

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT (11) 144877 B

DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

- (21) Ansøgning nr. 4991/73 (51) Int.Cl.³ B 29 C 17/07
- (22) Indleveringsdag 11. sep. 1973
- (24) Løbedag 11. sep. 1973
- (41) Alm. tilgængelig 22. mar. 1974
- (44) Fremlagt 28. jun. 1982
- (86) International ansøgning nr. -
- (86) International indleveringsdag -
- (85) Videreførelsesdag -
- (62) Stamansøgning nr. -
- (30) Prioritet 21. sep. 1972, 7233520, FR 10. aug. 1973, 7329427, FR
- (71) Ansøger E.P. REMY ET CIE, 28104 - Dreux, FR.
- (72) Opfinder Jean-Luc Berry, FR.
- (74) Fuldmægtig Ingeniørfirmaet Lehmann & Ree.
-
- (54) Blæseform til fremstilling af
tæt lukkede beholdere af ter=
moplastisk formstof.

DK 144877 B

Opfindelsen angår en blæseform til fremstilling af tæt lukkede beholdere af termoplastisk formstof som angivet i indledningen til patentkrav 1.

5 Ved en blæseform af denne art, som kendes fra beskrivelsen til tysk offentliggørelsesskrift nr. 2205292, trykker to over for hinanden arbejdende klembakker, efter udformningen af beholderen, den i kanalen værende rørstrengdel fast sammen, hvilken del gennemskæres af en på en af bakkerne værende skærekant. Ved denne kendte blæseform har det vist sig at være uheldigt, at det i kanalen herskende undertryk 10 bevirker, at rørstrengdelen deformeres sig på den måde, at dens materiale trænger ind i de i kanalvæggene værende udsparinger, f.eks. ind i den mellem klembakkerne og skærekanterne værende spalte, hvilket ved opblæsningen kan resultere i en punktering af beholderen, og som ved fjernelsen af beholderen kan resultere i, at denne hænger fast 15 ved formen.

Det er formålet med den foreliggende opfindelse at angive en blæseform af den indledningsvis angivne art, ved hvilken den i kanalen værende rørstrengdel hverken deformeres ved kanalvæggen eller ved deri anbragte mekanismedele, og dette opnås ifølge opfindelsen ved hjælp af 20 de i den kendetegnende del af patentkrav 1 angivne foranstaltninger.

Ved hjælp af de i den kendetegnende del af patentkrav 1 angivne foranstaltninger opnås, at der i kanalen og i området for skæreorganerne tilvejebringes en aftætnet del, som forhindrer, at formstofmateriale kan trænge ind i mellemrum, som befinder sig ved kanalvæggene, og 25 blive deformeret der.

Fra beskrivelsen til USA-patent nr. 2940121 kendes en med en kerne forsynet ekstruderendedel, hvori der findes termoplastisk masse for ekstrudering til fremstilling af hullegemer. Efter ekstruderingen bliver den nærmest ekstruderen værende del af strengen sammenklemt, og den 30 mellem klembakkerne og ekstruderdelen værende del af strengen over-skæres. Ved denne kendte teknik findes der ikke nogen tætning for skæremekanismen i området for den strengdel, der skal gennemskæres, og en sådan tætning er heller ikke nødvendig.

Fra beskrivelserne til de tyske patenter nr. 834013 og 976813 kendes der blæseforme til fremstilling af beholdere af termoplastisk formstof, 35 hvor de skæreorganer, som adskiller hullegemerne fra strengene, imidlertid ikke er tætnet overfor et i omgivelserne herskende tryk eller overfor et i formen herskende undertryk.

Fra beskrivelserne til USA-patent nr. 2994103, til tysk offentlig-

gørelsesskrift nr. 1479695 samt fransk patent nr. 1245560 kendes der ligeledes blæseforme til fremstilling af hullegemer af termoplastisk formstof, men heller ikke disse har overfor et tryk tætnede skæreorganer.

5 Fordelagtige udformninger af blæseformen ifølge den foreliggende opfindelse er angivet i kravene 2-13.

En udførelsesform for formen ifølge opfindelsen vil nu blive beskrevet under henvisning til tegningen, hvor

- fig. 1 skematisk viser et snitbillede af formen med et dertil hørende ekstruderingsmundstykke,
- 10 fig. 2 et billede i større målestok af den øverste del af formen i fig. 1, hvor blæseemnet er udeladt af hensyn til over-skueligheden,
- fig. 3 et snitbillede langs linien III-III i fig. 2,
- fig. 4 formdelen til højre i fig. 2 set i pilen A's retning, og
- 15 fig. 5 og 6 delbilleder af formdelen til venstre i fig. 2 set i pilen B's retning til belysning af to mulige stillinger for en lukke- og skillemekanisme.

I fig. 1 er der skematisk vist en sprøjtedyse 1 med cirkulært tværsnit, og som ved hjælp af en mellemliggende rørstuds er forbundet
20 med en ekstruder (ikke vist), der til sprøjtedysen afgiver et termosvejseligt formstofmateriale som en smelte M, som f.eks. polyethylen. Sprøjtedysen 1 er indvendigt forsynet med en koncentrisk central kanal, ligeledes med cirkulært tværsnit, der ved hjælp af en kanal 4 er forbundet med en steril gaskilde (ikke vist), som fordelagtigt kan stå
25 under konstant tryk, hvilken gas kan udgøres af en inaktiv gas, såsom forud steriliseret nitrogen holdt under et tryk, der er lidt over det atmosfæriske tryk, f.eks. 0,04-0,06 atm., hvilket er en gængs værdi for trykket af den sterile gas, hvorunder man ønsker, at de fremstillede beholdere skal leveres ved udgangen fra formen. Formstofmaterialet
30 ekstruderes ved hjælp af en ringformet åbning 5, som begrænses af sprøjtedysens underste kant og den centrale kanal 3's underste kant, således at materialet ved udgangen fra sprøjtedysen 1 danner et blæseemne P i form af en rørstrengdel som angivet med punkterede linier i fig. 1.

35 Under sprøjtedysen 1 er der anbragt en støbeform 10 ifølge en udførelsesform for opfindelsen. Formen 10 er udformet med to formdele 11 og 12, som kan bevæge sig mod hinanden i vandret retning, d.v.s. i en retning vinkelret på rørstrengdelen P, som hænger lodret ned fra

mundstykket 1, og dertil kan disse formdele være monteret på glide-skiner og være forbundet med en donkraft. De to formdele 11 og 12 kan adskilles således, at der mellem dem kan optages rørstrengdelen P eller de kan stødes op mod hinanden ved deres modstående plane flader 11a og 12a, der i så fald befinder sig i samme lodrette delplan J, og 5 formdelene indslutter da rørstrengdelen P mellem sig. De to formdele 11 og 12 er hver forsynet med en udsparring 111 og 121, der tilsammen danner et hulrum, hvis form svarer til den beholder, man ønsker at fremstille, samt med en udsparring 112 og 122, der ligeledes er komple- 10 mentære, og som er anbragt mellem udsparringerne 111 og 121 og den øverste kant 11b og 12b af hver formdel. Når formen er lukket, d.v.s. når de formdele 11 og 12 er stødt op mod hinanden ved deres flader 11a og 12a i det lodrette deleplan J, danner de to udsparringer 111 og 121 tilsammen formhulrummet 101, der indeslutter en del af rørstrengen 15 P, som er beregnet til at danne beholderens legeme, medens udsparringerne 112 og 122 tilsammen danner en kanal 102, der udmunder ved formens øverste del, og som står i forbindelse med formhulrummet 101, hvilken kanal omslutter den del af rørstrengen P, som er bestemt til at danne beholderens hals.

20 Hver formdel 11 og 12 er iøvrigt forsynet med noter henholdsvis 113 og 123, der er udsparet i hver sin deleflade 11a og 12a samt forløber langs med udsparringerne henholdsvis 111 og 121 og langs med den underste del af udsparringen henholdsvis 112 og 122 (se fig. 4, 5 og 6), hvilke noter 113, 123 hver især står i forbindelse med kanaler 25 henholdsvis 114 og 124, der er forbundet med en vacuumkilde (ikke vist) på en sådan måde, at der mellem den lukkede form og det deri indesluttede formstof kan skabes et vacuum, der bevirker, at formstoffet lægger sig an mod væggene i formhulrummet 101 og kanalen 102 og således giver formstoffet beholderens form, eftersom beholderens ind- 30 vendige oppustningstryk som forudsat i det foreliggende eksempel, er konstant og ligger i nærheden af det atmosfæriske tryk. Det forhold, at noterne 113 og 123 ligeledes er tilvejebragt ved det nederste område af kanalen 102, har til følge, at ikke blot den del af formstoffet, som danner beholderens legeme, men ligeledes den del af formstoffet, som 35 danner beholderens hals, underkastes et vacuum.

115 og 125 Betegner tilførsels- og afgangskanaler for et kølekredsløb, og 127 betegner en skillekniv, der er kulissemonteret ved den underste del af formdelen 12 og er forbundet med et drivorgan, f.eks. en pneumatisk donkraft 128.

Formen 10 er endvidere også i sin øverste del i området for kanalen 102 og i den del af kanalen, som befinder sig lige under noterne 113 og 123, forsynet med en lukke- og skillemekanisme 20. Dennes funktion er dels at lukke beholderen hermetisk ved dens øverste del og
5 hermetisk at lukke den efterfølgende rørstrengdel ved dennes underste del og dels også at skille beholderen fra den følgende rørstreng.

Idet der henvises til fig. 2-6 og især til fig. 2 ses det, at lukke- og skillemekanismen 20 i det væsentlige består af en klemmemekanisme 21, der sammenklemmer og svejser den del af rørstrengen P, som be-
10 finder sig i kanalen 102, og en forsænkkelig tætningsmekanisme 22, der er anbragt til begge sider for klemmemekanismen 21, og som samvirker med denne for i kanalen 102 at afgrænse et formstoftæt område, d.v.s. som er frit for mellemrum, hvori formstoffet kan trænge ind, når det underkastes vacuumpåvirkningen. Lukke- og skillemekanismen har end-
15 videre en skæremekanisme 23, der er beregnet til at afskære formstoffet i kanalen 102 på en sådan måde, at den i formen dannede beholder adskilles fra resten af det fra mundstykket 1 udtrædende formstof.

Klemmemekanismen 21 har to bakker 211 og 212, som er kulissemonteret i to lejeudsparinger 116 og 126 i formdelene 11 og 12. Disse
20 bakker 211 og 212 kan bevæge sig i forhold til formdelene langs en retning vinkelret på deleplanet og er ved hjælp af stænger 213 og 214 forbundet med drivdonkrafte 215 og 216, der kan forskyde bakkerne mellem en tilbagetrukket eller inaktiv stilling, hvor hver bakkes forkant 211a og 212a befinder sig i alt væsentligt i flugt med kanalen 102's væg
25 (denne stilling er vist i fig. 2 og 3), og en sammenklemnings- eller aktiv stilling, i hvilken bakkerne trænger ind i kanalen 102 og støder det formstof tilbage, der er afkølet delvis gennem berøring med kanalens vægge, men som stadig har en tilstrækkelig høj temperatur til at kunne sammensvejses, og indtil den ene bakke henholdsvis 211 og 212 over
30 det mellem bakkerne sammenklemte formstof ligger mod den anden bakke henholdsvis 212 og 211. Donkraftene 212 og 216 er hydrauliske eller pneumatiske dobbeltvirkende donkrafte, der fremkalder bakkerne 211's og 212's bevægelse i den ene eller den anden retning, og donkraften 216's stempel 218 har et større tværsnit end donkraften 215's stempel
35 217. Bakken 212, som herved udsættes for en større kraft end bakken 211, frembyder således et sikkert modhold for denne sidste, hvilket har den fordel, at formstoffets sammenklemningsplan er fastlagt på sikker måde.

I lejer 119 i formdelen 11, og som er anbragt til begge sider for

bakken 211's lejeudsparring, er der indbygget tætningsorganer, der består af to identiske dele 221 og 222 med hovedsagelig cylindrisk form, og som er lejret således, at de dels kan glide i en retning vinkelret på deleplanet J, d.v.s. parallelt med bakkerne 211's og 212's glideretning, og dels på en sådan måde, at de kan dreje omkring deres omdrejningsakse. Delene 221 og 222 har i deres forreste område, d.v.s. ved den side, der vender mod deleplanet J, fremstående partier 221a og 222a i form af cirkelsegmenter, der har en åbning på lidt mindre end 180° , som det særligt tydeligt fremgår af fig. 5 og 6. Delene 221 og 222 er ved deres bageste del, d.v.s. modsat segmenterne 221a og 222a, forsynet med tanddrev 221b og 222b, der er i indgreb med en glidende tandstang 223, som er forbundet med en hydraulisk eller pneumatisk dobbeltvirkende donkraft 224, som forskyder tandstangen 223 frem og tilbage vinkelret på bakkerne 211's og 212's forskydningsretning, altså parallelt med deleplanet J, på en sådan måde, at forskydningen af tandstangen bringer delene 221 og 222 til at dreje sig omkring deres respektive akser i lejerne 119. Hver del 221 og 222 har ved sit midterste område en spiralskåret anlægsflade 221c og 222c. Endvidere er hver del 121 og 122 forsynet med en returfjeder henholdsvis 225 og 226, som søger at skubbe delene tilbage mod deleplanet J på en sådan måde, at delene normalt vil befinde sig stødende an mod faste stifter 119a (hvoraf kun en er vist i fig. 3), hvorved delenes cirkelsegmenter 221a og 222a vil danne fremspring i kanalen 102 i formen. Størrelserne af disse yderender i form af segmenterne 221a og 222a er valgt på en sådan måde, at de i den i fig. 5 viste stilling befinder sig flugtende med bakken 211's sidekanter. Når bakken 211 fjernes fra deleplanet J af sin donkraft 215, vil donkraften 224 ved hjælp af tandstangen 223 bevæge delene 221 og 222 til den i fig. 6 viste vinkelstilling, d.v.s. en stilling, i hvilken deres to yderender i form af cirkelsegmenterne 221a og 222a er anbragt med deres plane sider 221'a og 222'a parallelt med hinanden på en sådan måde, at de frigiver en passage for skæremekanismen.

Skæremekanismen 23 har i det væsentlige en af bakken 212 båret klinge 230 og en i bakken 211 lejret modklinge 236, der er anbragt over for klingen 230. Klingen 230 har en skærekant 230a og en afsats 230b, der er monteret glidende i en udsparring 212b i bakken 212, hvor den forreste kant 230'b af afsatsen i det væsentlige flugter med bakken 212's forkant 212a. Klingen 230 er udformet på en sådan måde, at den kan glide i forhold til bakken 212 i en retning parallelt med deleplanet J og i en retning vinkelret på dette deleplan, d.v.s. parallelt med bak-

kernes forskydningsretning. Klingen 230's forskydning parallelt med deleplanet J tilvejebringes af en hydraulisk eller pneumatisk donkraft 231 (se fig. 4), hvis stang 232 ved sin ende er forsynet med en kappe eller en bøjle 233, hvori der findes en not 233a, fig. 3, der står
5 vinkelret på stangen 232, og som står i indgreb med en næse eller en knast 230c, som sidder fast på enden af klingen 230's afsats 230b, og som kan glide i noten 233a på en sådan måde, at den tillader en bevægelse af klingen 230 vinkelret på deleplanet.

To ejektorer 234, der er monteret glidende i slidser 129 til hver sin
10 side for bakken 212' lejeudsparing 126, og som kan forskydes vinkelret på deleplanet J under påvirkning fra en returmekanisme 233, har anlæg mod klingen 230's afsats 230b. Ejektorerne 234 er ved deres yderender udstyret med en diametral kærve 234a, som tillader fri passage af klingen 230 (se fig. 4), der holder ejektorerne tilbage i deres respektive lejer.

15 Modklingen 236 er monteret i en not 211b i bakken 211 på en sådan måde, at den i forhold til bakken 211 kan glide vinkelret på deleplanet J. Modklingen 236 har to aflange føringsåbninger 237, som gennemløbes af tappe 211c, der er fast forbundet med bakken 211, og modkniven er underkastet påvirkningen fra en returfjeder 238, der skubber modklingen
20 i retning mod deleplanet J til en stilling, hvori dens forkant 236a befinder sig i plan med bakken 211's forkant 211a, fig. 2. Modklingen 236 er i nærheden af sin bageste kant 236c forsynet med to tappe 239, der samvirker med de spiralskårne anlægsflader 221c og 222c på delene 221 og 222, hvilke spiralskårne flader har til opgave at fjerne modklingen 236 fra deleplanet mod fjederen 238's påvirkning på en sådan måde,
25 at noten 211b frigives og følgelig tillader klingen 230's skærekant 230a at passere. De spiralskårne flader 221c og 222c er udformet på en sådan måde, at de bevæger modklingen 230 mod den længst til venstre i fig. 3 viste stilling, d.v.s. mod en tilbagetrukket stilling, når delene 121 og
30 122 indtager den i fig. 5 viste vinkelstilling, som svarer til fri passage for klingen 230.

På formdelen 12's flade 12a og i nærheden af slidserne 129, hvori de glidende ejektorer 234 er monteret, er der tilvejebragt faste stop 129a, der tjener til vinkelmæssigt at indstille delene 221 og 222.

35 Virkemåden for den ovenfor omtalte lukke- og skillemekanisme er som følger:

I udgangsstillingen er formen 10 placeret åben under mundstykket 1, d.v.s. at dens to formdele 11 og 12 er skilt fra hinanden og anbragt symmetrisk i forhold til mundstykkets akse, medens formstofmaterialet

forlader mundstykket under dannelse af rørstrengen P. De tætnende dele 221 og 222, der er underkastet påvirkningen fra deres returfjedre 225 og 226, der skubber dem i retning mod deleplanet, støtter således på stifterne 119a, at deres forreste dele 221a og 222a træder frem i forhold til formdelen 11's flade 11a. Endvidere indtager disse forreste dele 221a og 222a den i fig. 5 viste vinkelstilling. Bakkerne 211 og 212 er i deres tilbagetrukne stilling, d.v.s. at deres forreste kanter 211a, 212a flugter med udsparingerne 112's og 122's vægge. Klingen 230 og ejektorerne 234 er i deres tilbagetrukne stilling som vist i fig. 3. Modklingen 236 påvirkes af sin returfjeder 238 mod deleplanet, således at dens forreste kant 236a ligger i plan med bakken 211's forreste kant 211a.

Når rørstrengdelen P har nået en tilstrækkelig længde, sætter man lukningen af formen i gang ved at nærme de to formdele 11 og 12 mod hinanden. Den underste del af rørstrengdelen P sammenklemmes mellem de to underste kanter på formdelene (se fig. 1), medens rørstrengdelens øverste del går gennem kanalen 102, der i det mindste i området for lukke- og skillemekanismen 20, d.v.s. på det sted, hvor sammenklemningen skal foregå, har et omtrent rektangulært eller kvadratisk tværsnit, der dels afgrænses af delene 221's og 222's forreste dele 221a og 222a og dels også af bakkerne 211's og 212's forreste kanter 211a og 212a, i flugt med hvilke modklingen 236's forreste kant 236a og den forreste kant af klingen 236's afsats 230b befinder sig.

Man igangsætter derefter oppustningen af rørstrengdelen, idet der skabes vacuum mellem denne og formen, og oppustningsgassen ankommer øjeblikkeligt fra mundstykkets centrale kanal 3.

Efter nogle øjeblikkes berøring mellem formen og rørstrengdelen for at afkøle denne driver donkraftene 215 og 216 bakkerne 211 og 212 med sig simultant mod deleplanet for således at sammenklemme rørstrengdelen P mellem sig. Ved denne operation stødes tætningsdelene 221, 222 delvis tilbage under påvirkning fra den forreste kant på klingen 230's afsats 230b, medens ejektorerne 234 bevæger sig et tilsvarende stykke fremad mod deleplanet.

Donkraften 234 aktiverer dernæst tandstangen 223, der driver tætningsdelene 221 og 222 rundt, indtil deres forreste dele i form af segmenterne 221a og 222a støder an mod stoppene 129a. De forreste dele 221a og 222a indtager nu den i fig. 6 viste stilling, hvori klingen 230's passage er helt fri. Delene 221's og 222's rotation bevirker samtidigt modklingen 236's tilbagetrækning ved hjælp af påvirkningen mellem de

skrueskårne flader 221c og 222c og tappene 239 på modklingen 236 og således mod returfjederen 238's virkning på en sådan måde, at modklingen frigør passagen for klingen 230's skærekant 230a.

5 Donkraften 231 driver derefter klingen 231 i pilen F's retning, fig. 3, og klingens skærekant 230a afskærer under passage det mellem bakkerne 211 og 212 sammenklemte og sammensvejsede formstofmateriale, hvorved beholderen, der er hermetisk tillukket ved den øverste del af halsen, adskilles fra den følgende rørstrengdel, der ligeledes lukkes hermetisk ved sin underste del.

10 Returbevægelsen for klingen 230, lukkedelene og bakkerne til deres oprindelige stilling for en ny arbejds cyklus samt åbningen af formen kan nu begynde og igangsættes af de tilhørende donkrafte efter en rækkefølge, som f.eks. kan være den følgende: Returnering af klingen 230, returnering af tætningsdelene 221, 222, derefter åbning
15 af formen og til sidst åbning af bakkerne. Den følgende rækkefølge kan ligeledes anvendes: Åbning af bakkerne, returnering af klingen 230, påny lukning af bakkerne, returnering af tætningsdelene, åbning af formen og til sidst fornyet åbning af bakkerne.

20 Det vil ses, at mekanismen tillader sammenklemningen af rørstregen P i halsdelens område, medens denne rørstrengdel P er udsat for et undertryk (ydertrykket er mindre end atmosfæretrykket), der trykker dette område mod kanalens vægge, således at det ikke har tilbøjelighed til at blive fladt, hvilket ville kunne forhindre den normale opblæsning af beholderen. Den tætte opbygning af det område, hvori
25 sammenklemningen sker, udelukker endvidere enhver fare for deformation af blæseemnet.

Drivorganerne for klingen, bakkerne og lukkeorganerne kan udgøres af elektromagnetiske organer i stedet for de hydrauliske eller pneumatiske donkrafte, som er vist heri.

P a t e n t k r a v .

1. Blæseform (10) til fremstilling af tæt lukkede beholdere af termoplastisk og ved hjælp af varme svejseligt formstof ved opblæsning af et i sin nederste del lukket emne, der står under et indvendigt overtryk, og som er dannet som et afsnit (P) af en kontinuerligt ekstruderet rørstreng, hvilken form har to adskillelige og i et deleplan (J) mod hinanden pressede formdele (11 og 12), hvis i forbindelse med hinanden stående udsparinger (111 og 121) danner et hulrum, der svarer til formen af den ønskede beholder, hvilke formdele endvidere ved den øverste del af blæseformen og i deres lukkestilling danner en udad mundende kanal (102), og hvor formdelene i blæseformens åbne stilling mellem sig optager rørstrengen (P) både i området for udsparingerne (111, 121) og i kanalens område, og hvor formen er forsynet med organer til i det mindste omkring størstedelen af blæseemnets ydervæg at tilvejebringe et tryk, som under opblæsningen af emnet er mindre end blæsetrykket inde i dette, og hvor der i kanalens (102) område er anbragt lukke- og skilleorganer, ved hjælp af hvilke beholderen lukkes hermetisk ved sin øverste del, og det efterfølgende rørstrengs afsnit lukkes hermetisk i sin nederste del, og beholderen adskilles fra den efterfølgende rørstreng ved hjælp af skæreorganer, k e n d e t e g n e t ved, at lukke- og skilleorganerne (20) har klemmeorganer (21) til den i kanalen (102) værende rørstrengdel (P), at der til hver sin side for klemmeorganerne (21) er anbragt drejelige tætningsorganer (22), som i samvirkning med klemmeorganerne (21) afgrænser et i forhold til materialet i kanalen (102) tæt område, og at skæreorganerne (23) er anbragt inden for det tætte område og i lukkeorganernes lukkestilling og i tætningsorganernes bortdrejede stilling er bevægelige i skæreretningen.

2. Blæseform ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at klemmeorganerne (21) består af to bakker (211, 212), der hver er anbragt på en af formdelene (11 og 12), og som er forskydelige i en retning, som står vinkelret på formens deleplan (J), og som ved hjælp af to drivorganer (215, 216), der er forbundet med hver sin af bakkerne, er bevægelige mellem en hvilestilling, hvori hver bakkes (211, 212) forkant befinder sig i flugt med kanalens (102) væg, og en arbejdsstilling, i hvilken forkanten (211a, 212a) af de i kanalen (102) værende bakker (henholdsvis 211 og 212) støtter sig mod forkanten af den anden bakke igennem rørstrengdelen (P).

3. Blæseform ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved, at driv-

organerne (215, 216) til bakkerne (henholdsvis 211 og 212) er dimensioneret til tilvejebringelse af forskellige forskydningskræfter.

4. Blæseform ifølge krav 3, k e n d e t e g n e t ved, at drivorganerne (215, 216) er udformet som dobbeltvirkende donkrafte med
5 forskellige tværsnit.

5. Blæseform ifølge krav 2-4, k e n d e t e g n e t ved, at den ene bakke (212), der bærer skæreorganerne (23), har en forskydelig klinge (230), som både er bevægelig vinkelret på bakkernes (211, 212) forskydningsretning, og i en retning, som er parallel med bakkernes
10 forskydningsretning.

6. Blæseform ifølge krav 5, k e n d e t e g n e t ved, at klingen (230) ved hjælp af drivorganer (231) og tilbageføringsorganer (235) er forskydelig vinkelret på bakkernes (211, 212) bevægelsesretning.

7. Blæseform ifølge krav 6, k e n d e t e g n e t ved, at drivorganerne (231) består af en dobbeltvirkende donkraft, ved hjælp af
15 hvilken klingen (230) er bevægelig frem og tilbage.

8. Blæseform ifølge krav 5, k e n d e t e g n e t ved, at den anden bakke (211) over for klingen (230) er forsynet med en modklinge (236), der er anbragt forskydeligt i forhold til bakken (211) i en
20 retning, som er parallel med bakkernes (211, 212) forskydningsretning.

9. Blæseform ifølge krav 8, k e n d e t e g n e t ved, at modklingen (236) ved hjælp af drivorganer er bevægelige mellem en udgangsstilling, i hvilken dens forkant (236a) i det væsentlige flugter med
forkanten (211a) af den tilhørende bakke (211), og en hvilestilling, i
25 hvilken den er indskudt i bakken (211) og klingen (230) er forskydelig ved hjælp af donkraften (231).

10. Blæseform ifølge krav 1-9, k e n d e t e g n e t ved, at tætningsorganerne (22) er anbragt på den formdel (11), som bærer klembakken (211) med modklingen (236) og til hver sin side for klembakken (211) samt udgøres af dele, der er forskydelige parallelt med
30 bakkernes (211, 212) forskydningsretning, og endvidere er drejelige omkring en akse, der ligeledes forløber parallelt med bakkernes (211, 212) forskydningsretning.

11. Blæseform ifølge krav 10, k e n d e t e g n e t ved, at tætningsorganerne (22) udgøres af stort set cylindriske dele (221 og 222), der er forsynet med en cirkelsegmentformet forreste del (221a, 222a), der rager frem foran formdelens deleplan (J), og som flugter med sidekanten af modklingen (236), hvorhos disse dele (221, 222) ved

deres modstående ende er forsynet med et tanddrev (221b, 222b).

12. Blæseform ifølge krav 11, k e n d e t e g n e t ved, at de cylindriske dele (221, 222) er forsynet med et drivorgan, der er udformet som tilbageføringsfjeder (225, 226), og ved hjælp af hvilken de
5 er bevægelige i retning mod den anden formdel (12), samt at de cylindriske dele står i forbindelse med et drivorgan til drejning af disse cylindriske dele, hvilket drivorgan udgøres af en tandstang (223), der er anbragt bevægeligt, og som står i indgreb med tanddrevene (221b, 222b), hvorhos tandstangen (223) er bevægelig frem og tilbage ved
10 hjælp af en donkraft (224).

13. Blæseform ifølge krav 8-12, k e n d e t e g n e t ved, at modklingens (236) drivorganer har en tilbageføringsfjeder (238), ved hjælp af hvilken modklingen er forskydelig til hvilestillingen, samt har skruelinieformede anlægsflader (221c, 222c) i de cylindriske dele (221,
15 222), hvilke anlægsflader samvirker med tappe (239), som er fast forbundet med modklingen (236).

Fremdragne publikationer:

DK patentansøgning nr. 1566/71
FR patenter nr. 1422178, 1495618
CH patent nr. 470996.

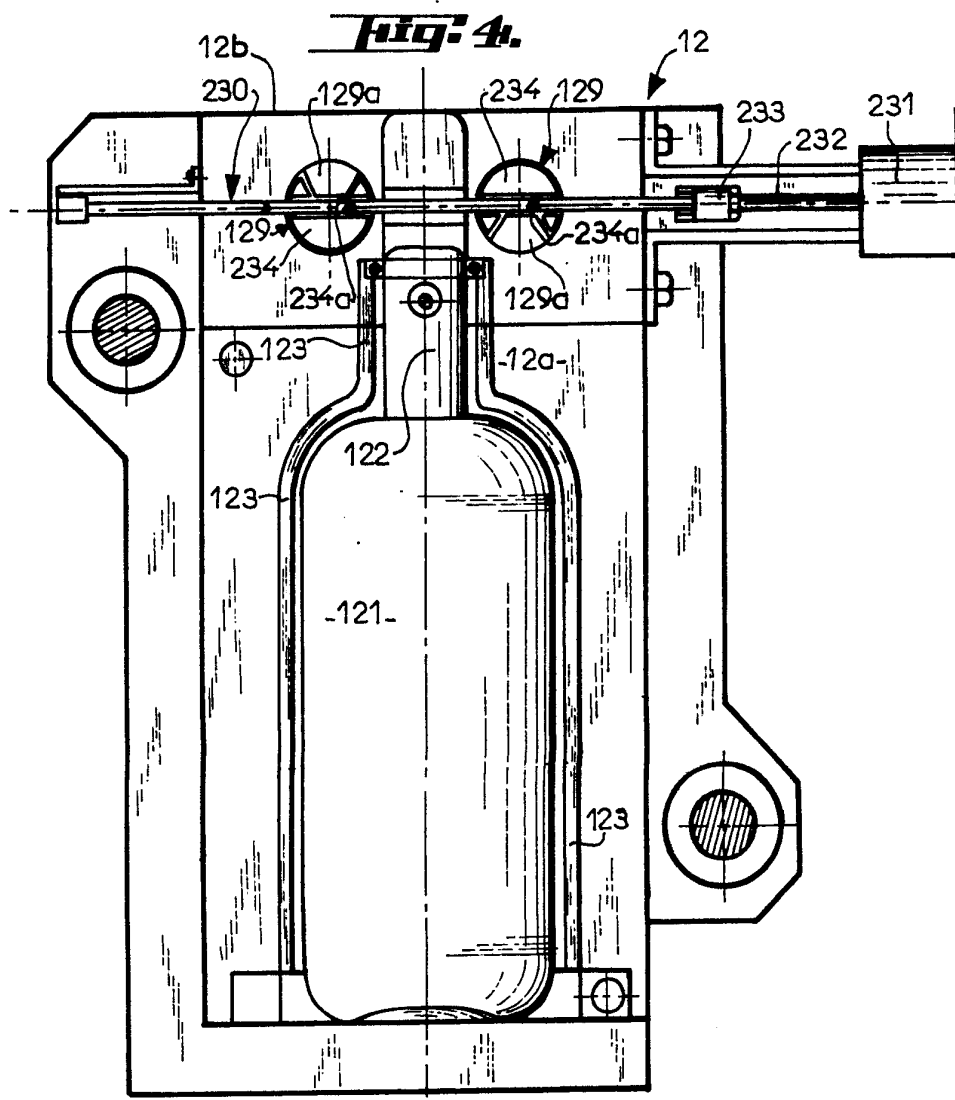
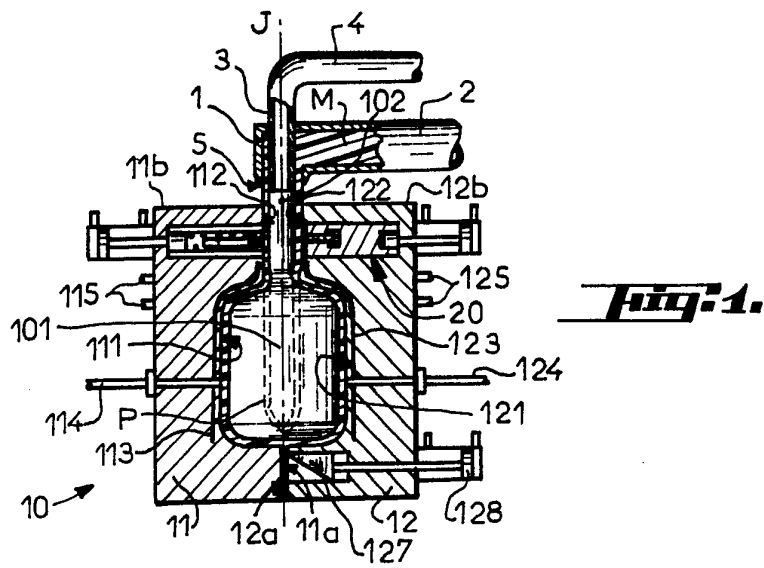


Fig. 2.

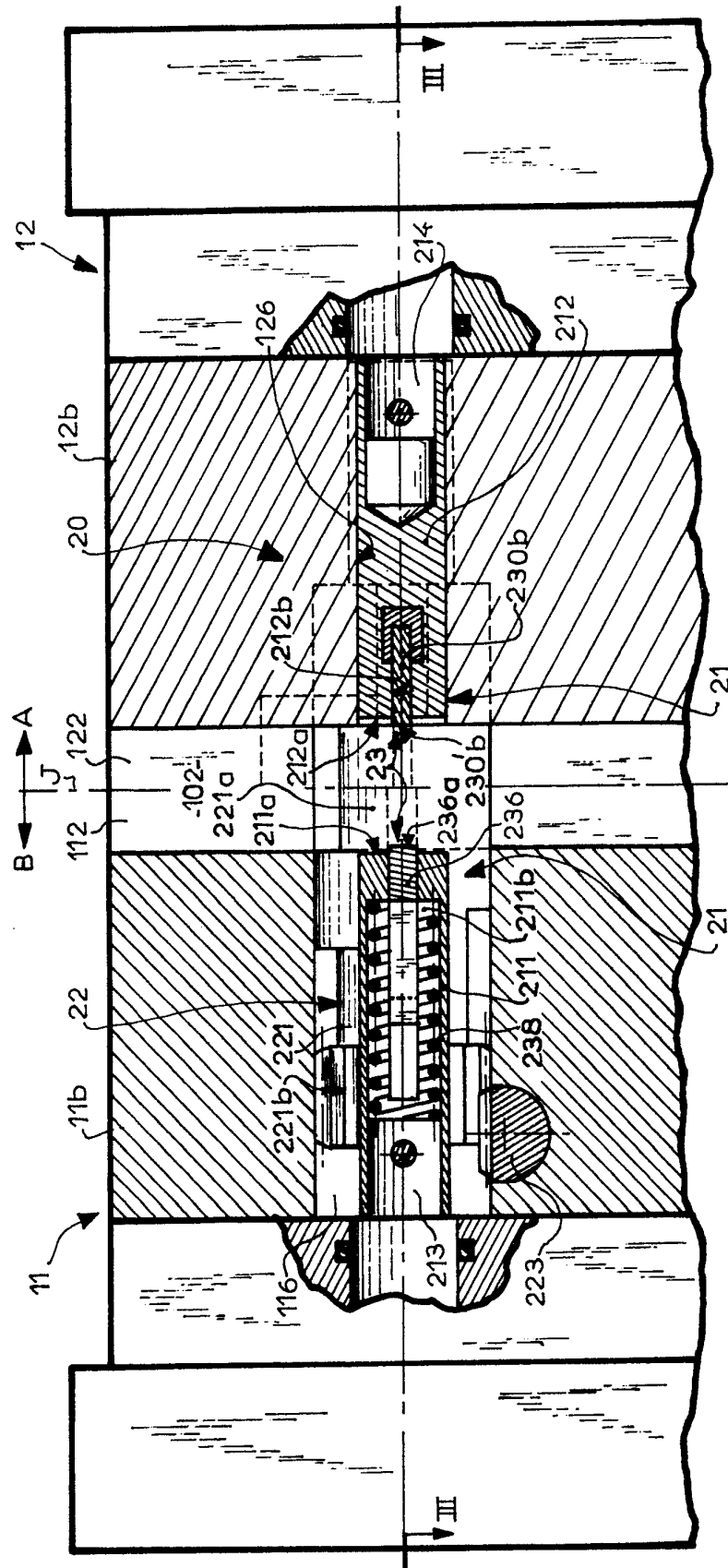


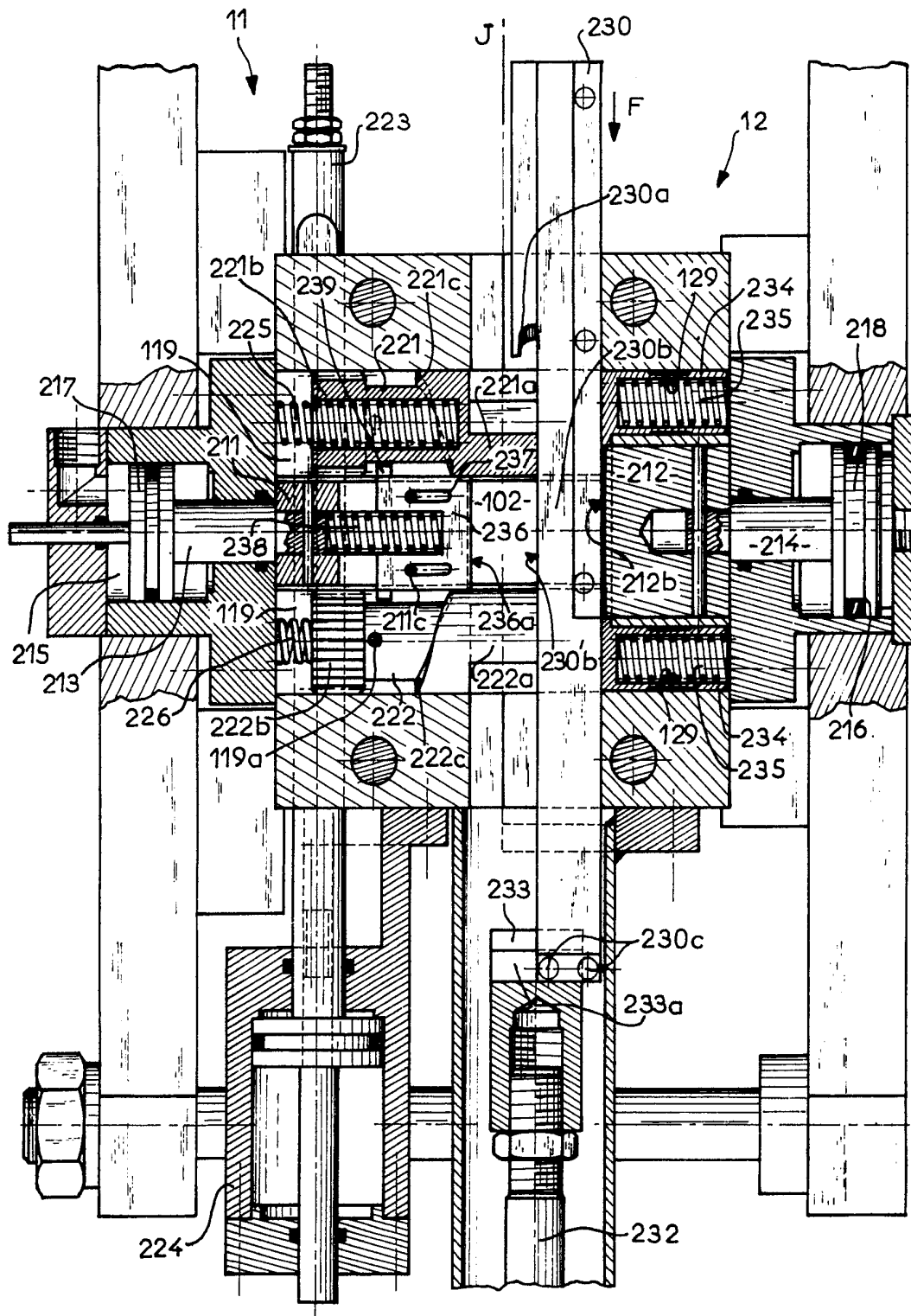
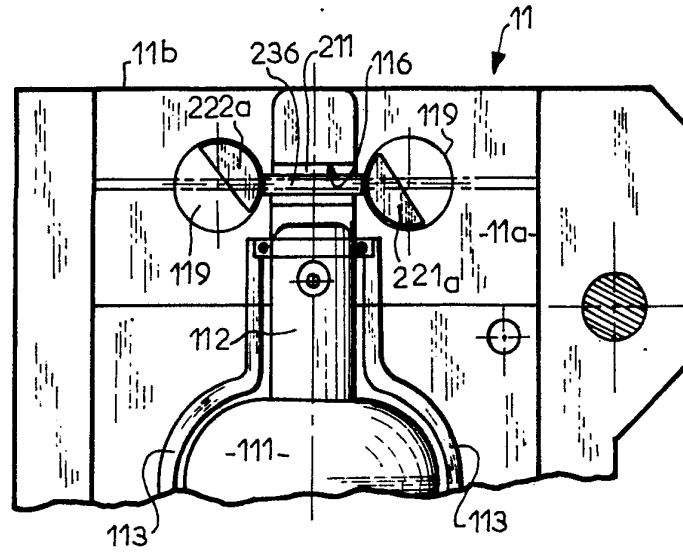
Fig. 3.

Fig. 5.**Fig. 6.**