

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 750994 A7**

(12) **JULKISEKSI TULLUT PATENTTIHAKEMUS
PATENTANSÖKAN SOM BLIVIT OFFENTLIG
PATENT APPLICATION MADE AVAILABLE TO THE
PUBLIC**

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 750994

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
B01D

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date 03.04.1975

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date 03.04.1975

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public 13.10.1975

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date 12.06.2019

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

12.04.1974 NL 7405066

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 •Pielkenrood-Vinitex B.V., Industrieweg 13, Assendelft, ALANKOMAAT, (NL)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 •Pielkenrood, Jacob, Netherlands, ALANKOMAAT, (NL)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Leitzinger Oy, High Tech Center, Tammasaarenkatu 1, 00180 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

Laite osaskasvun aikaansaamiseksi virtaavassa nesteessä

Anordning för att åstadkomma partikelväxt i strömmande vätska

Pielkenrood-Vinitex B.V.
Industrieweg 13
Assendelft
Hollanti

Laite osaskasvun aikaansaamiseksi virtaavassa nesteessä. - Anordning för att åstadkomma partikelväxt i strömmande vätska.

Aikaisemmassa patenttihakemuksessa 1290/73 on esitetty laite osaskasvun aikaansaamiseksi virtaavassa nesteessä siihen suspendoituine komponentteineen, joka käsittää useita säiliöön järjestettyjä kammioita, joissa virtaussuunta on suunnattu vuorotellen ylös- ja alaspäin, jolloin ainakin osan näistä kammioista poikittainen poikkileikkaus kasvaa virtaussuunnassa.

Kitkan vaikutuksesta sivuseiniä tai näihin kammioihin sovitettuja pääasiallisesti pystysuoria lisäseiniä vastaan syntyy poikittainen nopeusgradientti, jonka johdosta suspendoidut osaset voivat tavoittaa toisensa, mikä lisää yhteensulautumisen mahdollisuuksia. Sen estämiseksi, ettei näin saatu osasten kasvu häviä uudelleen nopeudeltaan erilaisen nestekerrosten välisen hierron vaikutuksesta, nestevirran nopeutta täytyy pienentää virtaussuunnassa, mikä voidaan aikaansaada lisäämällä peräkkäisten kammioiden poikkipintaa.

Tällainen laite on sovitettu erotuslaitteen eteen suspendoitujen osasten erotettavuuden parantamiseksi kasvattamalla, jolloin erotuslaite voi toimia suuremmalla tehokkuudella. Tavallisesti erotinlaitteena käytetään kaltevaa levyerotinta tai -erottimia.

Kuten on esitetty edellä mainitussa aikaisemmassa patenttihakemuksessa,

tavallisesti tällainen osaskasvulaite käsittää suorakulmaisen säiliön, jossa on useita yleensä yhdensuuntaisia poikittaisia seiniä, jotka vuorotellen jättävät avoimeksi vastaavasti ylemmät ja alemmat kanavat, jolloin näiden seinien välinen keskinäinen välimatka kasvaa virtauksen suunnassa. Tällainen laite täytyy suunnitella ja rakentaa kyseessä olevan käytön mukaan. Sen vuoksi tämän laitteen valmistus- ja asennuskustannukset voivat olla melko suuret ja lisäksi tällainen laite vaatii melko paljon tilaa.

Keksinnön mukaan on aikaansaatu tätä tyyppiä oleva laite, joka voidaan valmistaa ja asentaa yksinkertaisemmalla ja huokeammalla tavalla ja joka tunnetaan siitä, että sopiva tila säiliössä on tai voi olla jaettu kammioihin sillä tavalla, että ainakin osan näistä kammioista jokainen ulosvirtauspää välittömästi on yhteydessä ainakin kahden seuraavan kammion tulopään kanssa. Tällä tavalla tulee mahdolliseksi aikaansaada käytettävissä olevan tilan paras mahdollinen hyväksikäyttö yhtenäisten elementtien ansiosta, joka tapa lisäksi sallii sopeuttamisen erilaisiin olosuhteisiin.

Yhtenäisten elementtien, erityisesti pääasiallisesti saman kokoisten tai niiden monikerran käyttö johtaa valmistuskustannusten huomattavaan alenemiseen.

Tällainen laite on erittäin sopiva yhdistettäväksi yhden tai useamman levyerottimen kanssa yhdistetyn erotuslaitteen muodostamiseksi, jossa kaikki osat on sovitettu suorakulmaiseen säiliöön. Tämä on erityisesti mahdollista, koska osaskasvulaitteen erilliset yksiköt aikaansaavat tilan parhaan mahdollisen hyväksikäytön.

Keksintöä selitetään lähemmin seuraavassa viitaten oheisiin piirustuksiin, joissa

kuvio 1 esittää päältä nähtynä keksinnön mukaisen yhdistetyn erotuslaitteen erästä sovellutusmuotoa,

kuviot 2-4 esittävät kuviosta 3 vastaavasti pitkin viivoja II-II, III-III ja IV-IV otettuja poikkileikkauksia ja

kuvio 5 esittää tämän laitteen väliseinien erityisen sovellutusmuodon osaleikkausta.

Esitetty yhdistetty erotuslaite käsittää suorakulmaisen säiliön 1, joka on tehty esimerkiksi teräsbetonista tai teräksestä. Tämän säiliön sisällä on kannatettu neljä (tai neljä paria) levyerotinta 2 säiliön 1 kaltevien seinäosien 3 päällä.

Säiliön 1 sivuseinät on yhdistetty keskialueeltaan kahdella syöttökourulla 5, jotka alasisultaan liittyvät vastaaviin poikkiseiniin 6, jotka toisella sivulla rajoittavat kyseessä olevien erottimien 2 syöttökammion 7. Pitkittäiset keskiseinät 8 erottavat kammion 7 vierekkäisistä erottimista 2 (tai erotinpareista).

Poikkiseinien 6 väliseen tilaan ja niiden keskustan lähelle on järjestetty kaksi pitkittäistä seinää 9, jotka yhdistävät molemmat kourut 5 ja poikkiseinät 6, jolloin toinen kouru 5 on katkaistu kohdassa 10 näiden pitkittäisten seinien 9 välissä, tämän kourun yhdistämiseksi välitilalla näiden seinien 9 väliin.

Väliseinä 11, joka ulkonee jonkin matkaa tämän välitilan pohjasta 12, rajoittaa syöttökanavan 13 ja ensimmäisen osaskasvukammion 14. Kourun 5 kautta syötetty neste virtaa aukon 10 kautta alaspäin kanavaan 13 ja sen jälkeen väliseinän 11 alta kohti kammiota 14, jossa neste voi virrata ylöspäin. Tälle kammiolle 14 on annettu standardimitat ja tavallisesti se on varustettu pystysuorilla ja sopivasti poimutetuilla levyillä, jotka voivat olla keskinäisesti säädettäviä, kuten on esitetty aikaisemmassa patenttihakemuksessa 1290/73, poikittaisen nopeusgradientin muuttamiseksi.

Kumpaankin sivuttaiseen välitilaan, joka on rajoitettu pitkittäisillä seinillä 9, on järjestetty poikittaiset väliseinät 15. Kahden väliseinän välinen välimatka on yhtä suuri kuin väliseinän 15 ja viereisen seinän 6 välinen välimatka, joka erityisesti voi myös olla yhtä suuri kuin pitkittäisten seinien 9 välinen välimatka. Pitkittäisten seinien 9 ja sivuseinän 4 välinen välimatka voi olla yhtä suuri kuin väliseinän 11 ja aukosta 10 kauempana olevan seinän 6 välinen välimatka. Tällä tavalla kaksi väliseinää 15 rajoittaa toisen osaskasvukammion 16 sekä kumpikin väliseinä 15 ja viereinen seinä 6 määrää kolmannen osaskasvukammion 17. Tällöin kammiolla 16 ja 17 on samat standardimitat, jotka voivat olla samat kuin kammiolla 14. On selvää, että haluttaessa voidaan poiketa tästä yhtäläisyydestä, jos virtauksen jakelu tai tilan jakaminen vaatii tämän.

Kammion 14 yläsivulla kumpaankin seinään 9 on tehty kanavat 18, joista kumpikin on yhteydessä viereiseen kammioon 16. Väliseinät 15 ulottuvat säiliön 1 pohjan 19 läheisyyteen niin, että alasisivulla kammiot 16 ovat yhteydessä viereisten kammioiden 17 kanssa. Kummankin kammion 17 yläsivulle on tehty aukko 20 seinän 6 koko leveydelle niin, että muodostuu yhteys viereisen syöttökammion 7 kanssa. Myöskin kammioihin 16 ja 17 voi olla sovitettu pystysuoria ja varsinkin poimutettuja levyjä.

Tällä tavalla ylöspäin suuntautuva virtaus kammiossa 14 on jaettu kahteen kammioon 16. Kummassakin kammiossa 16 alaspäin suuntautuva virtaus taas on jaettu kumpaankin viereiseen kammioon 17. Näin virtuaasnopeus tulee jaetuksi puoliksi jokaisessa seuraavassa kammiossa.

Levyerottimen 2 syöttökammiossa 7 voi jo tapahtua jonkin verran erotumista. Sedimentti kootaan suppiloon 21, joka on yhteydessä tämän kammion 7 kanssa sen alasisivulla. Tämä suppilo on jaettu kahteen osaan siihen sovitetulla väliseinällä 22. Tämä väliseinä liittyy erotuslevyyn 23, joka on yhdistetty ohjausputkiin 24, kuten on selitetty aikaisemmassa patenttihakemuksessa 1745/70. Näin erottimessa 2 erotettu sedimentti tulee suppiloon 21 väliseinän 22 toiselle puolelle ja pysyy erotettuna erillään kammiossa 7 olevasta nestevirrasta levyn 23 ja putkien 24 vaikutuksesta. Suppilot 21 voivat olla ripustetut säiliöön 1 esitetyn mukaan irtonaaisesti ja ovat varustetut alasisivultaan poistoaukolla 25.

Erottimen 2 toisessa äärimmäisessä päässä, joka voi olla muotoiltu esimerkiksi samalla tavalla kuin on selitetty viimeksi mainitussa aikaisemmassa patenttihakemuksessa, puhdistettu neste voi virrata poistokourua 26 kohti.

Kouru 5 ja siihen liittyvät poikkiseinät 6 aikaansaavat sivuseiniä 4 vahvistuksen, jotka joutuvat huomattavan nestepaineen alaiseksi, jolloin nämä seinät voidaan rakentaa vähemmän raskaalla tavalla. Jotuen kummankin kourun 5 symmetrisestä sovituksesta, voidaan saavuttaa helppo sopeuttaminen syöttöolosuhteisiin. Tarvittaessa käyttämätön kouru voi toimia nesteen syöttämiseksi seuraavaan viereiseen säiliöön. Lisäksi kourut 5 on peitetty kansilla tai ristikoilla, jotka muodostavat tällä tavalla työskentelysillat, niin, että säiliön keskiosa, jossa eri osaskasvukammiot 14, 16 ja 17 sijaitsevat, on hyvin helpos- ti käsiksi päästävissä, niissä olevien levyryhmien säädön mahdollis- tamiseksi tarvittaessa.

Esitetyllä tavalla kammioon 7 ulottuvien kourujen 5 toisena etuna on se, että siten kammion 7 tilavuus voidaan tehdä pienemmäksi. Jos nesteen pintaa alennetaan levyerottimien puhdistamiseksi, aluksi enemmän nestettä tulee poistetuksi kammioista 7 kuin levyerottimista 2, kun kammiolla 7 on tavallinen kolmiomainen poikkileikkaus. Kuitenkin esitetyssä sovellutusmuodossa enemmän nestettä tulee virtaamaan erottimien kautta nesteen pinnan tietyllä alentamisella, koska kourut 5 pienentävät nesteen tilavuutta kammion 7 yläsivulla niin, että erottimiin kerrostuneet epäpuhtaudet tulevat olemaan helpommin irroitettavissa. On selvää, että on pidettävä huolta tarpeellisen vapaan välin jättämiseksi levyerottimien 2 ja myös suppiloiden 21 paikalleen asettamista sekä poistamista varten. Lisäksi on sopivaa avata suppilon 21 venttiilillä varustettu poistoaukko 25, ajoittain ja lyhytaikaisesti niin, että sedimentti on jatkuvasti poistettavissa, mikä johtaa nesteen pinnan vastaavaan vaihteluun kammiossa 7. Tämä aikaansaa tietyn iskuvaikutuksen, joka irroittaa erottimien 2 levyjen pinnalle kerrostuneen sedimentin.

Usein on edullista tehdä säiliö 1 ja kaikki väliseinät betonista. Jos erityisesti kammioihin 14, 16 ja 17 on sovitettava säädettäviä levyryhmiä, varsinkin näiden kooltaan suhteellisen pienien kapeiden kammioiden täytyy olla asennettu erittäin tarkasti, mikä on hyvin vaikeaa betoniseinien kyseessä ollessa. Tämän vuoksi on sopivaa panna kokoon ainakin väliseinät 15 ennalta valmistetuista, esimerkiksi betonia tai muovia olevista, levyistä, jotka pidätetään viereisissä seinissä 9 ja 4 olevissa urissa, jolloin näiden levyjen saumat on tiivistetty jollakin sopivalla tavalla. Kuvio 5 esittää erityistä sovellutusmuotoa, jossa myöskin seinät 9 on tehty tällaisista levyistä ja ovat kaksoisrakennetta sekä liitoskohdissa yhdessä väliseinien 15 kanssa on sovitettu eri levyjä varten tarkoitettuihin, pinotuissa ontoissa kappaleissa 27 oleviin uriin 28. Luonnollisesti seinät 9 voivat olla yksinkertaisia ja myöskin olla koottu samanlaisista kappaleista. Kuitenkin erillisten levyjen etuna on se, että jos urien 28 lukumäärä on tarpeeksi suuri, eri kammioiden sovitusta ja/tai kooka voidaan vaihdella sovituksen sallimiseksi erityisten olosuhteiden mukaan. On selvää, että tällaisia levyjä voidaan käyttää myöskin metallisäiliöissä. Edelleen on mahdollista järjestää syöttö ensimmäistä kammiota kohti ei ylemmän kourun 5 kautta, vaan syöttöaukon kautta tämän kammion alasivulle. Tähän tarvittavat muutokset voidaan helposti aikaansaada sulkemalla aukot ja/tai poistamalla väliseinät.

Kuitenkaan keksintö ei ole rajoitettu esitettyyn symmetriseen rakenteeseen. Erityisesti on mahdollista sovittaa levyerottimet 2 ainoastaan osaskasvukammioiden toiselle sivulle. Edelleen ei ole välttämätöntä, että viimeisen kammion ulosvirtauspää on kytketty yhden tai kahden erottimen tulopäähän, mitä varten on myös mahdollista, että kahden tai useamman viimeisen kammion ulosvirtauspäävät ovat yhteydessä yhden syöttökammion 7 kanssa levyerottimien suurempaa lukumäärää varten. Lisäksi pitkittäiset keskiseinät 8 eivät ole välttämättömiä, mutta ne vahvistavat laitetta.

Monet muunnokset ovat mahdollisia keksinnön puitteissa. Varsinkaan keksintö ei ole rajoitettu esitettyihin erottimiin, jotka ensisijassa on tarkoitettu sedimentin erottamista varten, koska myöskin erottimien kyseessä ollessa komponenttien vaahdotusta varten samanlainen rakenne on mahdollinen.

Patenttivaatimukset

1. Laite osaskasvun aikaansaamiseksi virtaavassa nesteessä siihen suspendoituine komponentteineen, joka käsittää useita säiliöön järjestettyjä kammioita, joissa virtaussuunta on suunnattu vuorotellen ylös- ja alaspäin, jolloin ainakin osan näistä kammioista poikittainen poikkileikkaus kasvaa virtaussuunnassa, t u n n e t t u siitä, että sopiva tila säiliössä on tai voi olla jaettu kammioihin sillä tavalla, että ainakin osan näistä kammioista jokainen ulosvirtauspää välittömästi on yhteydessä ainakin kahden seuraavan kammion tulopään kanssa.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että ainakin osalla kammioita on pääasiallisesti sama poikittainen poikkileikkaus.
3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että kammiot on tehty erillisiksi yksiköiksi sarjaan kytkettäviksi.
4. Jonkin patenttivaatimuksen 1-3 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että viereisten kammioiden väliseinät on kokoonpantu päällekkäisistä, pääasiallisesti vaakasuorasti suunnatuista levyistä tai sen tapaisista, jotka on kannatettu pystysuorissa pääteurissa.
5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että ainakin osa väliseinistä, jotka eivät ole tehty levyistä, käsittää pinotut ja erityisesti ontot kappaleet, jotka on varustettu urilla tällaisia levyjä varten.
6. Yhdistetty erotuslaite, joka käsittää osaskasvulaitteen ja sen kanssa sarjassa erotuslaitteen, joka käsittää yhden tai useamman kaltevan levyerottimen, t u n n e t t u jonkin patenttivaatimuksen 1-5 mukaisesta osaskasvulaitteesta ja useista erottimista, yhden tai useamman levyerottimen syöttökammion ollessa kytketty tämän osaskasvulaitteen vastaavasti yhden tai useamman viimeisen kammion ulosvirtauspäähän.
7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen erotuslaite, t u n n e t t u siitä, että levyerottimien lukumäärä on sama kuin viimeisten kammioiden lukumäärä tai niiden kokonaiskerrannainen.

8. Patenttivaatimuksen 6 tai 7 mukainen laite, joka käsittää suora-
kulmaisen säiliön, johon levyerottimet on sovitettu yhdeksi tai useam-
maksi rinnakkaiseksi ryhmäksi ja joka lisäksi on varustettu syöttö-
putkella käsiteltävän nesteen syöttämiseksi näiden erottimien tai
niiden ryhmien syöttökammiota kohti, t u n n e t t u siitä, että
osaskasvulaitteen kammiot on jaettu tasaisesti sisäisen säiliötilan
koko jäljellä olevalle osalle, jolloin nesteen syöttö on yhteydessä
osaskasvulaitteen yhden tai useamman ensimmäisen kammion kanssa.

9. Patenttivaatimuksen 8 mukainen laite, jossa levyerottimet on sijoi-
tettu säiliön kahdelle vastakkaiselle sivulle, jolloin syöttökammiot
sijaitsevat välin päässä toisistaan, t u n n e t t u siitä, että
osaskasvulaitteen kammiot on sijoitettu säiliön keskiosaan eri
levyerottimien syöttökammioiden väliin.

10. Patenttivaatimuksen 8 tai 9 mukainen laite, t u n n e t t u
siitä, että syöttökanavana on kouru, joka kulkee säiliön yläosassa
poikittain säiliön sivuseiniin nähden.

11. Patenttivaatimuksen 10 mukainen laite, t u n n e t t u siitä,
että syöttökouru on sijoitettu viereisten levyerottimien kaltevan
yläseinän yläpuolelle olevaan tilaan ja levyerottimien syöttökammioon.

12. Patenttivaatimuksen 9 tai 10 mukainen laite, t u n n e t t u
symmetrisesti sovitetuista syöttökanavista.

13. Jonkin patenttivaatimuksen 10-12 mukainen laite, t u n n e t t u
siitä, että syöttökourut on yhdistetty säiliön sivuseiniin ja toimivat
poikittaisena vahvistuksena.

14. Jonkin pat-nttivaatimuksen 11-13 mukainen laite, jossa jokaisen
syöttökammion alasivulle on sovitettu suppilon muotoinen sedimentin
kokooma-astia, t u n n e t t u siitä, että tämä kokoomasuppilo on
irroitettavissa ja että vastaavan syöttökourun ja levyerottimen vas-
takkaisen kannatusseinän välinen tila on riittävän suuri kokoomasup-
pilon poistamiseksi levyerottimen poistamisen jälkeen.

15. Jonkin patenttivaatimuksen 11-14 mukainen laite, jossa jokaisen
syöttökammion alasivulle on sovitettu suppilon muotoinen sedimentin
kokooma-astia, t u n n e t t u siitä, että tämä kokoomasuppilo on
alapäässään varustettu sedimentin poistoaukolla venttiileineen, joka

on sovitettu avattavaksi ajoittain ja lyhytaikaisesti.

16. Jonkin patenttivaatimuksen 10-15 mukainen laite, t u n n e t t u ainakin syöttökourujen päällä olevista irroitettavista työskentelysilloista tai ristikoista.

Patentkrav

1. Anordning för åstadkommande av partikelväxt i flytande vätska med däri suspenderade komponenter, vilken anordning omfattar flera i en behållare anordnade kammare, i vilka strömningsriktningen är riktad turvis upp- och nedåt, varvid åtminstone en del av dessa kammare har ett tvärsnitt som ökas i strömningsriktningen, k ä n n e t e c k n a d därav, att ett lämpligt utrymme i behållaren är eller kan vara delad i kammare på det viset, att åtminstone en del av dessa kammare har sin utloppsända omedelbart i kontakt med åtminstone två nästföljande kammars inloppsända.
2. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att åtminstone en del av kammarna uppvisar i huvudsak samma tvärgående diameter.
3. Anordning enligt patentkravet 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att kammarna är gjorda till separata enheter för seriekoppling.
4. Anordning enligt ett av patentkraven 1-3, k ä n n e t e c k n a d därav, att de angränsande kammarnas mellanväggar är sammansatta av ovanpå varandra belägna, i huvudsak horisontalt riktade skivor eller dylika, vilka är uppburna i vertikala ändspår.
5. Anordning enligt patentkravet 4, k ä n n e t e c k n a d därav, att åtminstone en del av de mellanväggar, som ej är gjorda av skivor, omfattar staplade och i synnerhet ihåliga stycken, vilka är försedda med spår för dylika skivor.
6. Kombinerad separeringsanordning, som omfattar en partikelväxtanordning och i serie därmed en separeringsanordning, som omfattar en eller flera lutande skivseparatorer, k ä n n e t e c k n a d av partikelväxtanordningen enligt ett av patentkraven 1-5 och flera separatorer, varvid matningskammaren av en eller flera skivseparatorer är kopplade med denna partikelväxtanordnings respektive en eller flera sista kammars utloppsända.
7. Separeringsanordning enligt patentkravet 6, k ä n n e t e c k n a d därav, att skivseparatorernas antal är samma som de sista kammarnas antal eller deras totalkoefficient.

8. Anordning enligt patentkravet 6 eller 7, som omfattar en rektangulär behållare, vari skivseparatorerna är anordnade i en eller flera parallella grupper, och som därtill är försedd med ett matningsrör för matning av dessa separatorer eller deras grupper mot matningskammaren, k ä n n e t e c k n a d därav, att partikelväxtanordningens kammare är delade jämt för hela den resterande delen av det inre behållarutrymmet, varvid vätskans matning står i samband med partikelväxtanordningens ett eller flera första kammare.

9. Anordning enligt patentkravet 8, i vilken skivseparatorerna är anordnade på behållarens två motsatta sidor, varvid matningsbehållarna befinner sig på ett avstånd från varandra, k ä n n e t e c k n a d därav, att partikelväxtanordningens kammare är anordnade i behållarens mittdel mellan de olika skivseparatorernas matningskammare.

10. Anordning enligt patentkravet 8 eller 9, k ä n n e t e c k n a d därav, att matningskanalen består av en ränna, som löper i behållarens överdel tvärs mot behållarens sidoväggar.

11. Anordning enligt patentkravet 10, k ä n n e t e c k n a d därav, att matningsrännan är anordnad i utrymmet ovanför de angränsande skivseparatorernas lutande övervägg och i skivseparatorernas matningskammare.

12. Anordning enligt patentkravet 9 eller 10, k ä n n e t e c k n a d av symmetriskt anordnade matningskanaler.

13. Anordning enligt ett av patentkraven 10-12, k ä n n e t e c k n a d därav, att matningsrännorna är förenade med behållarens sidoväggar och tjänstgör som tvärgående förstärkning.

14. Anordning enligt ett av patentkraven 11-13, i vilken på varje matningskammarens undersida har anordnats ett trattformigt uppsamlingskärl för sediment, k ä n n e t e c k n a d därav, att denna samlingstratt är löstagbar och att utrymmet mellan den motsvarande matningsrännan och skivseparatorns motsatta bärande vägg är tillräckligt stort för avlägsnande av samlingstratten efter skivseparatorns avlägsnande.

Anordning enligt ett av patentkraven 11-14, i vilken på varje matningskammares undersida har anordnats ett trattformigt uppsamlingskärl för sediment, k ä n n e t e c k n a d därav, att denna samlingstratt är vid sin nederända försedd med en utloppsöppning för sediment med ventil, som är anordnad att öppnas periodiskt och kortvarigt.

16. Anordning enligt ett av patentkraven 10-15, k ä n n e t e c k n a d av åtminstone på matningsrännorna befintliga löstagbara arbetsbryggor eller galler.

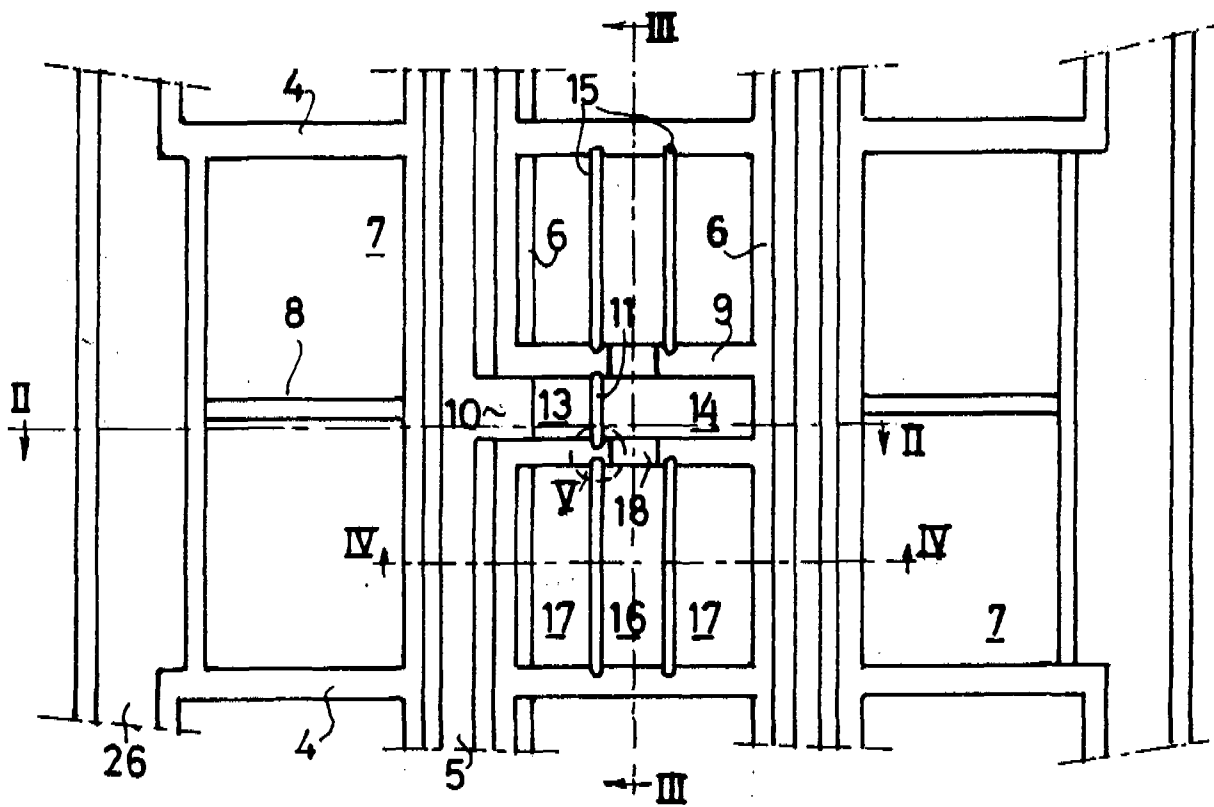


FIG. 1

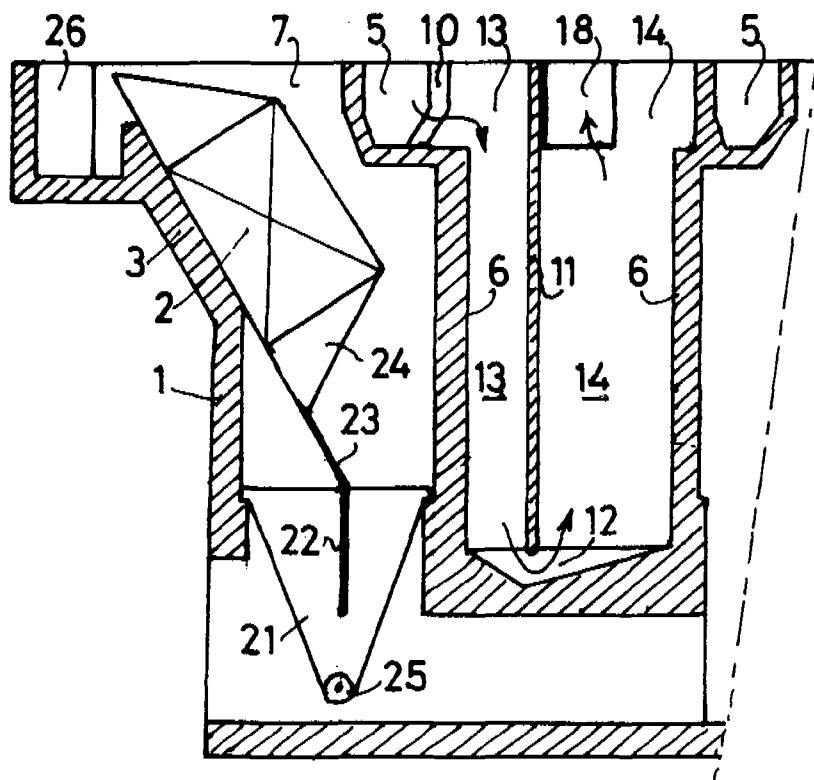


FIG. 2

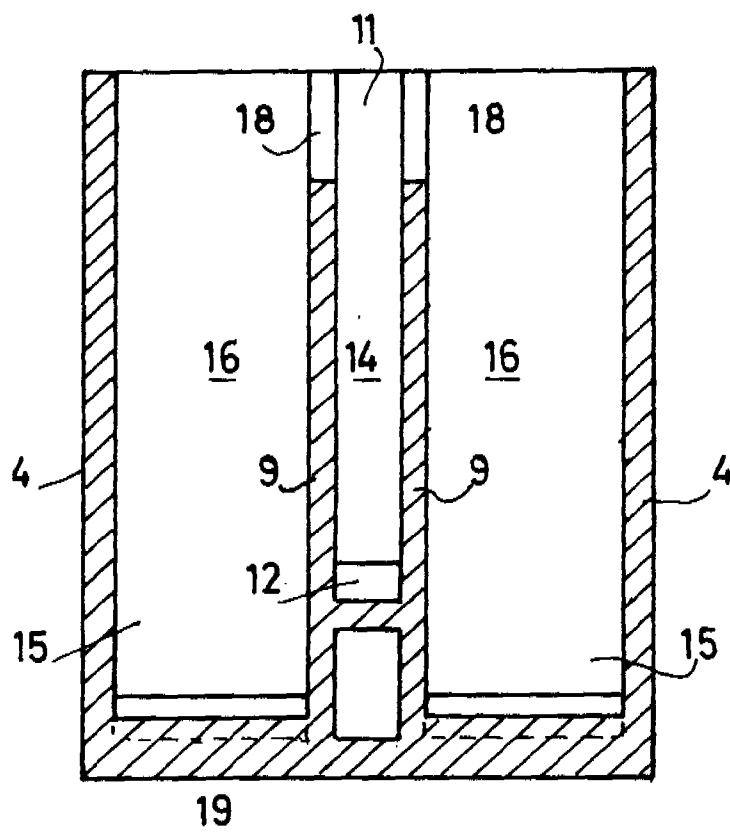


FIG. 3

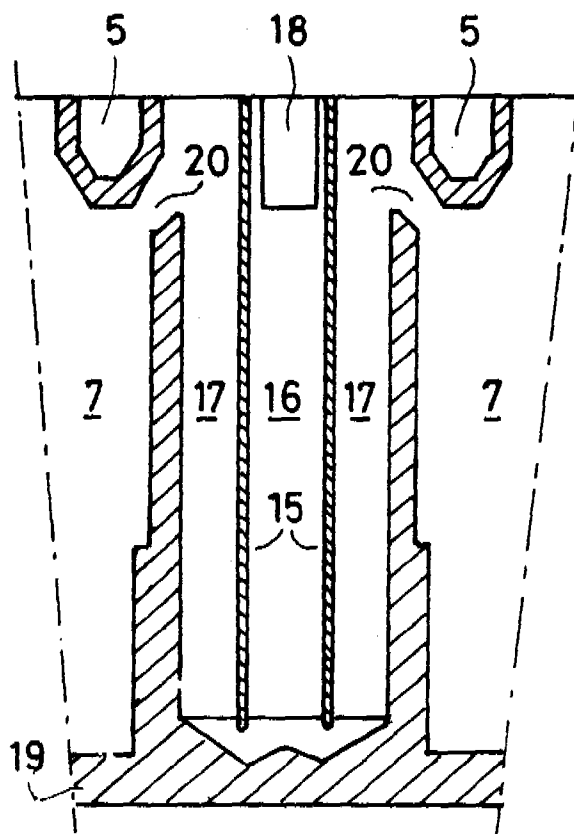


FIG. 4

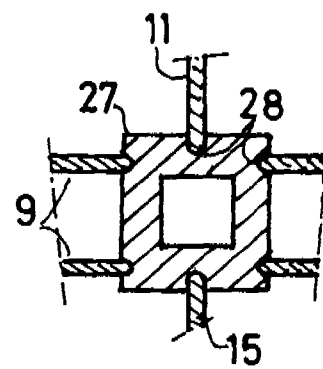


FIG. 5