et første modtageorgan for den løse, første forreste stolpe;

hvor bundrammen ved et andet forreste hjørne omfatter et andet modtageorgan for den løse, anden forreste stolpe;

- 5 hvor dimensioner og geometrier for de enkelte elementer af transportstativet er valgt således, at transportstativet er konfigureret til at kunne skifte mellem en lastkonfiguration og en opbevaringskonfiguration og vice versa, hvor transportstativet i sin opbevaringskonfiguration er sammenfoldet, og hvor transportstativet i sin lastkonfiguration er udfoldet;

- 10 kendetegnet ved, at bagvæggen omfatter en nedre del samt en øvre del, hvor bagvæggens øvre del er foldbart ophængt på bagvæggens nedre del i et eller flere øvre ophæng, og hvor bagvæggens nedre del er foldbart ophængt i et eller flere nedre ophæng ved bundrammens bund ved en bageste del deraf;

- 15 og ved at det første stolpeophæng definerer en drejeakse A3, der i det væsentlige er parallel med transportstativets dybderetning, og hvor det andet stolpeophæng definerer en drejeakse A4, der i det væsentlige er parallel med transportstativets dybderetning, idet den vipbare stolpe herved kan vippe omkring denne drejeakse;

- 20 og ved at drejeaksen for det første stolpeophæng og drejeaksen for det andet stolpeophæng er arrangeret i forskellige højdeniveauer, idet den første vipbare bageste stolpe og den anden vipbare bageste stolpe derved kan hvile ovenpå hinanden i transportstativets opbevaringskonfiguration.

I et andet aspekt anviser den foreliggende opfindelse en anvendelse af et transportstativ ifølge opfindelsens første aspekt til transport af et eller flere produkter.

I et tredje aspekt anviser den foreliggende opfindelse en fremgangsmåde til transport af flade paneler omfattende trinnene:

- 25 i) tilvejebringelse af et transportstativ ifølge opfindelsens første aspekt;
- ii) at bringe transportstativet i sin lastkonfiguration:
- ii) pålæsning af et eller flere paneler på transportstativet således, at det første af disse hviler på bunden og op ad den udfoldede bagvæg for transportstativet og således, at paneler, der efterfølgende læsses på transportstativet, hviler op af dette første panel:
- 30 iii) eventuel fastsurring af de på transportstativet læssede paneler til transportstativet;
- iv) transport af transportstativet og dermed transport af de på transportstativet læssede paneler.

- 35 Med opfindelsen i sine forskellige aspekter opnås større fleksibilitet for et transportstativ, både hvad angår muligheden for at minimere den plads, som et transportstativ optager i en ikke-lastsituation, og hvad angår muligheden for stabling af to eller flere transportstativer både i en lastkonfiguration såvel som i en opbevaringssituation.

Kort beskrivelse af figurer

Fig. 1 er en figur, der i perspektiv viser et transportstativ ifølge den foreliggende opfindelse i sin lastkonfiguration.

5 Fig. 2 er en figur, der i perspektiv viser transportstativet i Fig. 1 i sin opbevaringskonfiguration.

Fig. 3a – 3d er figurer, der i perspektiv illustrerer udfoldningen af transportstativet i Fig. 2 til sin lastkonfiguration.

Fig. 4a – 4c er figurer, der i perspektiv og i udsnit viser den vipbare funktion for de vipbare bageste stolper af transportstativet og vist for den anden, vipbare bageste stolpe.

10 Fig. 5 er en figur, der i perspektiv og i udsnit viser virkemåden for bagvæggens øvre ophæng.

Fig. 6 er en figur, der i perspektiv og i udsnit viser virkemåden for bagvæggens nedre ophæng.

Fig. 7a – 7d er figurer, der i perspektiv og i udsnit viser virkemåden for bagvægslåsen for transportstativet.

15 Fig. 8 er en figur, der i perspektiv illustrerer to transportstativer ifølge opfindelsens første aspekt, som i deres lastkonfiguration hver er lastet med et antal paneler, og som er stablet oven på hinanden.

Fig. 9 er en figur, der i perspektiv illustrerer ni transportstativer ifølge opfindelsens første aspekt, som i deres opbevaringskonfiguration er stablet oven på hinanden.

20

Detaljeret beskrivelse af opfindelsen

Opfindelsens første aspekt

Ifølge opfindelsens første aspekt tilvejebringes et transportstativ 200 til transport af flade paneler 2, hvor transportstativet i den orientering, der tilsigtes under brug, omfatter:

- 25 -en bundramme 4;
- en nedfældningsbar bagvæg 6;
- en første vipbar bageste stolpe 8;
- en anden vipbar bageste stolpe 10;
- en løs, første forreste stolpe 12; og
- 30 -en løs, anden forreste stolpe 14;

hvor bundrammen 4 har en udstrækning i en bredderetning (X) samt i en dybderetning (Y) og omfatter en forreste kant 16 samt en bageste kant 18;

hvor bundrammen 4 omfatter en bund 20;

- 5 hvor den første vipbare bageste stolpe 8 er vipbart monteret i et første stolpeophæng 28 i et første holdeelement 30 derfor ved et første bageste hjørne 32 af bundrammen 4;

hvor den anden vipbare bageste stolpe 10 er vipbart monteret i et andet stolpeophæng 34 i et andet holdeelement 36 derfor ved et andet bageste hjørne 38 af bundrammen 4;

hvor bundrammen 4 ved et første forreste hjørne 40 omfatter et første modtageorgan 42 for den løse, første forreste stolpe 12;

- 10 hvor bundrammen 4 ved et andet forreste hjørne 44 omfatter et andet modtageorgan 46 for den løse, anden forreste stolpe 14;

hvor dimensioner og geometrier for de enkelte elementer af transportstativet 200 er valgt således, at transportstativet er konfigureret til at kunne skifte mellem en lastkonfiguration og en opbevaringskonfiguration og vice versa, hvor transportstativet i sin opbevaringskonfiguration er sammenfoldet, og hvor transportstativet i sin lastkonfiguration er udfoldet;

- 15 kendetegnet ved, at bagvæggen 6 omfatter en nedre del 6a samt en øvre del 6b, hvor bagvæggens øvre del 6b er foldbart ophængt på bagvæggens nedre del 6a i et eller flere øvre ophæng 22, og hvor bagvæggens nedre del 6a er foldbart ophængt i et eller flere nedre ophæng 24 ved bundrammens bund 20 ved en bageste del 26 deraf;

og ved at det første stolpeophæng 28 definerer en drejeakse A3, der i det væsentlige er parallel med transportstativets dybderetning Y, og hvor det andet stolpeophæng 34 definerer en drejeakse A4, der i det væsentlige er parallel med transportstativets dybderetning Y, idet den vipbare stolpe 8,10 herved kan vippe omkring denne drejeakse A3,A4;

- 25 og ved at drejeaksen A3 for det første stolpeophæng 28 og drejeaksen A4 for det andet stolpeophæng 34 er arrangeret i forskellige højdeniveauer, idet den første vipbare bageste stolpe 8 og den anden vipbare bageste stolpe 10 derved kan hvile ovenpå hinanden i transportstativets opbevaringskonfiguration.

- 30 Idet transportstativet kan sammenfoldes, opnås stor pladsbesparelse ved opbevaring i ikke-last-situationer, herunder ved tom returtransport.

Med transportstativet opnås, at de vipbare stolper 8,10 kan vippes op og ned i retning svarende til bredde-retningen (X-retningen), og at der kan opnås stabile hvilepositioner for de to vipbare, bageste stolper, når stativet er sin opbevaringskonfiguration.

- 35 De to løse forreste stolper 12,14 muliggør, at man ved last af paneler på transportstativet kan fjerne disse forreste stolper, hvorved der bliver plads ved stativet til at manøvrere panelerne i position således, at de kommer til at hvile opad den nedfældningsbare bagvæg 6.

I en udførelsesform for transportstativet ifølge opfindelsens første aspekt omfatter bundrammen 4 ved sin underside 48 og ved positionerne for de to bageste stolper 8,10 og ved positioner for de forreste modtageorganer 42,46 en nedadpegende tragtformet stablingsguide 50.

- 5 Disse tragtformede stablingsguides gør, at to eller flere ens transportstativer kan stables oven på hinanden.

I en udførelsesform for transportstativet ifølge opfindelsens første aspekt definerer det eller de øvre ophæng 22 for bagvæggen 6 en drejeakse A1, der i det væsentlige er parallel med transportstativets bredderetning (X), og det eller de nedre ophæng 24 for bagvæggen 6
10 definerer en drejeakse A2, der i det væsentlige er parallel med transportstativets bredderetning (X).

I en udførelsesform for transportstativet ifølge opfindelsens første aspekt omfatter det eller de øvre ophæng 22 en bolt 23 med en aksial retning, hvor boltens 23 på drejelig vis forbinder bagvæggen 6 nedre del 6a med bagvæggen 6 øvre del 6b, idet boltens 23 aksiale retning er
15 parallel med drejeaksen A1 og/eller det eller de nedre ophæng 24 omfatter en bolt 25 med en aksial retning, hvor boltens 25 på drejelig vis forbinder bagvæggen 6 nedre del 6a med transportstativets bundramme 4 eller bund 20, idet boltens 25 aksiale retning er parallel med drejeaksen A2.

Hermed kan bagvæggen nedre del 6a og øvre del 6b foldes i en retning svarende til
20 dybderetningen (Y-retningen), dvs. hen over transportstativets bund 20.

I en udførelsesform for transportstativet ifølge opfindelsens første aspekt omfatter det første stolpeophæng 28 og/eller det andet stolpeophæng 34 en bolt 35, som er forbundet til stolpeophænget 28,34 samt til den vipbare bageste stolpe 8,10, idet boltens 35 aksiale retning definerer drejeaksen A3,A4.

25 Hermed sikres på let vis den vipbare feature for de to bageste stolper 8,10.

I en udførelsesform for transportstativet ifølge opfindelsens første aspekt omfatter bunden 20 en, to, tre eller flere bjælker 20a,20b,20c,20d,20e, der er arrangeret med en langsgående udstrækning, der i det væsentlige er parallel med transportstativets bredderetning (X); og/eller bunden omfatter en, to, tre eller flere bjælker 20f,20g, der er arrangeret med en langsgående
30 udstrækning, der i det væsentlige er vinkelret på transportstativets bredderetning (X).

Hermed opnås både forøget styrke for transportstativet 200 samt forbedret understøtning for de emner, såsom paneler, der skal transporteres på stativet.

I en udførelsesform for transportstativet ifølge opfindelsens første aspekt har bunden 20 en nedadrettet hældning i en retning fra bundrammens forreste kant 16 til bundrammens bageste
35 kant 18.

Hermed gøres det lettere at få alle lastede paneler til at hvile op ad den nedfældningsbare bagvæg.

I en udførelsesform for transportstativet ifølge opfindelsens første aspekt har bagvæggen 6 i sin lastkonfiguration en bagudrettet hældning.

Hermed vil lastede paneler 2 kunne midlertidigt hvile alene op ad bagvæggen 6 uden at vælte i en situation, hvor transportstativet 200 er ved at blive læsset med paneler 2.

- 5 I en udførelsesform for transportstativet ifølge opfindelsens første aspekt er bagvæggens 6 samlede udstrækning i vertikal retning, i transportstativets lastkonfiguration og målt fra bunden 20, valgt fra intervallerne 60 – 230 cm, såsom 70 – 220 cm, f.eks. 80 – 210 cm, såsom 90 – 200 cm, for eksempel 100 – 190 cm, f.eks. 110 – 180 cm, såsom 120 – 170 cm, f.eks. 130 – 160 cm eller 140 – 150 cm.

- 10 Disse dimensioner har vist sig passende til formålet med transport af glaspaneler.

I en udførelsesform for transportstativet ifølge opfindelsens første aspekt har transportstativets bundramme 4 en udstrækning i bredderetningen (X), som er valgt fra intervallerne 80 – 250 cm, såsom 90 – 240 cm, for eksempel 100 – 230 cm, såsom 110 – 220 cm, f.eks. 120 – 210 cm, såsom 130 – 200 cm, såsom 140 – 190 cm, for eksempel 150 – 180 cm eller 160 – 170 cm.

- 15 Disse dimensioner har vist sig passende til formålet med transport af glaspaneler.

I en udførelsesform for transportstativet ifølge opfindelsens første aspekt har transportstativets bundramme 4 en udstrækning i dybderetningen (Y), som er valgt fra intervallerne 60 – 150 cm, såsom 70 – 140 cm, for eksempel 80 – 130, såsom 90 – 120 cm eller 100 – 110 cm.

- 20 Disse dimensioner har vist sig passende til formålet med transport af glaspaneler.

I en udførelsesform for transportstativet ifølge opfindelsens første aspekt omfatter transportstativet en første stolpelås, der er konfigureret til at kunne låse den første vipbare bageste stolpe 8 i sin opretstående tilstand; og hvor transportstativet omfatter en anden stolpelås 54, der er konfigureret til at kunne låse den anden vipbare bageste stolpe 10 i sin opretstående tilstand.

- 25 Hermed opnås god strukturel integritet for transportstativet i sin lastkonfiguration.

I en udførelsesform for transportstativet ifølge opfindelsens første aspekt omfatter stolpelåsen 54 en på den vipbare bageste stolpe 8, 10 drejelig monteret låsepal 53, som er konfigureret til at kunne gå i indgreb med en reces 59 i holdeelementet 30, 36, når den vipbare bageste stolpe 8, 10 er i sin opretstående tilstand.

- 30

Denne type lås er simpel i udførelse, og dog tilstrækkelig til det påtænkte formål med at låse de bageste stolper i deres respektive opretstående tilstande.

I en udførelsesform for transportstativet ifølge opfindelsens første aspekt omfatter transportstativet en første bagvægslås 56, der er konfigureret til at kunne låse bagvæggen 6, når denne er i sin opslåede tilstand, til den første vipbare bageste stolpe 8, når denne er i sin opslåede tilstand; og transportstativet omfatter en anden bagvægslås 58, der er konfigureret til at kunne låse bagvæggen 6, når denne er i sin opslåede tilstand, til den anden vipbare bageste stolpe 10, når denne er i sin opslåede tilstand.

- 35 Hermed opnås god strukturel integritet for transportstativet i sin lastkonfiguration.

I en udførelsesform for transportstativet ifølge opfindelsens første aspekt omfatter bagvægslåsen 56,58 en låsemekanisme 76 med en eller flere låsepaler 78, såsom en eller flere låsepaler 78, der er fjederpåvirket med en fjeder 80 og som er konfigureret til at kunne forskydes i en retning, der i det væsentlige er parallel med bredderetningen (X), hvor

5 låsemekanismen er arrangeret på den første vipbare bageste stolpe 8 og/eller på den anden vipbare bageste stolpe 10, og et element 7 af bagvæggen 6 omfatter et eller flere huller 82, der hver er konfigureret til at kunne optage en låsepal 78 for låsemekanismen 76 for den vipbare bageste stolpe 8,10, når denne stolpe 8,10 er i sin opretstående tilstand.

Denne type lås er simpel i udførelse, og dog tilstrækkelig til det påtænkte formål med at låse

10 de den nedfældningsbare bagvæg til de bageste stolper, når disse er i deres respektive opretstående tilstande.

I en udførelsesform for transportstativet ifølge opfindelsens første aspekt er dimensioner og geometrier for de enkelte elementer af transportstativet 200 valgt således, at i transportstativets lastkonfiguration forekommer den øverste del 60 af de to vipbare bageste stolper 8,10 i det væsentlige i samme vertikale niveau som den øverste del 62 de to forreste løse stolper 12,14, når disse er monteret i de respektive modtageorganer 42,46 herfor.

15

Hermed er det muligt at stable to ens transportstativer oven på hinanden, når disse stativer eller blot det nederste er i lastkonfiguration.

I en udførelsesform for transportstativet ifølge opfindelsens første aspekt omfatter

20 bundrammen 4 ved sin underside 48 to eller flere, såsom fire gaffelguides 66 til guidning og optagelse af to gafler af en palleløfter eller en gaffeltruck.

Hermed gøres det let for f.eks. en gaffeltruck at løfte et transportstativ 200 ifølge opfindelsen.

I en udførelsesform for transportstativet ifølge opfindelsens første aspekt definerer en eller flere af gaffelguiderne 66, såsom enhver af gaffelguiderne 66, et ringformet element til sikring

25 af, at transportstativet ikke vil kunne vælte af en gaffeltrucks gafler i sideværts retning.

I en udførelsesform for transportstativet ifølge opfindelsens første aspekt definerer det første holdeelement 30 for den første vipbare bageste stolpe 8 et første bageste, opadrettet fremspring 68, når den første vipbare bageste stolpe 8 er vipet ned; og det andet holdeelement 36 for den anden vipbare bageste stolpe 10 definerer et andet bageste, opadrettet

30 fremspring 70, når den anden vipbare bageste stolpe 10 er vipet ned; og det første modtageorgan 42 for den første forreste stolpe 12 definerer et første forreste, opadrettet fremspring 72; og det andet modtageorgan 46 for den anden forreste stolpe 14 definerer et andet forreste, opadrettet fremspring 74.

Herved gøres det muligt, at et tilsvarende transportstativ kan stables oven på transportstativet

35 200, når transportstativet er i sin opbevaringskonfiguration.

I en udførelsesform for transportstativet ifølge opfindelsens første aspekt omfatter det første modtageorgan 42 for den første forreste stolpe 12 et hult rør; og det andet modtageorgan 46 for den anden forreste stolpe 14 omfatter et hult rør.

Disse hule rør vil let kunne optage en løs, forreste stolpe, når transportstativet skal bringes fra

40 sin opbevaringssituation til sin lastkonfiguration.

I en udførelsesform for transportstativet ifølge opfindelsens første aspekt omfatter transportstativet et eller flere fastholdelseselementer, såsom to fastholdelseselementer, til fastholdelse af de to løse, forreste stolper 12,14, når transportstativet er i sin opbevaringskonfiguration.

- 5 I en udførelsesform for denne udførelsesform er hvert fastholdelseselement i form af et L-formet beslag, der er arrangeret ved bagsiden af den nedfældningsbare bagvæg 6,6b.

Herved er det let at montere de to løse, forreste stolper 12,14 til transportstativet, når dette er bragt i sin opbevaringskonfiguration.

- 10 I en udførelsesform for transportstativet 200 omfatter transportstativet tillige en eller flere liner, elastikker eller lignende til sikring af de to løse, forreste stolper 12,14 til fastholdelseselementerne.

I en udførelsesform for transportstativet ifølge opfindelsens første aspekt er transportstativets enkelte dele fremstillet af aluminium eller en aluminiumslegering, eller af stål.

- 15 Disse materialer er forholdsvis prisbillige og lette at forbinde med hinanden, såsom ved svejsning. Desuden har sådanne materialer tilstrækkelig styrke til det påtænkte formål.

- 20 I en udførelsesform for transportstativet ifølge opfindelsens første aspekt er dimensioner og geometrier for de enkelte elementer af transportstativet valgt således, at transportstativet i sin opbevaringskonfiguration er konfigureret til at være i en tilstand, hvor bagvæggen 6,6a,6b er sammenfoldet omkring sit nedre ophæng 24 og omkring sit øvre ophæng 22, hvor den første vipbare bageste stolpe 8 og den anden vipbare bageste stolpe 10 er vippet ned, hvor den løse første forreste stolpe 12 er fjernet fra det første modtageorgan 42, og hvor den løse anden forreste stolpe 14 er fjernet fra det andet modtageorgan 46; og hvor transportstativet i sin lastkonfiguration er konfigureret til at være i en tilstand, hvor bagvæggen 6,6a,6b er udfoldet omkring sit eller sine nedre ophæng 24 og omkring sit eller sine øvre ophæng 22, hvor den første vipbare bageste stolpe 8 og den anden vipbare bageste stolpe 10 er vippet op, hvor bagvæggen 6,6a,6b er låst til de vipbare bageste stolper 8,10 og hvor den løse, første forreste stolpe 12 er arrangeret i det første modtageorgan 42 og hvor den løse, anden forreste stolpe 14 er arrangeret i det andet modtageorgan 46.

30 Opfindelsens andet aspekt

I et andet aspekt anviser den foreliggende opfindelse en anvendelse af et transportstativ 200 ifølge opfindelsens første aspekt til transport af et eller flere produkter.

I en udførelsesform for anvendelsen ifølge opfindelsens andet aspekt er produktet, der skal transporteres, et fladt panel, såsom en glasrude eller et vindue.

35

Opfindelsens tredje aspekt

I et tredje aspekt anviser den foreliggende opfindelse en fremgangsmåde til transport af flade paneler omfattende trinnene:

i) tilvejebringelse af et transportstativ 200 ifølge opfindelsens første aspekt;

ii) at bringe transportstativet 200 i sin lastkonfiguration:

- 5 ii) pålæsning af et eller flere paneler på transportstativet således, at det første af disse hviler på bunden 20 og op ad den udfoldede bagvæg 6 for transportstativet og således, at paneler, der efterfølgende læsses på transportstativet, hviler op af dette første panel:

iii) eventuel fastsurring af de på transportstativet 200 læssede paneler til transportstativet;

- 10 iv) transport af transportstativet 200 og dermed transport af de på transportstativet læssede paneler.

I en udførelsesform for fremgangsmåden ifølge opfindelsens tredje aspekt omfatter fremgangsmåden tillige trinnene:

v) fjernelse af de på transportstativet 200 læssede paneler;

vi) at bringe transportstativet 200 i sin opbevaringskonfiguration;

- 15 vii) eventuel returtransport af transportstativet 200 i sin opbevaringskonfiguration.

Med henblik på bedre at illustrere den foreliggende opfindelse henvises i det følgende til figurerne, hvor Fig. 1 er en figur, der i perspektiv viser et transportstativ ifølge den foreliggende opfindelse i sin lastkonfiguration.

- 20 Fig 1 viser et transportstativ 200 i sin udfoldede lastkonfiguration. Det ses, at transportstativet omfatter: en bundramme 4; en nedfældningsbar bagvæg 6; en første vipbar bageste stolpe 8; en anden vipbar bageste stolpe 10; en løs, første forreste stolpe 12 samt en løs, anden forreste stolpe 14.

Bundrammen 4 har en udstrækning i en bredderetning (X) samt i en dybderetning (Y) og omfatter en forreste kant 16, en bageste kant 18 samt en bund 20.

- 25 Bagvæggen 6 af transportstativet omfatter en nedre del 6a samt en øvre del 6b, og bagvæggens øvre del 6b er foldbart ophængt på bagvæggens nedre del 6a i tre øvre ophæng 22, og bagvæggens nedre del 6a er foldbart ophængt i tre nedre ophæng 24 ved bundrammens bund 20 ved en bageste del 26 deraf.

- 30 For transportstativet gælder, at den første vipbare bageste stolpe 8 er vipbart monteret i et første stolpeophæng 28 i et første holdelement 30 derfor ved et første bageste hjørne 32 af bundrammen 4, og at den anden vipbare bageste stolpe 10 er vipbart monteret i et andet stolpeophæng 34 i et andet holdelement 36 derfor ved et andet bageste hjørne 38 af bundrammen 4.

- 35 Det ses, at bundrammen 4 ved et første forreste hjørne 40 omfatter et første modtageorgan 42 for den løse, første forreste stolpe 12, og at bundrammen 4 ved et andet forreste hjørne 44 omfatter et andet modtageorgan 46 for den løse, anden forreste stolpe 14.

I Fig. 1 er de to løse forreste stolper 12,14 arrangeret i disse modtageorganer 42,46.

Det ses i Fig. 1, at dimensioner og geometrier for de enkelte elementer af transportstativet 200 er valgt således, at når transportstativet er i sin lastkonfiguration (som i Fig. 1) forekommer den øverste del 60 af de to vipbare bageste stolper 8,10 i det væsentlige i samme vertikale niveau som den øverste del 62 de to forreste løse stolper 12,14.

Det ses også i Fig. 1, at transportstativets bundrammen 4 ved sin underside 48 og ved positionerne for de to bageste stolper 8,10 og ved positioner for de forreste modtageorganer 42,46 omfatter en nedadpegende tragtformet stablingsguide 50.

Disse features muliggør tilsammen, at transportstativet 200 kan stables oven på et tilsvarende transportstativ 200, når begge stativer er i deres lastkonfiguration. Dette er illustreret i Fig. 8.

Fig. 1 viser, at transportstativet 200 ved bundrammens 4 underside 48 omfatter fire gaffelguides 66 til guidning og optagelse af to gafler af en palleløfter eller en gaffeltruck.

Disse gaffelguides 66 definerer et ringformet element til sikring af, at transportstativet ikke vil kunne vælte af gaflerne i sideværts retning.

Dimensioner og geometrier for de enkelte elementer af transportstativet 200 er desuden valgt således, at transportstativet er konfigureret til at kunne skifte mellem en lastkonfiguration og en opbevaringskonfiguration og vice versa, hvor transportstativet i sin opbevaringskonfiguration er sammenfoldet, og hvor transportstativet i sin lastkonfiguration er udfoldet.

Fig. 2 er en figur, der i perspektiv viser transportstativet i Fig. 1 i sin opbevaringskonfiguration.

Det ses i Fig. 2, at den første vipbare stolpe 8 og den anden vipbare stolpe 10 er vippet ned i forhold til det tilsvarende holdeelement 30 hhv. 36. Stolpen 8 er vippet omkring en drejeakse A3 og stolpen 10 er vippet omkring en drejeakse A4. Drejeakserne A3 og A4 er i det væsentlige parallelle med dybderetningen Y.

Fig. 2 viser, at drejeaksen A3 for det første stolpeophæng 28 og drejeaksen A4 for det andet stolpeophæng 34 er arrangeret i forskellige højdeniveauer. Herved muliggøres, at den første vipbare bageste stolpe 8 og den anden vipbare bageste stolpe 10 kan hvile ovenpå hinanden i transportstativets opbevaringskonfigurationen.

Fig. 2 viser tillige, at bagvæggen 6 er foldet ned omkring sine ophæng 22,24 og således hviler på bundrammen 4.

I Fig. 2 er de to løse forreste stolper 12,14 løftet op af deres respektive modtageorganer 42,46 og lagt oven på stativet.

Det indses let, at transportstativet 200 i sin opbevaringskonfiguration, som vises i Fig. 2 optager betydeligt mindre plads end i sin lastkonfiguration, som illustreres i Fig. 1.

Fig. 2 viser også, at et første holdeelement 30 for den første vipbare bageste stolpe 8 definerer et første bageste, opadrettet fremspring 68, og at et andet holdeelement 36 for den anden vipbare bageste stolpe 10 definerer et andet bageste, opadrettet fremspring 70; og at det første modtageorgan 42 for den første forreste stolpe 12 definerer et første forreste, opadrettet fremspring 72; og at det andet modtageorgan 46 for den anden forreste stolpe 14 definerer et andet forreste, opadrettet fremspring 74. Hermed muliggøres, at et tilsvarende transportstativ kan stables oven på transportstativet 200, når transportstativet er i sin opbevaringskonfiguration. Denne situation er illustreret i Fig. 9.

Det første modtageorgan 42 for den første forreste stolpe 12 og det andet modtageorgan 46 for den anden forreste stolpe 14 omfatter et hult rør.

Fig. 2 viser også, at transportstativet 200 omfatter to fastholdelselementer til fastholdelse af de to løse, forreste stolper 12,14, når transportstativet er i sin opbevaringskonfiguration.

Hvert fastholdelselement er i form af et L-formet beslag, der er arrangeret ved bagsiden af den nedfældningsbare bagvæg 6.

Under brug kan de to løse, forreste stolper 12,14 sikres til fastholdelselementerne af transportstativet 200 med en eller flere liner, elastikker eller lignende (ikke vist i Fig. 2).

Fig. 3a – 3d er figurer, der i perspektiv illustrerer udfoldningen af transportstativet i Fig. 2 til sin lastkonfiguration.

Fig. 3a viser transportstativet i sin opbevaringssituation, hvor transportstativet er i en tilstand, hvor bagvæggen 6,6a,6b er sammenfoldet omkring sine nedre ophæng 24 og omkring sine øvre ophæng 22, hvor den første vipbare bageste stolpe 8 og den anden vipbare bageste stolpe 10 er vippet ned, hvor den løse første forreste stolpe 12 er fjernet fra det første modtageorgan 42, og hvor den løse anden forreste stolpe 14 er fjernet fra det andet modtageorgan 46. Denne situation svarer til situationen, der er vist i Fig. 2.

Fig. 3b viser en situation, hvor den løse første forreste stolpe 12 og den løse anden forreste stolpe 14 er arrangeret i deres respektive modtageorganer 42,44 for bundrammen 4, og hvor den første vipbare bageste stolpe 8 og den anden vipbare bageste stolpe 10 er på vej til at blive vippet op til deres respektive opretstående tilstand.

Fig. 3c viser en situation, hvor den første vipbare bageste stolpe 8 og den anden vipbare bageste stolpe 10 er helt vippet op til deres respektive opretstående tilstand. I denne situation kan bagvæggen 6,6a,6b gå fri af de vipbare bageste stolper 8,10 og vippes op. Fig. 3c viser også, at den første vipbare bageste stolpe 8 omfatter en første bagvægslås 56, og at den anden vipbare bageste stolpe 10 omfatter en anden bagvægslås 58. Disse låse 56,58 har til formål at låse bagvæggen 6,6a,6b til de vipbare bageste stolper 8,10 som forklaret i yderligere detalje nedenfor.

Fig. 3d viser transportstativet i sin lastkonfiguration. I denne konfiguration er transportstativet altså i en tilstand, hvor bagvæggen 6,6a,6b er udfoldet omkring sit nedre ophæng 24 og omkring sit øvre ophæng 22, hvor den første vipbare bageste stolpe 8 og den anden vipbare

bageste stolpe 10 er vippet op, hvor bagvæggen 6,6a,6b er låst til de bageste stolper 8,10, og hvor den løse, første forreste stolpe 12 er arrangeret i det første modtageorgan 42 og hvor den løse, anden forreste stolpe 14 er arrangeret i det andet modtageorgan 46.

- 5 I situationen, der vises i Fig. 3d, er den første vipbare bageste stolpe 8 og den anden vipbare bageste stolpe 10 desuden låst i deres opretstående tilstand og den nedfældningsbare bagvæg 6,6a,6b er låst til bagvægslåsene 56,58.

Fig. 4a – 4c er figurer, der i perspektiv og i udsnit viser den vipbare funktion for den anden vipbare bageste stolpe af transportstativet.

- 10 Fig. 4a – 4c viser, at stolpeophænget 34 definerer en drejeakse A4 (der i det væsentlige er parallel med transportstativets dybderetning (Y)), og at den vipbare stolpe 10 herved kan vippe omkring denne drejeakse A4.

Det andet stolpeophæng 34 omfatter en bolt 35, som er fæstnet til stolpeophænget 34 samt til den vipbare bageste stolpe 10, idet boltens 35 aksiale retning definerer drejeaksen A4.

Som vist i Fig. 4a – 4c kan stolpen 10 herved vippe i forhold til stolpeophænget 34.

- 15 Fig. 4a – 4c viser desuden, at transportstativet omfatter en stolpelås 54, der er konfigureret til at kunne låse den vipbare bageste stolpe 10 i sin opretstående tilstand.

- Som det ses, omfatter stolpelåsen 54 en på den vipbare bageste stolpe 10 drejelig monteret låsepal 53, som er konfigureret til at kunne gå i indgreb med en reces 59 i holdeelementet 36, når den vipbare bageste stolpe 10 er i sin opretstående tilstand. Fig. 4a – 4c viser mekanismen for den anden, vipbare bageste stolpe. Tilsvarende mekanisme kan tilvejebringes for den første, vipbare bageste stolpe.
- 20

Fig. 5 er en figur, der i perspektiv og i udsnit viser virkemåden for bagvæggens øvre ophæng.

- Fig. 5 viser, at et øvre ophæng 22 for bagvæggen 6 definerer en drejeakse A1. Drejeaksen A1 er i det væsentlige er parallel med transportstativets bredderetning X. Det ses, at det øvre ophæng 22 omfatter en bolt 23 med en aksial retning, hvor boltens 23 forbinder bagvæggen 6 nedre del 6a med bagvæggen 6 øvre del 6b, idet boltens 23 aksiale retning er parallel med drejeaksen A1. Hermed kan bagvæggen 6 nedre del 6a dreje i forhold til bagvæggen 6 øvre del 6b.
- 25

Fig. 6 er en figur, der i perspektiv viser virkemåden for bagvæggen nedre ophæng.

- Fig. 6 viser et nedre ophæng 24 for bagvæggen 6 definerer en drejeakse A2. Drejeaksen A2 er i det væsentlige er parallel med transportstativets bredderetning X. Det ses, at det nedre ophæng 24 omfatter en bolt 25 med en aksial retning, hvor boltens 25 forbinder bagvæggen 6 nedre del 6a med transportstativets bundramme 4, idet boltens 25 aksiale retning er parallel med drejeaksen A2. Hermed kan bagvæggen 6 nedre del 6a dreje i forhold til transportstativets bundramme 4.
- 30
- 35

Fig. 7a – 7d er figurer, der i perspektiv og i udsnit viser virkemåden for bagvægslåsen for transportstativet.

Fig. 7a viser en første bagvægslås 56, der er fæstnet til den første vipbare, bageste stolpe 8, og Fig. 7b viser en anden bagvægslås 58, der er fæstnet til den anden vipbare, bageste stolpe 10.

Bagvægslåsene 56,58 er konfigureret til at kunne låse bagvæggen 6, når denne er i sin opslåede tilstand, til en vipbar bageste stolpe 8,10, når denne er i sin opslåede tilstand.

- 5 Det ses i fig. 7a og 7b, at bagvægslåsen 56,58 omfatter en låsemekanisme 76 med låsepaler 78, der er fjederpåvirkede med en fjeder 80 og som er konfigureret til at kunne forskydes i en retning, der i det væsentlige er parallel med bredderetningen X. Låsepalen kan aktueres med håndtaget 57.

- 10 Låsemekanismen 76 er arrangeret på den første vipbare bageste stolpe 8 og på den anden vipbare bageste stolpe 10 som illustreret i Fig. 7a og 7b.

Et element 7 af bagvæggen 6 omfatter huller 82. Dette er illustreret i Fig. 7c.

- 15 Hullerne 82 er hver konfigureret til at kunne optage en låsepal 78 for låsemekanismen 76 for den vipbare bageste stolpe 8,10, når denne stolpe 8,10 er i sin opretstående tilstand. Denne situation er vist i Fig. 7d for den første bagvægslås 56. Her ses, at elementet 7 af bagvæggen 6 er blevet låst af låsepalerne 78 for låsemekanismen 76, som er arrangeret på den første vipbare, bageste stolpe 8. Ved at gribe og trække i håndtaget 57 kan låsemekanismen 76 låses op således, at bagvæggen 6 frigøres fra låsekonfigurationen.

- 20 Fig. 8 er en figur, der i perspektiv illustrerer to transportstativer ifølge opfindelsens første aspekt, som i deres lastkonfiguration hver er lastet med et antal paneler, og som er stablet oven på hinanden.

Fig. 9 er en figur, der i perspektiv illustrerer ni transportstativer ifølge opfindelsens første aspekt, som i deres opbevaringskonfiguration er stablet oven på hinanden.

Det erkendes let, at overordentlig stor pladsbesparelse opnås, når transportstativerne kan foldes sammen til deres respektive opbevaringskonfigurationer.

- 25 Det skal forstås, at alle features og opnåelser, der angives ovenfor og i de vedføjede patentkrav med hensyn til ét aspekt ved den foreliggende opfindelse og udførelsesformer deraf, ligeledes kan benyttes i forbindelse med de øvrige aspekter ved opfindelsen samt udførelsesformer deraf.

Figurreferencer

	2	Panel, der skal transporteres
	4	Bundramme
	6	Nedfældningsbar bagvæg
5	6a	Nedre del af bagvæg
	6b	Øvre del af bagvæg
	7	Element af nedfældningsbar bagvæg
	8	Første vipbar bageste stolpe
	10	Anden vipbar bageste stolpe
10	12	Løs, første forreste stolpe
	14	Løs, anden forreste stolpe
	16	Forreste kant af bundramme
	18	Bageste kant af bundramme
	20	Bund af bundramme
15	20a,20b	Bjælke af bund
	20c,20d	Bjælke af bund
	20e,20f,20g	Bjælke af bund
	22	Øvre ophæng for bagvægs øvre del
	23	Bolt af øvre ophæng
20	24	Nedre ophæng for bagvægs nedre del
	25	Bolt af nedre ophæng
	26	Bageste del af bundrammes bund
	28	Første stolpeophæng for første vipbare bageste stolpe
	30	Første holdelement for første stolpeophæng for første vipbare bageste stolpe
25	32	Første bageste hjørne af bundramme
	34	Andet stolpeophæng for anden vipbare bageste stolpe
	35	Bolt for stolpeophæng
	36	Andet holdelement for andet stolpeophæng for anden vipbare bageste stolpe
	38	Andet bageste hjørne af bundramme
30	40	Første forreste hjørne af bundramme

	42	Første modtageorgan for den løse første forreste stolpe
	44	Andet forreste hjørne af bundramme
	46	Andet modtageorgan for den løse anden forreste stolpe
	48	Underside af bundramme
5	50	Stablingsguide
	53	Låsepal
	54	Anden stolpelås
	56	Første bagvægslås
	57	Håndtag for låsemekanisme for bagvægslås
10	58	Anden bagvægslås
	59	Reces i holdelement for vipbar bageste stolpe
	60	Øverste del af vipbare bageste stolper
	62	Øverste del af forreste løse stolper
	66	Gaffelguide til optagelse af gaffel af en gaffeltruck eller en palleløfter
15	68	Første bageste, opadrettet fremspring af første holdelement
	70	Andet bageste, opadrettet fremspring af andet holdelement
	72	Første forreste, opadrettet fremspring af første modtageorgan for første forreste stolpe
	74	Andet forreste, opadrettet fremspring af andet modtageorgan for anden forreste stolpe
20		
	76	Låsemekanisme
	78	Låsepal
	80	Fjeder
	82	Hul til optagelse af låsepal
25	200	Transportstativ
	A1	Drejeakse for øvre ophæng
	A2	Drejeakse for nedre ophæng
	A3	Drejeakse for første stolpeophæng
	A4	Drejeakse for andet stolpeophæng
30	X	Bredderetning
	Y	Dybderetning

Patentkrav

1. Transportstativ (200) til transport af flade paneler (2), hvor transportstativet i den orientering, der tilsigtes under brug, omfatter:

- 5 -en bundramme (4);
- en nedfældningsbar bagvæg (6);
- en første vipbar bageste stolpe (8);
- en anden vipbar bageste stolpe (10);
- en løs, første forreste stolpe (12); og
- 10 -en løs, anden forreste stolpe (14);

hvor bundrammen (4) har en udstrækning i en bredderetning (X) samt i en dybderetning (Y) og omfatter en forreste kant (16) samt en bageste kant (18);

hvor bundrammen (4) omfatter en bund (20);

- 15 hvor den første vipbare bageste stolpe (8) er vipbart monteret i et første stolpeophæng (28) i et første holdeelement (30) derfor ved et første bageste hjørne (32) af bundrammen (4);

hvor den anden vipbare bageste stolpe (10) er vipbart monteret i et andet stolpeophæng (34) i et andet holdeelement (36) derfor ved et andet bageste hjørne (38) af bundrammen (4);

hvor bundrammen (4) ved et første forreste hjørne (40) omfatter et første modtageorgan (42) for den løse, første forreste stolpe (12);

- 20 hvor bundrammen (4) ved et andet forreste hjørne (44) omfatter et andet modtageorgan (46) for den løse, anden forreste stolpe (14);

hvor dimensioner og geometrier for de enkelte elementer af transportstativet (200) er valgt således, at transportstativet er konfigureret til at kunne skifte mellem en lastkonfiguration og en opbevaringskonfiguration og vice versa, hvor transportstativet i sin

- 25 opbevaringskonfiguration er sammenfoldet, og hvor transportstativet i sin lastkonfiguration er udfoldet;

- kendetegnet ved, at bagvæggen (6) omfatter en nedre del (6a) samt en øvre del (6b), hvor bagvæggens øvre del (6b) er foldbart ophængt på bagvæggens nedre del (6a) i et eller flere øvre ophæng (22), og hvor bagvæggens nedre del (6a) er foldbart ophængt i et eller flere
- 30 nedre ophæng (24) ved bundrammens bund (20) ved en bageste del (26) deraf;

og ved at det første stolpeophæng (28) definerer en drejeakse (A3), der i det væsentlige er parallel med transportstativets dybderetning (Y), og hvor det andet stolpeophæng (34) definerer en drejeakse (A4), der i det væsentlige er parallel med transportstativets

dybderetning (Y), idet den vipbare stolpe (8,10) herved kan vippe omkring denne drejeakse (A3,A4);

og ved at drejeaksen (A3) for det første stolpeophæng (28) og drejeaksen (A4) for det andet stolpeophæng (34) er arrangeret i forskellige højdeniveauer, idet den første vipbare bageste stolpe (8) og den anden vipbare bageste stolpe (10) derved kan hvile ovenpå hinanden i transportstativets opbevaringskonfiguration.

2. Transportstativ (200) ifølge krav 1, hvor bundrammen (4) ved sin underside (48) og ved positionerne for de to bageste stolper (8,10) og ved positioner for de forreste modtageorganer (42,46) omfatter en nedadpendende tragtformet stablingsguide (50).

3. Transportstativ (200) ifølge krav 1 eller 2, hvor det eller de øvre ophæng (22) for bagvæggen (6) definerer en drejeakse (A1), der i det væsentlige er parallel med transportstativets bredderetning (X); og hvor det eller de nedre ophæng (24) for bagvæggen (6) definerer en drejeakse (A2), der i det væsentlige er parallel med transportstativets bredderetning (X).

4. Transportstativ (200) ifølge krav 3, hvor det eller de øvre ophæng (22) omfatter en bolt (23) med en aksial retning, hvor boltens (23) på drejelig vis forbinder bagvæggens (6) nedre del (6a) med bagvæggens (6) øvre del (6b), idet boltens (23) aksiale retning er parallel med drejeaksen (A1) og/eller hvor det eller de nedre ophæng (24) omfatter en bolt (25) med en aksial retning, hvor boltens (25) på drejelig vis forbinder bagvæggens (6) nedre del (6a) med transportstativets bundramme (4) eller bund (20), idet boltens (25) aksiale retning er parallel med drejeaksen (A2).

5. Transportstativ (200) ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, hvor det første stolpeophæng (28) og/eller det andet stolpeophæng (34) omfatter en bolt (35), som er forbundet til stolpeophænget (28,34) samt til den vipbare bageste stolpe (8,10), idet boltens (35) aksiale retning definerer drejeaksen (A3,A4).

6. Transportstativ (200) ifølge et hvilket som helst af kravene 1 – 5, hvor bunden (20) omfatter en, to, tre eller flere bjælker (20a,20b,20c,20d,20e), der er arrangeret med en langsgående udstrækning, der i det væsentlige er parallel med transportstativets bredderetning (X); og/eller hvor bunden omfatter en, to, tre eller flere bjælker (20f,20g), der er arrangeret med en langsgående udstrækning, der i det væsentlige er vinkelret på transportstativets bredderetning (X).

7. Transportstativ (200) ifølge et hvilket som helst af kravene 1 – 6, hvor bunden (20) har en nedadrettet hældning i en retning fra bundrammens forreste kant (16) til bundrammens bageste kant (18).

8. Transportstativ 200 ifølge et hvilket som helst af kravene 1 – 7, hvor bagvæggen (6) i sin lastkonfiguration har en bagudrettet hældning.

9. Transportstativ (200) ifølge et hvilket som helst af kravene 1 – 8, hvor bagvæggens (6) samlede udstrækning i vertikal retning, i transportstativets lastkonfiguration og målt fra bunden (20), er valgt fra intervallerne 60 – 230 cm, såsom 70 – 220 cm, f.eks. 80 – 210 cm,

såsom 90 – 200 cm, for eksempel 100 – 190 cm, f.eks. 110 – 180 cm, såsom 120 – 170 cm, f.eks. 130 – 160 cm eller 140 – 150 cm.

10. Transportstativ (200) ifølge et hvilket som helst af kravene 1 – 9, hvor transportstativets bundramme (4) har en udstrækning i bredderetningen (X), som er valgt fra intervallerne 80 – 250 cm, såsom 90 – 240 cm, for eksempel 100 – 230 cm, såsom 110 – 220 cm, f.eks. 120 – 210 cm, såsom 130 – 200 cm, såsom 140 – 190 cm, for eksempel 150 – 180 cm eller 160 – 170 cm.
11. Transportstativ (200) ifølge et hvilket som helst af kravene 1 – 10, hvor transportstativets bundramme (4) har en udstrækning i dybderetningen (Y), som er valgt fra intervallerne 60 – 150 cm, såsom 70 – 140 cm, for eksempel 80 – 130, såsom 90 – 120 cm eller 100 – 110 cm.
12. Transportstativ (200) ifølge et hvilket som helst af kravene 1 – 11, hvor transportstativet omfatter en første stolpelås, der er konfigureret til at kunne låse den første vipbare bageste stolpe (8) i sin opretstående tilstand; og hvor transportstativet omfatter en anden stolpelås (54), der er konfigureret til at kunne låse den anden vipbare bageste stolpe (10) i sin opretstående tilstand.
13. Transportstativ (200) ifølge krav 12, hvor stolpelåsen (54) omfatter en på den vipbare bageste stolpe (8,10) drejelig monteret låsepal (53), som er konfigureret til at kunne gå i indgreb med en reces (59) i holdeelementet (30,36), når den vipbare bageste stolpe (8,10) er i sin opretstående tilstand.
14. Transportstativ (200) ifølge et hvilket som helst af kravene 1 – 13, hvor transportstativet omfatter en første bagvægslås (56), der er konfigureret til at kunne låse bagvæggen (6), når denne er i sin opslåede tilstand, til den første vipbare bageste stolpe (8), når denne er i sin opslåede tilstand; og hvor transportstativet omfatter en anden bagvægslås (58), der er konfigureret til at kunne låse bagvæggen (6), når denne er i sin opslåede tilstand, til den anden vipbare bageste stolpe (10), når denne er i sin opslåede tilstand.
15. Transportstativ (200) ifølge krav 14, hvor bagvægslåsen (56,58) omfatter en låsemekanisme (76) med en eller flere låsepaler (78), såsom en eller flere låsepaler (78), der er fjederpåvirkede med en fjeder (80) og som er konfigureret til at kunne forskydes i en retning, der i det væsentlige er parallel med bredderetningen (X), hvor låsemekanismen er arrangeret på den første vipbare bageste stolpe (8) og/eller på den anden vipbare bageste stolpe (10) og hvor et element (7) af bagvæggen (6) omfatter et eller flere huller (82), der hver er konfigureret til at kunne optage en låsepal (78) for låsemekanismen (76) for den vipbare bageste stolpe (8,10), når denne stolpe (8,10) er i sin opretstående tilstand.
16. Transportstativ (200) ifølge et hvilket som helst af kravene 1 – 15, hvor dimensioner og geometrier for de enkelte elementer af transportstativet (200) er valgt således, at i transportstativets lastkonfiguration forekommer den øverste del (60) af de to vipbare bageste stolper (8,10) i det væsentlige i samme vertikale niveau som den øverste del (62) de to forreste løse stolper (12,14), når disse er monteret i de respektive modtageorganer 42,46 herfor.
17. Transportstativ (200) ifølge et hvilket som helst af kravene 1 – 16, hvor bundrammen (4) ved sin underside (48) omfatter to eller flere, såsom fire gaffelguides (66) til guidning og optagelse af to gafler af en palleløfter eller en gaffeltruck.

18. Transportstativ (200) ifølge krav 17, hvor en eller flere af gaffelguiderne (66), såsom enhver af gaffelguiderne (66) definerer et ringformet element til sikring af, at transportstativet ikke vil kunne vælte af en gaffeltrucks gafler i sideværts retning.

19. Transportstativ 200 ifølge et hvilket som helst af kravene 1 – 18, hvor det første
5 holdeelement (30) for den første vipbare bageste stolpe (8) definerer et første bageste, opadrettet fremspring (68), når den første vipbare bageste stolpe (8) er vippet ned; og hvor det andet holdeelement (36) for den anden vipbare bageste stolpe (10) definerer et andet bageste, opadrettet fremspring (70), når den anden vipbare bageste stolpe (10) er vippet ned; og hvor det første modtageorgan (42) for den første forreste stolpe (12) definerer et første
10 forreste, opadrettet fremspring (72); og hvor det andet modtageorgan (46) for den anden forreste stolpe (14) definerer et andet forreste, opadrettet fremspring (74), idet det derved muliggøres, at et tilsvarende transportstativ kan stables oven på transportstativet (200), når transportstativet er i sin opbevaringskonfiguration.

20. Transportstativ (200) ifølge et hvilket som helst af kravene 1 – 19, hvor det første
15 modtageorgan (42) for den første forreste stolpe (12) omfatter et hult rør; og hvor det andet modtageorgan (46) for den anden forreste stolpe (14) omfatter et hult rør.

21. Transportstativ (200) ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, hvor transportstativet omfatter et eller flere fastholdelseselementer, såsom to fastholdelseselementer, til fastholdelse af de to løse, forreste stolper (12,14), når
20 transportstativet er i sin opbevaringskonfiguration.

22. Transportstativ (200) ifølge krav 21, hvor hvert fastholdelseselement er i form af et L-formet beslag, der er arrangeret ved bagsiden af den nedfældningsbare bagvæg (6,6b).

23. Transportstativ (200) ifølge krav 21 eller 22, hvor transportstativet (200) tillige omfatter en eller flere liner, elastikker eller lignende til sikring af de to løse, forreste stolper (12,14) til
25 fastholdelseselementerne (82).

24. Transportstativ (200) ifølge et hvilket som helst af kravene 1 – 23, hvor transportstativets enkelte dele er fremstillet af aluminium eller en aluminiumslegering, eller af stål.

25. Transportstativ (200) ifølge et hvilket som helst af de foregående krav, hvor dimensioner og geometrier for de enkelte elementer af transportstativet er valgt således, at transportstativet
30 i sin opbevaringskonfiguration er konfigureret til at være i en tilstand, hvor bagvæggen (6,6a,6b) er sammenfoldet omkring sit eller sine nedre ophæng (24) og omkring sit eller sine øvre ophæng (22), hvor den første vipbare bageste stolpe (8) og den anden vipbare bageste stolpe (10) er vippet ned, hvor den løse første forreste stolpe (12) er fjernet fra det første modtageorgan (42), og hvor den løse anden forreste stolpe (14) er fjernet fra det andet
35 modtageorgan (46); og hvor transportstativet i sin lastkonfiguration er konfigureret til at være i en tilstand, hvor bagvæggen (6,6a,6b) er udfoldet omkring sit nedre ophæng (24) og omkring sit øvre ophæng (22), hvor den første vipbare bageste stolpe (8) og den anden vipbare bageste stolpe (10) er vippet op, og hvor den løse, første forreste stolpe (12) er arrangeret i det første modtageorgan (42) og hvor den løse, anden forreste stolpe (14) er
40 arrangeret det andet modtageorgan (46).

26. Anvendelse af et transportstativ (200) ifølge et hvilket som helst af de foregående krav til transport af et eller flere produkter.

27. Anvendelse ifølge krav 26, hvor produktet, der skal transporteres, er et fladt panel (2), såsom en glsrude eller et vindue.

5 28. Fremgangsmåde til transport af flade paneler omfattende trinnene:

i) tilvejebringelse af et transportstativ (200) ifølge et hvilket som helst af kravene 1 – 25;

ii) at bringe transportstativet (200) i sin lastkonfiguration:

10 ii) pålæsning af et eller flere paneler (2) på transportstativet således, at det første af disse hviler på bunden (20) og op ad den udfoldede bagvæg (6) for transportstativet og således, at paneler, der efterfølgende læsses på transportstativet, hviler op af dette første panel:

iii) eventuel fastsurring af de på transportstativet (200) læssede paneler til transportstativet;

iv) transport af transportstativet (200) og dermed transport af de på transportstativet læssede paneler.

29. Fremgangsmåde ifølge krav 28, hvor fremgangsmåden tillige omfatter trinnene:

15 v) fjernelse af de på transportstativet (200) læssede paneler;

vi) at bringe transportstativet (200) i sin opbevaringskonfiguration;

vii) eventuel returtransport af transportstativet (200) i sin opbevaringskonfiguration.

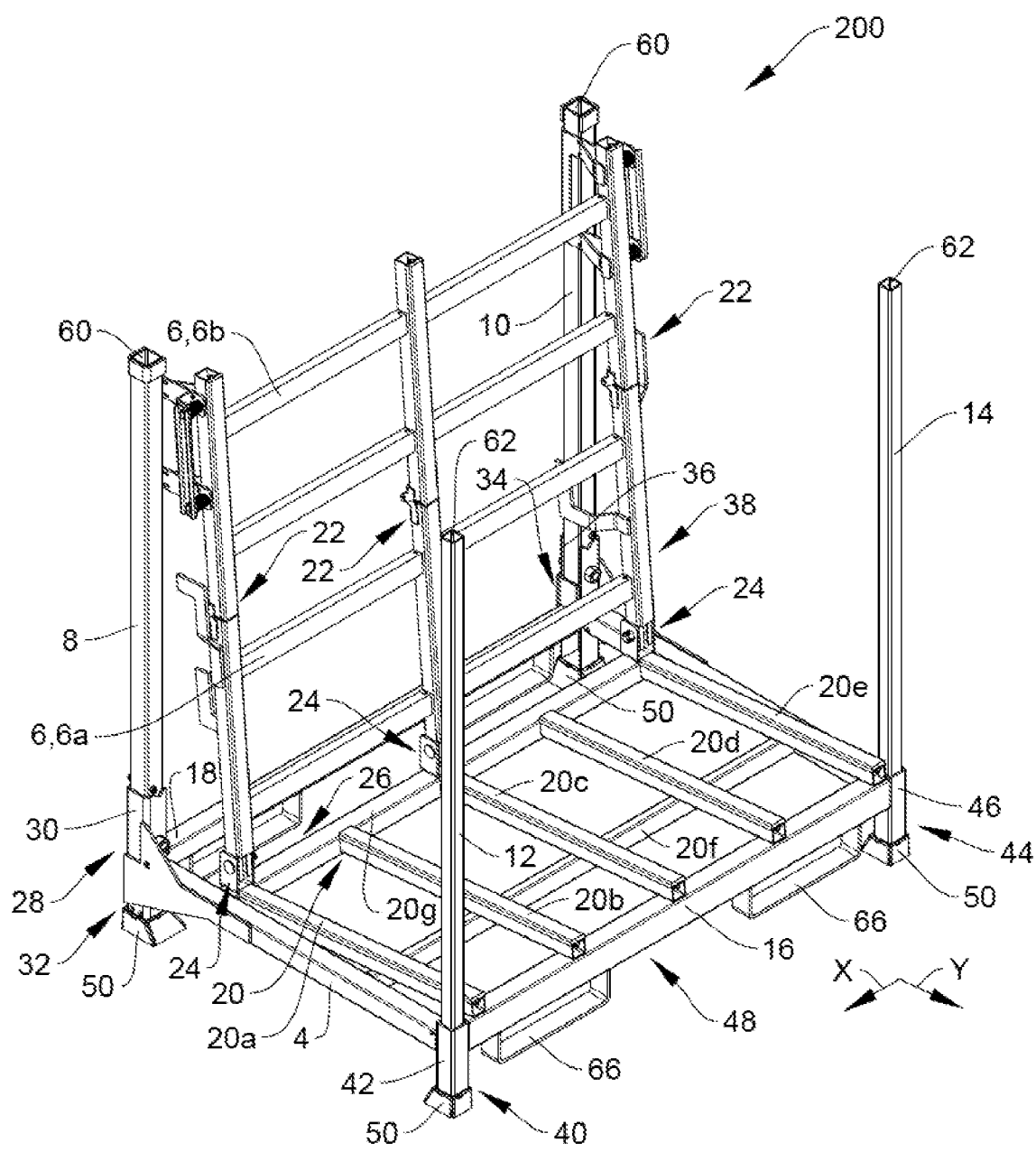


FIG. 1

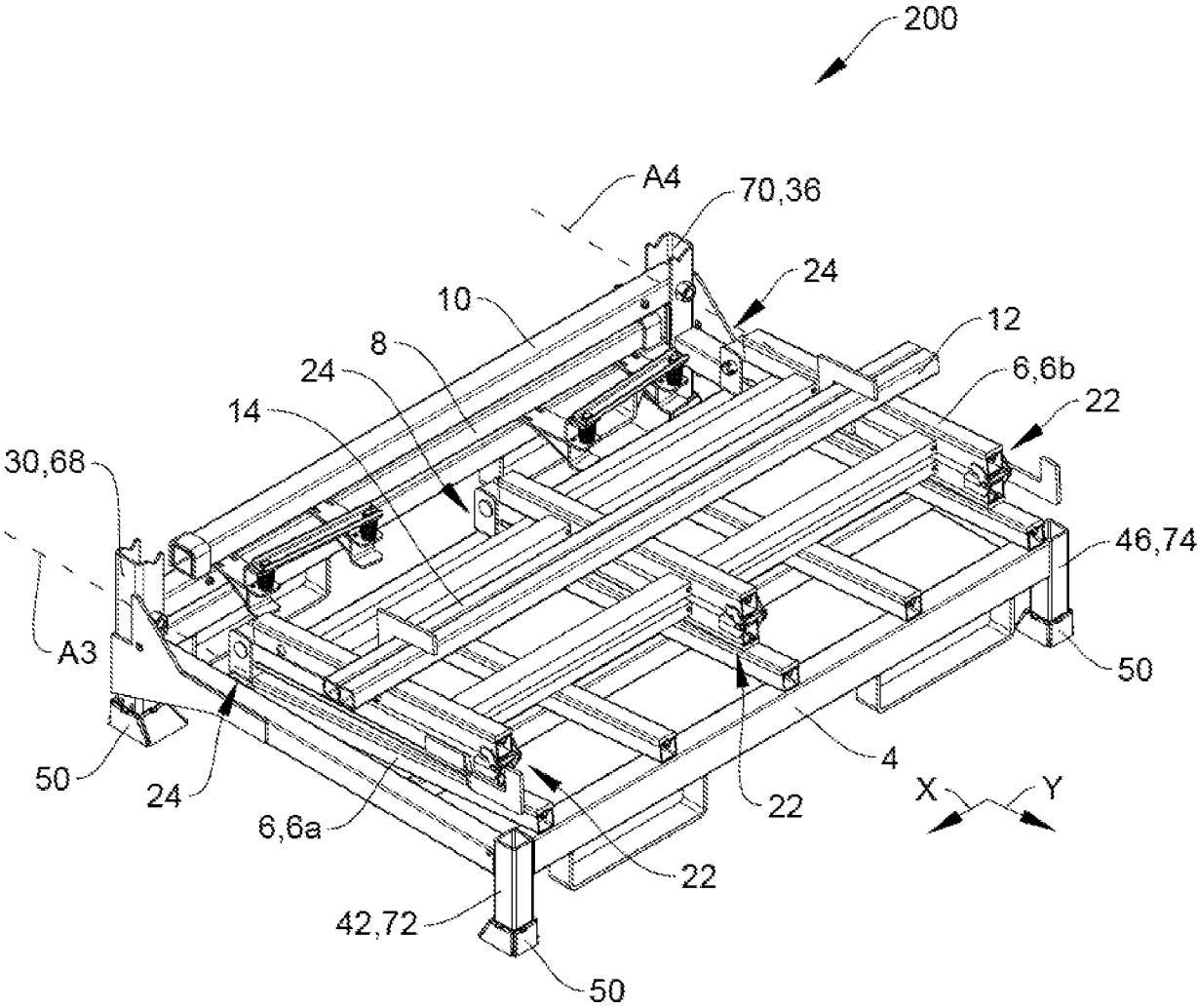


FIG. 2

3/10

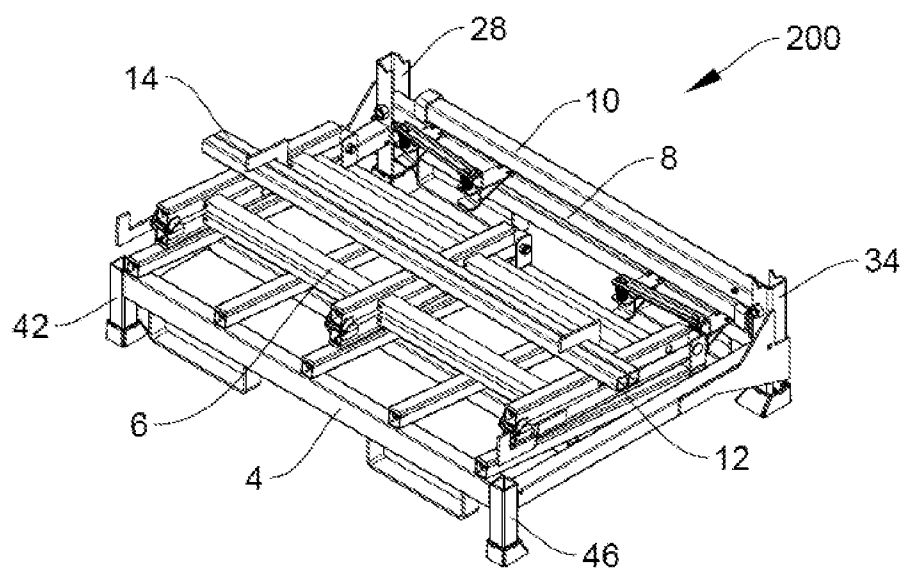


FIG. 3A

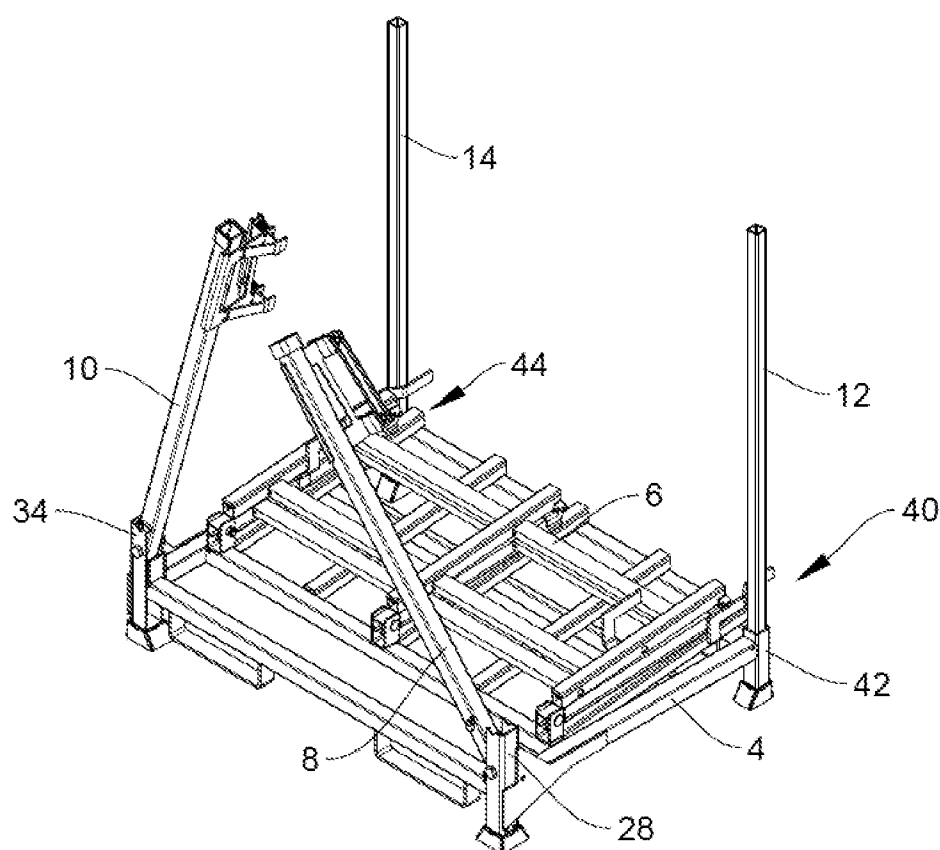


FIG. 3B

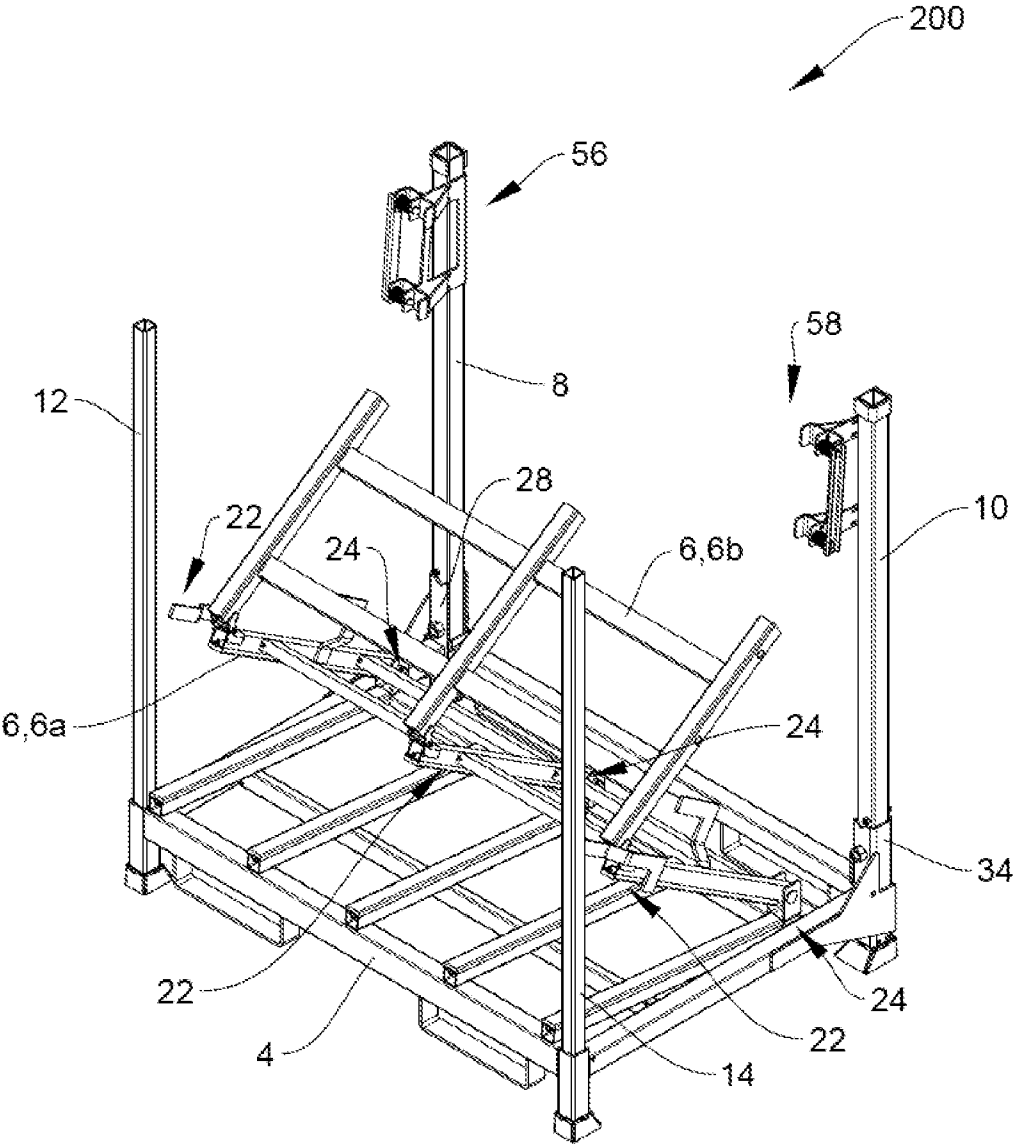


FIG. 3C

5/10

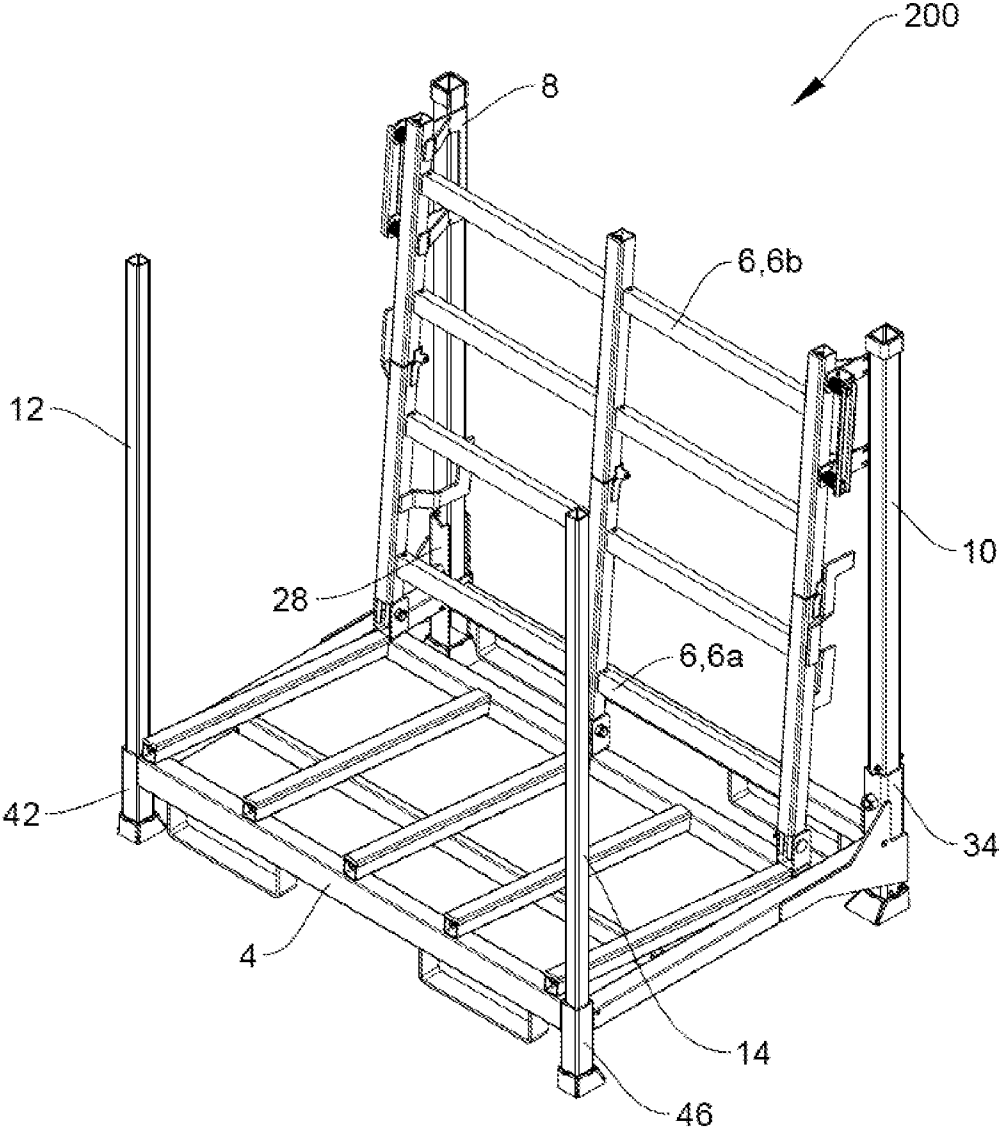


FIG. 3D

6/10

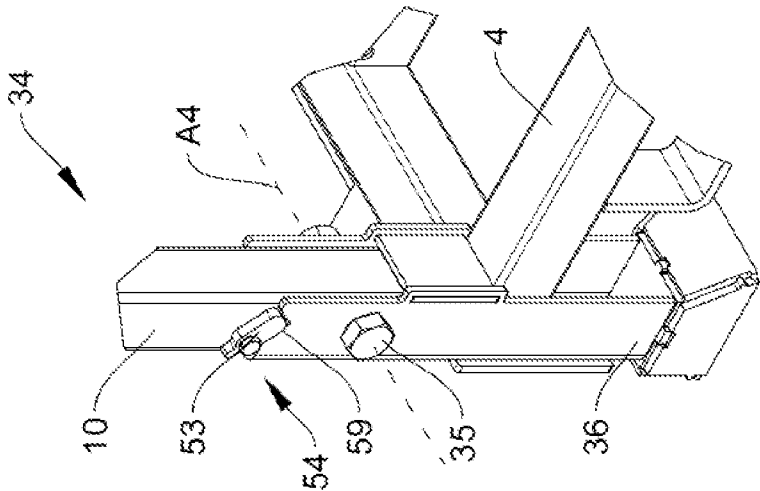


FIG. 4C

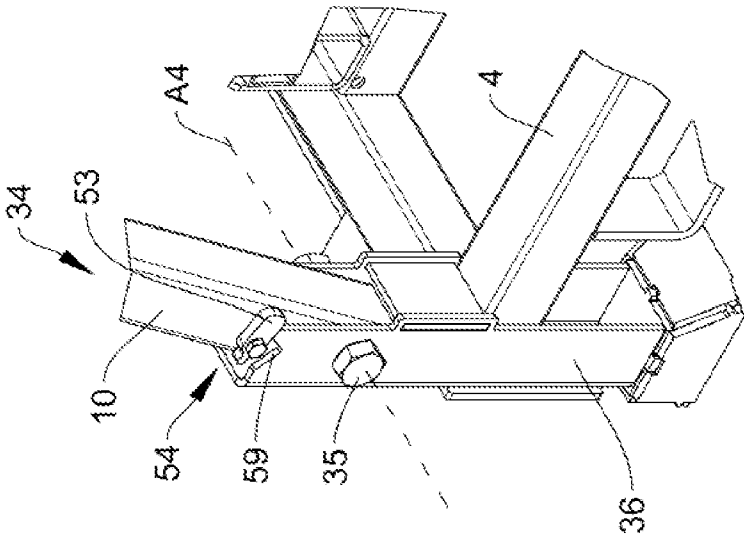


FIG. 4B

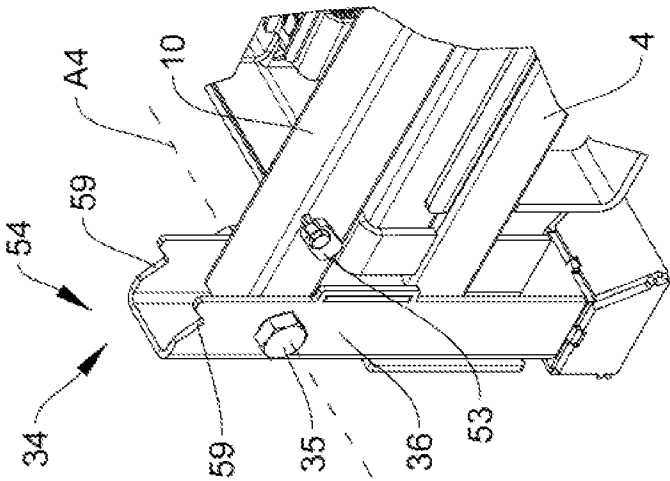


FIG. 4A

7/10

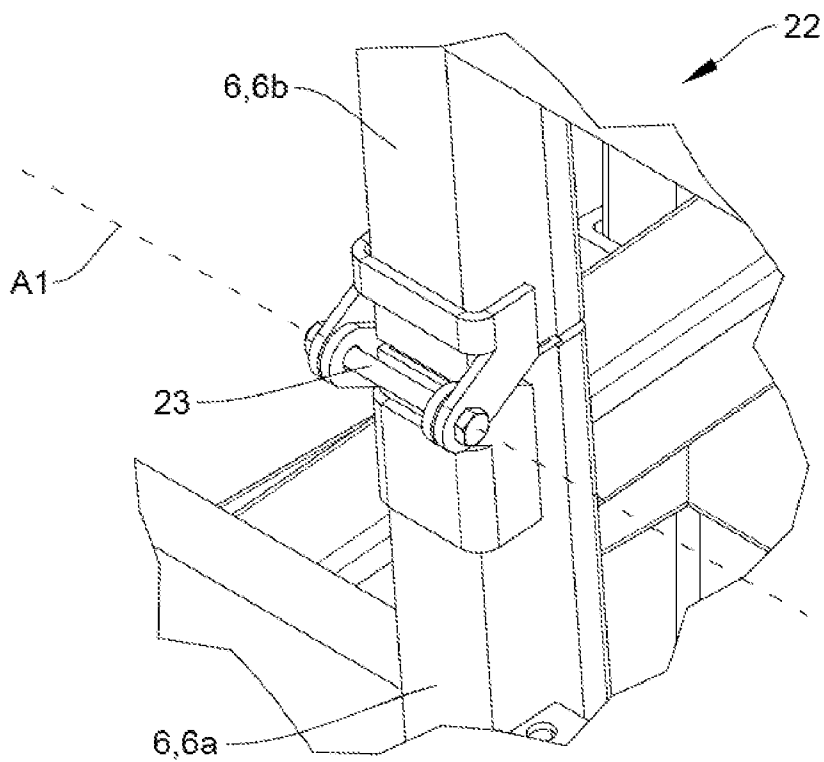


FIG. 5

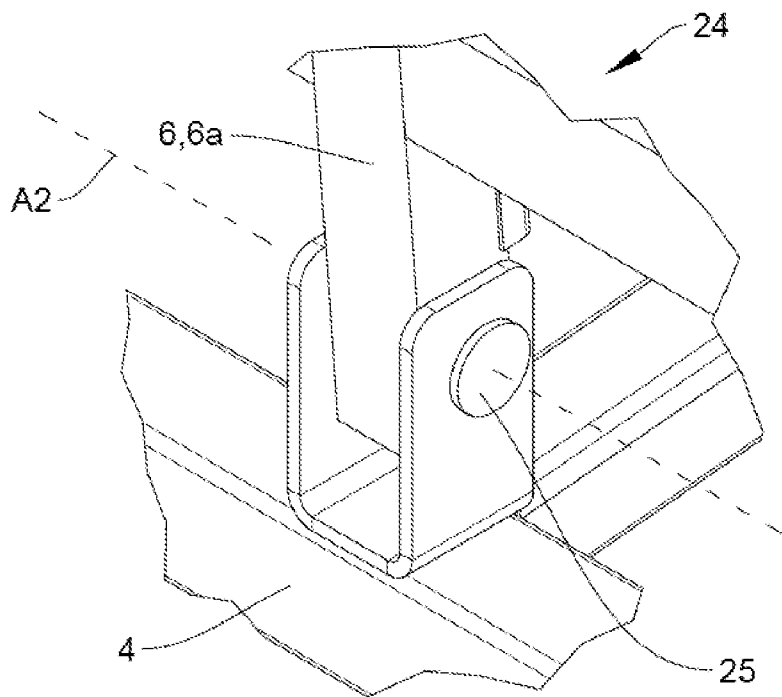


FIG. 6

8/10

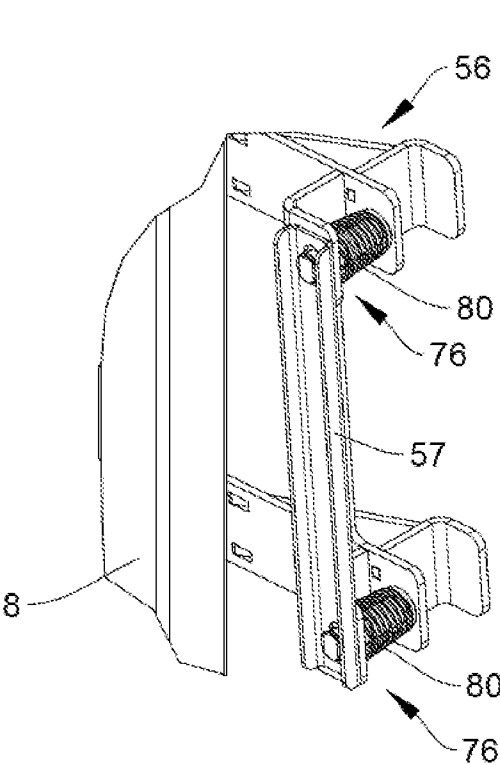


FIG. 7A

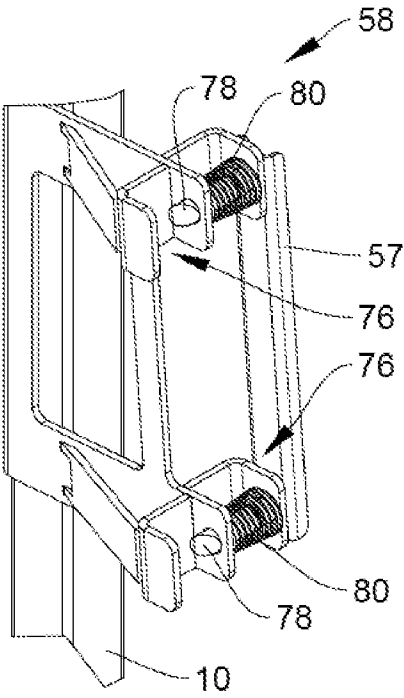


FIG. 7B

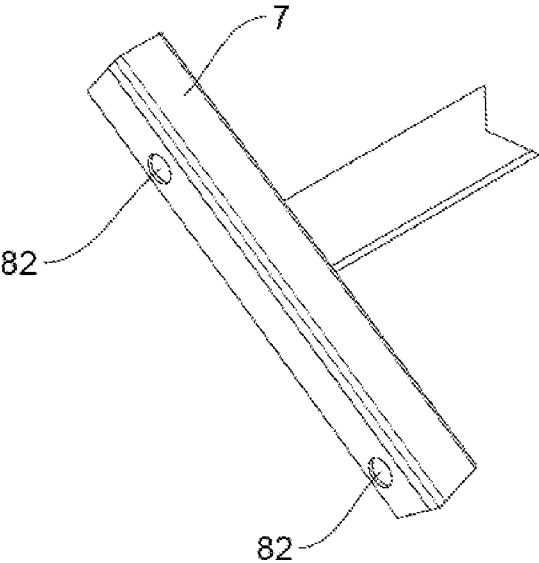


FIG. 7C

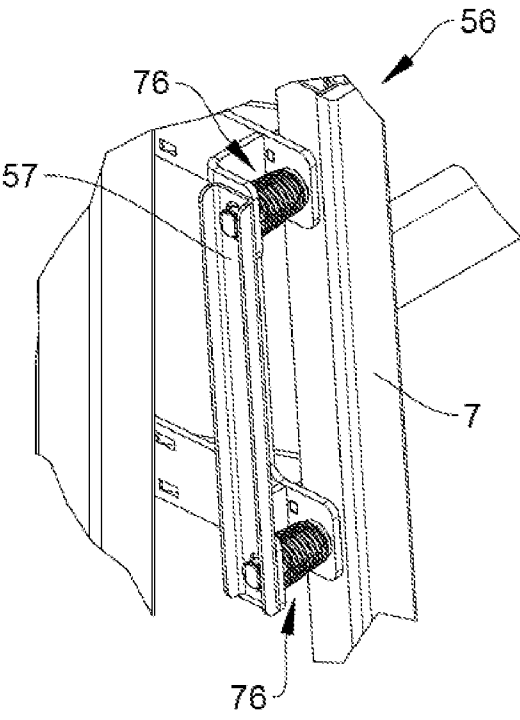


FIG. 7D

9/10

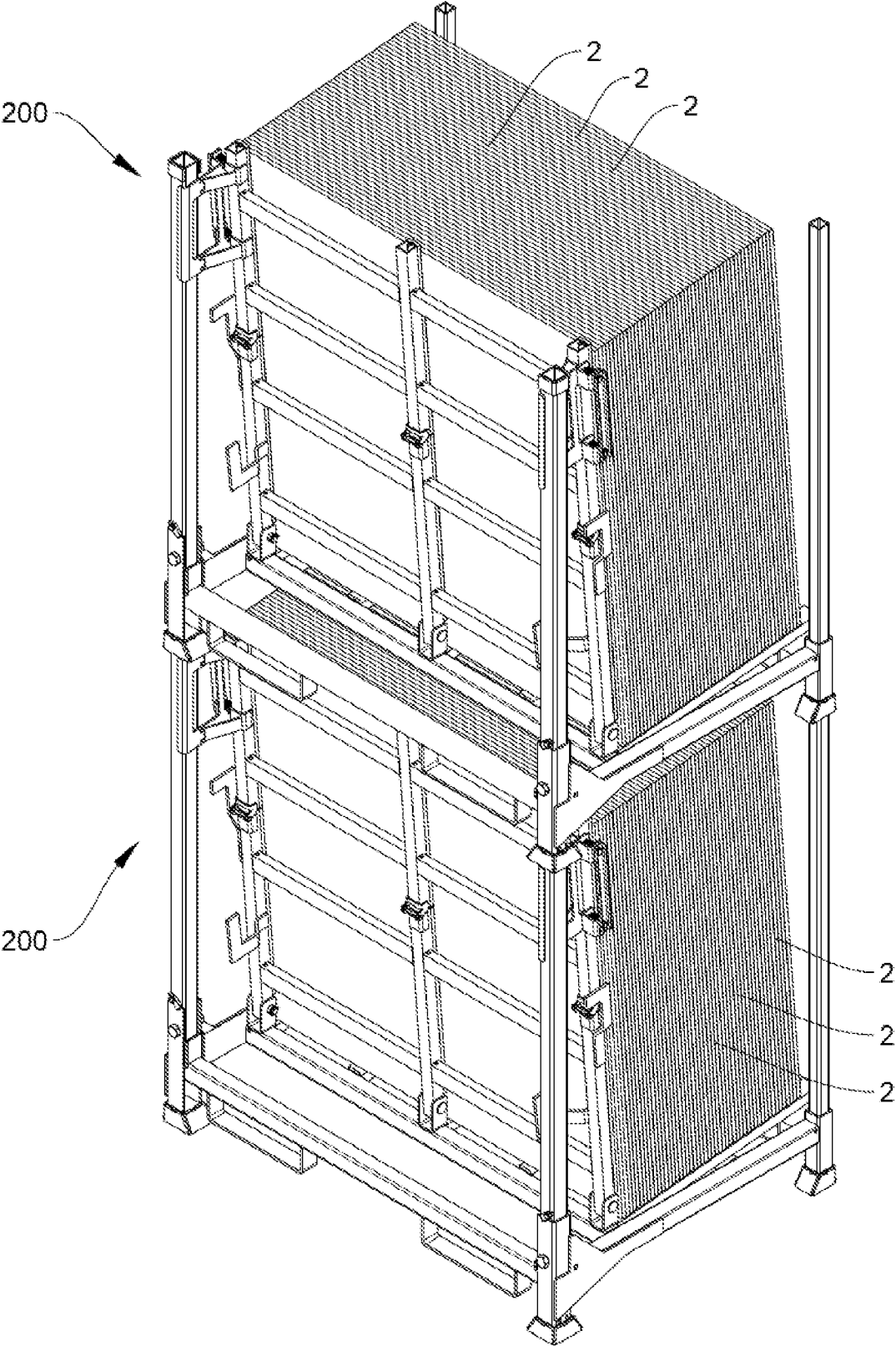


FIG. 8

10/10

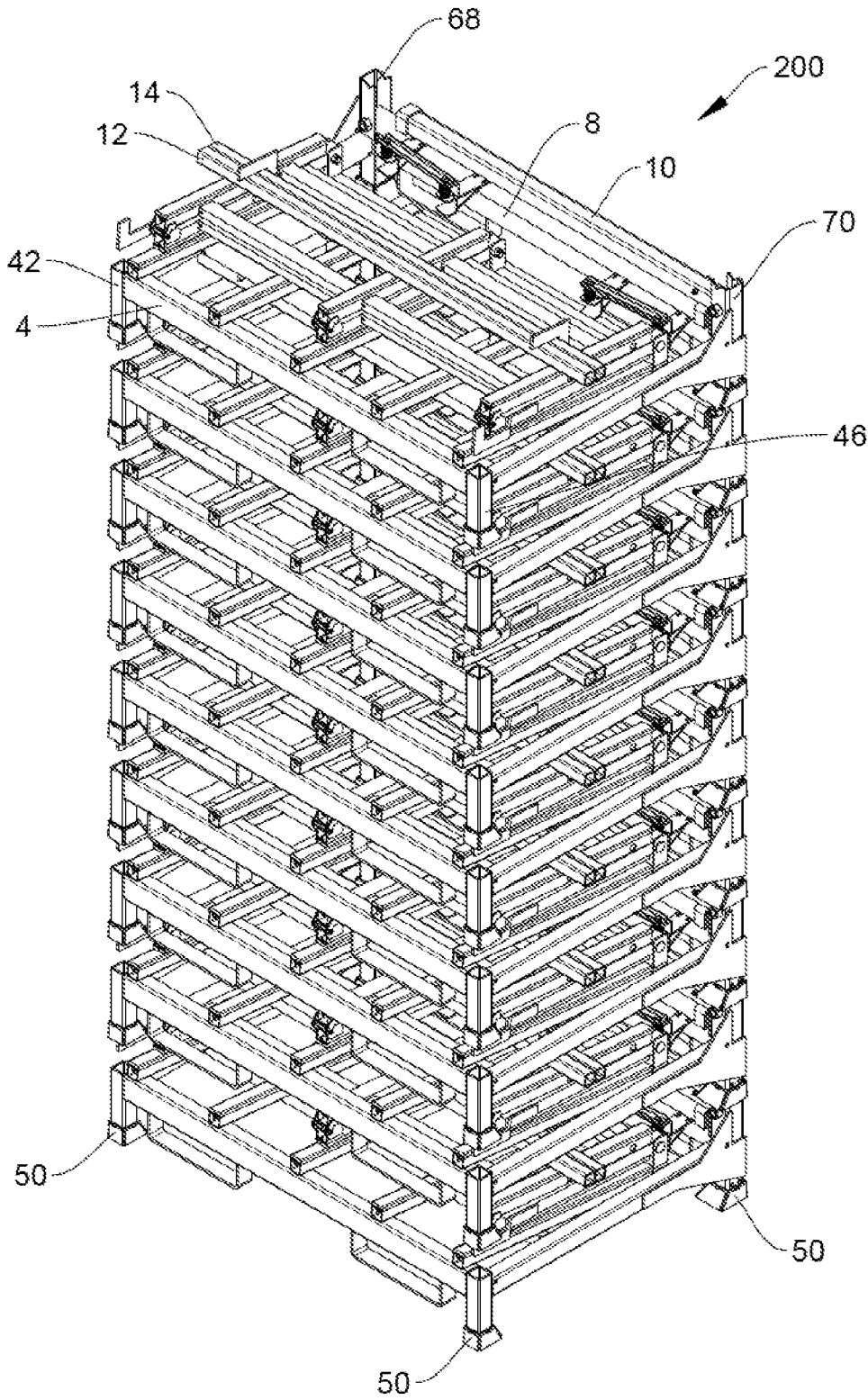


FIG. 9



Nyhedsundersøgelsesrapport - patent

Ansøgningsnummer

PA 2023 30079

1. ☐ Visse krav var konstateret ikke-søgbare (se Boks nr. I).
2. ☐ Manglende opfinderisk enhed var konstateret før nyhedsundersøgelsen (se Boks nr. II).

A. Klassifikation

B65D 85/48 (2006.01); B65D 19/12 (2006.01)

Ifølge International Patent Classification (IPC)

B. Undersøgelsesområde

PCT-minimumsdokumentation undersøgt (klassifikationssystem efterfulgt af klassifikationssymboler)

B65D

Undersøgt dokumentation ud over PCT-minimum

DK, NO, SE, FI: IPC-klasser som anført i Boks A ovenfor

Anvendte elektroniske databaser (navnet på database og evt. søgetermer)

EPODOC, WPI, FULDTEKST: ENGELSK, TYSK, FRANSK

C. Relevante dokumenter

Kategori*	Citerede dokumenter evt. med angivelse af relevante afsnit	Relevant for krav nr.
Y	JP S4935237 B1 (Ukendt) 1974.09.20, se hele dokumentet	1-3, 5-10, 14, 16-17, 19-21, 23, 29
Y	EP 3524536 A1 (RS ENG SP Z O O) 2019.08.14, se afsnit [0019], [0020], figur 1, 5-7	1-3, 5, 8-10, 14, 16-17, 19-20, 23, 29
Y	KR 20110038584 A (MIHAMA CORP) 2011.04.14, se afsnit [0166]	21
Y	KR 200491835 Y1 (Ukendt) 2020.06.12, se afsnit [0028], [0035], [0039], [0045], [0111], figur 1, 2, 4, 5a-c, 6a, 9, 10	21
Y	DE 202012100055 U1 (ARDENNE ANLAGENTECH GMBH) 2012.02.27, se afsnit [0023] - [0024], figur 1-2	21

☒ Yderligere dokumenter er listet i fortsættelse af Boks C

* Kategori af citerede dokumenter:

"A" Dokument, der repræsenterer den kendte teknik (teknikkens stand) uden at foregribe nyhed eller væsentlig adskillelse.

"D" Dokument citeret i ansøgningen.

"E" Dokument, der har indleverings- eller prioritetsdato, der ligger før indleveringsdatoen for den behandlede ansøgning, men som er offentliggjort senere end indleveringsdatoen.

"L" Dokument, som giver tvivl om et prioritetskrav eller som citeres for at fastlægge offentliggørelsesdatoen for et andet dokument eller af andre årsager (som specificeret).

"O" Dokument, der omhandler ikke-skriftlig offentliggørelse, fx foredrag, udstillinger eller film.

"P" Dokument, der er publiceret i perioden mellem prioritets- og indleveringsdatoen.

"T" Dokument, som ikke er i konflikt med ansøgningen, men som er citeret for at forstå det grundlæggende princip eller teorien bag opfindelsen.

"X" Særlig relevant dokument; opfindelsen har ikke nyhed eller adskiller sig ikke væsentligt fra kendt teknik, når dokumentet vurderes alene.

"Y" Særlig relevant dokument; opfindelsen adskiller sig ikke væsentligt fra kendt teknik, når dokumentet kombineres med ét eller flere dokumenter af samme art, og kombinationen af disse er nærliggende for fagmanden.

"&" Dokument i samme patentfamilie.

Patent- og Varemærkestyrelsen

Helgeshøj Allé 81
DK-2630 Taastrup
Danmark
Tlf.: +45 43 50 80 00

Dato for færdiggørelsen af nyhedsundersøgelsen

28/09/2023

Nyhedsundersøgelsen er udført af

Lisbet Hansen

Tlf.: +45 43 50 81 15



Nyhedsundersøgelsesrapport - patent

Ansøgningsnummer

PA 2023 30079

C. Relevante dokumenter (fortsættelse)		
Kategori*	Citerede dokumenter evt. med angivelse af relevante afsnit	Relevant for krav nr.
Y	<u>US 2004/0168946 A1</u> (ANGELETTI CHRIS et al.) 2004.09.02, se afsnit [0047], figur 2, 17, 18	21
Y	<u>US 2018/0057204 A1</u> (JOHNSON DAN et al.) 2018.03.01, se afsnit [0059], [0066], [0072], figur 1B, 1C, 2A	21
Y	<u>CN 113697239 A</u> (XINYI AUTO PARTS WUHU CO LTD) 2021.11.26, se figur 1, 5, 7	21
Y	<u>WO 2016/0084103 A2</u> (MODGIL ARUN) 2016.06.02, se side 8, linje 12-16, figur 9, 14	21
A	<u>DE 1132305 B</u> (PHILIP CECIL CHASE et al.) 1962.06.28, se hele dokumentet	1-31
A	<u>DE 1676000 U</u> (MANNESMANN AG) 1954.05.06, se hele dokumentet	1-31
A	<u>WO 95/30586 A1</u> (REES OPERATIONS PTY LTD et al.) 1995.11.16, se side 6, linje 1-8, figur 1	1-31
A	<u>CZ 37109 U1</u> (DOHNAL MILAN et al.) 2023.06.08, se hele dokumentet	1-31
A	<u>KR 20130087120 A</u> (LG HAUSYS LTD) 2013.08.06, se afsnit [0023], [0024], [0031], [0035] - [0044], [0048], figur 1, 2, 5	1-31
A	<u>US 10407209 B1</u> (CHOI DAE HYUN et al.) 2019.09.10, se spalte 11, linje 16-21; figur 5	1-31
A	<u>JP 2020125129 A</u> (KIMURA UNITY CO LTD) 2020.08.20, se figur 3-4	1-31
A	<u>KR 20050011946 A</u> (KOREA CORP CO LTD) 2005.01.31, se figur 7-9	1-31
A	<u>US 2008/0217276 A1</u> (BRADY TERENCE H et al.) 2008.09.11, se figur 2-5	1-31
A	<u>WO 2012/004403 A1</u> (ALTIA GROUP et al.) 2012.01.12, se figur 1, 5, 8	1-31



Nyhedsundersøgelsesrapport - patent

Ansøgningsnummer

PA 2023 30079

Boks nr. I Visse krav var konstateret ikke-søgbare

Nyhedsundersøgelsen er ikke udført for følgende krav:

1. ☐ Krav nr.:
fordi de vedrører undtagelsesbestemmelserne og derfor ikke påkræver en nyhedsundersøgelse. Specifikt:

2. ☐ Krav nr.:
fordi de vedrører dele af patentansøgningen, som ikke lever op til BEK § 13 i en sådan grad, at en meningsfuld nyhedsundersøgelse ikke kan udføres. Specifikt:

3. ☐ Krav nr.:
af andre grunde. Specifikt:

Boks nr. II Manglende opfinderisk enhed var konstateret før nyhedsundersøgelsen

Før nyhedsundersøgelsen var flere uafhængige opfindelser konstateret i ansøgningen. Specifikt:



Nyhedsundersøgelsesrapport - patent

Ansøgningsnummer

PA 2023 30079

Supplerende boks

Fortsættelse af boks nr. [.]