

(19) DANMARK



(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 166099 B

Patentdirektoratet
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 1461/86

(51) Int.Cl.5

F 16 L 23/032

(22) Indleveringsdag: 01 apr 1986

(24) Læbedag: 23 jul 1985

(41) Amt. tilgængelig: 01 apr 1986

(44) Fremlagt: 08 mar 1993

(86) International ansøgning nr.: PCT/SE85/00292

(86) International indleveringsdag: 23 jul 1985

(85) Videreførelsedsdag: 01 apr 1986

(30) Prioritet: 31 jul 1984 SE 8403920

(71) Ansøger: Lars B. *Ohisson; Blomsterhultsgatan 2; S-598 00 Vimmerby, SE

(72) Opfinder: SAMME

(74) Fuldmægtig: Konsulent Erling Henriksen

(54) Dobbelflange til sammenføjning af med kraver forsynede rørdele eller lignende

(56) Fremdragne publikationer

US pat.nr. 2911239, 3515416, 3895833

(57) Sammendrag:

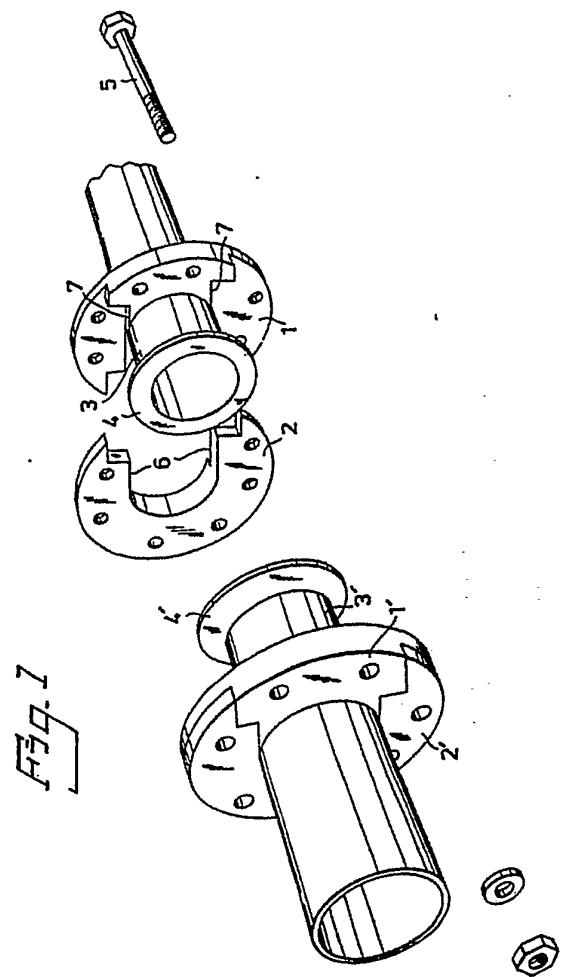
1461-86

Foreliggende opfindelse angår en dobbelflange (1, 2), som er beregnet til at sammen med en anden identisk dobbelflange (1', 2') ved hjælp af bolte (5) sammenføje to med kraver (4, 4') forsynede rørender (3, 3') med hinanden. Dobbelflangerne består af to identiske men også komplementære halvdele (1, 2 respektive 1', 2'), som hver især og imod hinanden kan føres ind rundt om sin rørende (3 respektive 3') i en radial retning eller i en såvel radial som aksial retning og derved i første omgang, allerede inden en fuldbyrdet sammenføjning har fundet sted, låse hinanden, således at arbejdet med dobbelflangerne og sammenføjningen af rørrenderne gøres lettere.

DK 166099 B

fortsættes

1461-86



Foreliggende opfindelse angår en dobbeltflange bestående af to flanger, som kan skilles ad og er forsyne med bolthuller. Hver af disse flanger består i sin tur af to i væsentlig grad ens flangehalvdele, som hver har en udskæring med omtrentlig halvcirkelformet bund, der svarer til rørets 5 omkreds og hvor flangehalvdelen i monteret tilstand overlapper hinanden med ved siden af åbningerne beliggende, udskydende ører, som giber ind i tilsvarende udskæringer i den overforstående flangehalvdel.

Hver flangehalvdel kan i aksial retning anses for at bestå af to skivedele, som har forskellig udstrækning eller er i forskudt leje i et plan 10 vinkelret mod de sammenføjede rørdeles aksellinie.

En tilsvarende aksial opdeling i skivedele af flangehalvdelen ifølge US-A 3 515 416, US-A 3 895 833 og FR-A 1 195 033 resulterer i skivedele, som med undtagelse for eventuelle spor til en rørdelskrave, er praktisk taget identiske. Skivedelene omslutter omtrent den halve røromkreds og 15 danner kun et udskydende øre. På den måde opnår disse tidligere kendte flangekonstruktioner en indbygget ustabilitet. Udeover et rent sidetippet og let korrigert skråt leje mellem flangehalvdelen kan disse tidligere kendte flanger indtage mere komplicerede, skrueformede vredne skrå lejer, idet flangehalvdelen sammenføjes ved hjælp af diagonalt overforstående 20 udskydende ører. Dette kan især ved samling af rør i vanskeligt tilgængelige lejer føre til problemer med kompliceret og tidskrævende monteuringsarbejde og risiko for ustabile og lækkende rørsamlinger.

De tidligere kendte dobbeltflanger, hvis flangehalvdele kun ubetydeligt overstiger halvcirkelformen, bliver ikke hængende på rørdelen men skal 25 hele tiden holdes fast. Dette bevirket i praksis, at der kræves to mænd for at udføre en flangetilslutning, især da de to rørdele ofte også skal holdes fast og styres op mod hinanden.

Dobbeltflangesammenslutningen ifølge US-A 2 911 239 omfatter flangehalvdele, som i aksial retning er opdelt ikke i to men i tre skivedele. Skivedelene er identiske og midterdelen er vredet i forhold til det øvrige, således at flangehalvdelen på den ene side fremviser et udskydende øre 30 og på overforstående side en tilsvarende spalteformet udskæring. Flange-

halvdelenes hjørner er affasede, således at de kan føres på røret. Flangehalvdelen fremviser på begge sider af indføringsudskæringen diagonalt overforstående tilslutningsflader. Alternativt kan flangehalvdelen bestå af kun to skivedele og denne konstruktion svarer da til de tidligere

5 nævnte.

Denne dobbeltflangeindretning kan kun monteres, ved at flangehalvdelen i radial retning føres mod hinanden, således at deres øre føres ind i overforstående slidser. Dette gør det vanskeligt og ind imellem umuligt at anbringe denne flangesammenslutning under trange pladsforhold, hvor
10 der ikke findes tilstrækkelig plads ved siden af de rør, som skal sammenføjes. Endvidere skal flangehalvdelen ifølge denne konstruktion være udført med stor målnøjagtighed, således at der ikke opstår mellemrum mellem de udskydende ører og siderne på slidesen i overforstående flangehalvdel. Et mellemrum giver en ustabil flangetilslutning. Denne
15 målnøjagtighed bevirket, at konstruktionen er noget følsom overfor snavs, idet det er vanskeligt at fjerne snavs i flangehalvdelenes slidser. Dette er en væsentlig ulempe, idet rørsamlingsarbejde, især ved reparationer, ofte skal udføres under meget snavsede forhold.

Formålet med foreliggende opfindelse er for det første, at uhindret kunne
20 indføre to komplementære, d.v.s. to hinanden kompletterende dobbeltflangehalvdele på en rørende med en krave kun i en radial eller både i en radial og en aksial retning. Et andet formål med opfindelsen er at forbedre den fælles låsning imellem flangehalvdelenes, såsnart de føres imod hinanden i en radial og/eller aksial retning, således at monteringen af to rørender imod hinanden ved hjælp af to dobbeltflanger gøres
25 lettere. Et tredje formål med opfindelsen er at få dobbeltflangehalvdelenes at lettere hænge fast rundt om sin rørende, selv når delene endnu ikke er skubbet helt ind i hinanden rundt om rørenden. Et fjerde formål med opfindelsen er at få dobbeltflangehalvdelenes at let beholde deres
30 gensidige låsende leje, selv når de sammen vrides rundt om rørenden i den hensigt at gøre monteringen af rørenderne imod hinanden lettere, og så selv om flangehalvdelenes ikke helt er blevet skubbet ind i hinanden hverken i radial eller aksial retning.

Det har nu overraskende vist sig i overensstemmelse med foreliggende opfindelse, at hvis ideen ifølge det nævnte franske patent med en dobbeltflangehalvdel, som består af to med hinanden fast anbragte, identiske men i varierende grad overlappende men koaxialt anbragte flangehalvdeler
5 fraviges og i stedet for en dobbeltflangehalvdel fremstilles, som består af en første flangehalvdel med en så stor flade, at den lige akkurat kan føres ind rundt om sin rørende i en radial retning og en anden flangehalvdel med en sådan komplementær flade, at der af nævnte første og anden flangehalvdel sammensatte dobbeltflangehalvdel tilsammen med en anden
10 på samme måde sammensat dobbeltflangehalvdel kan danne en komplet dobbeltflange rundt om rørenden, såsnart flangehalvdelenes føres i en radial og aksial retning ind imod og rundt om rørenden, så kan betydelige fordele opnås med hensyn til dobbeltflangehalvdelenes evne til at låse hinanden og med hensyn til monteringen af to rørender imod hinanden ved hjælp af
15 dobbeltflangen og således kan ovennævnte fire formål med foreliggende opfindelse opnås.

Foreliggende opfindelse angår således en dobbeltflange, bestående af to flanger, som benyttes til sammenføjning af rørdele med endekraver eller lignende. De to flanger presser ved hjælp af bolte og skruer eller lignende endekraverne imellem sig imod hinanden. Dobbeltflangen består af to i væsentlig grad ens og hinanden kompletterende, partielt cirkulært formede flangehalvdeler. Hver flangehalvdel består af to omtrentlig cirkulært formede med huller forsynede skivedele, som er sammenføjede med hinanden, men kun delvis overlappende hinanden og er koaxialt anbragt
20 i forhold til hinanden. Det nye og særegne er, at hver flangehalvdel i aksial retning er opdelt i en større og en mindre skivedel, at den større skivedel fremviser en slidsformet åbning med i det mindste hovedsagelig parallelle sider og med en væsentlig længde, sådan at der på begge sider af nævnte slids dannes udskydende ører, og at den mindre
25 skivedel komplementært svarer til den nævnte slids i den større skivedel, hvorved i sammenføjet tilstand de mindre skivedele udfylder nævnte slidser i de større skivedele. Det som især er fordelagtigt ved dobbeltflangen ifølge foreliggende opfindelse er, at den ene, den første, cirkulære skivedel har en udskæring, således at den lige akkurat kan
30

føres ind rundt om sin rørende i en radial retning, mens den anden cirkulære skivedel har en sådan udskæring, at den sammen med den første skivedel ved sammenføjning med hinanden danner en af de to identiske, komplementære dobbeltflangehalvdeler, som udgør en komplet dobbeltflange.

- 5 De af nævnte første og anden cirkulært formede skivedele bestående flangehalvdeler kan let låse hinanden rundt om sin rørende, fortrinsvis allerede inden de helt er skubbet ind rundt om rørenden til en maksimal kontakt med rørets periferi. De to hinanden kompletterende dobbeltflangehalvdeler låser hinanden i høj grad, allerede inden de helt er skubbet
- 10 ind i hinanden, uanset om rørenden er horisontalt eller vertikalt rettet. Især bliver fordelene derved store i svært tilgængelige arbejdssituatiner.

- En cirkulært formet dobbeltflangehalvdel ifølge foreliggende opfindelse kan fremstilles f.eks. ved at udtagte et centralt hul i en cirkulært formet skive til rørenden og derefter lave en udskæring i en ret linie fra skivens periferi til dens centrale hul, hvis udskærings bredde er ligeså stor som hullets diameter og rørendens ydre diameter og fast placere den udskårne del på nævnte skive i et diamentalt leje i forhold til udskæringen. Alternativt kan den med komplementære egenskaber udstyrede
- 15 af de to cirkulært formede skivedele bestående dobbeltflangehalvdeler støbes i et stykke, især i plastic eller letmetal.
 - 20

- I specielle udformningsformer af dobbeltflangehalvdelenes ifølge foreliggende opfindelse tages hensyn til lejerne af og antallet af de borehuller, som laves i halvdelenes når flangehalvdelenes overfladeform bestemmes. Antallet af borehuller forøges passende, såfremt rørendernes diameter og dobbeltflangehalvdelenes inderste diameter forøges.
- 25

- Foreliggende opfindelse vil i det følgende beskrives mere detaljeret med henvisning til vedlagte tegning, hvor Fig. 1 er en perspektivvy af to dobbeltflanger ifølge foreliggende opfindelse, som hver især består af to komplementære, hinanden til en komplet
- 30

dobbeltflange kompletterende dobbeltflangehalvdeler, som skal monteres rundt om en rørende, og fig. 2-4 viser, også i perspektiv, tre forskellige overfladeformer på komplementære dobbeltflangehalvdeler ifølge foreliggende opfindelse.

- 5 Fig. 1 viser, hvordan en af to komplementære dobbeltflangehalvdeler 1 og 2 bestående dobbeltflange ifølge foreliggende opfindelse monteres rundt om en rørende 3 med en krave 4. Såfremt en identisk rørende 3' med en krave 4' og med en identisk dobbeltflange 1', 2' føres imod rørenden 3, kan rørenderne 3, 3' sammenføjes med hinanden. Bolte 5 (kun en vist) holder dobbeltflangehalvdelen 1 og 2 sammen imod hinanden og dobbeltflangerne 1, 2 og 1', 2' imod hinanden med kraverne 4, 4' imellem dobbeltflangerne. Såsnart dobbeltflangehalvdelen 2 i det oprindelige leje den har i figuren føres imod flangehalvdelen 1, opnås tidligt en god foreløbig låsning imellem den, allerede når fladerne 6 på flangehalvdelen 2 begynder at glide imod fladerne 7 på flangehalvdelen 1. Såsnart dobbeltflangehalvdelene helt ligger an imod hinanden, forplanter der sig et manuelt tryk imod flangehalvdelen 1 symmetrisk imod flangehalvdelen 2 og vice versa. Der opstår derfor ingen vridebevægelser i flangehalvdelen, hvilket bevirker, at flangehalvdelene ligger sikkert an imod hinanden, når man arbejder med dem og det andet par dobbeltflangehalvdeler 1', 2' og skal opnå en sammenføjning af rørenderne 3, 3'.

Det er ikke svært at opnå en sådan friktion imellem fladerne 6 og fladerne 7, at de to imod hinanden helt eller delvis anliggende dobbeltflangehalvdeler 1 og 2 forbliver i sine gensidigt låsende lejer, selv om man roterer dem sammen rundt om rørenden 3, hvilket kan være en fordel at kunne gøre med rørendernes 3, 3' sammenføjning, især når arbejdet foregår i svært tilgængelige arbejdssituationer og også hvis dobbeltflangehalvdelene anbringes rundt om en rørende og imod hinanden når rørenden er vertikalt rettet.

- 30 Fig. 2-4 viser tre udførelsесformer med foretrukne overfladefigurationer på hver dobbeltflangehalvdel på dobbeltflangen ifølge foreliggende opfindelse.

Fig 4 viser dobbeltflangehalvdeler som først skal føres i en radial retning imod sin rørende til maksimal kontakt med rørendens periferi, inden de føres i en aksial retning imod hinanden. Men i sine endelige færdigmonterede lejer låser de hinanden så meget bedre.

P A T E N T K R A V

1. Dobbeltflange bestående af to flanger (1, 2 og 1', 2'), som kan skilles ad og er forsynet med bolthuller, hvilken dobbeltflange er beregnet til sammenføjning af to rørdele (3, 3') med endekraver, ved at mellem dens flanger (1, 2 og 1', 2') ved hjælp af skruer, bolte eller lignende
5 (5) presse rørdelenes endekraver (4, 4') sammen og hvor hver flange består af to i væsentlig grad ens flangehalvdeler, som hver har en udskæring med en ømtrentlig halvcirkelformet bund, der svarer til rørets ømkreds og hvor flangehalvdelene i monteret tilstand overlapper hinanden ved siden af åbningerne beliggende, udskydende ører, som griber ind i
10 tilsvarende udskæringer i den overforstående flangehalvdel, kendetegnet ved, at hver flangehalvdel (1, 1', 2, 2') i aksial retning er opdelt i en større og en mindre skivedel, at den større skivedel fremviser en slidsformet åbning med i det mindste hovedsagelig parallelle sider og med en væsentlig længde, sådan at der på begge sider af
15 nævnte slids dannes udskydende ører, og at den mindre skivedel komplementært svarer til den nævnte slids i den større skivedel, hvorved i sammenføjet tilstand de mindre skivedele udfylder nævnte slidser i de større skivedele.
2. Dobbeltflange ifølge patentkrav 1, kendetegnet ved, at den
20 større og den mindre skivedel på hver og en af dobbeltflangehalvdelene (1, 1', 2, 2') er støbt i et eneste stykke, fortrinsvis i plastic eller letmetal.
3. Dobbeltflange ifølge krav 1 eller 2, kendetegnet ved, at
hvert øre i de større skivedele har mindst to bolthuller.
- 25 4. Dobbeltflange ifølge et af patentkravene 1-3, kendetegnet ved, at den slidsformede åbning i den større skivedel har en dybde, der er større end rørets yderdiameter.
5. Dobbeltflange ifølge et eller flere af patentkravene 1-5, kendetegnet ved, at den større skivedel ved den slidsformede åbnings mun-

ding har mod hinanden rettede fremspring, og at den komplementære mindre skivedel har tilsvarende affasninger eller udskæringer.

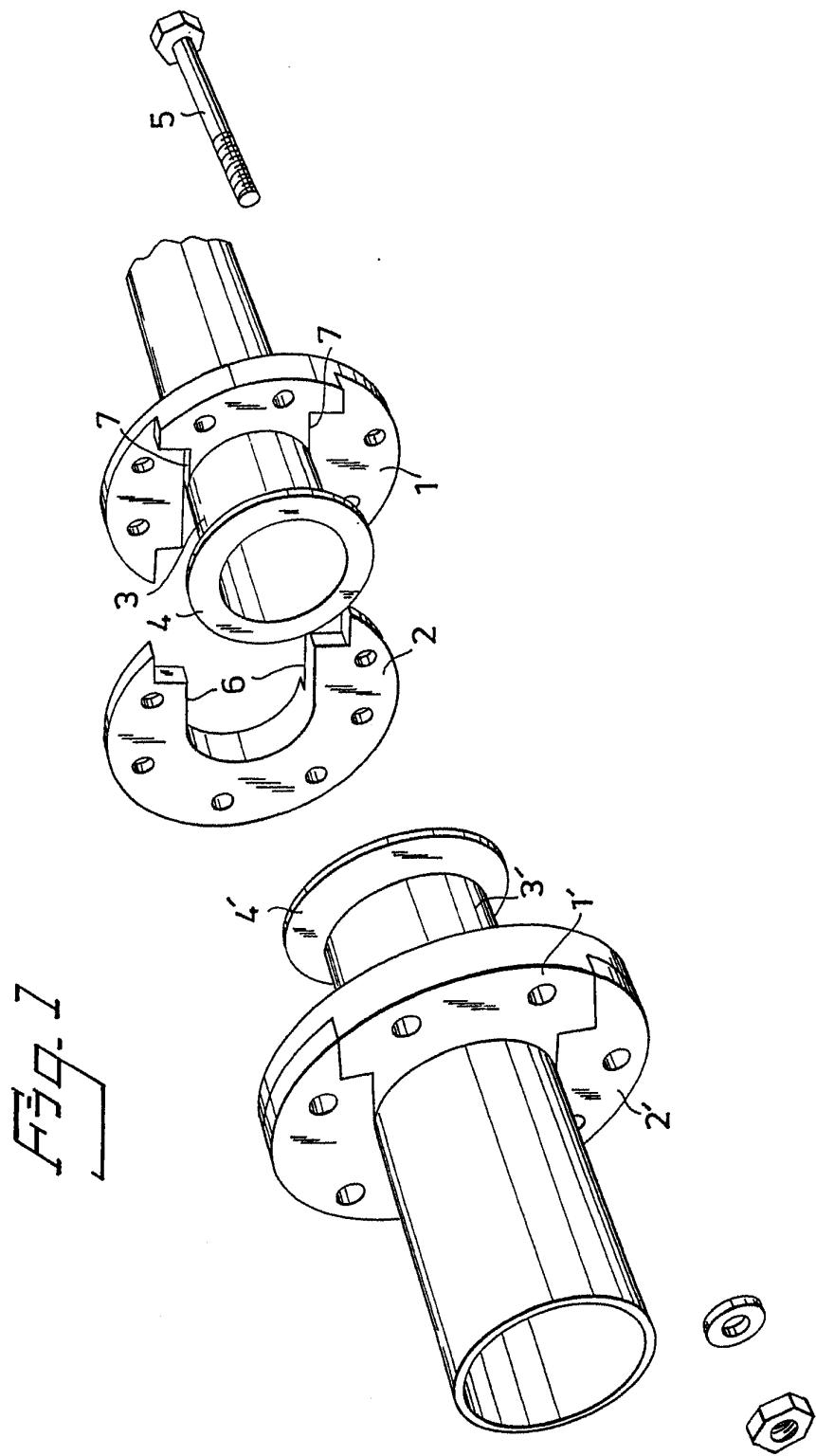


Fig. 2

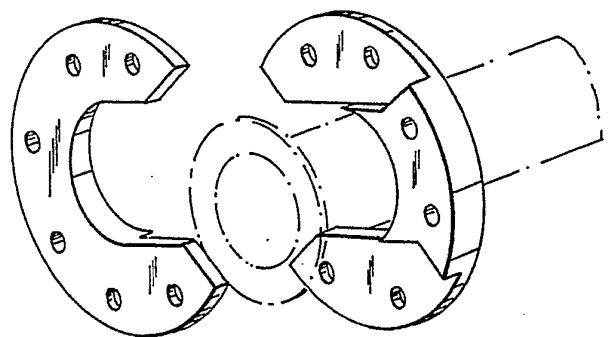


Fig. 3

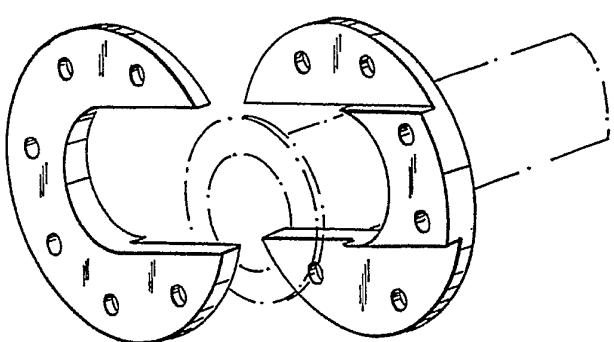


Fig. 4

