



PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP

- (21) Patentansøgning nr.: 4011/85
- (22) Indleveringsdag: 03 sep 1985
- (41) Alm. tilgængelig: 05 mar 1986
- (44) Frømlagt: 01 jul 1991
- (86) International ansøgning nr.: -
- (30) Prioritet: 04 sep 1984 NL 8402697

(51) Int.Cl.⁵ B 65 G 39/02
B 65 G 23/08

(71) Ansøger: *MACHINEFABRIEK EN TECHNISCHE HANDELSONDERNEMING M.H. VAN DER GRAAF B.V.; De Weyert 14; 8325 EM Vollenhove, NL

(72) Opfinder: Meine Hendricus van der *Graaf; NL

(74) Fuldmægtig: Patentingeniør K. Skøtt-Jensen

(54) Fremgangsmåde til at fastgøre et dæksel til enden af et tyndvægget rør.

(56) Fremdragne publikationer

DE off. g. skrift nr. 2611610
FR off. g. skrift nr. 2438193
US pat. nr. 4225263

(57) Sammendrag:

4011-85

For fastgørelse af et dæksel til enden af et tyndvægget rør ved brug af en flange anbringes flangen forskydeligt i røret og hindres i at blive trukket ud af røret ved hjælp af en elastisk ring, som indlejres i et spor med ringe dybde i rørets indervæg. Ringen fastholdes i sporet ved hjælp af en støttekant på dækslet eller alternativt ved hjælp af bolte, der til fastgørelse af dækslet til flangen placeres tæt ved dækslets periferikant.

4011-85

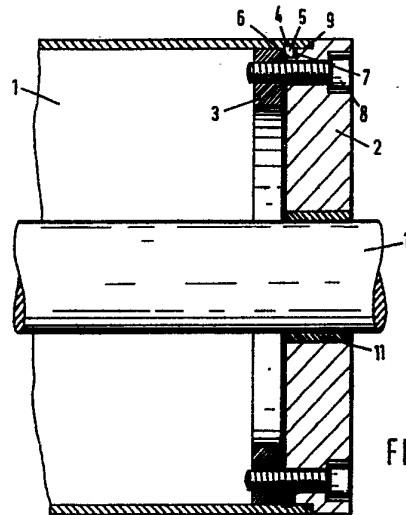


FIG.1

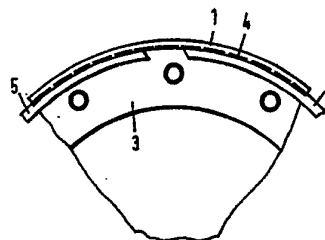


FIG.2

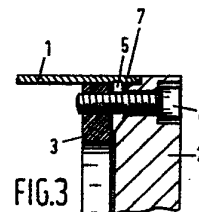


FIG.3

Den foreliggende opfindelse angår en fremgangsmåde til fastgørelse af et dæksel til enden af et rør under anvendelse af en flange, hvor dækslet og flangen er forsynet med sampassende huller og flangen er glidbart forskydeligt anbragt i røret og er hindret i udtrækning fra røret ved hjælp af et tilbageholdelsesorgan, der optages i en rille af ringe dybde i rørets indervæg, og dækslet forbindes til flangen ved bolte stukket igennem hullerne, og idet tilbageholdelsesorganet holdes radialt i stilling.

- 10 En lignende fremgangsmåde er beskrevet i fransk patentskrift nr. 2.438.193 sammenstemmende med overbegreberne hørende til krav 1 og 2, som tilbageholdelsesorgan er anvendt kugler eller en spiralfjeder. Disse organer anbringes i rillen via en åbning i rørets væg. Endvidere må der ved 15 den kendte fremgangsmåde udformes en rille i såvel rørets indervæg som i flangens ydervæg, og hvilke riller tilsammen kan optage kuglerne eller fjederen. Ved den kendte fremgangsmåde lader kuglerne eller fjederen sig ikke placere i stilling før efter korrekt anbringelse af flangen i røret. 20 Endvidere lader den kendte fremgangsmåde sig ikke anvende ved tyndvæggede rør.

Det er en opgave ifølge den foreliggende opfindelse at tilvejebringe en løsning til disse problemer.

- I henseende til den kendte teknik angivet ifølge ovennævnte skrift er en fremgangsmåde - ifølge et første aspekt ifølge opfindelsen - karakteriseret ved, at tilbageholdelsesorganet er en hård ring af stål, kobber, formstof, etc., at ringen er delvis åben, således at den er eftergivende i radial retning, at ringens tværsnit er dimensioneret til 30 udfyldning af rillen, at dækslet forsynes med en perifer rille eller reces tilvejebringende en radialt forløbende overflade, og at ringen alene ved hjælp af den nævnte radialt forløbende overflade holdes radialt i stilling.

Alternativt kan ifølge et andet aspekt ifølge opfin-

delsen tilbageholdelsesorganet være en hård ring af stål, kobber, formstof, etc., som er karakteriseret ved, at ringen er delvis åben, således at den er eftergivende i radial retning, at ringens tværsnit er dimensioneret til udfyldning af rillen og holdes radialt i stilling alene ved hjælp af boltene, der er anbragt tæt ved dækslets periferikant.

Effektiv fastholdelse af den elastiske ring kan i begge tilfælde fremmes ved at udforme ringen og rillen i rørets indervæg med en rektangulær tværsnitskonfiguration.

10 Til tætning af samlingen kan enden af røret være forsynet med en skrå kant på rørets inderside og en O-ring anbragt i det således fremkomne rum.

Forsøg har vist, at forbindelsen mellem dækslet og røret er så stærk, at et tilfredsstillende stort drejningsmoment også lader sig overføre, når dækslet eller flangen er drevet, således at den eventuelt tætnede samling på udmærket måde vil kunne tilfredsstille de krav, der stilles til den.

For fuldstændigheds skyld bemærkes det, at der i USA-
20 patentskrift nr. 4,225,263 er beskrevet en fremgangsmåde til indbyrdes låsning af et element og et rør imod indbyrdes aksial forskydning af dem, hvor elementet er glidbart anbragt i røret og holdes tilbage mod udtrækning fra røret ved hjælp af en eftergivende ring, der er optaget i en rille af ringe dybde i rørets indervæg, og hvor ringen holdes radialt i stilling ved hjælp af bækanten på et dæksel, der er forbundet til elementet ved hjælp af en bolt.

Ved denne kendte fremgangsmåde er der gjort brug af en fleksibel, elastisk ring, der er ude af stand til at optage
30 aksiale belastninger, men som ved belastning sammentrykkes eller giver efter. En yderligere ulempe består i, at ringen ikke passer ordentlig ind i rillen og således lader sig afbøje.

Udførelsesformer ifølge opfindelsen beskrives nærmere
35 i det følgende under henvisning til tegningen, hvor:

Fig. 1 viser tværsnit igennem en lejeplade eller et dæksel, der er fastgjort til et tyndvægget rør ifølge den foreliggende opfindelse,

5 fig. 2 viser arrangementet ifølge fig. 1 set fra siden, men med fjernet dæksel, og

fig. 3 viser på lignende måde som fig. 1 en anden udførelsesform for anordningen.

I tegningens figurer er vist en tromle eller et rør 1, hvortil et dæksel 2 er fastgjort ved hjælp af en flange 3. 10 Flangen er hertil anbragt frit bevægelig indvendigt i røret, hvorefter en skarpkantet elastisk ring 5 med hovedsagelig rektangulær tværsnitsform anbringes i en rille eller reces 4, som til dette formål er udformet i rørets indvendige væg. Herefter sættes dækslet 2 på plads. Dækslet 2 er indrettet 15 med en støttekant 6. Støttekantens og fjederringens diametre er valgt således, at der i samlet stand opnås en helhed med en tæt pasning, f.eks. glidepasning.

Herefter fastgøres dækslet 2 ved hjælp af bolte 8, hvorved der opstår et spillerum eller en spalte 7. I mangel af 20 et sådant spillerum vil klemmekraften ofte være utilstrækkelig.

Til tilvejebringelse af hermetisk tillukning er rørets endevæg på indersiden forsynet med en skrå kant, der samvirker med en O-ring 9.

25 Røret er via dækslet 2 båret af en aksel 10, og mellem akslen 10 og dækslet 2 findes der et leje 11.

Den i fig. 3 viste konstruktionsform afviger fra den ifølge fig. 1 derved, at den eftergivende ring 5 er radiale fastholdt, ikke ved hjælp af en støttekant på dækslet, men 30 ved hjælp af bolte 8, der er anbragt så tæt ved dækslets periferi, at de i monteret stand direkte støtter ringen 5.

P A T E N T K R A V

1. Fremgangsmåde til fastgørelse af et dæksel (2) til
enden af et rør (1) under anvendelse af en flange (3), hvor
dækslet og flangen er forsynet med sampassende huller og
5 flangen er glidbart forskydeligt anbragt i røret og er hin-
dret i udtrækning fra røret ved hjælp af et tilbageholdel-
sesorgan (5), der optages i en rille (4) af ringe dybde i
rørets indervæg, og dækslet forbindes til flangen ved bolte
(8) stukket igennem hullerne og idet tilbageholdelsesorga-
10 net (5) holdes radialt i stilling, k e n d e t e g n e t
v e d , at tilbageholdelsesorganet er en hård ring (5)
af stål, kobber, formstof, etc., at ringen er delvis åben,
således at den er eftergivende i radial retning, at ringens
tværsnit er dimensioneret til udfyldning af rillen, at dæk-
15 slet forsynes med en perifer rille eller reces tilvejebrin-
gende en radialt forløbende overflade, og at ringen alene
ved hjælp af den nævnte radialt forløbende overflade (6)
holdes radialt i stilling.

2. Fremgangsmåde til fastgørelse af et dæksel (2) til
20 enden af et rør (1) under anvendelse af en flange (3), hvor
dækslet og flangen er forsynet med sampassende huller og
flangen er glidbart forskydeligt anbragt i røret og er hin-
dret i udtrækning fra røret ved hjælp af et tilbageholdel-
sesorgan (5), der optages i en rille (4) af ringe dybde i
25 rørets indervæg, og dækslet forbindes til flangen ved bolte
(8) stukket igennem hullerne og idet tilbageholdelsesorga-
net (5) holdes radialt i stilling, k e n d e t e g n e t
v e d , at tilbageholdelsesorganet er en hård ring (5)
af stål, kobber, formstof, etc., at ringen er delvis åben,
30 således at den er eftergivende i radial retning, at ringens
tværsnit er dimensioneret til udfyldning af rillen og hol-
des radialt i stilling alene ved hjælp af boltene (8), der
er anbragt tæt ved dækslets periferikant.

3. Fremgangsmåde ifølge krav 1 eller 2 k e n d e -
35 t e g n e t v e d , at den eftergivende ring (5) og

rillen (4) af ringe dybde i rørets (1) indervæg har en rektangulær tværsnitskonfiguration.

4. Fremgangsmåde ifølge krav 1, 2 eller 3 k e n - d e t e g n e t v e d , at der tilvejebringes et spillerum (7) eller en spalte imellem den eftergivende ring (5) og dækslets (2) støttekants ende.

5. Fremgangsmåde ifølge krav 1, 2, 3 eller 4 k e n - d e t e g n e t v e d , at rørets endevæg er afskrået på indersiden for at kunne optage en O-ring (9).

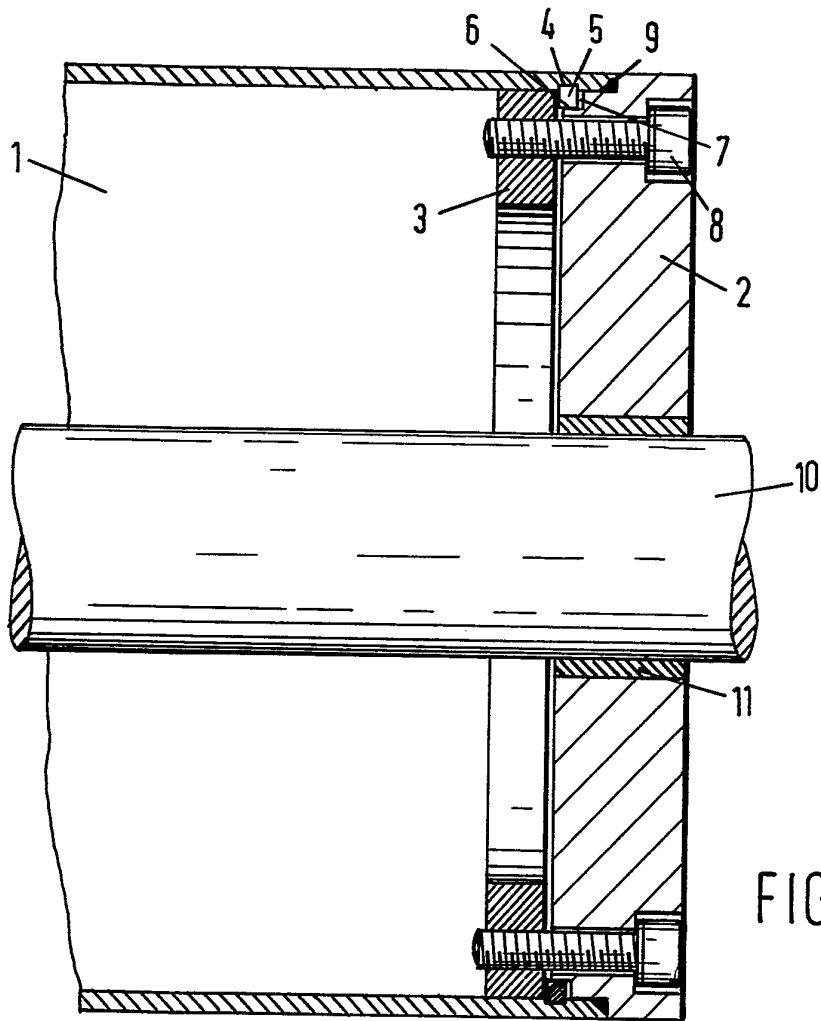


FIG. 1

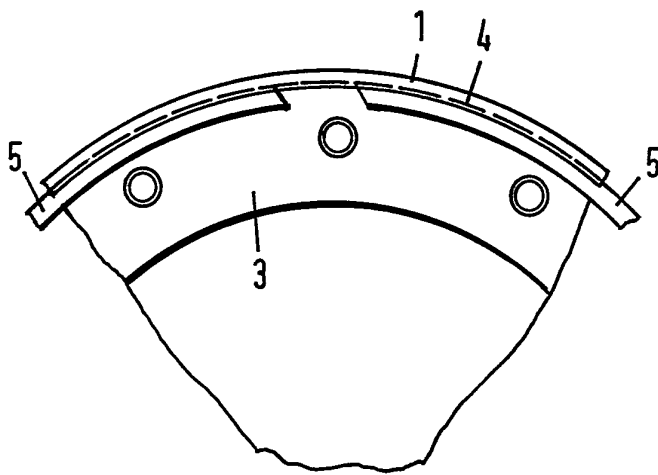


FIG. 2

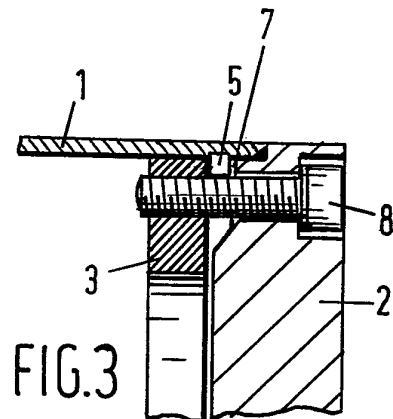


FIG. 3