



⑫ A **Terinzagelegging** ⑪ **8401349**

Nederland

⑲ NL

- ⑤4 **Inrichting voor het reinigen van houders.**
- ⑤1 Int.Cl³: B08B 3/02, B65G 47/24.
- ⑦1 Aanvrager: Teka Maschinenbau GmbH te Grenderich, Bondsrepubliek Duitsland.
- ⑦4 Gem.: Mr. Ir. H.G.J. de Boer c.s.
Van Doorne & Sjollema, advocaten
De Lairessestraat 131-135
1075 HJ Amsterdam.

-
- ②1 Aanvraag Nr. 8401349.
- ②2 Ingediend 27 april 1984.
- ③2 Voorrang vanaf 28 april 1983.
- ③3 Land van voorrang: Bondsrepubliek Duitsland (DE).
- ③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: P 3315413 .
- ⑥2 - -

-
- ④3 Ter inzage gelegd 16 november 1984.

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

60.90.673,

INRICHTING VOOR HET REINIGEN VAN HOUDERS

De uitvinding heeft betrekking op een inrichting voor het reinigen van houders, in het bijzonder van flessenhouders.

5 Flessenhouders, in het bijzonder die uit kunststof, waarin een groot aantal flessen, bijvoorbeeld 12 of 15 of meer, door inwendige, in het algemeen kruisvormig aangebrachte wanden van
10 elkaar gescheiden zijn, om het onderling beschadigen te vermijden, bezitten het nadeel, dat zich in de kruisvormig aangebrachte scheidingselementen gemakkelijk voorwerpen of stoffen verzamelen, waardoor ze gemakkelijk vervuilen en
15 dikwijls ook het opnieuw vullen van de houder met flessen moeilijk of zelfs onmogelijk maken. Behalve etiketten, reclamebrochures, kassabonnen e.d. blijven ook nog andere voorwerpen, die bij opslag of gebruik onvermijdelijk of
toevallig aanwezig zijn in de aanwezige flessen, achter in deze
15 scheidingsvakken van de houder. De reiniging van dergelijke flessenhouders wordt in de regel, vóór het vullen met flessen, door het desbetreffende personeel met de hand uitgevoerd. Een dergelijke handreiniging leidt dikwijls tot onderbrekingen bij
20 het flessen vullen of van voorbereidende werkzaamheden en vergt daarenboven nog extra personeel en is derhalve duur.

25 Uit de Duitse ter inzage gelegde octrooiaanvraag 2901027 is een houder-draaiinrichting bekend, waarbij, ter vermindering van de bovengenoemde nadelen, de flessenhouder zelfstandig en zonder handbediende ingrepen draait, waardoor de reiniging wordt vergemakkelijkt. Hierbij kan de reinigingswerking door een gasstroom, bijvoorbeeld perslucht of koolzuur, of door een stroom van vloeibaar reinigingsmiddel bijvoorbeeld water of een

84 0 1 3 4 9

reinigingsloog, nog worden bevorderd. Deze bekende
houder-draaiinrichting onderscheidt zich voornamelijk door
transportinrichtingen, meenemers, die in een ondersteuning
draaibaar zijn gelagerd door een sturnok, die de meenemers
5 zodanig stuurt dat deze meenemers de houders vasthouden door met
de meenemers verbonden kettingwielen, die in vertandingen
grijpen en zodanig zijn aangebracht, dat de kettingwielen,
meenemers en houders door ingrijping met de vertandingen over
een bepaalde hoek worden gedraaid door draaizekeringen die
10 meenemers en houders tegen verdraaiing behoeden door
vertandingen alsmede eventuele verdere vertandingen, die de
meenemers en houders over een verdere hoek draaien. Een
dergelijke houder-draaiinrichting vereist in verband met de
transportinrichting betrekkelijk veel plaats en is op grond van
15 de noodzakelijke sturnok, de vertandingen en draaizekeringen
voor de meenemers naar verhouding zeer gecompliceerd, hetgeen
noodzakelijkerwijs tot storingen tijdens bedrijf leidt.

De uitvinding beoogt een inrichting tot het reinigen van hou-
ders, in het bijzonder van flessenhouders, te verschaffen, die
20 bij een zeer intensieve reiniging van de houders toch
uiterst compact gebouwd is, en daarenboven zo eenvoudig
mogelijk is.

Deze probleemstelling wordt opgelost door een inrichting, die
wordt gekenmerkt door een invoer voor de houders, een daaraan
25 aansluitende, spiraalvormig gewonden geleiding voor de houders,
tenminste één binnenin de spiraalvormige geleiding draaibaar
aangebrachte houdermeenemer met daarmee verbonden sproeiers voor
het reinigingsmiddel en een op de spiraalvormige geleiding
aansluitende houderuitvoer.

30 Om een snelle in- en uitvoer van de houders te bereiken, is in
nadere uitwerking van de uitvinding, de inrichting zodanig
uitgevoerd dat zowel de houderinvoer als ook de houderuitvoer
een continu werkende transportinrichting, in de vorm van eindloze

banden of rollen, is. Doelmatig is hierbij aan de ingang van de houderinvoer een pneumatisch bestuurd aanslag toegevoegd, die als tempogever fungeert. Bij deze aanslag kan zich bijvoorbeeld een lichtstraalbarriere bevinden, die als houdercontrole dient.

5 Indien geen houder aanwezig is, blijft de inrichting in de ruststand, tot een houder tegen de aanslag staat en de lichtstraal onderbreekt. Daarbij wordt door de lichtstraal de inrichting in werking gezet en wordt de aanslag weggetrokken.

Volgens een nadere uitwerking van de uitvinding zijn behalve de

10 spiraalvormige geleiding voor de houders extra vaststaande, naar binnengerichte sproeiers voor het reinigingsmiddel aangebracht, waardoor de reinigingsintensiteit van de houder wordt verhoogd.

Bij een verdere ontwikkeling van het voorwerp van de uitvinding bestaat de spiraalvormig gewonden geleiding voor de houders uit

15 vier parallel aan elkaar verlopende spiraalbuizen, waarbij de beide buitenliggende, voor de geleiding van de zijwanden van de houder dienende spiraalbuizen ten opzichte van de beide binnenliggende, de bodem van de houder steunende spiraalbuizen op verschillende hoogte zijn aangebracht. Een dergelijke spiraal-

20 vormige geleiding, die bij voorkeur twee windingen bezit, dat wil zeggen, de houders worden tweemaal volledig over 360° gedraaid, zulks ter verhoging van het reinigingseffect, en die geen beweegbare delen bevat, werkt praktisch volledig storingsvrij.

25 Ter aanpassing van de spiraalvormige geleiding aan verschillende breedten van houders en voor de doelmatige bevestiging in het inwendige van de inrichting zijn volgens een verdere ontwikkeling van het voorwerp van de uitvinding de afzonderlijke spiraalbuizen van de geleiding voor de houders aan zich dwars

30 door het huis van de inrichting uitstreckende steunen bevestigd, waarbij de onderlinge afstand van de buitenliggende spiraalbuizen door verschuiving van een der buitenliggende spiraalbuizen instelbaar is.

8401349

Bij een voorkeursuitvoering van de inrichting volgens de uitvinding is de meenemer voor de houders samengesteld uit vier parallel aan elkaar en dwars op de spiraalvormige geleiding lopende stangen, die via een vork aan een centraal binnenin de spiraalvormige geleiding gelagerde aandrijfas zijn bevestigd, waarbij de beide buitenliggende, voor de geleiding van de zijwanden van de houders dienende stangen ten opzichte van de beide binnenliggende, het bovendeeel van de houders ondersteunende stangen in hoogte versprongen zijn aangebracht. Om hierbij een probleemloze in- en uitvoer van de houders in de houdermeenemer te verzekeren, zijn doelmatig de naar de voorzijde van de houder gerichte stangen van de houdermeenemer in het gebied van de invoer van de houder en de naar de rugzijde van de houders gerichte stangen van de houdermeenemer in het gebied van de houderuitvoer telkens over de breedte van de spiraalvormige geleiding voor de houders ingekort. Voor aanpassing van de inrichting volgens de uitvinding aan houders met verschillende hoogte is volgens een verdere ontwikkeling van de uitvinding de verbindingsarm van de vork van de houdermeenemer met de aandrijfas in lengte instelbaar uitgevoerd. Opdat gelijktijdig meerdere houders in de inrichting volgens de uitvinding kunnen worden behandeld, is de houdermeenemer bij voorkeur viervoudig uitgevoerd, waarbij de houdermeenemers kruisvormig ten opzichte van elkaar zijn aangebracht.

Volgens een verdere uitvoering van de inrichting volgens de uitvinding is elke stang van de houdermeenemers gecombineerd met een van sproeiers voorziene buisleiding, waarbij deze buisleidingen via de hol uitgevoerde aandrijfas en de eveneens hol uitgevoerde vorken van de houdermeenemers voor doorvoer van het reinigingsmiddel zorgen. Door deze rechtstreekse montage van de sproeiers op de houdermeenemers worden de houders door hun geringe zijdelingse verplaatsing langzaam langs de sproeiers gevoerd, waardoor een intensieve reiniging wordt verkregen.

8401349

Om het reinigingsmiddel, bijvoorbeeld water of reinigingsloog, in recirculatie te kunnen gebruiken, is volgens een verdere uitwerking van de uitvinding de aandrijfas via een verbindingsbuis aangesloten op een hogedrukpomp, die via een voorgeschakeld filter het reinigingsmiddel in recirculatie naar de sproeiers toevoert.

Ter verkrijging van een ononderbroken bedrijf van de inrichting volgens de uitvinding zijn de houderinvoer, de houderuitvoer en de aandrijfas voor de houdermeenemers via kettingen door een aandrijfmotor synchroon aandrijfbaar.

Volgens een verdere voorkeursuitvoering volgens de uitvinding is de eerste winding van de spiraalvormige geleiding voor de houders, na de houderinvoer, gecombineerd met een trechter van een vuilverzamelbak, zodanig, dat de zich in de houders bevindende bestanddelen bij een hoekstand van de houders liggend tussen ongeveer 120-200° in de trechter vallen. Dit maakt een eenvoudige schoonmaak van de inrichting volgens de uitvinding mogelijk.

De aan de uitvinding ten grondslag liggende gedachte wordt in de hierna volgende beschrijving onder verwijzing naar een uitvoeringsvoorbeeld dat in de tekening is weergegeven, nader toegelicht. In de tekening is:

fig. 1 een vooraanzicht van de inrichting volgens de uitvinding;

fig. 2 een doorsnede door de inrichting volgens de lijn II-II in fig. 1 ;

fig. 3 een schematische weergave van een houdermeenemer volgens fig. 2 op vergrote schaal;

8401349

fig. 4 een doorsnede door de inrichting volgens de uitvinding volgens de lijn IV-IV in fig. 2 ;

fig. 5 een bovenaanzicht van de inrichting in fig. 1;

5 fig. 6 een detailweergave van een houdermeenemer volgens fig. 5 op grotere schaal en

fig. 7 een afzonderlijke weergave van de spiraalvormige geleiding voor de houders volgens fig. 2.

De inrichting heeft een op voeten 20 staand frame 21 met aan tegenover elkaar gelegen zijden aangebracht een houderinvoer 2 en een houderuitvoer 8. Ter geleiding van de houders 1 in de 10 houderinvoer 2, alsmede in de houderuitvoer 8 dienen zijdelingse strippen 4. Zowel de houderinvoer 2 als de houderuitvoer 8 is als een eindloze, continu werkende transportband uitgevoerd. De houderinvoer 2 heeft aan zijn ingang een pneumatisch bestuurd 15 aanslag 3, die als tempogever voor de houders 1 fungeert. Aan de houderinvoer 2 sluit een spiraalvormig gewonden geleiding 6 voor de houders 1 aan met twee volledige spiraalwindingen 17, die in de houderuitvoer 8 overgaat. De spiraalvormige geleiding 6 bestaat uit vier parallel aan elkaar lopende spiraalbuizen 20 6a-6d. De in één vlak gelegen beide buitenste spiraalbuizen 6a en 6d zijn ten opzichte van de eveneens in één vlak gelegen binnenliggende spiraalbuizen 6b en 6c in hoogte versprongen, waarbij de buitenste spiraalbuizen 6a en 6d voor de geleiding van de zijwanden van de houders 1 en de binnenliggende 25 spiraalbuizen 6b en 6c voor de geleiding van de bodems van de houders 1 dienen. Dwars door het huis 21 strekken zich steunorganen 22 uit, die de afzonderlijke spiraalbuizen 6a-6d dragen. Teneinde verschillende breedten van houders in de inrichting te kunnen reinigen, is de buitenste spiraalbuis 6a via een moer- 30 draad aandrijving 23 van de steunorganen 22 ten opzichte van de andere buitenliggende spiraalbuis 6d instelbaar.

8401349

5 Binnenin de spiraalvormige geleiding 6 voor de houders 1 bevinden zich vier kruisvormig aangebrachte houdermeenemers 5, die via aangepaste vorken 30 met daarbij behorende verbindingsarmen 31 aan een centraal ten opzichte van de spiraalvormige geleiding 6 in het huis 21 gelagerde aandrijfas 7 zijn bevestigd. De aandrijfas 7, de houderinvoer 2 en de houderuitvoer 8 staan via kettingen 9 met een aandrijfmotor 10 in verbinding, waardoor een synchrone loop van deze bouwdelen is verzekerd. Elke houdermeenemer 5 is opgebouwd uit vier evenwijdig aan elkaar en dwars op de spiraalvormige geleiding 6 voor de houders 1 verlopende stangen 5a-5d. De stangen 5a-5d zijn zodanig aan de binnenzijden van de bijbehorende vorken 30 bevestigd, dat de beide buitenliggende stangen 5a en 5d voor geleiding van de zijwanden van de houders en de beide binnenliggende stangen 5b en 5d voor geleiding van het bovendeel van de houders 1 bij het transport door de inrichting dienen. De naar de voorzijde van de houders gerichte stang 5a van de houdermeenemers 5 is in het gebied van de houderinvoer 1 over de breedte van de spiraalvormige geleiding 6 ingekort, teneinde een storingsvrije inloop van de houders in de houdermeenemer 5 te verzekeren. Evenzo is de naar de rugzijde van de houder gerichte stang van elke houdermeenemer 5 in het gebied van de houderafvoer over de breedte van de spiraalvormige geleiding 6 ingekort, waardoor een storingsvrij afgeven van de houders 1 uit de houdermeenemer 5 is verzekerd.

25 Elke stang 5a-5d van de houdermeenemers 5 is gecombineerd met een van sproeiers 16 voorziene buisleiding 35. De afzonderlijke sproeiers 16 zijn op de in de houdermeenemers erlangs gevoerde houders 1 gericht. De buisleidingen 35 worden via de hol uitgevoerde aandrijfas 7 en de eveneens hol uitgevoerde vorken 30 en de bijbehorende holle verbindingsarmen 31 van reinigingsmiddel voorzien. De boring 11 van de aandrijfas 7 staat via een verbindingsbuis 13 met een hogedrukpomp 12 in verbinding. De hogedrukpomp 12 leidt via een voorgeschakeld filter 36 het reinigingsmiddel in recirculatie naar de sproeiers 16. Daar-

8401349

mede is een constante en betrouwbare circulatie van het reinigingsmiddel verzekerd. Voorts is hogedrukpomp 12 naast haar aansluiting aan het roterende sproeiersysteem 15 aangesloten aan een vaststaand, aan de buitenzijde van de spiraalvormige geleiding 6 aangebracht sproeisysteem 14. Dit vaststaande sproeisysteem 14 met zijn sproeiers 14a en de verbindingsleiding 14b en de hogedrukpomp 12 kan zich geheel of gedeeltelijk over de omtrek van de spiraalvormige geleiding 6 voor de houders 1 uitstrekken en draagt derhalve bij aan de verdere verbetering van het reinigingseffect van de houders 1.

Met de eerste winding van de spiraalvormige geleiding 6 voor de houders 1 is voorbij de houderinvoer 2 een trechter 18 zodanig gecombineerd, dat de zich in de houders 1 bevindende vaste bestanddelen bij een hoekstand van de houders tussen ca. 120°-200° in de trechter 18 vallen. De trechter 18 mondt uit in een stortgoot 23, waardoor de vaste bestanddelen in een onder het huis 21 opgestelde vuilopvangbak 19 geraken.

De inrichting werkt als volgt:

Na het in bedrijf nemen van de inrichting lopen de houders 1, in een synchroon tempo, dankzij de pneumatisch gestuurde aanslag 3, met de houdermeenemers 5 via de houdersinvoer 2 in de inrichting. Daarna worden de houders na elkaar door de draaiende houdermeenemers 5 gegrepen en in verticale cirkelbanen door de spiraalvormige geleiding 6 getransporteerd. Op hun gehele weg door de spiraalvormige geleiding 6 worden de houders door het roterende en door het vaststaande sproeisysteem 15 c.q. 14 met het reinigingsmiddel besproeid. In het bijzonder zorgen de sproeiers 16 van het roterende sproeisysteem 15 ervoor, dat de houders 1 tijdens de gehele roterende voortschrijdende beweging via de afzonderlijke windingen van de spiraalvormige geleiding 6 met een relatief langzame zijbeweging langs de sproeiers 16 gaan en intensief worden besproeid, en daarmee grondig gereinigd. Wanneer de houders bij hun cirkelbeweging door de

spiraalvormige geleiding 16 voor de eerste maal de hoekstand
tussen ongeveer 120° en 200° bereiken vallen de zich in de
houders 1 bevindende vaste bestanddelen via de trechter 18 in de
vuilopvangbak 19. Nadat de houders door de windingen 17 van de
5 spiraalvormige geleiding met behulp van de houdermeenemer 5 zijn
geleid en gelijktijdig gereinigd, worden zij, zodra zij het
onderste punt van de houderuitvoer 8 bereikt hebben uit de
inrichting getransporteerd. Daar de houderinvoer, de houder-
uitvoer en de aandrijfas synchroon lopen, werkt de gehele
10 inrichting voor het reinigen van de houders 1 continu.

Ofschoon de uitvinding slechts aan de hand van een uitvoerings-
voorbeeld is beschreven, vallen de door de vakman te bedenken
varianties van de uitvinding, zoals deze uit de beschrijving
blijkt, binnen het raam van de uitvinding.

60.90.673,

CONCLUSIES

1. Inrichting voor het reinigen van houders, in het bijzonder van flessenhouders, gekenmerkt door een houderinvoer (2), een daarop aansluitende, spiraalvormig gewonden geleiding (6) voor de houders (1), tenminste één binnenin de spiraalvormige geleiding (6) draaibaar aangebrachte houdermeenemer (5) met daarmee verbonden sproeiers (16) voor het reinigingsmiddel en een op de spiraalvormige geleiding (6) aansluitende houderuitvoer.
2. Inrichting volgens conclusie 1, gekenmerkt doordat zowel de houderinvoer (2) alsook de houderuitvoer (8) als continu werkende transportinrichtingen in de vorm van eindloze banden of rollen zijn uitgevoerd.
3. Inrichting volgens conclusie 1 of 2, gekenmerkt doordat de houderinvoer (2) bij de ingang een pneumatisch bestuurd aanslag (3) bezit, die als tempo-aangever fungeert.
4. Inrichting volgens een der conclusies 1-3, gekenmerkt doordat buiten de spiraalvormige geleiding (6) voor de houders (1) extra vaststaande, naar binnen gerichte sproeiers (14a) voor het reinigingsmiddel zijn aangebracht.
5. Inrichting volgens een der conclusies 1-4, gekenmerkt doordat de spiraalvormig gewonden geleiding (6) voor de houders (1) bestaat uit vier parallel aan elkaar verlopende spiraalbuizen (6a-6d), waarbij de beide buitenliggende, voor de geleiding van de zijwanden van de houders (1) dienende spiraalbuizen (6a en

8401349

en 6d) ten opzichte van de beide binnenliggende, de bodem van de houders (1) geleidende spiraalbuizen (6b en 6c), in hoogte zijn versprongen.

- 5 6. Inrichting volgens een der conclusies 1-5, gekenmerkt doordat de spiraalvormige geleiding (6) voor de houders (1) twee windingen (17) bezit.
- 10 7. Inrichting volgens een der conclusies 1-6, gekenmerkt doordat de afzonderlijke spiraalbuizen (6a-6d) van de geleiding (6) voor de houders (1) aan zich dwars door het huis (21) van de inrichting uitstrekkende ophangdelen (22) bevestigd zijn, waarbij de afstand tussen de buitenliggende spiraalbuizen (6a en 6d) door verschuiving van een van de buitenliggende spiraalbuizen (6a) instelbaar is.
- 15 8. Inrichting volgens een der conclusies 1-7, gekenmerkt doordat de meenemer voor de houders (5) bestaat uit vier evenwijdig aan elkaar en dwars op de spiraalvormige geleiding (6) voor de houders (1) verlopende stangen (5a-5d), die via een vork (30) aan een centraal in de spiraalvormige geleiding (6) gelagerde aandrijfas (7) zijn bevestigd, waarbij de beide buitenliggende, 20 voor de geleiding van de zijwanden van de houders dienende stangen (5a en 5d) ten opzichte van de beide binnenliggende, het bovendeel van de houders (1) geleidende stangen (5b en 5c) in hoogte versprongen zijn aangebracht.
- 25 9. Inrichting volgens een der conclusies 1-8, gekenmerkt doordat de naar voorzijde van de houders (1) toegekeerde stang (5a) van de meenemer (5) van de houders in het gebied van de invoer van de houders (2) en de naar de rugzijde van de houders (1) toegekeerde stang (5d) van de houdermeenemer (5) in het gebied van de uitvoer (8) van de houders telkens over de breedte van de 30 spiraalvormige geleiding (6) voor de houders (1) zijn ingekort.

8401349

10. Inrichting volgens een der conclusies 1-9, gekenmerkt doordat de verbindingsarm (31) van de vork (30) van de houdermeenemers (5) met de aandrijfas (7) in lengte instelbaar is uitgevoerd.
- 5 11. Inrichting volgens een der conclusies 1-10, gekenmerkt doordat er vier houdermeenemers (5) aanwezig zijn, en deze houdermeenemers (5) kruisvormig ten opzichte van elkaar zijn aangebracht.
- 10 12. Inrichting volgens een der conclusies 1-11, gekenmerkt doordat elke stang (5a-5d) van de houdermeenemers (5) gecombineerd is met een van sproeiers (16) voorziene buisleiding (35), waarbij deze buisleidingen (35) via de hol uitgevoerde aandrijfas (7) en de eveneens hol uitgevoerde vorken (30) van de houdermeenemers (5) van reinigingsmiddel kunnen worden voorzien.
- 15 13. Inrichting volgens een der conclusies 1-12, gekenmerkt doordat de aandrijfas (7) via een verbindingsbuis (13) is aangesloten op een hogedrukpomp (12), die via een voorgeschakeld filter (36) het reinigingsmiddel naar het circuit van de sproeiers (16) kan recirculeren.
- 20 14. Inrichting volgens een der conclusies 1-13, gekenmerkt doordat de houderinvoer (2), de houderuitvoer (8) en de aandrijfas (7) voor de houdermeenemers (5) via kettingen (9) door een aandrijfmotor (10) synchroon aandrijfbaar zijn.
- 25 15. Inrichting volgens een der conclusies 1-14, gekenmerkt doordat de eerste winding van de spiraalvormige geleiding (6) voor de houders (1) voorbij de houderinvoer (2) is gecombineerd met een trechter (18) van een vuilopvangbak (19), zodanig, dat de zich in de houders bevindende vaste bestanddelen bij een hoekstand van de houders (1) tussen ongeveer 120°-200° in de trechter vallen.

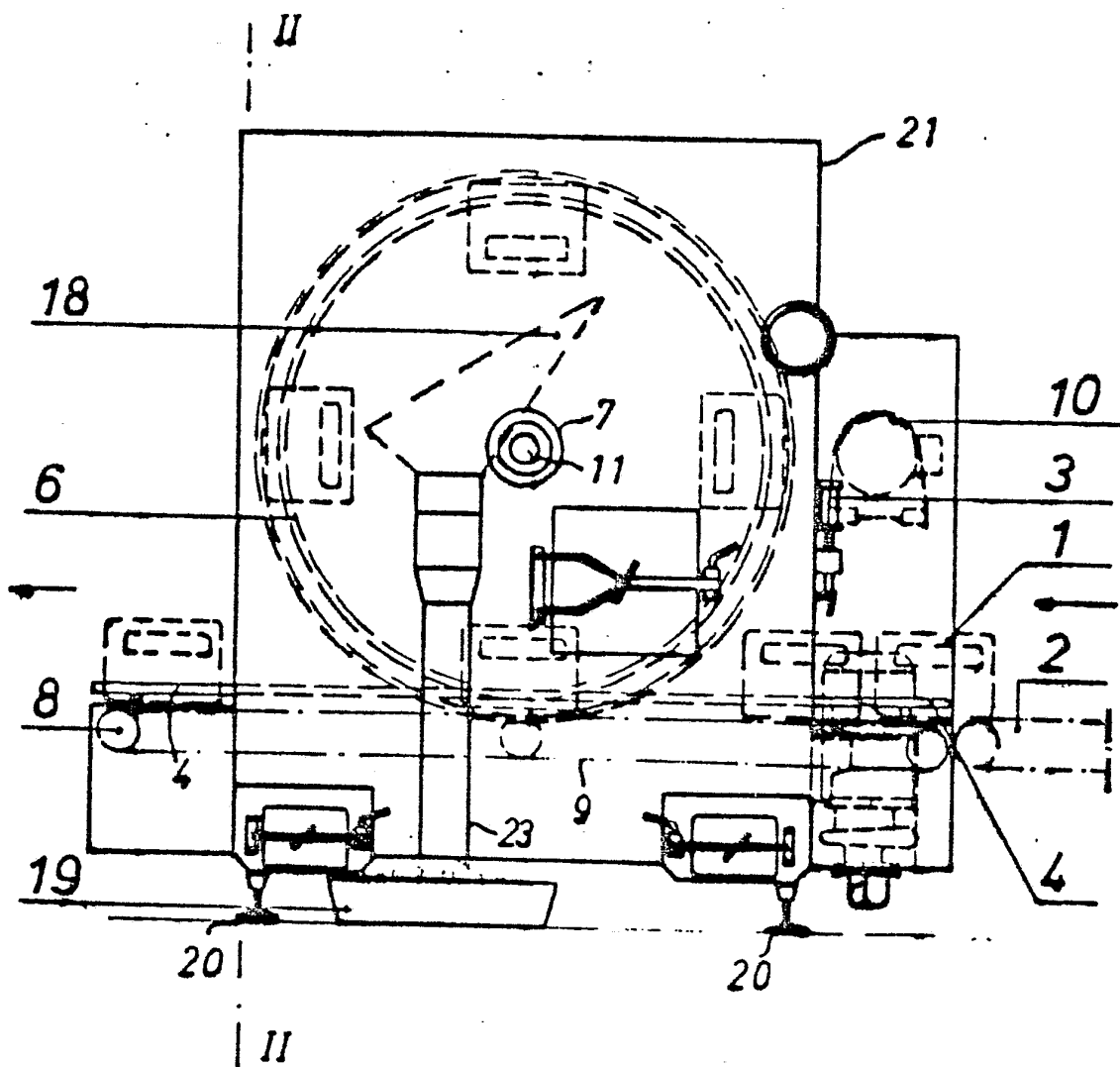


Fig. 1

8401349

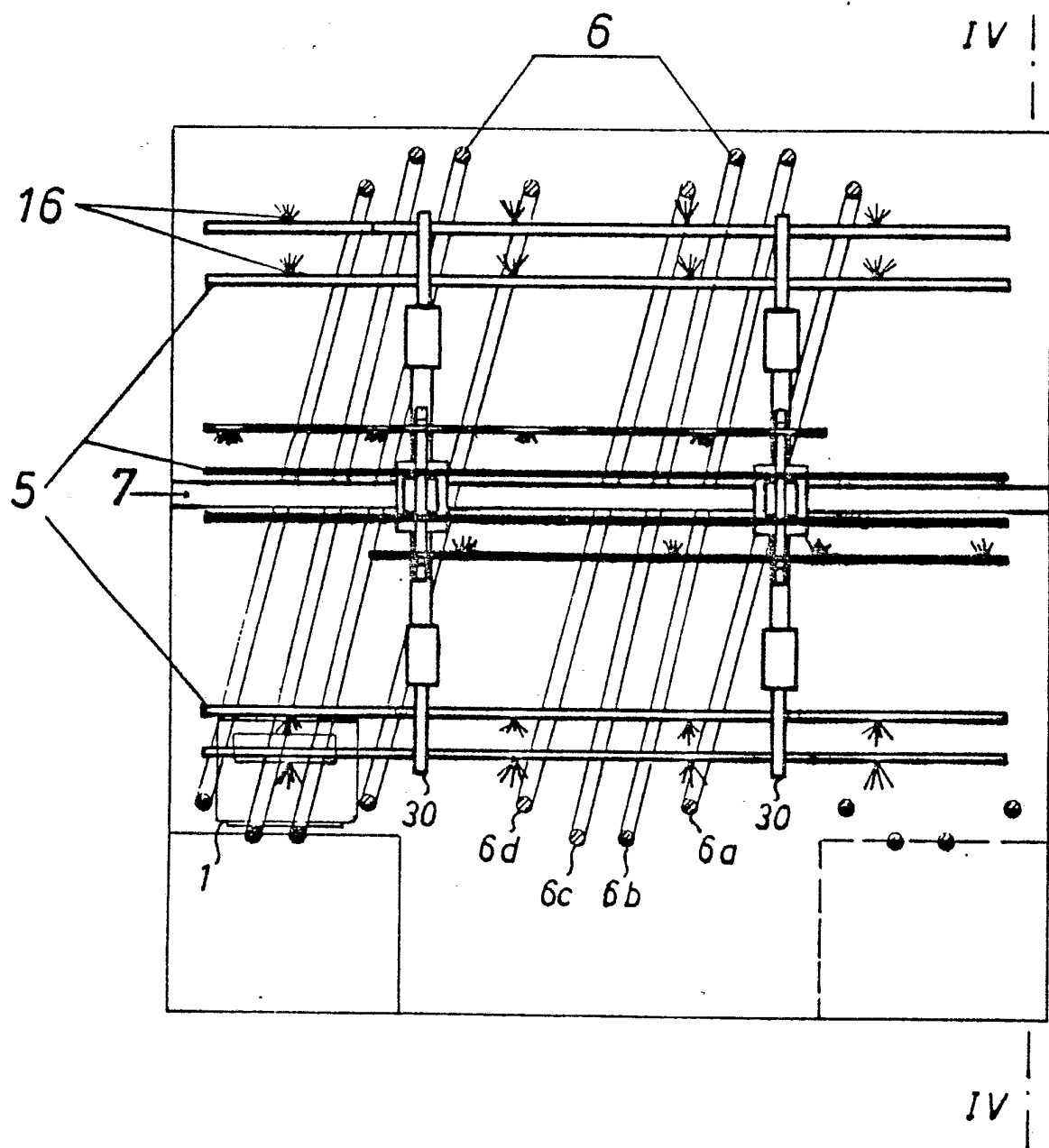


Fig. 2

8401349

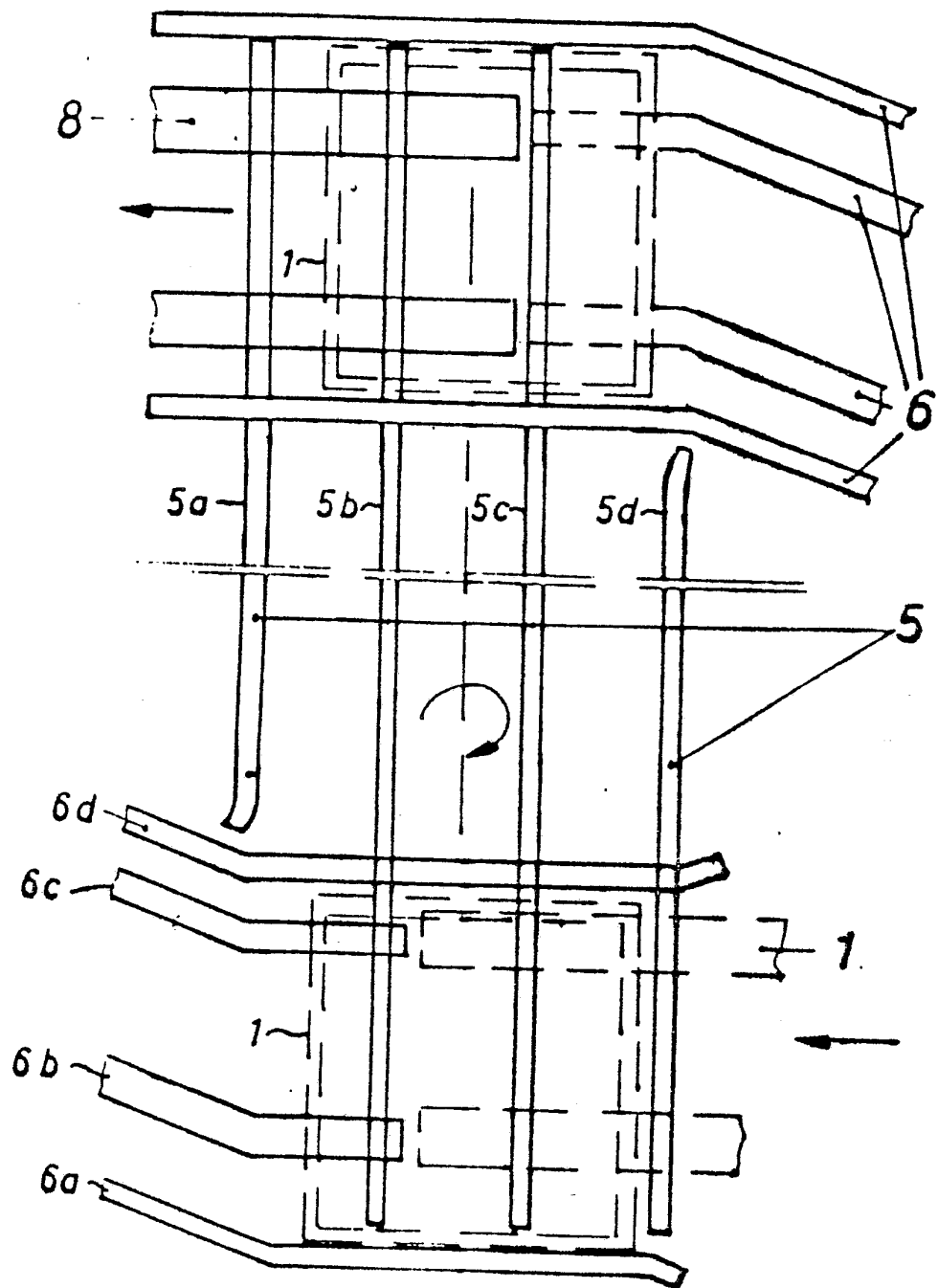


Fig. 3

8401349

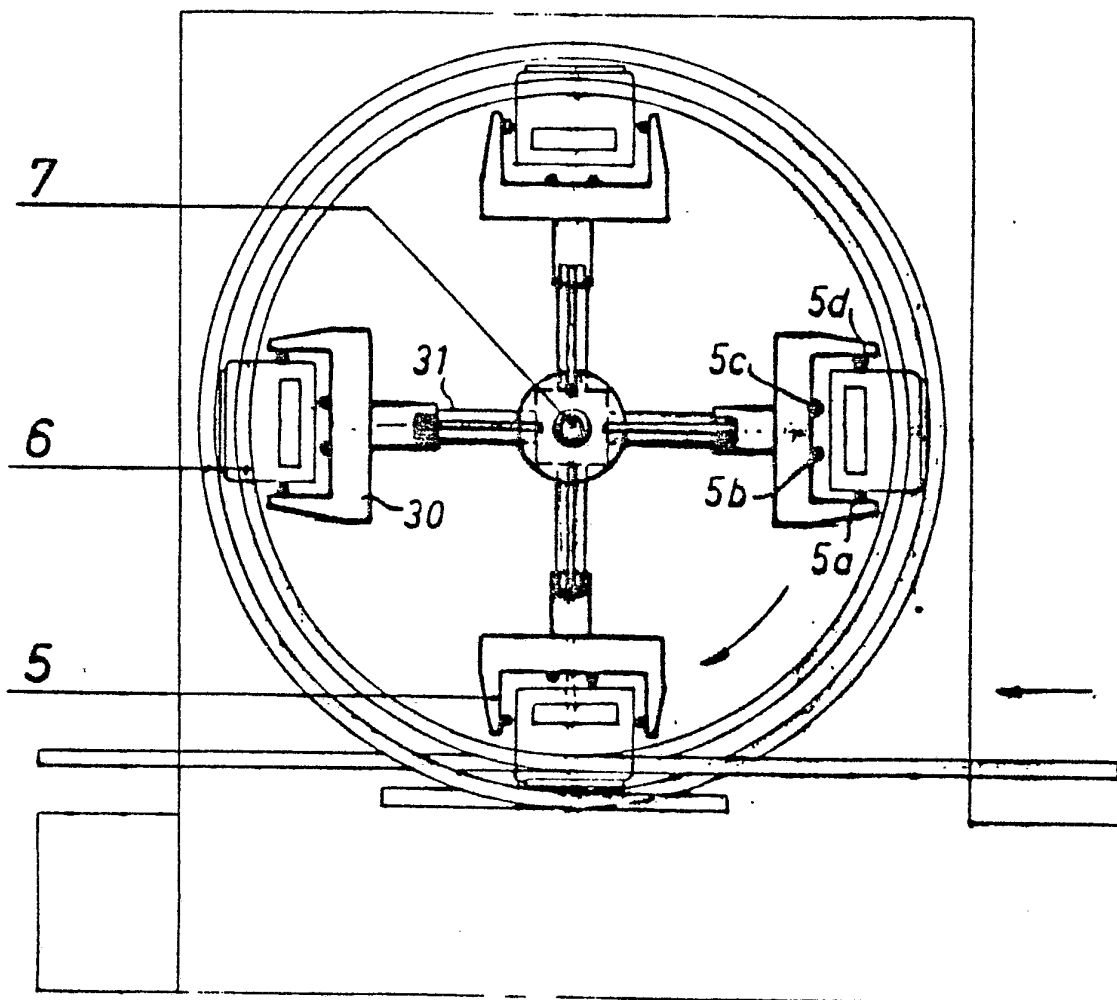


Fig. 4

8401349

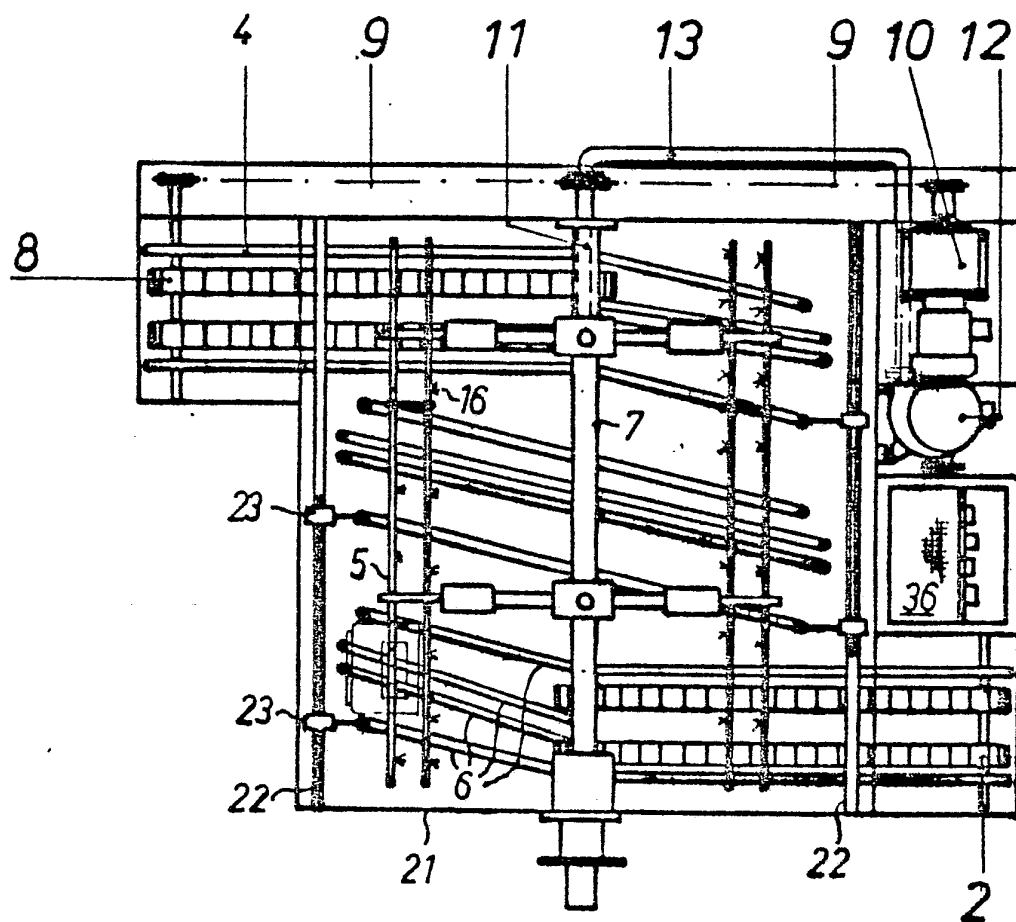


Fig. 5

8401349

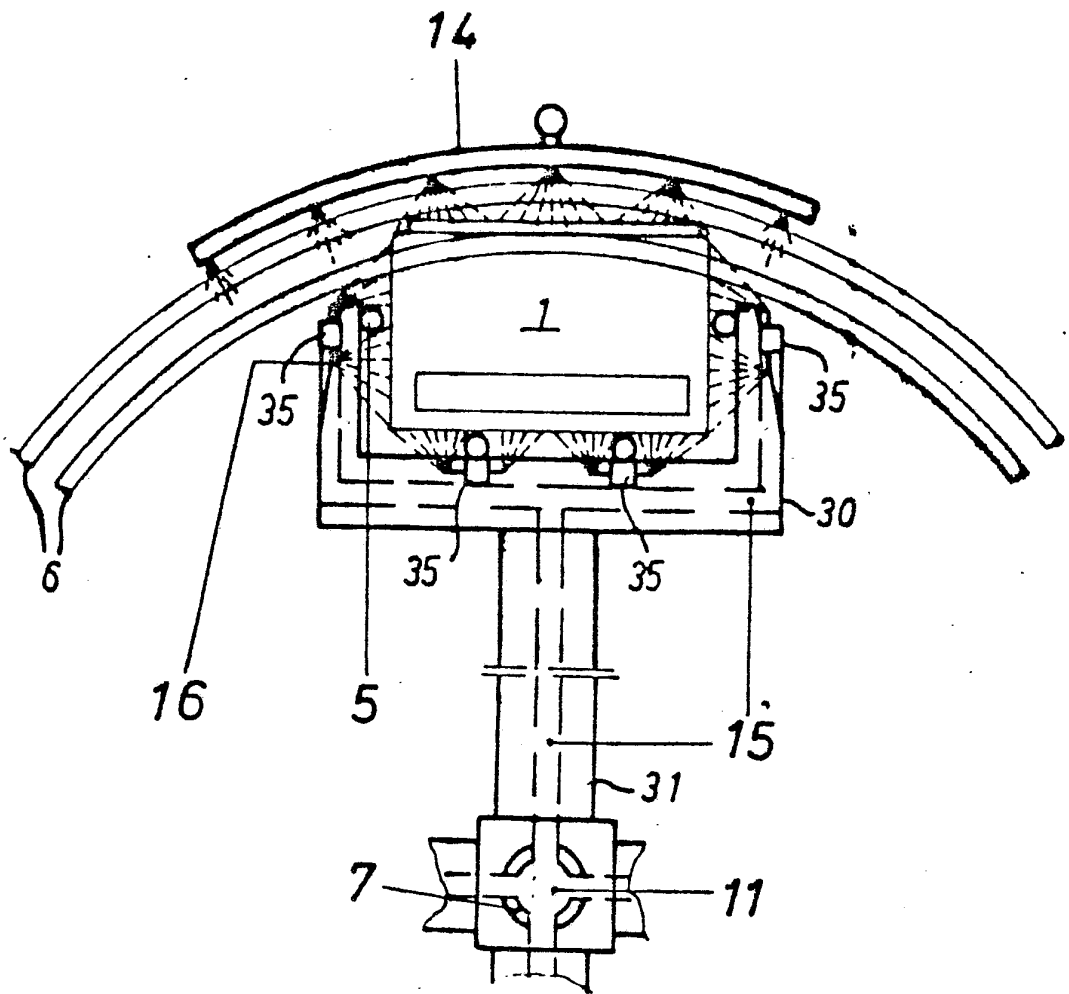


Fig. 6

8401349

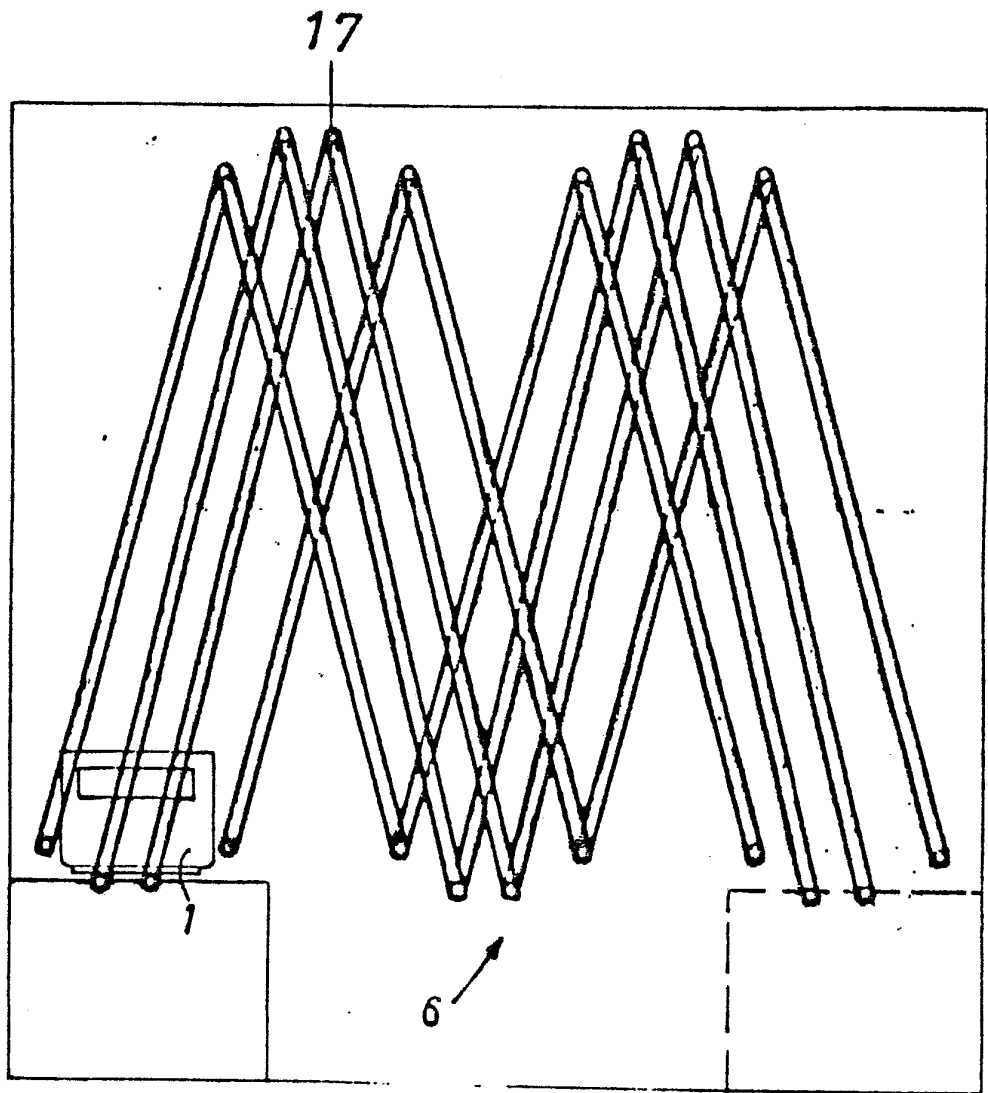


Fig. 7

8401349