



⑫ A **Terinzagelegging** ⑪ **8403118**

Nederland

⑬ NL

- ⑤④ **Meervoudige glasklomptoevoer- en afvoerinrichting.**
- ⑤① Int.Cl⁴: C03B 7/16.
- ⑦① Aanvrager: Owens-Illinois, Inc. te Toledo, Ohio, Ver. St. v. Am.
- ⑦④ Gem.: Ir. L.W. Kooy c.s.
Octrooibureau Vriesendorp & Gaade
Dr. Kuiperstraat 6
2514 BB 's-Gravenhage.

- ②① Aanvraag Nr. 8403118.
- ②② Ingediend 12 oktober 1984.
- ③② Voorrang vanaf 28 oktober 1983.
- ③③ Land van voorrang: Ver. St. v. Am. (US).
- ③① Nummer van de voorrangsaanvraag: 546695 .
- ⑥② --

- ④③ Ter inzage gelegd 17 mei 1985.

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

Meervoudige glasklomptoevoer- en afvoerinrichting.

Achtergrond van de uitvinding

5 Bij het toevoeren van meervoudige glasklomp
glasvormmachines, bestaande uit meerdere sekties, met name het
wijd en zijd gebruikte I.S.-type oftewel het "independent section
type", werd de toevoer van de glasklomp in het verleden verzorgd
door een veelvoud aan individuele buis- en aftapmechanismen. Een
10 meer recente ontwikkeling is het gebruik van een heen en weer
gaande glasklompverdeler in de vorm van een zich in benedenwaartse
en buitenwaartse richting uitstreckende glijkoker, die beneden
de geleidingsbuis en voor de aanvoerbuizen, die naar de vormmachine-
sekties lopen, is gepositioneerd. Het Amerikaanse octrooischrift
15 Re. 28.073 ten name van U.P. Trudeau, daterende 9 juli 1974, en
van dezelfde cessionaris als het onderhavige geval, toont een
dubbele glasklomp-verdeelinrichting, waarbij een paar aftap-
afbuigleidingen beneden een dubbele glasklompvoedingsinrichting
met gec calibreerde voedingsopeningen zijn gepositioneerd en de
20 aftap- of afbuigleidingen zo zijn ingesteld, dat hun toevoer-
einden zich in één lijn bevinden met de meervoudige reeks toevoer-
buizen, die naar de afzonderlijke machinesekties lopen. Zolang
de machines op een bevredigende manier werken en er geen noodzaak
of wens bestaat om een van de sekties buiten werking te stellen
25 om ofwel een matrijs te vervangen of een machine af te stellen,
welke een gebrekkig glazen vat produceert, zal de machine op
bevredigende wijze werken. Wanneer het echter wenselijk wordt
om een sektie buiten werking te stellen, is het nodig om de
glasklomp, voordat ze in de glijkokers of in de aftap-afbuig-
30 leiding vallen, van de toevoerbuizen weg te leiden, of op een
bepaalde wijze een manier te verschaffen om de glasklomp,
voor hun aankomst bij de afzonderlijke machinesekties, op te
vangen. Soms is het eveneens wenselijk om de gehele machine en
al zijn sekties buiten werking te stellen, gedurende welke tijd
35 alle glasklomp noodzakelijkerwijs naar een verzamelruimte voor

840 31 18.

glasafval, welke normaal gesproken in de kelderverdieping van de fabriek is ondergebracht, gedirigeerd moeten worden.

Een systeem voor het verwijderen van glasklompen, wanneer zij naar de bovenzijde van een heen en weer gaande aftap-
5 afbuigleiding worden gevoerd, wordt getoond in het Amerikaanse octrooischrift 3.594.146, verleend op 20 juli 1971. Bij dit octrooi is een verticale buis weergegeven, die beneden de voedings-
opening is gesitueerd, en deze buis is op een zodanige wijze gemonteerd, dat hij heen en weer kan worden bewogen om een glas-
10 klomp uit het verticale transporttraject van de buis te werpen door de buis heen en weer te bewegen. Het systeem werkt zodanig, dat het geprogrammeerd kan worden om op een afzonderlijke sectie werkzaam te zijn en om glasklompen, die voor die sectie zijn bedoeld, van de verdeler te verwijderen. Verder is er een inrich-
15 ting weergegeven, waarbij alle glasklompen voor de gehele machine opgevangen kunnen worden door het in het gebied tussen de beneden-
zijde van de buis en de bovenzijde van de verdeelleiding aanbrengen van een glasafvalkoker. Bij deze situatie is het misschien beter, dat de geleidingsbuis buiten hettraject wordt gebracht,
20 om mogelijk te maken, dat de klomp gesmolten glas direkt in de aangebrachte glasafvalkoker valt, hetgeen het samenstel van de buis intact laat en een overmatige slijtage ervan voorkomt.

Samenvatting van de uitvinding

25

Inrichting voor het gelijktijdig verdelen van meerdere klompen gesmolten glas over meerdere holtes van een veelvoud
aan er beneden gepositioneerde vormmachinesekties, waarbij een
reeks heen en weer gaande aftap-afbuigleidingen zijn gepositio-
30 neerd om de klompen op te vangen, wanneer zij uit de voedings-
inrichting vallen, en om de klompen over een veelvoud van reeksen toevoerbuizen te verdelen, welke vanaf het aftapleiding-zwenkgebied naar de vormmatrijzen en naar een glasafvalkoker lopen, waarbij controlemiddelen met de aandrijfmotor zijn verbonden om de
35 aftap-afbuigleidingen in een vooraf bepaald patroon in één lijn

840 3118

met de reeksen buizen te bewegen, en om een uitwerpsignaal voor elke sektie te geven om de buizen in de juiste positie te brengen teneinde de klompen naar de glasafvalkokers af te voeren.

5 Korte beschrijving van de tekeningen

FIG. 1 is een zijaanzicht van een glasvormmachine en een toevoersysteem voor glasklompen, dat de uitvinding illustreert;

10 FIG. 2 is een schematisch bovenaanzicht op een iets grotere schaal van de inrichting, zoals in FIG. 1 is weergegeven;

FIG. 3 is een zijaanzicht van een tweede uitvoeringswijze van de inrichting van de uitvinding;

15 FIG. 4 is een schematisch bovenaanzicht van de inrichting van FIG. 3;

FIG. 5 is een zijaanzicht van het aandrijfmechanisme voor de aftapleiding, waarbij de afdekking aan deze zijde ervan is verwijderd; en

20 FIG. 6 is een dwarsdoorsnede, genomen ter plaatse van de lijn 6-6 van FIG. 5.

Gedetailleerde beschrijving van de tekeningen

Onder verwijzing naar in het bijzonder FIG. 1,
25 is op schematische wijze in een algemeen zijaanzicht een vormmachine van het I.S.-type weergegeven, waarin een voedingsbak 10 een paar benedenuitlaatopeningen bezit, waardoorheen het gesmolten glas in een paar geleidebuizen 11 kan stromen. De buizen 11 lopen coaxiaal ten opzichte van de openingen in de bodem van de voedings-
30 bak en, zoals in FIG. 1 is weergegeven, heeft een paar glasklompen 12 de buizen verlaten en staan zij op het punt om de bovenzijde van een paar aftapleidingen 13 binnen te treden. Elke aftapleiding is op een verticale as gemonteerd, zoals in het hierboven vermelde Amerikaanse octrooischrift Re. 28.073 is weergegeven, waarbij men
35 dient te begrijpen, dat de voorste aftap-afbuigleiding op een juk

840 31 18

gemonteerd zal zijn, welke op zijn beurt door de as wordt gedragen. De assen 14 zijn, zoals misschien het beste in de FIG. 5 en 6 wordt weergegeven, ten behoeve van een roterende beweging in opleggingen 15 in een steunhuis 16 gemonteerd. Elke as 14 bezit
5 een eraan bevestigde rechte tandwieloverbrenging 17. De rechte tandwieloverbrengingen 17 worden aangedreven, doordat ze aangrijpen op een paar sektortandwielen 18, welke door een uitstekend uiteinde van arm 19 worden gedragen. De arm 19 is aan een verticale as 20 bevestigd, welke eveneens ten behoeve van een roterende
10 beweging door middel van opleggingen 21 in het huis 16 is gemonteerd. Boven het huis 16 is een tandwielkast 22 gemonteerd, waarbij de as 20 de uitvoeras van deze tandwielkast 22 vormt. De tandwielkast 22 wordt aangedreven door een servomotor 23. De servomotor 23 is langs elektrische weg verbonden met een controlesysteem
15 24, dat kan zijn voorzien van een keuzeschakelaar 25 en een aan- en uitschakelaar 26. De keuzeschakelaar 25 kan zijn voorzien van zes standen, welke zouden corresponderen met de zes individuele sekties van de machine, hoewel er wel sprake zou kunnen zijn van tien sekties, in welk geval de schakelaar meer standen zou bezitten. Aldus kan men elk der zes sekties uitkiezen, waaraan men geen
20 glasklompen wenst toe te voeren. Er kan een zevende schakelaar, of een zevende stand worden aangebracht, welke het verwijderen van glasklompen uit de voedingsbak ten opzichte van alle sekties zal bewerkstelligen, wanneer het wenselijk is om de gehele
25 machine buiten werking te stellen. De servomotor 23 wordt door de controleinrichting 24 geprogrammeerd om een vooraf bepaald toevoerpatroon te volgen, zoals dat wordt weergegeven in het gewijzigde octrooi Re. 28.073, of kan op een eenvoudige wijze worden geherprogrammeerd om de verhittingsvolgorde te wijzigen
30 in een andere, uitgekozen verhittingsvolgorde, waarbij men dient te begrijpen, dat de verhittingsvolgorde verschillend kan zijn voor verschillende soorten door de machine te vervaardigen glas-waren. Normaal gesproken wordt echter een eenmaal gekozen verhittingsvolgorde gehandhaafd. Men dient te begrijpen, dat de
35 glasklompverdelers of aftap-afbuigleidingen als een eenheid door

840 3118

de motor 23 worden bewogen om de toevoeruiteinden van de aftap-
afbuigleidingen in positie te stellen, teneinde glasklompn toe
te voeren aan de vormmatrijzen van de afzonderlijke sekties.

Onder verwijzing naar FIG. 1, welke een uitvoerings-
5 wijze van de uitvinding toont, worden de benedeneinden van de
glasklompverdelers 13 in één lijn liggend met een paar afvoer-
kokers 27 weergegeven, waarvan de benedeneinden uitkomen in de
bovenzijde van een glasafvalkoker 28. Een glasafvalkoker is
normaal gesproken geplaatst boven een opvangbak voor afgevoerde
10 glasklompn, welke beneden de vloer van de fabriek is gelegen
en in vele gevallen uit een watergekoelde opvangbak bestaat.

Zoals in figuur 2 is weergegeven, zijn de afvoer-
kokers 27 zodanig gepositioneerd, dat zij de glasklompn zullen
opvangen wanneer zij de aftap-afbuigleidingen 13 verlaten. Dit
15 gebeurt echter slechts op het moment, waarop een speciaal paar
glasklompn uit de machine moet worden verwijderd, en tijdens
de normale werking van de servomotor 23 zullen de aftap-afbuig-
leidingen 13 matrijsladingen of glasklompn naar paren buizen
29 toevoeren. De afvoereinden van de buizen 29 liggen in één lijn
20 met de ontvangeinden van de verdeelleidingen 30, waarvan de
benedeneinden vertikaal in één lijn liggen met vormmatrijzen 31
in de vormmachinesekties. De benedeneinden van de verdeelleidingen
30 kunnen feitelijk verlengde geleidebuizen zijn, teneinde de
glasklompn op precieze wijze centraal ten opzichte van de holtes
25 in de vormmatrijzen 31 aan te brengen. Nadat de vormelingen in
de vormmatrijzen 31 zijn gevormd, worden ze aan hun halzen naar
glasblaasmatrijzen 32 overgebracht, en dan door uitneemmechanismen
33 uit de glasblaasmatrijzen gehaald om de flessen recht op
een afkoelrooster 34 te plaatsen. De flessen worden dan vanaf
30 het afkoelrooster 34 naar de bovenzijde van een bewegende band-
transporteur 35 geveegd, welke het gevormde glaswerk uit het
vormgebied wegvoert.

Bij de in de figuren 1 en 2 weergegeven uitvoerings-
wijzen is de glasafvalkoker 28 beneden de voedingsinrichting aan-
35 gebracht en bevindt zich in feite achter de machinesektie.

840 31 18

Onder verwijzing naar in het bijzonder de figuren 3 en 4 is een tweede uitvoeringswijze van het verwijderingssysteem van de uitvinding weergegeven, waarbij elementen op een gelijke wijze zijn genummerd als in de figuren 1 en 2. Bij deze uitvoeringswijze is de glasafvalkoker 28 echter beneden de band-transporteur 35 gepositioneerd weergegeven, en zijn de afvoerkokers 27 aan de uiteinden van, in vergelijking met de in figuur 1 weergegeven buizen, tamelijk lange buizen 29 gepositioneerd. De inrichting funktioneert en werkt in hoofdzaak zodanig op dezelfde wijze, dat, wanneer het wenselijk is om glasklumpen af te voeren en ze niet aan een speciale sektie toe te voeren en die machine-sektie buiten werking te stellen, de aftap-afbuigleiding 13 naar de bovenzijden van de buizen 29 toe zal bewegen en ermee in samenwerking zal treden en daardoor de verwijderde glasklumpen naar de glasafvalkoker 28 afgevoerd zullen worden. Bij sommige installaties is het voordelig om de glasafvalkoker op een zodanige positie aan te brengen, dat deze zich niet beneden de machine-voedingsinrichting bevindt, terwijl bij andere installaties de bestaande glasafvalkokers in wezen beneden de voedingspositie geïnstalleerd en gepositioneerd kunnen zijn, en de uitvoeringswijze van figuur 1 zou zich het beste lenen voor toepassing in een dergelijke situatie.

De glasklomp-voedingsinrichting werkt natuurlijk met regelmatige tussenpozen om glasklumpen aan te voeren, en de tijdsafstelling van bijna alle andere werkzaamheden van de vormmachine zijn gerelateerd aan de tijdsafstelling van de voedingsinrichting. Daarom zullen, wanneer het noodzakelijk is om een sektie buiten werking te stellen, de glasklumpen, die aan die sektie moeten worden toegevoerd, door het aftapmechanisme naar de glasafvalkoker inplaats van naar de sektie worden afgevoerd. Hoewel de afvoerkoker op de centrale plaats is weergegeven, waar waarschijnlijk meer ruimte is dan tussen andere reeksen buizen en aftap-afbuigleidingen om de extra reeks buizen en aftap-afbuigleidingen onder te brengen, dient men eveneens in gedachten te houden, dat een centrale plaats voordeel biedt, wanneer men

in beschouwing neemt, dat het bij de normale verhittingsvolgorde de positie is, die zo dicht mogelijk bij alle toevoerbuizen ligt. De aftap-afbuigleidingen moeten naar de centrale positie heen en weer worden bewogen teneinde de glasklomp te verwijderen, en de
5 tijd, die benodigd is om de aftap-afbuigleidingen tussen afknip-handelingen in te bewegen, is niet lang, in welke tijd de aftap-afbuigleidingen vanuit hun voorgaande positie naar de verwijderings-positie moeten kunnen worden gezwaaid en er tot stilstand worden gebracht.

10 Hoewel de voorgaande beschrijving primair samenhangt met een dubbele glasklomp-voedingsinrichting voor een glasvorm-machine met zes sekties, zou het duidelijk moeten zijn, dat het afvoersysteem op gelijke wijze van toepassing zou zijn op de meeste produktieve, uit tien sekties bestaande, van viervoudige
15 holttes voorziene glasvormmachines, die heden ten dage worden gebruikt.

C O N C L U S I E S

1. Een inrichting voor het toevoeren van glasklompen aan meerdere sekties van een glasvormmachine, waarbij een glas-klompaftap-afbuigleiding met het bovineinde in één lijn liggend met een voedingsopening van een glasklomp-voedingsinrichting is
5 gepositioneerd met middelen voor het om de as van de voedingsopening heen en weer bewegen van genoemde aftap-afbuigleiding om glasklompen aan een veelvoud van daar beneden gepositioneerde machinesekties toe te voeren, met het kenmerk, dat de verbetering bestaat uit een buis, die vanaf het zwaaitrajekt van het toevoer-
10 uiteinde van de genoemde aftap-afbuigleiding naar een glasafvalkoker loopt, en uit middelen, die aan genoemde aandrijving van de heen een weer gaande beweging zijn bevestigd voor het selektief tot in één lijn met de genoemde reeks buizen bewegen van genoemde aftap-afbuigleiding om glasklompen uit een uitgekozen sektie te
15 verwijderen.

2. De inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de glasafvalkoker aan de andere zijde van de reeks machinesekties is geplaatst en dat de buis zich tot over de machinesekties uitstrekt.

20 3. De inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de glasafvalkoker beneden de voedingsinrichting, grenzend aan de vormingszijde van de machinesekties is geplaatst, en dat de buis is uitgevoerd in de vorm van een gebogen afvoerbuis, welke vanaf het bewegingstrajekt van het uiteinde van de aftap-
25 afbuigleiding naar de bovenzijde van de glasafvalkoker loopt.

4. De inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de glasklompaftap-afbuigleiding meervoudig is en dat genoemde buis even groot in aantal is als de aftap-afbuigleidingen.

5. Een combinatie met het kenmerk, dat deze bestaat
30 uit een inrichting voor de produktie van afzonderlijke matrijs-ladingen van gesmolten glas, welke in eerste instantie onder invloed van de zwaartekracht langs een gewoonlijk vertikaal trajekt naar beneden vallen en vervolgens langs gebogen trajekten

840 31 18

in een vooraf bepaalde volgorde naar een veelvoud van afzonderlijke sekties van een vormmachine toe bewegen, een heen en weer beweegbare aftap-afbuigleiding, waarvan het boveneinde zich in genoemd vertikaal trajekt bevindt en waarvan het benedeneinde aan-
5 gepast is om in een vooraf bepaalde volgorde in één lijn met genoemde gebogen trajekten in positie te worden gesteld, een centraal gebogen trajekt, dat vanaf het benedeneinde van genoemde aftap-afbuigleiding naar een glasafvalkoker loopt, aandrijfmiddelen voor het in de juiste positie stellen van genoemde aftap-afbuig-
10 leiding en middelen, die aan genoemde aftap-afbuigleiding-aandrijfmiddelen zijn bevestigd voor het selektief in de juiste positie stellen van genoemde aftap-afbuigleiding ten opzichte van genoemde centrale positie, in plaats van in één der genoemde vooraf bepaalde posities, waarbij matrijssladingen uit een geselecteerde machinesektie kunnen worden verwijderd tijdens het opeenvolgend toevoeren vanuit de aftap-afbuigleiding.
15

6. De inrichting volgens conclusie 5, met het kenmerk, dat de aandrijfmiddelen voor het in de juiste positie stellen van de aftap-afbuigleiding uit een elektrische servomotor bestaan.

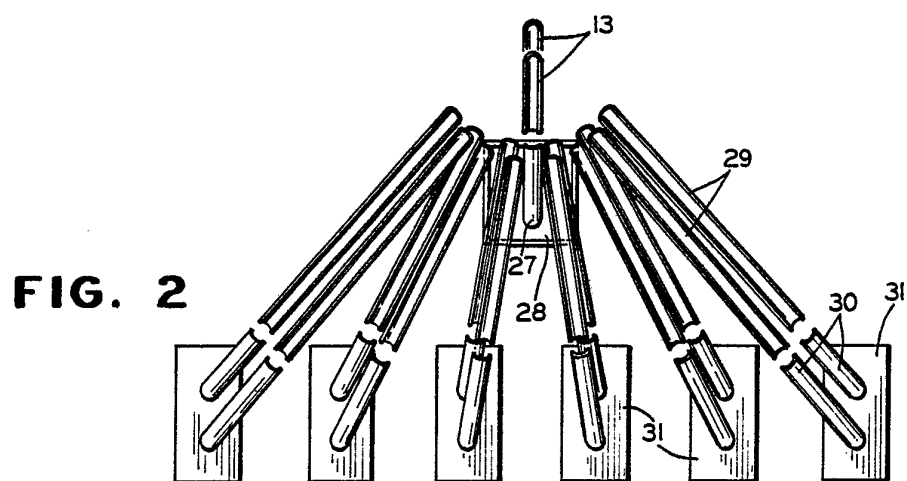
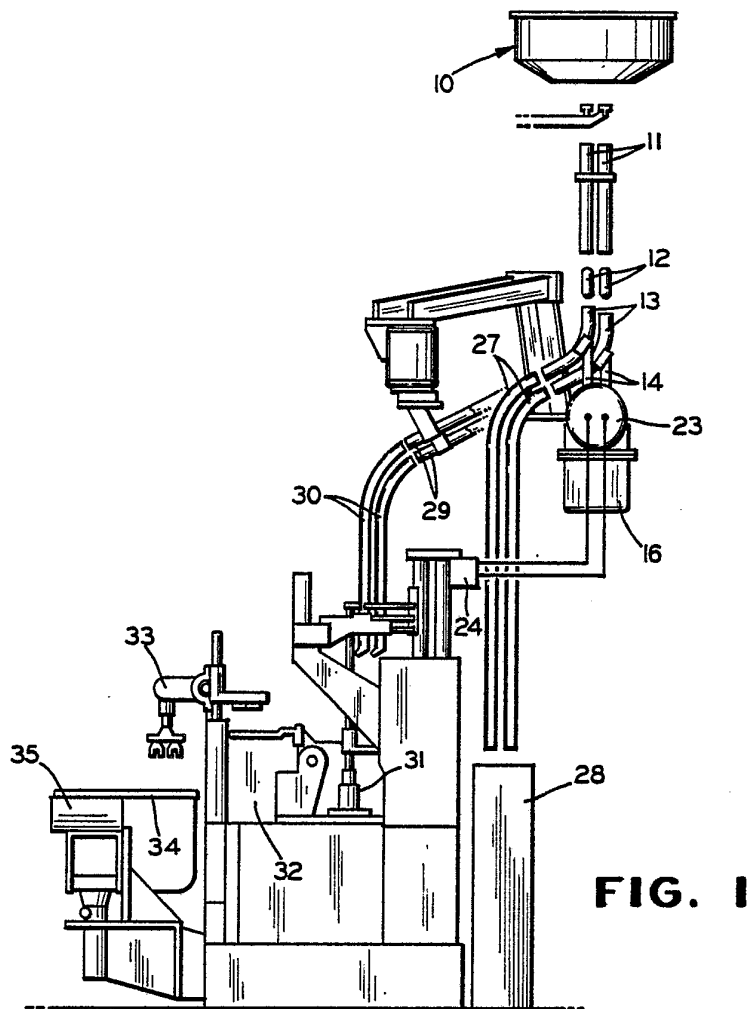
20 7. Een inrichting voor het verdelen van meerdere glasklumpen over een reeks sekties van glasvormmachines, welke op een rij daar beneden zijn gepositioneerd, waarbij de glasklompverdelers bestaan uit een reeks heen en weer beweegbare buizen, waarvan de boveneinden in één lijn liggen met de openingen van
25 de voedingsinrichting en hun benedeneinden volgens een boog bewegen en tot in één lijn liggend met meerdere reeksen buizen, welke zich uitstrekken tot de sekties van de vormmachine, in positie worden gesteld, met het kenmerk, dat de verbetering bestaat uit een servomotor, welke is aangebracht om de aftapleidingen in een
30 vooraf bepaalde opeenvolging in beweging te brengen om de glasklumpen in een vooraf bepaalde volgorde aan de sekties toe te voeren, een reeks buizen in aanvulling op de buizen, die naar de machinesekties lopen, welke genoemde buizen vanaf de cirkelboog van het benedeneinde van de aftap-afbuigleiding naar een glasafval-
35 koker lopen, middelen voor het in het centrum van de zwaaibeweging

840 3118

van genoemde aftap-afbuigleidingen positioneren van het boven-
einde van genoemde aanvullende reeks buizen, waarbij te verwij-
deren glasklontjes opgevangen kunnen worden en de aftap-afbuig-
leidingen in één lijn met genoemde aanvullende buizen worden

5 gepositioneerd.

840 31 18



840 31 18

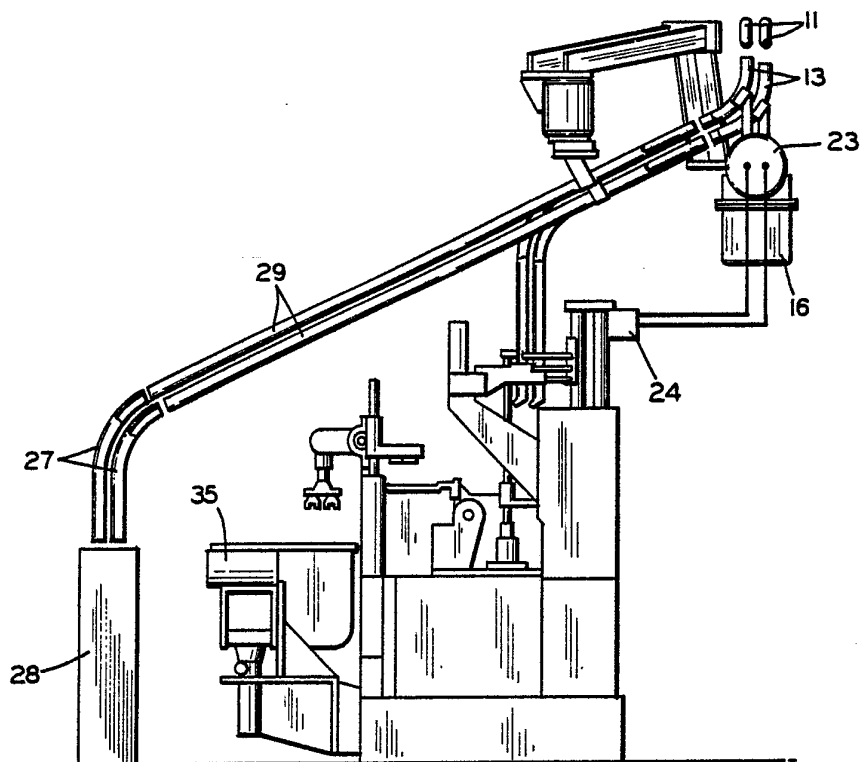


FIG. 3

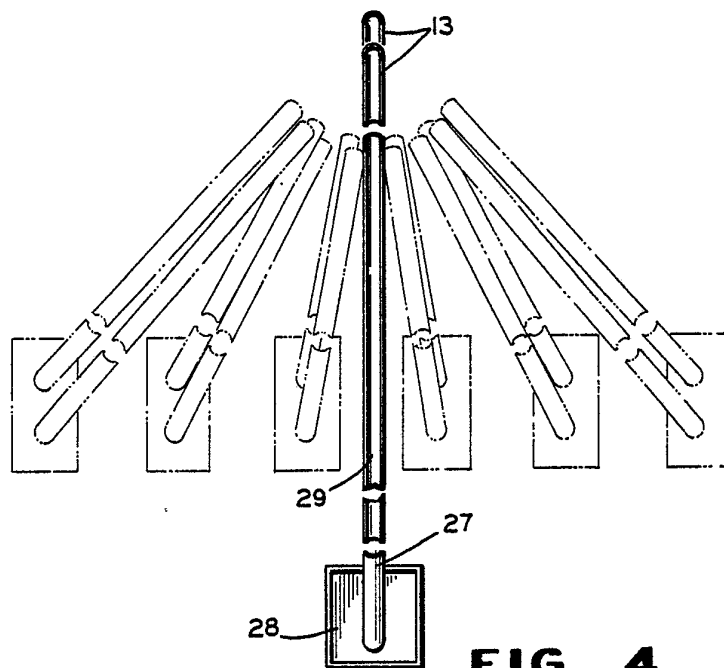


FIG. 4

840 31 18

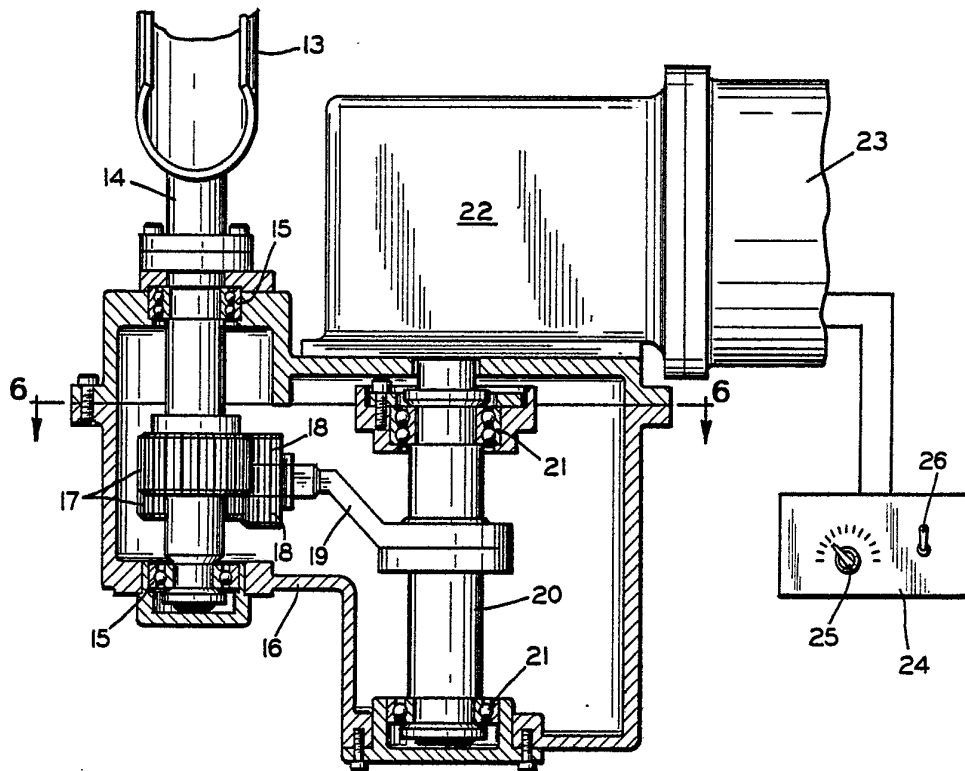


FIG. 5

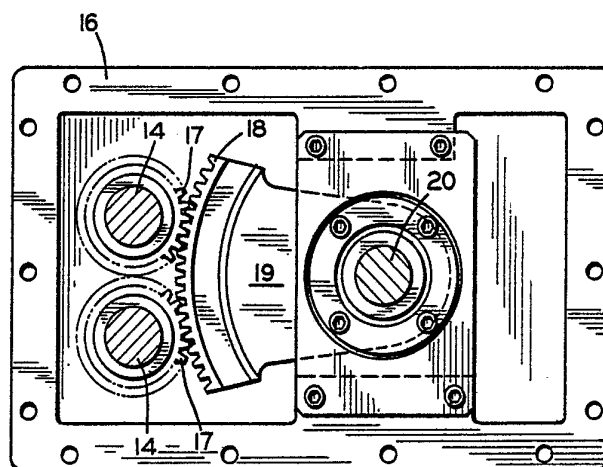


FIG. 6

840 31 18