



Nederland

⑫ A **Terinzagelegging** ⑪ **9100312**

⑲ NL

- ⑤4 **Bochtstuk in het bijzonder uit spuitgietmateriaal.**
- ⑤1 Int.Cl.⁵: F16L 43/02, F16L 43/00.
- ⑦1 Aanvrager: Schonewelle B.V., Postbus 23250 te 1100 DT Amsterdam.
- ⑦4 Gem.: Geen.
- ⑦2 Uitvinder(s): Donald Hellmann te Iserlohn, Bondsrepubliek Duitsland.

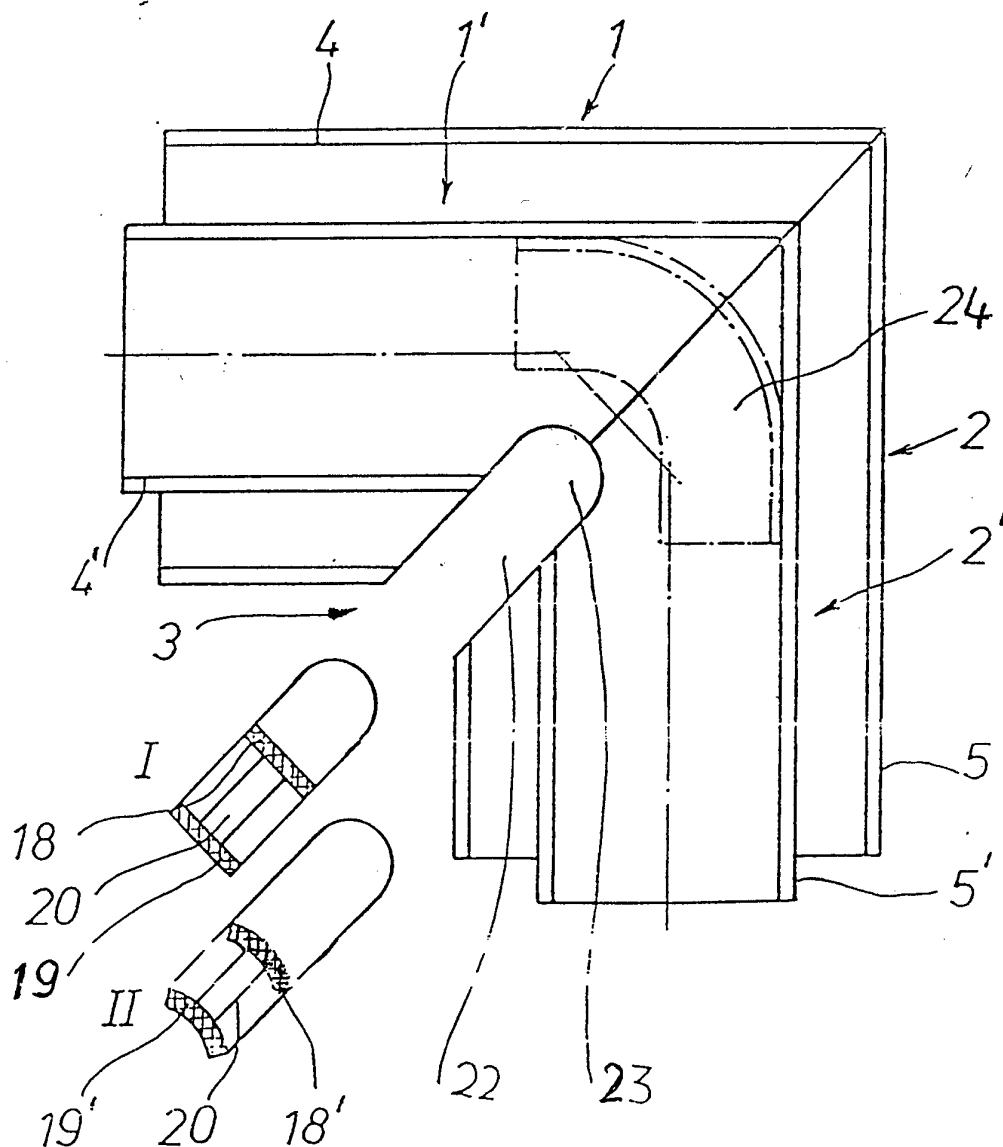
-
- ②1 Aanvraag Nr. 9100312.
- ②2 Ingediend 21 februari 1991.
- ③2 Voorrang vanaf 20 februari 1990.
- ③3 Land van voorrang: Oostenrijk (AT).
- ③1 Nummer van de voorrangsaanvraag: 390/90.
- ⑥2 --

-
- ④3 Ter inzage gelegd 16 september 1991.

De aan dit blad gehechte afdruk van de beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en) bevat afwijkingen ten opzichte van de oorspronkelijk ingediende stukken; deze laatste kunnen bij de Octrooiraad op verzoek worden ingezien.

UITTREKSEL.

Bochtstuk, in het bijzonder verkregen door spuitgieten van metaal, voor het verbinden van twee een hoek van 90° met elkaar makende concentrische buisleidingen, bestaande uit twee door lasnaden met elkaar verbonden buisvormige delen (1,2). In het gebied van de naden zijn aan de binnenzijde van het bochtstuk naar de rand toe open sleuven (22,23) aangebracht, die zich over de buitenste (5) en de binnenste leiding (5') uitstrekken. Hierin zijn uit kunststof of metaal vervaardigde schalen (18,19;18',19') geschoven, die via een van uitsparingen voorziene rib (20) met elkaar zijn verbonden en die met de randen van de sleuven (22,23) worden verbonden. Bij voorkeur is aanvullend in ten minste één der leidingen (5,5') in het gebied van de buitenbocht een sferisch gebogen geleidingsplaat (21) aangebracht (fig. 10).



Bochtstuk in het bijzonder uit spuitgietmateriaal.

De uitvinding heeft betrekking op een bochtstuk, in het bijzonder uit spuitgietmateriaal, voor het verbinden van twee onder een hoek van ongeveer 90° lopende buis-
5 leidingen, bestaande uit twee door naden, in het bijzonder lasnaden, met elkaar verbonden buisvormige delen, in het bijzonder voor concentrische dubbele leidingen.

Dergelijke bochtstukken zijn bekend uit EP-A-0 119 782 en 0 094 549 en uit DE-A-2 914 725.

10 Dergelijke bochtstukken worden meestal uit spuitgietmateriaal vervaardigd, waarbij de aansluitstompen met hun binnenste beschrijvende lijnen direkt in elkaar overgaan. De verbinding van de beide aansluitstompen vindt daarbij plaats via een deel van het bochtstuk waarvan het
15 middelpunt ligt in het snijpunt van de binnenste beschrijvende lijnen van de buitenzijde van de aansluitstompen.

Bij een dergelijk bochtstuk is echter het nadeel aanwezig, dat dit stromingstechnisch ongunstig is, daar het reeds bij relatief geringe stroomsnelheden komt tot aanmerkelijke wervelingen in het gebied van de, naar het
5 inwendige van de bocht uitstekende, kanten.

Het doel van de uitvinding is dit nadeel op te heffen en een bochtstuk van het hierboven beschreven type te verschaffen, dat gemakkelijk kan worden vervaardigd en waarbij gunstige stromingsomstandigheden worden verkregen.

10 Volgens de uitvinding wordt dit bereikt, doordat in het gebied van de naden aan de binnenzijde van het bochtstuk naar de rand toe open sleuven zijn aangebracht, die zich over de binnenste en de buitenste leiding uitstrekken en waarin, bij voorkeur uit kunststof dan wel metaal
15 vervaardigde, schalen, die via een van uitsparingen voorziene rib met elkaar zijn verbonden, zijn geschoven en met de randen van de sleuven zijn verbonden, waarbij bij voorkeur in ten minste één der leidingen in het buitenliggende deel, een nagenoeg sferisch gebogen
20 geleidingsplaat is aangebracht.

Op deze wijze is het mogelijk buisstukken eenvoudig onder verstek af te snijden en met elkaar te verbinden, nadat eventueel een geleidingsplaat daarin is aangebracht.

Daarna kunnen eenvoudig coaxiale sleuven in het bochtstuk

worden aangebracht en de met elkaar verbonden schalen daarin geplaatst en met de randen ervan worden verbonden. Daardoor wordt een zeer eenvoudige vervaardiging van een dergelijk bochtstuk verkregen, waarbij echter het voordeel
5 van een stromingstechnisch zeer gunstige vormgeving ontstaat.

Volgens een verder kenmerk van de uitvinding kan er in zijn voorzien, dat de beide delen van de buitenste bocht losneembaar met elkaar zijn verbonden, waarbij de
10 verbinding plaatsvindt onder tussenlegging van ten minste één in dwarsdoorsnede H-vormig uitgevoerde afdichtring waarbij de rib bij voorkeur ruitvormig is uitgevoerd en de punten van de rib grijpen in rondom lopende groeven van de naar elkaar toegekeerde kopvlakken van de beide delen van
15 de bocht.

Daardoor wordt een hoge mate aan dichtheid van de verbinding bereikt, in het bijzonder wanneer de dwarsribben van de afdichtring grijpen in groeven van de kopvlakken van de met elkaar te verbinden delen.

20 Voor de verbinding van de beide delen van de bocht kan er in zijn voorzien, dat aan beide delen van het bochtstuk radiaal uitstekende lippen of flenzen zijn gevormd, die door schroeven met elkaar worden verbonden.

Verdere zeer gunstige mogelijkheden voor de verbinding van de beide delen van een bocht bestaan daarin, dat aan beide delen van de bocht lippen zijn gevormd, die zich bij voorkeur axiaal vanaf de buitenzijde ervan uitstrekken
5 en waar doorheen schroeven lopen, of dat in de naar elkaar toegerichte eindgebieden van de beide delen van de bocht rondom lopende, radiaal uitstekende ribben zijn gevormd, die door een verende ring worden omvat.

In beide gevallen is een eenvoudige samenbouw van de
10 beide delen van een bochtstuk gewaarborgd.

Voor het verzekeren van de onderlinge stand van de beide delen van het bochtstuk kan er in zijn voorzien, dat de naar elkaar toegekeerde kopzijden van de beide delen van het bochtstuk zijn voorzien van bij voorkeur rondom lopende
15 axiaal uitstekende ribben en van daarmee corresponderende groeven.

De uitvinding wordt nu nader toegelicht aan de hand van de tekening, waarin:

fig. 1 een aanzicht en gedeeltelijke doorsnede toont over
20 een bochtstuk volgens de onderhavige uitvinding;
fig. 2 een doorsnede toont volgens de lijn A-B van fig. 1;
fig. 3 een aanzicht toont op een deel van het bochtstuk;
fig. 4-7 doorsneden tonen over het verbindingsgebied van de beide delen van verschillende bochtstukken volgens de

uitvinding;

fig. 8 een zij aanzicht toont van het verbindingsgebied van een bochtstuk volgens fig. 7;

fig. 9 een doorsnede toont over een afdichtring; en

5 fig. 10 een verdere uitvoeringsvorm toont van een bochtstuk volgens de uitvinding.

Fig. 1 toont een eenvoudig bochtstuk, dat is gevormd door twee met elkaar verbonden delen 1, 2 in de vorm van boogsecties, voor het vormen van een concentrische dubbele
10 leiding.

Daarbij is het tussengebied 3, dat de aansluitstompen 4,5 met elkaar verbindt, cirkelboogvormig uitgevoerd, waardoor zeer gunstige stromingsomstandigheden ontstaan.

De beide delen 1, 2 kunnen op willekeurige wijze met
15 elkaar zijn verbonden, zij kunnen bijvoorbeeld aan elkaar zijn gelast. De verbinding tussen beide delen 1, 2 kan echter ook op andere wijze plaatsvinden, zoals nog aan de hand van de fig. 4 tot 6 zal worden toegelicht.

De onderlinge positie van de afzonderlijke delen wordt
20 verzekerd door afstandshouders 6.

De beide delen 1, 2, resp. 1', 2', kunnen volgens fig. 3 zijn voorzien van in axiale richting uitstekende ribben 7,

die eventueel lopen over de gehele omtrek van het kopvlak van het betreffende deel.

Deze ribben 7 werken samen met in hoofdzaak
corresponderende groeven 8, die zijn aangebracht aan het er
5 telkens tegenover liggende deel, waardoor een vastlegging
wordt verkregen van de onderlinge positie van de met elkaar
te verbinden delen en een aanvullende afdichting.

Zoals blijkt uit fig. 2 kan bijvoorbeeld een rib 7 zich
over de halve omtrek van een kopvlak uitstrekken en in het
10 resterende deel van het kopvlak een corresponderende groef
8 zijn aangebracht, waarbij het, tegenover het genoemde
kopvlak liggende kopvlak is voorzien van een
corresponderende groef en rib, zoals dit is aangegeven in
fig. 3.

15 De verbinding tussen de beide delen 1, 2 resp. 1', 2' kan
op verschillende wijzen plaatsvinden, zoals blijkt uit
de fig. 4 tot 6.

Volgens fig. 4 en het rechter deel van fig. 5 zijn de
beide delen 1, 2 voorzien van radiaal uitstekende lippen 9
20 bij de einden ervan, door welke lippen 9 schroeven 10
lopen.

Zoals blijkt uit het linker deel van fig. 5 kunnen de

genoemde delen ook zijn voorzien van flenzen 11, waarin dan weer bevestigingsschroeven 10 zijn aangebracht.

Bij de uitvoeringsvorm volgens de fig. 6 en 8 is ten minste één van de met elkaar te verbinden delen 1, 2 nabij
5 het einde ervan voorzien van een axiaal uitstekende lip 12, die zich op de buitenzijde van het deel bevindt. De lippen 12 omvatten het te verbinden deel en door de lippen 12 lopen schroeven 13 haaks op de hartlijnen van de delen om het van de lippen voorziene deel met het andere deel te
10 verbinden.

Daarbij kunnen aan beide met elkaar te verbinden delen lippen 12 zijn aangebracht, zodanig dat deze lippen om de beide delen heen vallen op onderling versprongen plaatsen daarvan. Aan het telkens omvatte deel kan in de betreffende
15 gebieden waar een lip 12 omheen valt, een verdikking 14 zijn aangebracht.

Verder kunnen tussen de kopvlakken van de met elkaar te verbinden delen 1, 2, 1', 2' afdichtringen 15 zijn aangebracht, die in hoofdzaak een H-vormige dwarsdoorsnede
20 bezitten. Daarbij kunnen de afdichtringen 15 voor de binnenste bocht 1', 2' en de buitenste bocht 1, 2 met elkaar zijn verbonden door middel van radiaal lopende ribben 16.

Zoals blijkt uit fig. 9 kan de rib 16 van de afdichtring 15 met de H-vormige dwarsdoorsnede ruitvormig zijn uitgevoerd, waarbij de punten van de ruitvormige rib 16 grijpen in corresponderende verdiepte delen dan wel
5 groeven, die zijn aangebracht in de, tegenover elkaar liggende, kopvlakken van de met elkaar te verbinden delen 1, 2, 1', 2'.

Volgens fig. 7 zijn de einden van de met elkaar te verbinden delen 1, 2, 1', 2', en wel in het bijzonder de
10 einden van de delen 1, 2 van de buitenste bocht, voorzien van in hoofdzaak rondom lopende, radiaal naar buiten toe stekende ribben 21, die worden omvat door een in dwarsdoorsnede in hoofdzaak C-vormige veer 17, die de beide delen tegen elkaar aan klemmen.

15 Bij de uitvoeringsvorm volgens fig. 10 worden de bochten 1, 2 resp. 1', 2' gevormd door onder verstek gesneden buisdelen, die met elkaar worden verbonden, bijvoorbeeld door middel van lassen.

Het tussengebied 3, 3' wordt daarbij gevormd door sleuven
20 22, 23, die zich tot aan het midden van het bochtstuk uitstrekken en aan de binnenzijde van het bochtstuk open zijn.

In deze sleuven zijn uit kunststof vervaardigde of uit

metaal door spuitgieten verkregen, schalen 18, 19 aangebracht, die met elkaar zijn verbonden door middel van een, van uitsparingen voorziene, rib 20.

De schalen 18, 19 kunnen daarbij in hoofdzaak cilindrisch
5 of ook concaaf gekromd zijn uitgevoerd, zoals dit bij de schalen 18', 19' het geval is.

Bij de uitvoeringsvorm volgens fig. 10 is in de binnenste bocht 1', 2' een geleidingsplaat 24 aangebracht en wel in het buitenliggende gebied, waardoor de stromings-
10 omstandigheden worden verbeterd.

C O N C L U S I E S

1. Bochtstuk, in het bijzonder door spuitgieten verkregen bochtstuk, voor het verbinden van twee onder een hoek van ongeveer 90° lopende buisleidingen, bestaande
5 uit twee door naden, in het bijzonder lasnaden, met elkaar verbonden buisvormige delen, in het bijzonder voor concentrische dubbele leidingen, m e t h e t k e n-
m e r k, dat in het gebied van de naden aan de binnenzijde van het bochtstuk naar de rand toe open sleuven (22,23)
10 zijn aangebracht, die zich over de binnenste (5') en de buitenste leiding (5) uitstrekken en waarin, bij voorkeur uit kunststof dan wel metaal vervaardigde, schalen (18,19; 18',19') die via een van uitsparingen voorziene rib (20) met elkaar zijn verbonden, zijn geschoven en met de randen
15 van de sleuven (22,23) zijn verbonden, waarbij bij voorkeur in ten minste één der leidingen (5;5') in het buitenliggende deel, een nagenoeg sferisch gebogen geleidingsplaat (21) is aangebracht.

2. Bochtstuk volgens conclusie 1, m e t h e t
20 k e n m e r k, dat de beide delen (1,2) van de buitenste bocht losneembaar met elkaar zijn verbonden, waarbij de verbinding plaatsvindt onder tussenlegging van ten minste één in dwarsdoorsnede H-vormig uitgevoerde afdichtring (15) waarbij de rib (16) bij voorkeur ruitvormig is
25 uitgevoerd en de punten van de rib (16) grijpen in rondom lopende groeven van de naar elkaar toegekeerde kopvlakken

van de beide delen (1,2) van de bocht (fig. 2).

3. Bochtstuk volgens conclusie 1 of 2, m e t h e t
k e n m e r k, dat aan beide delen (1,2) van het bochtstuk
radiaal uitstekende lippen (9) of flenzen (11) zijn
5 gevormd, die door schroeven met elkaar worden verbonden
(fig. 5).

4. Bochtstuk volgens één der voorgaande conclusies,
m e t h e t k e n m e r k, dat aan beide delen (1,2) van
de bocht lippen (12) zijn gevormd, die zich bij voorkeur
10 axiaal vanaf de buitenzijde ervan uitstrekken en waar
doorheen schroeven (13) lopen (fig. 6).

5. Bochtstuk volgens één der voorgaande conclusies,
m e t h e t k e n m e r k, dat in de naar elkaar
toegerichte eindgebieden van de beide delen (1,2) van de
15 bocht rondom lopende, radiaal uitstekende ribben (21) zijn
gevormd, die door een verende ring (17) worden omvat (fig.
7).

6. Bochtstuk volgens één der voorgaande conclusies,
m e t h e t k e n m e r k, dat de naar elkaar toegekeerde
20 kopzijden van de beide delen (1,2;1',2') van het bochtstuk
zijn voorzien van bij voorkeur rondom lopende axiaal
uitstekende ribben (7) en van daarmee corresponderende
groeven (8) (fig. 3).

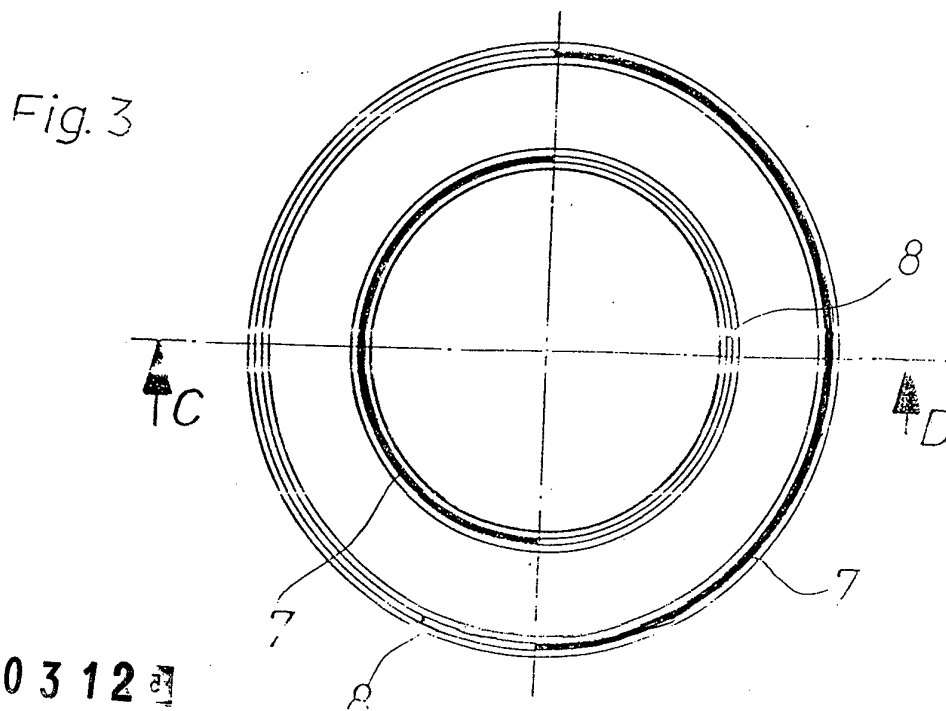
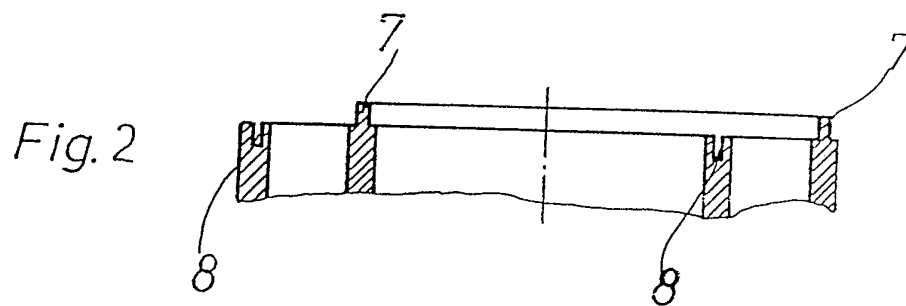
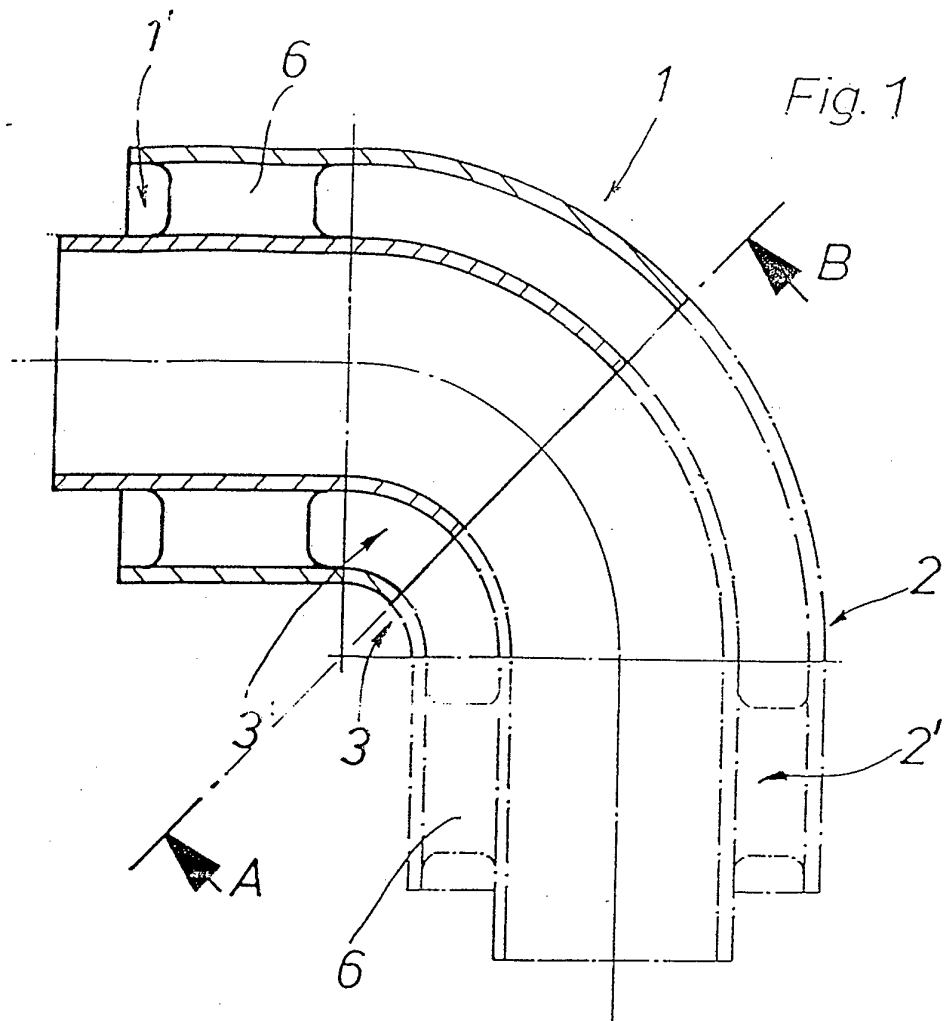


Fig. 4

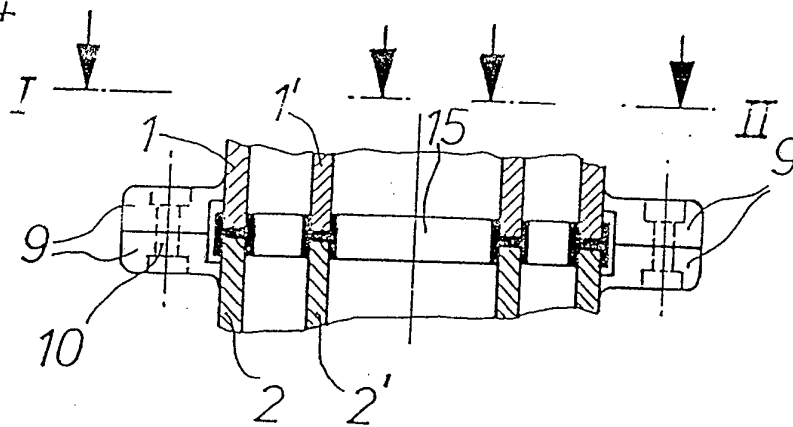


Fig. 5

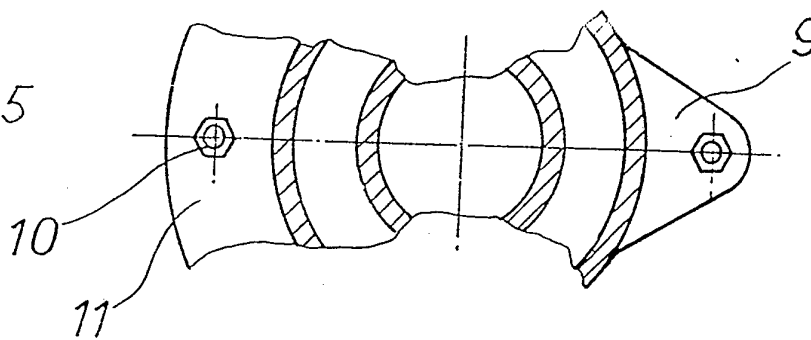


Fig. 6

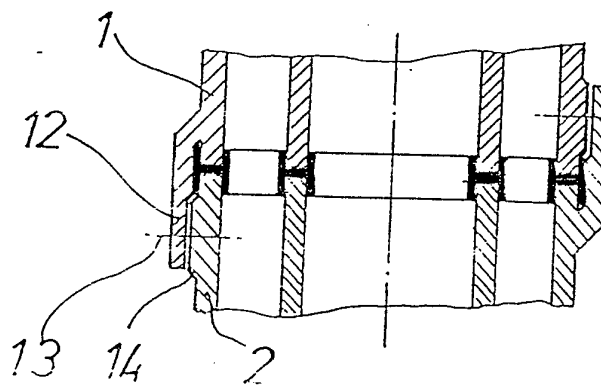


Fig. 7

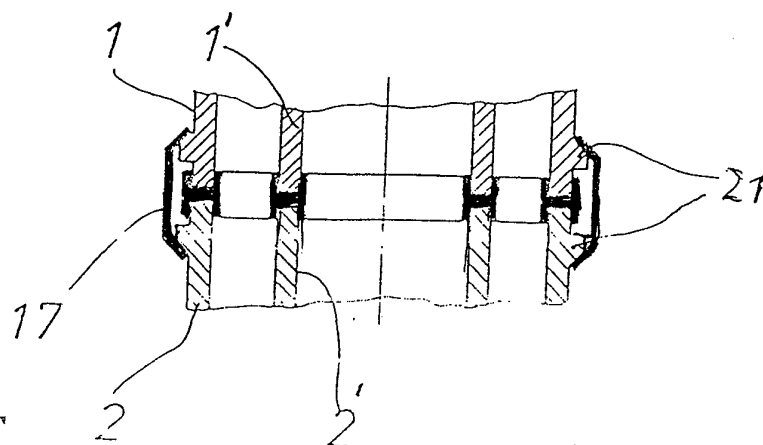


Fig. 9

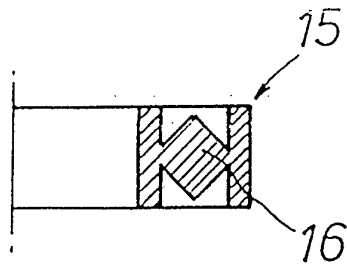


Fig. 8

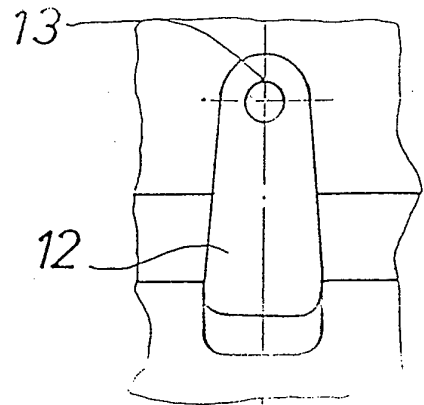


Fig. 10

