



SUOMI—FINLAND

(FI)

**Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen**

**[B] (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLÄGGNINGSSKRIFT 65140**

C (45) Patentilaportointi 22.12.1981
Patentti- ja rekisterihallitus

(51) Kv.Ik.³/Int.Cl.³ F 26 B 13/28, B 30 B 9/24

(21) Patentihakemus — Patentansöknings	800014
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	02.01.80
(23) Alkuperäisyys — Giltighetsdag	02.01.80
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig	05.07.80
(44) Nähtäväksiapanon ja kuuljulkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utskriften publicerad	30.11.83
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet	04.01.79

Itävalta-Österrike(AT) A 76/79

(71) Voest-Alpine Aktiengesellschaft, Friedrichstrasse 4, A-1011 Wien,
Itävalta-Österrike(AT)

(72) Friedrich Despalmes, Wien, Itävalta-Österrike(AT)

(74) Oy Kolster Ab

(54) Laite vesipitoisten aineiden kuivattamiseksi -
Anordning för torkning av vattenhaltiga material

Keksinnön kohteena on laite veden poistamiseksi vesipitoisista aineista erityisesti selkeytyslaitoksissa olevasta lietteestä, jossa laitteessa edullisesti jo esikuivattu aine johdetaan kiertävien, vettä läpäisevien nauhojen tai seulanauhojen välissä näiden rajaaman raon läpi, jolloin seulanauhat tai vastaavat on tuettu raon suunnassa päättömällä, kääntö- ja käyttötähätpyörien ympäri kulkevilla laattaketjuilla, jotka ovat säädettäviä raon suunnassa ja jolloin laattaketjut on koko pituudeltaan varustettu rullilla, jotka on tuettu rullajohteita vasten, jolloin ainakin toinen rullajohteista on raon poikkisuunnassa mielivaltaisesti säädettävissä, jolloin rullajohteen on edullisesti sovitettu jäykästi kehyksiin, joihin myös kääntö- ja käyttöketjutähtipyörät on laakeroitu ja ainakin toinen kehysistä on säädettävissä raon poikkisuunnassa, kun taas toinen kehys voi olla sovitettu kiinteästi. Tämän kaltainen laite tunnetaan esimerkiksi julkaisusta DE-OS 25 10 010 ja tällä laitteella on se etu, että kiertävät laattaketjut tukevat seulahihnan tai vastaavan koko pintaa,

joten kuivatettavaan aineeseen voidaan kohdistaa suhteellisen suuri puristus. Tämän johdosta tällöinen laite järjestetään tavallisesti suurpaineasteeksi pienellä paineella toimivan kuivatuslaitteen jälkeen, jossa kuivatettava aine on johdettu esimerkiksi seulahihnojen välissä telojen yli. Tällöisellä laitteella voidaan saavuttaa, huomioonottaen seulapinnan koko pinnan tuenta ympärillä kulkevilla laattaketjuilla, suuri kuivatusaste. Tässä tunnetussa laitteessa tapahtuu laattaketjujen asetus raon poikkisuunnassa rullien ohjauslaattaan vaikuttavien jousien avulla. Kuivatuspuristusta rajoittavat tällöin jouset ja raon levyden määrää vain paineenmuodostus kuivatettavassa aineessa. Raon läpi menevän kuivatettavan aineen läpäisymäärä on siis kuivatuspuristuksen pysyessä samana muuttumaton. Jos rako suurenee, suurentuu myös kokoon puristettujen jousien aineeseen kohdistama puristus ja kuivatuspuristusta ei siis voida asettaa läpäisymäärästä riippumatta. Keksintö pyrkii nyt siihen, että tämä haitta vältetään ja oleellista siinä on se, että ainakin yksi rullanjohteista on raon poikkisuunnassa mielivaltaisesti asetettavissa. Tukemalla laattaketjut rullien avulla rullanjohteisiin, ei ainoastaan kuluva teho pienee, vaan voidaan ennen kaikkea käyttää myös suurempien kuivatuspaineita, koska rullat voivat ottaa vastaan mielivaltaisia paineita, eikä paine enää rajoitu siksi, että johdepinnoilla olevien laattaketjujen tulee olla vielä siirrettävissä. Tällöin on erikokoisesti otettava huomioon se, että johteisiin tarttuu ainetta ja ne likaantuvat ja sen vuoksi liukuvastus on niin suuri, että se rajoittaa puristuspainetta. Koska rullanjohteet ovat raon poikkisuunnassa mielivaltaisesti toistensa suhteen asetettavissa, voidaan raon leveyttä muuttaa mielivaltaisesti tulevaa ainemäärää vastaavaksi kuivatuspuristusta muuttamatta. Ennalta annettua kuivatuspuristusta käytettäessä voidaan sen johdosta tuotantomäärää muuttaa.

Esimerkiksi US-patenttijulkaisuista 3,106,152 ja 4,066,548 sekä FR-hakemusjulkaisusta 2,047,774 tunnetuiksi tulleista laitteista tiedetään, että vedenpoistopaineen sovittamiseksi laitteissa veden poistamiseksi vesipitoisista aineista ainakin yksi vettä läpäisemättömien nauhojen rullajohteista muodostetaan mielivaltaisesti säädettäväksi kuivattavan ainevirtauksen poikkisuunnassa. Esimerkiksi US-patenttijulkaisusta 4,066,548 tunnetussa tämän

tapaisessa laitteessa on jousia puristuspaineen säätämiseksi, jolloin kuitenkin jokainen jousien esijännityksen muutos aiheuttaa samalla raon leveyden muuttumisen. FR-hakemusjulkaisussa 2,047,774 ehdotettiin kehysten säätämistä seulanauhojen toisessa päässä hydraulisesti käytettävillä epäkeskoilla. Tässä tunnetussa rakenteessa on kehysten toinen pää liitetty jäykkiin akseleihin, jotenka raon leveyden mielivaltaisen säätäminen raon koko pituudella ei ole ilman muuta mahdollista.

Keksinnön päämääränä on kehittää edelleen edellä mainitun kaltaisia laitteita ja saada aikaan laite, jossa kulloistakin tarkoin määrättyä raon leveyttä voidaan asetella koko raon pituudella ja jossa jousilla aikaansaatava puristusvoima voidaan asetella riippumatta valitusta raon leveydestä.

Tämä päämäärä on saavutettu keksinnön mukaisesti siten, että raon sisääntulopäätä kohden kääntynyt rullajohteen tai säädettävän kehyksen pää ja raon ulostulopäätä kohden kääntynyt rullajohteen tai säädettävän kehyksen pää on kulloinkin toisesta päästä riippumatta säädettävissä raon poikkisuunnassa, että kehysten tai rullajohteiden kummankin pään alueelle on laakeroitu epäkeskot, jotka on laakeroitu kierrettävästi toiseen kehyksistä tai toiseen rullajohteista ja jotka ovat kierrettävissä itsenäisillä hydraulisilla sylintereillä ja joihin tarttuvat veto- ja puristustangot jotka tarttuvat toiseen kehykseen tai toiseen rullajohteeseen, että veto- ja puristustangot tarttuvat vastaavaan kehykseen tai rullajohteeseen kytkemällä väliin jousia ja, että jouset on muodostettu puristusjousista, jotka on sovitettu hylsyihin, jotka on yhdistetty jäykästi vastaavaan kehykseen, että veto- ja puristustangot on johdettu hylsyyn jousilautasen läpi, jota vasten puristusjouset on tuettu, jolloin puristusjousen toinen pää on tuettu hylsyn yläpohjaa vasten ja yläpohja on yhdistetty jäykästi hylsyn vaippaan ja tuettu veto- ja puristustankoon yhdistettävää laippaa vasten.

Keksinnön toisen suositun suoritusmuodon mukaan epäkeskot on laakeroitu etupäässä kiinteään kehykseen tai kiinteään rullanjohteeseen, kun taas veto- ja puristustangot kytkeytyvät asetettavaan kehykseen tai asetettavaan rullanjohteeseen. Tällä tavalla aikaansaadetaan edullinen järjestely epäkeskojen käytölle. Epäkeskot on laakeroitu etupäässä laattaketjun kummallekin sivulle ja ne on kytketty kiinteästi toisiinsa epäkeskonakselilla. Tällaisten laatta-

ketjujen leveys voidaan valita suhteellisen suureksi ja sen johdosta, että molempien laattaketjujen epäkeskot on kytketty toisiinsa kiinteästi, on raon yhtäläinen leveys taattu koko laattaketjujen leveydeltä. Etupäässä epäkeskoon tai epäkeskonakseliin on kytketty kiinteästi epäkeskonvipu, johon kytkeytyy hydraulinen asetussylinteri, johon voidaan painaa paineainetta etupäässä käsipumpulla. Hydraulisesta sylinteristä on muodostettavissa suhteellisen halpa ja kevytkäyttöinen asetusmahdollisuus ja kun paineaine painetaan hydrauliseen sylinteriin käsipumpulla, on laite olemassa olevasta hydraulisesta laitoksesta riippumaton.

Epäkeskoon tai epäkeskonakseliin on tarkoituksen mukaisesti järjestetty osoitin, joka liikkuu epäkeskon suhteen kiinteällä asteikolla. Tällä tavalla helpotetaan halutun raon leveyden asetusta asteikon osoittimen avulla.

Piirustuksessa on keksintöä havainnollistettu kaaviollisesti suoritusmuotoesimerkin avulla.

Piirustuksessa on kuvassa 1 kaaviollinen kuva seulahihnapuristimesta, jossa on puristuskuivatus- ja suurpaineapuristuskuivatusasteet,

kuvassa 2 on suurpaineapuristuskuivatusasteen osakuva,
kuvassa 3 on kuvan 2 viivaa III-III pitkin tehty leikkaus,
kuvassa 4 on kuvaa 3 vastaava kuva, jossa on asetuslaite,
kuvassa 5 on kuvan 4 viivaa V-V pitkin tehty leikkaus ja
kuvassa 6 kuvan 4 viivaa VI-VI pitkin tehty leikkaus.

Kuvassa 1 on seulahihnoilla 2 ja 3 varustettu puristuskuivatusaste 1. Seulahihna 2 ottaa lietteen syöttöpaikasta 4 kuivatettavan aineen ja jättää sen kääntörullan 5 ympäri käännettyään toiselle seulahihnalle 3. Mollemmat seulahihnat johdetaan rei'itettujen puristustelojen 6 ja puristustelojen 7 yli, jolloin hihnan jännitystä voidaan säätää puristustelan säätimellä 8. Kuivatusasteeseen on varattu myös puristustelat 9, jotka puristavat seulahihnoja puristusteloa vastaan. Käyttötelat on merkitty numerolla 10, jolloin sekä seulahihna 2 että myös seulahihna 3 kulkevat suljetussa piirissä. Seulalan puhdistuslaite 11 on merkitty numerolla 12. Suodoksen poisto on merkitty numerolla 13. Kuivatettu aine poistetaan kaapimella 14 seulahihnan 2 yläpinnalta ja johdetaan suppilolla 15 suurpaineasteeseen 16. Puristuskuivatuksessa on seulahihnojen 2 ja 3 kohtaamispaikkaan varattu kiilavyöhyke 17, jolloin tämän kiilavyöhykkeen asetuskulma voidaan asettaa vinotuen 18 avulla.

Suppiloon 15 joutuva, suurin piirtein kuivatettu aine pu-toaa toiselle seulahihnalle 19, joka johdetaan nuolen 20 suuntaan, kiertävien laattaketjujen 21 päälle, joiden laatat on merkitty numerolla 22. Tällä tavalla aine saatetaan toiseen kiilavyöhykkeeseen 23 edelleen kuivatettavaksi. Kiilavyöhykkeen 23 muodostavat tällöin laattaketjujen 21 yli johdettu seulahihna 19 ja seulahihna 24, joka on johdettu laattaketjujen 25 päälle, joiden laatat on merkitty numerolla 26. Tällä tavalla kuivatettu aine voidaan irrottaa seulahihnasta 19 kaapimella 27. Suurpaineasteeseen 16 on varattu myös tässä lähemmin esittämättä jätetyt seulan puhdistuslaitteet ja seulan jännityksen säätölaitteet.

Tämän suurpaineasteen 16 rakenne esitetään lähemmin kuvissa 2-6. Päättömät laattaketjut 21 ja 25 kulkevat kääntötähtipyörien 28 ja käyttötähtipyörien yli, jolloin käyttötähtipyörien 29 käyttö tapahtuu kaaviollisesti esitetyllä kierukkapyöräkäytöllä 30. Kunkin laattaketjun tähtipyörät 28 ja 29 on kiinnitetty kannattimeen, jolloin laattaketjujen 25 kannatin 31 on kiinnitetty kiinteästi ja laattaketjujen 21 kannatin 32 on laakeroitu kannattimen 31 suhteen asetettavasti. Kannattimen 32 asetettavuus kannattimen 31 suhteen on rajoitettu laakerin soikeiden reikien 33 mitoitusella, reikien, joihin toisen kannattimen nivelpultit 34 on siirrettävästi pantu. Selvyiden vuoksi ei kuvassa 2 esitetä kuvassa 1 periaatteellisesti esitettyä seulahihnojen 19 ja 24 kulkua. Kannatin 31 on kiinnitetty putkirakenteeseen 35 kiinteästi.

Kuvassa 3 on esitetty kannattimen 31 liittäminen nivelellä kannattimeen 32 leikkauksessa, jossa se on osoitettu pultilla 34, joka on työnnetty kannattimen 32 sidelevyn 36 läpi. Myös kannattimessa 31 on sidelevy 37, jossa on soikea reikä 33, johon pultti 34 on siirtyvästi laakeroitu. Kannattimissa 31 ja 32 on profiilit 38, jotka muodostavat rullanjohteen. Laatat 22 ja 26 on yhdistetty ketjuihin 21 ja 25 levitetyillä ketjun sidelevyillä 39 ja 40. Kunkin rullaketjun ketjut 41 ja 42 on yhdistetty sidelevyihin 39 tai 40 akseleilla 43 ja 44, jotka ulkonevat sivuttaisin sidelevyjen 39 tai 40 yli ja kannattavat kannatinrullia 45 tai 46, jotka taas on tuettu kunkin kannattimen 31 tai 32 johteisiin 38. Kannatinta 31 tai 32 siirrettäessä siirtyy samalla myös vastaava johde 38 ja täten voidaan laattaketjujen 21 tai 25 laattojensa 22 tai 26 väliin rajoittama, asetettava rako 23 asettaa tarkasti.

Johteita 38 kannattavien kannattimien 31 ja 32 säätösuunnat on esitetty kuvassa 4, johon selvyyden vuoksi ei ole piirretty laattaketjuja. Kannatin 31 on kiinnitetty putkirakenteella 35 kiinteästi perustaan 47. Kannattimiin 31 ja 32 on piirretty vain syvennykset 48 ketjun tähtipyörien laakereille. Kannattimeen 31 on kiinnitetty yhteiseen sidelevyyn 49 sylinteri-mäntäkoneikon sylinterit 50 ja 51, joiden kummankin männänvarret 52 ja 53 on nivelletty kääntövipuihin 54 ja 55, jotka kiertävät epäkeskonakselia 56 tai 57. Näihin epäkeskonakseleihin 56 tai 57 varattuihin epäkeskon-tappeihin 58 tai 59 on kiinnitetty veto- ja puristustangot 60 tai 61, jotka kytkeytyvät kehykseen 32 kytkemällä väliin hylsyihin 62 tai 63 järjestetyt jouset.

Tämä veto- ja puristustangon 61 järjestely on esitetty lähemmin kuvassa 5. Veto- ja työntötanko 61 ulkonee hylsyn 63 pohjan 64 läpi, joka muodostaa jousen 65 jousilautasen. Pohja 64 on tällöin yhdistetty kiinteästi hylsyn 63 vaippaan. Veto- ja puristustangon 61 epäkeskostaan 57 poispäin olevassa päässä on kierre 66. Veto- ja puristustanko 61 ulkonee myös jousilautasen 67 läpi, joka on tuettu mutteria 68 vastaan, joka on ruuvattu kierteeseen 66. Jousi 65 on siis puristettu jousilautasten 64 ja 65 väliin ja hylsy 63 on kiinnitetty kehykseen 32. Jos nyt kiilarakoon 23 tulee suuria kappaleita, voi kehys 32 väistyä nuolen 69 suuntaan siten, että veto- ja puristustanko 61 painaa jousilautasella 67 joustaa 65 kokoon. Jousen 65 esijännitys voidaan säätää mutterilla 68, koska jousi on tuettu hylsyn 63 pohjan 64 muodostamaa toista jousilautasta vastaan, joka on normaaliasennossa tuettu tankoon 61 hitsattuun renkaaseen 70.

Veto- ja puristustangon 61 epäkeskosta 57 poispäin kääntynyt pää on pantu aksiaalisesti siirrettävästi holkkiin 71, jossa sen pääteasema voidaan määrätä ruuvilla 72.

Epäkeskoon 57 on yhdistetty sama-akselisesti epäkeskonakseli 73, joka siirtää epäkeskon kiertoliikkeen kannattimen 31 toiselle sivulle, jonka ansiosta kiilaraon 23 leveys voidaan pitää vakiona kussakin poikkileikkauskohdassa pitkin laattojen 26 koko pituutta, koska kannattimeen 32 on varattu samalla tavalla laattojen 22 suunnainen tanko 74.

Kuvassa 6 on esitetty vain kannatin 31 ja siitä nähdään, että tämän kannattimen muodostavat johteet 38 ja putket 35, 75 ja 76. Edellä olevien kuvien viitemerkit on säilytetty. Epäkeskon-

akselin 73 lisäksi on kannattimen yläpäähän varattu myös epäkeskot 56 yhdistävä epäkeskonakseli 77, joka siirtää hydraulisen vinotuen 50 aikaansaaman siirron kannattimen 31 toiselle sivulle. Laattaketjun 25 laatta 26 on esitetty kuvan 6 alareunassa olevassa leikkauksessa.

Kuvassa 4 on esitetty epäkeskonakseliin 57 tai 56 yhdistetyt osoittimet 78 tai 79, jotka liikkuvat kiinteäksi järjestetyillä asteikoilla 80 tai 81. Täten voidaan yksinkertaisella tavalla lukea hydraulisesti aikaansaatu laattaketjujen 21 tai 25 välinen kiilaraon muutos.

Patenttivaatimukset

1. Laite veden poistamiseksi vesipitoisista aineista, erityisesti selkeytyslaitoksissa olevasta lietteestä, jossa laitteessa edullisesti jo esikuivattu aine johdetaan kiertävien, vettä läpäisevien nauhojen tai seulanauhojen (19, 24) välissä näiden rajaaman raon (23) läpi, jolloin seulanauhat (19,24) tai vastaavat on tuettu raon (23) suunnassa päättömällä, kääntö- ja käyttötähtipyörien (28,29) ympäri kulkevilla laattaketjuilla (21,25), jotka ovat säädettäviä raon (23) suunnassa ja jolloin laattaketjut (21,25) on koko pituudeltaan varustettu rullilla (45,46), jotka on tuettu rullajohteita (38) vasten, jolloinainakin toinen rullajohteista (38) on raon (23) poikkisuunnassa mielivaltaisesti säädettävissä, jolloin rullajohteet (38) on edullisesti sovitettu jäykästi kehyksiin (31,32), joihin myös kääntö- ja käyttöketjutähtipyörät (28 ja 29) on laakeroitu ja ainakin toinen kehyksistä (32) on säädettävissä raon (23) poikkisuunnassa, kun taas toinen kehys (31) voi olla sovitettu kiinteästi, t u n n e t t u siitä, että raon (23) sisääntulopäätä kohden kääntynyt rullajohteen (38) tai säädettävän kehyksen (32) pää ja raon (23) ulostulopäätä kohden kääntynyt rullajohteen (38) tai säädettävän kehyksen (32) pää on kulloinkin toisesta päästä riippumatta säädettävissä raon poikkisuunnassa, että kehyksen (31,32) tai rullajohteiden (38) kummankin pään alueelle on laakeroitu epäkeskot, jotka on laakeroitu kierrettävästi toiseen kehyksistä (31) tai toiseen rullajohteista (38) ja jotka ovat kierrettävissä itsenäisillä hydraulisilla sylintereillä ja joihin tarttuvat veto- ja puristustangot (60 tai 61), jotka tarttuvat toiseen kehykseen (32) tai toiseen rullajohteeseen (38), että veto- ja puristustangot (60 tai 61) tarttuvat vastaavaan kehykseen (32) tai rullajohteeseen (38) kytkemällä väliin jousia (65) ja että jouset (65) on muodostettu puristusjousista, jotka on sovitettu hylsyihin (63), jotka on yhdistetty jäykästi vastaavaan kehykseen (32), että veto- ja puristustangot (60,61) on johdettu hylsyyn (63) jou-

silautasen (67) läpi, jota vasten puristusjouset (65) on tuettu, jolloin puristusjouset (65) toinen pää on tuettu hylsyn (63) yläpohjaa (64) vasten ja yläpohja (64) on yhdistetty jäykästi hylsyn (63) vaippaan ja tuettu veto- ja puristustankoon (60 tai 61) yhdistettävää laippaa (70) vasten.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, tunnetaan siitä, että asetettava kehys (32) on varmistettu kiinteään kehykseen (31) raon (23) pituussuunnassa tapahtuvaa siirtymistä vastaan.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen laite, tunnetaan siitä, että epäkeskot (56 tai 57) on laakeroitu kiinteään kehykseen (31) tai kiinteään rullanjohteeseen (38) ja veto- että puristustangot (60 tai 61) kytkeytyvät asetettavaan kehykseen (32) tai asetettavaan rullanjohteeseen (38), ja että laattaketjun (38) kummallekin sivulle on laakeroitu epäkesko (56 tai 57), jotka on kytketty toisiinsa epäkeskonakselilla (73 tai 77).

4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen laite, tunnetaan siitä, että epäkeskoon (56 tai 57) tai epäkeskonakseliin (73 tai 77) on yhdistetty kiinteästi epäkeskonvipu (54 tai 55), johon kytketty hydraulinen asetussylinteri (50 tai 51), johon voidaan painaa paineainetta lähinnä käsipumpulla.

5. Jonkin patenttivaatimuksen 1...4 mukainen laite, tunnetaan siitä, että epäkeskoon (56 tai 57) tai epäkeskonakseliin (73 tai 77) on järjestetty osoitin (78 tai 79), joka liikkuu epäkeskon suhteen kiinteällä asteikolla (80 tai 81).

Patentkrav

1. Anordning för urvattning av vattenhaltiga material, särskilt slam i reningsanläggningar, i vilken anordning ett fördelaktigt redan föruturvattnat material förs mellan kringlöpande, för vatten genomsläppliga band eller silband (19,24) genom en av dessa begränsad spalt (23), varvid silbanden (19,24) eller motsvarande stöds i spaltens (23) riktning medelst ändlösa, över bryt- och drivstjärnhjul (28,29) löpande lamellkedjor (21,25), vilka är inställbara i spaltens riktning (23) och varvid lamellkedjorna (21,25) över hela deras längd utrustats med rullar (45,46), vilka stöds mot rullöpanor (38), varvid åtminstone den ena rullöpanan (38) är godtyckligt inställbar i spaltens (23) tvärriktning, varvid rullöpanorna (38) fördelaktigt anordnats styvt på rammar (31,32), på vilka även bryt- och drivstjärnhjulen (28 och 29) lagrats och åtminstone ena ramen (32) är inställbar i spaltens (23) tvärriktning, medan åter den andra ramen (31) kan vara stationärt anordnad, k ä n n e t e c k n a d därav, att änden av en mot spaltens (23) inlöppsände vänd rullöpana (38) eller änden av en inställbar ram (32) och änden av den mot spaltens utloppsände vända rullöpanan (38) eller änden av den inställbara ramen (32) är i varje enskilt fall, oberoende av den andra änden, inställbar i spaltens tvärriktning, att på området för ramarnas (31,32) eller rullöpanornas (38) bågge ändar lagrats excentrar, vilka vridbart lagrats vid ena ramen (31) eller ena rullöpanan (38) och vilka kan vridas med självständiga hydrauliska cylindrar och vilka angriper ena ramen (32) eller ena rullöpanan (38), att drag- och tryckstängerna (60 eller 61) angriper motsvarande ram (32) eller rullöpana (38) genom att koppla emellan fjädrar (65) och att fjädrarna (65) består av tryckfjädrar, vilka anordnats i hylsor (63), vilka anslutits styvt till den motsvarande ramen (32), att drag- och tryckstängerna (60 eller 61) leds till hylsan (63) genom en fjädertallrik (67), mot vilken tryckfjädrarna (65) stöds, varvid tryckfjäderns (65) ena ände stöds mot hylsans (63) övre botten (64) och övre

botten (64) ansluts styvt till hylsans (63) mantel och stöds mot en till drag- och tryckstången (60 eller 61) ansluten fläns (70).

2. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k - n a d därav, att den inställbara ramen (32) är säkrad på stationära ramen (31) mot förskjutning i spaltens (32) längsriktning.

3. Anordning enligt patentkravet 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a d därav, att excentrarna (56 resp. 57) lagrats på den stationära ramen (31) eller på den stationära rullöpbanan (38) och att drag- och tryckstängerna (60 resp. 61) angriper på den inställbara ramen (32) eller på den inställbara rullöpbanan (38), och att på vardera sidan av lamellkedjan (38) lagrats excentrar (56 resp. 57), vilka medelst excenteraxeln (73 resp. 77) kopplats till varandra.

4. Anordning enligt patentkravet 3, k ä n n e t e c k - n a d därav, att med excentern (56 resp. 57) eller med excenteraxeln (73 resp. 77) styvt förenats en excenterhävarm (54 resp. 55), vilken angrips av en hydraulisk ställcylinder (50 resp. 51), vilken företrädesvis medelst en handpump kan pådragas med tryckmedium.

5. Anordning enligt något av patentkraven 1...4, k ä n n e t e c k n a d därav, att på excentern (56 resp. 57) eller på excenteraxeln (73 resp. 77) anordnats en visare (78 resp. 79), vilken visar på en i förhållande till excentern stationär skala (80 resp. 81).

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Hakemusjulkaisuja:-Ansökningspublikationer: Ranska-Frankrike(FR)
2 047 774 (B 01 D 25/00).

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: USA(US) 2 554 968 (100-90),
3 106 152 (100-118), 4 066 548 (B 01 D 33/14).

FIG. 1

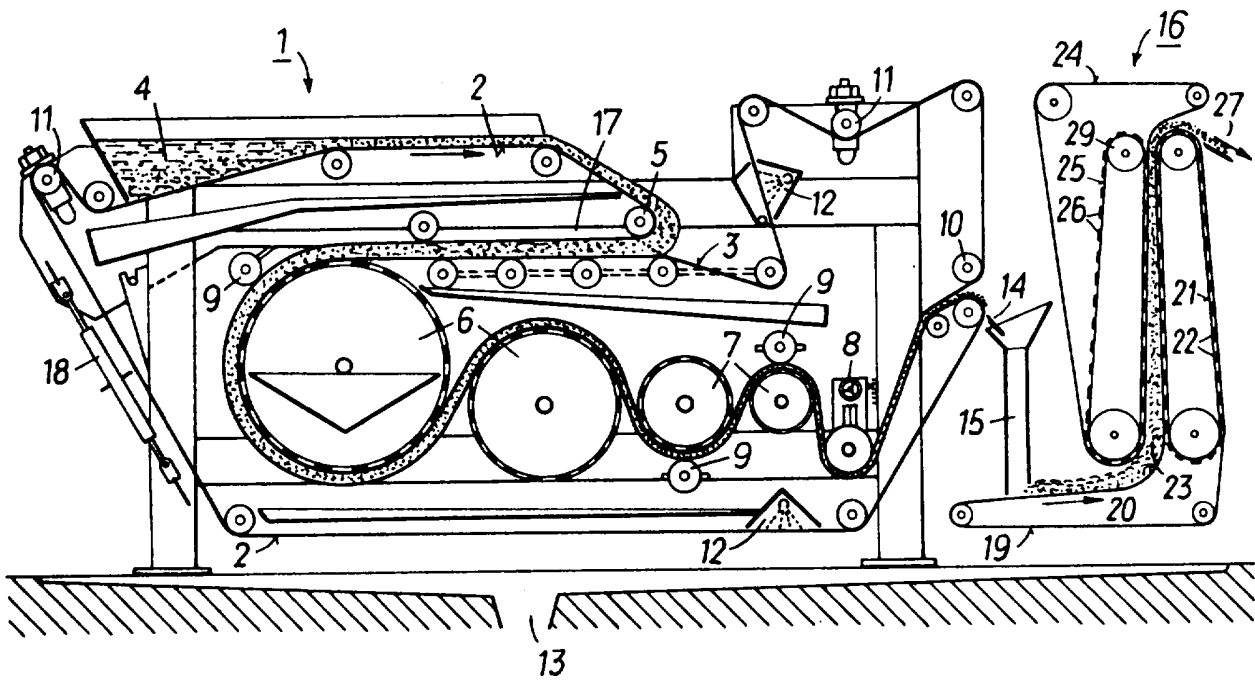


FIG. 3

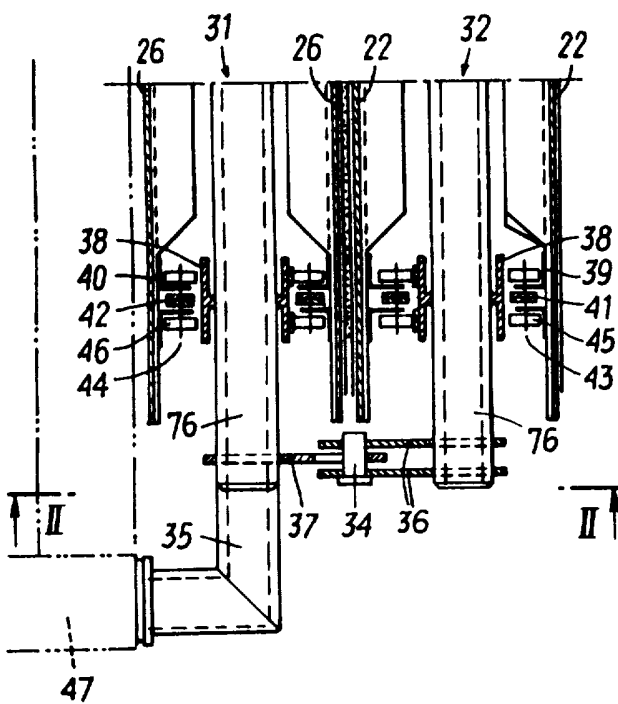


FIG. 5

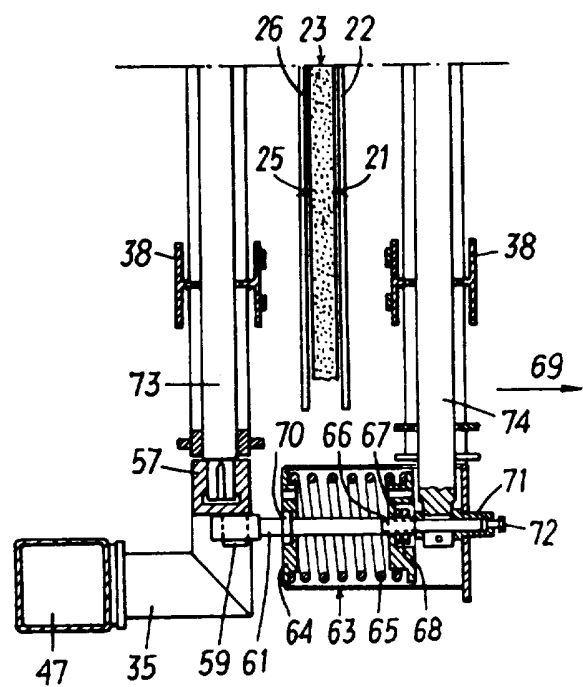


FIG. 2

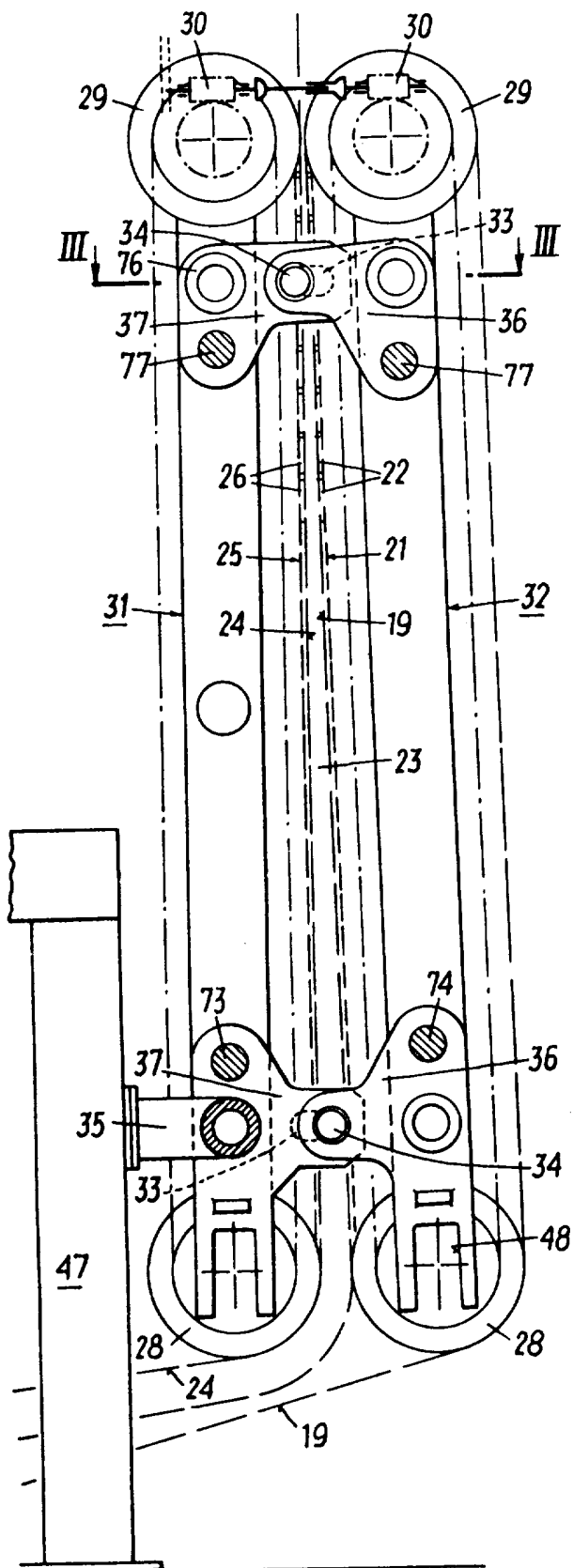


FIG. 4

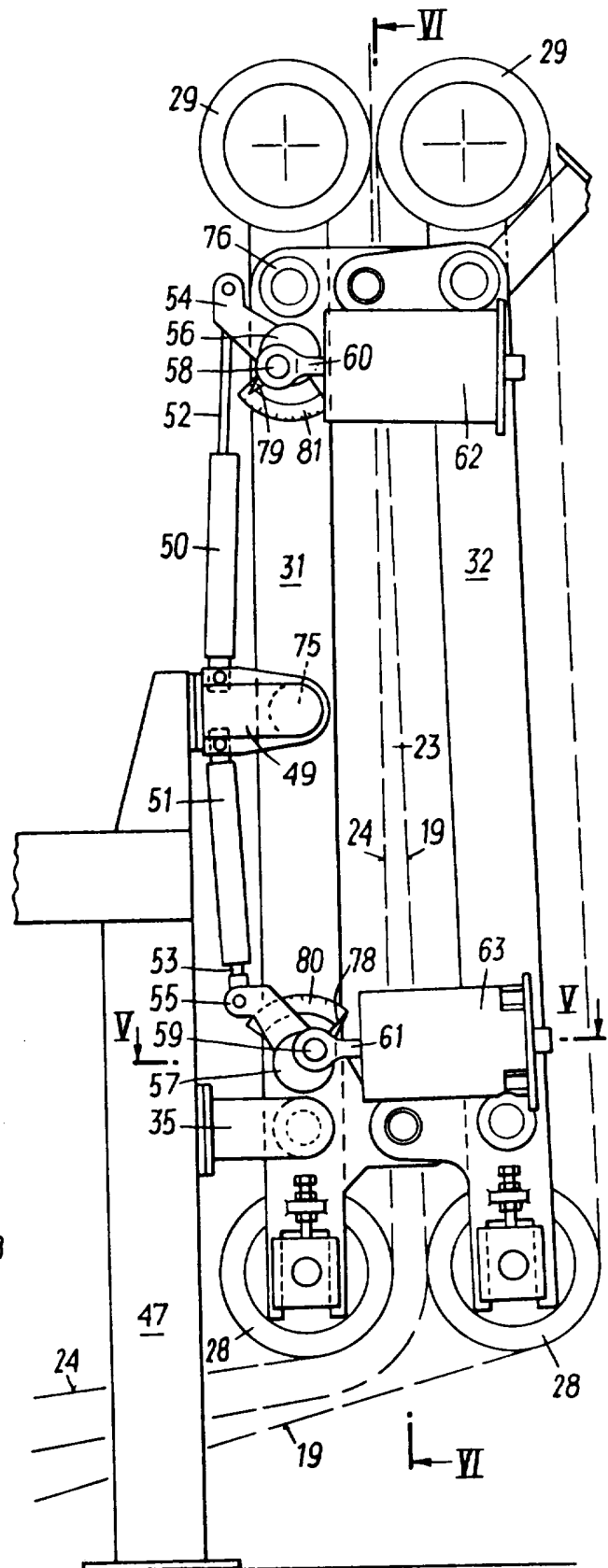


FIG. 6

65140

