



F 1000106978B



SUOMI – FINLAND (FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

(12) PATENTTIJULKAISU PATENTSKRIFT

(10) FI 106978 B

(45) Patenti myönnetty - Patent beviljats

15.05.2001

(51) Kv.lk.7 - Int.kl.7

F16J 15/46, F16L 17/10

(21) Patentihakemus - Patentansökning

944942

(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag

20.10.1994

(24) Alkupäivä - Löpdag

20.10.1994

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig

21.04.1996

(73) Haltija - Innehavare

1 •Tebel-MKT B.V., Zwettestraat 30, 8912 AV Leeuwarden, ALANKOMAAT, (NL)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1 •Schouten, Frank, Herenweg 93, 8435 WR Dinkerbroek, ALANKOMAAT, (NL)

(74) Asiamies - Ombud: Tampereen Patentitoimisto Oy
Hermiankatu 6, 33720 Tampere

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Laitteisto heran juoksuttamiseksi hera/juustomassaseoksesta
Anordning för dränering av vassla från en vassla/ostmassablandning

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

DE A 1918804 (F16j 15/46), EP A 0220336 (F16L 13/02), EP A 0340385 (F16J 15/46), US A 3982480 (A01J 25/11),
US A 4302018 (F16J 15/46)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

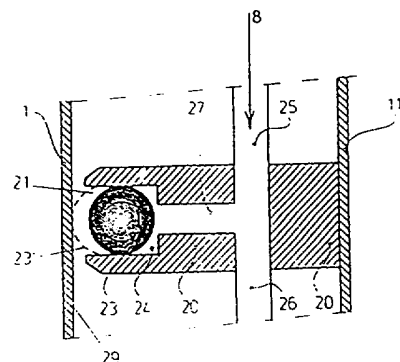
Keksintö koskee tiivistyslementtiä nesteenpitävän tiivisteiden muodostamiseksi kahden oleellisesti samansuuntaisen putkimaisen elementin välille. Tiivistyslementti koostuu kohdistuselimistä, jotka käsittävät sisempään putkimaiseen elementtiin (11) kiinnitetyn laipan (20), jonka kehään on järjestetty ura (21), johon sijoittuu hieman kiilautumalla joustavasta materiaalista valmistettu, uran tiivistävä päättymätön elementti (23). Uran sisäpuolella on yksi tai useampia paineväliaineen syöttöaukkoja (27). Paineväliainetta syötettäessä joustavasta materiaalista valmistettu päättymätön elementti (20) siirtyy ulospäin ulompaa putkimaista elementtiä (1) vasten nesteenpitävän tiivisteiden muodostamiseksi kahden pylvään väliin.

Elementti voidaan valmistaa yksinkertaisesti ja edullisesti kaupallisesti saatavilla olevista materiaaleista. Elementti on myös helppo poistaa kohdistuselimistä ja vaihtaa.

Jos paineväliaineena käytetään vettä, vuodon sattuessa tuotteille ei aiheudu vahinkoa.

Keksinnön mukaista tiivistyslementtiä voidaan käyttää juustomassan nestejuoksuuslaitteistossa heran poistamiseksi juuston valmistuksessa.

Keksintö koskee myös laitetta heran poistamiseksi hera/juustomassaseoksesta, jossa laitteessa on ainakin yksi keksinnön mukainen tiivistyslementti.



Uppfinningen avser ett tätningselement för att utgöra en vätsketät tätning mellan två väsentligen parallella rörartade element. Tätningselementet består av placeringsorgan, vilka omfattar en med det inre rörartade elementet (11) fästad flans, vars periferi är försedd med en räffla (21) som mottar på ett något kilat sätt ett ändlöst element (23) av ett flexibelt material som täter räfflan. På räfflans insida finns en eller flera öppningar (27) för inmatning av ett tryckmedium. Under inmatning av tryckmedium överförs det av ett flexibelt material tillverkade ändlösa elementet (20) utåt mot det yttre rörartade elementet (1) för att forma en vätsketät tätning mellan de två kolonnerna.

Elementet kan tillverkas på ett enkelt och billigt sätt av material på marknaden. Elementet är också lätt att lösgöras från placeringsorganen och att bytas.

Om vatten används som tryckmedium, i händelse av en läcka medförs ingen skada till produkter.

Det uppfinningsenliga tätningselementet kan användas i en vätskeavrinningsanordning för ostmassa för bortledning av vassla vid tillverkning av ost.

Uppfinningen avser även en anordning för bortledning av vassla från vassla/ostmassablandning, vilken anordning är försedd med åtminstone ett tätningselement enligt uppfinningen.

Laitteisto heran juoksuttamiseksi hera/juustomassaseoksesta

- 5 Keksintö koskee laitteistoa heran juoksuttamiseksi hera/juustomassaseoksesta (30), jossa on ainakin yksi pylväs, joka käsittää sisemmän putkimaisen elementin (11; 35), joka tiivistyselementti on järjestetty ulomman putkimaisen elementin (1; 34) sisään ja ainakin yhden tiivistyselementin muodostamaan nesteen pitävän tiivisteeseen mainittujen kahden putkimaisen elementin (1, 11; 10 34, 35) väliin, joka käsittää ainakin joustavasta materiaalista valmistetun päättymättömän elementin, joka toimii vuorovaikutuksessa toisen putkimaisen elementin kanssa ja jonka kehästä ainakin osaa voidaan siirtää paineväliaineen vaikutuksesta siten, että se painautuu toista putkimaista elementtiä vasten ja 15 muodostaa tiivisteeseen, mainitun joustavasta materiaalista valmistetun päättymättömän elementin ollessa yhdistetty sisempään putkimaiseen elementtiin kiinnitettyihin kohdistuseliimiin.

Tällainen laitteisto on yleisesti tunnettu.

20

Juuston valmistuksessa maitoon lisättyjen entsyymien ja happonherätteen (maitohapon bakteeriviljelmän) vaikutuksesta syntynyt hera/juustomassaseos johdetaan juoksutuslaitteiston läpi heran erottamiseksi massasta. Tällainen laitteisto käsittää 25 yhden tai usempia muottiputkia, jotka on muodostettu sisä- ja ulkopylvästä. Näiden pylväiden välinen tila on jaettu väliseinillä useisiin kammioihin, jotka on erotettu toisistaan tiivistyselementeillä. Näin muodostetut kammiot, joita kutsutaan vastapainekammioiksi, on yhdistetty nousuputkiin heran erottamiseksi hera/juustomassaseoksesta. Nämä nousuputkiin yhdistetyt vastapainekammiot säätelevät heran erottumista muodostamalla vastapaineen. 30

35

Tunnettu tiiviste-elementti on sijoitettu ulkopylvään sisäseinämään. Kohdistuselimet käsittävät laipan, jonka sisäkehälle on järjestetty ura. Uraan sijoitetaan täytettävä kuminauha tai -letku. Nauha, jolla on erityinen profiili ja erityinen muoto, on sijoitettu laipan urassa olevaan sisäänpainosovitteeseen. Laippaan on

järjestetty paineväliaineen tuloputki, joka on pysyvästi kiinnitetty kuminauhaan. Nauha voidaan täyttää väliaineella tämän putken kautta. Kun nauha täyttyy, se laajenee ja siirtyy vähän uran ulkopuolelle, jolloin se tulee kosketuksiin sisäpylvääseen sijoitetun laipan kanssa ja muodostaa nesteenerpitävän tiivisteen kahden pylvään väliin.

Nauhalla tai letkulla on oltava erityinen profiili ja erityinen muoto, koska sen täyttyessä ainoastaan nauhan sisäkehä voi liikkua. Ulkokehä pysyy paikoillaan laipan urassa.

Nauhan erityinen muoto ja erityinen profiili tekevät sen valmistamisen kalliiksi. Tällaisen nauhan haittana on myös se, että se on valmistettava erikseen ja hyvin tarkasti, jolloin sen toimitusaika on pitkä. Lisäksi tämän nauhan haittana on se, että sen vaihtaminen on vaikeaa. Tämän tunnetun tiivistyslementin käyttöön liittyvät kustannukset ovat sen vuoksi korkeat.

Edelleen haittana on se, että paineväliaineena käytetään ilmaa. Vuodon sattuessa ilma voi päästä kosketuksiin heran kanssa, mikä ei ole suotavaa hygienian kannalta eikä myöskään taloudellisista syistä, koska tällöin hera hapantuu, ja happaman heran markkina-arvo on alhainen. Jos tapahtuu vuoto, ilmaa voi myös päästä juustomassaan, mikä on yhtä haitallista.

Tämän keksinnön tarkoituksena on tarjota laitteisto heran juoksuttamiseksi, jossa on tiivistyslementti, joka on yksinkertainen ja edullinen valmistaa.

Keksinnön toisena tarkoituksena on tarjota laitteisto heran juoksuttamiseksi, jossa on tiivistyslementti, jossa ei tarvitse käyttää paineistettua kaasuväliainetta.

Tarkoituksena on myös tarjota laitteisto heran juoksuttamiseksi, jossa on tiivistyslementti, joka on helppo poistaa ja vaihtaa ilman erityistyökaluja.

- Keksinnön mukaiselle laitteistolle heran juoksuttamiseksi on tunnusomaista se, että kohdistuselin on laippa, joka on kiinnitetty putkimaisista elementeistä sisemmän elementin ympärille ja ulottuu rengasmaiseen tilaan, joka on ulomman ja sisemmän putkimaisen elementin välissä, jolloin laipan ulkokehään on järjestetty ura, johon sijoittuu tiivistävällä tavalla joustavasta materiaalista valmistettu päättymätön elementti, ja että uran sisäpuolella on yksi tai useampia paineväliaineen tuloaukkoja.
- 10 Keksinnön mukaan on tiivistys-elementti on sijoitettu sisempään pylvääseen, joka on irrotettava, jolloin saadaan aikaan helppo-pääsyinen rakenne. Paineväliainetta syötettäessä se täyttää joustavasta materiaalista valmistetun päättymättömän tiivistys-
- 15 elementin takana olevan uran tilan ja laajenee siinä. Koska elementti sopii tarkalleen uraan ja tiivistää uran, elementin takana olevassa tilassa oleva väliaine nostaa paineen, jolloin elementti siirtyy ulospäin. Elementti painautuu tällöin ulkopylvästä vasten ja muodostaa nesteidenpitävän tiivisteiden sisä- ja ulkopylvään väliin.
- 20 Keksinnön mukaisen laitteiston etuna on se, että elementti voidaan valmistaa kaupallisesti saatavilla olevista materiaaleista. Lisäksi päättymätön elementti on yksinkertainen valmistaa, esimerkiksi leikkaamalla se suoraan halutun pituiseksi ja yhdistämällä päät toisiinsa hitsaamalla tai liimaamalla tai muulla sopivalla tavalla. Tällaisen elementin valmistuskustannukset ovat näin ollen alhaiset verrattuna tunnetun ilmalla täytettävän nauhan valmistuskustannuksiin.
- 25 Myös elementin poisto ja vaihto ovat hyvin yksinkertaisia toimenpiteitä, jotka voidaan suorittaa ilman erityisiä työkaluja.
- 30 Jos paineväliaineen ollessa poissa uran ja elementin kehän ulkosivu sijaitsevat karkeasti ottaen samassa lieriömäisessä tasossa, tiiviste voidaan järjestää edullisesti siten, että elementin siirtymä paineväliaineen vaikutuksesta on alle puolet elementin leveydestä.
- 35

Edullisen suoritusmuodon mukaan tiivistyselementti on renkaan muotoinen, mikä merkitsee sitä, että paineväliaineen täyttämä tila elementin takana olevassa urassa on kauttaaltaan samankokoinen, jolloin tämän väliaineen avulla voidaan muodostaa yhtenäinen paine, joka kohdistetaan elementtiin.

Elementti on edullisimmin valmistettu kumista tai elastisesta muovimateriaalista, koska päättymätön elementti voidaan tällöin helposti sovittaa paikoilleen hieman kiilatusti, jolloin se tiivistää uran; sopiva materiaali on neopreenikumi.

Hygienian kannalta elementti on sopivimmin rakenteeltaan kiinteä.

Toisen suoritusmuodon mukaan silloin kun elementti ei ole paineen alaisena, se on poikkileikkausmuodoltaan sopivimmin pyöreä siten, että se tiivistää uran hyvin. Muut muodot, kuten neliö- tai suorakaidemuoto, ovat yhtä mahdollisia edellyttäen, että ura tiivistyy hyvin.

Keksinnön yhden mahdollisen suoritusmuodon mukaan tiivistyselementti on asennettu uraan esijännitettynä siten, että elementti sijaitsee kokonaan urassa, kun se ei ole paineväliaineen vaikutuksen alaisena. Tällä tavoin sisäpylväs on helppo irrottaa ulkopylvästä.

Samaa tarkoitusta varten keksinnön mukainen laitteisto voidaan myös suunnitella sellaiseksi, että ei-tiivistysasennossa elementti on kokonaan uran sisällä normaali-ilmanpaineen alapuolella olevan paineen vaikutuksen alaisena. Tällöin väliaine kohdistaa elementtiin imuvoiman, jolloin elementti imetään uraan.

Yhden suoritusmuodon mukaan paineväliaineen syöttöelimet soveltuvat nestemäisen väliaineen, sopivimmin veden syöttämiseen. Vuotojen sattuessa vesi ei vahingoita tuotteita — päinvastoin kuin ilma, jolla on haitallinen vaikutus heraan ja juustomassaan.

Vielä paremman tiivisteen varmistamiseksi kohdistuselimissä ei sopivimmin ole laippaa ulommassa putkimaisessa elementissä. Tässä tapauksessa ulomman putkimaisen elementin sisäseinämä on sileä. Tiivistysasennossa elementti muuttaa muotoaan lievästi paineväliaineen kohdistaman paineen vaikutuksesta, jolloin ko. elementin kosketuspinta ulomman elementin sisäpinnan kanssa kasvaa. Jos ulomman putkimaisen elementin sisäpinta on sileä, sisempi elementti on helppo sijoittaa ulomman elementin sisään, koska sisemmän elementin tiivistys-elementtiä ei tarvitse kohdistaa ulomman elementin laipan suhteen kuten tunnetussa tiivistyselementissä.

Kohdistuselimet voivat myös käsittää paineväliaineen poistoelimet. Tällöin paineväliaine voidaan helposti poistaa tiivistys-elementin ei-aktivoidussa tilassa. Tällöin on myös mahdollista kierrättää elementin takana puhdistusnestettä elementin ja sen takana olevan tilan puhdistamiseksi. Koska tiivistyselementti on helposti irrotettavissa, on myös mahdollista puhdistaa se ulkopuolelta tyydyttävästi.

Vaikka tekniikan tason mukaista ratkaisua käytettäessä tiiviste sijoitetaan yhden kerran kiinteään ulkopylvääseen ja keksinnön mukaista laitetta käytettäessä tiiviste sijoitetaan yhtä monta kertaa sisäpylvääseen kuin mikä on ulkopylvään yhteydessä käytettävien sisäpylväiden lukumäärä, tiivistyselementtien rakenne on niin paljon yksinkertaisempi ja niiden osat ovat niin paljon halvempia, että käytettäessä keskimäärin kahta tai kolmea sisäpylvästä juoksutuslaitetta kohti laitekohtaiset kustannukset vähenevät puoleen. Sisäpylvästä kohti tarvitaan kolme tai neljä tiivistyselementtiä.

Keksintöä selostetaan seuraavassa lähemmin viittaamalla oheisiin piirustuksiin, joissa

kuva 1 esittää tunnetun tekniikan tason mukaista tiivistyselementtiä,

kuva 2 esittää esimerkin avulla tiivistyselementtiä keksinnön yhden suoritusmuodon mukaan, ja

5 kuva 3 esittää kaaviomaisesti esimerkkiä keksinnön mukaisesta juoksutuslaitteistosta, jossa on tiivistyselementtejä.

10 Kuvassa 1 on kaaviomainen esitys tunnetun tekniikan tason mukaisesta tiivistyselementistä. Tämä tiivistyselementti on sijoitettu ulomman putkimaisen elementin 1 yhteyteen, josta ainoastaan osa on esitetty poikkileikkauskuvantona ja jossa on laippa 2. Laippaan 2 on asennettu ontto kaasuväliaineella täytettävä nauha tai letku 3, joka on liitetty syöttöelimiin 7 ilman syöttämiseksi. Kun ontto nauha 3 täyttyy ilmansyöttöelimien 7 avulla
15 ilmalla, nauhan 3 sisäkehä liikkuu ulospäin eli pylvään sisäosaan päin ja joutuu kosketukseen sisemmän putkimaisen elementin 11 laipan 2' kanssa tiivisteiden muodostamiseksi elementtien 1 ja 11 välille. Tässä kuvassa on selvästi esitetty nauhan tai letkun 3 erityinen profiili ja erityinen muoto.

20 Kuvassa 2 on esitetty kaaviokuvantona esimerkki tämän keksinnön yhden suoritusmuodon mukaisesta tiivistyselementistä. Osat, jotka ovat identtisiä kuvassa 1 esitetyn laitteen osien kanssa, on merkitty samoin viitenumeroin.

25 Tiivistyselementti käsittää laipan 20, joka on sijoitettu sisempään putkimaiseen elementtiin 11 laitteistossa heran juoksuttamiseksi hera/juustomassaseoksesta. Laipassa 20 on sen ulkokehällä ura 21. Uraan 21 on sijoitettu päättymätön elementti 23, joka sopii uraan 21 ja tiivistää sen. Elementti painuu sopivimmin kevyesti kokoon, kun se on sijoitettu uraan, tehokkaan tiivistyksen varmistamiseksi. Urassa 21 päättymättömän elementin 23 takana oleva tila 24 on yhteydessä syöttöelimiin 25, 26, 27
30 paineväliaineen 8 syöttämiseksi. Kun paineväliainetta 8 syötetään tätä tarkoitusta varten järjestettyjen syöttöelimien 25, 26, 27 avulla, urassa 21 elementin 23 takana oleva tila (24) paineistuu. Elementti 23 venyy ja siirtyy paineväliaineen 8 vaikutuksesta ulospäin ja joutuu kosketukseen ulomman putkimaisen
35



elementin 1 sisäseinämäpinnan 29 kanssa. Elementin 23 asemaa paineväliaineen 8 vaikutuksesta venyneessä tilassa on merkitty numerolla 23' kuvassa 2 olevalla katkoviivalla. Elementti 23 muuttaa vähän muotoaan kohdassa, jossa se joutuu kosketukseen ulomman putkimaisen elementin 1 sileän sisäseinämän 29 kanssa, jolloin kosketuspinta ja näin ollen tiivistysvaikutus kasvaa.

Kuvassa 3 on esitetty kaaviomaisesti esimerkki laitteistosta 30 heran juoksuttamiseksi hera/juustomassaseoksesta. Hera/juustomassaseos syötetään viitenumerolla 31 merkityn putken tai letkun välityksellä ulomman putkimaisen elementin 34 ja samakeskisesti järjestetyn sisemmän rei'itetyn putkimaisen elementin 35 käsittävän pylvään 33 yläpäässä olevaan syöttölaitteeseen 32. Pylvään 33 alaosaan on järjestetty elin 36 juustomassablokkien erottamiseksi ja poistamiseksi. Elimesä 36 on linja 37 heran poistamiseksi. Samoin pylväässä on useita linjoja 38 heran poistamiseksi ulomman putkimaisen elementin ja sisemmän putkimaisen elementin välisestä tilasta 39. Tämä on kaikki tunnettua esimerkiksi julkaisusta US-3,982,480.

Putkimaisten elementtien välinen tila 39 on jaettu rengasmaisiin alaosastoihin tiivistyselementtien avulla. Esitetyssä esimerkissä on käytetty kahta tiivistyselementtiä 40, 41, jolloin on saatu kolme erillistä alaosastoa. Viitenumerolla 42 on esitetty paineväliaineen syöttökanava (putki, letku tai linja). Tässä esimerkissä linja 42 toimii kummankin tiivistyselementin syöttölinjana, mutta on luonnollisesti mahdollista järjestää erillinen syöttölinja kumpaakin tiivistyselementtiä varten, mikä helpottaa kunkin elementin tiivistysvoiman ohjaamista erikseen.

Tiivistyselementtejä voidaan käyttää esitetyn mukaisesti pylvään ylä- ja alapään välissä, mutta ne voitaisiin sijoittaa myös ylä- ja alapäähän. Siinä tapauksessa keskellä voi olla välitiivisteet, tai ne voivat puuttua.

Patenttivaatimukset:

1. Laitteisto heran juoksuttamiseksi hera/juustomassaseoksesta (30), jossa on ainakin yksi pylväs, joka käsittää sisemmän putkimaisen elementin (11; 35), joka on järjestetty ulomman putkimaisen elementin (1; 34) sisään ja ainakin yhden tiivistyselementin muodostamaan nesteen pitävän tiivisteeseen mainittujen kahden putkimaisen elementin (1, 11; 34, 35) väliin, joka tiivistyselementti (20, 23; 40, 41) käsittää ainakin joustavasta materiaalista valmistetun päättymättömän elementin (23), joka toimii vuorovaikutuksessa toisen putkimaisen elementin (11; 35) kanssa ja jonka kehästä ainakin osaa voidaan siirtää paineväliaineen (8) vaikutuksesta siten, että se painautuu toista putkimaista elementtiä (1; 34) vasten ja muodostaa tiivisteeseen, mainitun joustavasta materiaalista valmistetun päättymättömän elementin (23) ollessa yhdistetty sisempään putkimaiseen elementtiin (11; 35) kiinnitettyihin kohdistuseliimiin (20), **tunnettu** siitä, että kohdistuselin (20) on laippa, joka on kiinnitetty putkimaisista elementeistä (1, 11) sisemmän elementin ympärille ja ulottuu rengasmaiseen tilaan (39), joka on ulomman ja sisemmän putkimaisen elementin välissä, jolloin laipan ulkokehään on järjestetty ura (21), johon sijoittuu tiivistävällä tavalla joustavasta materiaalista valmistettu päättymätön elementti (23), ja että uran (21) sisäpuolella on yksi tai useampia paineväliaineen (8) tuloaukkoja (27).

- 25 2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laitteisto, **tunnettu** siitä, että päättymättömän elementin (23) siirtymä paineväliaineen (8) vaikutuksesta on vähemmän kuin puolet kyseisen elementin leveydestä.

- 30 3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen laitteisto, **tunnettu** siitä, että päättymätön elementti (23) on renkaan muotoinen.

- 35 4. Patenttivaatimuksen 1 tai 3 mukainen laitteisto, **tunnettu** siitä, että päättymätön elementti (23) on valmistettu kumista tai elastisesta muovista.

5. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen laitteisto, **tunnettu** siitä, että päättymätön elementti (23) on valmistettu kiinteästä materiaalista.

6. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen laitteisto, **tunnettu** siitä, että päättymätön elementti (23) on poikkileikkaukseltaan pyöreä silloin, kun se ei ole paineen alaisena.

5

7. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen laitteisto, **tunnettu** siitä, että päättymätön elementti on asennettu esijännitettynä uraan (21) siten, että elementti on kokonaan urassa (21), kun se ei ole paineväliaineen (8) vaikutuksen alainen.

10

8. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen 1 - 6 mukainen laitteisto, **tunnettu** siitä, että ei-tiivistysasennossa päättymätön elementti (23) on kokonaan urassa (21) normaali-ilmanpainetta alhaisemmassa paineessa olevan paineväliaineen (8) vaikutuksen alaisena.

15

9. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen 1 - 8 mukainen laitteisto, **tunnettu** siitä, että tiivistyselementissä on paineväliaineen syöttöelimet (25, 26, 27; 42), jotka käsittävät ainakin yhden paineväliaineen tuloaukkoihin (27) liitetyn kanavan (25; 42).

20

10. Patenttivaatimuksen 9 mukainen laitteisto, **tunnettu** siitä, että paineväliaineen syöttöelimet (25, 26, 27 ; 42) on järjestetty nestemäisen paineväliaineen syöttämiseksi käytön aikana.

25

11. Patenttivaatimuksen 9 tai 10 mukainen laitteisto, **tunnettu** siitä, että syöttöelimet (25, 26, 27; 42) soveltuvat veden syöttämiseen.

30

12. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen laitteisto, **tunnettu** siitä, että kohdistuselimet (20) käsittävät myös paineväliaineen poistoelimet.

35

13. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen laitteisto, **tunnettu** siitä, että laitteistossa on ainakin yksi paineväliaineletku tai -linja, joka on järjestetty sisemmän ja ulomman putkimaisen elementin väliseen tilaan ja yhdistetty ainakin yhteen tiivistyselementtiin.

Patentkrav:

1. Anordning för dränering av vassla från en vassla/ostmassablandning (30), vilken omfattar åtminstone en kolonn som inkluderar ett inre rörformigt element (11; 35), vilket är anordnat i ett yttre rörformigt element (1; 34) och åtminstone ett tätningselement för bildning av en vätsketät tätning mellan sagda två rörformiga element (1, 11; 34, 35), vilket tätningselement (20, 23; 40,41) innefattar åtminstone ett ändlöst element (23) av flexibelt material vilket växelverkar med ett av de rörformiga elementen (11; 35), varvid åtminstone en del av dess periferi kan förskjutas på sådant sett under inverkan av ett tryckmedium (8) att det vilar mot det andra rörformiga elementet (1; 34) och bildar en tätning, varvid det ändlösa elementet (23) av flexibelt material är anslutet till positioneringsorgan (20) som är fästa vid det inre rörformiga elementet (11; 35), **kännetecknad** därav, att positioneringsorganen (20) har formen av en fläns vilken är fäst runt det inre elementet av de rörformiga elementen (1; 11) och sträcker sig in i det annulära utrymmet (39) mellan det inre och det yttre rörformiga elementet, varvid flänsens yttre periferi är försedd med ett spår (21) som på tätande vis emottar det ändlösa elementet (23) av flexibelt material, och att en eller flera tillförselöppningar (27) för tryckmedium (8) föreligger vid spårets (21) insida.

25 2. Anordning enligt patentkrav 1, **kännetecknad** därav, att det ändlösa elementets (23) rörelse under inverkan av tryckmediet (8) är mindre än halva bredden av sagda element.

30 3. Anordning enligt patentkrav 1 eller 2, **kännetecknad** därav, att det ändlösa elementet (23) har en annulär skepnad.

4. Anordning enligt patentkrav 1 eller 3, **kännetecknad** därav, att det ändlösa elementet (23) är tillverkat av gummi eller en elastisk plast.

35 5. Anordning enligt något av de föregående patentkraven, **kännetecknad** därav, att det ändlösa elementet (23) är tillverkat av massivt material.

6. Anordning enligt något av de föregående patentkraven, **kännetecknad** därav, att tvärsektionen för det ändlösa elementet (23) är rund när den inte står under tryck.

5 7. Anordning enligt något av de föregående patentkraven, **kännetecknad** därav, att det ändlösa elementet (23) är monterat under förspänning i spåret (21) så, att det ändlösa elementet helt ligger i spåret (21) när det inte är under inverkan av tryckmediet (8).

10 8. Anordning enligt något av de föregående patentkraven 1 – 6, **kännetecknad** därav, att det ändlösa elementet (23), när det är i icke tätande position, helt ligger i spåret (21) under inverkan av tryckmediet (8) som har subatmosfäriskt tryck.

15 9. Anordning enligt något av de föregående patentkraven 1 – 8, **kännetecknad** därav, att tätningselementet omfattar tillförselorgan (25, 26, 27; 42) för ett tryckmedium, som omfattar åtminstone en ledning (25; 42) som är ansluten till tillförselöppningarna (27) av tryckmediet.

20 10. Anordning enligt patentkrav 9, **kännetecknad** därav, att tillförselorganen (25, 26, 27; 42) för tryckmediet är anordnade för att vid drift tillföra ett vätskeformigt tryckmedium.

25 11. Anordning enligt patentkrav 9 eller 10, **kännetecknad** därav, att tillförselorganen (25, 26, 27; 42) är lämpade för tillförsel av vatten.

30 12. Anordning enligt något av de föregående patentkraven, **kännetecknad** därav, att positioneringsorganen (20) ytterligare omfattar utmatningsorgan för tryckmediet.

35 13. Anordning enligt något av de föregående patentkraven, **kännetecknad** därav, att anordningen omfattar åtminstone en slang eller ledning för ett tryckmedium, som är anordnad i utrymmet mellan det inre och yttre rörformiga elementet, och är ansluten till åtminstone ett tätningselement.

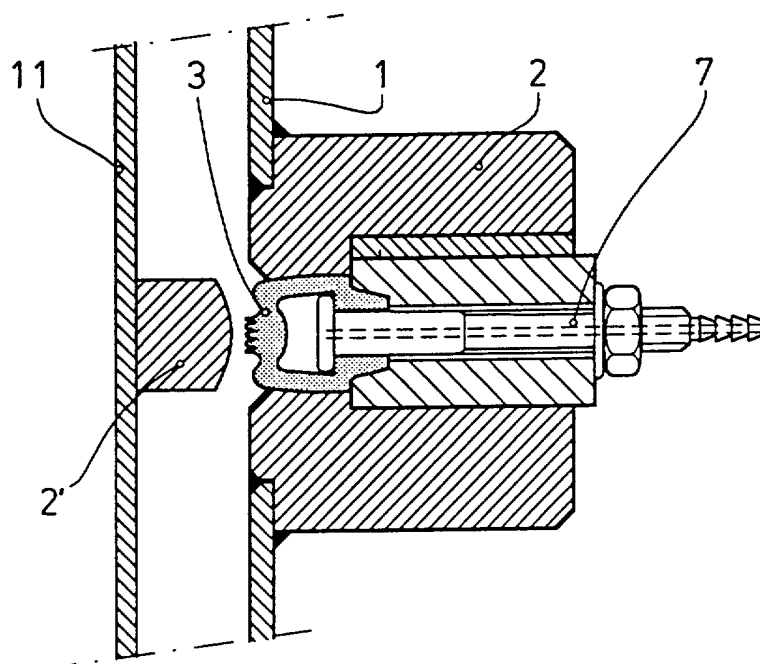


FIG. 1

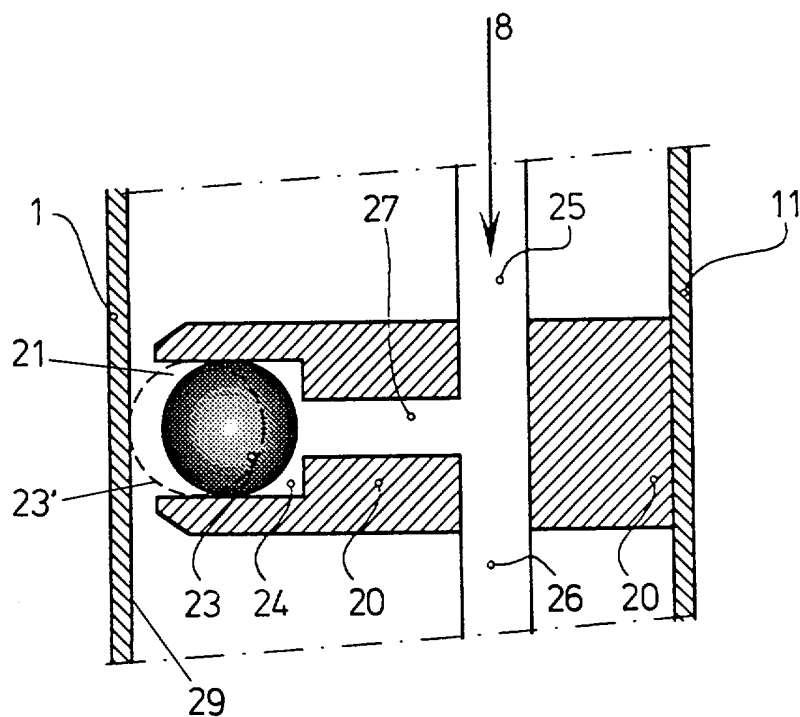


FIG. 2

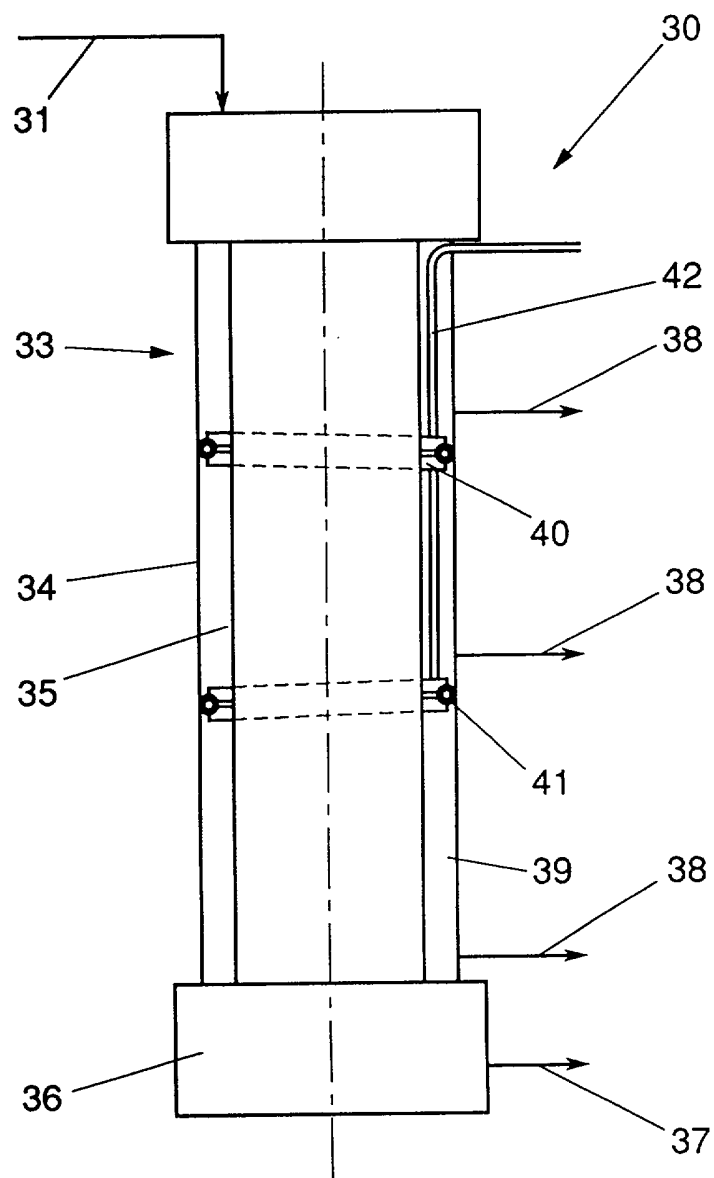


FIG. 3