



F I 000112387B



SUOMI - FINLAND (FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

(12) PATENTTIJULKAISU PATENTSKRIFT

(10) FI 112387 B

(45) Patentti myönnetty - Patent beviljats

28.11.2003

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

D21F 1/02

(21) Patenttihakemus - Patentansökning

922622

(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag

05.06.1992

(24) Alkupäivä - Löpdag

05.06.1992

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig

07.12.1992

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet

06.06.1991 AT 1141/91 P

(73) Haltija - Innehavare

1 •Andritz-Patentverwaltungs-Gesellschaft m.b.H., Statteggerstrasse 18, 8045 Graz, ITÄVALTA, (AT)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1 •Petschauer,Franz, 8502 Lannach 307, ITÄVALTA, (AT)

(74) Asiamies - Ombud: Kolster Oy Ab
Iso Roobertinkatu 23, 00120 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

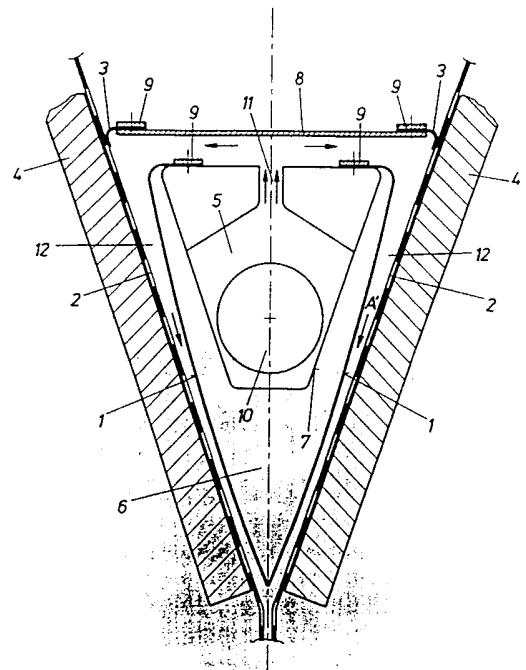
**Perälaatikko
Inloppslåda**

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

FI 864065 A, FI 822522 A, FI 51516 C

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Perälaatikko laitteeseen, jonka avulla nestettä erotetaan kuiva-aine/nesteseok-
sista, erityisesti kuiva-ainesuspensioista
ja lietteistä, joka koostuu syöttökanavas-
ta ja siihen liittyvästä poikittaisjaka-
jasta, ja vedenpoiston kohteena olevan
materiaalin virtaussuunnassa katsottuna
tämän poikittaisjakajan jälkeen sijaitsee
vedenpoistoalue (12). Vedenpoistotehon
kasvattamiseksi, rakenteen yksinkertaista-
miseksi ja sellaisen perälaatikon aikaan-
saamiseksi jota voidaan käyttää myös
uusimmissa vedenpoistolaitetyypeissä ve-
denpoiston kohteena oleva materiaali voi-
daan johtaa vedenpoistoalueella (12) aina-
kin yhden, rakenteeltaan edullisesti levyn
mallisen tai ainakin yhden rakenteeltaan
telan mallisen tukirakenteen (4) kautta
ohjattavan päättömäksi saumatun viiran (2)
ja sitä vastapäätä sijaitsevan muunnel-
tavissa olevan ohjausseinän (1) läpi.



Inloppslåda för en anordning, vid vilken vätska avskiljs ur torrämnes-/västskeblandningar speciellt ur torrämnessuspensioner och slam, och bestående av en tillloppskanal och en därtill ansluten tvärfördelare, och med en i det avvattnade materialets strömningsriktning sett efter denna tvärfördelare placerad avvattningszon (12). För förbättring av avvattningseffekten, förenkling av konstruktionen och åstadkommande av en inloppslåda som kan användas även vid de nyaste anordningarna för avvattning kan det avvattning undergående materialet i avvattningszonen (12) ledas genom en åtminstone över en företrädesvis plattformad eller åtminstone en valsformad bärkonstruktion (4) förd ändlöst fogad vira (2) och en mittemot denna belägen variabel ledvägg (1).

Perälaatikko

Keksintö koskee perälaatikkoa laitteeseen, joka toimii nesteen erottamiseksi kuiva-aine/nesteseoksista, erityisesti kuiva-ainesuspensioista tai lieteistä, joka koostuu syöttökanavasta ja siihen liittyvästä poikittaisjakajasta, jolloin poikittaisjakajan pituusakseli sijaitsee ainakin pääasiallisesti poikittain ainakin yhden viiran ajosuuntaan nähden ja ulottuu edelleen ainakin koko viiran leveyden kattavalle alueelle, poikittaisjakaja on rakenteeltaan materiaalin syöttösuuntaan nähden suipentuva, ja vedenpoiston kohteena olevan materiaalin virtaus-

10 suunnassa katsottuna sen jälkeen sijaitsee vedenpoistoalue, jolloin vedenpoiston kohteena oleva materiaali voidaan johtaa vedenpoistoalueella ainakin yhden, rakenteeltaan edullisesti levyn mallisen tai ainakin yhden, rakenteeltaan telan mallisen tukirakenteen kautta ohjatun, päättömäksi saumatun viiran ja sitä vastapäätä sijaitsevan, muuteltavissa olevan ohjausseinän läpi.

15 Patenttijulkaisussa AT-PS 363 776 esitetään viiranauhapuristin, jossa on erilliset kanavat vedenpoiston kohteena olevan materiaalin saattamiseksi viiralle. Tässä rakenteessa on se haitta, että vedenpoistolaitteen teho alenee jo ennalta määrätysti rajoittamalla materiaalin syöttö näihin yksittäisiin kanaviin. Lisäksi käytännössä ilmenee usein näiden kanavien tukkeutumista, minkä joh-

20 dosta vedenpoistoteho rajoittuu edelleen.

Patenttijulkaisussa DE-OS 31 42 657 esitetään vedenpoistolaitte, jossa on esivedenpoistosuppilo, jossa on läpäisevät seinämät, jonka suppilon yli ohjataan kaksi viiraa. Esivedenpoistosuppiloa seuraa kaksi vedenpoistosylinteriä, joiden yli molemmat viirat ohjataan S-kirjaimen muotoisesti. Viimeisen vedenpoistosylinterin jälkeen sijaitsee puristintela, joka vaikuttaa yhdessä muiden puristintelojen kanssa. Tässä suoritusmuodossa on se haitta, että sitä voidaan käyttää ainoastaan ilmakehän paineen avulla ja lisäksi se on myös rakenteellisesti hankala toteuttaa.

25

Keksinnön tarkoituksena onkin nyt eliminoida edellä mainitut haitat ja saada aikaan sellainen perälaatikko, jota voidaan käyttää myös uusimmissa vedenpoistolaitetyypeissä. Perälaatikko on ensisijaisesti tunnettu siitä, että ainakin yhden ohjausseinän ainakin yksi osa sijaitsee perälaatikon ympärillä ja ainakin yhden ohjausseinän yksi pää on kiinnitetty perälaatikon pintaan.

30

Vaihtoehtoisesti tai viiran lisäksi voidaan käyttää huopaa tai perforoitua teräsnauhaa. Tarkoituksenmukaisesti vedenpoistoalue on keksinnön mukaisesti kiilamainen, rakenteeltaan erityisesti vedenpoiston kohteena olevan mate-

35

riaalin virtaussuunnassa katsottuna suipentuva. Kiilan muotoisen vedenpoisto-
alueen johdosta vedenpoistoalueella läpivirtaavaan, vedenpoiston kohteena ole-
vaan materiaaliin kohdistuva paine nousee jatkuvasti vedenpoistoalueen alku-
päästä aina vedenpoistoalueen loppuun saakka, jolloin saadaan luotua edelly-
5 tykset suojaavalle vedenpoistolle.

Keksinnön edullisen suoritusmuodon mukaan perälaatikossa on ka-
nava, jossa on tarkoituksenmukaisesti edelleen koko viiran leveyden kattavalle
alueelle ulottuva aukko vedenpoiston kohteena olevan materiaalin syöttämiseksi
ainakin yhdelle viiralle. Tällöin käsiteltävää materiaalia saadaan levitettyä tasai-
10 sesti ainakin yhdelle viiralle. Keksinnön edullisen suoritusmuodon mukaan ka-
nava vedenpoiston kohteena olevan materiaalin syöttämiseksi ja vedenpoisto-
alue sijaitsevat mahdollisimman lähellä toisiaan. Tarkoituksenmukaisesti ohjaus-
seinä on kiinnitetty kiinnityslistan avulla sen ulkopintaan.

Tarkoituksenmukaisesti keksinnön mukaan ainakin yksi ohjausseinä
15 on valmistettu kiinteästä materiaalista. Edullisesti ainakin yksi ohjausseinä on
tasainen.

Keksinnön erityisen edullisessa suoritusmuodossa ohjausseinä on
kaareva. Rakenteeltaan tällaisen ohjausseinän avulla saadaan ohivirtaavan ma-
teriaalin vedenpoiston kannalta tarvittava voima jakaantumaan erityisen tasai-
20 sesti. Suojaavaa vedenpoistoa varten on keksinnön mukaisessa edullisessa
suoritusmuodossa ainakin yksi ohjausseinä valmistettu periksiantavasta erityi-
sen joustavasta materiaalista.

Keksinnön mukaisesti ainakin yksi ohjausseinä on edullisesti kulmi-
kas tai taivutettu, ainakin yhdessä ohjausseinässä on tällöin kaksi aluetta, tarkoi-
25 tuksenmukaisesti yksi pienempi ja yksi suurempi, pienempi alue on kiinnitetty
kiinnityslistan avulla yläpinnaltaan ja suurempi alue sijaitsee vedenpoistoalueel-
la, ja kanava vedenpoiston kohteena olevan materiaalin ohjaamiseksi ainakin
yhdelle viiralle sijaitsee sen yläpinnan kohdalla, jota ainakin yksi ohjausseinä ei
kata.

30 Tarkoituksenmukaisesti perälaatikossa on keksinnön mukaan syöttö-
kanavan jälkeen tarkoituksenmukaisesti poikittain syöttökanavaan nähden sijait-
seva katelevy. Keksinnön edullisen suoritusmuodon mukaan katelevy sijaitsee
kahden viiran välissä ja ulottuu mahdollisesti toiselta viiralta toiselle viiralle, on
viirojen viereisiltä alueiltaan varustettu viiroille ulottuvilla tiivistyshuulteilla, jotka
35 on kiinnitetty kiinnityslistan avulla katelevyyn, jolloin vedenpoistoalue saadaan
tiivistetyksi kokonaan vedenpoiston kohteena olevan materiaalin syöttöalueella.

Keksinnön toisen edullisen suoritusmuodon mukaan perälaatikkoa ympäröi syöttökanavan kattava, tarkoituksenmukaisesti 90°:een kulmassa taivutettu katelevy, joka yhdessä viiran kanssa sulkee sisäänsä vedenpoistoalueen, katelevyssä on kaksi aluetta, pienempi ja suurempi, ja katelevy yltää molemmilta pinnoiltaan mahdollisesti viiralle asti. Keksinnön mukaisesti toinen, tarkoituksenmukaisesti pienempi, katelevyn alue sijaitsee vedenpoistoalueen alkupäässä, jonka alueen viiran puoleinen kohta on varustettu viiralle ulottuvilla tiivistyshuulteilla, jotka on tarkoituksenmukaisesti kiinnitetty kiinnityslistan avulla katelevyyn, ja toinen, ensisijaisesti suurempi, katelevyn alue, joka yltää vedenpoistoalueen loppuun saakka, on päästään kiinnitetty ohjausseinän päähän.

Keksinnön mukaisesti perälaatikko sijaitsee samansuuntaisesti ohjattavien viirojen välissä, vedenpoistoalue on kaksiosainen ja koostuu aina viirasta ja ohjausseinästä. Näin on mahdollista saada aikaan erittäin tiivis ja siten tilaa säästävä vedenpoistolaite, jonka vedenpoistoteho on kuitenkin korkea.

Keksinnön mukaisesti perälaatikko sijaitsee kiilamaisesti ohjattavien viirojen välissä ja vedenpoistoalue on rakenteeltaan symmetrinen.

Keksinnön edullisen suoritusmuodon mukaan perälaatikko sijaitsee pääasiallisesti tai kokonaan ontossa tilassa, ja ainakin yhden ontton tilan rajoittavan pinnan osa on ainakin yksi ohjausseinä.

Keksinnön mukaisesti ontossa tilassa on ainakin yksi apulaite, jonka avulla perälaatikko ja/tai katelevy yhdistetään ainakin yhteen ohjausseinään. Edullisesti ainakin yhden onttoon tilaan sijoitetun apulaitteen avulla ainakin yhtä ohjausseinää voidaan liikuttaa vaihdeltavissa olevan voiman avulla ainakin oleellisesti viiraa kohti. Tätä tarkoitusta varten apulaitteena käytetään joustaa tai hydrauliliikkasylinteriä.

Käsiteltävänä olevan materiaalin vedenpoistoa varten tarvittava voima, joka vedenpoistoalueella tulee saada kohdistettua ohjausseinään, on tällöin oleellisesti riippuvainen kiilan geometriasta, viiran nopeudesta ja aineen vedenpoistettavuudesta.

Keksinnön edullisen suoritusmuodon mukaan ontto tila voidaan täyttää aineella, erityisesti vedellä, siten että siellä vallitsee erisuuruisia paineita, ja tämä aine voidaan myös johtaa pois ontosta tilasta. Keksinnön mukaisesti ontossa tilassa on yksi tai useampi, tällöin vierekkäin sijaitseva kammio, kunkin kammion seinämät on valmistettu periksyntävistä erityisen joustavasta materiaalista, kukin kammio voidaan täyttää aineella, erityisesti vedellä, tällöin kammioiden voi olla toisistaan riippumatta erisuuruiset paineet, jolloin kukin kammio on

kosketuksissa ainakin yhden ohjauseinän kanssa, ja ainetta voidaan johtaa pois kustakin kammiosta.

Keksinnön mukaiselle perälaatikolle laitteeseen, joka toimii nesteen erottamiseksi kuiva-aine/nesteseoksista on tunnusomaista se, mitä on esitetty
5 patenttivaatimuksissa.

Keksintöä havainnollistetaan seuraavassa esimerkinomaisesti oheisten piirrosten avulla. Kuvissa 1 - 5 on esitettynä pääasiallisesti kohtisuora leikkaus perälaatikosta sekä vedenpoistoalueesta. Kuvissa 1 - 5 on esitettynä ohjauseinä viitenumerolla 1, viira tms. numerolla 2, tukirakenne numerolla 4, ohjauseinän 1 ja perälaatikon sekä katelevyn muodostama ontto tila numerolla 6,
10 perälaatikko numerolla 7 ja kanava vedenpoiston kohteena olevan materiaalin johtamiseksi ainakin yhdelle viiralle 2 tms. numerolla 11.

Kuvassa 1 vedenpoiston kohteena oleva suspensio joutuu syöttökanavan 10 kautta perälaatikon 7 tilaan 5 ja sieltä kanavan 11 kautta katelevyä
15 8 pitkin vedenpoistoalueelle 12. Katelevy 8 on rakennettu kulmalevyksi, jossa on pienempi ja suurempi alue, katelevyn 8 molemmat alueet sulkevat sisälleen perälaatikon 7 sekä vedenpoistoalueen 12, ja ulottuvat kulloinkin aina lähelle vaaketusta 2, eli viiraa, huopaa, perforoitua teräshihnaa tms. Kun katelevyn 8 pienempi alue sijaitsee vedenpoistoalueen 12 alussa, katelevyn 8 suurempi alue
20 ulottuu aina vedenpoistoalueen 12 loppuun saakka. Katelevyn 8 pienemmässä alueessa on viiran 2 puoleisella alueella tiivistyshuulteita 3, jotka on kiinnitetty kiinnityslistojen 9 avulla katelevyyn 8.

Näin saadaan aikaan se, että vedenpoiston kohteena oleva materiaali saadaan syötettyä käytännössä ilman vuotohävikkiä vedenpoistoalueella 12.
25 Vedenpoistoalueella 12 viiraa 2 liikutetaan suunnassa A', eli vedenpoiston kohteena olevan materiaalin syöttösuunnassa, ja tällöin vedenpoiston kohteena oleva materiaali puristuu vedenpoiston kohteena olevan materiaalin virtausuunnassa kiilamaisesti suipentuvalla vedenpoistoalueella 12 vasten vastapäätä sijaitsevaa, kiinteästä materiaalista valmistettua tasaista ohjauseinää 1. Vedenpoistoalueen 12 alussa sijaitseva ohjauseinän 1 pää on kiinnitetty kiinnityslistan 9 avulla perälaatikkoon 7. Vedenpoistoalueella 12 vesi erotetaan kohdistamalla voima suspensioon, tämä vesi johdetaan pois viirassa 2 olevien reikien kautta ja kerätään viirakaivoihin (ei esitetty tässä yhteydessä). Vedenpoistotahtumassa vedenpoistoalueella 12 suspensiota ei puristeta ainoastaan ohjauseinää 1 vasten, joka on kiinnitetty perälaatikkoon 7 ja katelevyyn 8, vaan
35 myös vasten viiraa 2. Suspensioon kohdistuvan voiman vähenemisen välttämiseksi

seksi vedenpoistoalueella 12, mikä johtuu viiran 2 liikeradan poikkeamista suunnasta A', viira 2 ohjataan vedenpoistoalueella 12 tukirakenteita 4 pitkin. (Suspensioon kohdistuvan vedenpoistopaineen aleneminen johtaisi nimittäin vedenpoistotehon alenemiseen). Tukirakenteena 4 voi olla joko levy tai yksi tai useampi tela.

Valitsemalla sopiva viiran ajonopeus voidaan säätää kulloinkin vedenpoiston kohteena olevan materiaalin kannalta optimaalinen vedenpoistopaine. Kun suspensiosta on poistettu vesi vedenpoistoalueella 12, märkä massa johdetaan viiralla 2 vedenpoistoalueelta 12 suunnassa A' ja ohjataan jatkokäsittelyvaiheisiin.

Kuvan 1 mukaisesti kuvan 2 ohjausseinä 1 on valmistettu kiinteästä materiaalista, se ei kuitenkaan ole tasainen vaan kaareva. Tällaisen ohjausseinän 1 rakenteen avulla yhdessä kiilamaisen vedenpoistoalueen 12 kanssa saavutetaan suojaava vedenpoisto, jolloin vedenpoiston kohteena olevaan materiaaliin kohdistuva paine nousee vähitellen vedenpoistoalueen 12 alusta loppua kohden.

Suunnilleen kaareva ohjausseinä 1 muoto saavutetaan myös silloin, kun ohjausseinä 1 valmistetaan joustavasta materiaalista. Perälaatikko 7 voi sijaita ontossa tilassa 6, jolloin ohjausseinä 1 muodostaa osan tätä onttoa tilaa rajoittavaa pintaa. Onttoon tilaan 6 johdetaan paineistettua ainetta, erityisesti vettä, jolloin joustava ohjausseinä 1 puristuu vasten viiraa 2. Tällä tavoin voidaan tarkasti säätää kulloisellekin materiaalille erityisen soveltuva vedenpoistopaine.

Kuvassa 3 on esitettyä perälaatikko 7 ja kaksiosainen symmetrinen vedenpoistoalue 12, jossa verrattuna kuvien 1 ja 2 tilanteeseen on kaksinkertainen vedenpoistoteho. Aina tarpeen mukaan ohjausseinä 1 voi olla valmistettu joko kiinteästä tai joustavasta materiaalista. Onttoon tilaan 6 voidaan myös tässä johtaa paineistettua ainetta, jolloin ohjausseinä 1 puristuu kulloinkin viiraa 2 vasten, ja vettä poistuu kaksiosaisella vedenpoistoalueella 12 olevasta suspensiosta, joka vesi johdetaan viirassa olevien aukkojen kautta pois.

Kuvassa 4 on esitettyä perälaatikko 7, jossa on muunneltavissa oleva ohjausseinä 1, joka puristetaan viiraa 2 vasten jousien 13 avulla, joiden puristusvoimaa voidaan säätää yksilöllisesti aina tarpeen ja vedenpoiston kohteena olevan materiaalin ominaisuuksien mukaan.

Kuvassa 5 perälaatikko 7 sijaitsee ontossa tilassa 6, joka jakautuu kammioihin 14, 15, 16, 17 ja 18. Kammioihin voidaan johtaa toisistaan riippu-

mattomasti perälaatikon 7 sivuseinistä paineistettua ainetta, myös käytön aikana, jolloin vedenpoistopainetta voidaan sopeuttaa muuttuvien massan ominaisuuksien mukaiseksi. Kaksiosaisella symmetrisellä vedenpoistoalueella 12 olevassa perälaatikossa 7 kammiot 17, 18 ulottuvat koko onton tilan 6 kattavasti, yhdeltä ohjausseinältä 1 toiselle ohjausseinälle 1, jolloin kammioiden 17, 18 avulla voidaan puristaa molempia ohjausseinä 1 vasten kulloistakin viiraa 2. Kammioiden 14, 15, ja 16 avulla voidaan sitä vastoin puristaa ainoastaan yhtä ohjausseinää 1 vasten kulloistakin viiraa 2.

Kuvissa esitetyt ja edellä kuvatut keksinnön suoritusmuodot ovat sovellusesimerkkejä; keksintö ei kuitenkaan millään muodoin rajoitu ainoastaan näihin esimerkkeihin. Näin esimerkiksi kaksiosaisen vedenpoistoalueen ollessa kyseessä symmetrisyys ei ole välttämätöntä. Pikemminkin, kun kyseessä on ei-vertikaalinen rakenne, tietty epäsymmetria on jopa tarpeen painovoiman tasaukseksi ja siten saman suuruisen vedenpoistopaineen aikaansaamiseksi vedenpoistoalueen molemmissa osissa. Kiinteästä materiaalista valmistettu ohjausseinä voidaan kiinnittää perälaatikkoon myös saranalla ja puristaa jonkin lisälaitteen avulla vaadettua vasten. Lopuksi tukirakenne 4 voisi rakenteeltaan olla reikätelä.

Keksintö ei rajoitu sen havainnollistamiseksi esitettyihin sovellusesimerkkeihin ja rakennemahdollisuuksiin.

Patenttivaatimukset:

1. Perälaatikko (7) laitteeseen, joka toimii nesteen erottamiseksi kuiva-
aine/nesteseoksista, erityisesti kuiva-ainesuspensioista tai lietteistä, joka koostuu
5 syöttökanavasta (10) ja siihen liittyvästä poikittaisjakajasta, jolloin poikittaisjakajan
pituusakseli sijaitsee ainakin pääasiallisesti poikittain ainakin yhden viiran (2) ajo-
suuntaan nähden ja ulottuu edelleen ainakin koko viiran leveyden kattavalle alu-
eelle, poikittaisjakaja on rakenteeltaan materiaalin syöttösuuntaan nähden sui-
pentuva, ja vedenpoiston kohteena olevan materiaalin virtaussuunnassa katsot-
10 tuna sen jälkeen sijaitsee vedenpoistoalue (12), jolloin vedenpoiston kohteena
oleva materiaali voidaan johtaa vedenpoistoalueella (12) ainakin yhden, raken-
teeltaan edullisesti levyn mallisen tai ainakin yhden, rakenteeltaan telan mallisen
tukirakenteen (4) kautta ohjatun, päättömäksi saumatun viiran (2) ja sitä vasta-
päättä sijaitsevan, muuteltavissa olevan ohjausseinän (1) läpi, t u n n e t t u siitä,
15 että ainakin yhden ohjausseinän (1) ainakin yksi osa sijaitsee perälaatikon (7)
ympärillä ja ainakin yhden ohjausseinän (1) yksi pää on kiinnitetty perälaati-
kon pintaan.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen perälaatikko (7), t u n n e t t u sii-
tä, että vedenpoistoalue (12) on rakenteeltaan kiilamainen, erityisesti vedenpois-
20 ton kohteena olevan materiaalin virtaussuunnassa katsottuna suipentuva.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen perälaatikko (7), t u n n e t t u
siitä, että siinä on kanava (11), jossa on tarkoituksenmukaisesti koko viiran (2) le-
veydelle ulottuva aukko vedenpoiston kohteena olevan materiaalin syöttämiseksi
ainakin yhdelle viiralle (2).

25 4. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 3 mukainen perälaatikko (7), t u n -
n e t t u siitä, että kanava (11) vedenpoiston kohteena olevan materiaalin syöttä-
miseksi ja vedenpoistoalue (12) sijaitsevat mahdollisimman lähellä toisiaan.

5. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 4 mukainen perälaatikko (7), t u n -
n e t t u siitä, että ohjausseinä (1) on kiinnitetty kiinnityslistan (9) avulla perälaati-
30 kon pintaan.

6. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 5 mukainen perälaatikko (7), t u n -
n e t t u siitä, että ainakin yksi ohjausseinä (1) on valmistettu kiinteästä materiaa-
lista.

7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen perälaatikko (7), t u n n e t t u
35 siitä, että ainakin yksi ohjausseinä (1) on rakenteeltaan tasainen.

8. Patenttivaatimuksen 6 mukainen perälaatikko (7), t u n n e t t u siitä, että ainakin yksi ohjausseinä (1) on rakenteeltaan kaareva.

9. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 5 mukainen perälaatikko (7), t u n n e t t u siitä, että ainakin yksi ohjausseinä (1) on valmistettu periksiantavasta
5 erityisen joustavasta materiaalista.

10. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 9 mukainen perälaatikko (7), t u n n e t t u siitä, että ainakin yksi ohjausseinä (1) on rakenteeltaan kulmikas tai taitutettu, jolloin ohjausseinään (1) muodostuu kaksi aluetta, tarkoituksenmukaisesti pienempi ja suurempi alue, jolloin pienempi alue kiinnitetään kiinnityslistan (9)
10 avulla perälaatikon pintaan ja suurempi alue sijaitsee vedenpoistoalueella (12), ja kanava (11) vedenpoiston kohteena olevan materiaalin syöttämiseksi ainakin yhdelle viiralle (2) sijaitsee sen yläpinnan kohdalla, jota tämä ainakin yksi ohjausseinä (1) ei kata.

11. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 10 mukainen perälaatikko (7),
15 t u n n e t t u siitä, että siinä on syöttökanavan (11) jälkeen tähän syöttökanavaan (11) nähden poikittain sijaitseva katelevy (8).

12. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 11 mukainen perälaatikko (7), t u n n e t t u siitä, että katelevy (8) sijaitsee kahden viiran (2) välissä, katelevy (8) ulottuu ensimmäiseltä viiralta (2) toiselle viiralle (2), katelevyissä (8) on viirojen (2)
20 puoleisilla alueilla viiroille (2) ulottuvat tiivistyshuulteet (3), jotka on kiinnitetty kiinnityslistan (9) avulla katelevyyn (8), jolloin vedenpoistoalue (12) on kulloinkin tiivistetty kokonaan vedenpoiston kohteena olevan materiaalin syötön alueella.

13. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 10 mukainen perälaatikko (7), t u n n e t t u siitä, että sitä ympäröi syöttökanavan (11) kattava, 90°:een kulmassa oleva katelevy (8), joka yhdessä viiran (2) kanssa sulkee sisälleen vedenpoistoalueen (12), katelevyissä (8) on kaksi aluetta, pienempi ja suurempi, ja katelevyn (8) molemmat alueet ulottuvat viiralle (2) saakka.

14. Patenttivaatimuksen 13 mukainen perälaatikko (7), t u n n e t t u siitä, että katelevyn (8) pienempi alue sijaitsee vedenpoistoalueen (12) alkupäässä ja siinä on viiran (2) puoleisella alueella viiralle (2) ulottuvat tiivistyshuulteet (3),
30 jotka on kiinnitetty kiinnityslistojen (9) avulla katelevyyn (8), ja katelevyn (8) suurempi alue, joka ulottuu aina vedenpoistoalueen (12) loppuun saakka, on kiinnitetty päästään ohjausseinän (1) päähän.

15. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 12 mukainen perälaatikko (7),
35 t u n n e t t u siitä, että se sijaitsee kahden samansuuntaisesti ajettavan viiran (2)

välissä, vedenpoistoalue (12) on kaksiosainen ja muodostuu aina viirasta (2) ja ohjausseinästä (1).

16. Patenttivaatimuksen 15 mukainen perälaatikko (7), t u n n e t t u siitä, että se sijaitsee kiilamaisesti ohjattavien viirojen (2) välissä ja vedenpoisto-
5 alue (12) on rakenteeltaan symmetrinen.

17. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 16 mukainen perälaatikko (7), t u n n e t t u siitä, että sitä ympäröi pääasiallisesti tai kokonaan ontto tila 6 ja ainakin yksi ohjausseinä (1) muodostaa osan tätä onttoa tilaa (6) rajoittavista pinnoista.

10 18. Patenttivaatimuksen 17 mukainen perälaatikko (7), t u n n e t t u siitä, että ontossa tilassa (6) on ainakin yksi apulaite, jonka avulla perälaatikko (7) ja/tai katelevy (8) yhdistetään ainakin yhteen ohjausseinään (1).

19. Patenttivaatimuksen 17 tai 18 mukainen perälaatikko (7), t u n n e t t u siitä, että ainakin yhden ontossa tilassa (6) sijaitsevan apulaitteen avulla
15 voidaan liikuttaa ainakin yhtä ohjausseinää (1) edullisesti muunneltavissa olevan voiman avulla ainakin pääasiallisesti kohti viiraa (2).

20. Patenttivaatimuksen 18 tai 19 mukainen perälaatikko (7), t u n n e t t u siitä, että apulaitteena on jousi (13) tai hydraulikkasyylinteri.

21. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 17 mukainen perälaatikko (7),
20 t u n n e t t u siitä, että ontto tila (6) voidaan täyttää aineella, erityisesti vedellä, siten että saadaan aikaan erisuuruisia paineita, ja ainetta voidaan johtaa myös pois ontosta tilasta (6).

22. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 17 mukainen perälaatikko (7), t u n n e t t u siitä, että ontossa tilassa (6) on yksi tai useampi, tällöin vierekkäinen
25 kammio (14, 15, 16, 17, 18), jonka tai joiden seinät on valmistettu periksiantavasta erityisen joustavasta materiaalista, nämä kammiot (14, 15, 16, 17, 18) voidaan täyttää aineella, erityisesti vedellä, jolloin useampien kammioiden ollessa kyseessä nämä kammiot voidaan täyttää siten, että niissä vallitsee erisuuruiset paineet toisiinsa verrattuna, jolloin kukin kammio saadaan kosketuksiin ainakin yhden
30 ohjausseinän (1) kanssa, ja kustakin kammiosta (14, 15, 16, 17, 18) voidaan johtaa tätä ainetta pois.

Patentkrav:

1. Inloppslåda (7) för en anordning, som fungerar för avskiljning av vätska ur torrämnes-/vätskeblandningar, speciellt ur torrämnessuspensioner eller slam, vilken består av en tillförselkanal (10) och en därtill ansluten tvärfördelare, varvid tvärfördelarens längdaxel befinner sig åtminstone huvudsakligen tvärs i förhållande till åtminstone en viras (2) löpriktning och sträcker sig vidare åtminstone över området, som täcker hela bredden på viran, tvärfördelaren är i förhållande till materialets matningsriktning konisk till sin konstruktion, och en avvattningszon (12) är i strömriktningen av det avvattning undergående materialet sett efter den, varvid det avvattning undergående materialet i avvattningszonen (12) kan ledas genom en ändlöst fogad vira (2), som förts genom åtminstone en företrädesvis plattformad eller åtminstone en valsformad stöd-konstruktion (4), och en mittemot denna belägen, variabel ledvägg (1), k ä n -
n e t e c k n a d av att åtminstone en del av åtminstone en ledvägg (1) befinner sig omkring inloppslådan (7) och en ända på åtminstone en ledvägg (1) är fastsatt vid inloppslådans yta.

2. Inloppslåda (7) enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a d av att avvattningszonen är kilformig till sin konstruktion, speciellt i det avvattning undergående materialets strömriktning sett konisk.

3. Inloppslåda (7) enligt patentkrav 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d av att den uppvisar en kanal (11), som ändamålsenligt har en öppning, som sträcker sig över hela bredden på viran (2), för matning av det avvattning undergående materialet till åtminstone en vira (2).

4. Inloppslåda (7) enligt något av patentkraven 1 – 3, k ä n n e t e c k n a d av att kanalen (11) för matning av det avvattning undergående materialet och avvattningszonen (12) befinner sig så nära varandra som möjligt.

5. Inloppslåda (7) enligt något av patentkraven 1 – 4, k ä n n e t e c k n a d av att ledväggen (1) är fastsatt med hjälp av en fästlist (9) vid inloppslådans yta.

6. Inloppslåda (7) enligt något av patentkraven 1 – 5, k ä n n e t e c k n a d av att åtminstone en ledvägg (1) är framställd av ett fast material.

7. Inloppslåda (7) enligt patentkrav 6, k ä n n e t e c k n a d av att åtminstone en ledvägg (1) är jämn till sin konstruktion.

8. Inloppslåda (7) enligt patentkrav 6, k ä n n e t e c k n a d av att åtminstone en ledvägg (1) är bågig till sin konstruktion.

9. Inloppslåda (7) enligt något av patentkraven 1 – 5, k ä n n e t e c k n a d av att åtminstone en ledvägg (1) är framställd av ett böjligt, särledes elastiskt material.

10. Inloppslåda (7) enligt något av patentkraven 1 – 9, k ä n n e t e c k n a d av att åtminstone en ledvägg (1) är kantig eller krökt till sin konstruktion, varvid det bildas två områden till ledväggen (1), ändamålsenligt ett mindre och ett större område, varvid det mindre området fastsätts med hjälp av fästlisten (9) vid inloppslådans yta och det större området befinner sig i avvattningsszonen (12) och kanalen (11) för matning av det avvattning undergående materialet till åtminstone en vira (2) befinner sig vid den övre yta som inte täcks av denna åtminstone ena ledvägg (1).

11. Inloppslåda (7) enligt något av patentkraven 1 – 10, k ä n n e t e c k n a d av att den efter tillförselkanalen (11) uppvisar en täckplåt (8), som är tvärs i förhållande till denna tillförselkanal (11).

12. Inloppslåda (7) enligt något av patentkraven 1 – 11, k ä n n e t e c k n a d av att täckplåten (8) befinner sig mellan två viror (2), täckplåten (8) sträcker sig från en första vira (2) till en andra vira (2), täckplåten (8) uppvisar i områden som är på virornas (2) sida tätningsläppar (3), som sträcker sig till virorna (2) och är fastsatta med hjälp av fästlisten (9) vid täckplåten (8), varvid avvattningsszonen (12) vid varje tillfälle är tätad helt och hållet i det avvattning undergående materialets matningsområde.

13. Inloppslåda (7) enligt något av patentkraven 1 – 10, k ä n n e t e c k n a d av att den är omgiven av en tillförselkanal (11) täckande, i en vinkel på 90° befintlig täckplåt (8), som tillsammans med viran (2) innesluter avvattningsszonen (12), täckplåten (8) uppvisar två områden, ett mindre och ett större, och båda områdena av täckplåten (8) sträcker sig till viran (2).

14. Inloppslåda (7) enligt patentkrav 13, k ä n n e t e c k n a d av att täckplåtens (8) mindre område befinner sig i början av avvattningsszonen (12) och den uppvisar på området beläget på virans (2) sida tätningsläppar (3), som sträcker sig till viran (2) och är fastsatta med hjälp av fästlister (9) vid täckplåten (8), och täckplåtens (8) större område, som sträcker sig till avvattningsszonens (12) ända, är fastsatt i sin ända vid ledväggens (1) ända.

15. Inloppslåda (7) enligt något av patentkraven 1 – 12, k ä n n e t e c k n a d av att den befinner sig mellan två viror (2), som körs parallellt, av-

vattningszonen (12) är tvådelad och består alltid av en vira (2) och en ledvägg (1).

16. Inloppslåda (7) enligt patentkrav 15, k ä n n e t e c k n a d av att den befinner sig mellan kilformigt styrbara viror (2) och avvattningszonen (12) är symmetrisk till sin konstruktion.

17. Inloppslåda (7) enligt något av patentkraven 1 – 16, k ä n n e t e c k n a d av att den huvudsakligen eller helt och hållet är omgiven av ett ihåligt utrymme 6 och åtminstone en ledvägg (1) bildar en del av de ytor som begränsar detta ihåliga utrymme (6).

18. Inloppslåda (7) enligt patentkrav 17, k ä n n e t e c k n a d av att det ihåliga utrymmet (6) uppvisar åtminstone en hjälpanordning, medelst vilken inloppslådan (7) och/eller täckplåten (8) kombineras med åtminstone en ledvägg (1).

19. Inloppslåda (7) enligt patentkrav 17 eller 18, k ä n n e t e c k n a d av att åtminstone en ledvägg (1) kan röras med hjälp av åtminstone en hjälpanordning belägen i det ihåliga utrymmet (6) medelst en företrädesvis variabel kraft åtminstone huvudsakligen mot viran (2).

20. Inloppslåda (7) enligt patentkrav 18 eller 19, k ä n n e t e c k n a d av att en fjäder (13) eller en hydraulikcylinder är som hjälpanordning.

21. Inloppslåda (7) enligt något av patentkraven 1 – 17, k ä n n e t e c k n a d av att det ihåliga utrymmet (6) kan fyllas med ett ämne, speciellt med vatten, så att tryck av olika storlek fås till stånd och ämnet också kan avledas ur det ihåliga utrymmet (6).

22. Inloppslåda (7) enligt något av patentkraven 1 – 17, k ä n n e t e c k n a d av att det ihåliga utrymmet (6) uppvisar en eller flera, i så fall bredvidliggande kamrar (14, 15, 16, 17, 18), vars eller vilkas väggar är framställda av ett böjligt, särledes elastiskt material, dessa kamrar (14, 15, 16, 17, 18) kan fyllas med ett ämne, speciellt med vatten, varvid, när det handlar om flera kamrar, dessa kamrar kan fyllas så att det råder tryck av olika storlek i dessa gentemot varandra, varvid varje kammare bringas i kontakt med åtminstone en ledvägg (1) och detta ämne kan avledas ur varje kammare (14, 15, 16, 17, 18).



Fig. 3

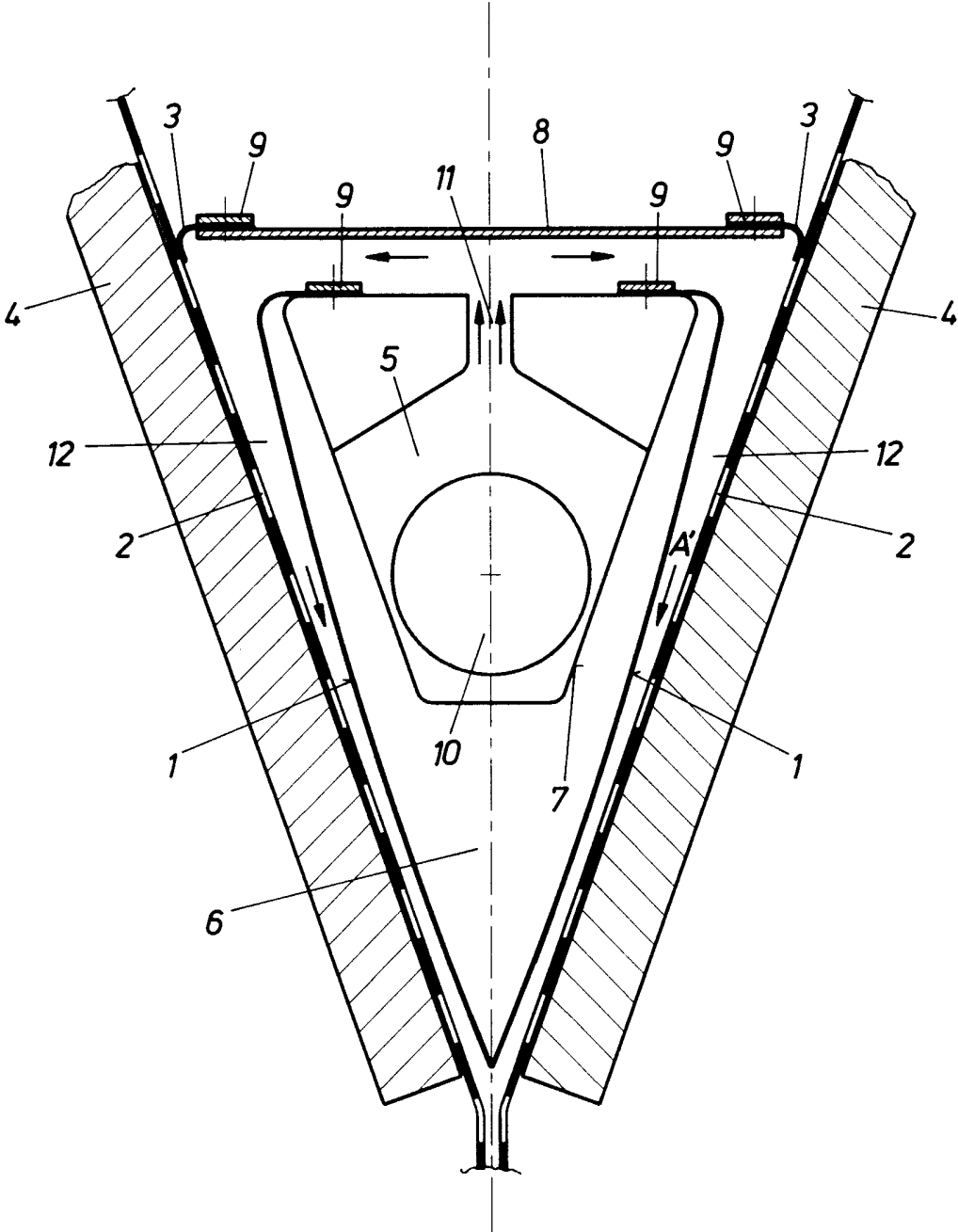


Fig. 4

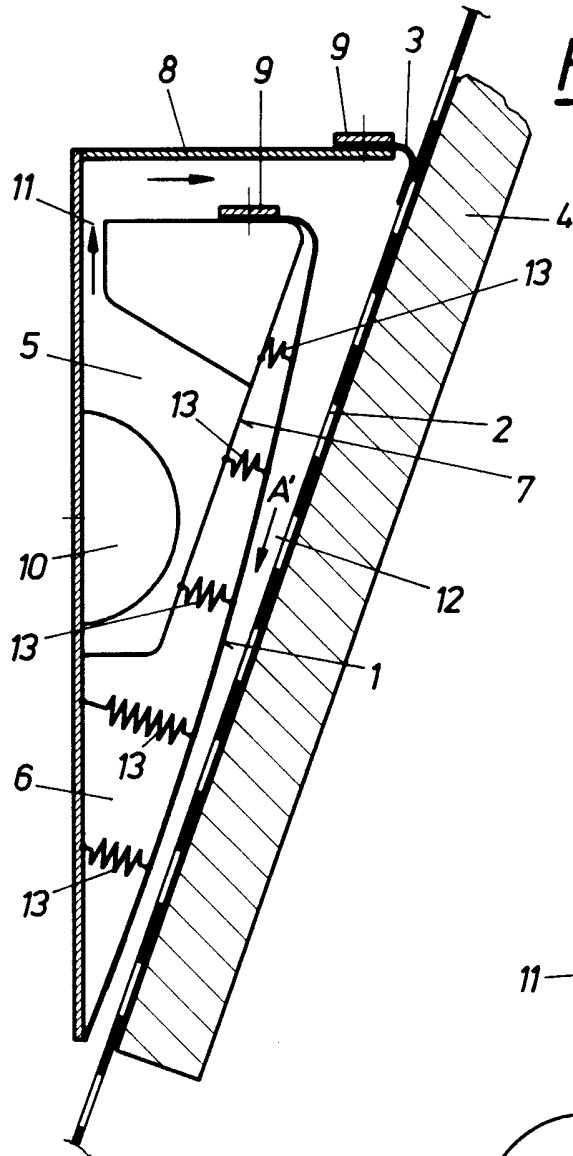


Fig. 5

