



PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP

(51) Int.Cl.⁵ F 16 K 3/28

(21) Patentansøgning nr.: 3486/85

(22) Indleveringsdag: 01 aug 1985

(41) Alm. tilgængelig: 03 feb 1986

(44) Fremlagt: 16 sep 1991

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 02 aug 1984 DE 3428485

(71) Ansøger: *Bopp & Reuther Aktiengesellschaft; Carl-Reuther-Strasse 1; D-W 6800 Mannheim 31, DE

(72) Opfinder: Walfried *David; DE

(74) Fuldmægtig: Linds Patentbureau ; Ellekrattet 20 , 2950 Vedbæk

(54) Skyder til skydeventil

(56) Fremdragne publikationer

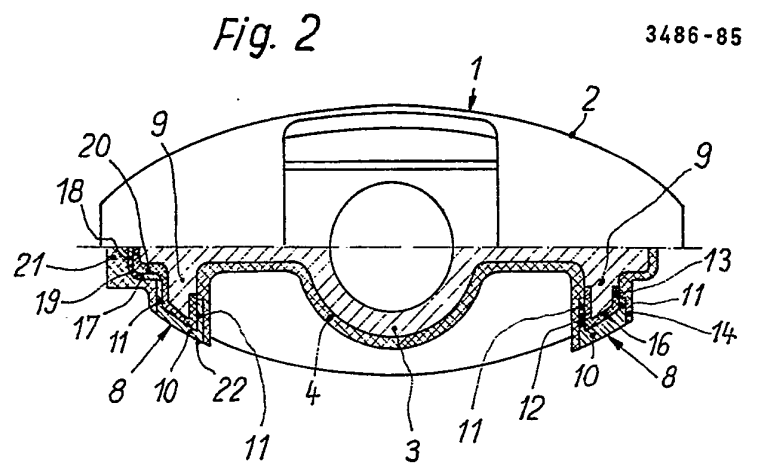
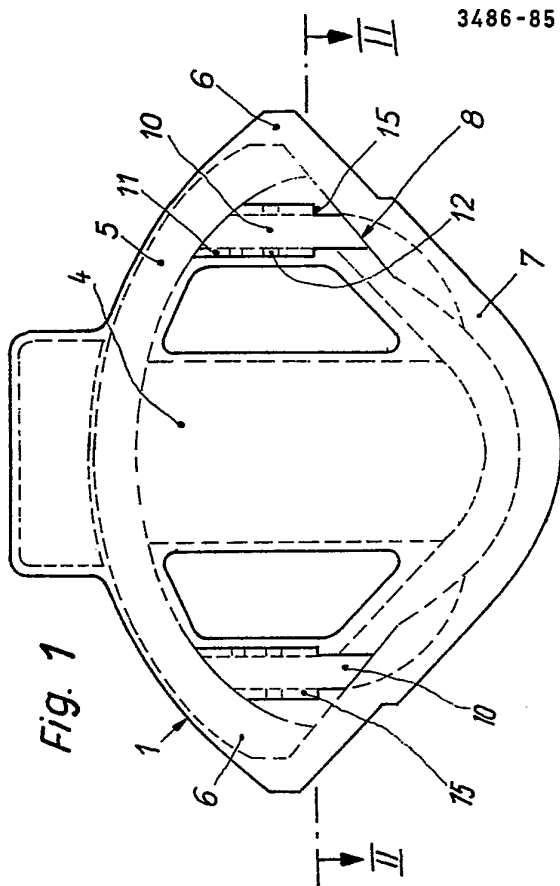
DE off.g.skrift nr. 1600745

FR pat. nr. 2121268

(57) Sammendrag:

3486-85

Ved en skyder til skydeventil, som set ovenfra har en langstrækt, især oval yderkontur, er anbragt på tværs af strømningsretningen i skydeventilhuset og kan forskydes af spindelen i spindellangderetningen fra en åbnestilling til en lukkestilling, hvorhos skyderen bærer en på det på støbejernsligeme anbragt, elastisk eftergivelig eller elastomer kappe, hvis tætningsafsnit i skyderlukkestillingen er indrettet til at ligge elastisk an mod skydeventilhusets sædeflader, og ved sine to smalsider har to overfor hinanden beliggende, i spindellangderetningen forløbende føringsafsnit, som er indrettet til at holdes an mod skydeventilhusets modføringsafsnit, opnås en skyder, der på hele sin overflade, d.v.s. også i føringsafsnittenes område, er sikkert korrosionsbeskyttet og alligevel har en god glideføring ved føringsafsnittene, som kun kræver ringe drejningsmoment til aktivering af spindelen og er særligt slidbestandig, hvis der på skyderen (1) er påsat forud fremstillede glideplader (10), som består



Opfindelsen angår en skyder til skydeventil, som set ovenfra har en langstrakt, især oval yderkontur, er anbragt på tværs af strømningsretningen i skydeventilhuset og kan forskydes af spindelen i spindellængderetningen fra en åbnestilling til en lukkestilling, hvorhos skyderen bærer en på det rå støbejernslegeme fast anbragt, elastisk eftergivelig eller elastomer kappe, hvis tætningsafsnit i skyderlukkestillingen er indrettet til at ligge elastisk an mod skyderventilhusets sideflader, og ved sine to smalsider har to overfor hinanden beliggende, i spindellængderetningen forløbende føringsafsnit med indsatte glideplader, som er indrettet til at holde an mod skydeventilhusets modføringsafsnit.

Fra DE-OS 16 00 745 er der kendt en blødtættende skyder af ovennævnte art med en elastisk eftergivelig kappe, ved hvilke skyderens føringsribber tillige kan være forsynet med indvulkaniserede metalliske føringsskiner. Enkeltheder derved, såsom hvorledes disse føringsskiner er udformet og om de træder foran kappen, fremgår ikke af trykskriftet. Bortset fra vulkaniseringen består der ved disse føringsskiner ingen yderligere forbindelse med den indhyllede skyder. Det elastiske overtræk med den underste tætningsliste er her klæbet eller vulkaniseret på lukkelegemet, mens den øvre elastiske tætningsvulst som en løs ring er påsat skyderen. Skyderen er som følge af den løse påsatte øverste tætningsvulst ikke tilstrækkelig korrosionsbeskyttet.

Fra FR-OS 21 21 268 er der yderligere kendt en med en elastisk eftergivelig kappe forsynet skyder af jern, der til sin føring i skyderhuset har særlige sideværts udragende og i tværsnit retvinklede længdeføringsribber, der længdeforskydeligt føres i skyderhusets føringsnoter. Gummieringen af skyderen er afbrudt ved føringsribberne, og på disse føringsribber af jern er beskyttelseskapperne af ikke-rustende stål eller af kunststof påsat ved en klemvirkning, som afdækker føringsribberne på alle udvendige sider og som skal forbedre glideegenskaberne i længdeførin-

gen såvel som korrosionsbeskyttelsen. De i tværsnit U-formede beskyttelseskapper danner herved med deres ydre forside og de to hertil retvinklede tilstødende ydre sideflader de på de tre sider af husføringsnoten anliggende glideflader. Disse blot påsatte beskyttelseskapper sikrer ingen tætnende indkapsling af føringsribben mod omgivelserne, så skyderen kan ruste på disse føringsribber. Desuden kan disse løst påsatte beskyttelseskapper løse sig fra føringsribberne ved forkantning af skyderen, der er ensidigt påvirket af medietrykket.

Opfindelsens formål er derfor at udforme skyderen således, at de indsatte glideplader ved gode glideegenskaber på enkel vis er sikkert forankret på skyderen, hvorved skyderen på hele den samlede overflade, d.v.s. også i føringsafsnitsområdet, er sikkert beskyttet mod korrosion.

Dette formål opnås ved det i krav 1 angivne.

Den fast anbragte elastisk eftergivelige kappe omgiver fuldstændigt skyderen og beskytter derved denne mod korrosion. Glidepladerne med de gode glideegenskaber i kappen af det lukkede elastisk eftergivelige lag er yderligere forankret gennem forbindelsesbroen, og ved kappens omgriben af glidepladen gives en sømløs tætning og dermed korrosionssikker overgang fra kunststofglidepladen til den elastisk eftergivelige kappe af skyderen. Da glidepladeparets forbindelsesbro er forsynet med forankringsgennembrydninger og indlejret i den elastisk eftergivelige kappe, er disse særligt godt forankret i det elastisk eftergivelige materiale.

Fra tidsskriftet Kunststoff-Rundschau, august 1970, hefte 8, side 378 til 380, er det desuden alment kendt, at glidelag af polyamid besidder meget gode glideegenskaber.

Ved det i krav 2 angivne er glidepladerne på deres mod skyderen anliggende inderside forsynet med forankrings- eller tilbagespringende dele og/eller med i sideretningen udragende forankringsansatse, således at der er

en fast fortanding mellem glidepladen og den elastisk eftergivelige kappe, der sikrer, at de ved betjening af skyderspindelen på skyderens glideføring optrædende forskydningskræfter bliver sikkert optaget.

5 Fortrinsvis bærer glidepladen ifølge krav 3 mod skyderen afbøjede holdelister med forankringsgennembrydninger, der ligger på den indvendige kappe og i det mindste er delvis indlejret i den ydre elastisk eftergivende kappe, således at der her igennem opnås en ekstra forankring af
10 glidepladen på skyderen.

Opfindelsen vil i det følgende blive nærmere forklaret i forbindelse med et par udførelseseksempler og under henvisning til tegningen, hvor
fig. 1 viser en glidepladeforsynet ventilskyder med elas-
15 tisk eftergivelig kappe set forfra,
fig. 2 i den øverste tegningshalvdel den samme skyder set ovenfra og i den nederste tegningshalvdel i snit efter linien II-II i fig. 1 med to forskelligt udformede glideplader,
20 fig. 3 en anden skyder med på smalsiderne anbragte, udad fremspringende glidepladebærende føringslister, hovedsageligt i længdesnit,
fig. 4 skyderen ifølge fig. 3 set ovenfra, og
fig. 5 en føringsliste på skyderen ifølge fig. 4 med på-
25 satte glideplader i større målestoksforhold.

Den i fig. 1 og 2 viste gummibelagte ventilskyder 1 har set ovenfra en oval yderkontur 2 og er indsat i det ikke viste skydeventilhus på tværs af strømningsretningen. Den udgøres i det væsentlige af det rå støbejernslegeme 3
30 og den påsprøjtede elastisk eftergivelige kappe 4. I nærheden af de med skyderventilhusets sædeflader samvirkende aftætningsflader er støbejernslegemets 3 elastisk eftergivelige kappe 4 vulstagtigt fortykket og bærer på begge sider en øverste elastisk tætningsstreng 5, som på sky-
35 derens 1 smalsider 6 og nedefter går over i den nederste tætningsstreng 7. Det rå støbejernslegeme 3 er i nogen afstand fra begge smalsiderne 6 til dannelse af de mod

huset anliggende længdeføringsafsnit 8 forsynet med støbte fremspring 9, som er dækket af formstofglidepladerne 10. De på begge sider af skyderen 1 anbragte, via glidepladerne 10 dækkede glideføringer 8 når opadtil kun til de øverste tætningsstrenger 5, da disse tætningsstrenger svarende til skyderens 1 yderkontur 2 udefter griber om glideføringerne 8.

Den i højre halvdel af fig. 2 viste glideplade 10 er forsynet med imod skyderen afbøjede holdelister 11. Disse holdelister 11 bærer forankringsgennembrydninger 12. Glidepladen 10 er sammen med begge holdelisterne 11 via en indvendig bagsprøjtning 13 og endvidere via en ydre omsprøjtning 14 af holdelisterne 11 fast indlejret i den elastisk eftergivelige kappe 4. Glidepladen 10 er også forsynet med i sideretningen fremspringende forankringsafsatse 15, som det fremgår af fig. 1. Endvidere bærer glidepladen 10 på sin mod skyderen anliggende inderside forankringsfremspring 16, med hvilke den fortandingsagtigt griber ind i det bagsprøjtede inderlag 13.

Ved det i venstre halvdel af fig. 2 viste udførelseseksempel er begge ved den venstre smalside 6 af skyderen overfor hinanden liggende glideplader 10, som ligeledes bærer holdelister 11, sammenføjet af en forbindelsesbro 17 til et som en enhed udformet, U-formet glidepladepar 18. Forbindelsesbroen 17 er ligeledes forsynet med forankringsgennembrydninger 19 og er via en indvendig bagsprøjtning 20 og en udvendig omsprøjtning 21 fast indlejret i den elastisk eftergivelige kappe 4. Glidepladeparret 18 er således også her i så høj grad af den elastomere kappe bagsprøjtet og oversprøjtet, at kun den mod skyderventilhuset førte glideflade 22 bliver fri udadtil.

Ved skyderen ifølge fig. 3-5 ligger længdeføringsafsnittene 8 ikke indenfor tætningsstrengene 5, 7, men er dannet på skyderens smalsider 6 som udefter fremspringende føringslister 23. Begge disse udefter fremspringende føringslister 23 muliggør en føring af skyderen i huset over den samlede åbnings- og lukkevandring, medens de

indenfor liggende føringsafsnit 8 ifølge fig. 1 og 2 kun sikrer en føring af skyderen i det nederste vandringsområde til fiksering af lukkestillingen. De i fig. 1 og 2 anvendte henvisningsbetegnelser 1 til 20 er anvendt ved skyderen ifølge fig. 3 til 5 for samme dele. Glidepladerne 10 er her sammenføjet via en forbindelsesbro 17 til en påsætningsenhed 18, og den indad afbøjede holdeliste 11 på glidepladerne 10 griber bagom en tilbagespringende del 24 på føringslisten 23, således at det påsatte glidepladepar 18 også fastholdes trækraftbestandigt til skyderen ved denne tilbagespringende del 24. Også her er begge glidepladerne 10 forankret via bagsprøjtningslaget 13 på skyderen 1 og ved forbindelsesbroen 17 og er helt hen til en rå støbt føringsliste 23 forsynet med den indre bagsprøjtning 20, som muliggør en yderligere forankring. Også begge holdelisterne 11 lukkes tæt og fastholdes til føringslisterne 23 indvendigt af bagindsprøjtningen 13 og udvendigt af yderomsprøjtningen 14. Endelig er de imod skyderen afbøjede holdelister 11 desuden forsynet med et forankringsudsnit 25, over hvilket det indre bagsprøjtningslag 13 og det ydre omsprøjtningslag 14 kan flyde ind i hinanden og derved give glidepladerne 10 en yderligere indbyrdes lås i skyderens forskydningsretning.

P a t e n t k r a v .

1. Skyder til skydeventil, som set ovenfra har en langstrakt, især oval yderkontur, er anbragt på tværs af strømningsretningen i skydeventilhuset og kan forskydes af spindelen i spindellængderetningen fra en åbnestilling til en lukkestilling, hvorhos skyderen bærer en på det rå støbejernslegeme fast anbragt, elastisk eftergivelig eller elastomer kappe, hvis tætningsafsnit i skyderlukkestillingen er indrettet til at ligge elastisk an mod skyderventilhusets sædeflader, og ved sine to smalsider har to overfor hinanden beliggende, i spindellængderetningen forløbende føringsafsnit med indsatte glideplader, som er indrettet til at holde an mod skydeventilhusets modføringsafsnit, k e n d e t e g n e t ved, at de af et kunststof, fortrinsvis polyamid, bestående glideplader (10) er sammenføjet af en forbindelsesbro (17) til et som en enhed udformet, U-formet glidepladepar (18), at støbejernslegemets (3) elastisk eftergivelige kappe (4) griber bagom glidepladerne (10) og griber om disse med undtagelse af de frie glideflader (22), at glidepladeparrenes (18) forbindelsesbro (17) er forsynet med forankringsgennembrydninger (19) og indlejret i den elastisk eftergivelige kappe (4).

2. Skyder ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at glidepladerne (10) på deres mod skyderen (1) anliggende inderside er forsynet med forankrings- eller tilbagespringende dele (16) og/eller med i sideretningen udragende forankringsafsatse (15).

3. Skyder ifølge krav 1 eller 2, k e n d e t e g n e t ved, at glidepladerne (10) bærer mod skyderen (1) afbøjede holdelister (11) med forankringsgennembrydninger (12), der ligger på den indvendige kappe og i det mindste delvis er delvis indlejret i den ydre elastisk eftergivende kappe (4).

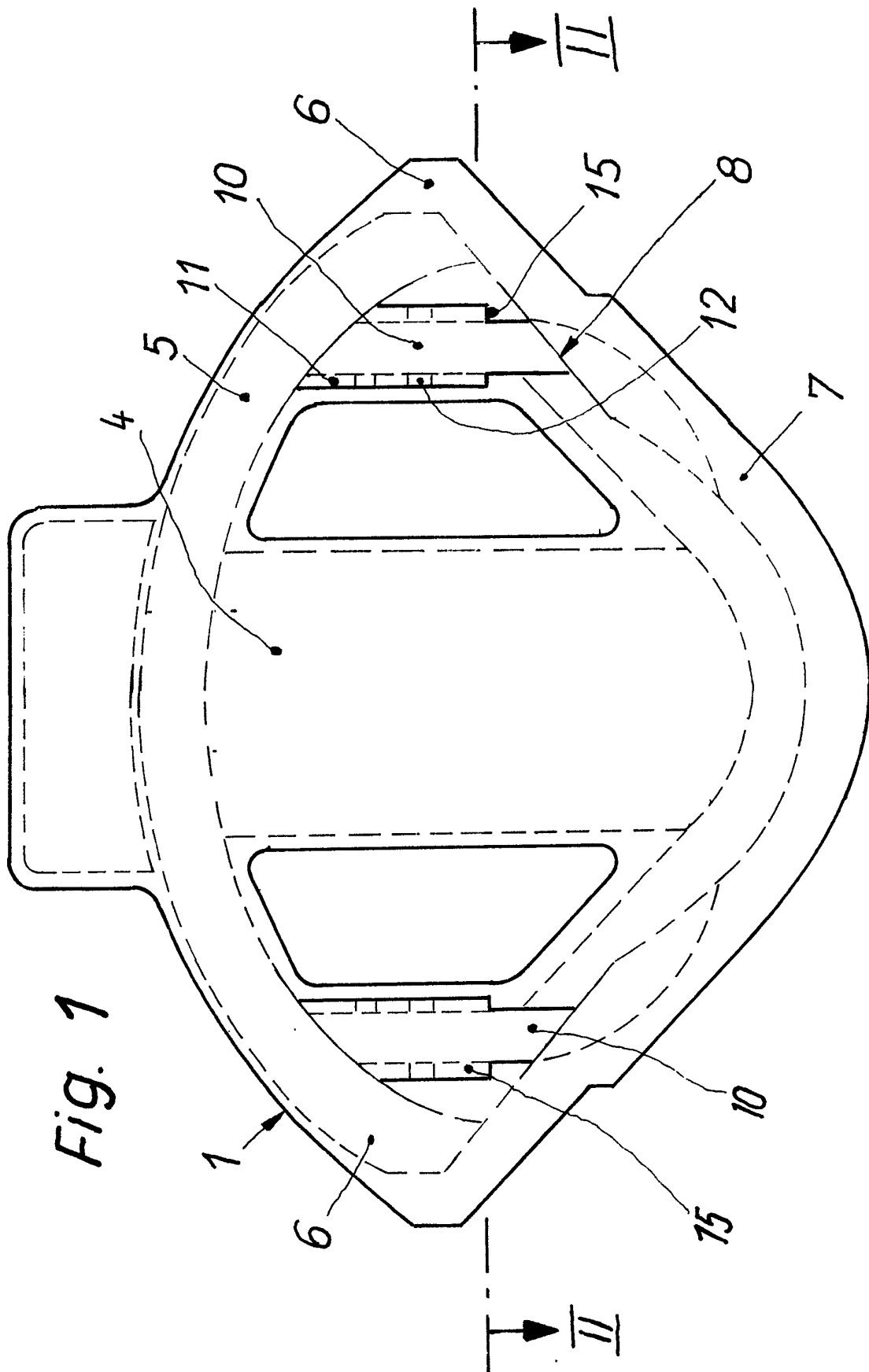


Fig. 2

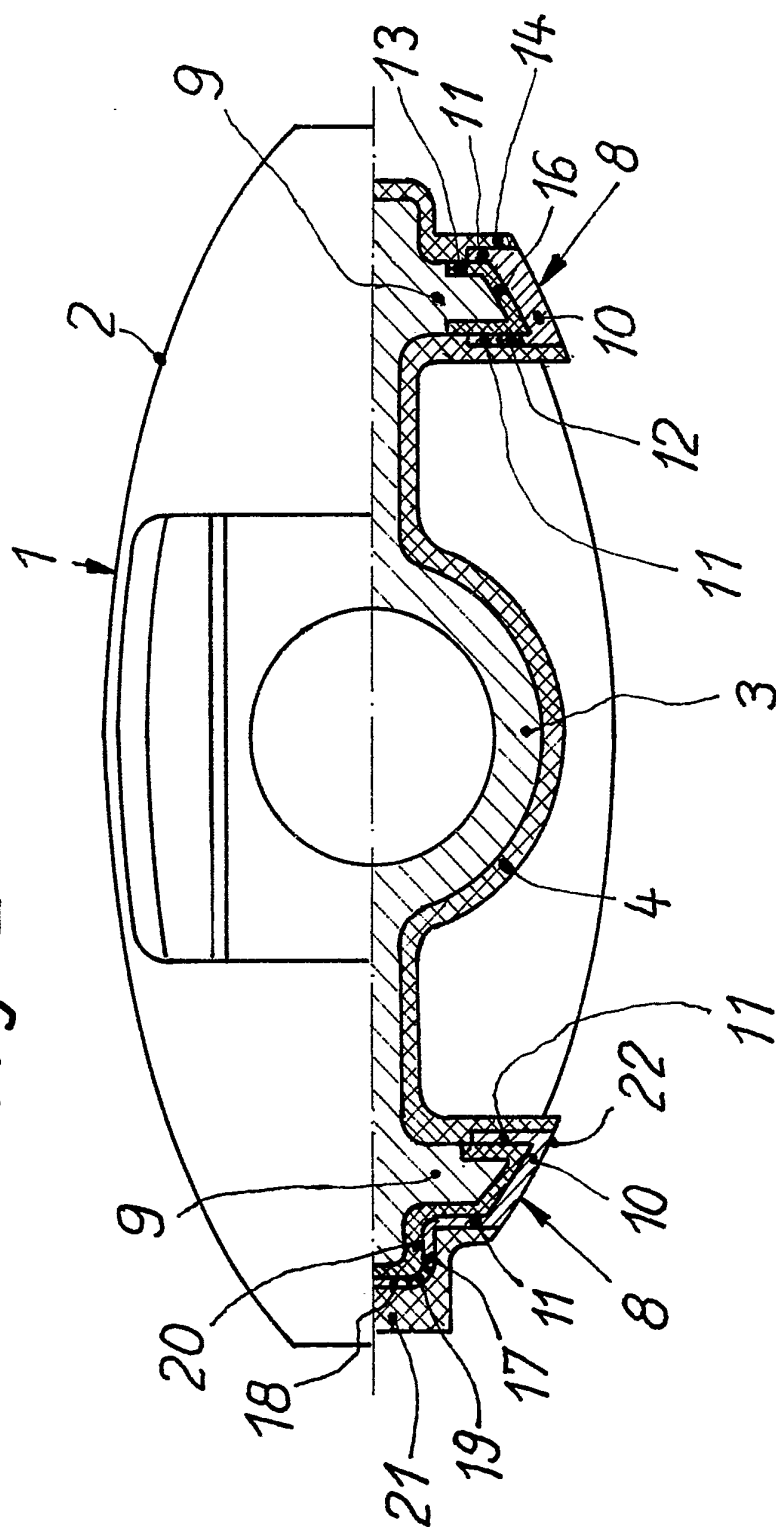


Fig. 3

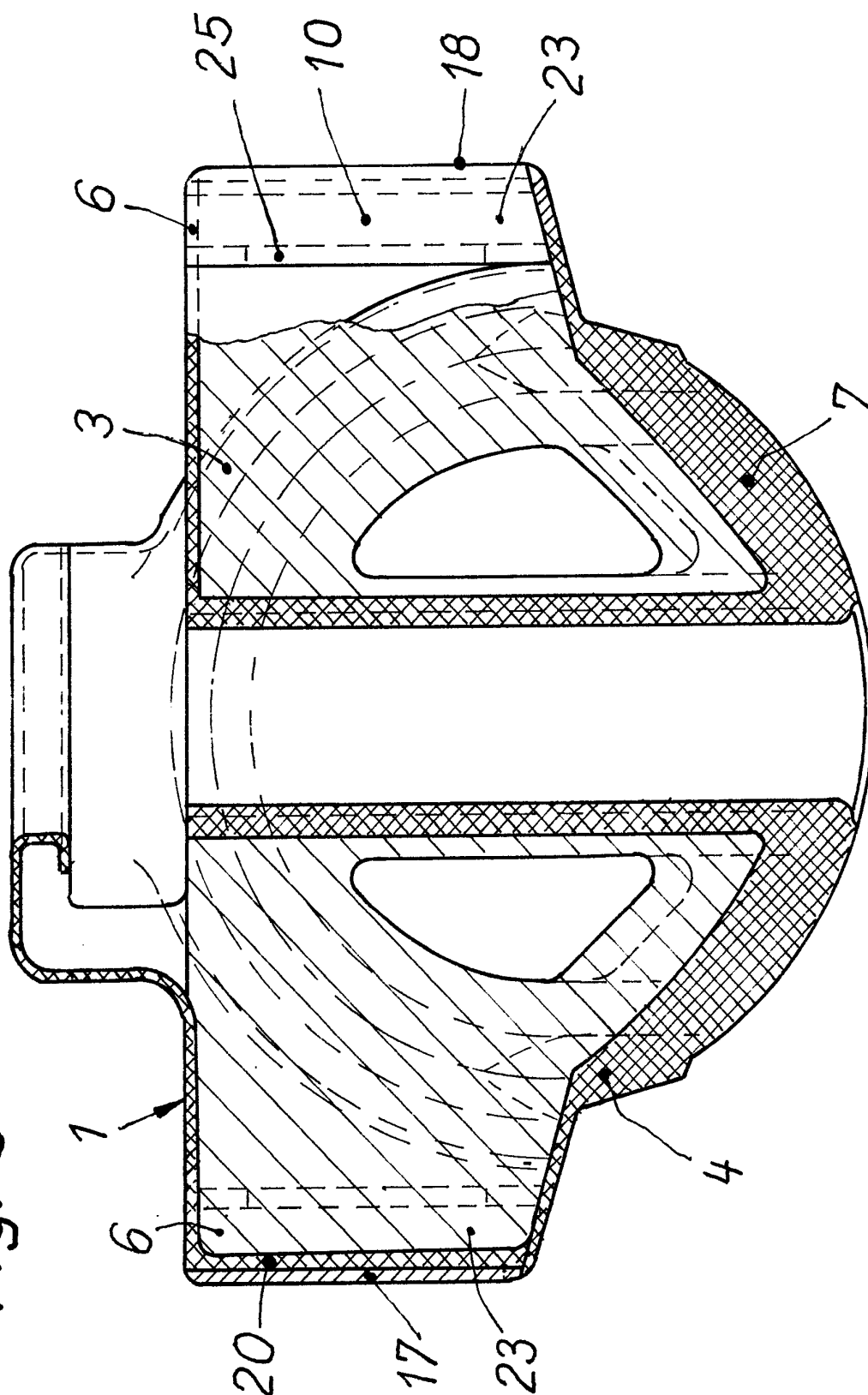


Fig. 4

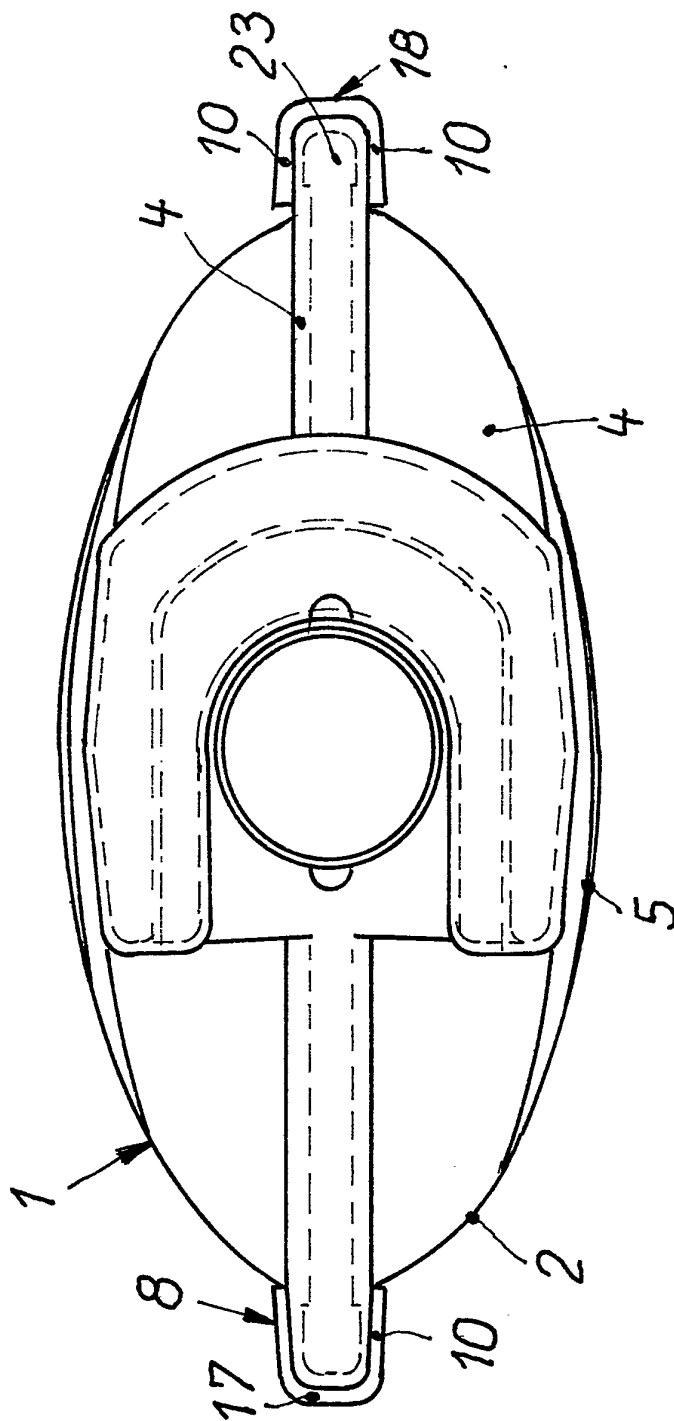


Fig. 5

