
Octrooiraad



Ⓣ A Terinzagelegging Ⓢ 8600433

Nederland

Ⓢ NL

Ⓢ 54 **Transportinrichting.**

Ⓢ 51 Int. Cl.: B65G 17/34, B65G 47/38.

Ⓢ 71 Aanvrager: Johannes Gerhardus Christianus Geerts te Aerdenhout.

Ⓢ 74 Gem.: Ir. J.A. van der Veken c.s.
OCTROOI- EN MERKENBUREAU VAN EXTER
Willem Witsenplein 3-4
2596 BK 's-Gravenhage.

Ⓢ 21 Aanvraag Nr. 8600433.

Ⓢ 22 Ingediend 20 februari 1986.

Ⓢ 32 --

Ⓢ 33 --

Ⓢ 31 --

Ⓢ 62 --

Ⓢ 43 Ter inzage gelegd 16 september 1987.

De aan dit blad gehechte afdruk van de beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en) bevat afwijkingen ten opzichte van de oorspronkelijk ingediende stukken; deze laatste kunnen bij de Octrooiraad op verzoek worden ingezien.

Transportinrichting.

De uitvinding heeft betrekking op een transportinrichting omvattende tenminste een langs een traject beweegbaar gestel of trolley voorzien van een draagvlak voor een af te leveren last, verder omvattende middelen voor het op een vooraf te bepalen plaats afwerpen van de last. Een dergelijke inrichting is in verschillende varianten bekend en in dit verband kan worden verwezen naar NL 73.05636. Een dergelijke transportinrichting wordt vaak benut voor het sorteren van voorwerpen die op de juiste plaats van het draagvlak worden afgeworpen in een van de zich langs het traject bevindende afwerpstations. Er is een voorziening, meestal werkende met een computer voor het selectief doen plaatsvinden van het afwerpen, zodat de betrokken voorwerpen (de last) op de juiste stations terecht komen.

De bekende transportinrichting volgens bovengenoemde octrooiaanvraag heeft een draagvlak in de vorm van een splijtbak dat wil zeggen dat de bodem van de bak (het eigenlijke draagvlak) in twee helften neerwaarts wegkantelt om zodoende de last neerwaarts in het juiste station te laten vallen.

De uitvinding beoogt een inrichting te verschaffen waarmee het mogelijk is de last niet in een afwerpstation onder het bewegingstraject doch naast dit traject af te werpen, zonder daarbij gebruik te maken van een speciale aandrijfmotor. Dit oogmerk wordt volgens de uitvinding bereikt doordat het draagvlak gevormd wordt door tenminste een langs enkele poelies geslagen draagband, die voor het afwerpen van de last aan een dwars op het traject gerichte translatie wordt onderworpen en doordat middelen aanwezig zijn voor het aandrijven van althans een der poelies met behulp van arbeidsvermogen opgewekt als gevolg van het doorlopen van een voorafgaand gedeelte van het traject.

Door deze maatregelen wordt de draagband op het gekozen tijdstip door de aandrijfmiddelen in beweging gebracht en wordt de zich hierop bevindende last in zijwaartse richting gevoerd. Deze aandrijfmiddelen kunnen bijvoorbeeld bestaan uit een veer die van te voren is ge-

spannen waartoe gebruik kan worden gemaakt van de voortbeweging van het betrokken gestel of trolley. Het is ook denkbaar de draagband in beweging te brengen met behulp van een gewicht dat aan een kabel neerwaarts beweegt en een van
5 de poelies aandrijft. Na het afwerpen van de last kan het gewicht nweer naar boven worden verplaatst met behulp van de voortbeweging van het verrijdbare gestel. Tenslotte wordt opgemerkt dat het in principe mogelijk is de last in de ene of de tegengestelde richting af te werpen door tijdens het
10 selectief in werking stellen van de aandrijfmiddelen ook de juiste bewegingsrichting in te stellen.

De uitvinding heeft in het bijzonder betrekking op een transportinrichting van het hierboven genoemde type, waarbij het afwerpen van de last geschiedt onder benutting
15 van de zwaartekracht na het opheffen van een vergrendeling, zoals bijvoorbeeld is beschreven in de hiervoor genoemde octrooiaanvraag. In deze bekende inrichting echter geschiedt het afwerpen in neerwaartse richting en de uitvinding beoogt dit te verwezenlijken in zijwaartse richting. Hiertoe onderscheidt de transportinrichting volgens de uitvinding
20 zich doordat althans een deel van het gestel tezamen met de poelies, vertikaal dat wil zeggen op- en neerwaarts verplaatsbaar ten opzichte van het verrijdbare gesteldeel is opgehangen en na het opheffen van de vergrendeling een gecontroleerde vrije val beweging kan ondergaan, en doordat
25 het arbeidsvermogen vereist voor het aandrijven van althans een der poelies wordt verschaft door de vrije val beweging van het verplaatsbare gesteldeel ten opzichte van het verrijdbare gesteldeel.

30 Aangezien het verplaatsbare gesteldeel tevens de last draagt, wordt er voldoende arbeidsvermogen opgewekt voor het met een aanzienlijke snelheid zijwaarts afwerpen van deze last. In een verder gedeelte van het traject kan het verplaatsbare gesteldeel weer bovenwaarts worden
35 terugbewogen en weer worden vergrendeld voor het opnemen van een nieuwe last en het op de juiste plaats deponeren van deze last.

Een constructief eenvoudige oplossing voor het omzetten van de neerwaartse beweging van het verplaatsbare
40 gesteldeel in een translatie van de draagband verkrijgt

men volgens de uitvinding doordat tenminste een van de poelies is bevestigd op een draaibare as waarop een eerste trekband is gewikkeld waarvan het vrije einde is verbonden met het verrijdbare gesteldeel, het een en ander zodanig
5 dat tijdens de neerwaartse beweging van het verplaatsbare gesteldeel de op de as gewikkelde trekband wordt afgerold zodat de betrokken aandrijfpoelie draait en de draagband wordt aangedreven voor het in dwarsrichting afwerpen van de last.

10 Het is soms nuttig steeds hetzelfde gedeelte van de draagband te benutten voor het opnemen en weer afwerpen van de last, vooral wanneer op de band speciale meenemers of duworganen worden toegepast. In dat geval is het gunstig wanneer volgens de uitvinding een tweede trekband op de
15 as van de aandrijfpoelie is gewikkeld, tegengesteld aan de eerste trekband, waarbij het vrije uiteinde van de tweede trekband via een verend orgaan met het verrijdbare gesteldeel is verbonden. Deze voorziening zorgt er voor dat beide trekbanden gespannen blijven en dat de draagband na het
20 afwerpen van de last weer nauwkeurig in zijn beginstand terugkomt.

Het is denkbaar het vertikaal verplaatsbare gesteldeel via een schuifgeleiding te verbinden met het verrijdbare gesteldeel. Dit heeft echter het bezwaar dat
25 wrijvings-weerstanden ontstaan vooral ten gevolge van de overkragende draagconstructie die een permanent kantelmoment in het gestel (de trolley) veroorzaakt. Volgens de uitvinding bestaat de ophanging van het vertikaal verplaatsbare gesteldeel uit twee stangen vierhoeken, elk gevormd
30 door twee scharnierpunten op het verrijdbare gesteldeel en twee scharnierpunten op het verplaatsbare gesteldeel waarbij deze scharnierpunten paarsgewijs zijn verbonden door resp. een lange, vrijwel horizontaal verlopende arm en een korte hellende arm, waarbij de stangenvierhoeken ge-
35 vormd door deze armen ter weerszijden van het verplaatsbare gesteldeel zijn gelegen. Dit maakt het mogelijk het gedeelte van het verplaatsbare gesteldeel waar zich de vergrendeling bevindt, zodanig te bewegen dat aan het einde van de opwaartse beweging, een gegarandeerde hervergrende-
40 ling van het verplaatsbare gesteldeel wordt verkregen.

Ten gevolge van de toepassing van een stangen-constructie voor het ondersteunen van het draagvlak ontstaat onvermijdelijk een vermindering van de stijfheid van deze constructie, hetgeen bij toepassing van zwaardere lasten merkbaar kan worden. Volgens de uitvinding kan op zeer eenvoudige wijze de stijfheid van het geheel aanzienlijk worden verhoogd wanneer de korte armen van beide stangen-vierhoeken zijn gecombineerd tot een plaat die aan twee zijden een gemeenschappelijke scharnieras voor de betrokken scharnierpunten omvat. De verkregen toename in de stijfheid is vooral merkbaar in een richting evenwijdig aan de voortbeweging van de trolleys langs het traject.

In het voorgaande is reeds aangegeven dat het gunstig kan zijn steeds eenzelfde gedeelte van de draagband te benutten voor het opnemen en vervolgens afwerpen van de last. In dat geval kan volgens de uitvinding de lengte en de breedte van de draagband overeenkomen met de afmetingen van het draagvlak en zijn enkele smalle banden aan beide uiteinden van de draagband bevestigd voor het spannen van de band en voor samenwerking met de aangedreven poelies. Op deze wijze kan de draagband geheel zijn afgestemd op diens functie van het opnemen en afwerpen van de last, terwijl de voor het afwerpen vereiste dwars gerichte translatie wordt opgewekt door de samenwerking tussen de smalle banden en de poelies.

De uitvinding zal nader worden toegelicht aan de hand van de tekening die een uitvoeringsvorm en enkele varianten toont van de transportinrichting volgens de uitvinding.

Fig.1 is een zeer schematisch bovenaanzicht van een volledige transport- en sorteerinrichting.

Fig.2 is een doorsnede op aanzienlijk vergrote schaal volgens de lijn II-II in fig.1.

Fig.3 toont op nog verder vergrote schaal een detail uit fig.2 betrekking hebbende op de aandrijving van de draagband.

Fig.4 is een bovenaanzicht van het draagvlak van elk verrijdbaar gestel volgens de pijl IV in fig.2.

Fig.5A is een achteraanzicht van een verrijdbaar gestel volgens de pijl V in fig.2 en Fig.5B is een detail

uit fig.5A.

Fig.6 toont een variant van een detail uit de voorgaande figuren.

Het bovenaanzicht volgens fig.1 toont een uitvoeringsvorm van een transport-sorteer-inrichting omvattende een aantal draagvlakken 1 voor een af te leveren last. Elk draagvlak 1 is ondersteund in een gestel of trolley 2 (zie fig.2) welke zich voortbeweegt langs een traject dat gevormd wordt door een vaste profielbalk 3. In de afgebeelde uitvoeringsvorm is dit traject langwerpig en omvat het twee keerpunten 4. De trolleys 2 zijn onderling gekoppeld door een eindloze band of ketting 5 waarbij dan meestal een aandrijving (niet afgebeeld) aanwezig is ter plaatse van een keerpunt 4. Tot zover is de beschreven opbouw conventioneel.

Zoals te zien in de figuren 2 en 3 wordt het draagvlak 1 gevormd door een langs enkele poelies 6 geslagen draagband 7. De poelies 6 zijn op een hierna nog te beschrijven wijze verdraaibaar, zodat de draagband 7 in een richting dwars op het traject (de balk 3) kan worden bewogen. Aangezien de te vervoeren en te sorteren last zich op deze draagband 7 bevindt, kan aldus de last in dwarsrichting worden afgeworpen. Het arbeidsvermogen vereist voor het aandrijven van de draagband 7 wordt verkregen door het splitsen van het gestel of trolley 2 in een verrijdbaar gesteldeel 8 en een op- en neerwaarts verplaatsbaar gesteldeel 9. Het deel 8 is opgebouwd uit een plaat 10 die aan de bovenzijde is voorzien van een met de profielbalk 3 samenwerkende en nog nader te beschrijven draag- en geleidingsconstructie 12-15, terwijl aan de onderzijde een tweetal steunrollen 11 met de binnenzijde van de profielbalk 3 in aanraking zijn. De zojuist genoemde draag- en geleidingsconstructie bestaat uit een langwerpig blok 12 (zie ook fig.5) waarin ter weerszijden van het midden twee schommelstukken 13 draaibaar zijn gelegerd. In elk schommelstuk 13 zijn twee geleidingsrollen 14 draaibaar gelegerd, welke rollen in aanraking zijn met de buitenzijde van de profielbalk 3. Het blok 12 is voorts voorzien van twee looprollen 15 die rusten op de bovenzijde van de profielbalk 3 en die het gehele gewicht van de trolley 2 dragen. Tot zover het verrijdbare gestel-

deel 8.

Het op- en neerwaarts verplaatsbare gesteldeel 9 bestaat uit een tweetal zijplaten 16 (zie ook fig.4) die onderling verbonden zijn door enkele strippen 17. Deze elementen 16 en 17 vormen in hoofdzaak het op- en neerwaarts verplaatsbare gesteldeel 9 dat is opgehangen aan twee stangenvierhoeken. Hiertoe zijn op beide zijplaten 16 twee scharnierpunten 18 en 19 aangebracht terwijl op de plaat 10 van het verrijdbare gesteldeel 8 twee maal twee scharnierpunten 20 en 21 zijn aangebracht. De scharnierpunten 18 en 20 zijn paarsgewijs verbonden door een lange, vrijwel horizontaal verlopende armen 22. De scharnierpunten 19 en 21 zijn onderling verbonden door een plaat 23 die aan de ene zijde een gemeenschappelijke as tussen beide scharnierpunten 19 en aan de andere zijde een gemeenschappelijke as tussen beide scharnierpunten 21 omvat. Deze ondersteuningsconstructie voor het neerwaarts verplaatsbare gesteldeel 9 maakt het mogelijk dat het gesteldeel over een beperkte hoogte op en neer kan bewegen onder het handhaven van een in hoofdzaak horizontale stand. Ook zal daarbij het gedeelte van het verplaatsbare gesteldeel 9 dat betrokken is bij de vergrendeling op het verrijdbare gesteldeel 8 in het begin van de neerwaartse verplaatsing (overeenkomend met het laatste deel van de opwaartse verplaatsing) in hoofdzaak vertikaal bewegen. Dit is gunstig voor het weer insnappen van deze vergrendeling.

Het draagvlak 1 dat gevormd wordt door de langs enkele poelies 6 geslagen draagband 7 bevindt zich aan de bovenkant van de zijplaten 1. De twee aan de rechterzijde van fig.3 afgebeelde poelies 6 zijn bevestigd op een as 24 die is voorzien van middelen voor het aandrijven van de poelies. Deze middelen bestaan uit een eerste trekband 25 die om de as 24 is gewikkeld en met zijn vrije uiteinde 26 is verbonden met het verrijdbare gesteldeel 8. Een tweede trekband 27 is op de as 24 van de aandrijfpoelies 6 gewikkeld, tegengesteld aan de eerste trekband 25. Het vrije uiteinde 28 van deze tweede trekband 27 is via een verend orgaan 29 eveneens met het verrijdbare gesteldeel 8 verbonden. Het zal duidelijk zijn dat bij een neerwaartse beweging van het gesteldeel 9, de ene op de as 24 gewikkelde

band 25 wordt afgerold en de andere trekband 27 wordt opgerold zodat de aandrijfpoelies 6 draaien en de draagband 7 wordt aangedreven voor het in dwarsrichting afwerpen van de last. Tijdens een bovenwaartse beweging van het gestel-
5 deel 9 wikkelt de band 25 op en de band 27 af, waarbij de as 24 in de tegengestelde richting draait zodat de draagband 7 weer wordt terugbewogen naar zijn aanvankelijke be-
ginstand.

Het verplaatsbare gesteldeel 9 is voorzien van
10 een uitstekende pen 30 (zie fig.2 en 4) die kan samenwerken met een grendelpal 31 voor het in de bovenste stand vasthouden van dit gesteldeel. De pal 31 is bevestigd op het ene uiteinde van een as 32 die is gelegerd in het blok 12. Op het andere uiteinde van de as 32 is een hefboomarm 33
15 met een rol 34 bevestigd. Elke trolley 2 is met een dergelijke voorziening 31-34 uitgerust om op die wijze een gecontroleerde vrije val beweging van het verplaatsbare gesteldeel 9 ten opzichte van het verrijdbare gesteldeel 8 mogelijk te maken.

20 Langs de buitenzijde van het door de trolleys 2 doorlopen traject bevinden zich een aantal afwerpstations 35 (zie fig.1) bijvoorbeeld uitgevoerd als rollenbaan, waarop de afgeworpen last terecht moet komen. Hiertoe is op een plaats nabij elk afwerpstation 35 een verplaatsbare nok 36 op het
25 vaste freem van de profielbalk 3 aangebracht. Deze nok bevindt zich normaal in de in fig.5 met getrokken lijnen afgebeelde liggende stand, waarbij geen aanraking met de rol 34 optreedt. Door de bekrachtiging van een (niet afgebeelde) elektromagneet, kan de nok 36 in de (gestippeld weergegeven)
30 hellende stand worden geplaatst. Het daartoe vereiste signaal wordt hetzij door de toegepaste computer of op een andere wijze gegeven. De eerstvolgende trolley 2 die deze hellende nok 36 passeert, ontvangt hiervan een impuls doordat de rol 34 met de nok 36 in aanraking komt, de as 32 met de gren-
35 delpal 31 wordt verdraaid waarmee de pen 30 wordt vrijgegeven en het verplaatsbare gesteldeel 9 onder invloed van de zwaartekracht neerwaarts kan bewegen. De hefboomarm 33 kan slechts een beperkte verdraaiing ondergaan door de aanwezigheid van een aanslag 37, terwijl een veer 38 druk uit-
40 oefent op de arm 33 met een tweevoudig doel. In de eerste

plaats wordt de arm 33 en hierdoor de as 32 met de pal 31 teruggedrukt naar de in fig.5B weergegeven stand, terwijl voorts de nok 36 wordt teruggedrukt van de hellende naar de liggende stand.

5 Na het vrijgeven van de pen 30 beweegt het gesteldeel 9 neerwaarts en wordt daarbij geleid door de armen 22 en de plaat 23 van de stangenvierhoeken. De neerwaartse beweging van het gesteldeel 9 wordt begrensd door de aanwezigheid van een rail of balk 39 welke zich uitstrekt
10 evenwijdig aan de profielbalk 3 op een zekere afstand buitenwaarts van deze balk. Het gesteldeel 9 is aan de onderzijde voorzien van een wiel 40 dat komt te rusten op de rail 39. Op een vaste plaats in het traject van de trolleys 2, bijvoorbeeld nabij een der keerpunten 4, vertoont de rail
15 39 een verhoging 39' waarmede een neerwaarts gevallen gesteldeel 9 weer bovenwaarts wordt bewogen en de pen 30 weer kan worden vergrendeld door de pal 31.

Opgemerkt wordt dat door de toepassing van de lange armen 22 en de korte armen (de plaat) 23, de vrije
20 val beweging van het gesteldeel 9 zodanig is dat nabij het bovenste gedeelte van de valbeweging, de pen 30 zich beweegt in het vertikale vlak gaande door de pal 31. Aldus wordt een hervergrendeling van de pen 30 in de pal 31 tijdens het doorlopen van het hoogste gedeelte 39' van de rail
25 39, gegarandeerd. Opgemerkt wordt dat aan het begin van de vrije val een kleine kanteling van het draagvlak 1 optreedt, hetgeen gunstig is voor het snel afwerpen van de last. Deze kanteling is een gevolg van de toepassing van de lange en korte armen 22 en 23.

30 De lengte en de breedte van de draagband 7 komt overeen met de afmetingen van het draagvlak 1, waarbij enkele smalle banden 41 aan beide uiteinden van deze draagband zijn bevestigd voor het spannen van de band 7 en voor samenwerking met de aangedreven poelies 6. De draagband 7
35 beweegt tijdens de vrije val van het gesteldeel 9 in een richting voor het afwerpen van de last (in fig.3 naar links) en bij het bovenwaarts bewegen van het gesteldeel 9 (door de samenwerking van het verhoogde gedeelte 39' van de rail met het wiel 40) in tegengestelde richting, het een
40 en ander als gevolg van de toepassing van de twee tegenge-

steld gewikkelde trekbanden 25 en 27. Tenslotte wordt opgemerkt dat elke trolley 2 door de eindloze ketting 5 wordt meegenomen via een scharnierende meenemer 42, verbonden met het blok 12, zie fig.5A. Op de draagband 7 is nog een opstaande meeneem ribbe 43 aangebracht.

Uit het voorgaande volgt dat de transportinrichting volgens de uitvinding het mogelijk maakt de op elk draagvlak 1 aanwezige last af te werpen door een translatie in een richting dwars op het door de trolleys doorlopen traject. Hierbij wordt gebruik gemaakt door tenminste een langs enkele poelies 6 geslagen draagband 7 waarbij middelen aanwezig zijn voor het aandrijven van althans een der poelies met behulp van arbeidsvermogen dat wordt opgewekt tijdens het doorlopen van een voorafgaand gedeelte (de verhoging 39') van het traject.

In fig.6 is zeer schematisch een variant afgebeeld, waarbij gebruik wordt gemaakt van een veer 44 die wordt gespannen tijdens het passeren van de verhoging 39'. In dat geval beweegt het gesteldeel 9 naar boven onder het gelijktijdig spannen van deze veer. Met behulp van de grendelpal 31 of een equivalent middel, kan de gespannen veer worden vergrendeld en weer op het juiste moment worden ontgrendeld voor het in beweging brengen van de draagband 7 ten behoeve van het zijwaarts afwerpen van de last.

-conclusies-

-C o n c l u s i e s-

1. Transportinrichting omvattende tenminste een langs
een traject beweegbaar gestel of trolley voorzien van een
5 draagbalk voor een af te leveren last, verder omvattende
middelen voor het op een vooraf te bepalen plaats afwerpen
van de last, m e t h e t k e n m e r k, dat het
draagvlak (1) gevormd wordt door tenminste een langs enkele
poelies (6) geslagen draagband (7), die voor het afwerpen
10 van de last aan een dwars op het traject gerichte translatie
wordt onderworpen en dat middelen aanwezig zijn voor het
aandrijven van althans een der poelies met behulp van ar-
beidsvermogen, opgewekt als gevolg van het doorlopen van een
voorafgaand gedeelte van het traject.

15 2. Transportinrichting volgens conclusie 1, waarbij
het afwerpen van de last geschiedt onder benutting van de
zwaartekracht na het opheffen van een vergrendeling,
m e t h e t k e n m e r k, dat althans een deel van het
gestel (2) tezamen met de poelies, vertikaal verplaatsbaar
20 ten opzichte van het verrijdbare gesteldeel (8) is opgehan-
gen en na het opheffen van de vergrendeling een gecontroleer-
de vrije val beweging kan ondergaan en dat het arbeids-
vermogen vereist voor het aandrijven van althans een der
poelies wordt verschaft door de vrije val beweging van het
25 verplaatsbare gesteldeel (9) ten opzichte van het verrijd-
bare gesteldeel (8).

3. Transportinrichting volgens conclusie 2,
m e t h e t k e n m e r k, dat tenminste een van de
poelies (6) is bevestigd op een draaibare as (24) waarop
30 een eerste trekband (25) is gewikkeld waarvan het vrije
einde (26) is verbonden met het verrijdbare gesteldeel (8),
het een en ander zodanig dat tijdens de neerwaartse bewe-
ging van het verplaatsbare gesteldeel (9) de op de as gewik-
kelde trekband wordt afgerold zodat de betrokken aandrijf-
35 poelie draait en de draagband (7) wordt aangedreven voor het
in dwarsrichting van de last.

4. Transportinrichting volgens conclusie 3,
m e t h e t k e n m e r k, dat een tweede trekband (27)
op de as (24) van de aandrijfpoelie (6) is gewikkeld, tegen-
40 gesteld aan de eerste trekband (25) en dat het vrije uit-

einde van de tweede trekband via een verend orgaan (29) met het verrijdbare gesteldeel (8) is verbonden.

5. Transportinrichting volgens één der conclusies 2-4, met het kenmerk, dat de ophanging van het neerwaarts verplaatsbare gesteldeel (9) bestaat uit twee stangenvierhoeken, elk gevormd door twee scharnierpunten (18, 19) op het verrijdbare gesteldeel (8) en twee scharnierpunten (20, 21) op het verplaatsbare gesteldeel (9) en dat deze scharnierpunten paarsgewijs zijn verbonden door resp. een lange, vrijwel horizontaal verlopende arm (22) en een korte hellende arm, waarbij de stangenvierhoeken gevormd door deze armen ter weerszijden van het verplaatsbare gesteldeel zijn gelegen.

6. Transportinrichting volgens conclusie 5, met het kenmerk, dat de korte armen van beide stangenvierhoeken zijn gecombineerd tot een plaat (23) die aan twee zijden een gemeenschappelijke scharnieras voor de betrokken scharnierpunten omvat.

7. Transportinrichting volgens één der voorgaande conclusies, met het kenmerk, dat de lengte en de breedte van de draagband (7) overeenkomt met de afmetingen van het draagvlak en dat enkele smalle banden (41) aan beide uiteinden van de draagband zijn bevestigd voor het spannen van de band en voor samenwerking met de aangedreven poelies (6).

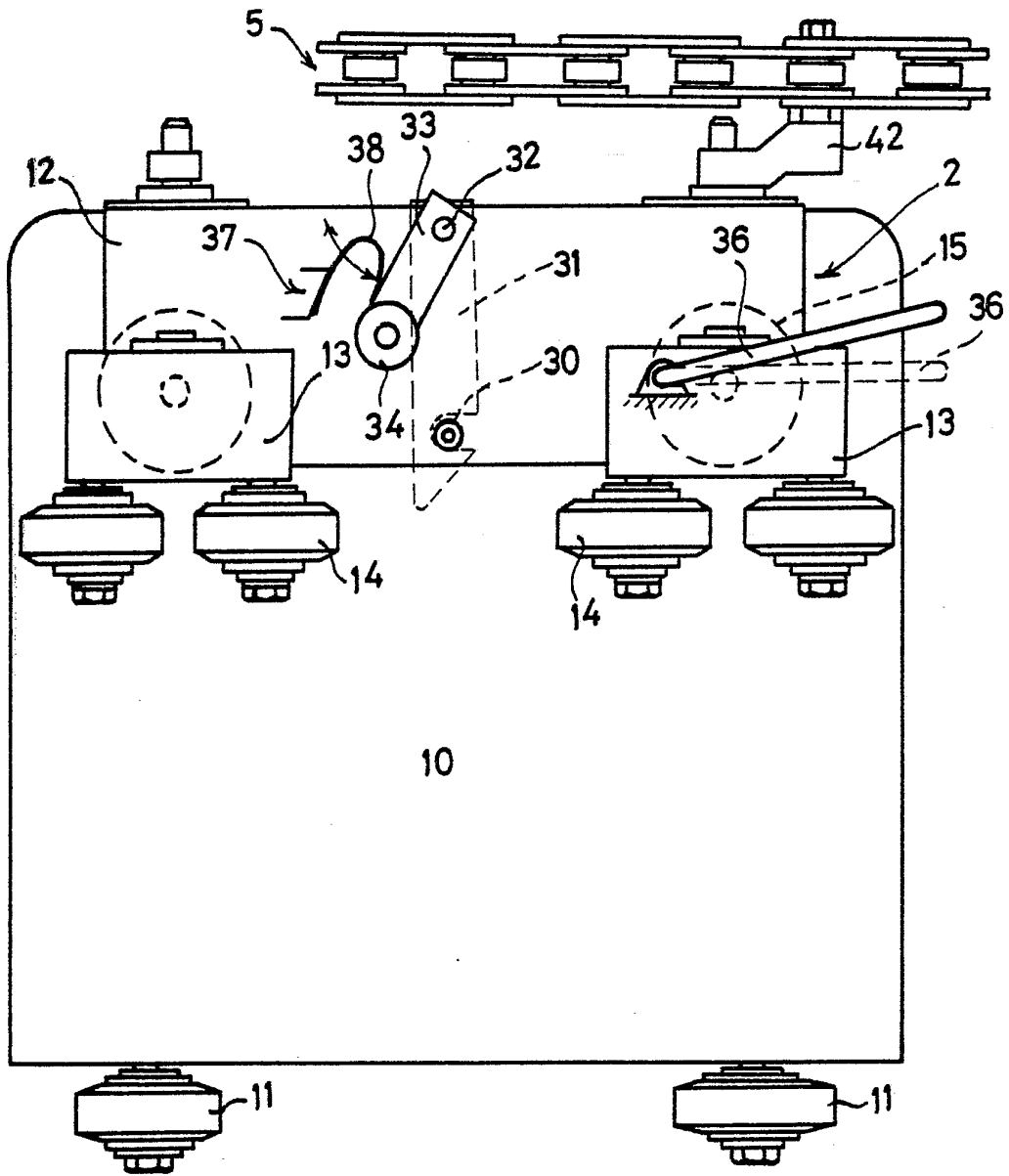


FIG. 5A.

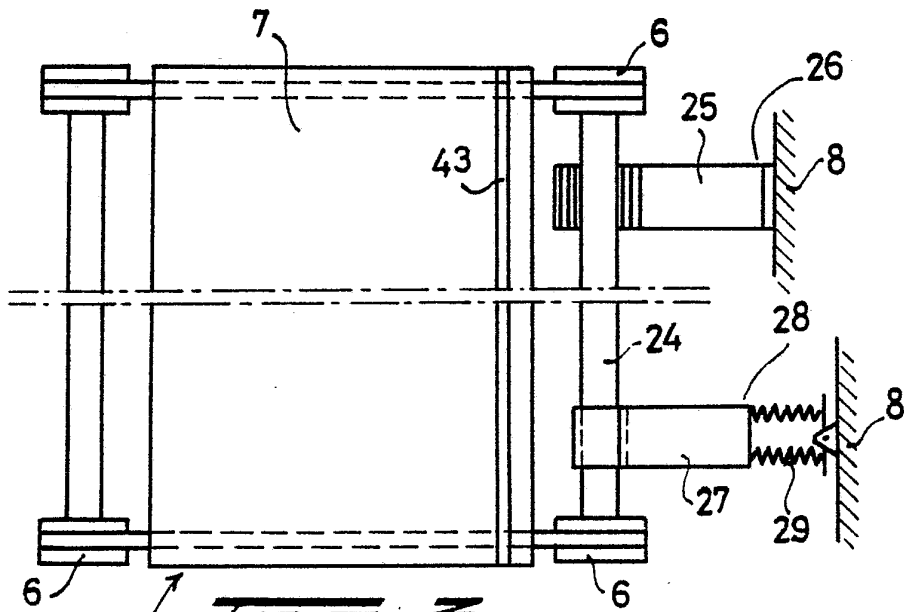
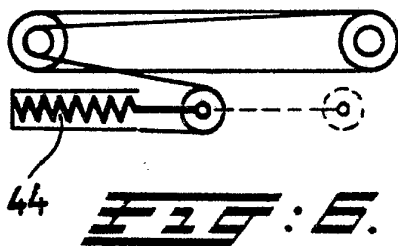
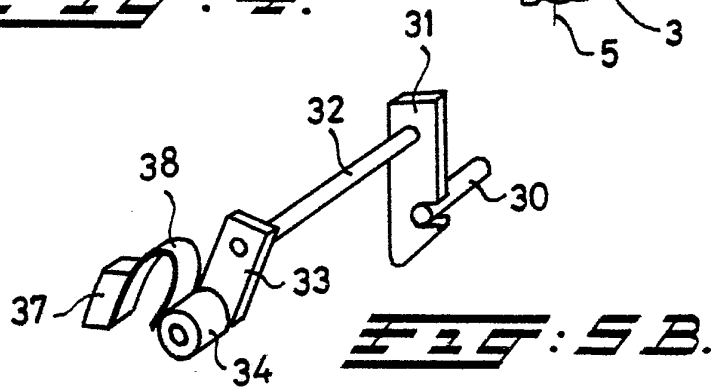
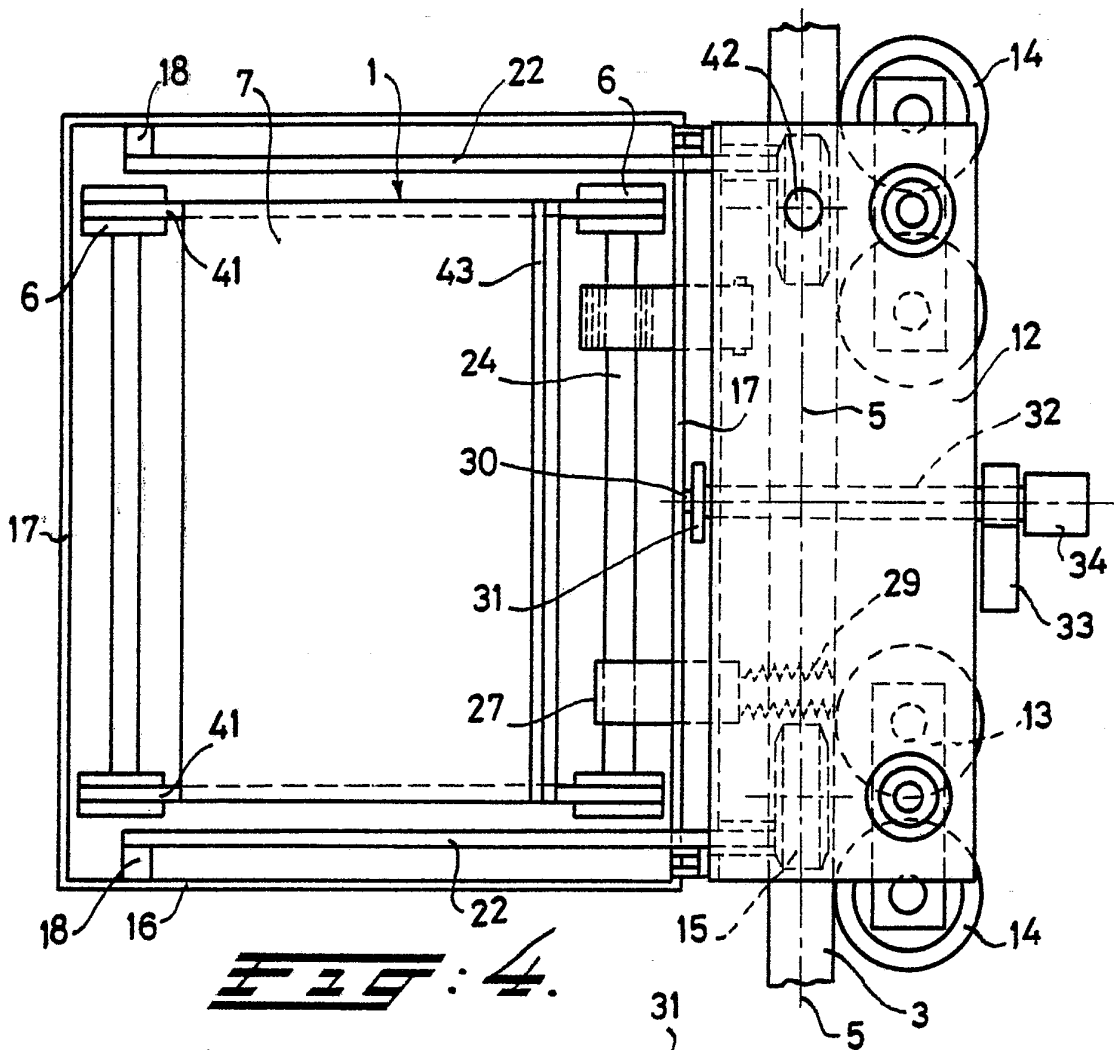


FIG. 5.

8600433



8600433