



⑫ A **Terinzagelegging** ⑪ **8501158**

Nederland

⑲ NL

-
- ⑤4 **Mobiel transportbuissysteem en werkwijze voor de toepassing van dit systeem voor het ophogen en egaliseren van grond.**
- ⑤1 Int.Cl⁴: B65G 21/10, B65G 15/08.
- ⑦1 Aanvragers: Japan Pipe Conveyor Company Ltd. en Haruo Okazaki beiden te Kita, Japan.
- ⑦4 Gem.: Ir. H.M. Urbanus c.s.
Vereenigde Octrooibureaux
Nieuwe Parklaan 107
2587 BP 's-Gravenhage.

-
- ②1 Aanvraag Nr. 8501158.
- ②2 Ingediend 22 april 1985.
- ③2 Voorrang vanaf 31 juli 1984.
- ③3 Land van voorrang: Japan (JP).
- ③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: 161033/84 .
- ⑥2 --

-
- ④3 Ter inzage gelegd 17 februari 1986.

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

Mobiel transportbuissysteem en werkwijze voor de toepassing van dit systeem voor het ophogen en egaliseren van grond.

De uitvinding heeft betrekking op een mobiel transport-
buisstelsel in het bijzonder toe te passen bij het doelmatig ophogen
van grote oppervlakken met aarde en zand en het egaliseren van de grond
en betreft tevens een werkwijze voor het gebruik van dat stelsel voor
5 ophogende en egaliserende werkzaamheden.

Het ophogen van kleine oppervlakken kan worden uitgevoerd
door het transport van aarde en zand met stortwagens en het doen ega-
liseren door bulldozers. Het vereist echter veel tijd en enorme trans-
portkosten om deze methode toe te passen bij het ophogen van grote
10 oppervlakken.

Ophogende werkzaamheden op grote schaal zijn tot nog toe
uitgevoerd door het aanbrengen van een naar voren opwaarts zwenkende
transporteur aan het vooreinde van platte bandtransporteurs, het op-
werpen van een aantal heuvels uit aarde en zand volgens een boog onder
15 het vooreinde van de platte bandtransporteurs, deze door bulldozers te
egaliseren en de bovengenoemde stappen voor het gehele op te hogen
oppervlak te herhalen.

Bij het ophogen van een groot oppervlak onder toepassing
van deze bekende methode, waarbij het werk zonder extra moeite voor
20 een groot gedeelte van het oppervlak in de langsrichting van de platte
bandtransporteurs kan worden uitgevoerd, is het, aangezien het werk-
gebied van de zwenkende transporteur beperkt is, vaak noodzakelijk de
platte bandtransporteurs in dwarsrichting te verplaatsen teneinde ge-
deelten van het oppervlak haaks op de platte bandtransporteurs op te
25 hogen.

Bij het verplaatsen van de platte bandtransporteurs in
dwarsrichtingen, is het noodzakelijk het proces vele malen over de ge-
hele lengte van de transporteurs te herhalen, welk proces bestaat uit
het gedeeltelijk oplichten van de transporteurs, het niet geforceerd
30 enigermate buigen van de transporteurs en deze beetje bij beetje in
dwarsrichting te verplaatsen. Voorts is het noodzakelijk de platte
bandtransporteurs in te stellen om te voorkomen dat zij zigzag gaan
verlopen. Zoals hierboven beschreven is het zijdelings verplaatsen van

de transporteurs steeds een lastig werk dat veel tijd vereist.

De uitvinding verschaft een transportsysteem en een methode om dit systeem toe te passen, waarbij een beweegbare transportbuis geplaatst wordt tussen de platte bandtransporteurs en de zwenkbare transporteur, welke transportbuis bestaat uit een aantal onderverdeelde framedelen op een lang frame en zijn onderling in een rij verbonden door universele koppelingen, waarbij de transportbuis gemakkelijk tijdens bedrijf om het basiseinde kan zwenken doordat de transportbuis zigzagsgewijs kan bewegen waarbij het werkgebied van de zwenkbare transporteur aanzienlijk kan worden vergroot wanneer het de bedoeling is het systeem en de werkwijze volgens de uitvinding te gebruiken voor het ophogen en egaliseren van een groot oppervlak onder toepassing van bovenbedoelde platte bandtransporteurs dan wel deze te vervangen door transportbuizen, welke stationair zijn opgesteld.

Aangezien de transportbuis, in tegenstelling tot platte bandtransporteurs, zigzagsgewijs kan bewegen of kan worden gelegd en te transporteren materiaal niet uit de transportbuis kan vallen, zelfs wanneer deze zigzagsgewijs wordt gezet, kan volgens de uitvinding de zwenkbare transporteur gemakkelijk door een bulldozer over een groot gebied worden bewogen voor ophogende werkzaamheden of door andere voertuigen, welke de mobiele transportbuis wegtrekken teneinde deze om zijn basiseinde te doen zwenken, zodat ophogende en egaliserende werkzaamheden op grote schaal in korte tijd uitgevoerd kunnen worden.

Met verwijzing naar de tekening wordt de uitvinding toegelicht. Daarin toont:

fig. 1 een zijaanzicht van een mobiel transportbuissysteem volgens de uitvinding, waaruit het ophogen en egaliseren onder toepassing van het nieuwe systeem is getoond,

fig. 2 een bovenaanzicht van het systeem volgens fig. 1;

fig. 3 een bovenaanzicht van juist beginnende ophogende werkzaamheden;

fig. 4 een bovenaanzicht van de omstandigheden bij voortschrijden van de ophogende werkzaamheden;

fig. 5 een bovenaanzicht van ophogende werkzaamheden in een verdere werkfase;

8501158

fig. 6 op vergrote schaal een zijaanzicht van het door
X in fig. 1 omcirkelde gedeelte;

fig. 7 een bovenaanzicht van fig. 6;

fig. 8 een langsdoorsnede volgens de lijn VIII-VIII in

5 fig. 6.

In de fig. 1-5 is het mobiele transportbuissysteem en de op-
hogende en egaliserende methode onder toepassing van het systeem weer-
gegeven.

In het geval van ophogende werkzaamheden op grote schaal,
10 als weergegeven in fig. 3, wordt een toegangsweg 2 tijdelijk aangelegd
op een groot op te hogen land 1 dat zich uitstrekt vanaf het midden
van één zijde van het land naar het midden daarvan, waarbij aan het
vooreinde een basispunt 3 wordt gevormd en wordt een stationaire trans-
porteur 4 van een transportbuis of een platte bandtransporteur gemon-
15 teerd, waarbij een bepaalde hoeveelheid zand en aarde naar het basis-
punt 3 wordt gevoerd om de grond om dit basispunt op te hogen en te
nivelleren respectievelijk te egaliseren.

Vervolgens wordt het vooreinde van de stationaire trans-
porteur 4 verbonden met het basiseinde van een motorische, draaibare
20 transporteur 6 van de transportbuis of een platte bandtransporteur,
gemonteerd op een niet in fig. 3 weergegeven trekker 5 voor het instel-
len van de hellingshoek.

Vervolgens wordt een heuvel van aarde en zand 8, niet weer-
gegeven in fig. 3, opgeworpen volgens een halve booglijn 7 zodat aarde
25 en zand getransporteerd door de stationaire transporteur 4 en de zwenk-
bare transporteur 6 wordt gestort terwijl de transporteur 6 wordt ge-
zwenkt en terwijl het vlak A door een bulldozer 9, niet weergegeven in
fig. 3, wordt opgehoogd en geëgaliseerd, wordt een eerste hulptoegangs-
weg 10 tijdelijk aangelegd welke zich over een lengte radiaal in de
30 richting van een bepaald punt in het vlak A uitstrekt.

Vervolgens wordt, zoals weergegeven in fig. 1 en 2, het
transporttraject voor aarde en zand verlengd door het verplaatsen van
de zwenktransporteur 6, welke nu ontkoppeld wordt van de vaste trans-
porteur 4 door gebruik te maken van de eerste hulptoegangsbaan 10 en
35 door het aanbrengen van een eerste mobiele transportbuis 11 tussen het
vooreinde van de vaste transporteur 4 en het basispunt van de zwenk-

8501158

bare transporteur 6 welke vrij kan zwenken om het vooreinde van de stationaire transporteur 4. De eerste mobiele transportbuis 11, waarvan het frame bestaat uit een aantal in langsrichting onderverdeelde framedelen als nog beschreven zal worden, kan zigzagsgewijs worden bewogen.

Terwijl aarde en zand door de stationaire transporteur 4, de eerste mobiele transportbuis 11 en de zwenkbare transporteur 6 wordt getransporteerd, wordt het vlak B rondom het vooreinde van de eerste hulptoegangsweg 10 opgehoogd en genivelleerd op een wijze als boven omschreven.

Dan wordt, zoals fig. 2 toont, de eerste mobiele transportbuis 11 door de bulldozer 9 weggetrokken welke werd gebruikt voor het egaliserende werk, door gebruik te maken van de reeds opgevulde vlakken A en B, zodat de eerste mobiele transportbuis 11 tegen de klok in wordt gedraaid om het vooreinde van de stationaire transporteur 4, zie fig. 4, terwijl de zwenkbare transporteur 6 zich verplaatst en verbonden kan worden met het vooreinde van de eerste mobiele transportbuis 11.

14 duidt in fig. 2 op een staalkabel welke wordt gebruikt voor de bovenbedoelde trekhandeling.

Zoals getoond in fig. 4, worden de vlakken B' grenzend aan het vlak B achtereenvolgens opgehoogd en geëgaliseerd op een wijze als boven beschreven.

Na het geheel opvullen van het vlak 1 in hoofdzaak volgens een cirkel op gelijke afstand van het basispunt 3 door de bovengenoemde handelingen te herhalen, wordt een tweede hulptoegangsweg 15 tijdelijk aangelegd welke zich in een radiale richting uitstrekt binnen één van de vlakken B' grenzend aan de omtrek van de cirkel.

Vervolgens kunnen, zoals fig. 5 toont, de vlakken C en C' op in hoofdzaak gelijke afstanden van het basispunt 3 achtereenvolgens worden opgevuld en geëgaliseerd zoals hierboven omschreven door het aanbrengen van een tweede mobiele transportbuis 16 van hetzelfde type als de eerste mobiele transportbuis 11 tussen de eerste mobiele transportbuis 11 en de zwenkbare transporteur 6 voor het verder verlengen van het transporttraject voor aarde en zand.

8501158

In het geval dat land dat opgevuld moet worden lang en smal is, kan het basispunt 3 worden gekozen in het midden van de lange zijde van het op te hogen land 1 zonder het aanbrengen van een toegangsweg 2, zodat de mobiele transportbuizen 11, 16 zich op dezelfde wijze als boven omschreven kunnen uitstrekken. In het geval dat het land 1 dat moet worden opgehoogd in dwarsrichting smal is, wordt een aantal basispunten 3 gekozen over de langszijde van het land.

In fig. 6-8 zijn de hoofdbestanddelen van de eerste mobiele transportbuis 11 weergegeven. Elk framedeel 13 is gemonteerd op een rechthoekig horizontaal frame 17 dat iets breder is dan het framedeel 13, waarvan beide einden buiten het deelframe 13 uitsteken, waarbij het horizontale frame 17 wordt samengevoegd door nog te beschrijven universele koppelingen 18.

Deze universele koppeling 18 bestaat in hoofdzaak uit een kruisvormig metalen verbindingshulpstuk 19 met een verticale staaf 19a en een horizontale staaf 19b, voorzien van U-vormige metalen bevestigingshulpstukken 20 van dezelfde vorm en afmeting, waarbij de top-einden van de evenwijdig lopende delen 20a van de hulpstukken 20 aan beide einden draaibaar zijn op de betreffende staven, terwijl het centrale deel 20b van elk metalen hulpstuk 20 door een montageframe 22 bevestigd is in het middendeel van het rechthoekige frame 21 dat zich bevindt aan beide einden van elk horizontaal frame 17.

Beide zij-einden van de naar elkaar gekeerde vlakken van elk horizontaal frame 17 zijn voorzien van aanslagen 23 welke in de langsrichting naar elkaar toe zijn gekeerd, waarbij het vlak van elke aanslag deel uitmaakt van een vlak dat het midden van de universele koppeling 18 bevat. Een begrenzingsbout 25 loopt door de naburige, naar elkaar toe gekeerde aanslagen 23, waarbij beide einden van de bout voorzien zijn van een opgeschroefde moer 24.

Aldus kunnen de naburige horizontale frames 17 zo ook de deelframes 13 binnen bepaalde grenzen worden gebogen, begrensd door de bout 25 aan de andere zijde van de bocht totdat de naar elkaar toegekeerde aanslagen 23 met elkaar in samenwerking komen.

26 is een vasthoudframe aan het einde van het deelframe 13. Het vasthoudframe 26 is, zoals fig. 8 toont, onderverdeeld in een bovenste en een onderste kamer 26a, 26b, waarbij beide kamers voorzien

8501153

zijn van een aantal steunrollen 27 welke op eenzelfde omtrek liggen ter vorming van een cirkel. De metalen steunen voor de rollen 27 zijn in de tekeningen niet weergegeven.

De vasthoudframes 26 zijn onderling evenwijdig gemonteerd
5 en op regelmatige afstand binnen het deelframe 13 terwijl de transportband 28a en de terugvoerband 28b door de rollen 27 worden geleid in de bovenste respectievelijk onderste kamers 26a en 26b voor het transport van zand en aarde 29.

Naar buiten gekeerde rollen 31 zijn draaibaar gemonteerd
10 op steunplaten 30 op het ondervlak van elk horizontaal frame 17 nabij de buiteneinden.

32 is een dwarse lange schotelvormige slede, waarvan de naburige dwarseinden voorzien zijn van een kanaalbalk 33 welke in langsrichting daarop gemonteerd is, terwijl in het midden van de beide
15 zijwanden van het balkdeel 33 U-vormige metalen geleiders 34 aanwezig zijn terwijl de buiteneinden van de geleiders 34 verbonden zijn met uitstekende trekplaat 35.

Elk deelframe 13 wordt gesteund door een slede waarbij de rollen 31 in de metalen geleidingen 34 liggen en kunnen verplaatsen
20 over het midden van het bovenzvlak van het balkdeel 33.

Zoals blijkt uit fig. 2, zal door het bevestigen van de trekkabel 14 aan de betreffende trekplaat 35 en door het trekken door de bulldozer 9 voor ophogend werk, de mobiele transportbuis 11 in dwarsrichting verzwenken om het basispunt 3 en/of ten opzichte
25 van elkaar.

In het geval dat het gehele systeem van de mobiele transportbuis 11 iets moet worden gebogen, kunnen de transportbuisseenheden 28, anders dan bij een platte bandtransporteur zonder storing of moeilijkheden gebogen worden zelfs wanneer het transporterende deel 28a
30 met zand en aarde 29 gevuld is.

Een serie deelframes 13 kan zowel verticaal als horizontaal worden gebogen door tussenkomst van de beschreven universeelkoppelingen 18 en het ondervlak van de slede 32 wordt steeds op de grond gehouden als gevolg van het draaien van de rollen 31 zelfs wanneer het
35 deelframe 13 iets kantelt, zodat het mobiele transportbuissysteem gemakkelijk kan worden verplaatst.

8501158

Zoals boven beschreven kan het mobiele transportbuis-
systeem volgens de uitvinding gemakkelijk en vrij in elke richting
bewegen door tussenkomst van de universele koppelingen welke de deel-
frames verbinden, zodat de beweging en/of verandering van richting
5 gemakkelijk kan plaatsvinden terwijl voorts het lastige instelwerk
met betrekking tot het zigzagsgewijs verlopen niet noodzakelijk is,
hetgeen een groot voordeel ten opzichte van een platte bandtranspor-
teur is.

Het basispunt en de zwenktransporteur kunnen zonder dat
10 het basispunt zich wijzigt verbonden worden met het mobiele transport-
buissysteem dat verlengd kan worden naargelang het transport van aarde
en zand zodat ophogende en nivellerende werkzaamheden op grote schaal
gemakkelijk en op korte termijn kunnen plaatsvinden hetgeen uitermate
efficiënt en doelmatig is.

C O N C L U S I E S

1. Mobiel transportbuissysteem gekenmerkt doordat dit bestaat uit een frame dat in langsrichting is onderverdeeld in een aantal deelframes, welke framedelen achter elkaar en onderling zijn verbonden door universeelkoppelingen en middelen voor het beperken van de buigingshoek van de transporteur aanwezig op de kopvlakken aan beide zijden van de transporteur.
2. Mobiel transportbuissysteem gekenmerkt doordat dit bestaat uit een frame dat in langsrichting verdeeld is in een aantal deelframes, welke framedelen achter elkaar en onderling zijn verbonden door universeelkoppelingen, middelen voor het beperken van de buigingshoek van de transporteur aanwezig op de kopvlakken aan beide zijden van de transporteur en een slede gemonteerd aan beide langeinden van het ondervlak van elk deelframe zodat dit kan draaien om een horizontale as.
3. Werkwijze voor het ophogen en egaliseren van land gekenmerkt door de navolgende fasen: het ophogen en egaliseren rond een basispunt gelegen op een bepaalde plaats hetzij binnen of buiten het land dat opgehoogd moet worden, het verbinden van een naar voren opwaarts zwenkende transporteur aan dit basispunt, het transporteren van aarde en zand in het werkvlak van de zwenktransporteur teneinde dat vlak op te hogen en te egaliseren, het tijdelijk aanleggen van een hulptoegangsweg welke zich vanaf dat punt in dat land uitstrekt, het verbinden van een mobiel buistransportsysteem tussen het basispunt en de zwenktransporteur welke om het basispunt kan draaien, welk systeem bestaat uit een frame dat in langsrichting is onderverdeeld in een aantal deelframes, welke deelframes achter elkaar en onderling zijn verbonden door universeelkoppelingen en middelen voor het begrenzen van de buigingshoek van de transporteur aanwezig aan de kopvlakken aan beide zijden van de transporteur, waarbij het land dat zich bevindt voor de zwenktransporteur opgehoogd wordt en het herhalen van werkzaamheden bestaande uit het tijdelijk aanleggen van een andere hulpweg overeenkomstig de vereisten op dezelfde wijze als bovenbedoeld en voorts het verbinden van de deelframes van de mobiele buistransporteur tussen de reeds geïnstalleerde transporteur en de zwenktransporteur, waardoor het werkterrein van de zwenktransporteur wordt vergroot.

8501158

4. Werkwijze volgens conclusie 3, met het kenmerk, dat een toegangsweg wordt aangelegd welke zich uitstrekt in het op te hogen land vanuit een bepaald punt van de omtrek teneinde een stationaire transporteur te kunnen opstellen waarbij het basispunt wordt verlegd
- 5 naar het vooreinde van de toegangsweg.

FIG.1

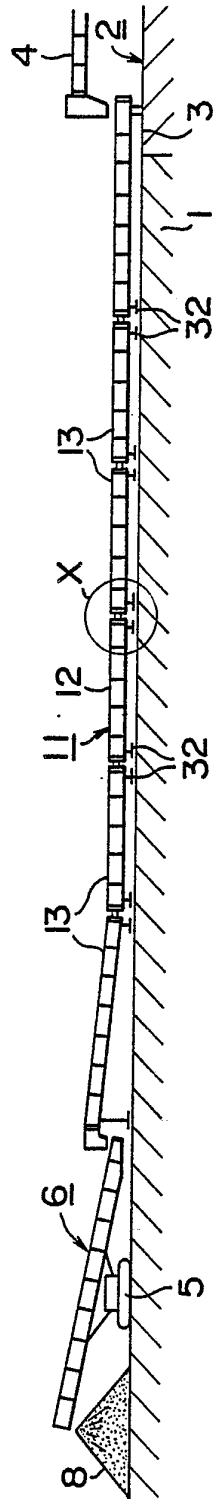
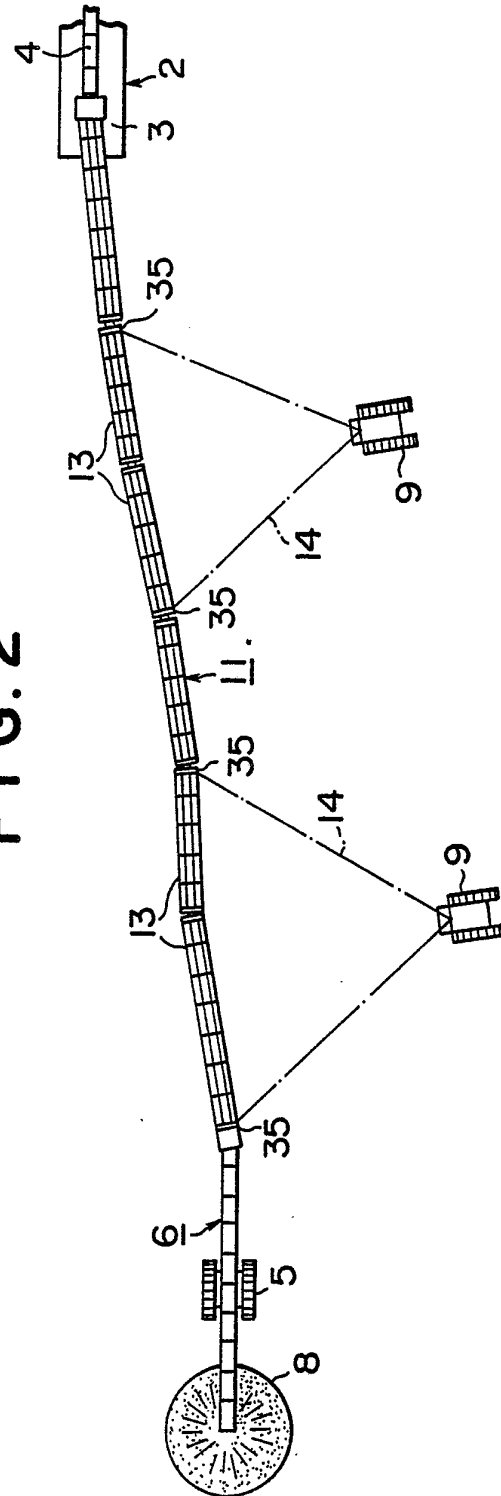


FIG.2



JAPAN PIPE CONVEYOR Co.Ltd.
Haruo Okazaki.

8501158

FIG. 3

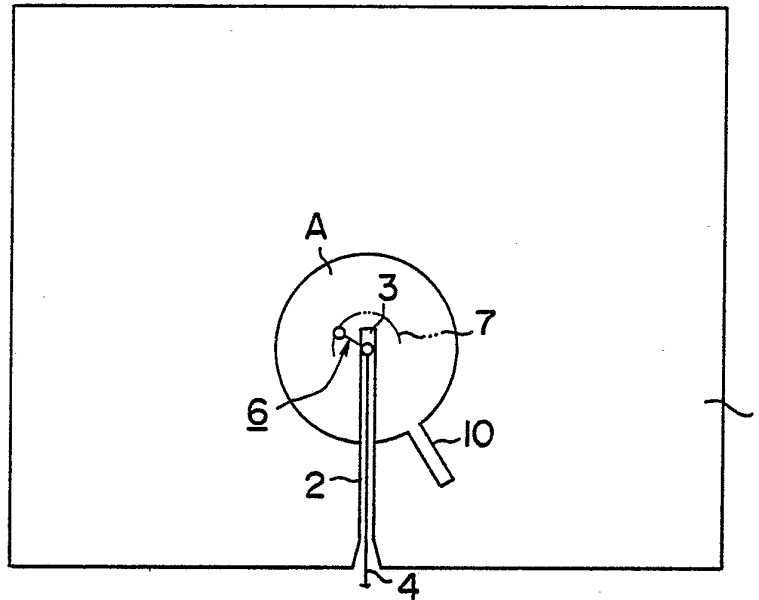
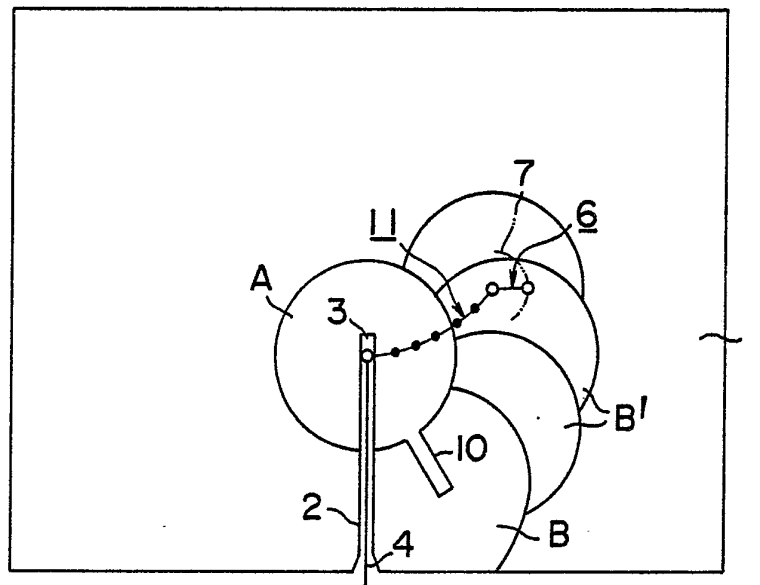


FIG. 4



JAPAN PIPE CONVEYOR Co.Ltd.
Haruo Okazaki.

8501158

FIG. 5

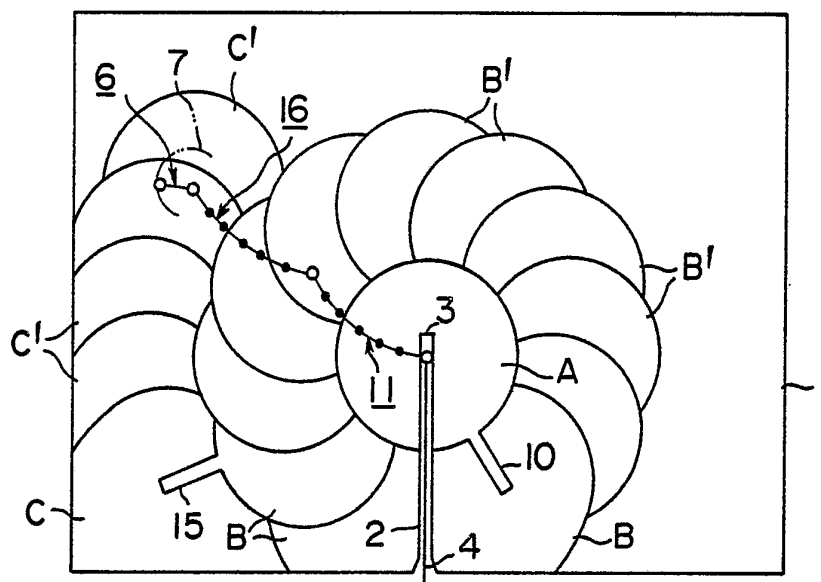
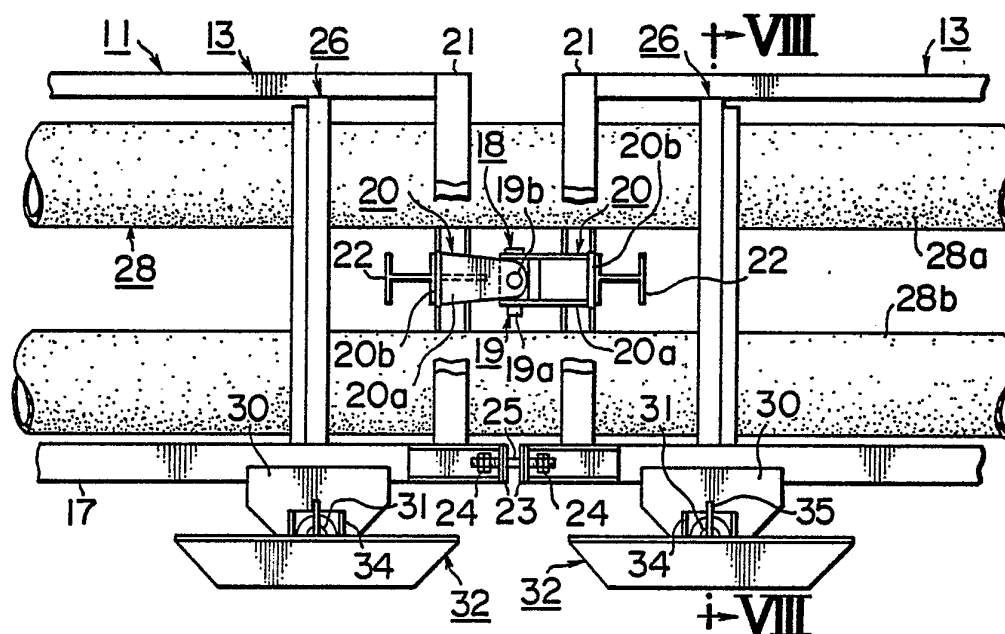


FIG. 6



JAPAN PIPE CONVEYOR Co.Ltd.

Haruo Okazaki.

8501158

FIG. 7

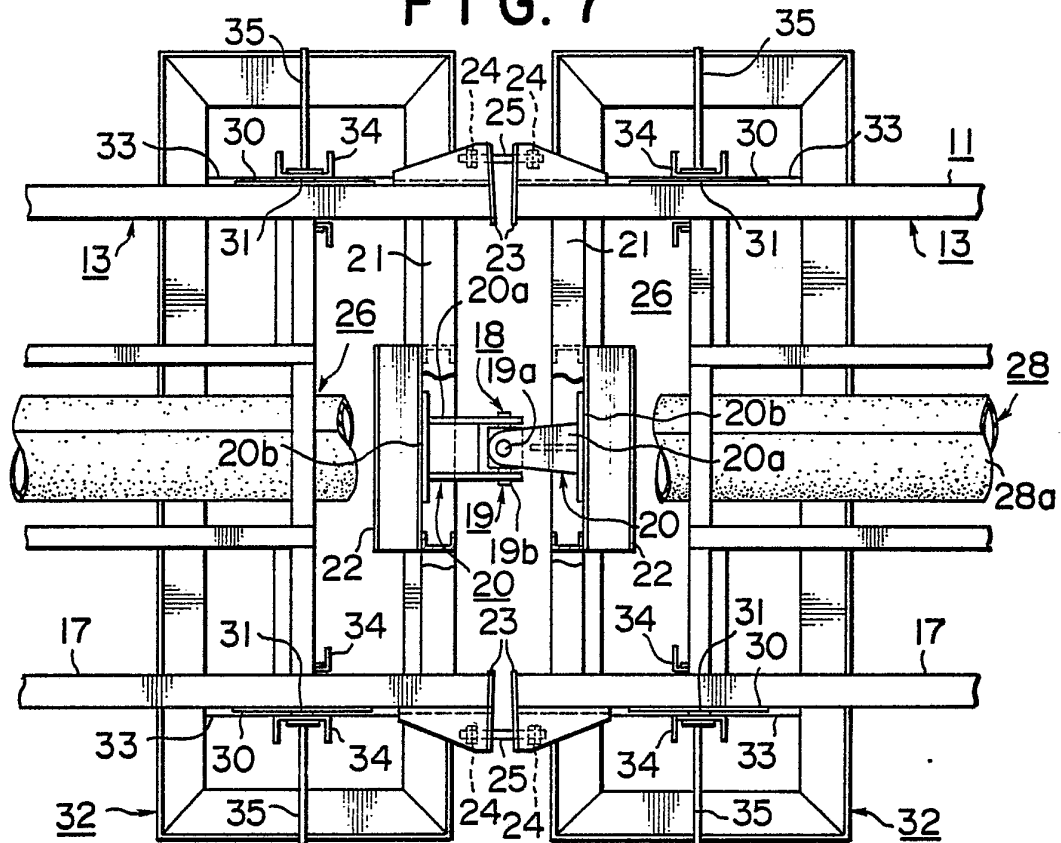
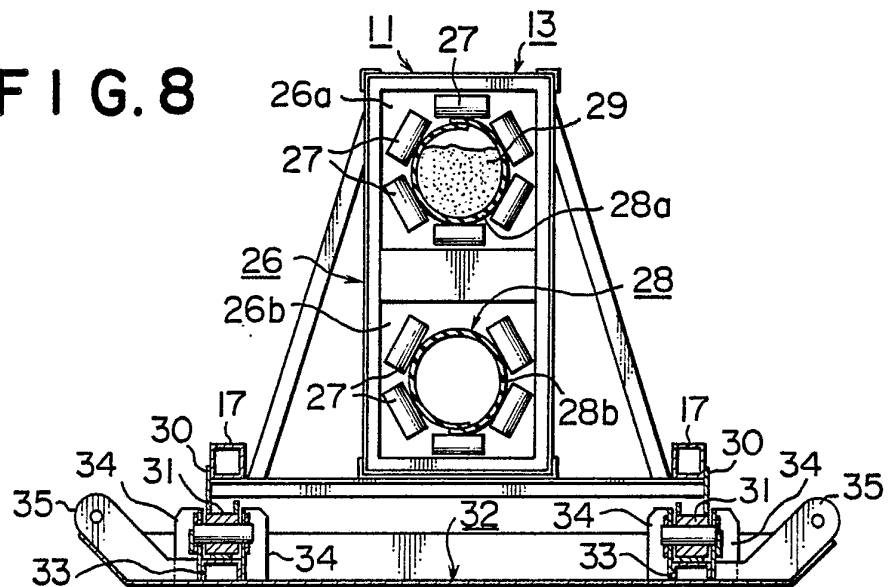


FIG. 8



JAPAN PIPE CONVEYOR Co.Ltd.

Haruo Okazaki.

8501158