



PATENTDIREKTORATET  
TAASTRUP

- (21) Patentansøgning nr.: 4211/82
- (22) Indleveringsdag: 22 sep 1982
- (41) Alm. tilgængelig: 27 mar 1983
- (44) Fremlagt: 05 aug 1991
- (86) International ansøgning nr.: -
- (30) Prioritet: 26 sep 1981 DE 3138382

(51) Int.Cl.<sup>5</sup> B 01 F 15/00  
B 01 F 7/16

- (71) Ansøger: \*DRAISWERKE GMBH; Speckweg 43/59; D-W-6800 Mannheim 31, DE
- (72) Opfinder: Herbert \*Duerr; DE

(74) Fuldmægtig: Firmaet Chas. Hude

(54) Dispergeringsmaskine med beholderholdemekanisme

(56) Fremdragne publikationer

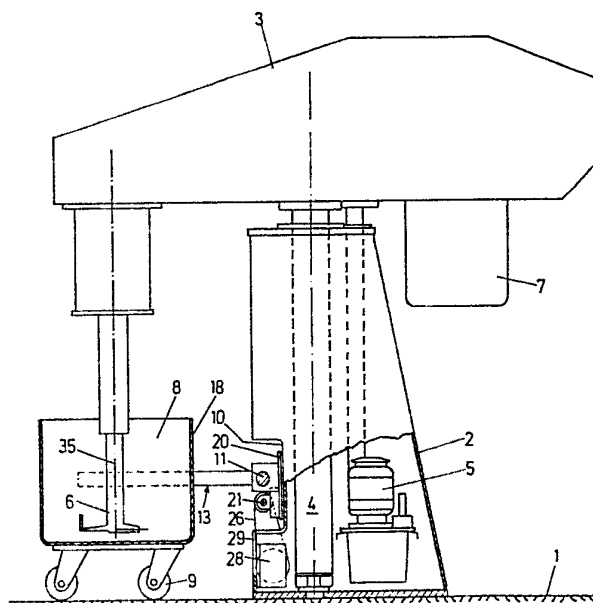
DE off. g. skrift nr. 2529075  
US pat. nr. 3023580

(57) Sammendrag:

4211-82

Dispergeringsmaskinen har en maskinsøjle (2) og et udragende maskinhoved (3) monteret løsbart og sænkbart på søjlen (2) ved en løfteindretning (4), der kan påvirkes af et trykmiddel-pumpe-aggregat (5). På en udragende ende af maskinhovedet er monteret et drejeligt drivbart røreværk, der er neddyppet i en beholder (8) anbragt ved siden af maskinsøjlen (2) og af-tageligt forbundet med denne ved hjælp af en beholderholde-indretning. Beholderholdeindretningen har mindst to spændled, der i hovedsagen kan optage beholderen mellem sig. For at lette tilspændingen og frigørelsen af beholderen sker betjen-ningen af beholderholdeindretningen ved hjælp af en trykmiddel-motor (28), der er forbundet til trykmiddel-pumpe-aggregatet (5).

FIG. 1 4211-82



Opfindelsen angår en dispergeringsmaskine af den i indledningen til krav 1 angivne art.

Ved sådanne dispergeringsmaskiner er det nødvendigt at forbinde den beholder, der skal rumme det materiale, der skal be-  
5 arbejdes, fast men aftageligt med maskinen ved hjælp af en beholderholdemekanisme, når beholderen selv ikke har nogen fast plads på et maskinfundament eller lignende, men kan kø-  
res ved hjælp af ruller. Sådanne kendte beholderholdeindretninger har en styreskinne anbragt på maskinsøjlen, hvorpå  
10 kloformede dele er anbragt parallelt forskydeligt. Denne forskydning sker ved hjælp af en spindel anbragt parallelt med styreskinnen med modsat rettede gevindafsnit, hvor der på hvert gevindafsnit er anbragt en møtrik, der igen er fast forbundet med den tilsvarende klodel. På spindelen er anbragt et hånd-  
15 sving, hvormed klodelene kan spændes sammen eller løsnes. Klodelene bliver stående i klemstillingen på grund af spindelens selvspærring. Tilspændingen og frigørelsen af kløerne er besværlig.

Fra DE PS 2529075 kendes en røre- og/eller blandemaskine, hvor  
20 der på en maskinsøjle er anbragt et hæve- og sænkbart maskinhoved, på hvis udragende ende der er anbragt et røreværk, som kan drives rundt. Røreværket kan neddyppes i en beholder, der er anbragt på et optagebord ved siden af maskinsøjlen. Til  
25 fastholdelse af beholderen er der til den ene side indrettet et anslag og en holdeanordning, som med en hurtig tilspændingsindretning kan fastlægges i arbejdsstillingen. For at beholdere af forskellig diameter kan indspændes skal anslaget hver gang indstilles. Tilsvarende gælder for holdeindretningen.  
30

Fra US PS 3.023.580 kendes en blander med en maskinsøjle, hvorpå der er anbragt et udragende maskinhoved, der kan hæves og sænkes af en løfteanordning, der kan påvirkes af et tryk-  
35 middel-pumpe-aggregat. På den udragende ende af maskinhovedet er der anbragt et røreværk, som kan drives rundt, og som er

neddykket i en beholder, der er anbragt ved siden af maskinsøjlen. Der er ikke indrettet en fastgørelse af beholderen i forhold til maskinsøjlen.

5 Det er formålet med opfindelsen at udforme en dispergeringsmaskine af den nævnte art, ved hvilken tilspændingen og frigørelsen af beholderen lettes.

10 Dette formål opnås ifølge opfindelsen med en dispergeringsmaskine af den i indledningen til krav 1 angivne art ved de i den kendetegnende del af krav 1 angivne egenskaber. Selv om dispergeringsmaskiner af denne art har været kendt længe, og selv om det nævnte problem har været til stede i lang tid, er dette ikke hidtil blevet løst. Ved forholdsreglerne ifølge  
15 opfindelsen udnyttes uden videre det for hånden værende trykmiddelpumpeaggregat også til at betjene beholderholdemekanismen. Dette aggregat behøver ikke at blive gjort større eller stærkere for at kunne udøve denne yderligere funktion, da løftebevægelsen af maskinhovedet på den ene side og betjeningen af beholderholdeindretningen på den anden side sker  
20 på tidspunkter, der er indbyrdes forskudt i arbejdsforløbet for en sådan dispergeringsmaskine. Det drejer sig således om en forbløffende enkel løsning af den til grund for opfindelsen liggende opgave.

25 Krav 2 og 3 angiver fordelagtige videreudviklinger af det i krav 1 angivne. Som et alternativ kan der i stedet for klolele også anvendes trækbånd, spændkæder eller lignende som tilspændingsled.

30 Opfindelsen skal i det følgende forklares nærmere ud fra et udførelseseksempel og under henvisning til tegningen. På denne viser

35 fig. 1 en dispergeringsmaskine i sin grundopbygning,

fig. 2 en udførelsesform af en beholderklemmeindretning set fra oven,

fig. 3 beholderklemmeindretningen i fig. 2 set forfra delvis opskåret og

fig. 4 et lodret snit langs linien IV-IV i fig. 3.

5

En dispergeringsmaskine som vist i fig. 1 har en maskinsøjle 2, der normalt hviler på et fundament 1. På maskinsøjlen 2 er monteret et løftbart og sænkbart maskinhoved 3. Maskinhovedet 3 kan have udragende dele til den ene eller begge sider. Til løftning og sænkning af maskinhovedet er der i maskinsøjlen 2 monteret en hydraulisk påvirkelig løfteindretning 4, der består af et stempel-cylinder-drev. Til forsyning af denne løfteindretning 4 med trykvæske er der i maskinsøjlen 2 indrettet et hydraulikpumpeaggregat 5.

10

15

På en udragende ende af maskinhovedet 3 er monteret et lodret nedadgående røreværk 6, som kan drives af en drivmotor 7 anbragt i den modsatte side af maskinhovedet 3. Udformningen af røreværket kan f.eks. være som vist og beskrevet i DE-OS 26 27 600 og 27 57 486.

20

Røreværket 6 når ned i en beholder 8, der kan køres på ruller 9. Denne beholder 8 tjener til at rumme det materiale, som skal dispergeres, suspenderes, emulgeres, opløses, beluftes, evakueres og/eller homogeniseres. For at denne bevægelige beholder 8 skal blive stående på arbejdsstedet koncentrisk med røreværket 6 under behandlingen af det deri værende materiale ved hjælp af røreværket 6, er der indrettet en beholderholdeindretning.

25

30

Ved den viste udførelsesform er der monteret en styreskinne 11, fortrinsvis dannet af et rundjern, i en udfræsning eller udsparring 10 i maskinsøjlen 2. Styreskinnen 11 er anbragt vinkelret på dispergeringsmaskinens lodrette hovedsymmetriplan 12. På denne styreskinne er monteret to vandret og tangentielt med beholderen 8 forløbende klodele 13,13', der er anbragt spejlsymmetrisk med hinanden. De er hver især anbragt forskydeligt ved hjælp af en styrebøsning på styreskin-

35

nen 11, idet der på den pågældende styrebøsning 15 er monteret en kloarm 16, hvorpå der igen er monteret klobakker 17, der ligger tangentielt an imod ydervæggen 18 af beholderen 8. Som det fremgår af fig. 2, kan de beholdere 8, som skal kunne optages imellem klodelene 13,13', have vidt forskellige diametre. For at kunne forskyde klodelene 13,13' i den vandrette flade på styreskinnen 11 er der mellem hver styrebøsning 15 og styreskinnen 11 en feder-notforbindelse 19, hvorved styrebøsningen 15 og styreskinnen 11 er udrejeligt forbundet, men kan forskydes aksialt i forhold til hinanden. Styreskinnen 11 er på midten forbundet udrejeligt med en lejubuk 20 ved svejsning. Lejubukken er igen skruet fast i udsparingen eller udførsningen 10 i maskinsøjlen 2.

Parallelt med styreskinnen 11 og under denne er der i lejubukken 20 lejret en spindel 21 drejeligt i to lejer 22 (fig. 3). Spindelen strækker sig i hele forskydningsområdet for klodelene 13,13' med modsat rettede gevindafsnit henholdsvis 23 og 23'. På hvert gevindafsnit 23 eller 23' er anbragt en med et tilsvarende gevind forsynet spindelmøtrik 24, der er fast forbundet med den tilhørende styrebøsning 15.

Midt imellem de to lejer 22 er der på spindelen 21 udrejeligt fastgjort et tandhjul 25 med en kæde 26, der også er ført rundt om et tandhjul 27 på en hydraulikmotor 28, der er udformet som en rotationsmotor. Denne hydraulikmotor 28 er anbragt umiddelbart under udsparingen 10 i maskinsøjlen 2. For at sikre en fri styring af tandkæden 26 er indrettet et tilsvarende indsnit 29 i maskinsøjlen. Hydraulikmotorens 28 forsyning med trykvæske sker via ikke viste ledninger fra hydraulikpumpeaggregatet 5.

Ved denne udførelsesform er klodelene 13,13' forskydelige parallelt med sig selv.

35

En blokering af hydraulikmotoren 28 ved hjælp af hydraulikvæske til fastholdelse af klemstillingen er ikke nødvendig, da spindelen 21 på sædvanlig måde er udformet som selvspærende spindel.

I stedet for en hydraulikforsyning kan der naturligvis også være indrettet en pneumatisk forsyning, således at løfteindretningen 4 og motoren 28 er udformet som pneumatisk drev. Tilsvarende kan aggregatet 5 udformes som et pneumatisk pumpe-  
5 aggregat.

I stedet for den klolignende udførelsesform kan der også være indrettet tilspændingskæder eller trækbånd, hvormed beholderen kan trækkes eller trykkes imod tilsvarende med maskinsøjlen 2  
10 forbundne anlæg.

P a t e n t k r a v .

-----

15 1. Dispergeringsmaskine med en maskinsøjle (2) og et udra-  
gende maskinhoved (3) monteret løftbart og sænkbart på søjlen  
(2) med en løfteindretning (4), der kan påvirkes af et tryk-  
middel-pumpe-aggregat (5), på hvilket maskinhoved (3) en udra-  
gende ende af et drejeligt, drivbart røreværk (6) er monteret,  
20 hvilket røreværk (6) er neddyppet i en beholder (8), der er  
anbragt ved siden af maskinsøjlen (2) og aftageligt forbundet  
med søjlen (2) med en beholdermekanisme, som har mindst to  
spændled (13,13'), der i hovedsagen kan optage beholderen (8)  
imellem sig, og hvoraf mindst ét spændled er forsynet med en  
25 spindelmøtrik (24) anbragt på en drejelig spindel (21),  
k e n d e t e g n e t ved, at spindelen (21) er koblet til en  
trykmiddel-motor (hydraulikmotor 28) udformet som en rotations-  
motor, der er forbundet med trykmiddel-pumpe-aggregatet (5).

30 2. Dispergeringsmaskine ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t  
ved, at spindelen (21) har to modsat rettede gevindafsnit  
(23,23'), hvorpå de med hvert sit spændled (13) forbundne  
spindelmøtrikker (24) er monteret til modsat rettet forskyd-  
ning af spændleddene.

35

3. Dispergeringsmaskine ifølge krav 1 eller 2, k e n d e t  
t e g n e t ved, at spændleddene er udformet som klodele

(13,13'), der kan trykke imod ydervæggen (18) af beholderen (8).

5

10

15

20

25

30

35

FIG. 1

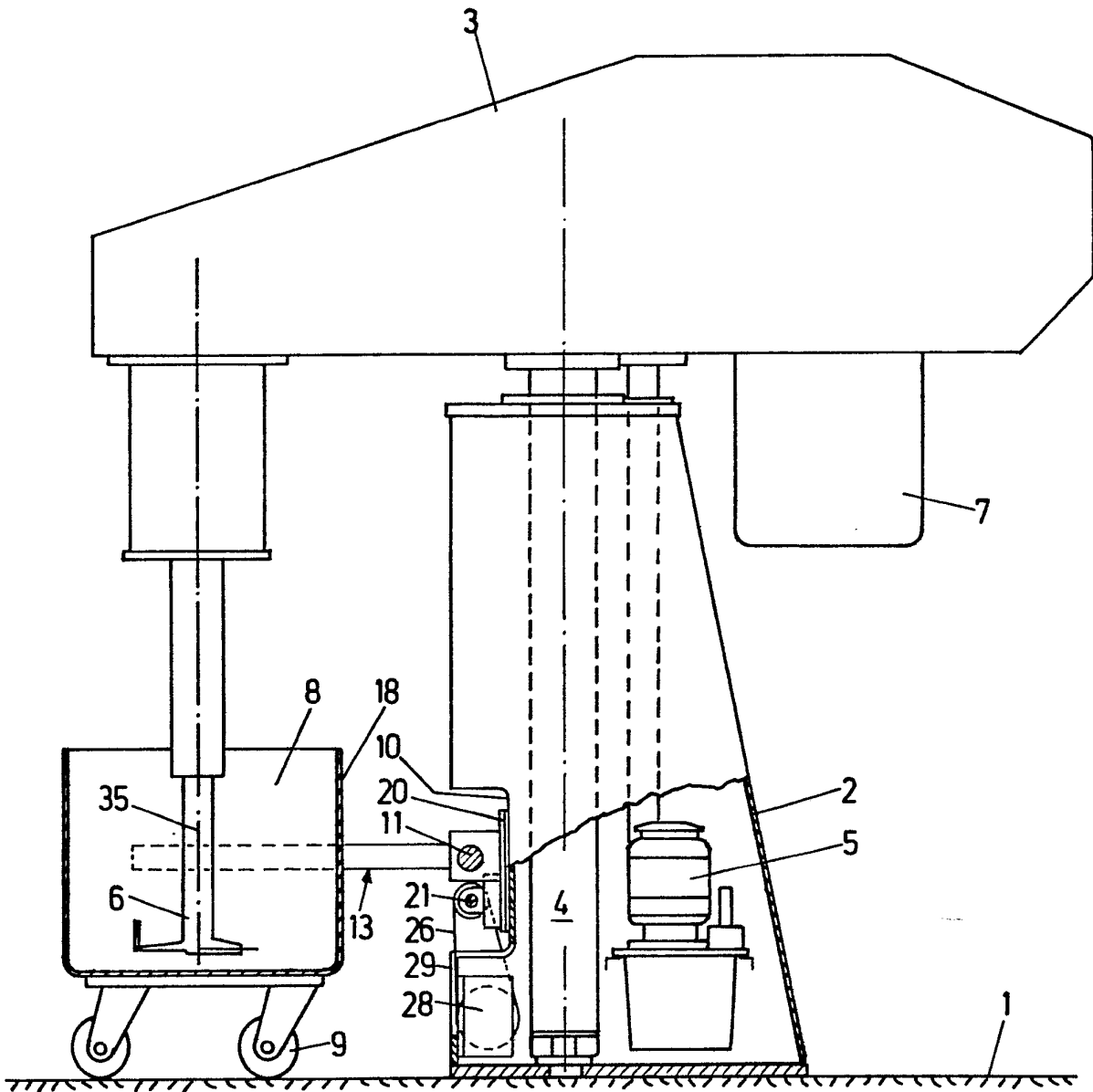
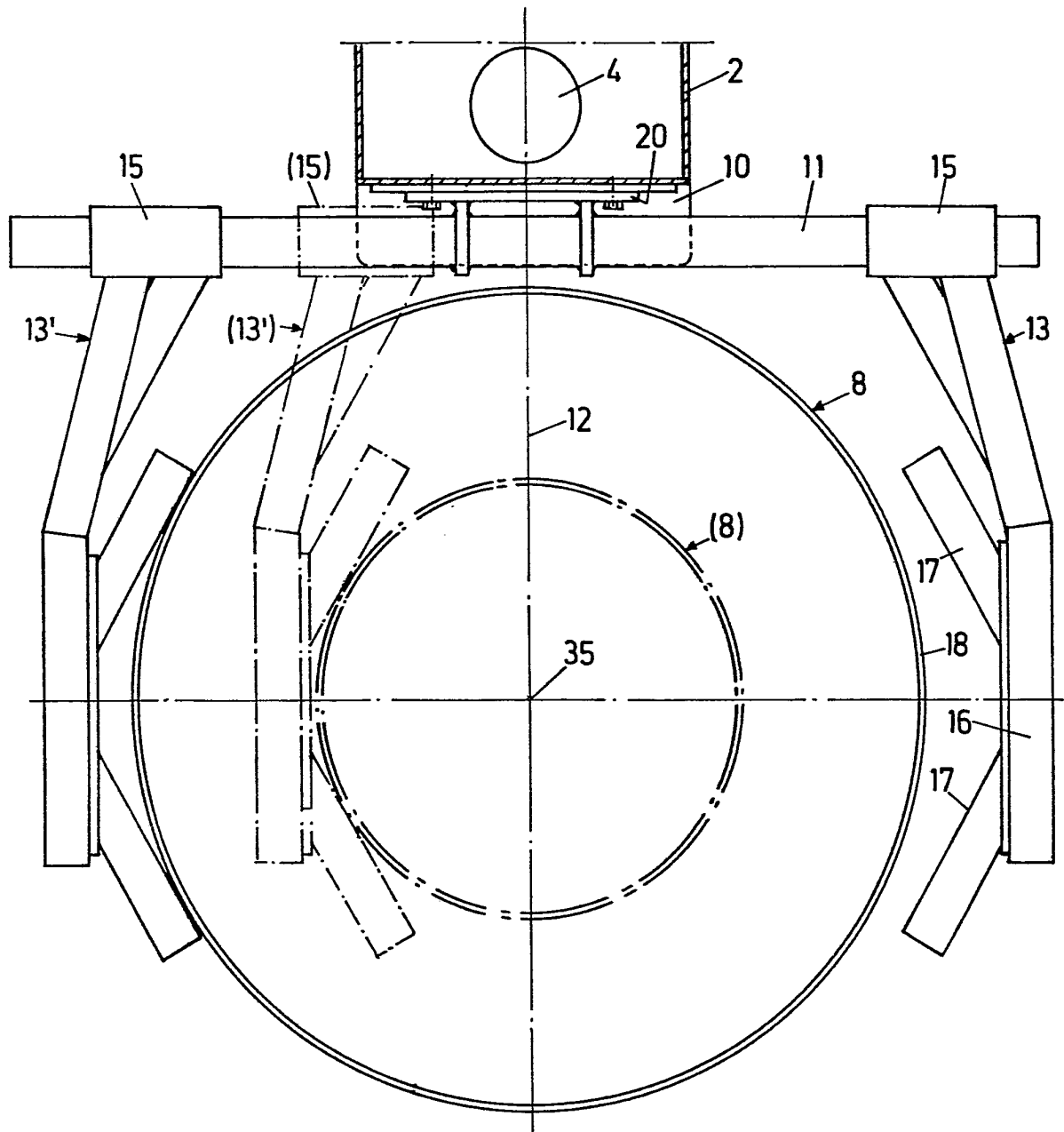


FIG. 2



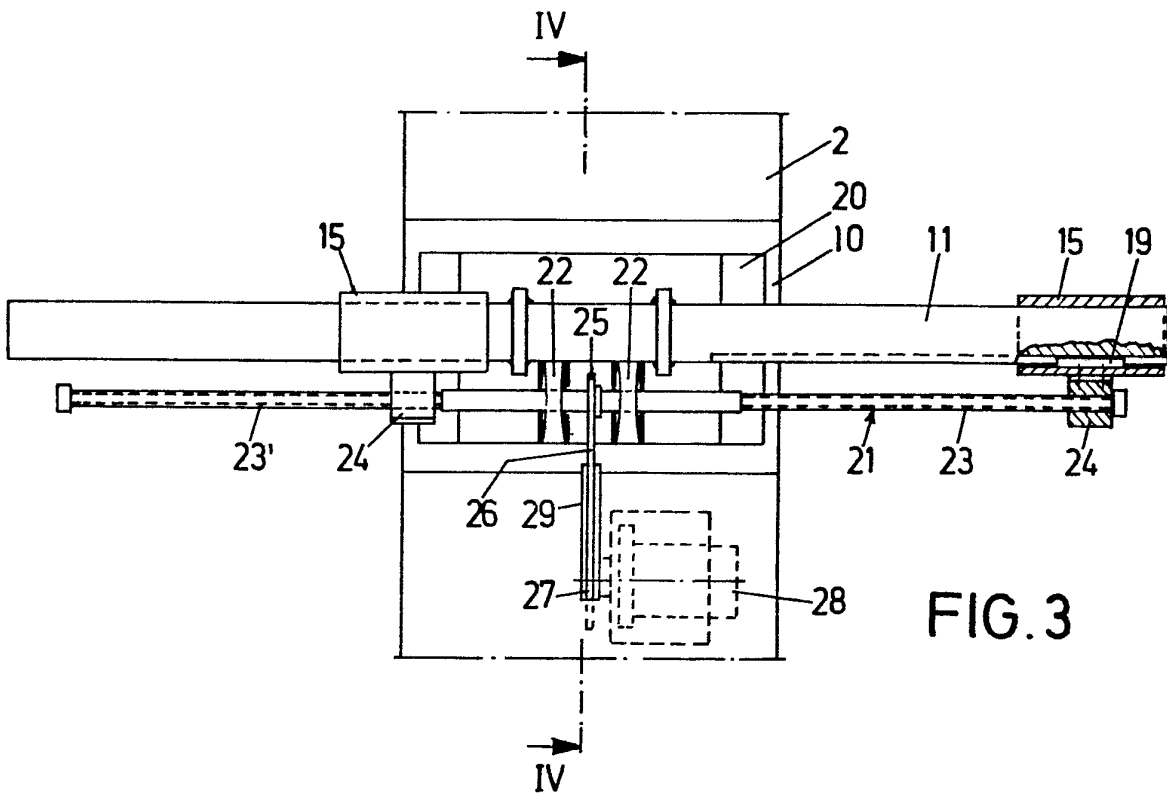


FIG. 3

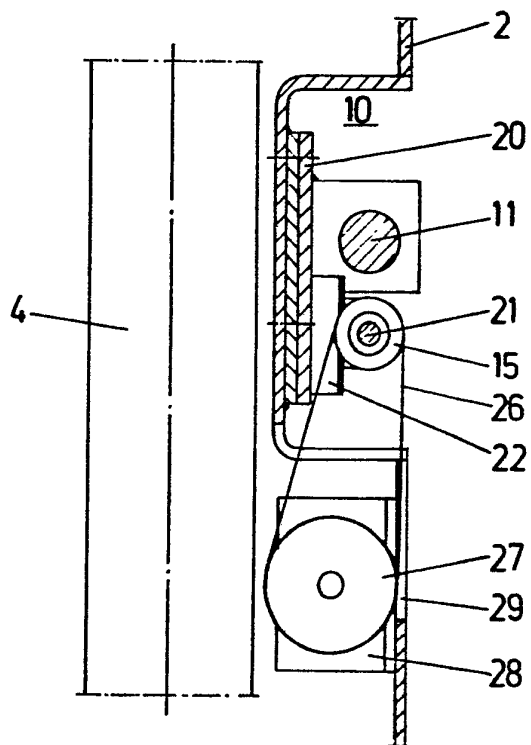


FIG. 4