

(12) **PATENTO APRAŠYMAS**

(11) Patent numeris: **3782**

(51) Int.Cl.⁵: **B30B 9/08**

(21) Paraiškos numeris: **IP1831**

(22) Paraiškos padavimo data: **1994 01 31**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1995 08 25**

(45) Patent paskelbimo data: **1996 03 25**

(60) SU duomenys: **SU 4742078, 1989 08 29**

(31,32,33) Prioritetas: **3221/88, 1988 08 30, CH**

(72) Išradėjas:
Eduard Hartmann, CH

(73) Patent savininkas:
BUCHER-GUYER AG Maschinenfabrik, CH-8166 Niederweningen, Zuerich, CH

(74) Patentinis patikėtinis:
Reda Žabollėnė, 7, UAB "Metida", Pilies g. 8/1-2, 2600 MTP Vilnius, LT

(54) Pavadinimas:
Timpos pavidalo drenažinio elemento įtvirtinimo prese įtaisas

(57) Referatas:

Drenažinio elemento (8) įtvirtinimo prese įtaisą skysčio išskyrimui iš kietos presuojamos medžiagos sudaro pasukamasis uždoris (16), kuriuo drenažinio elemento (8) galai išardomai įtvirtinti kiekvienoje apribojančioje presavimo kameroje (7) prispaudimo plokštėje (5, 6). Tuo pačiu atitinkamas drenažinio elemento (8) galas (22) perveria nejudamai patalpintą prispaudimo plokštėje (5, 6) uždorio korpusą (18), kuris įeina į skysčio surinkimo talpą (12, 13), ir savo galiniu paviršiumi (37) prisispaudžia prie priekinės sienelės (14, 15), apribojančios skysčio surinkimo talpą (12, 13). Kadangi uždorio korpusas (18) sudaro pasukamojo uždorio (16) nejudančią dalį, jėgos, veikiančios presavimo metu plokštę (5, 6), visiškai remiasi į priekinę sienelę (14, 15), todėl judri, sujungta su drenažiniu elementu (8) pasukamojo uždorio (16) dalis nepertempiama.

Išradimas priskiriamas timpos pavidalo drenažinio elemento įtvirtinimo prese įtaisui, kad išskirtų skystį iš kietos presuojamos medžiagos, turinčiam prispaudimo plokštę, patalpintą tarp presavimo kameros ir skysčio surinkimo talpos, kurioje pasukamuoju uždoriu įtvirtintas drenažinis elementas, be to, drenažinis elementas turi uždorio aretuojančią dalį, praeinančią per prispaudimo plokštę.

Šio tipo įtaisai naudojami vaisių presuose. Vaisių presą sudaro besisukantis aplink horizontalią ašį korpusas. Preso korpuse tarp judančios prispaudimo plokštės ir nejudančios prispaudimo plokštės yra presuojama medžiaga, kuri išspaudžiama prispaudimo plokštės ašiniu judėjimu. Gautas skystis lanksčiais drenažiniais vamzdelių pavidalo elementais, patalpintais tarp prispaudimo plokščių, paduodamas į skysčio surinkimo talpas. Drenažiniai elementai išardomai įtvirtinti iš galinės pusės atitinkamai prispaudimo plokštėse. Drenažinių elementų galai praeina per kiaurymes prispaudimo plokštėse ir įeina į atitinkamą skysčio surinkimo talpą, esančią greta prispaudimo plokščių. Kiekvieną drenažinį elementą sudaro strypo pavidalo lanksti šerdis iš gumos ar kitos tamprios medžiagos, be to, šerdis turi išdėstytus perimetru ir praeinančius ašine kryptimi latakų pavidalo kanalus, kuriais teka gautos sultys. Skysčio filtravimui drenažinio elemento šerdis apvilкта skysčiui skvarbiu apvalkalu. Šerdis kartu su ja apsupančiu apvalkalu tvirtinimo įtaisu įtvirtinama prispaudimo plokštėse, todėl drenažiniai elementai, esant atitrauktoms prispaudimo plokštėms, lengvai ištempiami preso korpuso ašine kryptimi, o prispaudimo plokštėms suartėjus presavimo proceso metu, jie laisvai guli brazde.

Žinomame aukščiau aprašyto tipo įtaise kiekvienas drenažinis elementas įtvirtinamas prispaudimo plokštėje

pasukamuoju uždoriu. Tam ant laisvo drenažinio elemento galo užmata užrakto įvorė, nejudamai sujungta su lanksčia šerdimi ir ją apsupančiu filtruojančiu apvalkalu. Užrakto įvorė savo esančiame presavimo kameros

5 pusėje gale turi briauną ir išorinį sriegį, kuriuo ji gali būti įsukama į prispaudimo plokštės išriegtą kiaušymę, kol užrakto įvorės briauna priglūs prie prispaudimo plokštės presavimo kameros vidinės pusės ir bus gautas nejudamas, išardomas sujungimas tarp drenažinio

10 elemento ir prispaudimo plokštės. Išsiskiriančios presavimo metu sultys išilginiais latakais, išdėstytais lanksčios šerdies perimetru, nuvedamos per užrakto įvorę į skysčio surinkimo talpą. Užrakto įvorė sudaro, tokiu būdu, pasukamojo uždorio judančią dalį, kurios

15 dėka drenažinis elementas įtvirtintas prispaudimo plokštėje. Montavimo metu pirmiausia vienas drenažinio elemento galas kartu su užrakto įvore įsukamas į vieną iš dviejų prispaudimo plokščių, o po to antras galas - į kitą prispaudimo plokštę. Kad prispaudimo plokštės

20 remtųsi didelių ašinių jėgų, atsirandančių presavimo metu, atžvilgiu, drenažinių elementų galai pravesti iki apribojančios atitinkamą skysčio surinkimo talpą bako priekinės sienelės, prie kurios jie priglunda savo galais.

25 Šio žinomo įgyvendinimo trūkumą sudaro tai, kad įsukant drenažinio elemento antrą galą į prispaudimo plokštę, lanksti drenažinio elemento šerdis sukasi apie savo išilginę ašį. Kad tai neivyktų, drenažinis elementas

30 prieš jo įsukimą į prispaudimo plokštę atsukamas keletu vijų. Laiko ir energijos sąnaudos, būtinos drenažinių elementų montavimui ir demontavimui, naudojant apie 200 drenažinių elementų, atitinkamai, 400 tvirtinimų presui, labai didelės. Be to, dėl atsirandančio presavimo

35 proceso metu prispaudimo plokščių, besiremiančių drenažinių elementų galais į preso korpuso priekinės sienelės, apkrovimo pasukamojo uždorio tvirtinimui ten-

ka labai didelės jėgos. Dėl atsirandančių tuo atveju pertempimų ir deformacijų uždorio dažnai negalima daugiau atpalaiduoti, arba tai galima padaryti tik dideliais jėgos apkrovimais.

5

Kitas žinomas дренаžinio elemento tvirtinimo prispaudimo plokštėje įtaisas atliktas greitai veikiančio uždorio pavidalu ir taip pat turi užrakto įvorę, standžiai sujungtą su дренаžinio elemento laisvu galu, kuri

10 įvedama ir fiksuojama prispaudimo plokštės praėjimo kiaurymėje. Tam užrakto įvorė savo apskritiminiame paviršiuje turi du iškyšulius, kurie, juos įvedus į atitinkamas praėjimo kiaurymės išėmas ir pasukus 90° kampu, suima prispaudimo plokštę, tokiu būdu, užrakto

15 įvorė užfiksuota vienoje ašyje su prispaudimo plokšte. Užrakto įvorės, esančios užfiksuotoje padėtyje, apsaugojimui nuo netyčinio pasukimo, užrakto įvorės briauna, esanti presavimo kameros pusėje, turi spyruoklinį pirštą, kuris gali būti įvestas į prispaudimo plokštės

20 kiaurymę ir iššokti iš jos. Užrakto įvorė standžiai sujungta per atraminį konusą su дренаžinio elemento laisvu galu. Prispaudimo plokštę veikiančių presavimo jėgų atramai atraminis elementas įvestas kiaurai per skysčio surinkimo talpą ir prigula savo galu prie priekinės sienelės, apribojančios skysčio surinkimo

25 talpą. Tokiu būdu, ir šiame atlikimo variante užrakto įvorė sudaro pasukamojo uždorio judančią dalį, kuriai perduodamos presavimo jėgos. Dėl to atsiranda pertempimai posūkio uždorio viduje, pažeidžiantys дренаžinių elementų funkcionavimą ir apsunkinantys jų greitą pakeitimą.

30

35

Išradimo esmę sudaro minėtų trūkumų likvidavimas ir aukščiau minėto tipo įtaiso sukūrimas, kuris užtikrina pasukamojo uždorio patikimą darbą, esant vienalaikiai prispaudimo plokštę veikiančių presavimo jėgų atramai.

Pagal šį išradimą šis uždavinys išsprendžiamas tuo, kad uždorio korpusas, sudarantis su uždorio dalimi pasukamąjį uždorį, įtvirtintas prispaudimo plokštėje ir savo įeinančiu į skysčio surinkimo talpą galu prigula
5 prie ją apribojančios sienelės.

Drenažinių elementų montavimo ir demontavimo pagreitimui pasukamasis uždoris atliktas durtuvinio uždorio pavidalu.

10

Priimtiniausią durtuvinio uždorio konstrukciją sudaro standžiai sujungta su drenažinio elemento galu uždorio dalis, kuri, įvedus ją į uždorio korpusą ir pasukus 90° kampu, suima dviem perstumtomis viena kitos atžvilgiu 180° kampu išpjovomis vieną iškyšulį, patalpintą
15 uždorio korpuso vidinėje sienelėje, ir aksialiai fiksuoja drenažinį elementą uždorio korpusu, atitinkamai, ir prispaudimo plokšte.

20

Pasukamojo uždorio apsaugai nuo netyčinio pasukimo aksialiai užfiksuotoje padėtyje, uždorio dalis su uždorio korpusu gali aretuoti pasukimo atžvilgiu.

25

Veikiantis automatiškai, lengvai išardomas radialinis uždoro dalies fiksatorius su uždorio korpusu gaunamos todėl, kad esantis presavimo kameros pusėje uždorio korpuso galas turi briaunos išoriniame apskritiminiame paviršiuje žiedinį griovelį, į kurią įstatytas fiksuojantis žiedas, kuris fiksavimo snapeliu, sudaromu užlenkiant radialinę kryptimi fiksavimo žiedo galą, perveria radialinę kiaurymę uždorio korpuso briaunoje, o
30 pasukamojo uždorio aksialiai užfiksuotoje padėtyje įeina išardomai į uždorio išorinėje apskritiminėje dalyje esančią išdrožą, kurią sudaro strypo radialinė
35 kiaurymė.

Deblokavimo proceso palengvinimui esantis fiksavimo pusėje fiksavimo žiedo galas užlenktas kilpa.

5 Išardomas, neturintis tarpo sujungimas tarp uždorio korpuso ir prispaudimo plokštės pasiekiamas tuo, kad uždorio korpusas nejudamai išuktas į prispaudimo plokštės išriegtą kiaurymę ir prigula savo galine briauna prie esančios presavimo kameros pusėje prispaudimo plokštės sienelės.

10

Šio išradimo privalumus sudaro tai, kad presavimo jėgos, veikiančios prispaudimo plokštę per nejudamą, standžiai sujungtą su prispaudimo plokšte pasukamojo uždorio dalį, neturi jėgų, veikiančių iš išorės ir pažeidžiančių pasukamojo uždorio funkcionavimą. Pasiūlytuoju pasukamojo uždorio atlikimo variantu galima greitai ir be sunkumų atlikti drenažinių elementų montavimą ir demontavimą be specialių instrumentų.

20

Išradimas smulkiau aprašomas su nuoroda į brėžinius, kuriuose:

25

Fig. 1 pavaizduotas vaisių preso su lanksčiais drenažiniais elementais schematinis išilginis pjūvis.

Fig. 2 padidintu masteliu parodytas siūlomo tvirtinimo įtaiso išilginis pjūvis.

30

Fig. 3 parodytas tvirtinimo įtaiso pagal Fig. 2 pjūvis per linijas III-III.

Fig. 4 parodytas tvirtinimo įtaiso pagal Fig. 2 pjūvis per linijas IV-IV.

35

Fig. 5 parodytas tvirtinimo įtaiso pagal Fig. 2 pjūvis per linijas V-V.

Fig. 1 vaisių presas turi cilindrinį korpusą 1, galinti suktis apie horizontalią ašį 2 ir varomą pavara. Preso korpusė 1 įstatytas stūmoklis 3, galintis judėti stūmoklinio cilindro bloko 4 dėka. Preso stūmoklio 3 gale

5 įtvirtinta prispaudimo plokštė 5, sąveikaujanti su stacionariai įtvirtinta kitame preso korpuso 1 gale prispaudimo plokštė 6. Presavimo kameroje 7, esančioje tarp prispaudimo plokščių 5 ir 6, išilgine kryptimi driekiasi daug lanksčių drenažinių elementų 8, kurių

10 laisvi galai atitinkamai išardomai įtvirtinti prispaudimo plokštėse 5 ir 6. Drenažiniai elementai 8 reikalingi skysčio, išsiskiriančio presavimo proceso metu, nuvedimui. Pavyzdžiui, prese, į kurią pakraunama 5000 kg brazdo, numatyti apie 200 drenažinių elementų.

15 Kiekvienas drenažinis elementas 8 turi padarytą iš gumos arba kitos tamprios medžiagos cilindrinę šerdį 9, apsuptą skysčiui skvarbiu apvalkalu 10 (Fig. 2). Apgaubiantis šerdį 9 apvalkalas 10 padarytas iš tekstilinės medžiagos ir veikia kaip nuvedamo skysčio filtras. Šerdis 9 savo paviršiuje turi ašinius lataų pavidalo kanalus 11, išilgai kurių nuvedamas skystis, išspaudžiamas presavimo proceso metu per apvalkalą 10. Šerdies 9 galai tvirtinimo vietose praleisti kiaurai

20 per atitinkamą prispaudimo plokštę 5 arba 6 ir driekiasi į skysčio surinkimo talpas 12 ir 13, kurios ribojasi su prispaudimo plokštėmis 5 ir 6. Be to, skysčio surinkimo talpa 12 apribota ašine kryptimi preso korpuso 1 priekine sienele 14, o skysčio surinkimo talpa 13 - preso stūmoklio 3 priekine sienele 15.

Kaip matyti Fig. 2, kiekvieno drenažinio elemento 8 galas išardomai įtvirtintas pasukamuoju uždoriu 16 prispaudimo plokštėse 5 ir 6. Tam į prispaudimo plokščių 5 ir 6 išriegtą kiaurymę 17 nejudamai įsuktas uždorio korpusas 18. Uždorio korpusas 18, prisispaudžiantis briauna 19 prie nukreiptos į presavimo kamerą 7 pri-

spaudimo plokštės 6, atitinkamai, 5 pusės, praeina per atitinkamą skysčio surinkimo talpą 12, atitinkamai, 13 iki priekinės sienelės 14, atitinkamai, 15 vidinės pusės. Uždorio korpuse 18 išardomai patalpinta uždorio dalis 20, standžiai sujungta su atitinkamu drenažinio elemento 8 galu.

Uždorio dalis 20 turi centrinę praėjimo kiaurymę 21, kūgiškai išsiplečiančią skysčio priėmimo talpos 12, atitinkamai, 13 kryptimi. Atitinkamas kontrkonusas sudaromas drenažinio elemento 8 gale mova 23, iškelta virš lanksčios šerdies 9 laisvojo galo 22 skvarbaus skysčiui apvalkalo 10 viduje. Dėl to apvalkalas 10 tvirtai išspaudžiamas praėjimo kiaurymėje 21 tarp uždorio dalies 20 ir movos 23, kuri padaryta iš tamprios medžiagos, tokios kaip guma. Prie movos 23 prispaudžia priderintas prie kūginės praėjimo kiaurymės 21 atraminis konusas 24, nepasiekiantis lanksčios šerdies 9 galo ir standžiai sujungtas su juo skersiniu kaiščiu 25. Šerdis 9 ir apvalkalas 10 išlaikomi vienoje pusėje mova 23 atskirai vienas nuo kito uždorio dalies 20 viduje, todėl kanalai 11, skirti laisvam skysčio pratekėjimui, lieka laisvi, o iš kitos pusės užtikrintas drenažinio elemento 8 lankstumas jo išėjimo iš uždorio dalies 20 zonoje. Tekantis kanalais 11 skystis atraminio konuso 24 gale gali ištekėti per kelias esančias uždorio korpuse 18 kiaurymes į skysčio priėmimo talpą 12, atitinkamai, 13.

Uždorio dalies 20 ašinei fiksacijai su uždorio korpusu 18 uždorio dalis 20 turi savo apskritiminiame paviršiuje dvi perstumtas viena kitos atžvilgiu 180° kampu radialines išpjovas 27, kurios užfiksuotoje padėtyje apkabina du atitinkamus iškyšulius 28, patalpintus uždorio korpuso 18 vidinėje sienelėje. Išpjovos 27 sudaromos dviem šoninėmis, lygiagrečiomis uždorio dalies 20 nuodrožomis 29 (Fig. 3). Nuodrožomis 29, radialinis atstumas tarp kurių šiek tiek mažesnis nei tarp uždorio

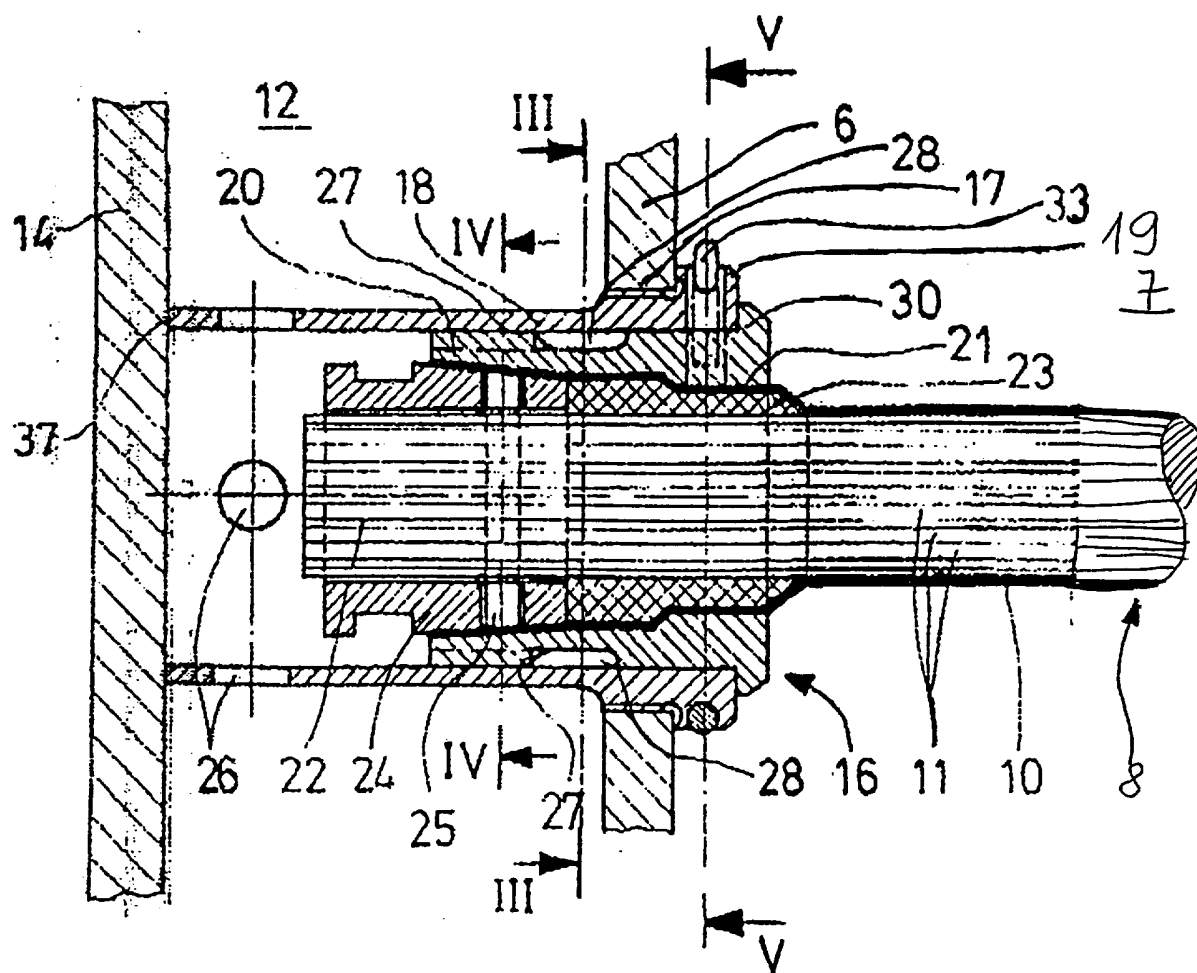
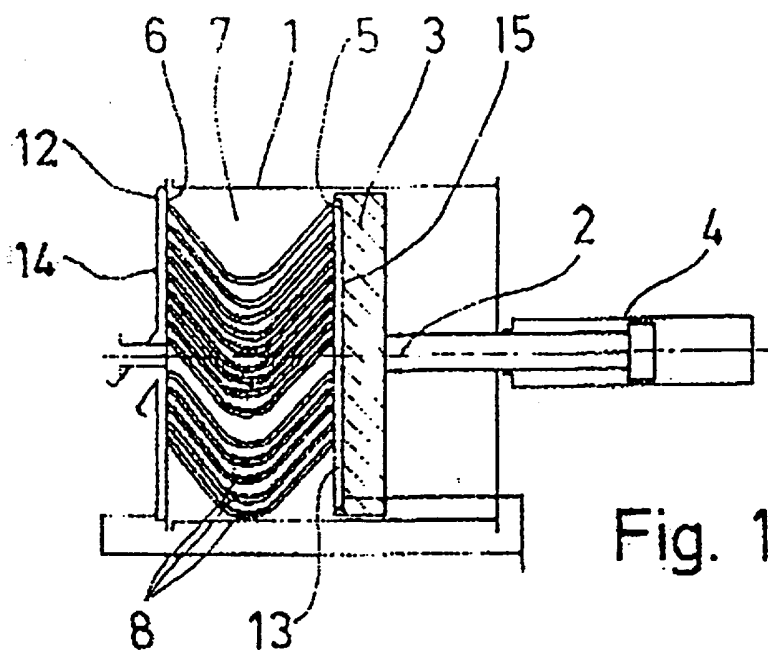
- korpuso 18 iškyšulių 28, uždorio dalį 20 deblokuotoje posūkio padėtyje galima įvesti į uždorio korpusą 18, kol uždorio dalies 20 briauna 30 prisispaus prie uždorio korpuso 18 briaunos 19. Šioje padėtyje uždorio dalies 20 išpjovos 27 ištumtos į uždorio korpusą 18 tiek, kad jos, pasukus korpuso dalį 20 90° kampu, yra už uždorio korpuso 18 iškyšulių 28 ir fiksuoja juos ašine judėjimo kryptimi uždorio dalimi 20.
- 10 Užfiksuoto pasukamojo uždorio 16 apsaugojimui nuo netyčinio uždorio dalies 20 pasukimo, uždorio korpusas 18 turi fiksavimo snapelį 31, kuris užfiksuotoje posūkio padėtyje atlaisvinamai įeina į uždorio dalies 20 griovelį 32. Fiksavimo snapelis 31 sudaromas fiksavimo žiedo 33, įstatyto į žiedinį griovelį 34, padarytą uždorio korpuso 18 briaunos 19 perimetru, laisvu galu (Fig. 5). Fiksavimo žiedo 33, padaryto iš spyruoklinio plieno, galas, sudarantis fiksavimo snapelį 31, atlenktas stačiu kampu ir perveria briaunos 19 kiaurymę 35.
- 15 Kiaurymė 35 yra vieno iš dviejų iškyšulių 28, išdėstyto uždorio korpuso 18 vidinėje sienelėje, periferinėje zonoje. Todėl šiek tiek išsikišantis per uždorio korpuso 18 vidinę sienelę fiksavimo snapelis 31 uždorio dalies 20 įvedimo į uždorio korpusą 18 metu yra uždorio dalies 20 nuodrožos 29 zonoje, taigi, išsikišantis fiksavimo snapelis 31 netrukdo uždorio dalies 20 įvedimui. Uždorio dalį 20 įvedus ir pasukus 90° kampu, uždorio korpuso 18 fiksavimo snapelis 31 automatiškai įvedamas į uždorio dalies 20 griovelį 32. Fiksavimo snapelio 31 atlaisvinimui iš griovelio 32 fiksavimo žiedas 33 fiksavimo snapelio 31 zonoje užlenktas kilpa 36, taigi, fiksavimo žiedą 33 šioje vietoje galima pakelti pirštais arba atsuktuvu ir fiksavimo snapelį 31 išimti iš griovelio 32. Uždorio dalį 20 pasukant ir aksialiai išimant iš uždorio korpuso 18, drenažinio elemento 8 sujungimas su prispaudimo plokšte 5, atitinkamai, 6 lengvai atjungiamas.
- 20
- 25
- 30
- 35

Presavimo proceso metu presavimo slėgiui veikiant pri-
spaudimo plokštes 5, atitinkamai, 6 susidaro labai di-
delės jėgos. Šios jėgos per uždorio korpusą 18, kuris
savo galiniu paviršiumi 37 prisispaudžia prie priekinės
5 sienelės 14, atitinkamai, 15 vidinės pusės, remia preso
korpusą 1, atitinkamai, preso stūmoklį 3, todėl pasu-
kamojo uždorio 16 judančios dalys neveikiamos jėgų ir
yra patikimos eksploatacijos metu.

IŠRADIMO APIBRĖŽTIS

1. Timpos pavidalo drenažinio elemento įtvirtinimo
prese skysčio išskyrimui iš kietos presuojamos medžia-
5 gos įtaisas, turintis patalpintą tarp presavimo kameros
ir skysčio surinkimo talpos prispaudimo plokštę, kurio-
je pasukamuoju uždoriu įtvirtintas drenažinis elemen-
tas, be to, drenažinis elementas turi praeinančią per
prispaudimo plokštę, galinčią aretuoti, uždorio dalį,
10 b e s i s k i r i a n t i s tuo, kad uždorio korpusas
įtvirtintas prispaudimo plokštėje ir savo įeinančiu į
skysčio surinkimo talpą galu gali būti prispaustas prie
apribojančios ją sienelės.
- 15 2. Įtaisas pagal 1 punktą, b e s i s k i r i a n t i s
tuo, kad pasukamasis uždoris (16) padarytas durtuvinio
uždorio pavidalu.
- 20 3. Įtaisas pagal 2 punktą, b e s i s k i r i a n t i s
tuo, kad durtuvinį uždorį sudaro standžiai sujungta su
drenažinio elemento (8) galu uždorio dalis (20), kuri,
ją įvedus į uždorio korpusą (18) ir pasukus 90° kampu,
dviem perstumtomis vienas kito atžvilgiu 180° kampu
išpjovoms (27) apima iškyšulį (28), patalpintą uždorio
25 korpuso (18) vidinėje sienelėje, ir aksialiai fiksuoja
drenažinį elementą (8) su uždorio korpusu (18), atitin-
kamai, su prispaudimo plokšte (5, 6).
- 30 4. Įtaisas pagal vieną iš 1 - 3 punktų, b e s i s k i-
r i a n t i s tuo, kad pasukamajam uždoriui (16) esant
aksialiai užfiksuotoje padėtyje, uždorio dalis (20)
aretuota uždorio korpusu (18) nuo pasisukimo.
- 35 5. Įtaisas pagal 4 punktą, b e s i s k i r i a n t i s
tuo, kad patalpintas presavimo kameros pusėje uždorio
korpuso (18) galas turi patalpintos presavimo kameros
pusėje briaunos (19) išoriniame apskritiminiame pavir-

- šiuje žiedinį griovelį (34), į kurią patalpintas fik-
savimo žiedas (33), kuris fiksavimo snapeliu (31), pa-
darytu užlenktu radialine kryptimi fiksavimo žiedo (33)
galu, perveria radialinę kiaurymę (35) uždorio korpu-
so (18) briaunoje (19) ir pasukamojo uždorio (16)
5 aksialiai užfiksuotoje padėtyje atlaisvinamai įeina į
esantį uždorio dalies (20) išoriniame paviršiuje grio-
velį (32), padarytą radialine kiauryme uždorio daly-
je (20).
- 10 6. Įtaisas pagal 5 punktą, b e s i s k i r i a n t i s
tuo, kad esantis fiksavimo pusėje fiksavimo žiedo (33)
galas užlenktas kilpa (36).
- 15 7. Įtaisas pagal vieną iš 1 - 6 punktų, b e s i s k i -
r i a n t i s tuo, kad uždorio korpusas (18) nejudamai
įsuktas į prispaudimo plokštės (5, 6) išsriegtą kiaury-
mę (17) ir savo galine briauna (19) gali būti pri-
spaustas prie esančios presavimo kameros pusėje pri-
20 spaudimo plokštės (5, 6).



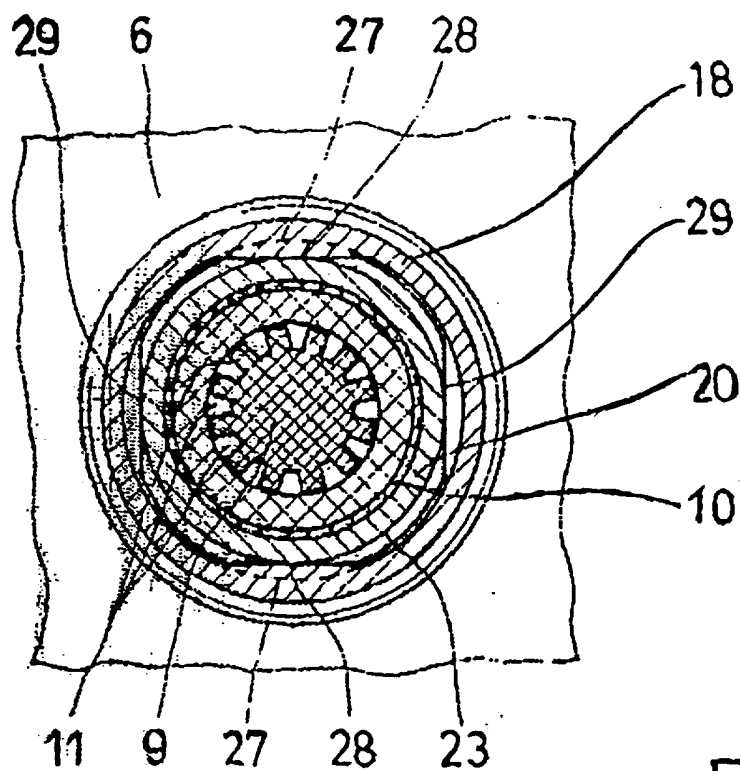


Fig. 3

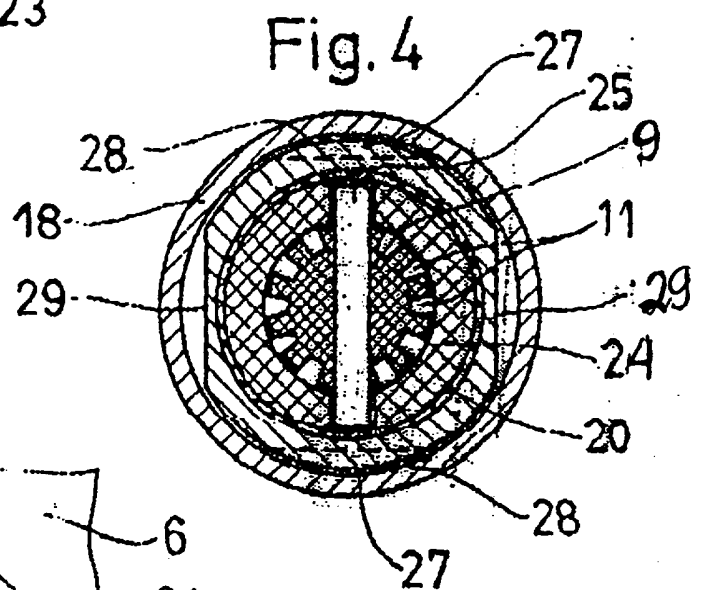


Fig. 4

Fig. 5

