

19



Octrooiraad
Nederland

11 Publikatienummer: **9200565**

12 **A TERINZAGELEGGING**

21 Aanvraagnummer: **9200565**

51 Int.Cl.⁵:
B65G 65/00, B65G 67/48

22 Indieningsdatum: **26.03.92**

43 Ter inzage gelegd:
18.10.93 I.E. 93/20

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

72 Uitvinder(s):
**Geert Jan Prins te Delft.
Gerardus Petrus Antonius Paulus van der Zon te
Alphen a.d. Rijn**

74 Gemachtigde:
**Ir. Th.A.H.J. Smulders c.s.
Vereenigde Octroobureaux
Nieuwe Parklaan 97
2587 BN 's-Gravenhage**

54 **Inrichting voor het lossen van een houder voor stukgoed, meer in het bijzonder voor postpakketten**

57 Inrichting voor het lossen van rolcontainers met een open voorzijde, beladen met stukgoed, meer in het bijzonder met postpakketten. De inrichting omvat binnen een omgevingsreem (1) een kantelbaar opstelfreem (2) voorzien van opstelruimte waarin een te lossen rolcontainer (3) wordt binnengereden en tijdelijk vergrendeld. De open voorzijde van de container (3) is daarbij gekeerd naar een, in het opstelfreem (2) zwenkbaar opgehangen losdeur (10). De zwenkas (14) bevindt zich buiten het vlak van de losdeur (10). Na het vergrendelen wordt het opstelfreem (2) met daarin de rolcontainer (3), voorover gekanteld. Daarbij beweegt de container zich met de open voorzijde, dan nog door de losdeur (10) afgesloten, in de richting van een zich daaronder bevindende, afvoerende transportband (25). Na het kantelen zwenkt de losdeur (10) weg en vlijt in deze beweging het stukgoed op de afvoerende transportband (25), daarbij dicht langs een parallel aan de transportband (25) geplaatste geleidewand (27) bewegend.

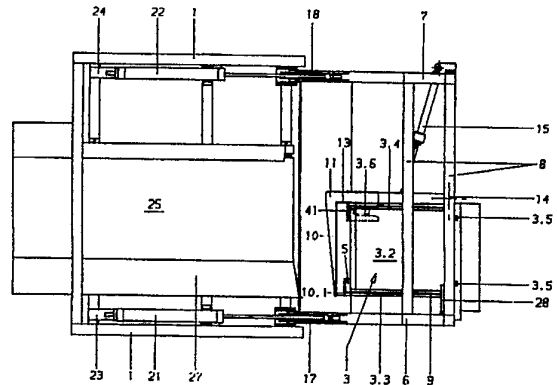


Fig. 2

NL A 9200565

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

Titel: Inrichting voor het lossen van een houder voor stukgoed, meer in het bijzonder voor postpakketten

A. Achtergrond van de uitvinding

1. Gebied van de uitvinding

De uitvinding ligt op het gebied van het transport en de verwerking van stukgoed. Zij betreft een inrichting voor het lossen van een houder voor
5 stukgoed, meer in het bijzonder voor postpakketten.

2. Stand van de techniek

Bij het transport en de verwerking van postpakketten wordt veelal gebruik gemaakt van op wielen verrijdbare min of meer kooivormige houders,
10 ook wel rolcontainers genoemd, met een open voorzijde waardoorheen de houder kan worden beladen en gelost. Teneinde de stukgoederen, die de inhoud van beladen houders vormen, afzonderlijk te kunnen verwerken, welke verwerking sortering en distributie van de stukgoederen kan inhouden, is het gebruikelijk dergelijke houders in speciale kantelinrichtingen te kantelen van-
15 uit een opstelstand, waarin de houder is ingereden, tot in een losstand, waarin de open voorzijde van de houder zich, althans ten dele, bevindt boven een afvoerende transportband waarop de inhoud kan worden gelost.

Bij het lossen treden in het algemeen twee problemen op. Allereerst
20 doet zich het probleem voor dat bij het lossen ongewenste valhoogten kunnen ontstaan met een verhoogde kans op beschadiging. Het tweede probleem is dat

9 2 0 0 5 6 5

van het haperen van de lading stukgoed in de houder. Haperen treedt bijvoorbeeld op tengevolge van zogenoemde brugvorming. Hieronder wordt verstaan het klemraken van stukgoed tussen de zijwanden van de houder, waardoor het lossen van althans een deel van het stukgoed stagneert, of zelfs wordt geblokkeerd. Dit kan betekenen dat ofwel een houder niet volledig wordt gelost, ofwel het klemgeraakte stukgoed na enige tijd alsnog losraakt en naar beneden stort met een sterk verhoogde beschadigingskans. Vooral indien het stukgoed bestaat uit postpakketten, welke veelal blokvormig zijn en met een grote dichtheid in de houder zijn gestapeld, is de kans op brugvorming tijdens het lossen groot. Een andere vorm van haperen kan optreden bij houders met niet-dichte zijwanden, gevormd door bijvoorbeeld gespijld of getralied hekwerk, waarin stukgoed kan blijven haken. Om voortijdige lossing te voorkomen is het gebruikelijk tijdens het kantelen de voorzijde afgesloten te houden met een afsluitende wand.

15 Er is uit de praktijk een kantelinrichting bekend, waarbij deze afsluitende wand is uitgevoerd als een meekantelende transportband, welke in de losstand als afvoerende transportband fungeert. Deze bekende oplossing komt ten dele wel tegemoet aan het probleem van de valhoogte, echter niet aan dat van het haperen.

20

In een andere kantelinrichting, bekend uit referentie [1], en meer in het bijzonder bedoeld voor het lossen van houders met postzakken, wordt de afsluitende wand gevormd door een of twee loskleppen, welke in de losstand worden geopend, boven een meekantelende transportband. De loskleppen zijn draaibaar om parallelle assen in het vlak van de afsluitende wand. De meekantelende transportband bevindt zich op een afstand net buiten de draaicirkel van elk der loskleppen. Hoewel hier een grotere valhoogte tot de afvoerende

25

transportband kan optreden, kan de inhoud van de houder bij beheerst openen van de loskleppen enigermate glijden in de richting van de afvoerende transportband, waardoor het effect van de grotere valhoogte wordt beperkt. Bij toepassing van slechts één losklep zou dit glijeffect weliswaar kunnen worden verhoogd, echter is dan de straal van de draaicirkel, en bijgevolg de mogelijke valhoogte tot de afvoerende transportband tweemaal zo groot. Bovendien komt ook deze bekende oplossing niet tegemoet aan het probleem van het haperen. De kans op brugvorming is zelfs nog vergroot als gevolg van het feit dat de losopening bij geopende loskleppen smaller is dan de open voorzijde van de toegepaste houder.

B. Samenvatting van de uitvinding

Volgens een eerste aspect van de uitvinding wordt beoogd een inrichting te verschaffen voor het lossen van houders met stukgoed, meer in het bijzonder postpakketten, welke de kans op beschadiging bij het lossen beperkt. Een inrichting voor het lossen van een houder voor stukgoed, meer in het bijzonder voor postpakketten, omvattende

- een gestel voorzien van een opstelruimte voor een houder en een in het gestel zwenkbaar opgehangen losdeur, waartegen een te lossen houder met een open voorzijde kan worden geplaatst in de opstelruimte, en

- een afvoerend transportmiddel, welk gestel kantelbaar is om een in hoofdzaak horizontale as tussen een opstelstand, waarin de houder in de opstelruimte kan worden geplaatst en weer verwijderd, en een losstand, waarin de losdeur kan openzwenken en de houder kan worden gelost boven het afvoerende transportmiddel, heeft daartoe volgens de uitvinding het kenmerk, dat de losdeur door middel van zwenk-

middelen in het gestel zwenkbaar is om een zwenkas die zich bevindt buiten het vlak van de losdeur.

Volgens een tweede aspect van de uitvinding wordt beoogd een inrichting te verschaffen voor het lossen van met een draaibare zijwand uitgeruste houders met stukgoed, meer in het bijzonder postpakketten, welke zowel de kans op beschadiging bij het lossen beperkt, als de kans op haperen vrijwel volledig wegneemt. Een inrichting voor het lossen van een houder voor stukgoed, meer in het bijzonder voor postpakketten, welke houder is voorzien van een zijwand, welke ter vergroting van het oppervlak van de open voorzijde van de houder draaibaar is om een draaiingsas in, dan wel nabij het vlak van de zijwand, met de in de voorgaande alinea genoemde kenmerken, heeft daartoe volgens de uitvinding het verdere kenmerk, dat de losdeur is voorzien van koppelmiddelen voor het koppelen met de draaibare zijwand en voor het in gekoppelde toestand meenemen van de draaibare zijwand bij het openzwenken.

De uitvinding berust op het inzicht dat de positie van de zwenkas van de losdeur zodanig kan worden gekozen, dat het te lossen stukgoed bij geschikte hoogte boven de afvoerende transportband door de zich openende losdeur als het ware op de transportband kan worden neergevlijd, bijvoorkeur in samenwerking met een geschikt opgestelde geleidewand. Als bovendien een op zich, bijvoorbeeld uit referentie [2], bekende houder met draaibare zijwand wordt toegepast, is door toevoeging van een eenvoudige meenemende koppeling tussen de losdeur en die draaibare zijwand tijdens het lossen op simpele wijze de open voorzijde en de ruimte tussen de zijwanden van de houder te vergroten, waardoor de kans op brugvorming vrijwel volledig verdwijnt.

C. Referenties

- [1] NL-A-8301397 met titel: Inrichting voor het lossen van een houder voor stukgoederen, meer in het bijzonder voor postzakken;
- [2] NL-C-145504, met titel: Handwagen voor het vervoeren van goederen, zoals postzakken, pakketten en dergelijke.

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:

Fig. 1 een zijaanzicht is van een inrichting volgens de uitvinding in de opstelstand, met een ingereden houder;

Fig. 2 een bovenaanzicht is van de inrichting in de opstelstand, met een ingereden houder;

Fig. 3 een zijaanzicht is van de inrichting in de losstand, met geopende losdeur;

Fig. 4 een vooraanzicht is van de inrichting, eveneens in de losstand, met daarin twee uiterste standen van de losdeur, gezien in een in Fig. 3 aangegeven richting.

E. Beschrijving van een uitvoeringsvoorbeeld

De inrichting volgens de uitvinding wordt gebruikt voor het lossen van houders met een open voorzijde. Hoewel de uitvinding daartoe niet is beperkt, zal er in de beschrijving van worden uitgegaan dat de houders verrijdbaar zijn. Dergelijke houders worden verder aangeduid met rolcontainers. Het lossen

geschiedt door een rolcontainer vanuit een opstelstand met de open voorzijde naar voren te kantelen tot in een losstand boven een afvoerende transportband. Tijdens dit kantelen wordt de open zijde afgesloten gehouden, tot aan het bereiken van de losstand. Het kantelen geschiedt in het algemeen om een horizontale kantelas. Deze kantelas kan worden gekozen in hoofdzaak parallel met de afvoerrichting van de transportband, hetgeen betekent, dat de rolcontainer wordt gekanteld vanuit een opstelstand naast de transportband. Het kantelen kan ook geschieden om een kantelas in hoofdzaak loodrecht op de afvoerrichting vanuit een opstelstand in het verlengde van de transportband. In het uitvoeringsvoorbeeld is de tweede mogelijkheid gekozen.

In een uitvoeringsvoorbeeld bestaat de inrichting volgens de uitvinding uit een omgevingsfreem 1, dat de vaste wereld vormt voor een kantelbaar opstelfreem 2 voor een rolcontainer 3, zoals in de tekening aangeduid. Allereerst wordt de inrichting aan de hand van Fig. 1 in zijaanzicht en Fig. 2 in bovenaanzicht beschreven, met een rolcontainer 3 in de opstelstand. De in het uitvoeringsvoorbeeld toegepaste, bekende rolcontainer heeft een verticale achterwand 3.1, een opklapbare bodem 3.2, twee zijwanden 3.3 en 3.4 en drie wielen 3.5, alsmede een wiel 3.6. Zijwand 3.4 is draaibaar om een verticale as nabij de achterwand 3.1, wanneer de bodem 3.2 is/wordt gelicht. Wiel 3.6 (zie Fig. 4), nabij de open voorzijde, is gemonteerd onder aan de draaibare zijwand 3.4.

Het opstelfreem 2 wordt gevormd door twee parallelle raamwerken 6 en 7, onderling star verbonden door middel van boven- en onderlangse dwarsverbindingen 8. De ruimte tussen de raamwerken 6 en 7 wordt ongeveer voor de helft inbeslaggenomen door een opstelruimte voor het opstellen

van een rolcontainer 3. De opstelruimte is begrensd aan de onderzijde door een vloerplaat 4, aan de ene opstaande zijde door een ten opzichte van de vloerplaat 4 vaste zijwand 9, aan de voorzijde door een losdeur 10, welke door middel van L-vormige zwenkarmen 11 en 12 zwenkbaar is opgehangen in het opstelfreem 2 ongeveer halverwege tussen de raamwerken 6 en 7, en aan de andere opstaande zijde door een op de zwenkarmen 11 en 12 bevestigde zijwand 13, welke aansluit op de losdeur 10. Via de open achterzijde van de opstelruimte wordt een te lossen rolcontainer met zijn open voorzijde in de richting van de losdeur 10 de opstelruimte binnengereden op de vloerplaat 4 tot een drempelvormige aanslag 5. In de opstelruimte, even boven de vloerplaat 4 bevindt zich een aan de onderzijde van de zijwand 13 bevestigde vork 41, welke bij het binnenrijden van een rolcontainer om het wiel 3.6 grijpt. Op de vloerplaat 4 is een, bijvoorbeeld hydraulisch aangedreven, opduwmechanisme 42 aangebracht, waarmee de bodem 3.2 van een in de opstelruimte opgestelde rolcontainer 3 kan worden gelicht, althans zover omhoog geduwd dat de zijwand 3.4 draaibaar wordt. De losdeur 10 is zwenkbaar om een zwenkas 14; deze zwenkas bevindt zich in hoofdzaak verticaal op de vloerplaat 4, in het vlak van de open achterzijde van de opstelruimte en nabij de plaats waar de draaiingsas van de draaibare zijwand 3.4 van een te lossen rolcontainer 3 zich bevindt. Een hydraulische cilinderkoppeling 15 tussen raamwerk 7 en een verbindingsstuk (niet getekend) tussen de zwenkarmen 11 en 12 vormt het aandrijfmechanisme voor de zwenkbeweging van de deur, waarvoor de andere helft van de ruimte tussen de raamwerken 6 en 7 wordt benut.

25 Het opstelfreem 2 is kantelbaar om een horizontale kantelas 16 gevormd door de draaipunten van draaibare verbindingen tussen op de raamwerken 6 en 7 bevestigde opzetstukken 17 en 18 en daarmee corresponderen-

de opstanden 19 en 20 van het omgevingsfreem 1. Het aandrijfmechanisme voor de kantelbeweging van het opstelfreem om de kantelas 16 bestaat uit een paar hydraulische cilinderkoppelingen 21 en 22 aangebracht op enige afstand boven en dwars op de kantelas 16 tussen opstaande freemdelen 23 en 24 van het omgevingsfreem 1 en de raamwerken 6 en 7. Wegvoerend van de opstel-
5 ruimte met de gesloten losdeur 10, maar enigszins versprongen, strekt zich vanaf de kantelas 16 een transportband 25 uit, welke door middel van een trommel- motor 26 aandrijfbaar is, en een breedte heeft die correspondeert met de breedte van de, de open voorzijde van de rolcontainer 3 afsluitende,
10 losdeur 10. Langs de zijde van de transportband 25, welke correspondeert met de vaste zijwand 9 van de opstelruimte, is een geleidewand 27 aangebracht.

De rolcontainer 3 wordt vóór het kantelen in de opstelruimte vergrendeld door middel van inklemmiddelen op de achterwand van de rolcontainer
15 3. Hiervoor kunnen eenvoudige klemschroeven of ook hydraulisch aangedreven klauwachtige middelen worden gekozen, welke vanaf het opstelfreem 2 bijvoorbeeld zijdelings op de achterwand aangrijpen. Op raamwerk 6 op een hoogte direct boven de zijwand 3.3 van de rolcontainer is nog een steunpen 28 aangebracht, waarmee wordt voorkomen, dat de rolcontainer 3 tijdens het kan-
20 telen naar voren losschiet, wanneer de inklemming op de achterwand 3.1 onvoldoende zou blijken.

De kantelbeweging wordt ingezet door activering van het aandrijfmechanisme gevormd door de hydraulische koppelingen 21 en 22. Daarbij wordt
25 het opstelframe 2 naar voren getrokken en enigszins opgetild tot in een stand boven de transportband 25, waarbij het vlak van de nog gesloten losdeur 10 ongeveer parallel is met het transporterende vlak van de transportband 25. Dit

is de losstand. De inrichting is in deze stand in Fig. 3 in een zijaanzicht en in Fig. 4 in een vooraanzicht weergegeven. Tijdens de kantelbeweging wordt tevens het opduwmechanisme 42 op de vloerplaat 4 geactiveerd, waarmee de bodem 3.2 van de rolcontainer wordt gelicht, waardoor de zijwand 3.4 draaibaar wordt. Vervolgens wordt de zwenkbeweging van de losdeur ingezet door activering van het aandrijfmechanisme gevormd door de hydraulische koppeling 15. De positie van de zwenkas en de dimensies van de losdeur zijn zo gekozen, dat bij het openzwenken vanuit de gesloten stand naar de open eindstand van de losdeur 10 (in Fig. 4 aangegeven door de dubbelpijl A-B) de uiterste rand 10.1 van de losdeur 10 juist langs de geleidewand 27 en langs het transporterende vlak van de transportband 25 zwaait/beweegt. Te lossen stukgoed, dat in de losstand in het algemeen al op de binnenkant van de losdeur 10 rust, wordt hierdoor als het ware op de onderliggende oppervlakken van de geleidewand 13 en de transportband 25 neergespreid of neergevlijd. Tevens wordt in de zwenkbeweging van de losdeur 10 door de vork 41 het wiel 3.6 meegetrokken en daarmee de draaibare zijwand 3.4 van de rolcontainer meegenomen, waardoor de open voorzijde van de rolcontainer 3 zich verbreedt en de ruimte tussen de zijwanden 3.3 en 3.4 zich verwijdt. Hierdoor wordt zoveel mogelijk voorkomen, dat er tijdens het lossen, bijvoorbeeld door brugvorming, stukgoed achterblijft in de rolcontainer.

De open eindstand van de losdeur 10 is bij voorkeur zodanig, dat de binnenzijde van de losdeur in die stand een met de geleidewand 27 overeenkomstige geleidewand vormt aan de tegenoverliggende zijde van de transportband 25.

De afvoerende transportband is licht hellend gekozen in verband met de achterliggende verwerkhoogte. Het heeft tevens een licht energetisch voordeel, dat een rolcontainer iets minder hoog hoeft te worden opgetild en iets minder ver gekanteld.

5

De hoogte van de losdeur 10 en de daarop aansluitende zijwand is bij voorkeur groter dan de hoogte van de rolcontainer, om eventueel tijdens de kantelbeweging bovenover rollend stukgoed op te vangen.

F. Conclusies

1. Inrichting voor het lossen van een houder voor stukgoed, meer in het bijzonder voor postpakketten, omvattende
 - 5 - een gestel voorzien van een opstelruimte voor een houder en een in het gestel zwenkbaar opgehangen losdeur, waartegen een te lossen houder met een open voorzijde kan worden geplaatst in de opstelruimte, en
 - een afvoerend transportmiddel,
welk gestel kantelbaar is om een in hoofdzaak horizontale as tussen een opstel-
10 stand, waarin de houder in de opstelruimte kan worden geplaatst en weer verwijderd, en een losstand, waarin de losdeur kan openzwenken en de houder kan worden gelost boven het afvoerende transportmiddel, met het kenmerk, dat de losdeur door middel van zwenkmiddelen in het gestel zwenkbaar is om een zwenkas die zich bevindt buiten het vlak van de losdeur.
15
2. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de zwenkas zich in de losstand in hoofdzaak parallel met het afvoerende vlak van het transportmiddel bevindt.
- 20 3. Inrichting volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat de inrichting voorts omvat een ten opzichte van het transportmiddel vastopgestelde eerste geleidewand voor het geleiden van uit de houder gelost stukgoed in de richting van het transportmiddel, welke geleidewand in hoofdzaak is geplaatst volgens een raakvlak aan de draaicirkel van de losdeur.
25
4. Inrichting volgens conclusie 3, met het kenmerk, dat de losdeur in de losstand openzwenkend een eindstand heeft, waarin de losdeur een tweede

geleidewand vormt tegenover de vastopgestelde geleidewand aan de andere zijde van het transportmiddel.

5 5. Inrichting volgens conclusie 1, 2, 3, of 4, met het kenmerk, dat het gestel van vergrendelmiddelen is voorzien voor het vergrendelen van een houder in de opstelruimte, welke op de houder aangrijpen in hoofdzaak op of nabij een tegenover de open voorzijde gelegen achterwand van een in de opstelruimte geplaatste houder.

10 6. Inrichting voor het lossen van een houder voor stukgoed, meer in het bijzonder voor postpakketten, welke houder is voorzien van een zijwand, welke ter vergroting van het oppervlak van de open voorzijde van de houder draaibaar is om een draaiingsas in, dan wel nabij het vlak van de zijwand, omvattende

15 - een gestel voorzien van een opstelruimte voor een houder en een in het gestel zwenkbaar opgehangen losdeur, waartegen een te lossen houder met een open voorzijde kan worden geplaatst in de opstelruimte, en

- een afvoerend transportmiddel,

20 welk gestel kantelbaar is om een in hoofdzaak horizontale as tussen een opstelstand, waarin de houder in de opstelruimte kan worden geplaatst en weer verwijderd, en een losstand, waarin de losdeur kan openzwenken en de houder kan worden gelost boven het afvoerende transportmiddel, met het kenmerk, dat de losdeur door middel van zwenkmiddelen in het gestel zwenkbaar is om een zwenkas die zich bevindt buiten het vlak van de losdeur, in
25 hoofdzaak parallel met de draaiingsas, en dat de losdeur is voorzien van koppelmiddelen voor het koppelen met de draaibare zijwand en voor het in gekoppelde toestand meenemen van de draaibare zijwand bij het openzwenken.

7. Inrichting volgens conclusie 6, met het kenmerk, dat de inrichting voorts omvat een ten opzichte van het transportmiddel vastopgestelde eerste geleidewand voor het geleiden van uit de houder gelost stukgoed in de richting van het transportmiddel, welke geleidewand in hoofdzaak is geplaatst volgens een raakvlak aan de draaicirkel van de losdeur.

8. Inrichting volgens conclusie 7, met het kenmerk, dat de losdeur in de losstand openzwenkend een eindstand heeft, waarin de losdeur een tweede geleidewand vormt tegenover de vastopgestelde geleidewand aan de andere zijde van het transportmiddel.

9. Inrichting volgens conclusie 6, 7, of 8, met het kenmerk, dat het gestel van vergrendelmiddelen is voorzien voor het vergrendelen van een houder in de opstelruimte, welke op de houder aangrijpen in hoofdzaak op of nabij een tegenover de open voorzijde gelegen achterwand van een in de opstelruimte geplaatste houder.

9200565

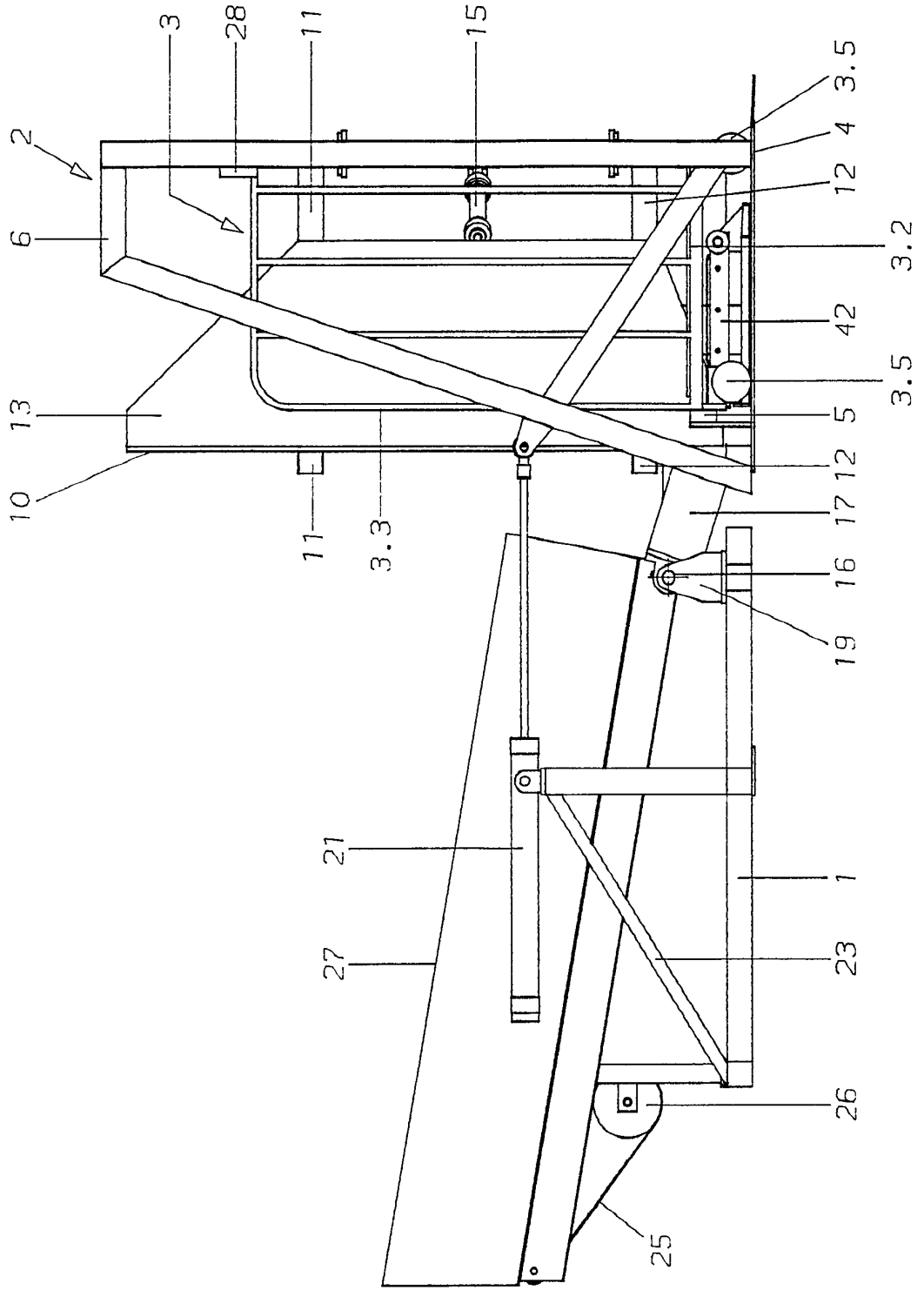


Fig. 1

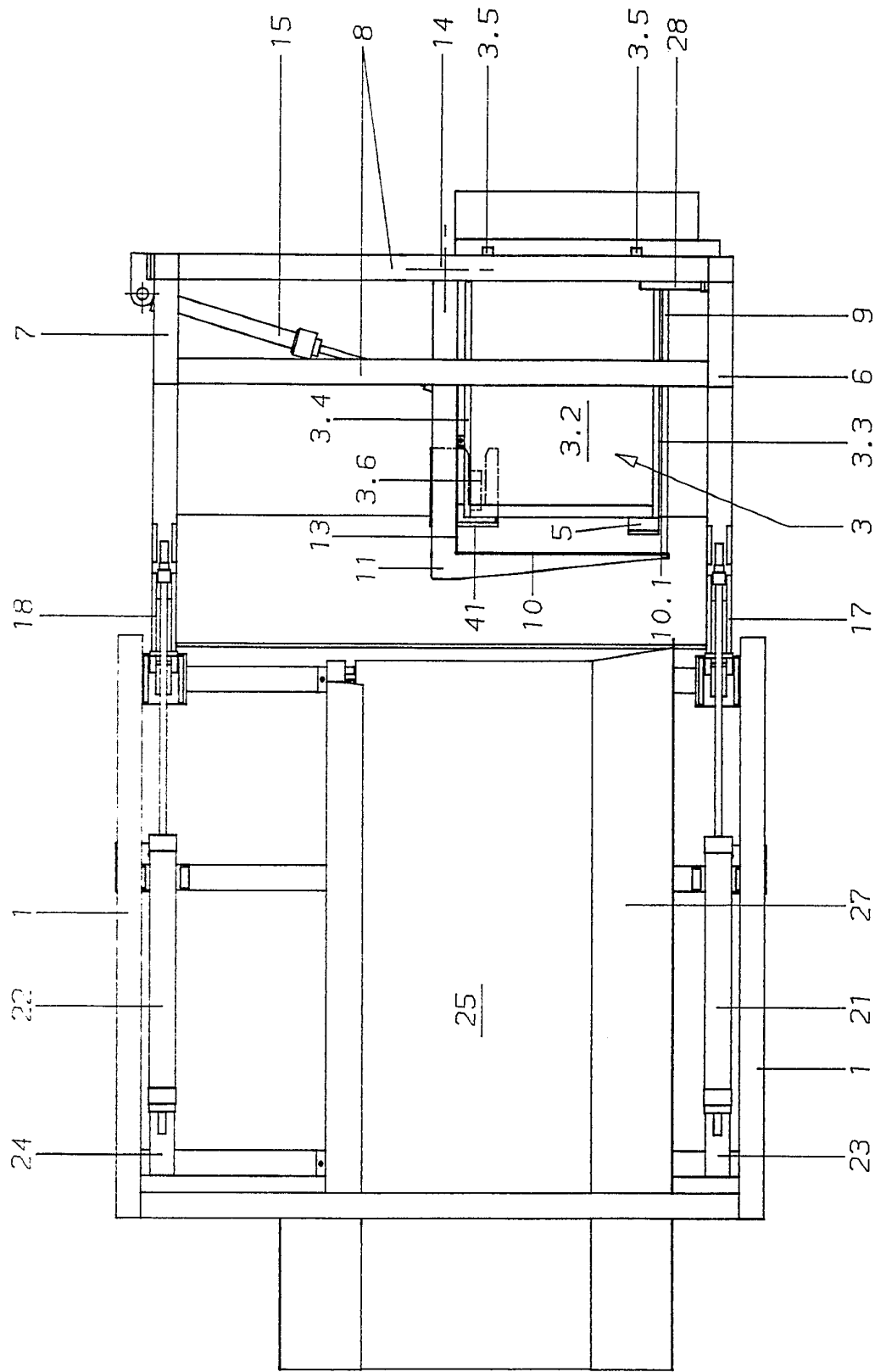


Fig. 2

9200565

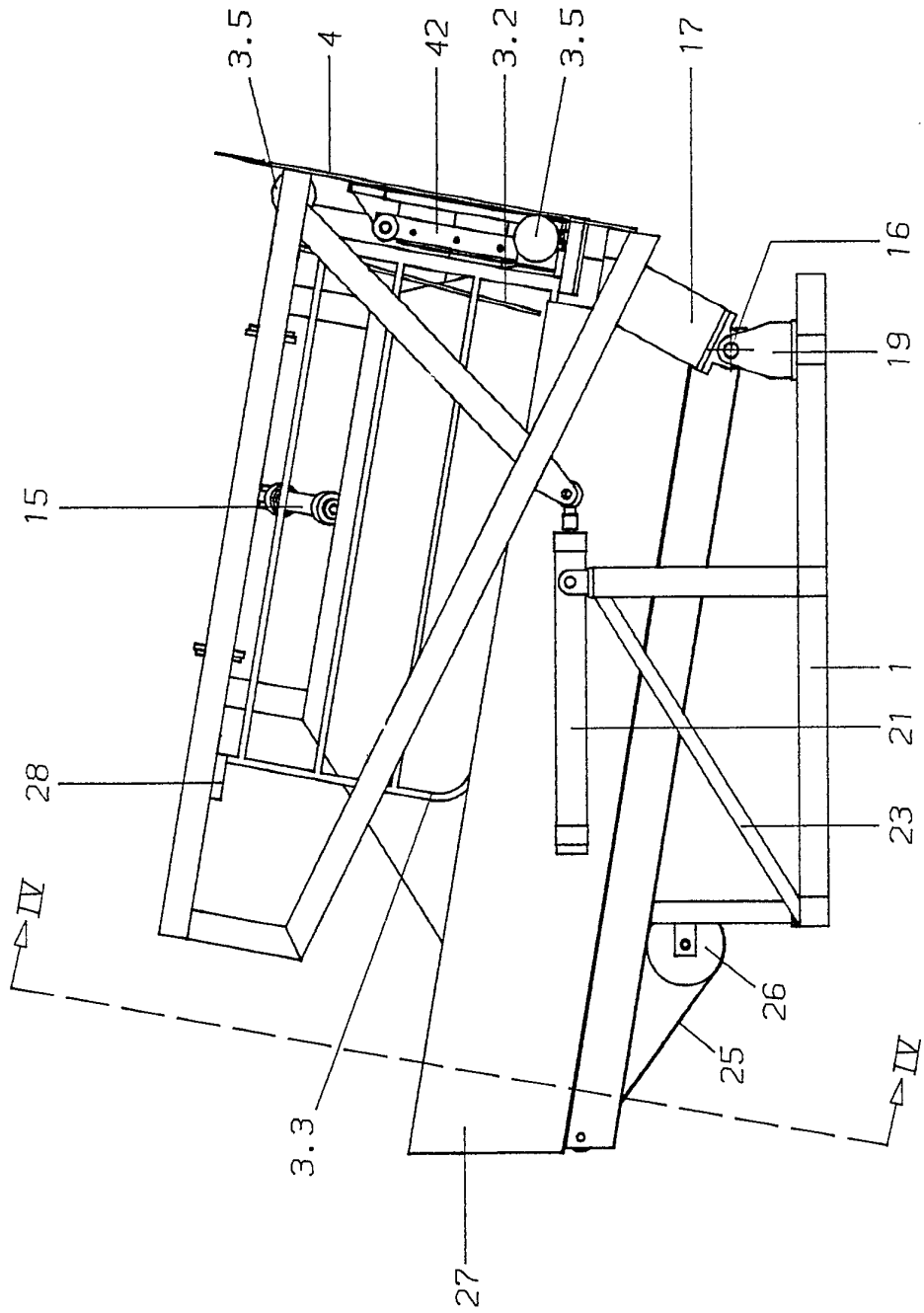


Fig. 3

9200565

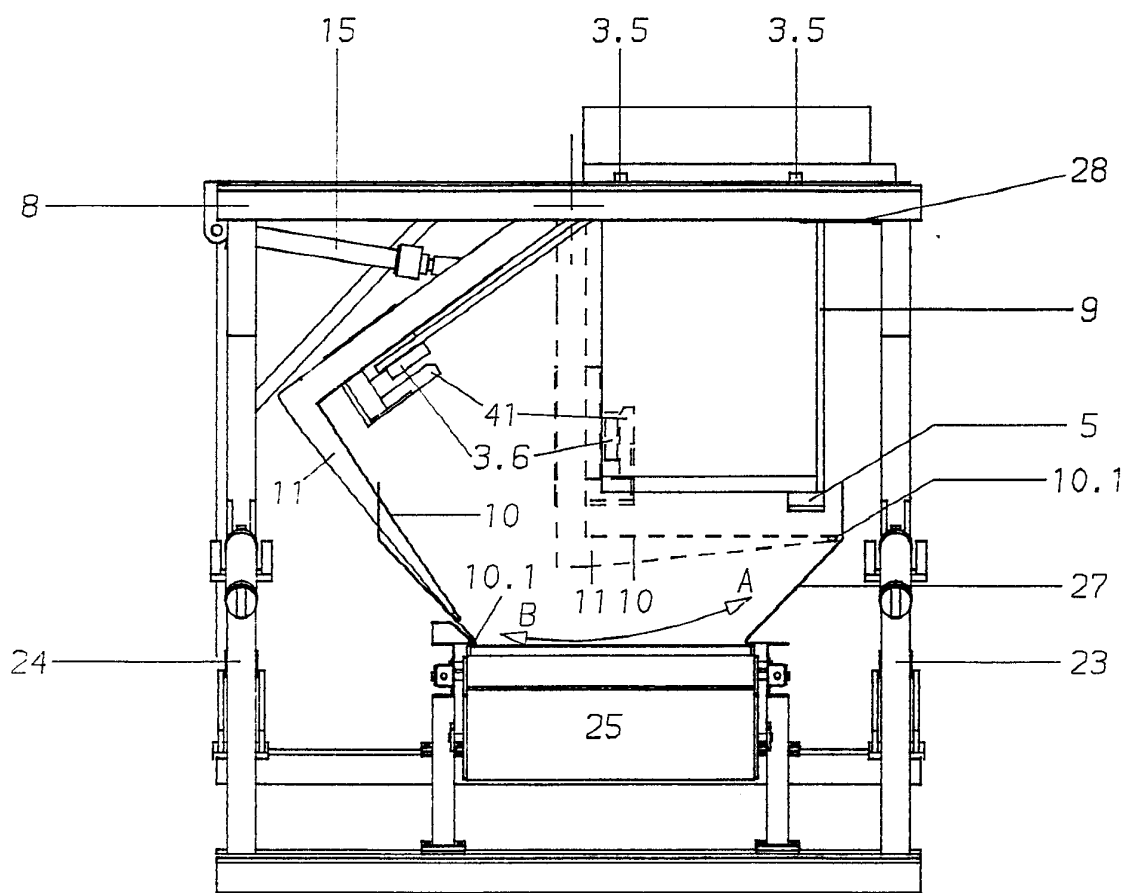


Fig. 4

9200565