

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT (11) 150242 B



DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENEN

(21) Patentansøgning nr.: 2424/80

(51) Int.Cl.: F 16 L 21/02

(22) Indleveringsdag: 04 jun 1980

(41) Alm. tilgængelig: 07 dec 1980

(44) Fremlagt: 19 jan 1987

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 06 jun 1979 SE 7904915

(71) Ansøger: *FORSHEDA GUMMIFABRIK AB: Forsheda, SE.

(72) Opfinder: Nils-Erik *Bohman: SE.

(74) Fuldmægtig: Dansk Patent Kontor ApS

(54) Tætningsring

(57) Sammendrag:

Et tætningsselement til tætning af spalten mellem to til aksial sammenskydning bestemte konstruktionsdele, f.eks. to betonrør (2,4) består af et slangeformet legeme (6) med et i hovedsagen dråbeformet tværsnit. De mod hinanden vendende indersider i slangen er indrettet til at kunne glide imod hinanden, og der er i slangens indre (22) anbragt et glidemiddel, der fremmer den nævnte glidning mellem slangens indre vægdele. Herved sker glidningen inde i selve glideelementet, og de til tætning bestemte flader i konstruktionsdelene tils mudses ikke af noget glidemiddel.

2424-80

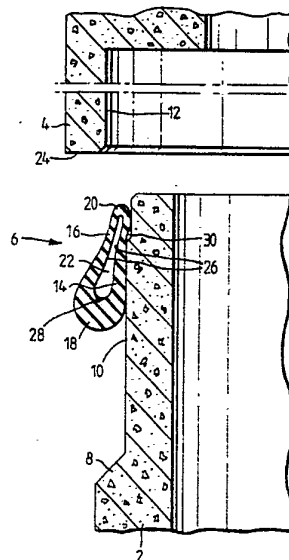


Fig. 1

DK 150242 B

Opfindelsen angår en tætningsring af den i krav 1's indledning angivne art.

Kendte tætningsringe af denne art er behæftet med den ulempe, at de overflader på tætningsringen, der indgriber med tætningsfladerne, er forholdsvis små, idet de har en forholdsvis lille aksial udstrækning. Dette medfører igen, at friktionen mellem tætningsringen og tætningsfladerne bliver lille, hvorfor det er svært at opnå en upåklagelig rulningsbevægelse, og at tætningsringenes bæreevne bliver begrænset. Den sidstnævnte begrænsning er navnlig af betydning, når tætningsfladerne er udformet på vandret udlagte rør, fordi rørene ved optrædende radiale forskydningskræfter i rørsammenføjningerne vil ligge indbyrdes excentrisk, således at tætningsfugerne bliver utætte.

F.eks. fra FR-patentskrift nr. 1.440.198 og DE-offentliggørelsesskrift nr. 1.475.581 er det kendt at udforme en rulletætningsring af den her omhandlede art med et rundtgående hulrum. Herved får ringen ganske vist en større evne til at tilpasse sig efter spalter af forskellig størrelse, men den udformning af rulletætningsringe, der er vist og beskrevet i de to nævnte skrifter, repræsenterer ikke nogen løsning på de omtalte problemer med små indgrebsflader og ringe bæreevne.

Det er på baggrund heraf opfindelsens formål at anvise udformningen af en tætningsring af den indledningsvis nævnte art, hvilken tætningsring kan rulle mellem tætningsfladerne, til trods for at den i alle tilfælde har en stor aksial udstrækning i spalten mellem tætningsfladerne, og at den derved kan danne større indgrebsflader med tætningsfladerne, hvad der igen bevirker en forøget friktion og en upåklagelig rulning samt en større bæreevne for tætningsringen.

Dette formål opnås ved en tætningsring, som ifølge opfindelsen er udformet som angivet i krav 1's kendetegnende del. Ved den fuldstændige sammenpresning af hulrummet opnås en stor fladetætning og en stor bæreevne, medens det i hulrummet anbragte glide-middel bevirker, at tætningsringen til trods for sammenpresning

gen kan rulle mellem tætningsfladerne.

Ved den i krav 2 omhandlede udførelsesform opnås, at eventuel luft eller andet under tætningsringens funktion uønsket fluidum kan undvige fra hulrummet, når dette sammenpresses under tætningsfladernes sammenføring.

Opfindelsen skal i det følgende forklares nærmere under henvisning til tegningen, på hvilken

fig. 1 viser et aksialt snit gennem en tætningsring ifølge opfindelsen anbragt på den spidse ende af et rør, og
10 fig. 2 samme, men hvor den med tætningsringen forsynede spidse ende er ført ind i en muffe.

I fig. 1 er der vist en spids ende 2 og en muffeende 4 hørende til to brøndringe, der skal forbindes tætnende med hinanden ved hjælp af en tætningsring 6 ifølge opfindelsen. Tætnings-
15 ringen 6 hviler på en ansats 30 ved den spidse ende 2, og den tætte fuge tilvejebringes derved, at den med muffen 4 forsynede brøndring sænkes ned over den spidse ende 2, så at tætningsringen komprimeres mellem en tætningsflade 10 på den spidse ende og en tætningsflade 12 på muffeenden.

20 Tætningsringen 6 består af en slange, der i ubelastet tilstand har et i det væsentlige dråbeformet tværsnit, hvorved den på den spidse ende 2 anbragte slange ligger an mod tætningsfladen 10 med et vægafsnit 14. Det modsatliggende vægafsnit 16 på tætningsringen 6 forløber i ringens sammentrykkede tilstand skråt nedad i retning mod en
25 ansats 8, hvorved tætningsringens kileform medfører, at elementet er selvcentrerende og fremmer sammenføringen af rørenderne. De to nævnte vægafsnit 14 og 16 har en forholdsvis lille tykkelse, medens ringen mod ansatsen 8 og den modsatliggende del af ringen er udformet med en større godstykkelse, hvilke afsnit er betegnet henholdsvis 18 og 20.
30 Slangen 6's hulrum 22 omslutter et glidemiddel.

Ved monteringen af fugen sænkes den øvre ring ned over den nedre ring, hvorved kanten 24 på den øvre rings muffeende 4 støder mod den ydre flade på tætningsringen 6 og dennes i dette om-

råde forholdsvis tynde vægafsnit. Ved den fortsatte nedadrettede forskydning af den øvre ring komprimeres tætningsringen 6 mellem tætningsfladerne 12 og 10, hvorved tætningsringen ruller nedad på tætningsringen 10 som en art rulletætning samtidig med, at tætningsringen glider mod hinanden med sine modsatliggende indre flader 26 som ved en glidetætning. Glidebevægelsen ved monteringen kan ske i det væsentlige uden friktionsmodstand ved hjælp af det i ringen indesluttede glidemiddel og blot mod virkningen af den kraft, der kræves for sammentrykning af tætningsringen. I slutstillingen, der f.eks. kan bestemmes visuelt ved iagttagelse af mufteenden 4's stilling i forhold til tætningsringen 6, indtager den spidse ende 2 og mufteenden 4 en stilling i forhold til hinanden, hvor tætningsringen 6 således er komprimeret mellem tætningsfladerne 12 og 10 for på pålidelig måde at tætnes fugen mellem ringene.

Tætningsringen kan være forsynet med en rille 28, hvori der kan optages gods i tætningsringens spidse ende 29, så at tætningsringen selv definerer et grænsestop ved ringens bevægelse. Endvidere bør tætningsringen være punkteret, så at eventuel i slangen indesluttet luft kan undslippe, når ringen sammenpreses.

P A T E N T K R A V

1. Tætningsring (6) til tætning af spalten mellem to i hovedsagen koaksiale tætningsflader (10,12), der kan føres sammen i aksialretningen, fortrinsvis ved betonrør, hvilken tætningsring er indrettet til ved den aksiale sammenføring af tætningsfladerne at rulle mellem disse til en stilling, hvor den tætnes spalten, idet tætningsringen har et rundtgående hulrum (22) og en vægdel (18) med forøget tykkelse, der sammenpreses ved tætningsfladernes (10,12) sammenføring i aksialretningen, k e n d e t e g n e t ved,
 - a) at hulrummet (22) optager en betydelig del af tætningsringens tværsnit og indeholder et glidemiddel, og
 - b) at tætningsringen (6) er således dimensioneret i forhold til dimensionerne af en forud fastsat spalte, hvori den skal kun-

ne optages, at hulrummet (22) ved tætningsringens (6) optagelse i spalten bliver fuldstændigt sammenpresset, idet de overflader (26), der afgrænser hulrummet (22), glider imod hinanden, når tætningsringen (6) ruller mellem tætningsfladerne (10,12).

2. Tætningsring ifølge krav 1, kendet og tegnet ved, at hulrummet (22) står i forbindelse med omgivelserne gennem en eller flere åbninger.

Fremdragne publikationer:

DK ansøgning nr. 843/78
DE offentliggørelsesskrift nr. 1475581
FR patent nr. 1440198.

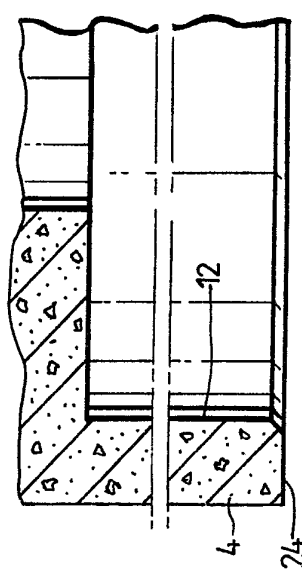


Fig. 1

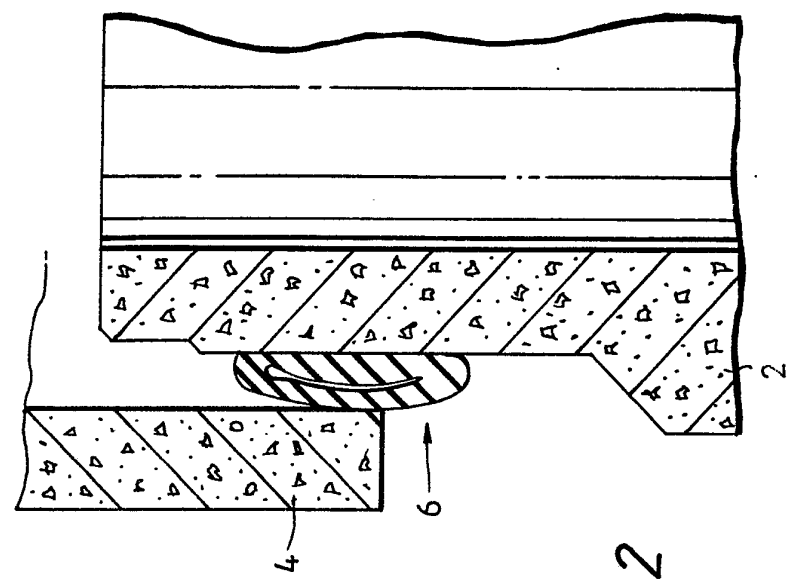
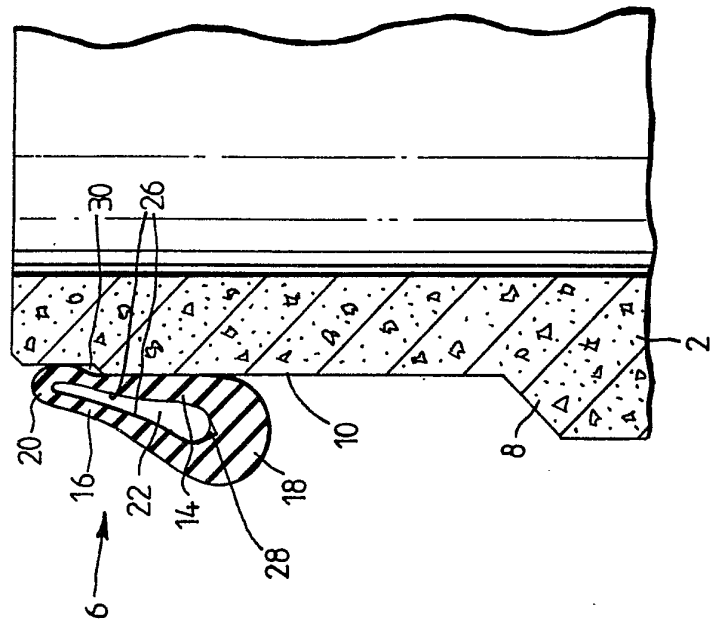


Fig. 2