[B] (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLÄGGNINGSSKRIFT 65457

C (45) Patentti myönnetty 10 05 1984
Patent meddelat

(51) Kv.lk.3/Int.Cl.3 D 21 D 5/00 // B 01 D 33/06

(86) Kv. hakemus — Int. ansökan

(21) Patenttihakemus — Patentansökning 823815

(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag 08.11.82

(23) Alkupäivä — Giltighetsdag 08.11.82

(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig

(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad 31.01.84

(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet

SUOMI—FINLAND
(FI).

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(71) Rauma-Repola Oy, Helsinki, FI; Porin Tehtaat, PL 96, 28101 Pori 10, Suomi-Finland(FI)

(72) Seppo Hiljanen, Ulvila, Suomi-Finland(FI)

(74) Ruska & Co

(54) Tapa suodatinpesurin tai saostimen tiivistysongelman ratkaisemiseksi - Sätt för utlösning av tätningsproblem i filtertvättare eller utfällare

(57) Tiivistelmä

Tapa eliminoida tiivistyksen ja tiivistyksen vuodon aiheuttamat haitat suodinpesureissa tai saostimissa tai sentapaisissa, joissa syöttölaatikosta (4) tai syöttöosasta syötetään kuituliete suodattavalle elimelle (5), joka liikkuu syöttölaatikkoon tai syöttöosaan nähden.

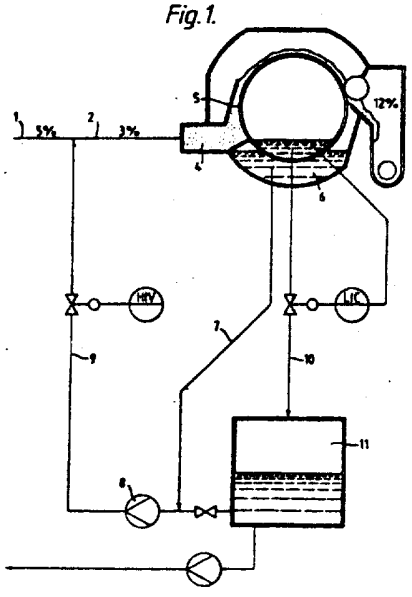
Suodattavan elimen (5) ja syöttölaatikon (4) tai syöttöosan välisen tiivistyksen vuotoliete johdetaan takaisin suodinpesurin tai saostimen tai sentapaisen syöttövirtaan.

(57) Sammandrag

Sätt att eliminera skador förorsakade av tätning och tätningsläckage i filtertvättare eller i utfällare eller liknande, vari fiberslam matas från en matarlåda (4) eller en matardel till ett filtrerande organ (5), som rör sig i förhållande till matarlådan eller matardelen.

Läckslammet från tätningen mellan det filtrerande organet (5) och matarlådan (4) eller matardelen ledes tillbaka till filtertvättarens eller utfällarens eller liknandes matningsström.

Fig.1.



Tapa suodatinpesurin tai saostimen tiivistysongelman ratkaisemiseksi

Tämän keksinnön kohteena on tapa eliminoida tiivistyksen ja tiivistyksen vuodon aiheuttamat haitat suodinpesureissa tai saostimissa tai sentapaisissa, joissa syöttölaatikosta tai syöttöosasta syötetään kuituliete suodattavalle elimelle, joka liikkuu syöttölaatikkoon tai syöttöosaan nähden.

Kuitulietteiden, varsinkin selluloosakuitulietteiden eli massasulpun suodattamiseen tai sakeuttamiseen ja pesuun käytetään suotimia, joissa kuituliete saostetaan joko erilaisille pyöriville rummuille tai muille suodattaville elimille, kuten esimerkiksi viiralle tai senkaltaiselle.

Kuituliete johdetaan suotimen syöttölaatikkoon, altaaseen tai senkaltaiseen sopivaan sakeuteen laimennettuna. Kuituliete saostetaan suodattamalla paine-eroa käyttäen suodattavalle pinnalle, joka liikkuu kiinteään syöttöosaan nähden kuljettaen saostuneen lietteen edelleen. Liikkuvan suodattavan elimen ja kiinteän syöttöosan reunan välin tiivistyksen ratkaiseminen on nykyään ratkaistu käyttämällä joitakin laahaavia elimiä tai pientä välystä. Laahaavat elimet aiheuttavat suodattavan elimen kulumista ja pieni välys tukkeutuu helposti aiheuttaen vaurion suodattavaan elimeen. Välystä ei myöskään voi tehdä niin pieneksi, ettei vuotoja synny.

Tämän keksinnön tarkoituksena on edellä mainitun tiivistysongelman eliminoiminen. Keksinnölle on tunnusomaista se, että suodattavan elimen ja syöttölaatikon tai syöttöosan välisen tiivistyksen vuotoliete johdetaan takaisin suodinpesurin tai saostimen tai sentapaisen syöttövirtaan. Keksinnön mukaan edellä mainittua kohtaa ei siis pyritäkään saamaan tiiviiksi, vaan kohtuullinen vuoto sallitaan ja vuotanut kuituliete palautetaan hallitusti prosessissa taaksepäin siihen prosessin kohtaan, missä kuituliete laimennetaan, ennen suotimelle syöttöä. Vuotolietettä ei sekoiteta koko suodokseen vaan ainoastaan siihen suodoksen osaan, jota käytetään kuitulietteen laimentamiseen ennen saostinta.

Keksintöä selitetään lähemmin seuraavassa sovellettuna rumpupesuriin viitaten oheisiin piirustuksiin, joissa

kuva 1 esittää virtauskaavion edellä kuvatulla tavalla toteutetun menetelmän kytkennästä,

kuva 2 esittää periaatteellista poikkileikkauskuvaa edellä kuvatun tavan toteuttamisesta eräässä saostinpesurissa ja

kuva 3 esittää leikkausta A-A kuvasta 2.

Kuvan 1 mukaan kuituliete, esim. massasulppu tuodaan esimerkiksi puskusäiliöstä sellaisessa sakeudessa, joka on suurempi (esim. 5 %) kuin pesusuotimen syöttösakeus (esim. 3 %). Massasulppu laimennetaan syöttöputkistossa kohtien 1 ja 2 välillä ennenkuin massa saavuttaa syöttölaatikon 4. Syöttölaatikossa massasulppu painetaan rummun sisäpuolen ja ulkopuolen välisen paine-eron sekä nestepaineen avulla suodattavaa viirapintaista rumpua 5 vasten, jolloin suodos joutuu rummun sisäpuolelle. Rummun yläosan ulkopuolella vallitseva paine on suurempi kuin rummun sisäosan paine. Rummun alaosan ulkopuolella altaassa 6 vallitseva paine taas on yhtä suuri kuin rummun sisäpuolinen paine. Rummun 5 pyörimissuunta on kuvassa myötäpäivään. Syöttöosan 4 ja rummun 5 välisestä raosta 12 osa syötettävästä massasta vuotaa allasosaan 6. Raon leveys voi olla esim. 1...30 mm. Vuotanut massasulppu ja laimennusta varten tarvittava, rummun 5 sisältä altaaseen 6 tuleva suodos sekoittuvat altaassa ja seos johdetaan putken 7 kautta pumpun 8 imupuolelle ja edelleen laimennusputken 9 kautta laimentamaan sisään syötettävää massaa. Kuiduton suodos johdetaan erillisellä putkella 10 rummun sisältä suodossäiliöön 11, josta se voidaan pumpata edelleen myös sellaiseen prosessin kohtaan, missä suodoksen kuitupitoisuudesta on haittaa, esim. haihduttamo, edellisen pesusuotimen pesusuihkuihin tai muihin vastaaviin.

Rummun sisäosa ja allas 6 on eristetty toisistaan entuudestaan tunnetulla tavalla punostiivisteillä 13, jolloin suodos pääsee viiran läpi takaisinpäin altaaseen, mutta kuidut eivät pääse rummun sisälle.

Patenttivaatimukset

1. Tapa eliminoida tiivistyksen ja tiivistyksen vuodon aiheuttamat haitat suodinpesureissa tai saostimissa tai sentapaisissa, joissa syöttölaatikosta (4) tai syöttöosasta syötetään kuituliete suodattavalle elimelle (5), joka liikkuu syöttölaatikkoon tai syöttöosaan nähden, t u n n e t t u siitä, että suodattavan elimen (5) ja syöttölaatikon (4) tai syöttöosan välisen tiivistyksen vuotoliete johdetaan takaisin suodinpesurin tai saostimen tai sentapaisen syöttövirtaan.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen tapa, t u n n e t t u siitä, että vuotoliete sekoitetaan siihen suodoksen osaan, jolla syöttövirtaus laimennetaan ennen syöttöä suodinpesuriin, saostimeen tai senkaltaiseen.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen tapa, t u n n e t t u siitä, että se osa suodoksesta, jota ei tarvita syöttövirran laimentamiseen, saadaan erillisenä, jolloin siihen ei ole sekoitettuna vuotanutta kuitulietettä.

4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen tapa, t u n n e t t u siitä, että tiivistyksestä vuotanut kuituliete laimennetaan halutulla määrällä suodosta.

5. Jonkin patenttivaatimuksen 1-4 mukainen tapa, t u n n e t t u siitä, että syöttövirtauksen sakeus on 0,5-8 % sopivimmin 1-5 %.

6. Jonkin patenttivaatimuksen 1-5 mukainen tapa, t u n n e t t u siitä, että kyseessä olevassa suotimessa suodattava paine-ero saadaan aikaan suotimen rummun (5) tai vastaavan suodattavan elimen ulkopuolisella ylipaineella.

7. Jonkin patenttivaatimuksen 1-6 mukainen tapa, t u n n e t t u siitä, että kyseessä olevassa suotimessa tai sentapaisessa kuituliete syötetään pääasiassa myötävirtaan suodattavan elimen (5) liikkeen suuntaan nähden.

Patentkrav

1. Sätt att eliminera skador förorsakade av tätning och tätningsläckage i filtertvättare eller i utfällare eller liknande, vari fiberslam matas från en matarlåda (4) eller en matardel till ett filtrerande organ (5), som rör sig i förhållande till matarlådan eller matardelen, k ä n n e t e c k n a t därav, att läckslammet från tätningen mellan det filtrerande organet (5) och matarlådan (4) eller matardelen ledes tillbaka till matarströmmen för filtertvättaren eller utfällaren eller liknande.

2. Sätt enligt patentkrav 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att läckslammet inblandas i den del av filtratet varmed matarströmningen utspädes före matningen till filtertvättaren, utfällaren eller liknande.

3. Sätt enligt patentkraven 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a t därav, att den del av filtratet som icke behövs för utspädning av matarströmmen, erhålles separat, varvid i denna icke finns inblandat läckt fiberslam.

4. Sätt enligt patentkrav 3, k ä n n e t e c k n a t därav, att det från tätningen läckta fiberslammet utspädes med önskad mängd filtrat.

5. Sätt enligt något av patentkraven 1 - 4, k ä n n e t e c k n a t därav, att matningsströmningens tjockhet är 0,5-8 %, lämpligast 1-5 %.

6. Sätt enligt något av patentkraven 1 - 5, k ä n n e t e c k n a t därav, att i ifrågavarande filter åstadkommes en filtrerande tryckskillnad med ett övertryck ytterom filtertrumman (5) eller motsvarande filtrerande organ.

7. Sätt enligt något av patentkraven 1 - 6, k ä n n e t e c k n a t därav, att i ifrågavarande filter eller liknande matas fiberslammet i huvudsak medströms i förhållande till det filtrerande organets (5) rörelseriktning.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

—

Fig. 1.

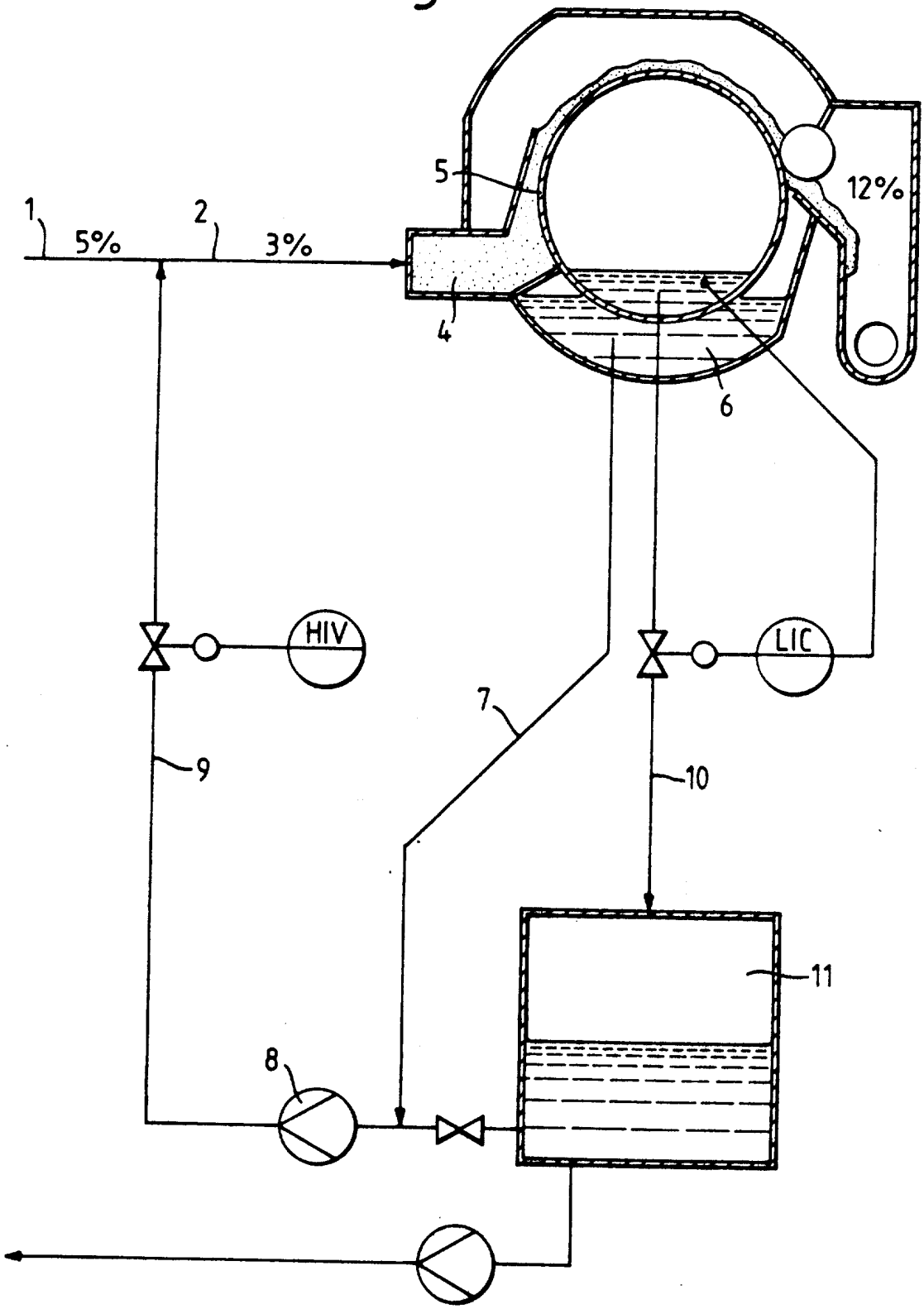
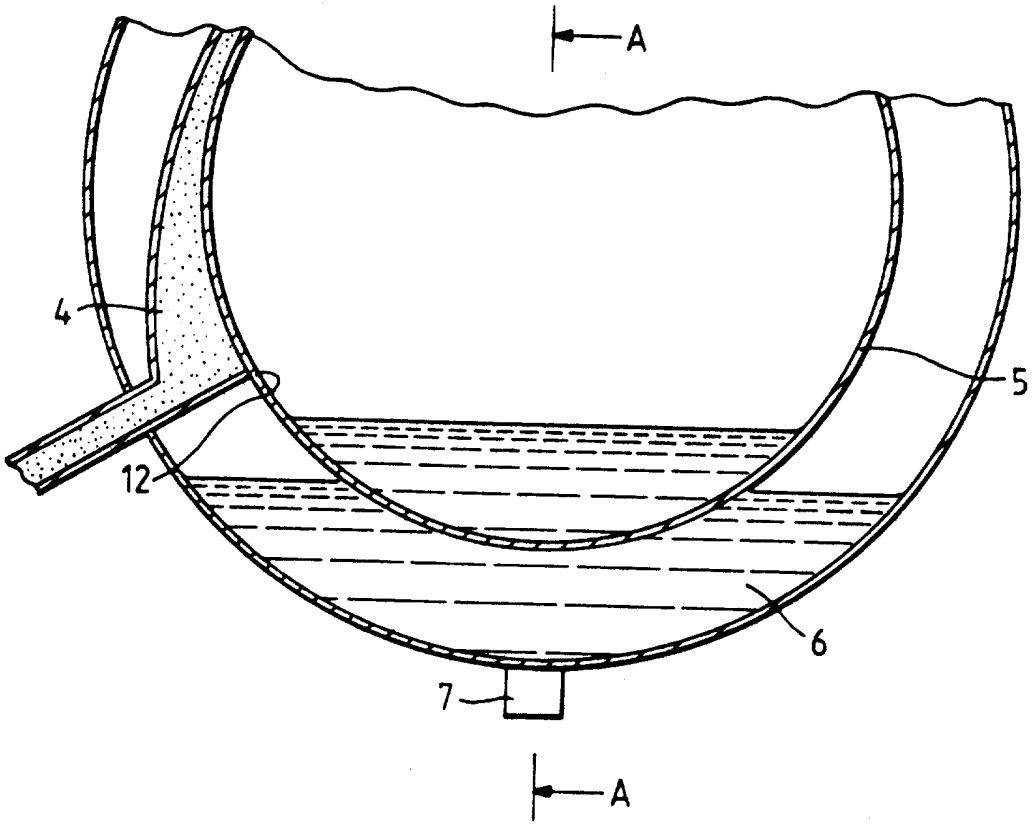


Fig.2.



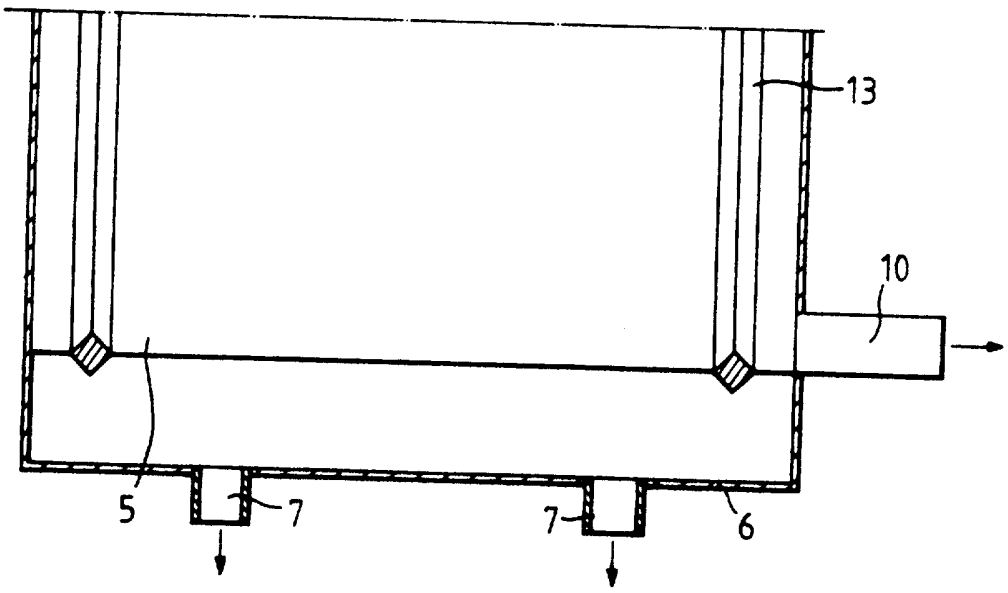


Fig.3.