

(11) Patento numeris: **3292**

(51) Int.Cl.⁵: **F16L 43/00**

(21) Paraiškos numeris: **IP542**

(22) Paraiškos padavimo data: **1993 05 12**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1994 11 25**

(45) Patento paskelbimo data: **1995 06 26**

(72) Išradėjas:
Klaus Hoffmann, DE

(73) Patento savininkas:
PONT-A-MOUSSON S.A., 91 avenue de la Liberation, 54017 Nancy, FR

(74) Patentinis patikėtinis:
Liudmila Gerasimovič, 9, J. Basanavičiaus g. 16/5-41, 2009 Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:
Sujungimo įranga paklotame vamzdyne ir jos panaudojimas

(57) Referatas:

Sujungimo įranga paklotame vamzdyne (1) susideda iš riebokšlio (2) ir vienos arba keletos detalių, sudarančių tuščiavidurį cilindą (4), skirtų veikti kartu su nurodytu riebokšliu (2), be to, tuščiaviduris cilindras (4) turi inkarinę įrangą (8). Nurodytas riebokšlis (2) susideda, mažiausiai iš dviejų jų sujungtų elementų, kurie turi vientisą korpusą (9), žiedinį iškilimą (10) ir sujungimo (3) konstrukciją.

Išradimas susijęs su sujungimo įranga, skirta naudojimui paklotuose vamzdynuose.

Po vamzdynų paklojimo sujungimas negali būti gerai atliktas. Žinoma, kad norint sujungti vietoje, reikalinga suvirinti siūlę. Suvirinimo siūlė turi būti suvirinta vietoje. Dėl to, reikalinga atgabenti suvirinimo aparatą toki, kaip elektrinį suvirinimo agregatą.

10

Po suvirinimo atliekama vamzdyno padengimo operacija suvirinimo vietoje. Be to, esant tam tikroms sąlygoms, sunku atlikti suvirinimą griovyje.

15

Yra žinoma sujungimo konstrukcija (SU 1600643, F1 6L 27/08, publ. 1990), turinti hermetizuojančią tarpinę su inkariniu iškilimu, atraminius elementus, išdėstytus gaubiančio vamzdžio viduje, tarp kurių yra patalpintas žiedinis elementas, turintis atraminio vainiko pavidalo išpjovą su išoriniu flanšu.

20

Pagal išradimą sujungimo įranga turi mažiausiai vieną riebokšlį ir vieną arba keletą detalių, sudarančių tuščiavidurį cilindą, skirtų tam, kad dirbtų kartu su nurodytu riebokšliu. Nurodytas tuščiaviduris cilindras savo vidinėje pusėje turi žiedinę dalį, išdėstyta už žiedinio griovelio, už kurio yra pastovaus skersmens paviršius, kurio skersmuo mažesnis už griovelio skersmenį. Be to, tuščiaviduris cilindras turi inkarinę įrangą. Nurodytas riebokšlis susideda, mažiausiai, iš dviejų elementų, kurie turi vientisą korpusą, žiedinį iškilimą ir sujungimo konstrukciją.

25

30

Sutinkamai su kitais požymiais, tuščiavidurio cilindro inkarinė įranga susideda iš žiedinio griovelio, o sujungimo konstrukcija susideda iš ne mažiau kaip vieno

35

įdėklo iš labai kietos medžiagos, įleisto į žiedinį išsikišimą iš stangrios medžiagos.

5 Išradimo tikslas taip pat yra sukūrimas sujungimo įrangos paklotame vamzdyne, kur kiekvienas įrangos intarpas turi mažiausiai vieną antgalį paklotame vamzdyne ir gali kampu atsilenkti sujungimo metu, atsiremdamas į nurodyto riebokšlio vientisą korpusą iš stangrios medžiagos.

10

Pirmu atveju, sujungimo įrangos tuščiaviduris cilindras sudarytas iš vienos detalės, o inkarinė įranga yra išorinėje tuščiavidurio cilindro pusėje.

15 Žiedinės formos flanšas, turintis ašinio, lygiagretaus žiedo, sudaryto flanšu, ašiai sujungimo elementus, tvirtinamas nurodyta inkarine įranga prie tuščiavidurio cilindro.

20 Kitu atveju, sujungimo įrangos paklotame vamzdyne, pagal išradimą, tuščiaviduris cilindras susideda iš dviejų detalių. Inkarinė įranga yra vidinėje tuščiavidurio cilindro pusėje paviršiaus tęsinyje.

25 Sujungimo įrangą paklotame vamzdyne, pagal išradimą, galima naudoti vamzdynų tinkluose, sudarytuose iš metalinių vamzdžių, ypač pjaunant statybinėje aikštelėje dalį sujungto vamzdžio, paklotos kanalizacijos arba sujungiant statybinėje aikštelėje paklotos kanalizacijos nesujungtą vamzdyną.

30

Žemiau išradimas pateikiamas iliustruotais brėžiniais, atspindinčiais tik išradimo įgyvendinimo variantus.

35 1 pav. parodo sujungimo įrangos išilginį pusinį pjūvį, kur inkarinė įranga yra išorinėje tuščiavidurio cilindro, pagaminto pagal išradimą, pusėje.

2 pav. radialinio pjūvio vaizdas pagal liniją A - A 1 pav.

5 3 pav. sujungimo įranga parodyta išilginiame pjūvyje, kur inkarinė įranga yra vidinėje tuščiavidurio cilindro, pagaminto pagal šį išradimą, pusėje.

4 pav. radialinio sujungimo įrangos 3 pav. vaizdas.

10

Vamzdžio 1 sujungimo įranga, parodyta 1 pav., turi vientisą riebokšlį 2 ir detalę, sudarančią tuščiavidurią cilindrą 4, skirtą veikti kartu su nurodytu riebokšliu 2. Tuščiaviduris cilindras 4 savo vidinėje pusėje turi žiedinę dalį 5, išdėstytą už žiedinio griovelio 6, už kurio yra pastovaus skersmens paviršius 7, kurio skersmuo mažesnis už žiedinio griovelio skersmenį, tuščiaviduris cilindras 4 savo išorinėje pusėje turi pastovaus skersmens paviršių, einantį už žiedinio griovelio, sudarančio inkarinę įrangą 8.

20

Nurodytą riebokšlį 2 sudaro ištisinis korpusas 9, žiedinis iškilimas 10 ir idėklai iš labai tvirtos medžiagos, pavyzdžiui, metalo keramikos arba keramikos lydinio. Idėklai, įsmeigti į žiedinius iškilimus 10 iš stangrios medžiagos, ir lygiai išdėstyti pagal visą riebokšlio 2 perimetrą. Idėklai sudaro sujungimo konstrukciją 3.

25

30 Jie ant paklotų vamzdžių 1 turi antgalius 11 ir gali palinkti kampu, sujungimo metu atsiremdami į ištisinį nurodyto riebokšlio korpusą 9, iš stangrios medžiagos.

30

Kiekvieno idėklo antgalis 11 ir dalis korpuso 14 turi išgaubtą formą sujungimo įrangos ašies X - X atžvilgiu.

35

Nurodyto riebokšlio 2 žiedinis iškilimas 10 patalpintas žiediniame griovelyje 6.

5 Paviršiaus 7 ir pakloto vamzdyno 1 išorinio paviršiaus skersmenys yra tokių dydžių, kad sudaro oro tarpą, kuris gauna minimalią kompresiją nurodyto riebokšlio 2 ištisinio korpuso 9 iš stangrios medžiagos hermetiškumui užtikrinti.

10 Žiedinės formos pasisukantis flanšas tvirtinamas inkarine įranga 8 prie tuščiaavidurio cilindro 4.

15 Flanšas 12 turi keletą ašinių sujungimo elementų 13 tvirtinimui lygiagrečiai žiedo ašiai, sudaryto flanšu 12 ašies X - X atžvilgiu. Kiekviena ašinių sujungimo elementų ašis 13 išdėstyta nuo ašies X - X lygiais ir didesniais už tuščiaavidurio cilindro 4 spindulį atstumais.

20 Flanšas 12, uždaras dėl sujungimo, kuri tuščiaaviduris cilindras 4 sudaro su nurodytu riebokšliu 2, su įdėklais, suteikia galimybes pastatyti elementus, turinčius flanšus tokius kaip, pavyzdžiui, krano korpusas arba lygaus vamzdžio tvirtinimo įrenginys, 25 turintis stangrų hermetizacijos komplektą ir palaikantįjį žiedą (žr. Prancūzijos patentą Nr. 7327653 to paties pareiškėjo).

30 2 pav. - radialinis pusinio pjūvio vaizdas pagal liniją A - A 1 pav., be to, sujungimo įrangos elementai turi tuos pačius skaitmeninius žymėjimus, kaip ir atitinkami sujungimo įrangos elementai 1 pav.

35 Paklotas vamzdynas 1 ir tuščiaavidurio cilindro 4 žiedinė dalis 5 parodyti radialiniame pusiniame pjūvyje. Flanšas 12 ir riebokšlio 2 dalis parodyti iš priekinės dalies. Flanšas 12 sudarytas iš dviejų

detalių 12a ir 12b, sujungtų tarp savęs ašiniais sujungimo elementais 13a, be to, dvi detalės užsideda viena ant kitos, sujungimo elemento 13a lygyje.

5 Keičiant vamzdyno dalį, jau pakloto vamzdyno 1 vamzdis perpjaunamas. Po to uždarymo įrenginys montuojamas ant kiekvieno atpjauto vamzdžio galo. Pagaliau imamas naujas vamzdžio gabalas ir pritvirtinamas flanšo 12 ašiniais sujungimo elementais 13.

10

3 pav. parodytas sujungimo įrangos, pagal išradimą, pusinio pjūvio variantas, be to, sujungimo įrangos elementai turi tuos pačius skaitmeninius žymėjimus, kaip ir atitinkami sujungimo elementai 1 pav.

15

Ši sujungimo įranga skiriasi nuo įrangos, parodytos 1 pav., tuo, kad inkarinė įranga 8 yra vidinėje tuščiaavidurio cilindro 4 pusėje, priešingame žiedinei daliai 5 gale. Inkarinė įranga 8 susideda iš žiedinio griovelio, be to, tuščiaaviduris cilindras 4 užsibaigia žiedine dalimi 15, kurios vidinis skersmuo didesnis už paviršiaus 7 skersmenį. Žiedinis griovelis 8 sudaro kanalą pakloto vamzdyno 1 vamzdžio įmovai 16.

20

25 Sujungimo įranga skiriasi taip pat nuo įrangos, parodytos 1 pav. tuo, kad tuščiaaviduris cilindras 4 pagamintas iš dviejų detalių 4a ir 4b, kurios tvirtinamos viena su kita sistema varžtas-veržlė 15a ir 15b.

30

4 pav. - sujungimo įrangos pagal 3 pav. pusė radialinio vaizdo, be to, užrakto įrangos elementai žymimi tais pačiais skaitmeniniais žymėjimais, kaip ir atitinkami sujungimo įrangos elementai 3 pav.

35

Jau pakloto, bet dar nesujungto vamzdyno sujungimui, riebokšlis 2 šiuo atveju sudarytas iš, mažiausiai,

dviejų sujungimo elementų, uždedamas ant vamzdyno 1
vamzdžio lygaus galo, po to uždedama kiekviena
tuščiavidurio cilindro 4 dalis 4a ir 4b, išsprausdama
riebokšlio 2 žiedinį iškilimą 10 į žiedinį griovelį 6,
5 įmovos galą, gaubianti nurodytą vamzdyno 1 vamzdžio
lygų galą, į inkarinę įrangą 8. Tokiu būdu vamzdynas
sujungiamas.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Sujungimo įranga, turinti paklotą vamzdyną (1), b e -
s i s k i r i a n t i tuo, kad ji susideda iš,
5 mažiausiai, vieno riebokšlio (2) ir vienos arba keletos
detalių, sudarančių tuščiavidurią cilindą (4), skirtų
veikti kartu su nurodytu riebokšliu (2), be to,
tuščiaviduris cilindras (4) savo vidinėje pusėje turi
žiedinę dalį (5), išdėstyta už žiedinio griovelio (6),
10 už kurio yra pastovaus skersmens paviršius, kurio
skersmuo mažesnis už žiedinio griovelio (6) skersmenį,
be to, tuščiaviduris cilindras (4) turi inkarinę įrangą
(8), o nurodytas riebokšlis (2) turi vientisą korpusą
(9), žiedinį iškilimą (10) ir sujungimo (3)
15 konstrukciją.

2. Įranga pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i
tuo, kad tuščiavidurio cilindro (4) inkarinė įranga (8)
susideda iš žiedinio griovelio.

20 3. Įranga pagal 1 arba 2 punktą, b e s i s k i r i a n -
t i tuo, kad sujungimo konstrukcija (3) sudaryta iš
mažiausiai vieno įdėklo iš labai kietos medžiagos,
įleisto į žiedinį iškilimą (10) iš stangrios medžiagos.

25 4. Įranga pagal 1,2 arba 3 punktus, b e s i s k i -
r i a n t i tuo, kad kiekvienas įdėklas, turintis,
mažiausiai, vieną antgalį (11) paklotame vamzdyne (1)
turi galimybę pasisukti kampu, sujungimo metu
30 atsiremiant į nurodyto riebokšlio (2) ištisinį korpusą
(9) iš stangrios medžiagos.

5. Įranga pagal vieną iš 1-4 punktų, b e s i s k i -
r i a n t i tuo, kad prie tuščiavidurio cilindro (4),
35 susidedančio iš vienos detalės, inkarinė įranga (8) yra
išorinėje tuščiavidurio cilindro (4) pusėje.

6. Įranga pagal 5 punktą, b e s i s k i r i a n t i
tuo, kad žiedinės formos flanšas (12), turintis bent
tvirtinimą lygiagrečiai žiedo, sudaryto flanšu (12),
ašiai, ašinio sujungimo elementą (13), tvirtinamas
5 tuščiavidurio cilindro (4) inkarine įranga (8).

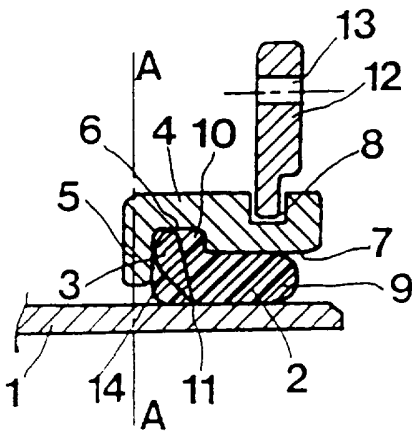
7. Įranga pagal vieną iš 1-4 punktų, b e s i s k i -
r i a n t i tuo, kad tuščiavidurio cilindro (4),
susidedančio, mažiausiai, iš dviejų detalių, inkarinė
10 įranga (8) yra vidinėje tuščiavidurio cilindro (4)
pusėje paviršiaus (7) tęsinyje.

8. Įrangos pagal vieną iš 1-6 punktų panaudojimas,
išpjaunant statybos aikštelėje sujungto vamzdžio dalį
15 iš pakloto vamzdyno (1).

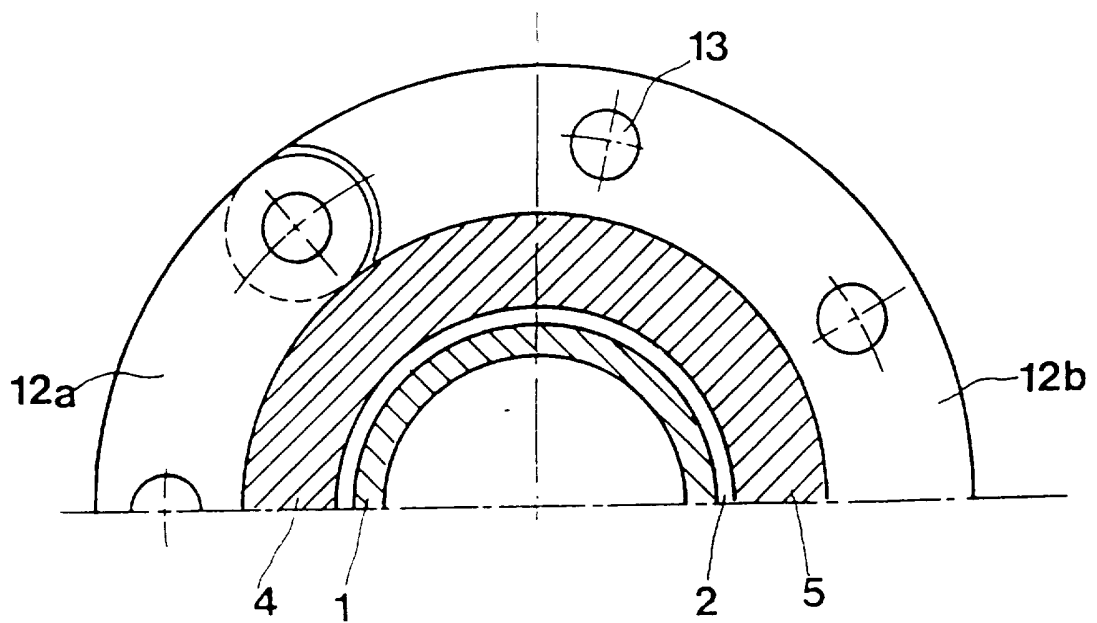
9. Įrangos pagal vieną iš 1-4 ir 7 punktą panaudojimas
sujungimui nesujungtos pakloto vamzdyno (1) dalies
statybos aikštelėje.

20

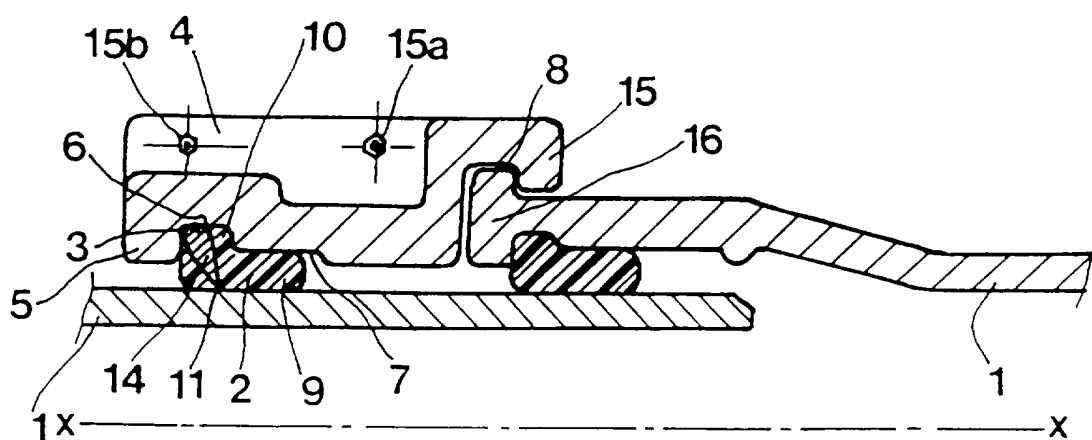
10. Įrangos pagal vieną iš 1-7 punktų panaudojimas
vamzdynuose, sudarytuose iš metalinių vamzdžių.



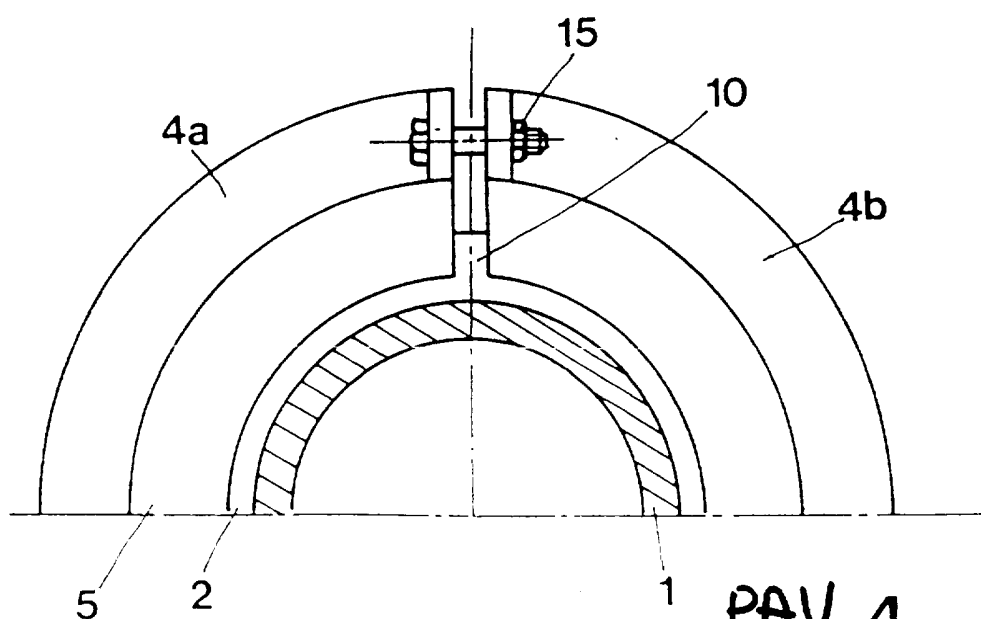
PAV. 1



PAV. 2



PAV. 3



PAV. 4