



PATENTDIREKTORATET  
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 5899/83

(51) Int.Cl.<sup>5</sup> F 16 K 1/22

(22) Indleveringsdag: 21 dec 1983

(41) Alm. tilgængelig: 12 jul 1984

(44) Fremlagt: 25 mar 1991

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 11 jan 1983 DE 3300635

(71) Ansøger: \*Klein, Schanzlin & Becker AG; Johann-Klein-Strasse 9; Postfach 2 25; D-6710 Frankenthal (Pfalz), DE

(72) Opfinder: Ludwig \*Bachmann; DE, Heinz Juergen \*Ruckert; DE

(74) Fuldmægtig: Internationalt Patent-Bureau

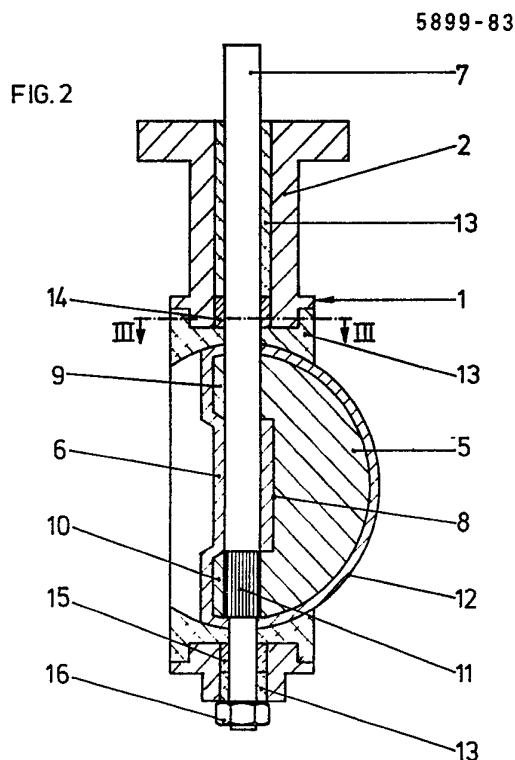
(54) **Spjældventil med indvendig elastomer-belægning**

(56) Fremdragne publikationer

(57) Sammendrag:

5899-83

Afsperringsventil, hvis for strømning udsatte dele er fuldstændig overtrukket med kunststof. Spjældet (5) har i midterområdet ved akslen (7) en udsparring (8), hvorigennem akslen (7) under kunststofpålægningen belægges således, at der i ventilens åbne stilling fås en mindre indsnævring af strømningsarealet. I huset (1) er der ved siden af lejerne (14, 15) til akslen (7) gennemgående åbninger, der sikrer en fejlfri belægning af husets indre i området ved akslen (7).



Opfindelsen vedrører en afspærringsventil af den i **kravets** indledende del omhandlede type.

Centriske afspærringsventiler, hvor ventilspjældets drejeakse ligger i planet for ventilhusets tætningsflade, finder øget anvendelse, da der ved brug af en elastomerbeklædning kan opnås en pålidelig tætningsfunktion. **Plast** udviser i almindelighed høj bestandighed over for ~~mange~~ gennemstrømningsmedier og beskytter således de metalliske dele godt mod korrosion og tilsvarende påvirkninger.

Man har for at nedsætte bearbejdningssomkostningerne fremstillet huse i ét stykke, fordi hver af de skilleflader i en sammensat konstruktion, der udsættes for tryk, kræver særskilt bearbejdning. Kendte måder at udføre et hus i ét stykke på kræver en spjældaksel i ét stykke, hvilket bevirker en yderligere indskrænkning af gennemstrømningsarealet. Overtrækkes de dele, der befinder sig i strømmen, derefter også med **plast**, indsnævres gennemstrømningsarealet i åben tilstand yderligere. En ventilkonstruktion af denne art kendes f.eks. fra tysk fremlæggelsesskrift nr. 12 90 395.

Opfindelsen tager sigte på at frembringe en afspærringsventil, der er let at beklæde med **plast**, har gode strømningsforhold og som ikke udviser de ovennævnte ulemper.

Dette løses på den i **kravets** kendetegnende del angivne måde, som har flere fordele. Eksempelvis kan det metalliske spjæld også ved små nominelle lysninger fremstilles som en enkelt støbedel uden kerne, hvorved den mekaniske bearbejdning kan indskrænkes til et minimum på trods af bearbejdningen af lejestederne til akslen. Ved belægningen af spjældet opnås den til tætningseffekten nødvendige yderdiameter

med den til belægningen nødvendige presseform. Da akslen imidlertid er en del med veldefinerede små tolerancer, kan belægningen i området ved udsparringen gøres så tynd som mulig, hvorved indsnævringen af strømningsarealet i åben stilling reduceres kraftigt.

Et eksempel på en udførelsesform for opfindelsen er vist på tegningen, hvor

fig. 1 viser en hidtidig gængs udførelsesform,  
10 og

fig. 2 et snit i en udførelsesform for opfindelsen.

Fig. 1 viser et snit i en gængs afspærringsventil bestående af et ventilhus 1, en hals 2, aksellejer 3 og en belægning 4. Det i venstre side af figuren viste lukkede og i højre side af figuren viste åbne metalliske afspærringspjæld 5 er ligeledes overtrukket med et plastlag 6 og holdes på plads af en igennem spjældet indsat aksel 7. Hvis det metalliske spjæld 5 er støbt i ét stykke, skal den til optagelse af akslen 7 nødvendige boring ved små nominelle lysninger være fremstillet ved spåntagning, hvilket kræver en særlig indsats. Ved større lysninger ville kræves en speciel kerne, hvilket igen ville fordre en øget indsats.

I fig. 2 ses en afspærringsventil ifølge opfindelsen, hvor venstre side af figuren igen viser ventilen i lukket stilling, medens højre side viser ventilen i åben stilling. Den midterste del af spjældet 5 har en udsparring 8 nær akslen 7, og der er i spjældet 5's periferi udformet to modstående lejesteder 9 og 10. Det i dette eksempel øvre lejested 9 har en simpel gennemgangsborring, medens det nedre lejested 10 har en kærvtand 11, der samvirker med en tilsvarende kærvtand på akslen 7 og garanterer den sikre drejning af spjældet 5. På

grund af udsparingen 8 kan den mekaniske bearbejdning minimeres ved lejestederne 9 og 10, hvilket betyder en væsentlig nedsættelse af fremstillingsomkostningerne. Ved belægningen opnås den for tætningen afgørende og nøje definerede yderdiameter 12. Under belægningsproceduren er en til akslen 7's form svarende dorn indlagt, og udsparingen 8 fyldes fuldstændig med plast 6. Herved opnås der i forhold til den i fig. 1 i åben stilling viste hidtidige udførelsesform en væsentlig mindre indsnævring af strømningstværsnittet, da akslen 7 kun behøver overtrækkes med et tyndt lag plast 6. Det afhænger af lysningen og kraftforholdene i ventilen, om fortandingen 11 placeres i det øvre eller det nedre lejested.

Huset 1 er indvendigt fuldstændig belagt med et elastomermateriale 13, som også holder lejerne 14 og 15 på plads. Ved montage føres det belagte spjæld 5 ind i det belagte armaturhus 1, borerne bringes til at flugte og ved indstikning af akslen 7 fikseres delene. En møtrik 16 forhindrer, at akslen 7 kan ændre stilling.

#### P A T E N T K R A V

Afspærringsventil med et metallisk ventilhus (1) i ét stykke, et centralt anbragt, metallisk ventilspjæld (5) samt en spjældaksel (7), der er udført som en indstikskonstruktion og via en medbringerforbindelse (11) forbundet med spjældet, hvor de for strømning udsatte dele af huset, spjældet og akslen er beklædt med plast, k e n d e t e g - n e t ved, at spjældet (5) består af én del, der i midterområdet ved akslen (7) er således udsparet, at der i spjældets (5) periferi står to modstående lejesteder (9, 10) tilbage til akslen.

FIG. 1

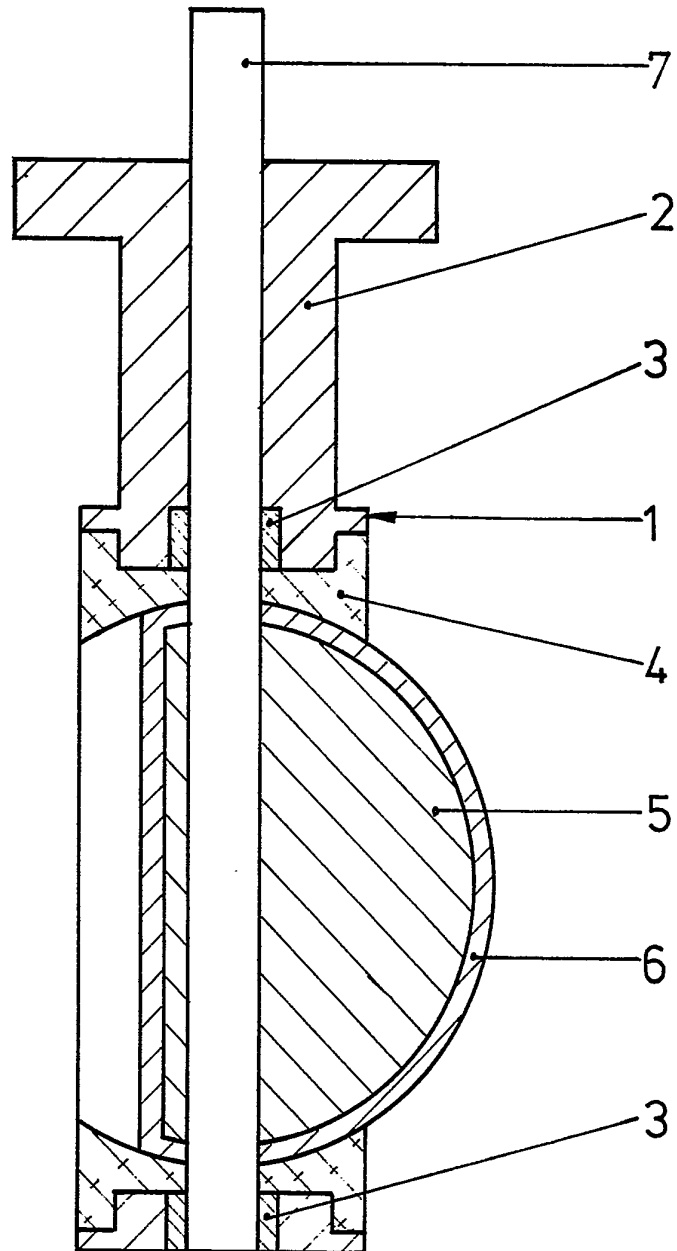


FIG. 2

