



⑩ A **Terinzagelegging** ⑪ **8320192**

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 **Vakkenstellinginrichting, in het bijzonder aan- en afvoerinrichting voor een dergelijke inrichting.**
- ⑤1 Int.Cl³: B65G 1/04.
- ⑦1 Aanvrager: Wolfgang Theobald te Fröndenberg-Warmen, Bondsrepubliek Duitsland.
- ⑦4 Gem.: Ir. H.M. Urbanus c.s.
Vereenigde Octrooibureaux
Nieuwe Parklaan 107
2587 BP 's-Gravenhage.

-
- ⑳ Aanvraag Nr. 8320192.
- ⑧6 Aanvraagnummer oorspronkelijke internationale aanvraag: PCT/DE83/00114.
- ②2 Ingediend 24 juni 1983.
- ③2 Voorrang vanaf 24 juni 1982, 12 oktober 1982.
- ③3 Land van voorrang: Bondsrepubliek Duitsland (DE).
- ③1 Nummers van de voorrangsaanvragen: P 3223594 , P 3237709 .
- ⑥2 - -

-
- ④3 Ter inzage gelegd 1 mei 1984.
- ⑧7 Publicatiedatum oorspronkelijke internationale aanvraag: 19 januari 1984.
- ⑧7 Publicatienummer oorspronkelijke internationale aanvraag: WO84/00142.

Deze octrooiaanvraag werd ingediend als internationale octrooiaanvraag onder de bepalingen van het Verdrag tot samenwerking inzake octrooien (PCT). De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van een Nederlandse vertaling van de oorspronkelijk in een andere taal ingediende beschrijving met conclusie(s) en tekening(en). De Nederlandse octrooiaanvraag wordt geacht te zijn ingediend op de indieningsdatum van de internationale octrooiaanvraag.

VO 6103

Titel: Vakkenstellinginrichting, in het bijzonder aan- en afvoerinrichting voor een dergelijke inrichting.

De uitvinding heeft betrekking op een vakkenstellinginrichting, bestaande uit ten minste een door een groot aantal boven en naast elkaar geplaatste op de dwarsdoorsnede van de daarin onder te brengen transportborden afgestemde vakken gevormde stelling, waarin de, de opslag-
5 goederen-bevattende transportborden vanaf de voorzijde worden ingebracht, waar naar toe ze dan ook bij commissie worden uitgenomen, de in de stelling ondergebrachte transportborden en een langs de stelling verrijdbare, voor het betreffende stellingvak brengbare aan- en afvoerinrichting voor de transportborden.

10 Bij dergelijke, in het bijzonder voor het opslaan van langwerpige goederen bestemde inrichtingen is de aan- en afvoer van de langwerpige goederen tot nog toe niet bevredigend opgelost. De overwegend toegepaste werkwijze, waarbij de begrensd uit de stelling stekende opgeslagen goederen door middel van aan een langs de stelling
15 en loodrecht op de stelling verrijdbaar hefwerktuig hangende hefbanden omgrepen, opgetild en bij herhaaldelijk neerleggen stapsgewijs uit de stelling getrokken worden, is niet alleen arbeidsintensief en tijdrovend, maar daarenboven ook zeer riskant. Dit geldt dan ook voor het overeenkomstig plaatsvindende inbrengen van de opslag-
20 goederen.

Dienovereenkomstig is het doel van de uitvinding, het aangegeven stellingtype zo uit te voeren, dat een rationelere en in het bijzonder ook een betrouwbaardere hantering van de opslaggoederen wordt verkregen.

25 Dit doel wordt bij een opslaginrichting van het in de aanhef omschreven soort volgens de uitvinding bereikt, doordat de stellingvakken bestaan uit over de breedte en over de diepte van de stelling op afstand van elkaar geplaatste balken en uit op de balken op onderlinge afstand boven elkaar geplaatste, de ondergebrachte transport-

borden opvangende consoles, de zelfdragende, schuifladevormig in- en uittrekbare transportborden aan de rugzijde voorzien zijn van op de deel van de stelling uitmakende consoles steunnemende loopwielen en aan de voorzijde van een aanslag voor een daarmee in werkzame ingrijping komende aan- en afvoerinrichting, en de aan- en afvoerinrichting richtingseen langs de aan- resp. afvoerkant van de stelling dwangmatig geleid verrijdbare, over de hoogte van de stelling en in aan- en afvoerinrichting overeenkomstig de transportbordlengte dwangmatig geleid verplaatsbare, met de aan de voorzijde aangebrachte aanslag van het telkens te hanteren transportbord in werkzame ingrijping te brengen grijper is.

Met de in zijn drie bewegingsrichtingen dwangmatig geleide grijper wordt het telkens in materiaalafvoerstand te brengen transportbord aangegrepen, het transport opgehesen en voor materiaalafvoer schuifladevormig uit zijn stellingvak getrokken.

Onder handhaving van het basis-principe bieden zich hiervoor verschillende constructieve oplossingen aan. Bij voorkeur is de met het betreffende te hanteren transportbord in werkzame ingrijping komende grijper in de hoogte verstelbaar aangebracht op een langs de aan- resp. afvoerszijde van de stelling verrijdbare steun, die op een langs de aan- en afvoerszijde van de stelling verplaatsbare, railgebonden wagen ten opzichte van de wagen in aan- en afvoerrichting verplaatsbaar is opgesteld. Bij de railgebonden wagen kan het een op de stelling verrijdbare wagen betreffen, waaraan een ten opzichte van de wagen in een door middel van een in een van de wagen deel uitmakende geleiding in aan- en afvoerrichting verplaatsbare drager is toegevoegd, waarbij van het vrije einde van de balk de via loopwielen op de vloer steunnemende grijpersteun uitgaat, of een vloertransportwerktuig, waarop die grijpersteun door middel van loopwerk in aan- en afvoerrichting verplaatsbaar is. Als verdere mogelijkheid biedt zich nog een op de stelling langs de stelling verrijdbare kraanarm aan, aan wiens buiten de voorzijde van de stelling uitstekende einde de door middel van loopwielen op de grond steunnemende grijpersteun in aan- en afvoerrichting verrijdbaar geleid is.

8320192

Het schuifladevormig uit de stelling geleidende in materiaal-
onttrekstand gebrachte transportbord is in het eenvoudigste geval door
middel van ladders e.d. toegankelijk. Bij uitvoering van de uitvinding
is bij de een op de stelling langs de aan- en afvoerszijde van de
5 stelling verrijdbare wagen toepassende oplossing aan de wagen extra
bij de grijpersteun op afstand van de grijpersteun, een verdere, op
dezelfde wijze verplaatsbare grijpersteun toegevoegd, waarop een werk-
platform in hoogte verstelbaar wordt geleid, van waaraf het zich in
materiaalonttrekstand bevindende transportbord toegankelijk is. In op
10 het werkplatform aanwezige, naar de materiaalafvoerszijde toe uitste-
kende opneemmiddelen kan het aan het zich in materiaalonttrekstand
bevindende transportbord onttrokken materiaal neergelegd worden. Met
het werkplatform kan het onttrokken materiaal dan ook naar de vloer
omlaag worden gebracht. Hiervoor kan echter ook voorzien zijn in een
15 op de stelling verrijdbare, bij voorkeur aan de toch al aanwezige,
op de stelling verrijdbare wagen toegevoegde draaiarmkraan. De draai-
armkraan kan dan ook volgens een op zich bekende wijze van een langs
de arm verrijdbare loopkat voorzien zijn, waarop de lier voor het over-
zetten van het onttrokken materiaal geplaatst is. De kraan biedt zich
20 ook aan voor het inladen van opslaggoederen. De toegankelijkheid voor
de kraan van het zich in materiaalaf- en dan ook -aanvoerpositie
bevindende transportbord is te verbeteren, doordat de van de op de
stelling verrijdbare wagen uitgaande drager excentrisch op de grijper-
steun aangrijpt, en wel bij met een werkplatform uitgeruste installa-
25 ties naar de van het werkplatform afgekeerde zijde toe versprongen.
Hiervoor lenen zich vooral als portaal uitgevoerde grijpersteunen,
waarbij de drager in lijn gelegen op een portaalsteun aangrijpt.

Portaalsteunen zijn verder voor de dwangmatige geleiding
van de grijper op de steun voordeelbiedend. De grijper wordt hierbij
30 op de steun geleid door een via geleidingsrollen op de portaalsteun
steunende geleidingsslede.

Bij het basis-type van de volgens de uitvinding uitgevoerde
installatie is er in voorzien, dat het transportbord, waaraan de
opslaggoederen moeten worden onttrokken, op de wijze van een schuif-

8320192

lade slechts zover uit de stelling getrokken wordt, dat de aan de achterzijde van het transportbord aangebrachte loopwielen nog op de het stellingvak vormende stellingconsoles rusten. Doelmatiger is het om in dit geval te voorzien in een, een geheel uittrekken van het transportbord uit de stelling verhinderende, bijvoorbeeld achter de loopwielen grijpende blokkering.

In geval gewenst wordt, dat de transportborden voor zowel het onttrekken van materiaal als voor het inbrengen van materiaal uit de stelling ook op de vloer plaatsbaar moeten zijn, wordt volgens een verdere uitvoeringsvorm van de uitvinding voor de grijpersteun op de naar de stelling toegekeerde zijde een spoorgebonden, synchroon met de grijpersteun langs de stelling verrijdbare hulpsteun aangebracht, waarop een synchroon met de grijper omhoog en omlaag brengbare, het uitgenomen transportbord opvangende console wordt geleid. De hulpsteun, dat wil zeggen de deel van de hulpsteun uitmakende console, vangt het achterste einde van het volledig uit de stelling getrokken transportbord op. De thans aan de voorzijde door de grijper en aan de achterzijde van de deel van de hulpsteun uitmakende console opgevangen console, wordt door synchroon laten zakken van grijper en console naar de vloer gebracht en op soortgelijke wijze dan ook weer voor het inbrengen opgehesen.

Aangezien de deel van de hulpsteun uitmakende console in ingrijppositie bij het verrijden van de grijper in aan- resp. afvoer-richting in de rijweg van de grijper ligt, moet er voor worden gezorgd, dat deze grijperbeweging niet wordt gehinderd door de console. Dat is op te lossen, als de console om een verticale as zwenkbaar op de hulpsteun wordt aangebracht en pas in ingrijppositie wordt gezwenkt, als de grijper tot boven het bereik van de hulpsteun gebracht is of als de console pas op het niveau van de ingrijppositie wordt gebracht, als de grijper het bereik van de hulpsteun gepasseerd is.

Ook voor de hulpsteun biedt zich een portaalconstructie aan, waarbij de portaal zo breed is uitgevoerd, dat dit voor de grijper en natuurlijk ook voor het transportbord doorrijdbaar is.

In het bijzonder bij de uitvoeringsvormen van de installatie volgens de uitvinding die voorzien zijn van op de stelling verrijdbare

8320192

wagens, waar een zich naar de aan- en afvoerszijde uitstreckende drager van uit gaat, waarvan het vrije einde door de via loopwielen op die grond steunende grijpersteun wordt opgevangen, dienen maatregelen getroffen te worden, die een nadelige beïnvloeding van de functie van
5 deze aan- en afvoerinrichting door op de koop toe te nemen oneffenheden van de vloer uitsluiten. Daartoe wordt volgens een verdere uitvoeringsvorm van de uitvinding voorgesteld de aan de op de stelling verplaatsbare wagen toegevoegde, in aan- en afvoerrichting ten opzichte van de wagen verplaatsbare kraanarm op de wagen slingerend en beperkt hijs-,
10 zak- en tuimelbaar aan te brengen. Volgens een speciale uitvoeringsvorm, is hiervoor de geleiding, waarin de kraanarm in aan- en afvoerrichting verplaatsbaar is, in op de wagen geplaatste lagerstoelen met een slingeras in zich in verticale richting uitstreckende sleufgaten op doelmatige wijze onverdraaibaar bevestigd.

15 In de tekening is de uitvinding aan de hand van uitvoeringsvoorbeelden verder verklaard. Daarbij toont:

fig. 1 een eerste uitvoeringsvorm van de nieuwe vakkenstellinginrichting in zijaanzicht (aanzicht in de richting van pijl I in fig. 2);

20 fig. 2 de vakkenstellinginrichting in fig. 1 in vooraanzicht (aanzicht in de richting van pijl II in fig. 1), de grijpersteun in doorsnede;

fig. 3 de vakkenstellinginrichting volgens fig. 1 en 2 in bovenaanzicht,

25 fig. 4 een gewijzigde uitvoeringsvorm, die gebruik maakt van een hulpsteun, van de nieuwe vakkenstellinginrichting in zijaanzicht;

fig. 5 de deel van de vakkenstellinginrichting in fig. 5 uitmakende, afgebroken hulpsteun met de deel van deze steun uitmakende console in vooraanzicht;

30 fig. 6 een doorsnede volgens de lijn VI-VI in fig. 5;

fig. 7 een gewijzigde uitvoeringsvorm van de, een nieuwe hulpsteun-gebruikende vakkenstellinginrichting in zijaanzicht;

fig. 8 een verdere uitvoeringsvorm van de nieuwe, een hulpsteun-gebruikende vakkenstellinginrichting in zijaanzicht;

35 fig. 9 de vakkenstellinginrichting in fig. 9 in bovenaanzicht;

8320192

fig. 10 een uitvoeringsvorm van de op de stelling langs de voorzijde van de stelling verrijdbare wagen, waar de armen, die door middel van steunen op de vloer rusten, van uitgaan, in langsdorsnede, afgebroken.

5 De weergegeven vakkenstellingen bestaan uit een groot aantal boven en naast elkaar geplaatste stellingvakken 11, 11', 11'' , waarin de de opslaggoederen 13, 13' bevattende transportborden 12 van de voorzijde 111 vanaf de stelling ingebracht worden (pijl A'), waarna de transportborden 12 dan ook weer voor het onttrekken van
10 opslaggoederen 13, 13' voor de samenstelling van afgeroepen bestellingen schuifladevormig uitgetrokken worden (pijl A).

Met de onderhavige uitvinding wordt de hantering van de transportborden 12, dat wil zeggen in het bijzonder het uit de stelling halen van de transportborden 12 voor het onttrekken van zich in
15 de transportborden 12 bevindende lagergoederen 13, 13' voor de samenstelling van afgeroepen bestellingen, behandeld. Volgens de uitvinding is er voorzien in een langs de stelling (dubbele pijl B) over de hoogte van de stelling (dubbele pijl C) alswel in aan- en afvoer-richting (dubbele pijl A/A') verrijdbare, ten opzichte van de stelling
20 dwangmatig geleide grijper 21, welke met de transportborden 12 in ingrijping te brengen is, ofwel doordat deze de bodemzijde van het transportbord 12 opvangt en in een terugwijkend deel aan de onderkant van het transportbord 12 ingrijpt, ofwel doordat deze onder en achter een aanslag aan de voorzijde van het transportbord 12 grijpt, en met
25 het transportbord 12 als een schuiflade uit de stelling getrokken resp. volledig uit de stelling genomen wordt (pijl A) en dan ook weer in de stelling, dat wil zeggen in het daarvoor bedoelde vak, geschoven wordt (pijl A').

Volgens de figuren 1-3 is de grijper 21 op een op de laadvloer
30 116 langs (dubbele pijl B) en loodrecht op (dubbele pijl A/A') de stelling verrijdbare steun 31 in de hoogte verplaatsbaar (dubbele pijl C) aangebracht, waarbij de steun 31 het vrije einde 321 van een arm 32 opvangt, welke op zijn beurt in een op de stelling langs de voorzijde van de stelling spoorgebonden (16, 16) verrijdbare (dubbele pijl B)

8320192

wagen 33 in de zin van dubbele pijl A/A' verplaatsbaar resp. verschuifbaar is gelagerd. De aan de vloerzijde van als zwenkwielen uitgevoerde loopwielen 311 voorziene steun 31 is als portaal uitgevoerd, waarin de grijper 21 met een van geleidingsrollen 212 voorziene slede 211
5 wordt geleid. Opgehesen wordt de grijper 21 met een boven de kop van de steun geplaatste lier 312. Voor het verplaatsen van de arm 32 ten opzichte van de wagen 33 resp. ten opzichte van de stelling is een heugelaandrijving 322/331 aangebracht. De eigenlijke grijper wordt gevormd door een van de geleidingsslede 211 uitgaande, van de transportborden 12 opsluitende zijstukken 214 voorziene console 213 met
10 een aan zijn vrije einde naar boven toe uitspringende nok 216.

Voor het onttrekken van materiaal aan in de stelling in transportborden 12 opgeslagen goederen 13, 13', worden de betreffende stellingvakken 11, 11' met de grijper 21 bij ten opzichte van de stelling onder vrijlating van een vrije ruimte verrijdbare steun 31 door het verrijden van het stellingtransportwerktuig 31/32/33 langs de stelling in lijn met het in aanmerking komende stellingvak en ophijsen van de grijper 21 op het niveau van de vrije ruimte onder het stellingvak benaderd. Dan wordt de grijpersteun 31
15 verder naar de stelling toe gereden tot de deel van de grijper 21 uitmakende console 213 zich in de stelling uitstrekt en in het bijzonder de grijpernok 216 een ter hoogte van een terugwijkend deel aan de onderzijde van het tot in materiaalafvoerpositie te brengen transportbord 12 is gebracht. Daarna wordt de grijper 21 zo ver opgehesen,
20 dat het transportbord 12 door de grijperconsole 213 enigszins opgeheven wordt, waarbij de grijpernok 216 dan ook met het terugwijkend deel 112 van het transportbord in werkzame aangrijping komt. Aansluitend wordt het transportbord 12 schuifladevormig uit de stelling getrokken en zodoende in materiaalonttrekstand gebracht (fig. 1).

Volgens de figuren 1-3 is voor de materiaalafvoer uit het zich in materiaalafvoerpositie bevindende transportbord 12' een werkplatform 22 aanwezig, dat aan een zich via een loopwiel 361 op de vloer 116 steunende steun 36 ophijsbaar is aangebracht, waarbij de steun 36 wederom uitgaat van het vrije einde 371 van een bij een verdere op de
30

8320192

stelling verrijdbare wagen geplaatste, eveneens in de richting van de dubbele pijl A/A' verplaatsbare arm 37. Met dit werkplatform 22 kan het zich in afvoerpositie bevindende transportbord 12' individueel benaderd worden, zodat vanaf het werkplatform 22 afgeroepen materiaal van het transportbord 12' afgenomen kan worden en bijvoorbeeld op, op het werkplatform 22 aanwezige controles 221 neergelegd kan worden. Het aan het transportbord 12' onttrokken materiaal kan dan met het werkplatform 22 omlaag naar de vloer 116 worden gebracht en daar worden weggevoerd. Voor het overzetten van het aan het transportbord 12' onttrokken materiaal op de vloer 116 staat verder een nog op de wagen 33 geïnstalleerde draaiarmkraan 39 met langs de kraanarm 391 verrijdbare loopkat 392 en de daarbij behorende lier 393 ter beschikking. Deze draaiarmkraan 39 is dan ook voor het inbrengen van materiaal in de transportborden 12 bedoeld. De toegankelijkheid van het uitgetrokken transportbord 12' voor de draaiarmkraan 39 wordt verbeterd, als de arm 33 - zoals weergegeven - excentrisch op de grijpersteun 31 aangrijpt.

De verplaatsing van het niet meer benodigde transportbord 12' uit de afvoerpositie terug in de stelling vindt plaats door verplaatsing van de arm 32 in de richting van de pijl A' en daarmee voortgaand verplaatsen van de grijpersteun 31 ten opzichte van de stelling. Door begrensd zakken van de grijper 21 komt de grijper 21 en daarmee dan ook het stellingtransportwerktuig 31/32/33 tenslotte buiten ingrijping met het weer ingebrachte transportbord 12. Het stellingtransportwerktuig 31/32/33 staat daarna weer ter beschikking voor het benaderen van een ander, in materiaalafvoerpositie te brengen transportbord 12.

Bij een gewijzigde uitvoeringsvorm van de vakkenstelling-inrichting overeenkomstig fig. 4 is een spoorgebonden (17, 17) vloertransportwerktuig 43 aanwezig, dat langs de voorzijde van de stelling in de richting van de dubbele pijl B (figuren 1-3) verrijdbaar is. Op het vloertransportwerktuig 43 is de op een loopwerk 42 geplaatste grijpersteun 41 in de richting van de dubbele pijl A/A' verrijdbaar. Op de grijpersteun 41 is wederom de grijper 21 in de richting van de dubbele pijl C verplaatsbaar aangebracht. Deze uitvoeringsvorm is in

8320192

vormgeving bovendien voorzien van een aan de stellingzijde op het vloer-transportwerktuig 43 geplaatste hulpsteun 44, die voorzien is van een verplaatsbare (dubbele pijl C'), in en buiten ingrijping te brengen console 46. Deze hulpsteun 44 met de in en buiten ingrijping te
5 brengen console 46 maakt het mogelijk, dat het transportbord 12 geheel uit de stelling getrokken wordt en voor het aan- resp. afvoeren van opslaggoederen naar de vloer 116 omlaag wordt gebracht. Daartoe wordt het transportbord 12 met behulp van de grijper 21 eerst beperkt uit de stelling getrokken, vervolgens wordt de zich tot dan buiten ingrijping bevindende console van de hulpsteun 44 in het transportbord 12' op-
10 vangende positie gezwenkt. Daarna wordt het transportbord 12' geheel uit de stelling getrokken, waarbij dit door de grijperconsole 213 en door de deel van de hulpsteun 44 uitmakende, in ingrijping gebrachte console 46 wordt opgevangen. Aansluitend wordt het op de consoles 213 en 46 rustende transportbord 12 naar de vloer omlaag gebracht.
15

De figuren 5 en 6 tonen op schematische wijze een zwenkmechanisme 47 voor de deel van de hulpsteun 44 uitmakende console 46, waarop het transportbord 12 steun neemt via een looprol 461. De zwenkrichting van de console 46 wordt door de dubbele pijl D aangegeven.

20 Ter stabilisering van het systeem kan een extra dwangmatige geleiding van de hulpsteun 44 op de stelling zijn aangebracht (18/441).

Fig. 7 toont de mogelijkheid tot een verdere variatie van de nieuwe vakkenstellinginrichting binnen het kader van de uitvindingsgedachte. Hierbij is de op de vloer 116 via een loopwiel 81 steunende
25 grijpersteun 81 middels een loopwerk 82 in de richting van de dubbele pijl A/A' op een arm 83 verrijdbaar, die op zijn beurt spoorgebonden (16', 16') op de stelling verrijdbaar is. De ook in dit geval aanwezige hulpsteun 84 wordt door de arm 83 opgevangen en op de vloer 116 dwangmatig geleid (18'/841).

30 De figuren 8 en 9 geven een speciale uitvoeringsvorm van de nieuwe vakkenstellinginrichting weer. Hierbij is evenals bij de uitvoeringsvormen volgens fig. 1-3 op de stelling een langs de voorzijde van de stelling in de richting van de dubbele pijl B verrijdbare, spoorgebonden (16, 16) wagen 93 met een extra, dwangmatige geleiding 19, 19
35 aanwezig, waarin een arm 92 in de richting van de dubbele pijl A/A'

8320192

verschuifbaar is gelagerd. Aan het vrije einde 921 van de arm 92 is de grijpersteun 91 geplaatst, welke door middel van zwenkwielen 911 op de vloer 116 steunt. Bovendien is op een aan de voorzijde tot buiten de stelling reikend uitsteeksel 931 van de wagen 93 de hulpsteun 94 geplaatst, welke railgebonden (18'/941) langs de stelling verrijdbaar is. Hierbij is ook de hulpsteun als een voor de zich op de grijpersteun 91 bevindende grijper 21 passeerbaar portaal uitgevoerd, waar in een, het volledig uit de stelling getrokken transportbord 12' opvangende brug 96 is geleid. De naijgend het niveau van de grijperconsole 211 innemende en voorijlend uit dit niveau omlaag brengbare brug 96 is in dit geval, evenals de grijper 21 door middel van trekkabels 961 resp. 216 in samenwerking met elektromotoren 962 resp. 217 tesamen met de grijper 21 ophijsbaar. De arm 92 is als bij de uitvoeringsvorm volgens de figuren 1-3 met een heugelaandrijving verplaatsbaar.

Om bij uitvoeringsvormen van de nieuwe vakkenstellinginrichting, die gebruik maken van een op de stelling verrijdbare wagen met de op de wagen verschuifbaar aangebrachte arm en een van het vrije einde van de arm uitgaande, via een loopwiel op de grond steunende grijpersteun (fig. 1-3, 8 en 9), moeten oneffenheden van de vloer worden ingecalculeerd. Daarom werd een speciale lagering voor de arm op de spoorgebonden, op de stelling verrijdbare wagen ontwikkeld, die in fig. 10 is weergegeven. In op de wagen 33 (figuren 1-3) geplaatste lagerstoelen 332, 332', is in zich verticaal uitstreckende sleufgaten 333, 333' een van sleutelvakken 336 voorziene as 334 hef- en kantelbaar doch onverdraaibaar gelagerd, waaraan de geleiding 331 voor de arm 32 slingerend is opgehangen. Geleid wordt de arm 32 in de geleiding 331 door deel van de geleider 331 uitmakende wielen 337, 337', die tegen uitkragende flenzen resp. een naar beneden uitspringende rug van de arm 32 steunen. Deze lagering van de arm 32 op de wagen 33 biedt de arm 33 en daarmee ook het gehele stellingtransportwerktuig 31/32/33 een voldoende beweeglijkheid, die een nadelige beïnvloeding van het kunnen functioneren van het stellingtransportwerktuig 31/32/33 door oneffenheden van de vloer 116 uitsluit. De wagen 93 in de figuren 8 en 9 resp. de lagering van de arm 92 op de wagen 93 is dienovereenkomstig uitgevoerd.

8320192

De bij de nieuwe vakkenstellinginrichting gebruikte transportborden 12 zijn aan de rugzijde van loopwielen voorzien, waarmee deze steunen op de stellingvakken-vormende consoles op de stellingbalken.

Voor het verplaatsen van de beschreven, op de stelling verrijdbare wagen alsook voor het vloertransportwerktuig staan bekende aandrijvingen ter beschikking. Voor het hijsen van de grijper aan de grijpersteun alsook voor het hijsen van de console op de hulpsteun, alsook voor de verplaatsing van de arm ten opzichte van de op de stelling verplaatsbare wagen staan vanzelfsprekend ook andere als de
5
10 in de figuurbeschrijving beschreven middelen ter beschikking.

C O N C L U S I E S

1. Vakkenstellinginrichting, bestaande uit ten minste één door een groot aantal boven en naast elkaar geplaatste, op de dwarsdoorsnede uit vakken, van de daarin onder te brengen transportborden afgestemde vakken gevormde stelling, waarin de, de opslaggoederen bevattende transportborden vanaf de voorzijde worden ingebracht, waar naar toe ze dan ook bij commissie worden uitgenomen, de in de stelling ondergebrachte transportborden en een langs de stelling verrijdbare, voor het betreffende stellingvak brengbare aan- en afvoerinrichting voor de transportborden, met het kenmerk, dat de stellingvakken bestaan uit over de breedte en over de diepte van de stelling op afstand van elkaar geplaatste balken en uit op de balken op onderlinge afstand boven elkaar geplaatste, de ondergebrachte transportborden (12) opvangende consoles, de zelfdragende, schuifladevormig in- en uittrekbare transportborden (12) aan de rugzijde voorzien zijn van op de deel van de stelling uitmakende consoles steunnemende loopwielen en aan de voorzijde van een aanslag voor een daarmee in werkzame ingrijping komende aan- en afvoerinrichting, en de aan- en afvoerinrichting een langs de aan- resp. afvoerkant van de stelling dwangmatig geleid verrijdbare, over de hoogte van de stelling en in aan- en afvoerinrichting overeenkomstig de transportbordlengte dwangmatig geleid verplaatsbare, met de aan de voorzijde aangebrachte aanslag van het telkens te hanteren transportbord (12) in werkzame ingrijping te brengen grijper (21) is.

2. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de met het betreffende te hanteren transportbord (12) in werkzame ingrijping komende grijper (21) in hoogte verstelbaar aangebracht op een langs de aan- resp. afvoerszijde van de stelling verrijdbare steun (31 resp. 41 resp. 91), die op een langs de aan- en afvoerszijde van de stelling verrijdbare, rail-gebonden wagen (33 resp. 43 resp. 93) ten opzichte van de wagen in aan- en afvoerrichting verplaatsbaar is opgesteld.

3. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de grijper (21) geplaatst is op een door middel van loopwielen (811) op de

8320192

vloer steunnemende steun (81), die middels een loopwerk (82) op een op de stelling spoorgebonden verrijdbare arm (83) in aan- en afvoerrichting verrijdbaar is.

4. Inrichting volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat de gripper (21) geplaatst is op een door middel van loopwielen (311) op de vloer steunnemende steun (31), die van het vrije einde (321) van een door een deel van een op de stelling verrijdbare wagen (33) uitmakende geleiding geleide, in aan- en afvoerrichting verplaatsbare drager (32) uitgaat.
5. Inrichting volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat de gripper (21) geplaatst is op een steun (41), die van een op de vloer verrijdbaar spoorgebonden vloertransportwerktuig (43) uitgaat, waarop de steun (41) door middel van een loopwerk (42) in aan- en afvoerrichting verplaatsbaar is.
6. Inrichting volgens een der conclusies 3-5, met het kenmerk, dat de grijpersteun (31) als portaal is uitgevoerd, waarin de gripper (21) geleid is en waarop de van de wagen (33) uitgaande drager (32) in lijn met een portaalsteun aangrijpt.
7. Inrichting volgens één der conclusies 4-6, met het kenmerk, dat de op de stelling verrijdbare wagen (33) behalve de grijpersteun (31) op afstand van de grijpersteun (31) naast de grijpersteun (31) nog een gelijksoortig verplaatsbare steun (36) is geplaatst, waarop een werkplatform (22) in hoogte verstelbaar is gelagerd.
8. Inrichting volgens conclusie 7, met het kenmerk, dat het werkplatform (22) voorzien is van uitstekende opneemorganen (221) voor bestelde, langwerpige goederen.
9. Inrichting volgens een der conclusies 1-8, gekenmerkt door een op de stelling langs de aan- resp. afvoerzijde spoorgebonden verrijdbare draaiarmkraan (39).
10. Inrichting volgens conclusie 9, met het kenmerk, dat de deel van de draaiarmkraan (39) uitmakende lier (393) op een langs de arm (391) verrijdbare loopkat (392) is aangebracht.
11. Inrichting volgens een der conclusies 2-6, met het kenmerk, dat de grijpersteun (41 resp. 81 resp. 91) op de naar de stelling toegekeerde zijde voor een spoorgebonden, synchroon met de grijpersteun

8320192

(41 resp. 81 resp. 91) langs de stelling verrijdbare hulpsteun (44 resp. 84 resp. 94) is geplaatst, waarop een synchroon met de grijper (21) hef- en zakbare, het uitgenomen transportbord opvangende console (44 resp. 96) is geleid.

5 12. Inrichting volgens conclusie 11, gekenmerkt door een dwangmatige geleiding van de hulpsteun (44 resp. 84 resp. 94) langs de stelling.

10 13. Inrichting volgens een der conclusies 11 en 12, met het kenmerk, dat de console (bijvoorbeeld 46) om een verticale as zwenkbaar op de hulpsteun (bijvoorbeeld 44) is aangebracht.

14. Inrichting volgens een der conclusies 11 en 12, met het kenmerk, dat de hulpsteun (bijvoorbeeld 94) als door de grijper (21) passeerbaar portaal is uitgevoerd, waarin de console (bijvoorbeeld 96) nijdend ten opzichte van de grijper (21) het betreffende stellingvak
15 van onderaf naderend geleid wordt.

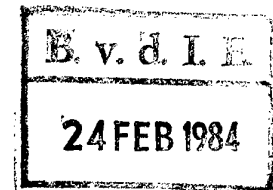
15. Inrichting volgens een der conclusies 3-5, met het kenmerk, dat de bij de op de stelling verrijdbare wagen (bijvoorbeeld 33) geplaatste, in aan- en afvoerrichting ten opzichte van de wagen (33) verplaatsbare arm (32) op de wagen (33) slingerend en begrensd hef-
20 en zak- en kantelbaar is geleid.

16. Inrichting volgens conclusie 16, met het kenmerk, dat de geleiding (331), waarin de arm (32) verplaatsbaar is, in op de wagen (33) geplaatste lagerstoelen (331, 331') met een slingeras (334) in zich verticaal uitstrekken sleufgaten (333, 333') is gelagerd.

25 17. Inrichting volgens conclusie 16, met het kenmerk, dat de as (334) met sleutelvlakken (336) niet draaibaar in de sleufgaten (333, 333') is geleid.

18. Inrichting volgens een der conclusies 15-17, met het kenmerk, dat de arm (32) bij de bodem en op de kop voorzien is van uitkragende
30 flenzen evenals aan de bodemzijde in lijn met de langsmiddellijn van een naar voren toe uitspringende rug en bij de geleiding (331) tegen de flens en aan beide zijden tegen de rug tot aanligging komende geleidingswielen (337, 337') zijn aangebracht.

8320192



G E W I J Z I G D E C O N C L U S I E S

1. Vakkenstellinginrichting, bestaande uit ten minste één door een groot aantal boven en naast elkaar geplaatste, op de dwarsdoorsnede van de daarin onder te brengen transportborden afgestemde vakken gevormde stelling, waarin de, de opslaggoederen bevattende transportborden vanaf de voorzijde worden ingebracht, waar naar toe ze dan ook bij commissie worden uitgenomen, uit de in de stelling ondergebrachte transportborden en uit een langs de stelling verrijdbare, voor het betreffende stellingvak brengbare aan- en afvoerinrichting voor de transportborden, met het kenmerk, dat de stellingvakken bestaan uit over de breedte en over de diepte van de stelling op afstand van elkaar geplaatste balken en uit op de balken op onderlinge afstand boven elkaar geplaatste, de ondergebrachte transportborden (12) opvangende consoles, dat de zelfdragende, schuifladevormig in- en uittrekbare transportborden (12) aan de rugzijde voorzien zijn van op de deel van de stelling uitmakende consoles steunnemende loopwielen en aan de voorzijde van een aanslag voor een daarmee in werkzame ingrijping komende aan- en afvoerinrichting, en dat de aan- en afvoerinrichting een langs de aan- resp. afvoerkant van de stelling, over de hoogte van de stelling evenals in aan- en afvoerrichting verplaatsbare, met de aan de voorzijde aangebrachte aanslag van het telkens te hanteren transportbord (12) in werkzame ingrijping te brengen grijper (21) is, die in de hoogte verstelbaar is aangebracht op een via loopwielen (311 resp. 911) op de vloer (116) voor de stelling steunende steun (31 resp. 91), waarbij de steun (31 resp. 91) van het vrije einde (321 resp. 921) van een arm (32 resp. 92) uitgaat, welke in een van een op de stelling langs de aan- en afvoerzijde van de stelling dwangmatig geleid verrijdbare wagen (33 resp. 93) deel uitmakende geleiding (bijvoorbeeld 95) in aan- en afvoerrichting verplaatsbaar is geleid.

2. (Oude conclusie 6)

30 Stellinginrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat

de grijpersteun (31 resp. 91) als portaal is uitgevoerd, waarin de grijper (21) geleid is en waarop de van de wagen (33 resp. 93) uitgaande arm (32 resp. 92) in lijn met een portaalsteun aangrijpt.

3. (Oude conclusie 11)

5 Stellinginrichting volgens een der conclusies 1 en 2, met het kenmerk, dat de grijpersteun (91) op de naar de stelling toegekeerde zijde voor een spoorgebonden, synchroon met de grijpersteun (91) langs de stelling verrijdbare hulpsteun (94) is geplaatst, waarop een synchroon met de grijper (21) hef- en zakbare, het uitgenomen transport-
10 bord (211') opvangende console (96) is geleid.

4. (Oude conclusie 12)

Stellinginrichting volgens conclusie 3, gekenmerkt door een dwangmatige geleiding van de hulpsteun (94) langs de stelling.

5. (Oude conclusie 14)

15 Stellinginrichting volgens een der conclusies 3 en 4, met het kenmerk, dat de hulpsteun (94) als door de grijper passeerbaar portaal is uitgevoerd, waarin de console (96) nadjlend ten opzichte van de grijper (21) het betreffende stellingvak van onderaf naderend geleid wordt.

20 6. (Oude conclusie 15)

Inrichting volgens een der conclusies 1-5, met het kenmerk, dat bij de, de op de stelling verrijdbare wagen (bijvoorbeeld 33) geplaatste, in aan- en afvoerrichting ten opzichte van de wagen (33) verplaatsbare arm (32) op de wagen (33) slingerend en begrensd hef-, zak-
25 en kantelbaar is geleid.

7. (Oude conclusie 16)

Inrichting volgens conclusie 6, met het kenmerk, dat de geleiding (331), waarin de arm (32) verplaatsbaar is, in op de wagen (33) geplaatste lagerstoelen (331, 331') met een slingeras (334) in zich
30 verticaal uitstrekkende sleufgaten (333, 333') is gelagerd.

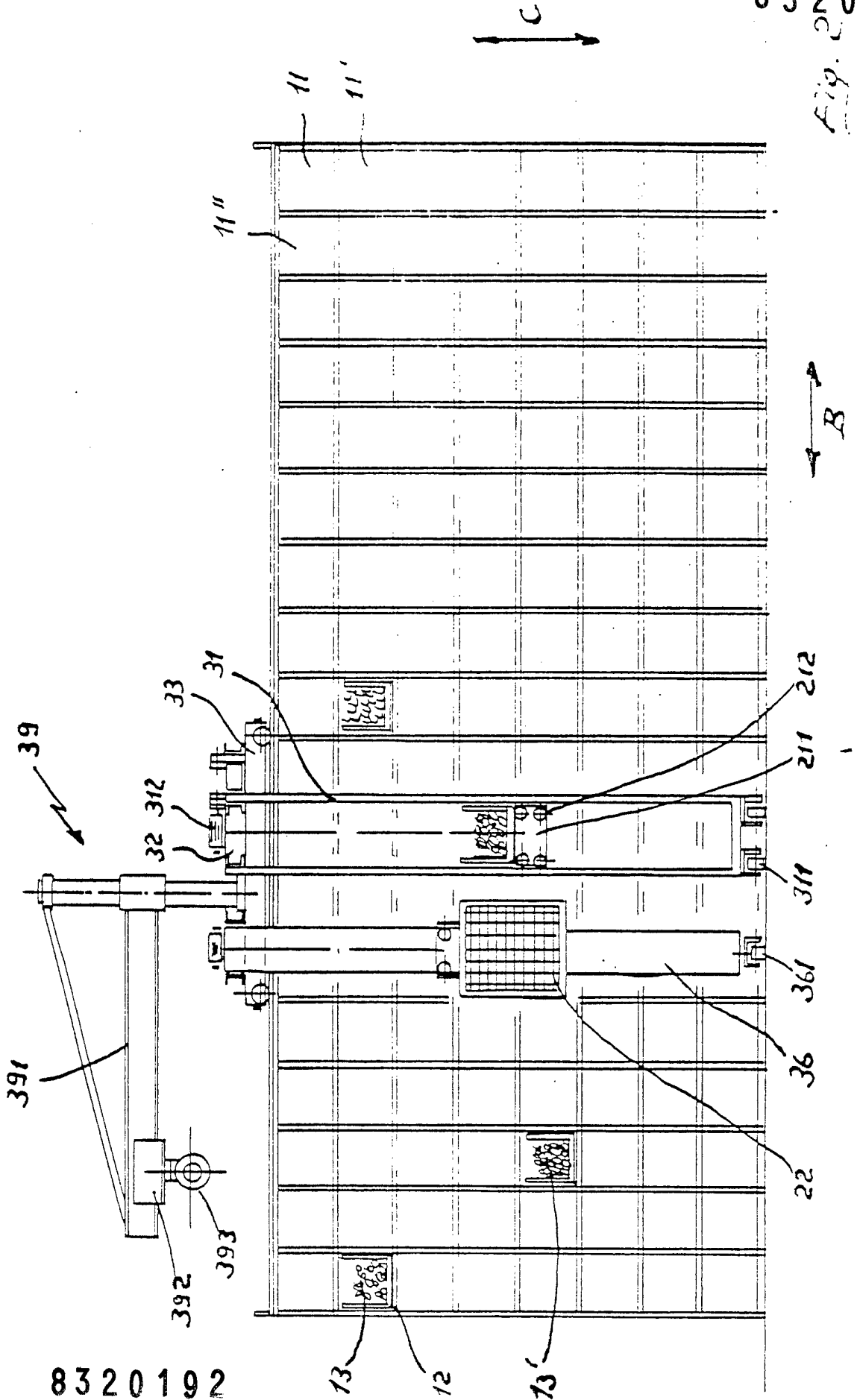
8. (Oude conclusie 17)

Inrichting volgens conclusie 7, met het kenmerk, dat de as (334) met sleutelvlakken (336) niet draaibaar in de sleufgaten (333, 333') is geleid.

9. (Oude conclusie 18)

Inrichting volgens een der conclusies 6-8, met het kenmerk, dat de arm (32) bij de bodem en aan de kop voorzien is van uitkragende flenzen evenals aan de bodemzijde in lijn met de langsmiddellijn van een
5 naar voren toe uitspringende rug en bij de geleiding (331) tegen de flens en aan beide zijden tegen de rug tot aanligging komende geleidingswielen (337, 337') zijn aangebracht.

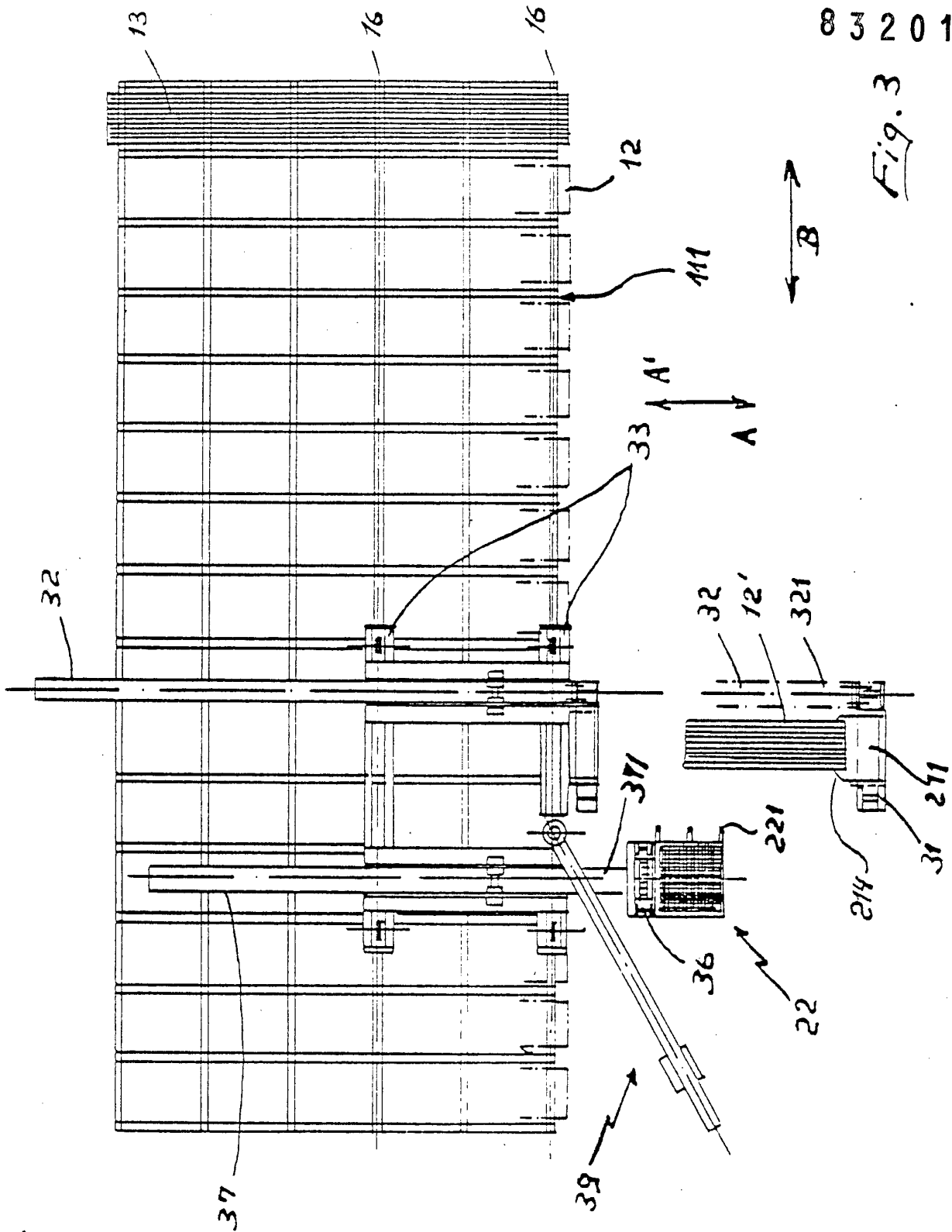
Fig. 2



8320192

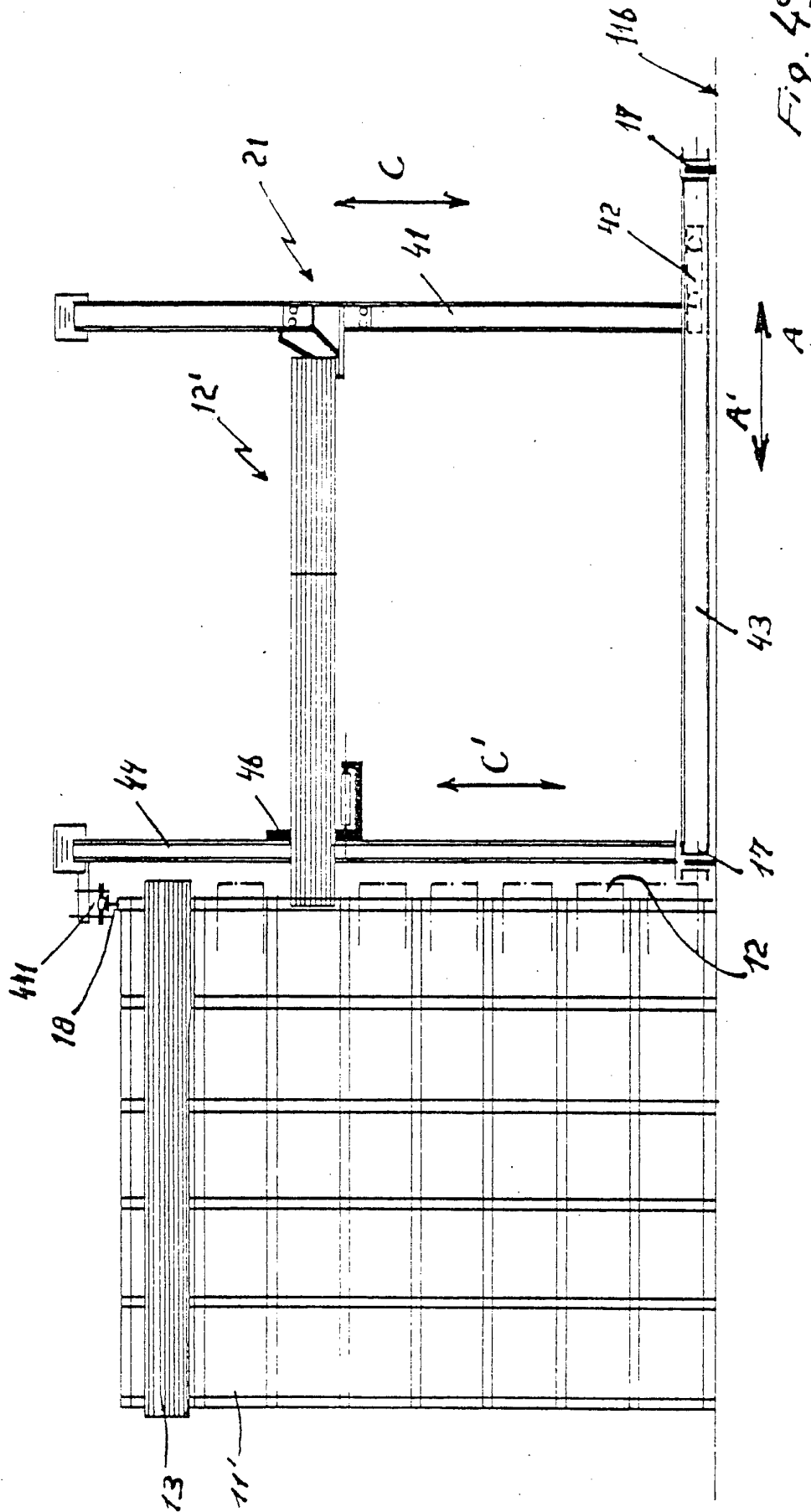
8320192

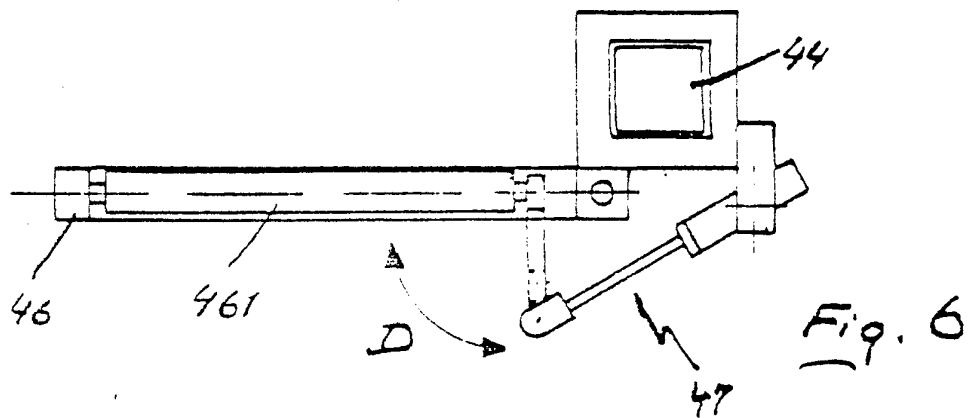
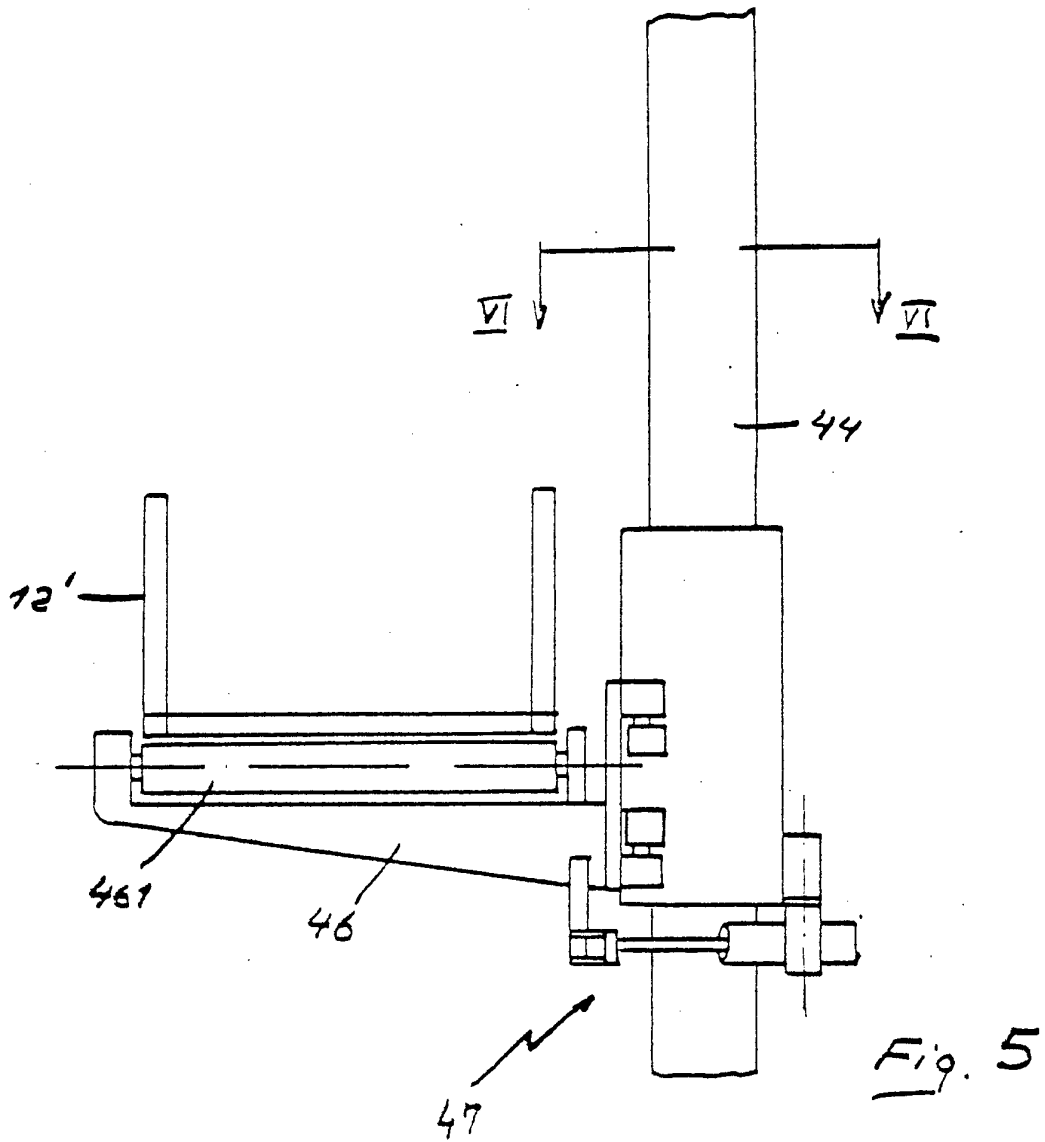
Fig. 3



8320192

Fig. 4

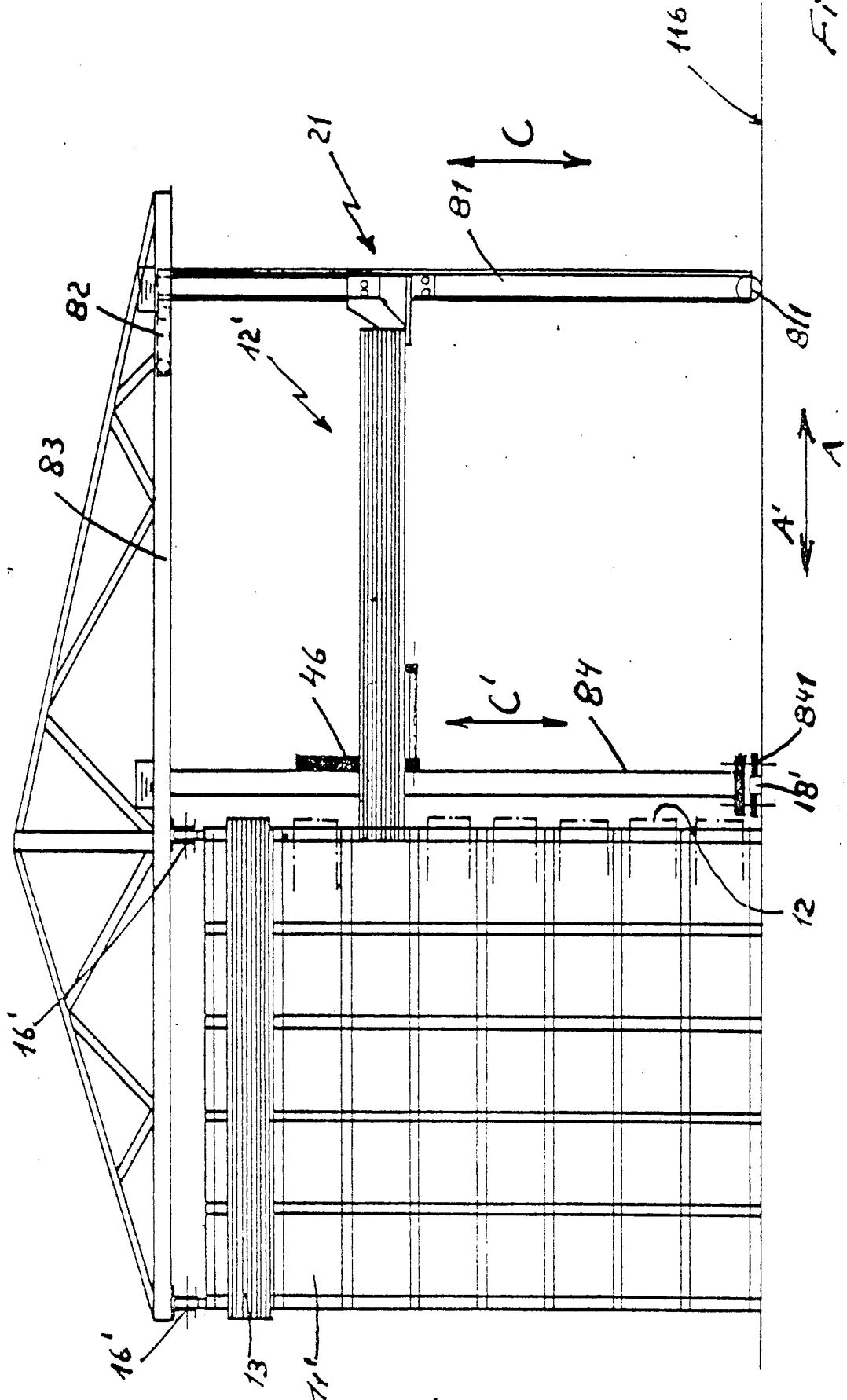




8320192

7 8 3 2 0 1 9 2

Fig. 7



8320192

Wolfgang Theobald



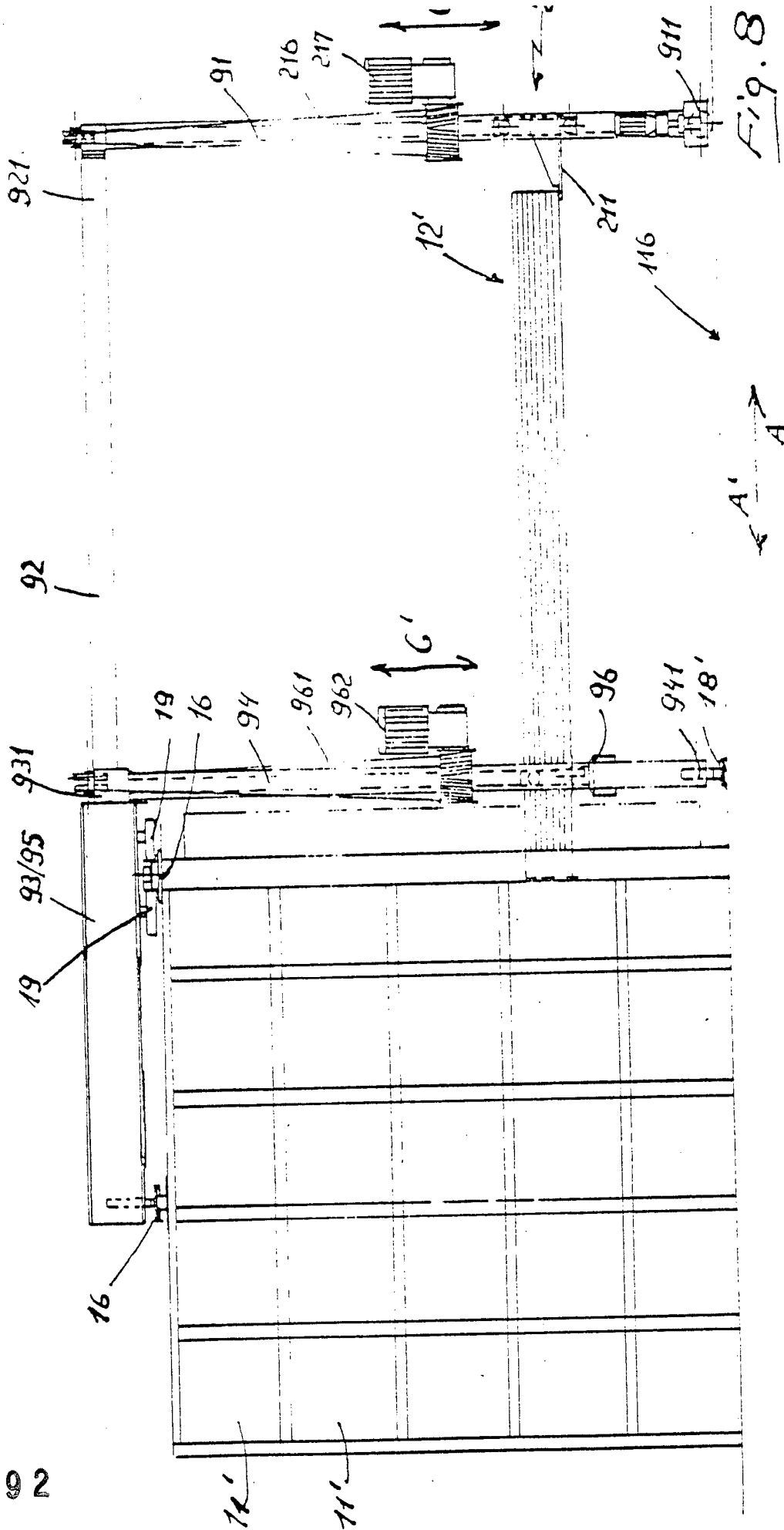
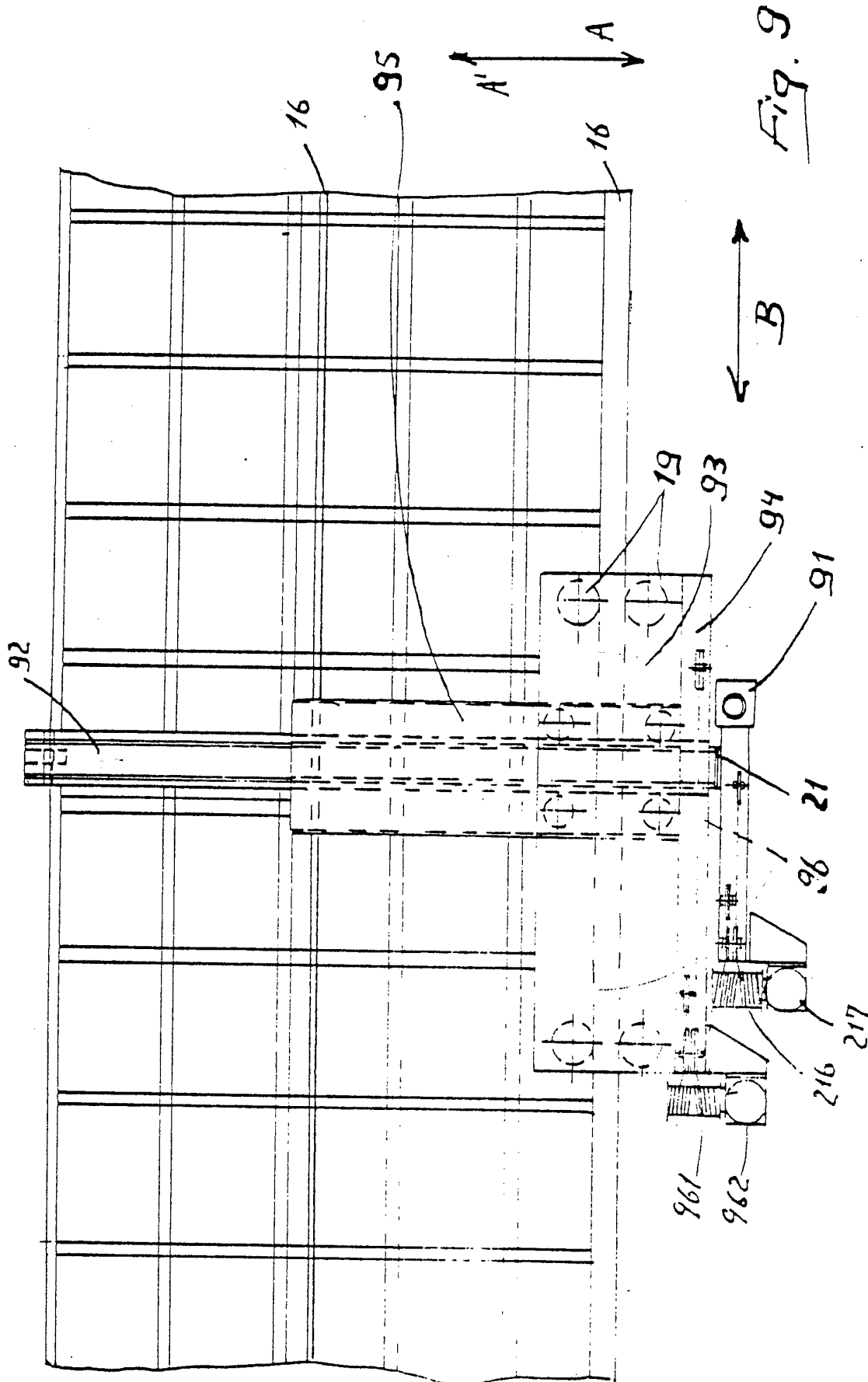


Fig. 8

8320192

Wolfgang Theobald



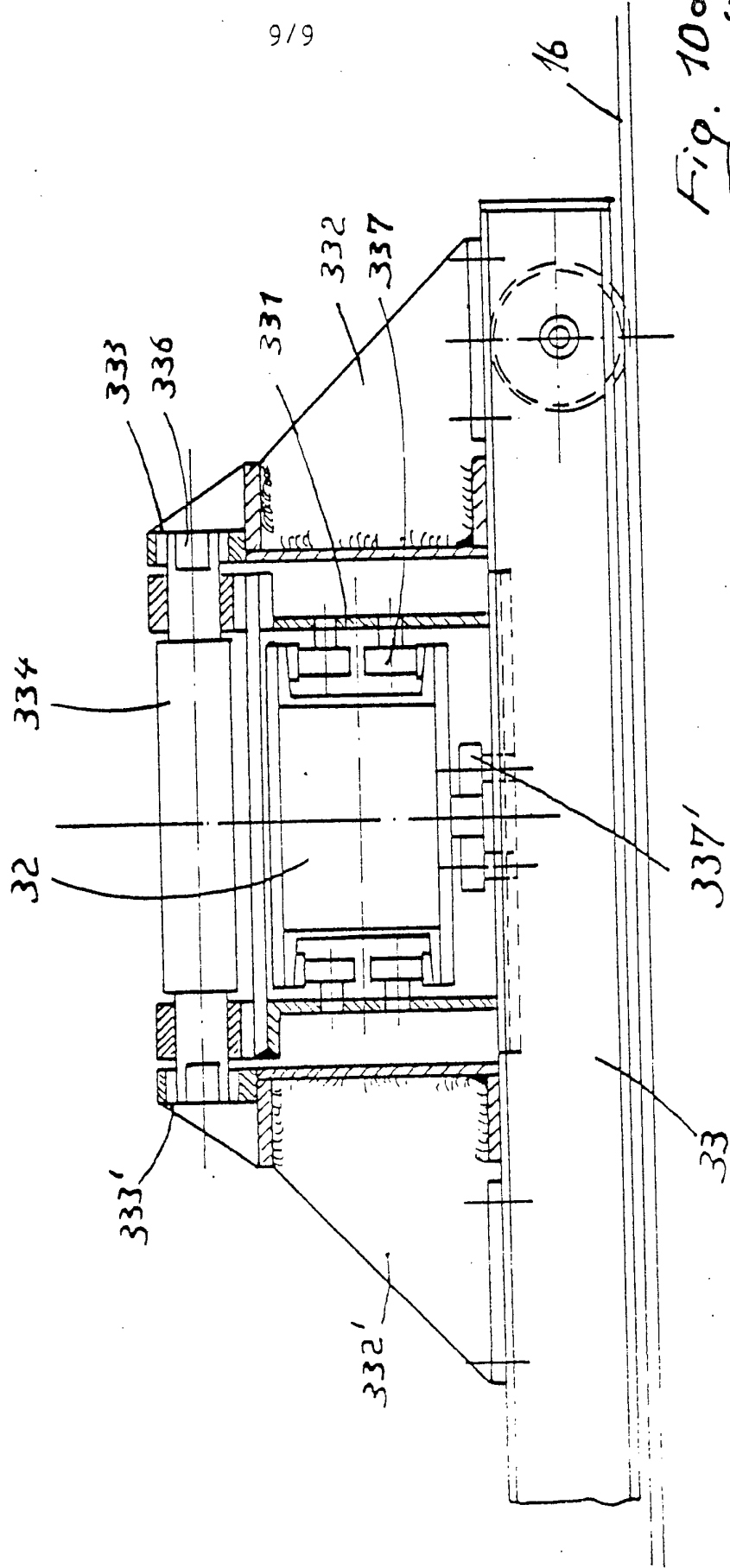


8320192

Wolfgang Theobald



Fig. 10⁸³²⁰¹⁹²



8320192

Wolfgang Theobald

