

(19) **DANMARK**



PATENTDIREKTORATET  
KØBENHAVN

(12) **FREMLÆGGELSESSKRIFT**

(61) Tillæg til patentnr.: 150227

(11) **154243 B**



(21) Patentansøgning nr.: 1177/78

(51) Int.Cl.<sup>4</sup> **F 16 L 21/08**

(22) Indleveringsdag: 15 mar 1978

(41) Alm. tilgængelig: 17 sep 1978

(44) Fremlagt: 24 okt 1988

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: 16 mar 1977 US 777541

(71) Ansøger: \*TRAYCO INC.; 21001 Van Born Road; Taylor; Michigan 48180, US

(72) Opfinder: Larry G. \*Turner; US, James H. \*Hastings; US, Patrick B. \*Jonte; US

(74) Fuldmægtig: Plougmann & Vingtoft Patentbureau

(54) **Rørkobling**

(56) Fremdragne publikationer

DE off. g. skrift nr. 2347409  
FR pat. nr. 1474023  
US pat. nr. 3312483, 3645567

**DK 154243 B**

Patent nr. ... (ans. nr: 1406/77) angår en rørkobling med et hus, der har en gennemgående boring, hvis ender er indrettet til at optage en rørende, og hvor der i det mindste i den ene endedel er udformet en ringformet udsparring, hvis ene ende danner et ringformet anlæg, og i hvilken udsparring der er anbragt et ringformet låseorgan med en bøjelig indre keglestubformet del, hvis inderste frie kant er indrettet til at indgribe med den ydre overflade af en i nævnte ene endedel af boringen optaget rørende for fastholdelse af denne, ligesom der i huset findes et ringformet eftergiveligt tætningsorgan til dannelse af en fluidumtætning mellem huset og nævnte rørende, og rørkoblingen ifølge det nævnte patent er ejendommelig ved, at tætningsorganet er anbragt i den ringformede udsparring, at der mellem tætningsorganet og låseorganets keglestubformede del og i hovedsagen koaksialt dermed er anbragt et stift ringformet afstandsorgan, hvis ender er indrettet til at ligge an mod henholdsvis tætningsorganet og låseorganets keglestubformede del, og at låseorganets keglestubformede del, tætningsorganet og det mellemliggende afstandsorgan er aksialt forskydeligt inde i den ringformede udsparring i retning mod og bort fra det ringformede anlæg. En sådan kobling kan ikke alene anvendes til sammenkobling af metalliske og ikke-metalliske, i hovedsagen stive rør, men også til sammenkobling af bøjelige rør, der kan anvendes ved høje temperaturer og tryk uden at glide ud af eller blive adskilt fra den rørkobling, hvormed de er forbundet.

Formålet med den foreliggende opfindelse er at tilvejebringe en fordelagtig udførelsesform for den i hovedpatentet beskrevne rørkobling, og rørkoblingen ifølge opfindelsen er ejendommelig ved, at afstandsorganet ved sin mod låseorganets keglestubformede del vendende ende har en keglestubformet flade, der kan bestemme hældningen for den keglestubformede del, når det indre af huset sættes under fluidumtryk. Det indre fluidumtryk i huset vil virke i retning af at presse rørenderne bort fra hinanden, hvorved den keglestubformede del af de tilhørende låseorganer vil blive bøjet i retning mod en stilling, i hvilken de står vinkelret på rørendernes længdeakse, hvorved låseorganerne tvinges i endnu kraftigere indgreb med rørenderne. Den keglestubformede flade på afstandsorganet hindrer, at låseorganets keglestubformede del under indvirkning af det indre fluidumtryk bøjes så kraftigt, at indgrebet med rørenderne igen formindskes.

Opfindelsen vil i det følgende blive nærmere forklaret under henvisning til tegningen, på hvilken

fig. 1 viser set i perspektiv en udførelsesform for koblingen i monteret tilstand, idet dele af koblingen og de dermed forbundne rør af

5 illustrative grunde er vist i snit,

fig. 2 et længdesnit i den i fig. 1 viste kobling, hvor rørledningen ikke står under tryk,

fig. 3 et længdesnit i den i fig. 1 viste kobling, men med rørledningen stående under tryk, og

10 fig. 4 et tværsnit efter linjen 13-13 i fig. 3.

Den på tegningen viste udførelsesform for koblingen anvendes til at forbinde to ens rør 50 med hinanden og omfatter to sæt af samarbejdende tætninger 26, afstandsringe 28 og låseringe 30. Hvert sæt

15 bestående af en tætning, en afstandsring og en låsering virker ved sit indgreb med røret på i hovedsagen samme måde som tætningen, afstandsringen og låseringen ved den i fig. 6 og 7 i hovedpatentet

viste udførelsesform. Hoveddelen 10 har et par rørformede dorndele 58, der er koncentriske med hoveddelens boring 14, og som integrerende dele strækker sig ud fra anlæggene 18. Når et rør 50 indføres

20 i den ene ende af hoveddelen 10, omslutter den med sin ende 52 stramt den deriværende dorndel 58 således, at enden af røret 52 ligger an mod brystet 18. På denne måde tjener hver dorndel 58 som

et centreringsorgan for røret, når dette indsættes i koblingen. Denne udførelsesform for hoveddelen 10 kan som beskrevet i forbindelse med

25 de i hovedpatentet omtalte udførelsesformer være forsynet med en kontinuerlig, forsat ringformet skulder eller et bryst 20, eller den kan som vist have et antal med indbyrdes perifer afstand anbragte, radialt forløbende ribber 60, hvis endeflader 62 samarbejder til dannelse af et anlæg, der funktionelt svarer til anlægget 20 ved de i

30 hovedpatentet beskrevne udførelsesformer. Ved den på tegningen viste udførelsesform anvendes ribberne 60 i stedet for en massiv, ringformet skulder med det formål at formindske den materialemængde, der indgår i hoveddelen 10.

En låsering 30 er anbragt nærmest ved ribberne 60's endeflader 62,

35 medens en tætning 26 er anbragt nærmest ved anlægget 22 på hver af

- hættedele 12, og mellem hver låsering og hver tætning er der anbragt en afstandsring 28. Når et rør 50 indføres i koblingen, vil dette rør ligesom ved den i fig. 6 og 7 i hovedpatentet viste udførelsesform for koblingen ikke komme i berøring med den inderste kant 46 på låseringen 30's keglestubformede del 40, før det har passeret tætningen 26. I fig. 2 er rørene 50 vist i en tilstand, hvor de ikke står under tryk. Når der i rørene 50 indføres en under tryk stående væske, vil de blive tvunget en lille smule bort fra anlæggene 18 på husets hoveddel 10, og den rørindgribende keglestubformede del 40 på hver af låseringene 30 vil sammen med det rør, den omslutter, blive forskudt til en i hovedsagen tværgående, rørindgribende stilling, der er vist i fig. 3, hvorved rørene endnu kraftigere sammenlåses inde i koblingen. Indkrængning af den keglestubformede del 40 på hver af låseringene hindres ved, at den ligger an mod den skrå kant 36 på den tilgrænsende stive afstandsring 28. Den afrundede kant 38 på hver af afstandsringene vil blive ført ind i den skål, der dannes af læbedelen 32 på den tilgrænsende tætning 26, hvorved denne tætning fastkiles og presses i endnu fastere tætnende indgreb mellem koblingshuset og det omsluttede rør.
- 20 En dorndel 58 og eventuelt også ribber 60 som dem, der anvendes i forbindelse med den på tegningen viste udførelsesform for koblingen, kan anvendes i forbindelse med en hvilken som helst af de i hovedpatentet beskrevne udførelsesformer til brug i forbindelse med den med gevind forsynede del af boringen 14. Ved sådanne koblinger kan et rør 50 forbindes med en med gevind forsynet fitting eller et med gevind forsynet rør.

Ved hver af de ovenfor beskrevne udførelsesformer for koblingen ifølge opfindelsen er det den hurtige, men kontrollerede bevægelse af låseringen 30's keglestubformede del 40 til et fast bidende indgreb med yderfladen af det indførte rør, idet låseringen hindres i at blive totalt ombøjet, der bevirker, at røret fastgøres i koblingen. Selv om låseringsdelen 40 kunne standses af hættedelen 12 eller af afstandsringen 28 i en retviklet rørindgribende stilling, foretrækkes det, at delen 40 bringes til at indgribe med det indførte rør under en fremadrettet vinkel, fx på mellem 5 og 30° afhængig af koblingens stør-

relse og af rørmaterialet, når denne del er blevet ført til sin i hovedsagen tværgående stilling. Dette tjener til at styrke låseringens holdékraft. Ved at udforme tætningen 26 med en O-ringsdel i forbindelse med en skålformet læbe opnås, at koblingen ifølge opfindelsen også kan tætnes det tilhørende rør mod lækage under situationer med negativt tryk. Også ved de i fig. 1-5 i hovedpatentet viste udførelsesformer hindrer afstandsringen 28 tætningen 26 i at krybe omkring og ind mellem låseringsfligene 44 og måske løfte disse ud af indgrebet med røret, når dette er blevet blødgjort ved høje arbejdstemperaturer og -tryk.

#### PATENTKRAV

1. Rørkobling ifølge et hvilket som helst af kravene 1-10 i patent nr. ... (ans. nr. 1406/77),  
k e n d e t e g n e t ved, at afstandsorganet (28) ved sin mod låseorganets keglestubformede del (40) vendende ende har en keglestubformet flade, der kan bestemme hældningen for den keglestubformede del (40), når det indre af huset sættes under fluidumtryk.
2. Kobling ifølge krav 1,  
k e n d e t e g n e t ved, at der inde i boringen findes et antal med perifere indbyrdes afstande anbragte, radialt forløbende ribber (60), der har endeflader, som danner den aksialt inderste begrænsning af den ringformede udsparring.
3. Kobling ifølge et hvilket som helst af kravene 1 eller 2,  
k e n d e t e g n e t ved, at huset har en koaksialt inde i boringen (14) anbragt rørformet dorn (58), der er beregnet til at blive omsluttet af enden af en i boringen indført rørende (50).
4. Kobling ifølge krav 2 og 3,  
k e n d e t e g n e t ved, at de med indbyrdes afstand anbragte ribber (60) er anbragt således, at de omslutter dornen.

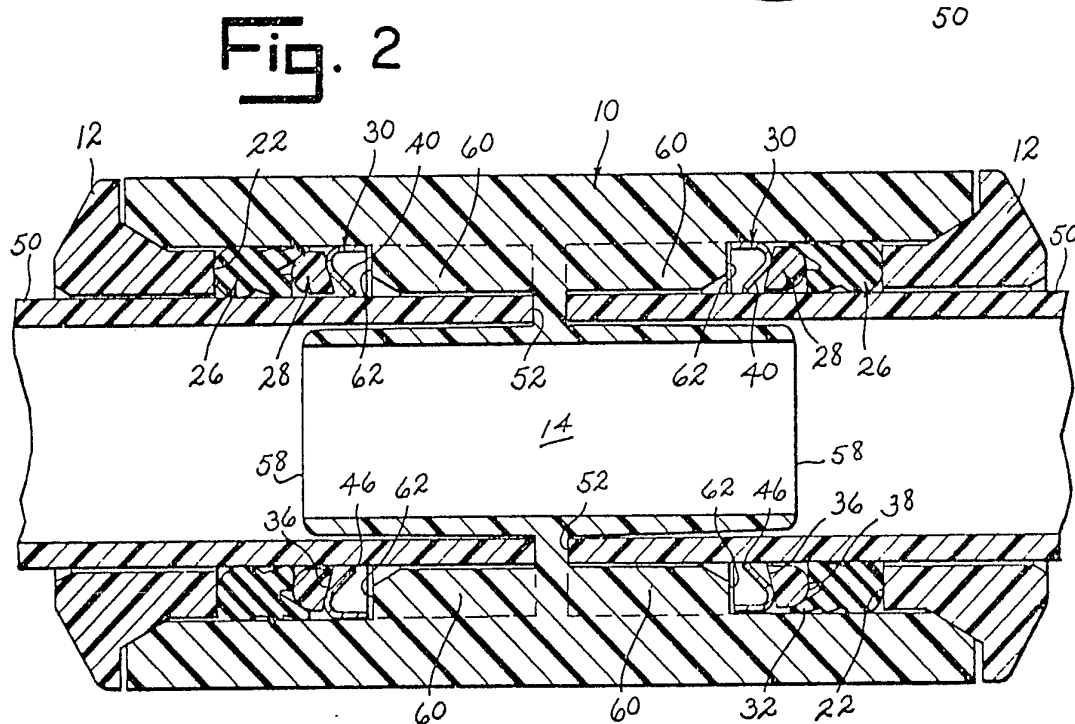
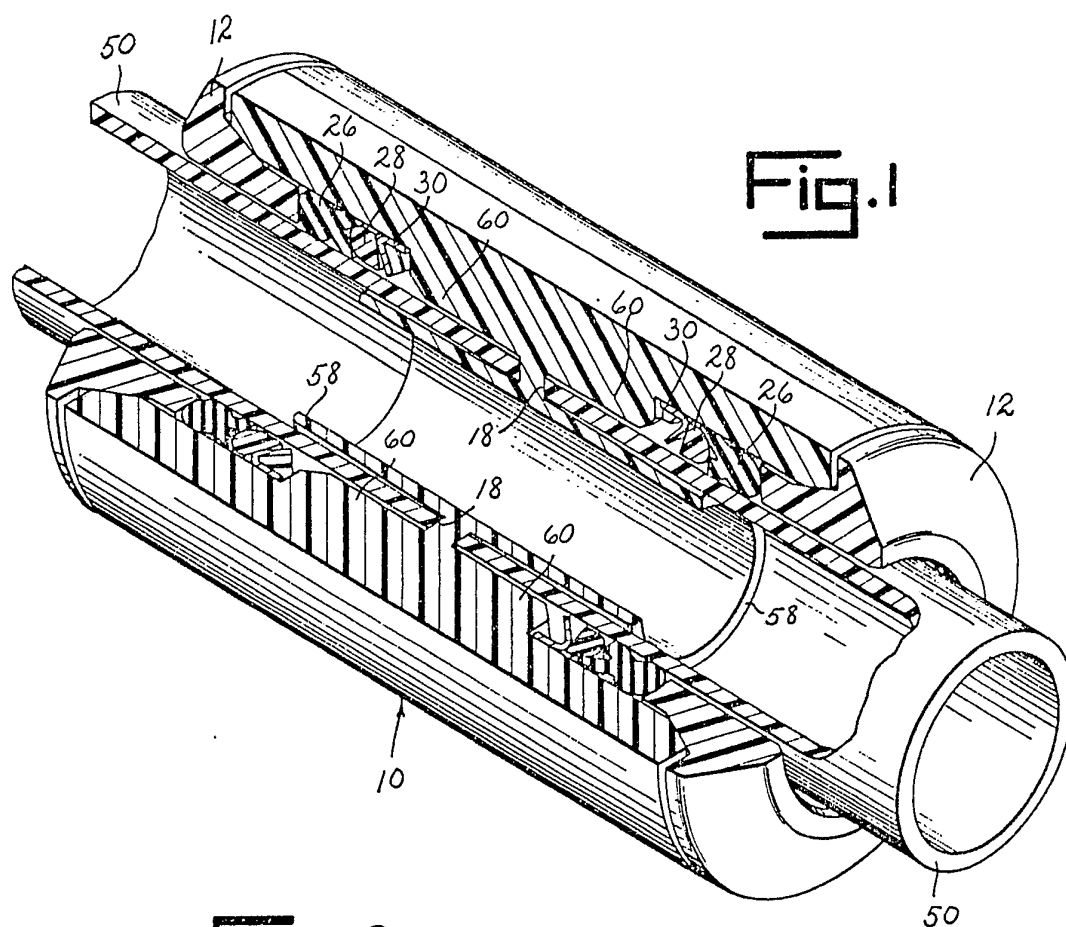


Fig. 3

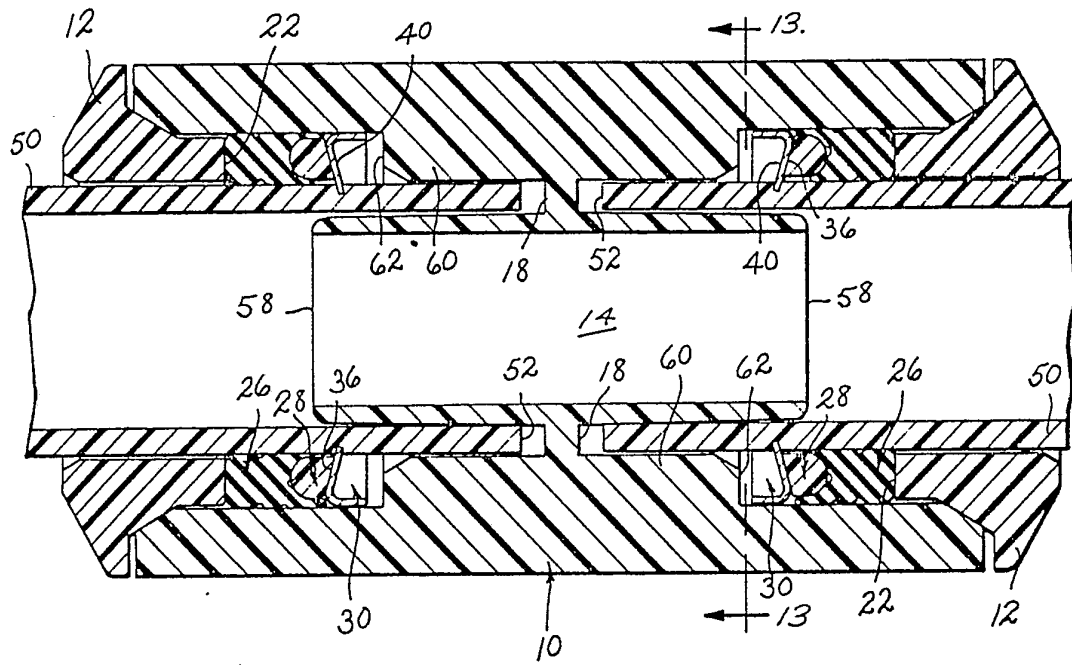


Fig. 4

