



[B] (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLÄGGNINGSSKRIFT

73140

C (45) Patentti myönnetty
Patent granted 03.09.83

(51) Kv.lk./Int.Cl.⁴ B 01 D 33/24

SUOMI-FINLAND

(FI)

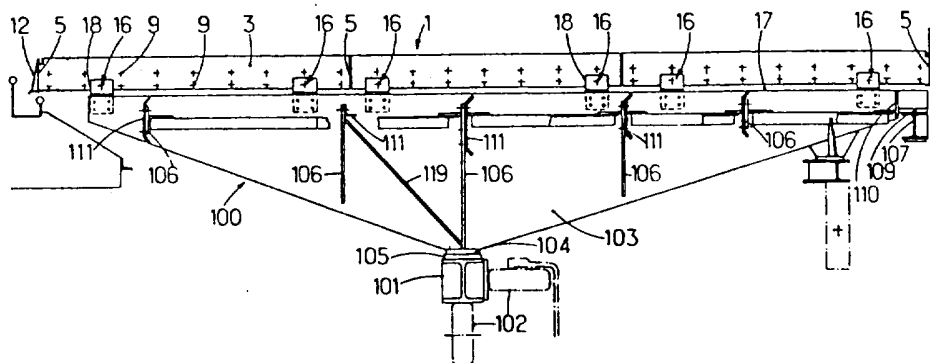
Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21)	Patenttihakemus - Patentansökning	830660
(22)	Hakemispäivä - Ansökningsdag	28.02.83
(23)	Alkupäivä - Giltighetsdag	28.02.83
(41)	Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	03.09.83
(44)	Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	29.05.87
(86)	Kv. hakemus - Int. ansökan	
(32)(33)(31)	Pyydetty etuoikeus - Begärd prioritet	02.03.82
	02.03.82 Ranska-Frankrike(FR) 8203382, 8203383	
	Toteennäytetty - Styrkt	

- (71) Rhone-Poulenc Chimie de Base, 25, Guai Paul Doumer, Courbevoie, Ranska-Frankrike(FR)
- (72) Jean-Paul Mention, Les Roches De Condrieu, Jean Aoustin, Rouen, Bernard Wallon, Mont-Saint-Aignan, Ranska-Frankrike(FR)
- (74) Berggren Oy Ab
- (54) Pyörivällä vaakasuoralla pöydällä varustettu suodatin ja kannatinrakenne tällaista suodatinta varten - Med ett roterande horisontalt bord försett filter och en stödkonstruktion för ett sådant filter

(57) Tiivistelmä

Keksintö koskee pyörivällä vaakasuoralla pöydällä varustettua suodatinta ja kannatinrakennetta tällaista suodatinta varten. Suodatin on sitä tyyppiä, joka käsittää kannatinrakenteen (100), jonka saattavat pyörimään moottorieliimet, ja rakenteen kannattaman renkaanmuotoisen vaakasuoran suodatuspöydän. Pöytä (1) ja rakenne (100) ovat liitetyt toisiinsa liitososilla (16) ainakin yhden asteen liikkumavaralla niin, että rakenne pyörittää pöytää ja että ne voivat siirtyä toisiinsa nähden ainakin yhdessä suunnassa.



(57) Sammandrag

Uppfinningen avser en med ett roterande horisontalt bord försett filter och en stödkonstruktion för ett sådant filter. Filtret är av den typen, som innefattar en stödkonstruktion (100), som försättes i rotation av motororgan, och ett av konstruktionen uppburet ringformigt horisontalt filterbord. Bordet (1) och konstruktionen (100) är förbundna med varandra med förbindelseorgan (16) med ett rörelsespelrum av minst en grad, så att konstruktionen kringvrider bordet och att de kan förskjutas i förhållande till varandra i åtminstone en riktning.

Pyörivällä vaakasuoralla pöydällä varustettu suodatin ja kannatinrakenne tällaista suodatinta varten

Tämän keksinnön kohteena on pyörivällä vaakasuoralla pöydällä varustettu suodatin, joka on tyyppiä, joka käsittää:

- ympyränmuotoisen kannatinrakenteen, jonka saattavat pyörimään moottorielimet,
- rakenteen kannattaman ympyränmuotoisen vaakasuoran suodatuspöydän

ja tällaista suodatinta varten tarkoitettu kannatinrakenne.

Vaakasuoralla pöydällä varustetut suodattimet muodostuvat tavallisesti kannatinrakenteesta, jota pyörittää säännöllisesti ja jatkuvasti sopiva laite sekä tähän rakenteeseen sovite- tusta renkaanmuotoisesta suodatuspöydästä.

Tarkemmin sanottuna kannatinrakenne muodostuu tavallisesti hammaspyöränkehästä, jonka saattaa pyörimään moottori, ja tähän kehään kiinteästi yhdistetyistä säteensuuntaisista pienoista sekä näihin säteensuuntaisiin pienoihin kiinteästi yhdistetyistä kehänsuuntaisista pienoista. Tämä rakenne voi olla pehmeää hiiliterästä.

Itse suodatinpöytä muodostuu useista sektoreista, joista kukin käsittää säteensuuntaisia seinämiä, yhden tai useampia seinämiä, jotka muodostavat pohjan, kehänsuuntaisia seinämiä, jotka rajaavat yhden tai useampia puolisuunnikkaan muotoisia laatikoita, ja yhden yläseinämän, joka on muodostettu rei'illä varustetusta levystä, jolle on kiinnitetty suodatinkangas. Tämä pöytä voi olla ruostumatonta terästä.

Jokaisen laatikon pohja on yhdistetty johdoilla tyhjäkiertoon, jonka avulla voidaan poistaa suodate, joka tulee laattikkoon suodatuskankaan läpi.

Eräs esimerkki tällaisesta suodattimesta on esitetty erityisesti FR-patenttijulkaisussa n:o 1 327 693.

Pöytä on tavallisesti asennettu kannatinrakenteeseen puoleilla kiinnittämällä, jolloin nämä kaksi osaa ovat täysin

73140

kiinteästi toisiinsa yhdistetyt. Tarkemmin sanottuna pöydän pohjan muodostavat seinämät, jotka voivat olla muodoltaan puolisuunnikkaan muotoisia kaukaloita, on hitsattu kehästään joka puolelta edellä mainittuihin säteensuuntaisiin ja kehänsuuntaisiin seinämiin. Toisaalta taas säteensuuntaiset seinämät ovat sovitettut siten, että ne sulkevat pareittain sisäänsä kannatinrakenteen säteensuuntaisten pieno-
jen yläpään. Kysymyksessä olevan parin seinämät ovat yhdistetyt toisiinsa ensimmäisellä pulttisarjalla ja ne ovat kiinnitetyt myös vastaavaan säteensuuntaiseen piena-
n toisella pulttisarjalla.

Lisäksi pöydän kehänsuuntaiset seinämät, jotka rajaavat laatikoita, nojaavat ja ovat kiinnitetyt pultein rakenteen vastaaviin kehänsuuntaisiin pienoihin.

Vaikka edelläesitetyntyyppisille suodattimille on tunnusomaista erittäin yksinkertainen toiminta ja hyvä luotettavuus ja vaikka niiden avulla päästään suureen tuotantokapasiteettiin, niissä saattaa kuitenkin eräissä tapauksissa esiintyä puutteita.

On nimittäin voitu havaita, että suodatuspöytä saattaa muuttaa muotoaan yli toleranssirajojen suurikokoisten suodattimien toiminnan aikana tai kun menetelmän, jonka suorittamiseen suodatinta käytetään, suoritusolosuhteet käyvät vaikeammiksi, esimerkiksi kun lämpötila tai kysymyksessä olevan aineen annostus kasvaa tai kun suodattimeen käytetään aineita, joiden laajenemiskerroin on liian suuri.

Niinpä on havaittu, että pöytä, joka kylmänä on tasainen, kupertuu hieman käynnissä ollessaan, pöydän keskikohdan noustessa ja ulkoreunan alentuesssa. Pöydän sektorit kieppuvat rakenteen hammaspyörän kehän ympäri.

Tällainen muodonmuuttuminen on haitallista. Erityisesti se vaikeuttaa tai haittaa suodatuskakun poistamista. Kun sen poistaminen nimittäin tapahtuu päättömällä ruuvilla,

joka on sovitettu vaakasuoraan ja tarkasti määrättyyn korkeuteen pöydän yläpuolelle, tämän korkeuden vähäisinkin lisääntyminen aiheuttaa sen, että ulosvedetyn kakun määrä pienenee ja tämän korkeuden vähäisinkin pieneneminen puolestaan aiheuttaa vaaran, että ruuvi repäisee suodatuskankaan irti. Tällöin siis joudutaan säätämään enemmän tai vähemmän toistuvasti poistoruuvien asentoa.

Lisäksi tämän muodonmuuttumisen synnyttämät jännitykset saattavat aiheuttaa muun muassa suodattimen nopeamman kulumisen tai hitsien murtumisen ennen kaikkea vierekkäisten sektorien välillä, jolloin vaarana saattaa olla, että pöytä ei ole riittävän tiivis ja suodate saattaa joutua pyöden ja rakenteen väliin.

Keksinnön kohteena on parannus edelläkuvatuntyyppisiin suodattimiin, jotta niiden hyvä toiminta paranisi entisestään, toisin sanoen että pöytä pysyisi erittäin tasaisena ja täysin tiiviinä vaikeissa käyttöolosuhteissa, erityisesti korkeassa lämpötilassa ja että tämä tapahtuisi ilman suodattimelle epäsuotuisia jännityksiä tai muodonmuutoksia.

Niinpä keksinnön mukainen pyörivällä vaakasuoralla pöydällä varustettu suodatin, joka on suodatintyyppiä, joka käsittää moottorilaitteiden pyörittämän kannatinrakenteen ja kannatinrakenteen kannattaman renkaanmuotoisen vaakasuoran suodatuspöydän, on tunnettu siitä, että pöytä ja rakenne osittain ovat erillään toisistaan ja että ne ovat yhdistetyt toisiinsa käyttö- ja liitososilla ainakin yhden asteen liikkumavaralla, joilla käyttö- ja liitososilla saadaan rakenne pyörittämään pöytää ja aikaansaadaan se, että ne voivat siirtyä toisiinsa nähden ainakin yhdessä säteittäisessä suunnassa.

Keksinnön erään päätunnusmerkin mukaan edellä mainitut liitososat määräävät pöydän ainakin yhden asteen säteensuuntaisen liikkumavaran rakenteeseen nähden.

Keksinnön erään erityisen suoritusmuodon mukaan edellä mainitut liitososat käsittävät kukin yhden koirasosan ja

73140

yhden naarasosan yhdistelmän, molempien mainittujen osien ollessa kiinteästi liitetyt pöytään ja vastaavasti rakenteeseen.

Keksinnön erään edullisen suoritusmuodon mukaan naarasosa on säteensuuntainen kouru, mieluiten profiililtaan U-muotoinen, ja koirasosa käsittää ainakin yhden pyörän ja/tai ainakin yhden jalaksen, joka on jotakin metallia tai ainetta, jonka kitkakerroin naarasosaan nähden on pieni, koirasosan ollessa sovitettu kouruun siten, että ainakin yksi pyörä tai ainakin yksi jalka on normaalisti kosketuksessa sen pohjan kanssa.

Lisäksi edelleen samassa tarkoituksessa keksinnön kohteena on renkaanmuotoinen kannatinrakenne, jonka tehtävänä on kannattaa ja saattaa pyörivään liikkeeseen vaakasuora suodatuspöytä, joka kuuluu sellaiseen pyörivään suodattimeen, joka käsittää:

- ensimmäisen hammaspyöränkehän, joka tarttuu moottorieliimiin ja on rakennettu ensimmäiselle pyörimisradalle;
- toisen sisäisen liitoshammaspyöränkehän;
- säteensuuntaisia liitososia kuten pienoja, jotka on kiinnitetty ensimmäiseen hammaspyöränkehään ja lepäävät sen päällä ja ovat kiinteästi yhdistetyt sisäpäästään kiinnitysosien avulla toiseen hammaspyöränkehään; ja
- yhden tai useamman sarjan säteensuunnassa välimatkan päässä toisistaan olevia kehänsuuntaisia liitososia, kuten esimerkiksi pienoja, jotka ovat kehänsuunnassa välimatkan päässä toisistaan ja kiinnitetyt kiinteästi säteensuuntaisiin liitososiin, jotka ovat sovitetut kaksittain niiden molemmiin puolin; ja tämä rakenne on tunnettu siitä, että se käsittää saman sarjan kehänsuuntaisten kappaleiden välissä olevia kehänsuuntaisia liitososia ja vinoja ristijänneliitososia, jotka ovat sovitetut peräkkäisten säteensuuntaisten osien väliin.

Keksinnön mukaisen pöydän ja rakenteen asennus on erityisen

edullinen, sillä se päästää nämä kaksi osaa osaksi erilleen ja antaa niille näin ollen liikkumatilaa toisiinsa nähden niihin kumpaankin kohdistuvien jännitysten mukaan, joita aiheuttavat erityisesti lämpötilagradientit näiden osien välillä ja jopa niiden kummankin sisällä suodattimen ollessa käytössä.

Lisäksi huolimatta siitä, että kannatinrakenne ja pöytä pääsevät osaksi erilleen käytettyjen liitososien laadun ansiosta, ne sietävät kuitenkin hyvin ja vaimentavat kaikki mekaanista alkuperää olevat jännitykset, joita esiintyy etenkin suodattimen pyöriessä, ja ne turvaavat näin sen, että kannatinrakenne liikuttaa pöytää virheettömästi.

Lopuksi vielä keksinnön mukainen kannatinrakenne antaa rakenteensa ansiosta erittäin hyvän tasaisuuden mitä vaikeimmissa käyttöolosuhteissa.

Keksintöä ymmärretään paremmin ja sen muut tunnusmerkit, yksityiskohdat ja edut selviävät seuraavasta selityksestä, jossa viitataan liitteenä oleviin kaavamaisiin piirustuksiin, jotka esitetään pelkästään esimerkkeinä ja jotka havainnollistavat keksinnön useita suoritusmuotoja. Näissä piirustuksissa:

kuvio 1 esittää päältä katsottuna ja osaksi osiinsa hajotettuna keksinnön erään erityisen suoritusmuodon mukaista suodatinta;

kuvio 2 on puolikas leikkauskuva keksinnön mukaisesta suodattimesta;

kuvio 3 on etukuva liitososasta, jolla pöytä on liitetty kannatinrakenteeseen keksinnön ensimmäisen suoritusmuodon mukaan;

kuvio 4 on etukuva liitososasta keksinnön toisen suoritusmuodon mukaan;

kuvio 5 on sivukuva kuvion 4 mukaisesta liitososasta;

kuvio 6 on etukuva liitososasta keksinnön kolmannen suoritusmuodon mukaan;

- kuvio 7 on etukuva liitososasta keksinnön neljännen suoritussuunnan mukaan;
- kuvio 8 on yläkuva kuvion 7 mukaisesta liitososasta;
- kuvio 9 on kaavamainen yläkuva keksinnön mukaisen suodattimen kannatinrakenteen eräästä muunnelmasta;
- kuvio 10 on osittainen ja suurennettu yläkuva kuvion 9 mukaisesta rakenteesta;
- kuvio 11 on osoittainen leikkauskuva kuvion 10 viivaa AA pitkin;
- kuvio 12 on osoittainen leikkauskuva pitkin kuvion 10 viivaa BB;
- kuvio 13 on osittainen leikkauskuva pitkin kuvion 10 viivaa CC;
- kuvio 14 on osittainen leikkauskuva pitkin kuvion 10 viivaa DD;
- kuvio 15 on kaavamainen yläkuva keksinnön mukaisen kannatinrakenteen eräästä toisesta muunnelmasta;
- kuvio 16 on kaavamainen yläkuva keksinnön mukaisesta kannatinrakenteesta erään kolmannen muunnelman mukaan.

Kuviossa 1 nähdään keksinnön mukaista tyyppiä oleva suodatin, joka käsittää esimerkiksi ruostumatonta terästä olevan vaakasuoran suodatuspöydän 1. Tämä pöytä muodostuu sinänsä tunnetulla tavalla useista sektoreista 2, joiden lukumäärä saattaa vaihdella suodattimen koosta riippuen, ja niitä voi olla esimerkiksi 30-36.

Kussakin näistä sektoreista on säteensuuntaisia seinämiä 3, yksi tai useampia pohjan 4 muodostavia seinämiä, jotka ovat muodoltaan olennaisesti pyramidin muotoisia ja joita on tässä kuvatussa esimerkissä kolme, ja kehänsuuntaisia seinämiä 5, jotka rajaavat näin ollen yhtä tai useampia laatikoita tai kaukaloita 6, joita kuvassa esitetyssä esimerkissä on viisi kutakin sektoria kohti. Laatikot ovat yläosastaan suljetut rei'illä varustetulla levyllä, johon on kiinnitetty (ei esitetty) suodatuskangas. Jottei tämä levy pääse taipumaan tyhjän vaikutuksesta, kuhunkin laatikkoon on sovitettu levyn tukia 7.

Kuviossa 1 on selvyyden vuoksi esitetty vain muutamia sektoreita, ylälevy on ajateltu poistetuksi ja samoin levyjen tuet on esitetty vain muutamissa sektoreissa.

Kuvio 2 on puolikas leikkauskuva suodattimesta, joka on samantyyppinen kuin kuvion 1 suodatin, mutta jossa kussakin sektorissa on vain kolme laatikkoa tai kaukaloa 6. Suodattimen keskikohta on kuvion oikeassa reunassa.

Kuten erityisesti kuvioista 1 ja 2 näkyy, laatikoiden 6 pohjat ovat yhdistetyt suodoksen kokoojien 8 avulla tyhjökiertoon. Lisäksi säteensuuntaiset seinämät 3, jotka ovat jokaisen vierekkäisen sektorin välissä, ovat kiinnitetyt toisiinsa pulteilla koko pituudeltaan ja kaukaloiden tai laatikoiden pohjan alapuolella sijaitsevalta osaltaan. Tavallisesti tehdään kaksi riviä pultteja 9.

Suodatin käsittää lisäksi suodatuspöydän yläpuolelle sovitettuina ja tässä kaavamaisesti esitettyinä suodatettavan keiton massan jakelulaitteet 10, esimerkiksi FR-patenttijulkaisun n:o 78 05011 tyyppisen kehdon ja suodatuskakun poistoelimet 11, esimerkiksi poistoruuvien, sekä suodatuskankaan pesu- tai puhdistuslaitteet (ei esitetyt), jotka ovat sijoitetut erityisesti elimien 10 ja 11 väliin.

Sinänsä tunnetulla tavalla pöydän ulkoreunaa 12 vasten tulee tiiviisti taipuisaa ainetta oleva päätön nauha 13, joka eroaa mainitusta ulkoreunasta pöydän sen alueen oikealla puolella, joka käsittää edellä mainitut suodatuskakun poistoelimet ja kankaan puhdistusosat. Pyörät 14 ja vastaavasti 15 pitävät nauhan ulkoreunassa 12 ja jännittävät sen.

Erityisesti kuviosta 2 nähdään, että pöytää 1 kannattaa esimerkiksi pehmeää hiiliterästä oleva rakenne 100, jota selitetään edempänä yksityiskohtaisesti. Tämä rakenne käsittää olennaisesti ensinnäkin hammaspyörävalityksen kehän 101,

johon tarttuu liikevoiman antavia elimiä ja joka lepää pyöritys- ja keskityspyöristä 102 muodostuvalla pyörintäradalla. Rakenne käsittää myös säteensuuntaisia liitososia 103 kuten pienoja, jotka ovat kiinteästi yhdistetyt hammaspyöränkehään ja lepäävät sen päällä anturoiden 104, 105 välityksellä. Lisäksi rakenne käsittää useita sarjoja säteensuunnassa välimatkan päässä toisistaan sijaitsevia kehänsuuntaisia tai lateraalisia liitososia 106, kuten pystysuoria pienoja, jotka ovat sovitettut pareittain molemmin puolin jokaista säteensuuntaista pienaa 103.

Tavallisesti pöytä ja rakenne ovat sovitettut päällekkäin siten, että rakenteen säteensuuntainen osa tai piena 103 on sovitettu oikealle, toisin sanoen kahden vierekkäisen sektorin kahden säteensuuntaisen liitosseinämän alapuolelle ja samaan pystysuoraan tasoon. Tällöin voidaan rakenteen kehänsuuntaisten osien 106 pari sovittaa olennaisesti oikealle kahta laatikkoa rajaavan sektorin kehänsuuntaisesta seinämästä 5.

Kuviosta 2 nähdään, että keksinnön erään päätunnusmerkin mukaan suodatuspöytä ei lepää välittömästi kannatinrakenteen päällä, vaan liitososien 16 välityksellä, joita selitetään yksityiskohtaisesti edempänä. Nämä liitososat aikaansaavat toisaalta jännitysten siirtymisen ja sen että rakenne pyörittää pöytää ja toisaalta ne mahdollistavat pöydän määrätyn siirtymän rakenteeseen nähden ainakin yhteen suuntaan. Esitetyssä tapauksessa nämä liitososat ovat sellaiset, että ne määräävät pöydän ainakin yhden asteen säteensuuntaisen liikkumavaran rakenteeseen nähden, toisin sanoen että kuviossa esitetyt säteensuuntaiset seinämät 3 voivat siirtyä niitä vastaavaan säteensuuntaiseen pienaan 103 nähden tämän kuvion tason kanssa samassa suunnassa.

Näin siis pöytä ja rakenne ovat osaksi irti toisistaan päinvastoin kuin aikaisemmin tunnetuissa suodattimissa, eli toinen ei ole enää asennettu toiseen nähden välttämättä jäykästi.

Keksinnön erään toisen edullisen tunnusmerkin mukaan rakenne 100 ja suodatuspöytä 1 ovat erotetut toisistaan korkeussuunnassa tilalla 17, johon ovat sijoitetut ainakin osaksi liitososat 16. Tämä tila mahdollistaa ilmalämpöeristyksen rakenteen ja pöydän välille, joiden lämpötila on erilainen suodattimen ollessa käynnissä. Pöytä on nimittäin kosketuksessa keiton kanssa, jonka lämpötila voi vaihdella 50-100°C:n välillä, voipa se olla tätäkin korkeampi, kun sen sijaan rakenne pysyy keskimäärin huoneenlämpötilassa. Tällaisen eristyksen avulla voidaan edelleen vähentää vaaraa, että kannatinrakenteen muoto muuttuisi.

Yleensä, ja kuten edellä jo mainittiinkin, liitososat käsittävät kukin koirasosan ja naarasosan yhdistelmän. Toinen tämän yhdistelmän osista voi olla kiinnitetty kahden vierekkäisen sektorin kahden peräkkäisen säteensuuntaisen seinämän alapäähän ja toinen rakenteen säteensuuntaisen osan, esimerkiksi pienen, yläpäähän, joka piena sijaitsee edellä mainittujen säteensuuntaisten seinämien oikealla puolella tapauksessa, jossa rakenne ja pöytä ovat edellä kuvatussa asemassa toisiinsa nähden.

Yksityiskohtaisemmin naarasosa saattaa muodostua säteensuuntaisesta, toisin sanoen pituussuunnassa suodattimen säteen suuntaisesti sijaitsevasta kourusta, joka on esimerkiksi ruostumatonta terästä ja joka on profiililtaan mieluiten U-muotoinen.

Kuviossa 2 nähdään tällainen pienenä 103 sovitettu kouru 18, johon on sovitettu seinämiin kiinteästi yhdistetty (ei esitetty) koirasosa.

Lisäksi kouru voi olla osaksi suljettu parilla ohjaimia, jotka pitävät koirasosan naarasosassa ja rajoittavat sen liikkeitä ylöspäin. Tapauksesta riippuen nämä ohjaimet ovat joko lisätyt kouruun tai sitten ne ovat sen kanssa samaa kappaletta.

Seuraavassa selitetään liitososien erilaisia suoritustapoja viitaten yksityiskohtaisesti kuvioihin 3-8.

Kuvio 3 esittää ensimmäistä suoritustapaa. Tässä kuviossa on esitetty kahden vierekkäisen sektorin peräkkäiset säteensuuntaiset seinämät 3 ja pohjan muodostavat seinämät 4, jotka näin rajaavat laatikoita tai kaukaloita 6. Seinämien vastakkain oleville sivuille on hitsattu ulkonemat 19, jotka on liitetty toisiaan vasten ensimmäisellä sarjalla pultteja 9, jotka on kaavamaisesti esitetty kuviossa akseliviivalla. Säteensuuntaisten seinämien 3 oikealla puolella on kannatinrakenteen säteensuuntainen pienenä 103.

Seinämät 3 menevät alapäästään sisään U-muotoiseen kouruun 18, joka on kiinteästi yhdistetty säteensuuntaiseen pienenä 103. Esillä olevassa tapauksessa kourun ulkopohjaan on hitsattu kaksi levyä 20, jotka sulkevat sisäänsä pienenä 103, ja näin kouru on voitu asentaa paikalleen kahden puolen pienenä. Kaksoispulttikiinnitys 21 kiinnittää kourun jäykästi pienenä. Lisäksi kaksi kierretappia 22 yhdistää toisen levyistä 20 pienenä kiinteästi liittyvään rakenneosaan 23, joka on sovitettu pienenä sivuun kohtisuoraan siihen nähden; tämä osa voi liittyä kiinteästi myös kehänsuuntaiseen pienenä 106. Levyihin 20 tehdään pultteja varten soikeita reikiä, niin että kourun korkeusasentoa voidaan säädellä mainittujen kierretappien avulla.

Lisäksi kourun yläosa on osaksi suljettu ohjaimilla 24, jotka ovat sovitettut kohtisuoraan kourun sivureunoihin nähden. Jotta nämä ohjaimet voidaan kiinnittää kouruun, niissä on kierretappi ja kourun seinämässä on vastaava aukko, johon sovitetaan puristusruuvi 34, joka on kuviossa esitetty kaavamaisesti akseliviivalla.

Yhdistelmän koirasosassa on kaksi akselia 25, jotka kulkevat aukkoissa, jotka sijaitsevat olennaisesti kunkin säteensuuntaisen seinämän 3 alapäässä. Akselit on hitsattu säteen-

suuntaisten seinämien 3 vastakkain oleville sivuille ja ne ulottuvat kohtisuoraan vastakkaisiin sivuihin nähden.

Kullekin akselille 25 on sovitettu jalas 26. Jokainen jalas ympäröi täysin akselia ja asettuu näin ollen kourun sisäpohjaa vasten ja niin, että sille jää tietty liikkumavara ohjaimiin 24 nähden. Tietty liikkumavara voi olla myös jalasten ja kourun sivureunojen 29 välillä. Jalaksilla puolestaan tulee tarkemmin sanottuna olla mieluiten pieni kitka-kerroin kourun valmistusaineeseen nähden.

Yleensä jalaksiin voidaan valita mikä tahansa materiaali, jolla on edellä mainitun kertoimen lisäksi hyvä hankauksenkestävyys, vanhenemisenkestävyys, hyvä muodonmuutosvastus ja virumisenkestävyys sekä hyvä kemiallisten aineiden kuten happojen, liuotinaineiden tai hapen sieto.

Jalakset voivat esimerkiksi, ja erityisesti siinä tapauksessa että kouru on ruostumatonta terästä, olla jotakin metalliseosta, kuten valkometallia, tai kuparia sisältävää seosta, kuten pronssia. Ne voidaan tehdä myös synteettisestä aineesta kuten suuren molekyylipainon (esimerkiksi 0,5-4 miljoonaa) omaavasta, polyetyleenityyppisestä polymeeristä, erityisesti lasikuiduilla vahvistetusta polyetyleenistä, polypropyleenistä, lasikuiduilla vahvistetusta polyamidista 6, polytetrafluorietaanistä, johon on lisätty grafiittia, difluoratusta polyvinylideenistä tai grafiitista.

Jalakset voivat olla muodoltaan prismamaiset ja erityisesti jokseenkin suuntaissärmiön muotoiset. Kuten erityisesti kuvion 3 esittämästä tapauksesta nähdään, niissä voi olla keskiaukko 27, joka ulottuu koko niiden paksuudelta, niin että ne voidaan asennettaessa pujottaa akseleille 25. Jalaksissa voisi olla myös keskirako, joka avautuisi kahdelle tai kolmelle sivulle ja jonka avulla jalakset voitaisiin asennettaessa liu'uttaa akseleille 25. Lisäksi ne voivat olla viistotut niihin sivuihin tehdyllä leikkauksella 28,

jotka ovat kosketuksessa kourun pohjan ja kourun sivureunan 29 kanssa.

Tämä viistotus helpottaa asennettaessa jalaksen sovittamista kouruun silloin, kun nämä kaksi osaa eivät ole täsmälleen toistensa kohdalla.

Huomattakoon lisäksi, että kaksi akselia 25 voidaan mahdollisesti korvata yhdellä kahden seinämän läpi ulottuvalla akselilla.

On selvää, että useampia edellä selitetynlaisia yhdistelmiä voidaan sovittaa pitkin rakenteen samaa säteensuuntaista pienaa. Yhdistelmien lukumäärä riippuu käyttöolosuhteista, joihin suodatin joutuu. Mieluiten pitäisi olla ainakin kaksi yhdistelmää kutakin laatikkoa kohti. Toisin sanoen pitäisi olla kaksi yhdistelmää saman pienen sillä pituudella, joka sijaitsee laatikon yläpuolella, toisin sanoen pituudella, joka sisältyy tilaan, joka jää kahta laatikkoa erottavan kahden kehänsuuntaisen seinämän 5 väliin, jolloin tietysti yhdistelmän toinen osa olisi kiinnitetty pienenä ja toinen vastaaviin säteensuuntaisiin seinämiin. Lisäksi nämä yhdistelmät sovitetaan mieluiten kehänsuuntaisten seinämien lähelle. Kuvioista 2 nähdään liitosyhdistelmien tällainen sijoittelu. Huomattakoon lopuksi, että kaikkiin edellä selitettyihin liitosyhdistelmien suoritusmuotoihin pätevät edellä esitetyt, niiden sijoittamista pöytään ja rakenteeseen koskevat huomautukset.

Suodattimen ollessa käytössä kouru ottaa näin vastaan alaspäin suuntautuvat pystysuorat samoin kuin sivusuuntaiset jännitykset kuten esimerkiksi ne, jotka aiheutuvat vetomomentista tai inertiaasta suodattimen pysähtyessä tai lähtiessä käyntiin.

Toisaalta ohjaimet 24 ottavat vastaan ylöspäin suuntautuvat pystysuorat jännitykset ja lopuksi vielä jalakset 26 voivat

liukua kourun 18 sisällä kaikenlaisten säteensuuntaisten jännitysten vaikutuksesta.

Kuviot 4 ja 5 esittävät keksinnön mukaisen liitososan erästä muunnelmaa, joka on itse asiassa jokseenkin samanlainen kuin edellä selitetty suoritusmuoto. Näissä kuvioissa on käytetty samoja viitenumeroita kuvaamaan pöydän ja rakenteen osia, jotka ovat samoja kuin kuviossa 3.

Tässä muunnelmassa kourussa 18 onkin vain yksi levy 30, joka nojaa säteensuuntaista pienaa 103 vasten. Kuten edelläkin, levyn 30 soikeisiin reikiin sovitettu kaksoispultti 31 kiinnittää levyn kouruun. Juoksutappi 32 on sovitettu mahdollistamaan oikean korkeusasettelun ilman erityistä säätöä kourua mahdollisesti korjattaessa.

Levyn 30 keskellä, pulttien välissä ja kohtisuorassa niihin ja kouruun nähden on vahvistusrima 33.

Ja lopuksi vielä kourun pystysuorat sivureunat 29 ovat yläosastaan taivutetut ulospäin, niin että kussakin niistä on vaakasuora tasainen pinta, johon on kohdasta 34 kiinnitetty pulteilla ohjaimet 35.

On selvää, että suodattimen ollessa käynnissä tämä yhdistelmä käyttäytyy samalla tavoin kuin edellä selitettykin. Sama koskee myös edempänä selitettäviä suoritusmuotoja.

Kuvio 6 esittää kolmatta muunnelmaa keksinnön mukaisesta liitososasta.

Pöydän ja rakenteen eri osat on merkitty samoin viitenumeroin kuin edellä.

Tässäkin muunnelmassa naarasosa on kouru, mutta tällä kertaa se on kiinteästi yhdistetty suodatuspöytään, ja koirasosa käsittää akselin, johon on sovitettu yksi tai useampia

jalaksia ja joka on kiinnitetty kourun oikealla puolella sijaitsevan rakenteen säteensuuntaisen liitososan eli pienen yläpäähän tai sen lähelle.

Yksityiskohtaisemmin selitettynä tämä kouru 18 käsittää keskitason, joka on kohtisuorassa sen ulkopohjaan 36 nähden, hitsatun kappaleen 37, joka muodostaa akselin tapin ja menee sisään vapaaseen tilaan, jota rajaavat vierekkäisten sektorien kaksi peräkkäistä säteensuuntaista seinämää 3 ja ulkonemat 19. Tämä osakokonaisuus on kiinnitetty kahdella pultilla 38.

Koirasosan akseli 39 on sovitettu kahden levyn 40 yläosaan; näiden levyjen välissä on mainitun akselin tasolla poikkipalkki 41 ja ne sulkevat alaosastaan väliinsä rakenteen säteensuuntaisen pienen 103. Kokonaisuus on kiinnitetty kuten kuvion 3 mukaisessa suoritusmuodossakin pulttijärjestelmällä 42 ja kierretapeilla 43, jotka on sovitettu kannatinosaan 44, jonka muodostaa rakenteen 100 osa.

Kaksi jalasta 45 on sovitettu akselin 39 kuhunkin ulkonevaan osaan molemmille puolille levyjä 40.

Jalakset 45 ovat samantyyppiset kuin edellä selostetut. Huomattakoon kuitenkin, että niissä on toinen viistotus 46 niiden sivujen leikkauksessa, jotka ovat kourun sivureunaan ja ohjaimiin 47 päin, jotka tässä tapauksessa ovat samaa kappaletta kourun kanssa. Luonnollisesti tämäntyyppinen toinen viistotus voitaisiin tehdä jalaksiin yleensäkin, nyt selitettävän suoritusmuodon ulkopuolellakin.

Lopuksi vielä kourun ulkopohjaan 36 on kiinnitetty kahden säteensuuntaisen seinämän 3 molemmiin puolin kulmatankoja 48. Nämä kulmatangot voivat muuten ulottua yhden yhdistelmän kourusta toisten samaan pieneen 103 sovitettujen yhdistelmien kouruun tai kouruihin ja näin koko pienen pituudelta. Nämä kulmatangot ovat sovitetut siten, että ne muo-

dostavat tippukourun, joka voi näin ollen ottaa talteen kaiken nesteen tai suodoksen, joka mahdollisesti tihkuu suodatuspöydän alle ja erityisesti kahden peräkkäisen sektorin liitoskohdasta. Tämä suodos voidaan sitten johtaa suodattimen ulko- tai sisäreunaan.

Edellä kuvatun suoritusmuodon etuna on siis se, että kouru 18 ja kulmatangot 48 suojaavat jalasta 45 joutumasta kosketukseen nesteen, esimerkiksi hapon, kanssa, jota saattaa tulla pöydästä 1.

Kuviot 7 ja 8 esittävät erästä toista suoritusmuotoa, jossa koirasosan jalakset ovat ainakin osaksi korvatut pyörityspyörillä.

Yleensä naarasosa käsittää edelleen kourun ja koirasosa käsittää yhden tai useampia pyöräpareja, jotka pyörivät kourun pohjassa, sekä yhden tai useampia vaakasuoria jalaksia, jotka ovat sovitettut samansuuntaisesti mainittujen pyörien pyörintäakselin kanssa ja niiden pyörimistason ulkopuolelle, erityisesti kahden peräkkäisen pyörän muodostaman parin väliin ja niin, että ne voivat olla kourun sivureunoja vasten.

Kuvioiden 7 ja 8 esittämissä erikoistapauksissa, joissa pöydän ja rakenteen osat on merkitty samoilla viitenumeroilla kuin edellä, nähdään kouru 18, joka on sovitettu säteensuuntaiseen pienenä samalla tavoin kuin kuvion 3 mukaisen suoritusmuodon kouruun. Kourussa 18 voi olla kaksi paria vahvistusrimoja 49. Koirasosa käsittää kolme akselia tai mahdollisesti kuusi akselinpuolikasta 50, jotka kulkevat kolmen, kahden vierekkäisen sektorin kunkin peräkkäisen säteensuuntaisen seinämän alaosaan tehdyn aukon läpi ja joi- ta erottaa toisistaan mainitun akselin kohdalla liikkuva jakopalkki 51.

Jokaisen akselin 50 kuhunkin ulko-osaan on sovitettu pyö-

rityspyöriä 52. Nämä pyörät voivat olla minkämuotoisia tahansa ja ne voivat olla samantyyppistä ainetta kuin pyörä, jota selitettiin edellä jalasten yhteydessä. Nämä pyörät voidaan sovittaa akseleille millä tahansa sopivalla laakeriinnityksellä, esimerkiksi kuulalaakereilla tai neula-laakereilla.

Sivusuuntaisten paineiden välittämiseksi koirasosa käsittää lisäksi poikkisuuntaisia jalaksia 53, jotka ovat sovitettut seinämiin 3 esimerkiksi uppopulttien avulla, jotka on kaavamaisesti merkitty viitenumerolla 57. Nämä jalakset ovat sovitettut pareittain, jolloin kukin pari on sijoitettu kahden pyöräparin väliin ja kunkin parin jalas on sovitettu säteensuuntaisten seinämien 3 vastakkaisille puolille.

Kuten kuviosta 7 havaitaan, poikkisuuntaiset jalakset eivät ole kosketuksessa kourun pohjan kanssa eivätkä muuten myöskään sen ohjainten kanssa. Sitä vastoin niiden leveys on sellainen, ettei niiden ja sivureunojen väliin jää juuri lainkaan tai ei ollenkaan liikkumavaraa ja että ne estävät sivureunoja joutumasta lainkaan kosketukseen pyöriä kannattavien akselien tai itse pyörien kanssa.

Suodattimen toimiessa pyörät 52 pyörivät kourun pohjalla myötäillen näin säteensuuntaisiin paineisiin ja poikkisuuntaiset jalakset 53 välittävät tälläin sivusuuntaiset paineet.

Keksinnön eräs toinen aspekti koskee liitosta vierekkäisten sektoreiden ja tarkemmin sanottuna niitä rajaavien säteensuuntaisten seinämien 3 välistä liitosta.

Kuten edellä on nähty, säteensuuntaiset seinämät 3 tulevat kosketukseen toistensa kanssa ulkonemien 19 kautta. Ulkonemien yläpuolella sijaitseva syvennys 54 toimii kankaan kiinnityspaikkana. Tämä kiinnitys voi nimittäin tapahtua siten, että kankaan kanssa painetaan tähän uurteeseen kumi-tappi. Tällaisessa kiinnitystavassa on vaarana se, että

nestettä tihkuu kankaan läpi tämän syvennyksen kohdalla ja neste saattaa tällöin joutua kosketukseen ulkonemien yläosan kanssa.

Tästä syystä näiden ulkonemien liitoskohta 55 on saatava tiiviiksi.

Tähän asti tiiviys on saatu aikaan hitsaamalla nämä ulkonemat toisiinsa. Tähän hitsauskiinnitykseen sisältyy kuitenkin kaksi haittatekijää. Ensiksikin kun suodatinta asennetaan lopullisesti käyttöpaikalleen, saattaa syntyä puristuksia ja suodattimen konepajalla tapahtuneen esisäätämisen aikana aikaansaatu tasaisuus saattaa muuttua. Seurauksena on, että suodattimen toimiessa syntyvillä erilaisilla puristuksilla saattaa olla taipumus rikkoa näitä hitsauksia.

Keksinnön mukaisesti hitsauskiinnitys korvataan elastisella kiinnitystiivistellä 56, joka on sovitettu syvennyksen 54 pohjalle ulkonemien 19 väliin ja joka on huoneenlämpötilassa vulkkautuvaa ainetta, esimerkiksi silikonia. Tällainen tiiviste pystyy joustavana absorboimaan laatikoiden väliset liikkeet ja mahdollistaa näin sen, että sektorit ovat tietyllä tavalla irrallaan toisistaan.

On tietysti täysin mahdollista säilyttää edelleen ulkonemien välinen tiivistyshitsaus ja peittää hitsisauma edellä mainitun tyyppisellä tiivisteellä.

Lisäksi voidaan tietysti käyttää myös samantyyppistä tiivistettä missä tahansa muussa kohdassa suodatinta, jossa se saattaisi osoittautua hyödylliseksi, esimerkiksi pöydän 1 ulkoreunassa 12, kahden vierekkäisen sektorin liitoskohdassa.

Tämän keksinnön kohteena on myös kannatinrakenne pyörivällä vaakasuoralla pöydällä varustettua suodatinta, esimerkiksi edellä selitetyn tyyppistä suodatinta varten. On nimittäin

73140

tärkeätä, että jotta saataisiin suodatin, joka toimii virheettömästi ankarissa toimintaolosuhteissa ja erityisesti korkeissa lämpötiloissa, kannatinrakenne on tehty sellaiseksi, että se pysyy erittäin tasaisena näissä olosuhteissa.

Seuraavassa selitetään tämän kannatinrakenteen erilaisia suoritusmuotoja viitaten erityisesti kuvioihin 2 ja 9-16. Tässä selityksessä termejä "sisempi" ja "ulompi" käytetään erottamaan toisistaan osia, jotka ovat lähempänä tai kauempana ympyränmuotoisen rakenteen keskikohdasta.

Yleispiirteissään, kuten edellä mainittiin ja tässä tapauksessa viitaten kuvioihin 2 ja 10, rakenne 100 käsittää ensimmäisen hammaspyöränkehän 101, jolla lepäävät alapäästään säteensuuntaiset liitososat 103, kuten esimerkiksi pystysuorat pienat. Lisäksi rakenne käsittää toisen sisemmän liitoskehän 107, joka voi mahdollisesti levätä toisella pyörintäradalla. Liitososat tai pienat 103 ovat kiinnitetyt toiseen keheän sisäpäästään kiinnitys- ja mahdollisesti jäykistysosilla 108. Nämä osat 108 voivat olla kaksi vaakasuoraa levyä 109, jotka lepäävät kehällä 107 ja puristavat liitososan 103 alapäätä, joka myös lepää tällä kehällä; ja kaksi pystysuoraa jäykistysosaa 110, jotka puristavat osan 103 päätä ja ovat kohtisuorassa tätä osaa ja levyjä 109 vasten.

Säteensuuntaisten pienojen lukumäärä riippuu suodattimen koosta ja sektoreiden lukumäärästä. Se voi esimerkiksi vaihdella 30:stä 36:teen.

Lisäksi kehänsuuntaiset liitososat, jotka on merkitty yleisviitenumerolla 106, kuten esimerkiksi pienat, ovat kiinteästi yhdistetyt säteensuuntaisiin osiin ja sovitettut kaksittain molemmin puolin näitä säteensuuntaisia osia sarjoina a, b, c, d, e, joiden väliin jää säteensuunnassa välimatka.

Keksinnön mukaisesti ja kuten näkyy kuvioista 9-16, rakenne

on varustettu saman sarjan kehänsuuntaisten osien 106 välissä olevilla kehänsuuntaisilla liitososilla 111 ja diagonaalisilla ristijänneliitososilla, joista käytetään viite-numeroa 112, ja jotka sijaitsevat peräkkäisten säteensuuntaisten osien 103 välissä. Liitososien ja kehänsuuntaisten osien 111 ja 106 muodostama kokonaisuus muodostaa liitoskehän 113, joka näkyy yhtenäisinä viivoina kaavamaaisissa kuvioissa 9, 14 ja 15, joissa yksinkertaisuuden vuoksi ei ole merkitty erikseen kehänsuuntaisia liitososia 111 ja 106.

Kuvioiden 9, 10 ja 15 esittämissä tapauksissa on siis viisi sarjaa kehänsuuntaisia liitososia 106, joita yhdistävät toisiinsa kehänsuuntaiset liitososat 111, jolloin ne muodostavat viisi kehää 113.

Kuviossa 16 on sen sijaan vain kolme sarjaa osia 106, joita yhdistävät toisiinsa liitososat 111, jolloin muodostuu kolme kehää 113.

Keksinnön erään edullisen suoritusmuodon mukaan rakenne käsittää kaksi sarjaa diagonaalisia ristijänneliitososia 112 a, 112 b. Ensimmäisen sarjan liitososat 112 a ovat kehänsuuntaisten osien 106 ensimmäisen sarjan välissä, alkaen rakenteen ja liitos- ja jäykistysosien 108 keskikohdasta. Toisen sarjan liitososat 112 b ovat kehänsuuntaisten osien 106 viimeisen sarjan ja joko samojen osien viimeistä edellisen sarjan, kuten kuvioden 15 ja 16 esittämissä suoritusmuodoissa, tai sitä edeltävän sarjan välissä, kuten esimerkiksi kuvioden 9 ja 10 mukaisissa suoritusmuodoissa.

Säteensuuntaisten osien tai pienojen 103 ja diagonaalisten liitososien 112 välinen liitos tehdään esimerkiksi osien 103 ja kehänsuuntaisten osien 106 tai kiinnitysosien 108 liitoskohdassa, mikä koskee ensimmäisen sarjan liitososia. Kolme rakenneosaa 103, 112 ja 106 tai 108 ovat siis yhdistetyt ja toisissaan kiinni tässä kohdassa.

Kuvioiden 9-15 mukaisissa tapauksissa diagonaaliset liitososat 112 yhdistävät siten vinosti kaksi peräkkäistä säteensuuntaista osaa tai pienaa 103.

Kuvio 16 esittää yksityiskohtaisemmin suoritusmuotoa, jossa ensimmäisen sarjan jokainen diagonaalinen liitososa 112 a yhdistää yhden säteensuuntaisen osan tai pienen 103 toiseen liitoskehään 107, kahden osan 103 väliin jäävän osan keskeltä. Jokainen osa 103 on näin yhdistetty kehään 107 kahdella liitososalla 112.

Lisäksi rakenne voi käsittää tietyn määrän vahvistusosia 114 a, 114 b tai 114 c.

Yleispiirteissään nämä vahvistusosat muodostuvat kahdesta peräkkäisestä säteensuuntaisesta osasta ja sarjasta, jonka muodostaa ainakin yksi pari diagonaalisia liitososia, jotka sijaitsevat näiden säteensuuntaisten osien välissä ja ovat sovitettut siten, että koko diagonaalisten liitososien sarja täyttää suurimman osan väliä, joka jää kiinnitysosien ja kehänsuuntaisten osien sarjan tai niiden viimeisen sarjan väliin.

Näitä vahvistusosia voi olla esimerkiksi 6 kappaletta.

Nämä vahvistusosat voivat muodostua kahdesta peräkkäisestä säteensuuntaisesta osasta 103, joita yhdistää toisiinsa sarja diagonaalisia liitososia ja ne voivat käsittää eräitä edellä selitetyntyyppisiä diagonaalisia liitososia 112 a, 112 b, ja lisäosia 115, 116, jotka ovat sovitettut ristikkäin ja pareittain kunkin kehänsuuntaisten osien 106 sarjan väliin jäävään tilaan ja näiden osien ensimmäisen sarjan ja kiinnitysosien 108 väliin jäävään tilaan. Erityisesti kuvion 15 mukaisessa tapauksessa diagonaaliset liitososat 112 b, 115 ovat sovitettut kahteen väliin, jotka erottavat toisistaan kehänsuuntaisten osien kolmea viimeistä sarjaa kehänsuuntaisia osia. Sitä vastoin kuvioiden 9 ja 10

mukaisissa tapauksissa liitososat 112 b, 115 ovat sovitettut tai ulottuvat viimeisen ja viimeistä edellisen sarjan väliin tilaan.

Kuvion 16 mukaisessa suoritusmuodossa vahvistusosat 114 c käsittävät ensimmäisen sarjan edellä kuvatulla tavalla sijaitsevia diagonaalisia liitososia 112 a, sitten parin liitososia 116, jotka ovat sovitettut kehänsuuntaisten osien 106 ensimmäisen ja toisen sarjan sekä vastaavasti toisen ja kolmannen sarjan väliin. Jokainen näistä liitososista 116 on yhdistetty kehänsuuntaiseen liitososaan 111, joka yhdistää kehänsuuntaiset osat 106 toisen sarjan kohdalla, ja pienen 103.

On selvää, että vahvistusosien edellä oleva selitys pätee mihin tahansa rakenteeseen, joka käsittää näistä kahdesta kuviosta poikkeavan määrän kehänsuuntaisten osien sarjoja.

Kuviot 10-14 esittävät yksityiskohtaisemmin tapaa, miten rakenteen eri osat voidaan liittää toisiinsa.

Yleisesti ottaen liitososien ja säteensuuntaisten osien liitos voidaan tehdä näiden osien ja kehänsuuntaisten osien 106 liitoskohdassa.

Jokaiseen pienen 103 on sovitettu viisi sarjaa kehänsuuntaisia liitososia 106 a, 106 b, 106 c, 106 d, 106 e.

Mitä tulee ensimmäiseen sarjaan tai sisimpään sarjaan, kuviosta 11 havaitaan, että se muodostuu levyistä 106 a. Nämä levyt voivat olla pitempiä kuin muu osa sarjasta, kun ne ovat kahden pienen 103 välissä, jotka muodostavat vahvistusosan.

Toinen sarja 106 b, kuten kuviosta 12 nähdään, muodostuu periaatteessa levyistä paitsi silloin, kun kysymys on vahvistusosista, joissa kehänsuuntaiset osat ovat pienoja.

Kolmas ja viides sarja muodostuvat levyistä. Kuvio 14 esittää esimerkiksi viidennen sarjan levyjä 106 e. Kuten kuvioista 13 nähdään, neljännen sarjan muodostavat pienat 106 d.

Kehänsuuntaiset liitososat 111 ovat tavallisesti kulmatankoja, jotka on kiinnitetty pultein kehänsuuntaisiin osiin, tai levyjä. Kulmatankoja ovat myös diagonaaliset liitososat 112, 115 ja 116.

Kussakin sarjassa peräkkäiset kulmatangot, toisin sanoen kulmatangot, jotka sijaitsevat kolmen peräkkäisen säteen-suuntaisen pienen välissä, ovat sovitettut vinosti toisiinsa nähden. Yleensä nämä kulmatangot on kiinnitetty pultein levyihin 117, jotka on kiinnitetty kulmaan, jonka muodostavat säteensuuntaiset pienat ja levyt, kehänsuuntaiset pienat tai jäykistysosat, kohtisuoraan näihin nähden. Vahvistusosissa kulmatangot ovat lisäksi sovitettut aluslevylle niiden ja toisen kulmatangon liitoskohdasta.

Vahvistusosan 114 sisään voidaan sovittaa kehänsuuntaisten osien sarjojen 3 ja 4 kaksi vinoa poikkipalkkia 119, joista kumpikin yhdistävät sarjan 4) osan 106 yläpään sarjan 3) osan 106 alapäähän.

Huomattakoon, että keksinnön puitteissa ovat mahdollisia lukuisat eri muunnelmät.

Esimerkiksi voidaan käyttää mitä tahansa muunlaista sopivaa kiinnitystä koiras- ja naarasosien kiinnittämiseksi rakenteeseen tai pöytään kuin edellä kuvattuja. Niinpä esimerkiksi kouru voitaisiin hitsata pöytään tai rakenteeseen eikä kiinnittää pulteilla. Kourun satulakiinnitys, jota selitettiin kuvion 3 mukaisen suoritusmuodon yhteydessä, saattaisi tietysti soveltua mihin tahansa kouruun muunkinlaisessa suoritusmuodossa.

Ei ole myöskään poissuljettua käyttää jo kourun asemasta mitä

73140

tahansa muotokappaletta, jonka muoto on muu kuin tässä selitetty U-muoto.

Niinpä voitaisiin esimerkiksi käyttää naarasosana liukulaa-keriholkkeja tai itsevoitelevia holkkeja, joihin olisi koirasosaksi sovitettu akseli, jonka holkista ulostulevat vaapaat päät olisi yhdistetty pöytään tai rakenteeseen, jolloin holkki olisi tietysti kiinteästi liitetty toiseen näistä osista.

Huomattakoon myös, että akselit, jotka kannattavat jalaksia tai pyöriä, jotka muodostavat liitosyhdistelmän koirasosan, eivät välttämättä ole, silloin kun tämä koirasosa on kiinteästi yhdistetty pöytään, kiinnitetyt välittömästi johonkin rakenteen osaan, vaan esimerkiksi kuvion 6 mukaisen suoritusmuodon yhteydessä selitetyntyyppisen akselin kannatinkappaleen välityksellä rakenteeseen.

Lisäksi on täysin mahdollista muuntaa mainitun kuvion mukaista suoritusmuotoa kääntämällä liitososien sijainti päinvastaiseksi, toisin sanoen siten, että kouru olisi kiinteästi yhdistetty pöytään ja koirasosa rakenteeseen.

Liitosyhdistelmään voitaisiin myös sovittaa kulutusosa koirasosan, kuten esimerkiksi pyörien tai jalasten ja naarasosan, kuten kourun, väliin. Tämä kappale voisi olla muodoltaan samanlainen kuin naarasosa ja sen paksuus olisi hyvin tarkkaan määrätty. Tämä kappale mahdollistaisi koirasosan kiilaamisen sivusuunnassa naarasosaa vasten, jolloin naaras- tai koirasosan korkeussäätö jäisi pois.

Keksintö ja erityisesti kaikki se, mikä koskee pöytä-rakenneliitosyhdistelmän rakennetta, pätee mihin tahansa suodattimeen, joka käsittää kannatinrakenteen ja tämän rakenteen kannattaman vaakasuoran suodatuspöydän, riippumatta siitä minkälainen pöydän rakenne on sinänsä. Pöytätyyppi, jota tässä on kuvattu, on esitetty tietysti vain esimerkkinä.

73140

Tässä selitettyä kannatinrakennetta voitaisiin myös käyttää erikseen, toisentyyppisen pöydän yhteydessä ja mahdollisesti tässä tapauksessa pöydän ja rakenteen välinen liitos voitaisiin toteuttaa millä tahansa tässä selitetystä poikkeavalla, sopivalla ja sinänsä tunnetulla tavalla.

Keksintö ei tietystikään rajoitu tässä selitettyihin ja kuvioin havainnollistettuihin suoritusmuotoihin, jotka ovat vain esimerkkejä. Tarkemmin sanottuna keksintö käsittää mitkä tahansa osat, jotka ovat tässä selitettyjen osien teknisiä vastineita tai niiden yhdistelmiä, mikäli niitä käytetään patenttivaatimusten määrittelemän suojan puitteissa.

Patenttivaatimukset

1. Pyörivällä vaakasuoralla pöydällä varustettu suodatin, joka on tyyppiä, joka käsittää:
 - ympyränmuotoisen kannatinrakenteen (100), jonka saattavat pyörimään moottorielimet,
 - rakenteen kannattaman ympyränmuotoisen vaakasuoran suodatuspöydän (1),**tunnettu** siitä, että pöytä ja rakenne osittain ovat erillään toisistaan ja että ne ovat yhdistetyt toisiinsa käyttö- ja liitososilla (16) ainakin yhden asteen liikkumavaralla, joilla käyttö- ja liitososilla saadaan rakenne pyörittämään pöytää ja aikaansaadaan se, että ne voivat siirtyä toisiinsa nähden ainakin yhdessä säteittäisessä suunnassa.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen suodatin, **tunnettu** siitä, että edellä mainitut liitososat (16) määräävät pöydän ainakin yhden asteen säteensuuntaisen liikkumavaran rakenteeseen nähden.
3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen suodatin, **tunnettu** siitä, että rakennetta ja pöytää erottaa toisistaan korkeussuunnassa tila (17), johon ovat sovitettut ainakin osaksi edellä mainitut liitososat (16).
4. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen suodatin, **tunnettu** siitä, että mainitut liitososat (16) käsittävät kukin koirasosan (26, 45, 52) ja naarasosan (18) yhdistelmän, toisen mainituista osista ollessa kiinteästi liitetty pöytään (16) ja toisen rakenteeseen (100).
5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen suodatin, **tunnettu** siitä, että naarasosa (18) on liukulaakeriholkki tai itsevoiteleva holkki ja koirasosa on akseli, joka on sovitettu holkkiin ja jonka holkista ulostulevat vapaat päät on yhdistetty pöytään tai rakenteeseen.

6. Patenttivaatimuksen 4 mukainen suodatin, **tunnettu** siitä, että naarasosa on säteensuuntainen kouru (18), joka on muodoltaan mieluiten olennaisesti U-muotoinen, ja koirasosa käsittää ainakin yhden pyörän (52) ja/tai ainakin yhden jalaksen (26), joka on metallia tai jotakin muuta ainetta, jonka kitkakerroin naarasosaan nähden on alhainen, koirasosan ollessa sovitettuna kouruun siten, että ainakin yksi pyörä tai ainakin yksi jalka on tavallisesti kosketuksessa kourun pohjan kanssa.

7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen suodatin, **tunnettu** siitä, että mainittu kouru (18) on osaksi suljettu parilla siihen lisättyjä tai kourun kanssa samaa kappaletta olevia ohjaimia (35), jotka pidättävät koirasosan kourussa.

8. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen suodatin, joka on tyyppiä, jossa kannatinrakenne (100) käsittää säteensuuntaisia liitososia (103) ja jossa pöytä muodostuu useista sektoreista (2), joissa jokaisessa on säteensuuntaisia seinämiä (3), yksi tai useampia pohjan muodostavia seinämiä (4) ja kehänsuuntaisia seinämiä, jotka rajaavat yhden tai useampia laatikoita (6), ja rei'itetyn yläseinämän, **tunnettu** siitä, että yksi mainitut liitososat (16) muodostavan yhdistelmän osista on kiinnitetty kahden vierekkäisen sektorin (2) kahden peräkkäisen säteensuuntaisen seinämän (3) alapäähän ja että toinen osista on kiinnitetty rakenteen säteensuuntaisen osan (103), joka sijaitsee pöydän mainittujen säteensuuntaisten seinämien alapuolella ja samassa pystysuorassa tasossa, yläpäähän.

9. Jonkin patenttivaatimuksista 6-8 mukainen suodatin, **tunnettu** siitä, että kouru (18) on kiinteästi liitetty suodatuspöytään (1) ja että koirasosa käsittää akselin (39), jolle on sovitettu yksi tai useampia jalaksia (45) ja joka on kiinnitetty rakenteen (100) säteensuuntaisen liitososan (103), joka sijaitsee kourun alapuolella ja samassa pystysuorassa tasossa, yläpäähän tai sen lähelle.

10. Jonkin patenttivaatimuksista 6-8 mukainen suodatin, **tunnettu** siitä, että koirasosa käsittää joko yhden akselin, joka kulkee kahden vierekkäisen sektorin (2) kahden peräkkäisen säteensuuntaisen seinämän (3) läpi ja on kiinnitetty olennaisesti niiden alapäähän, tai kaksi akselia (25), jotka ovat kiinnitetyt olennaisesti kahden edellä mainitun seinämän alapäähän ja vastaavasti vastakkaisille sivuille, ja jolle tai joille on sovitettu mainittu tai mainitut jalakset (26), ja että kouru on kiinteästi liitetty rakenteeseen (100).

11. Patenttivaatimuksen 6, 7 tai 8 mukainen suodatin, **tunnettu** siitä, että koirasosa käsittää yhden tai useamman parin pyöriä (52), jotka pyörivät kourun (18) pohjalla, ja yhden tai useita poikkisuuntaisia jalaksia (53), jotka ovat sovitetut samansuuntaisesti mainittujen pyörien pyörintäakselin kanssa ja niiden pyörintäradan ulkopuolelle, erityisesti kahden peräkkäisen pyörän väliin ja siten, että ne voivat asettua kourun sivureunoja vasten.

12. Patenttivaatimuksen 11 mukainen suodatin, **tunnettu** siitä, että kukin pyöräpari (52) on sovitettu akselille (50), joka kulkee kahden vierekkäisen sektorin kahden peräkkäisen säteensuuntaisen seinämän (3) läpi ja on kiinnitetty olennaisesti niiden alapäähän, tai kukin pyörä on sovitettu akselinpuolikkaalle, joka on sovitettu kumpaankin säteensuuntaiseen seinämään.

13. Jonkin patenttivaatimuksen 8-12 mukainen suodatin, **tunnettu** siitä, että liitososien (16) se osa, joka on kiinteästi liitetty rakenteen säteensuuntaiseen osaan (103), on sovitettu satulamaisesti tälle osalle ja että se sen korkeussäädön mahdollistamiseksi on yhdistetty ainakin yhdellä kierretapilla (22, 43) toiseen rakenneosaan (23, 44), joka on kiinteästi liitetty säteensuuntaiseen osaan ja kohtisuorassa siihen nähden.

14. Jonkin patenttivaatimuksen 6-13 mukainen suodatin, **tunnettu** siitä, että edellä mainitut jalakset (26, 45, 53) ja pyörät (52) ovat metalliseosta kuten valkometallia tai kupariseosta kuten pronssia.
15. Jonkin patenttivaatimuksista 6-13 mukainen suodatin, **tunnettu** siitä, että mainitut jalakset (26, 45, 53) ja pyörät (52) ovat synteettistä ainetta, kuten suuren molekyyli-painon omaavaa polyetyleenityyppistä polymeeria, erityisesti lasikuiduilla vahvistettua polyetyleenä, polypropyleeniä, lasikuiduilla vahvistettua polyamidia 6, polytetrafluorieteenä, johon on lisätty grafiittia, difluorattua polyvinylideeniä tai grafiittia.
16. Jonkin patenttivaatimuksista 6-15 mukainen suodatin, **tunnettu** siitä, että jalas (26, 45) voi olla muodoltaan prismamainen tai erityisesti olennaisesti suuntaissärmiön muotoinen ja siinä voi olla syvennys tai keskiaukko sen asentamista varten mainitulle tai mainituille akseleille ja että niiden sivujen leikkauskohta, jotka ovat kosketuksessa kourun pohjan ja yhden sivureunan kanssa, on viistottu.
17. Jonkin patenttivaatimuksista 8-16 mukainen suodatin, **tunnettu** siitä, että se käsittää ainakin kaksi koirasosan ja naarasosan sarjaa (16) laatikkoa (6) kohti, joista osista toinen on kiinteästi liitetty kahden sektorin (2) peräkkäisiin säteensuuntaisiin seinämiin (3) ja että kukin sarja edullisesti on sovitettu laatikkoja rajaavien kehänsuuntaisten seinämien (5) lähelle.
18. Jonkin patenttivaatimuksista 8-17 mukainen suodatin, **tunnettu** siitä, että se käsittää niiden osien, jotka ovat kosketuksessa kahden vierekkäisen sektorin kahden peräkkäisen säteensuuntaisen seinämän (3) kanssa, välillä sijaitsevan ja huoneenlämpötilassa vulkkautuvaa ainetta, kuten silikonaa, olevan elastisen tiivistysliitoksen (56).

19. Patenttivaatimuksen 18 mukainen suodatin, **tunnettu** siitä, että kahden vierekkäisen sektorin (2) kahden peräkkäisen säteensuuntaisen seinämän (3) kanssa kosketuksessa olevat osat ovat hitsatut toisiinsa ja että hitsiliitos on peitetty edellämainituntyyppisellä tiivisteellä.

20. Jonkin patenttivaatimuksista 4-19 mukainen suodatin, **tunnettu** siitä, että se käsittää koirasosan ja naarasosan väliin sovitettun kulutuslevyn.

21. Jonkin patenttivaatimuksista 9, 11 ja 13-20 mukainen suodatin, **tunnettu** siitä, että se käsittää kulmatankoja (48), jotka ovat sovitettut kourun tai kourujen (18) ulkopohjaan (36) kahden puolen kahden vierekkäisen sektorin (2) kahden peräkkäistä säteensuuntaista seinämää (3) ja siten, että kulmatangot muodostavat kourun suodatuspöydän alle (1) mahdollisesti joutuneen suodoksen talteenottamiseksi.

22. Renkaanmuotoinen kannatinrakenne pyörivän suodattimen vaakasuoran suodatuspöydän kannattamiseksi ja saattamiseksi pyörimään, joka on tyyppiä, joka käsittää:

- ensimmäisen hammaspyöränkehän (101), johon moottorielimet tarttuvat ja joka lepää ensimmäisellä pyörintäradalla;
- toisen sisemmän liitoskehän (107);
- säteensuuntaisia liitososia (103), kuten pienoja, jotka ovat kiinnitetyt ensimmäiseen hammaspyöränkehään ja lepäävät sillä ja ovat kiinteästi liitettyt sisemmästä päästään ja kiinnitysosien (108) kautta toiseen kehään; ja
- yhden tai useita säteensuunnassa välimatkan päässä toisistaan sijaitsevia sarjoja kehänsuuntaisia liitososia (106), kuten pienoja, jotka ovat kehänsuunnassa välimatkan päässä toisistaan ja kiinteästi liitettyt säteensuuntaisiin liitososiin ja sovitettut pareittain niiden molemmiin puoliin;

tunnettu siitä, että mainittu rakenne (100) käsittää saman sarjan kehänsuuntaisten osien (106) välissä olevia kehänsuuntaisia liitososia (111) ja peräkkäisten säteensuuntaisten osien (103) väliin sovitettuja diagonaalisia liitososia ja siteitä (112).

23. Patenttivaatimuksen 22 mukainen rakenne, **tunnettu** siitä, että se käsittää kaksi sarjaa diagonaalisia liitososia (112a, 112b) ja useita sarjoja kehänsuuntaisia liitososia (106), ensimmäisen sarjan liitososien (112a) ollessa rakenteen keskikohdasta katsottuna ensimmäisen sarjan mainittuja kehänsuuntaisia osia (106) ja kiinnitysosien (108) välissä, toisen sarjan (112b) liitososien ollessa toisaalta kehänsuuntaisten osien (106) viimeisen sarjan ja toisaalta joko näiden osien (106) toiseksi viimeisen sarjan tai sitä edeltävän sarjan välissä.

24. Patenttivaatimuksen 23 mukainen rakenne, **tunnettu** siitä, että se käsittää viisi sarjaa kehänsuuntaisia liitososia (106a, 106b, 106c, 106d, 106e), jotka ovat liitetyt toisiinsa mainituilla kehänsuuntaisilla liitososilla (111).

25. Patenttivaatimuksen 22 mukainen rakenne, **tunnettu** siitä, että se käsittää kolme sarjaa kehänsuuntaisia liitososia (106), jotka ovat yhdistetyt toisiinsa mainituilla kehänsuuntaisilla liitososilla (111) ja että ensimmäisen sarjan diagonaaliset liitososat (112a) liittävät jokaisen säteensuuntaisen osan (103) mainittuun toiseen sisempään liitoskehään (107).

26. Patenttivaatimuksen 22 tai 23 mukainen rakenne, **tunnettu** siitä, että se käsittää vahvistusosia (114a, 114b), jotka muodostuvat kahdesta peräkkäisestä säteensuuntaisesta osasta (103) ja sarjasta, jonka muodostaa ainakin yksi pari diagonaalisia liitososia (112a, 112b, 115, 116), jotka ovat näiden säteensuuntaisten osien välissä ja sovitettut siten,

että sarjan mainittuja diagonaalisia liitososia muodostava kokonaisuus täyttää suurimman osan tilasta, joka jää kiinnitysosien (108) ja kehänsuuntaisten osien (106) sarjan tai viimeisen sarjan väliin.

27. Patenttivaatimuksen 22, 23 tai 24 mukainen rakenne, **tunnettu** siitä, että se käsittää vahvistusosia (114a, 114b), jotka muodostuvat kahdesta peräkkäisestä säteensuuntaisesta osasta (103) ja diagonaalisista liitososista (112a, 112b, 115), jotka ovat sovitettut ristikkäin ja pareittain kunkin kehänsuuntaisten osien (106) sarjan väliin jäävään tilaan ja ensimmäisen kehänsuuntaisten osien (106) sarjan ja kiinnitysosien (108) väliin jäävään tilaan ja joko niihin kahteen tilaan, jotka jäävät kolmen viimeisen sarjan väliin, tai tilaan, joka jää viimeisen ja viimeistä edellisen sarjan väliin.

28. Patenttivaatimuksen 25 ja 22 tai 23 mukainen rakenne, **tunnettu** siitä, että se käsittää vahvistusosia (114c), jotka muodostuvat kahdesta peräkkäisestä säteensuuntaisesta osasta (103), jotka yhdistävät toisiinsa diagonaaliset liitososat (112a, 112b, 115), jotka ovat sovitettut pareittain tilaan, joka jää ensimmäisen, toisen ja kolmannen sarjan väliin ja yhdistää molemmat säteensuuntaiset osat kehänsuuntaisiin osiin (116), jotka yhdistävät toisen sarjan kehänsuuntaiset liitososat (106).

29. Jonkin patenttivaatimuksista 26-28 mukainen rakenne, **tunnettu** siitä, että se käsittää kuusi vahvistusosaa (114).

30. Jonkin patenttivaatimuksista 22-29 mukainen rakenne, **tunnettu** siitä, että se diagonaalisten liitososien (112, 115, 116) ja säteensuuntaisten osien (103) liitos on säteensuuntaisten osien ja kehänsuuntaisten osien (106) liitoskohdassa.

31. Jonkin patenttivaatimuksista 22-30 mukainen rakenne, **tunnettu** siitä, että mainitut kehänsuuntaiset liitososat (111) ovat kulmatankoja tai levyjä.

32. Jonkin patenttivaatimuksista 22-30 mukainen rakenne, **tunnettu** siitä, että diagonaaliset liitososat (112, 115, 116) ovat kulmatankoja.

33. Jonkin patenttivaatimuksista 1-20 mukainen suodatin, **tunnettu** siitä, että se käsittää jonkin patenttivaatimuksista 21-30 mukaisen kannatusrakenteen.

Patentkrav

1. Filter med horisontellt roterande bord av det slag som omfattar
 - ett cirkulärt bärstativ (100), som drives för rotation av drivorgan
 - ett horisontellt, cirkulärt filtreringsbord (1), som uppbäres av stativet, **kännetecknat** därav, att bordet och stativet är delvis lösgjorda från varandra och att de är förenade medelst driv- och förbindelseorgan (16) med åtminstone en radiell frihetsgrad, vilka driv- och förbindelseorgan tillförsäkrar drivningen av bordet medelst stativet och vilka tillåter en relativförskjutning av dessa delar i förhållande till varandra åtminstone i en radiell riktning.
2. Filter enligt patentkravet 1, **kännetecknat** därav, att nämnda förbindelseorgan (16) bestämmer åtminstone en radiell frihetsgrad hos bordet i förhållande till stativet.
3. Filter enligt patentkravet 1, **kännetecknat** därav, att stativet och bordet är åtskilda i höjdled medelst ett mellanrum (17), i vilket åtminstone delvis har anbragts nämnda förbindelseorgan (16).

4. Filter enligt något föregående patentkrav, **kännetecknat** därav, att de nämnda förbindelseorganen (16) omfattar var sitt hanelement (26, 45, 52) och var sitt honelement (18), av vilka element det ena är fast förbundet med bordet (1) och det andra med stativet (100).
5. Filter enligt patentkravet 4, **kännetecknat** därav, att honelementet (18) utgöres av en hylsa med kulor eller är självsmörjande och hanelementet utgöres av en axel, som är monterad i hylsan och vars fria, ur hylsan utskjutande ändar är förbundna med bordet eller med stativet.
6. Filter enligt patentkravet 4, **kännetecknat** därav, att honelementet utgöres av ett radiellt spår (18), vars form lämpligen är U-formig, och att hanelementet omfattar åtminstone ett hjul (52) och/eller åtminstone en med (26) av metall eller av ett material med låg friktionskoefficient i förhållande till honelementet, varjämte hanelementet är beläget i spåret på så sätt, att åtminstone ett hjul eller åtminstone en med normalt står i kontakt med botten i spåret.
7. Filter enligt patentkravet 6, **kännetecknat** därav, att nämnda spår (18) är delvis tillslutet av ett par gejder (35), som kvarhåller hanelementet i styrbanan.
8. Filter enligt något av de föregående patentkraven och av det slag, vid vilket bärstativet (100) omfattar radiella förbindelseorgan (103) och där bordet utgöres av flera sektorer (2), som var och en omfattar radiella väggar (3), en eller flera väggar, som bildar botten (4) samt i omkretsriktningen sig sträckande väggar (5), som avgränsar en eller flera lådor (6), samt en övre vägg, som är försedd med öppningar, **kännetecknat** därav, att ett av han- och honelementen hos nämnda förbindelseorgan (16) är fastgjort vid den nedre änden på två efter varandra belägna, radiella väggar (3), vid två varandra närbelägna sektorer (2) och att det andra elementet

är fixerat vid den övre änden av ett radiellt organ (103) i stativet, som är beläget under och i vertikalled i förhållande till de nämnda radiella väggarna hos bordet.

9. Filter enligt något av patentkraven 6-8, **kännetecknat** därav, att spåret (18) är fast förbundet med filterringbordet (1) och att hanelementet omfattar en axel (39), på vilken har monterats en eller flera medar (45) och vilken är fixerad på eller vid den övre änden av ett radiellt förbindelseorgan (103) i stativet (100), som är beläget under och vertikalt i förhållande till spåret.

10. Filter enligt något av patentkraven 6-8, **kännetecknat** därav, att hanelementet omfattar antingen en axel, som sträcker sig genom två efter varandra anordnade radiella väggar (3) hos två intill varandra belägna sektorer (2) och är fixerad huvudsakligen i deras nedre ända, eller två axlar (25), som är fixerade huvudsakligen i de två förut nämnda väggarnas nedre ända och deras motstående sidor, och till vilken eller vilka anordnats nämnda medar (26), och att spåret är stationärt förbundet vid stativet (100).

11. Filter enligt något av patentkraven 6-8, **kännetecknat** därav, att hanelementet omfattar ett eller flera par hjul (52), som rullar mot botten i styrbanan (18), och en eller flera tvärgående medar (53), som är anbragta parallellt med rotationsaxeln för nämnda hjul och utanför deras rullningsplan, företrädesvis mellan två par efter varandra anordnade hjul, och anordnade att föras till anliggning mot sidokanterna i styrbanan.

12. Filter enligt patentkravet 11, **kännetecknat** därav, att varje par hjul (52) är monterat på en axel (50), som sträcker sig genom två efter varandra anordnade radiella väggar (3) hos två intill varandra belägna sektorer (2) och är fastgjord i huvudsak vid dessas nedre ände, eller är varje

länkrulle anbragt på en halvaxel, som är monterad på var och en av de två radiella väggarna.

13. Filter enligt något av patentkraven 8-12, **kännetecknat** därav, att den del hos förbindelseorganen (16), som är fast förbunden med det radiella elementet (103) i stativet, är monterad på gaffelliknande sätt på detta radiella element, samt därav, att för att möjliggöra en inställning i höjddled av dess läge det medelst åtminstone en gängad stång (22, 43) är förbundet med ett andra element hos stativet (23, 44), som är fast förenat med det radiella elementet och vinkelrätt mot detta.

14. Filter enligt något av patentkraven 6-13, **kännetecknat** därav, att medarna (26, 45, 53) och hjulen (52) består av en metallegering, t.ex. vitmetall, eller en kopparlegering, t.ex. brons.

15. Filter enligt något av patentkraven 6-13, **kännetecknat** därav, att medarna (26, 45, 53) och hjulen (52) består av ett syntetmaterial, t.ex. polymer med hög molekylvikt av typ polyetylen, särskilt polyeten, armerat med glasfiber, polypropylen, polyamid 6 armerat med glasfiber, polytetrafluoretylen armerat med grafit, difluorpolyvinyliden, grafit.

16. Filter enligt något av patentkraven 6-15, **kännetecknat** därav, att meden (26, 45) har prismatisk form, företrädesvis i huvudsak parallelepipediskt form med eventuellt ett urtag eller central öppning för lagring på nämnda axel eller axlar, och att skärningspartierna (28, 46) mellan ytorna, som föres i kontakt med botten och en sidovägg i styrbanan, är avfasade.

17. Filter enligt något av patentkraven 8-16, **kännetecknat** därav, att det omfattar åtminstone två serier (16) med han- och honelement per låda (6), varjämte ett av nämnda element är fast förbundet med de efter varandra anordnade radiella väggarna (3) hos två sektorer (2) och att varje serie med element lämpligen är anbragt i närheten av de i omkretsriktning sig sträckande väggarna (5), som avgränsar lådorna.
18. Filter enligt något av patentkraven 8-17, **kännetecknat** därav, att det omfattar en elastisk tätningsfog (56) mellan de i kontakt med varandra stående delarna av två efter varandra anordnade radiella väggar (3) i två intill varandra belägna sektorer (2), vilken fog består av ett material, som vulkas vid rumstemperatur, t.ex. en silikon.
19. Filter enligt patentkravet 18, **kännetecknat** därav, att de i kontakt med varandra stående delarna av de två efter varandra anordnade radiella väggarna (3) i två intill varandra belägna sektorer (2) är svetsade och att svetsen är täckt med en fog av nämnd typ.
20. Filter enligt något av patentkraven 4-19, **kännetecknat** därav, att det omfattar en slitplatta, som är anbragt mellan hanelementet och honelementet.
21. Filter enligt något av patentkraven 9, 11 och 13-20, **kännetecknat** därav, att det omfattar vinkelstänger (48), som är fastgjorda vid den yttre botten (36) på rullbanan eller rullbanorna (18) och på ömse sidor om de två efter varandra anordnade radiella väggarna (3) hos två intill varandra belägna sektorer (2), varjämte nämnda vinkelstänger är anbragta på så sätt, att de bildar en ränna för uppsamling av filtrat, som har kunnat tränga in under filtreringsbordet (1).

22. Cirkulärt bärstativ för uppbärning och roterande drivning av ett horisontellt filtreringsbord i ett roterande filter av den typ som omfattar:

- en första kuggring (101) som står i ingrepp med motororgan och som vilar på en första rullbana;
- en andra inre förbindelseoring (107);
- radiella förbindelseorgan (103) t.ex. stag, som är fastgjorda vid och vilar på den första kuggringen och med sin inre ände och medelst fästorgan (108) är fast förbundna med den andra ringen och;
- en eller flera radiellt åtskilda serier med i omkretsriktningen sig sträckande förbindelseorgan (106), t.ex. stag, som är åtskilda i omkretsriktningen och är fast förbundna med de radiella förbindelseorganen samt anordnade parvis på vardera sidan om dessa, **kännetecknat** därav, att stativet (100) omfattar i omkretsriktningen sig sträckande förbindelseorgan (111) mellan de i omkretsriktningen sig sträckande organen (106) i en och samma serie och diagonala förbindelseorgan och förband (112), som är placerade mellan de efter varandra anordnade radiella organen (103).

23. Bärstativ enligt patentkravet 22, **kännetecknat** därav, att det omfattar två serier av diagonala förbindelseorgan (112a, 112b) och flera rader av i omkretsriktningen anordnade förbindelseorgan (106), och varvid förbindelseorganen (112a) i den första serien sträcker sig mellan den första raden av omkretselement (106) och fästorgan (108) med utgångspunkt från mitten på stativet, varjämte förbindelseorganen i den andra serien (112b) är anbragta i det utrymme, som avgränsas mellan dels den sista raden omkretselement (106) och dels den näst sista eller nästnäst sista serien av samma element (106).

24. Bärstativ enligt patentkravet 23, **kännetecknat** därav, att det omfattar fem serier i omkretsriktningen sig sträckande förbindelseorgan (106a, 106b, 106c, 106d, 106e), som är förbundna med varandra medelst tidigare nämnda i omkretsriktningen sig sträckande förbindelseorgan (111).

25. Bärstativ enligt patentkravet 22, **kännetecknat** därav, att det omfattar tre serier i omkretsriktningen sig sträckande förbindelseorgan (106) som är förbundna med varandra med tidigare nämnda i omkretsriktningen sig sträckande förbindelseorgan (111) och att de diagonala förbindelseorganen (112a) i den första serien förbinder varje radiellt element (103) med den nämnda andra inre förbindelseringen (107).

26. Bärstativ enligt patentkravet 22 eller 23, **kännetecknat** därav, att det omfattar förstärkningsarmar (114a, 114b), som bildas av två efter varandra anordnade radiella organ (103) och av en serie bildad av åtminstone ett par diagonala förbindelseorgan (112a, 112b, 115, 116), som är belägna mellan dessa radiella organ och så anordnade, att helheten som utgörs av serien av nämnda diagonala förbindelseorgan fyller den största delen av det mellanrum som bildas mellan fästorganen (8) och serien av eller den sista serien av i omkretsriktningen sig sträckande organ (106).

27. Bärstativ enligt patentkravet 22, 23 eller 24, **kännetecknat** därav, att det omfattar förstärkningsarmar (114a, 114b), som består av två radiella, efter varandra anordnade organ (103) och diagonala förbindelseorgan (112a, 112b, 115), som är placerade mellan de radiella elementen och anbragta korsande och två och två i mellanrummet mellan varje serie av omkretsriktningen sig sträckande element (106) och i mellanrummet mellan den första serien element (106) och fästorganen (108) och antingen i de två mellanrum, som skiljer de tre sista serierna åt (fig. 15) eller i mellanrummet mellan den sista raden och den rad, som föregår den näst sista raden (fig. 9, 10).

28. Bärstativ enligt patentkravet 25 och patentkravet 22 eller 23, **kännetecknat** därav, att det omfattar förstärkningsarmar (114c), som består av två radiella, efter varandra anordnade organ (103) som förenas av diagonala förbindelseorgan (112a, 112b, 115), som är placerade mellan de radiella elementen och anbragta två och två i det mellanrum, som skiljer var och en av den första, andra och tredje raden av i omkretsriktningen anordnade förbindelseorgan (106) (fig. 16) åt och förbinder vart och ett av de två radiella elementen (103) medelst de längs omkretsen anbragta förbindelseorganen (111), som förbinder förbindelseorganen (106) i den andra serien.

29. Bärstativ enligt något av patentkraven 26-28, **kännetecknat** därav, att den omfattar sex förstärkningsarmar (114).

30. Bärstativ enligt något av patentkraven 22-29, **kännetecknat** därav, att förbindelsen mellan de diagonala förbindelseorganen (12, 115, 116) och de radiella organen (103) är belägen vid skärningen mellan de radiella organen och de i omkretsriktningen sig sträckande organen (106).

31. Bärstativ enligt något av patentkraven 22-29, **kännetecknat** därav, att nämnda i omkretsriktningen anbragta förbindelseorgan (111) utgöres av vinkelstänger eller plattor.

32. Bärstativ enligt något av patentkraven 22-30, **kännetecknat** därav, att de diagonala förbindelseorganen (112, 115, 116) utgöres av vinkelstänger.

33. Filter enligt något av patentkraven 1-20, **kännetecknat** därav, att det omfattar ett bärstativ enligt något av patentkraven 21-30.

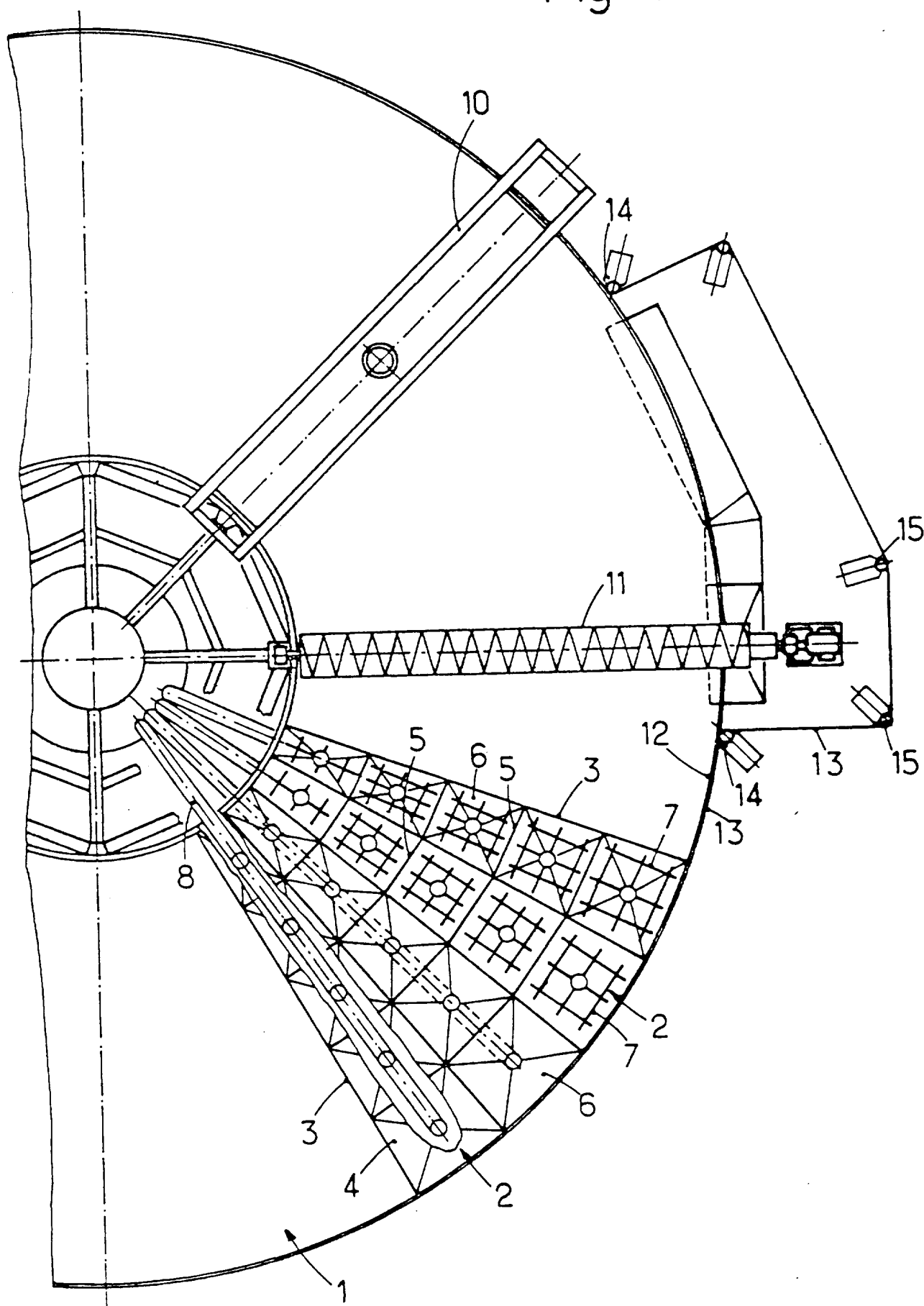


Fig 2

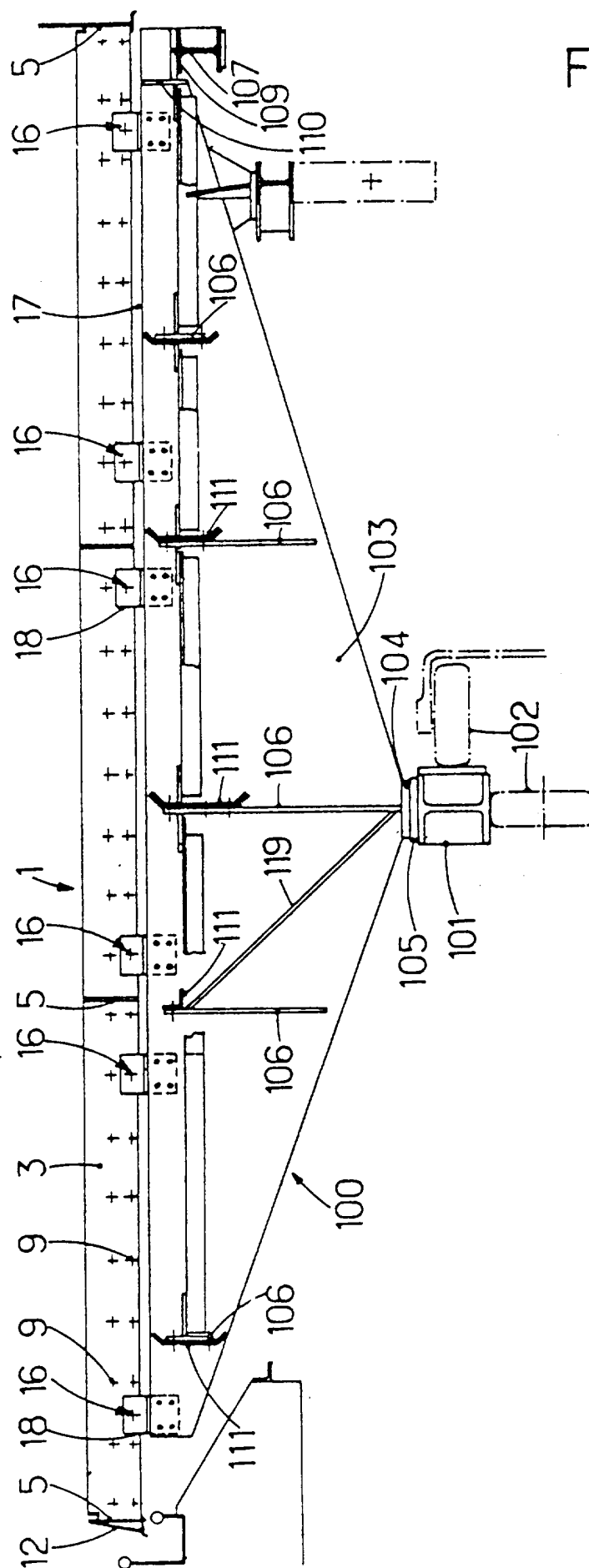
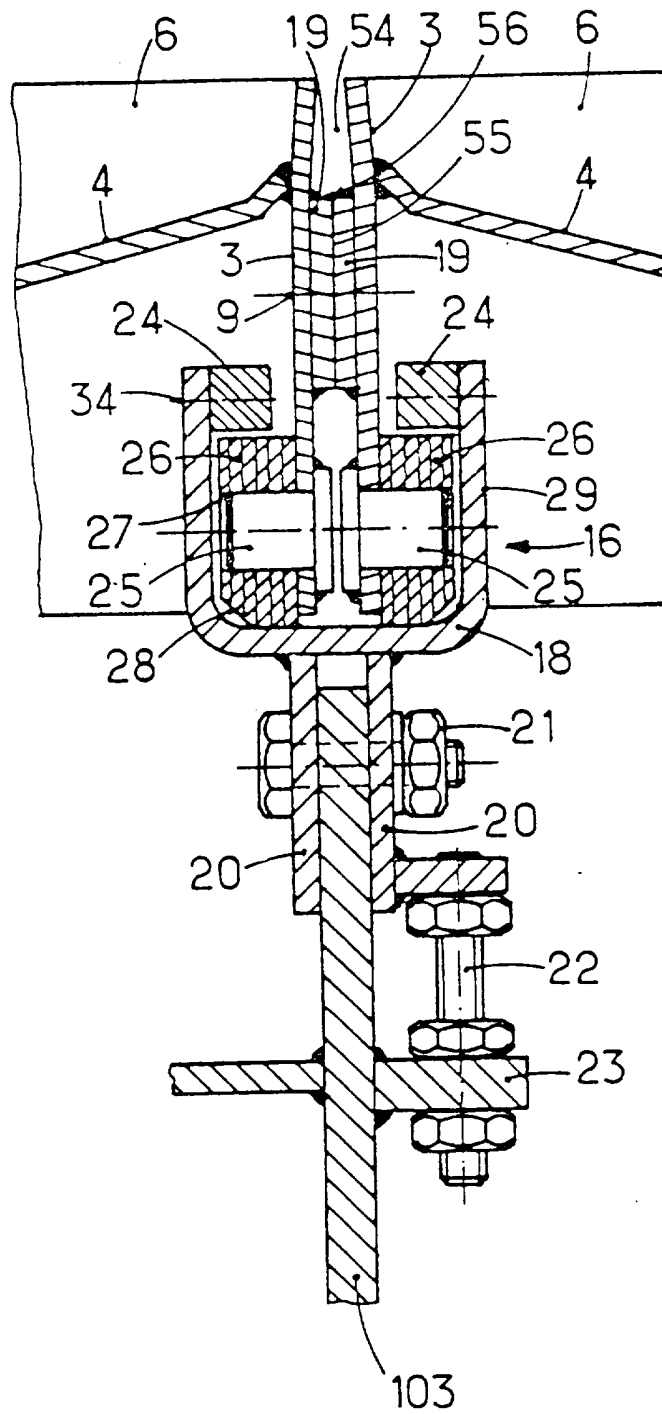
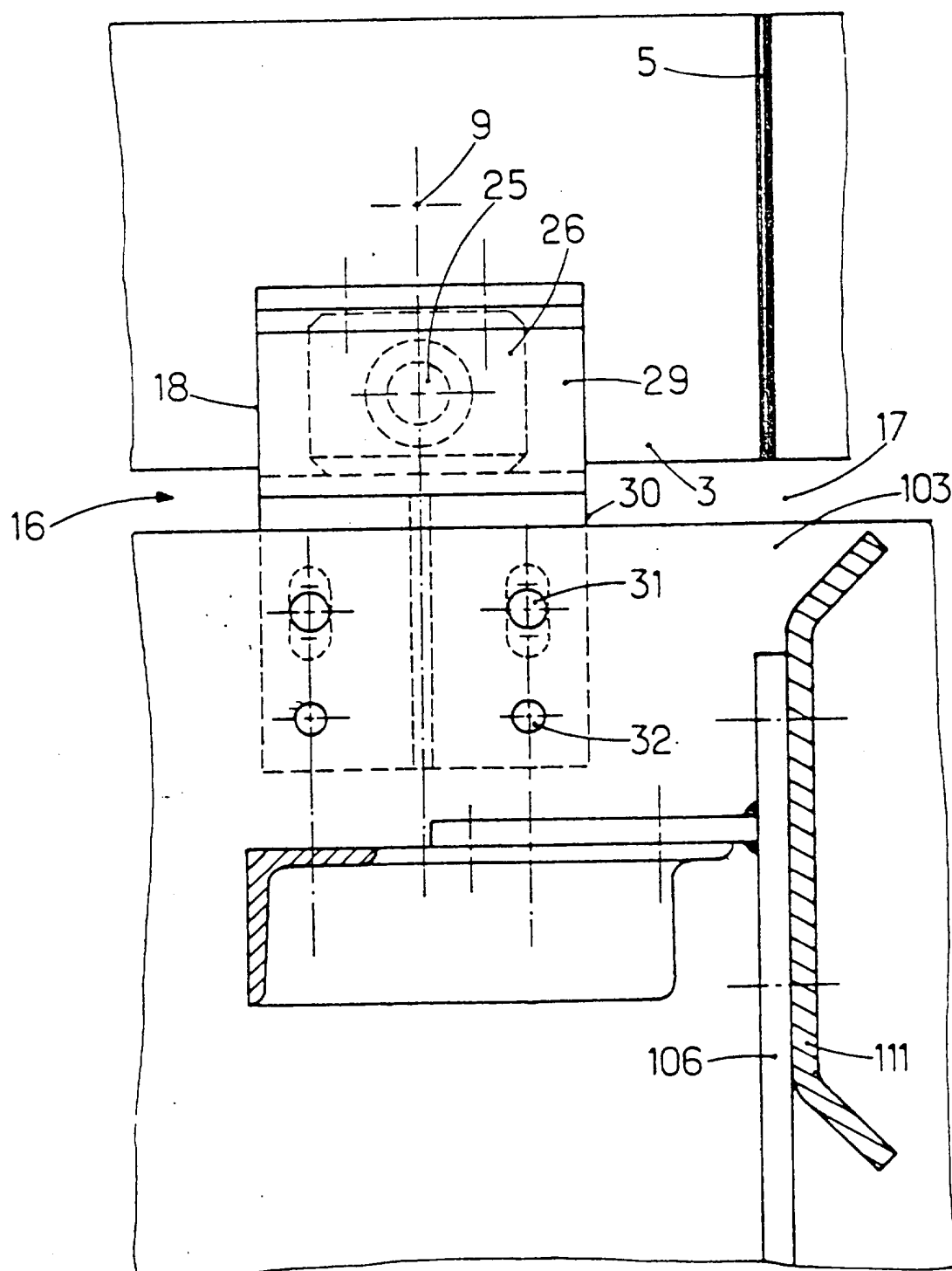
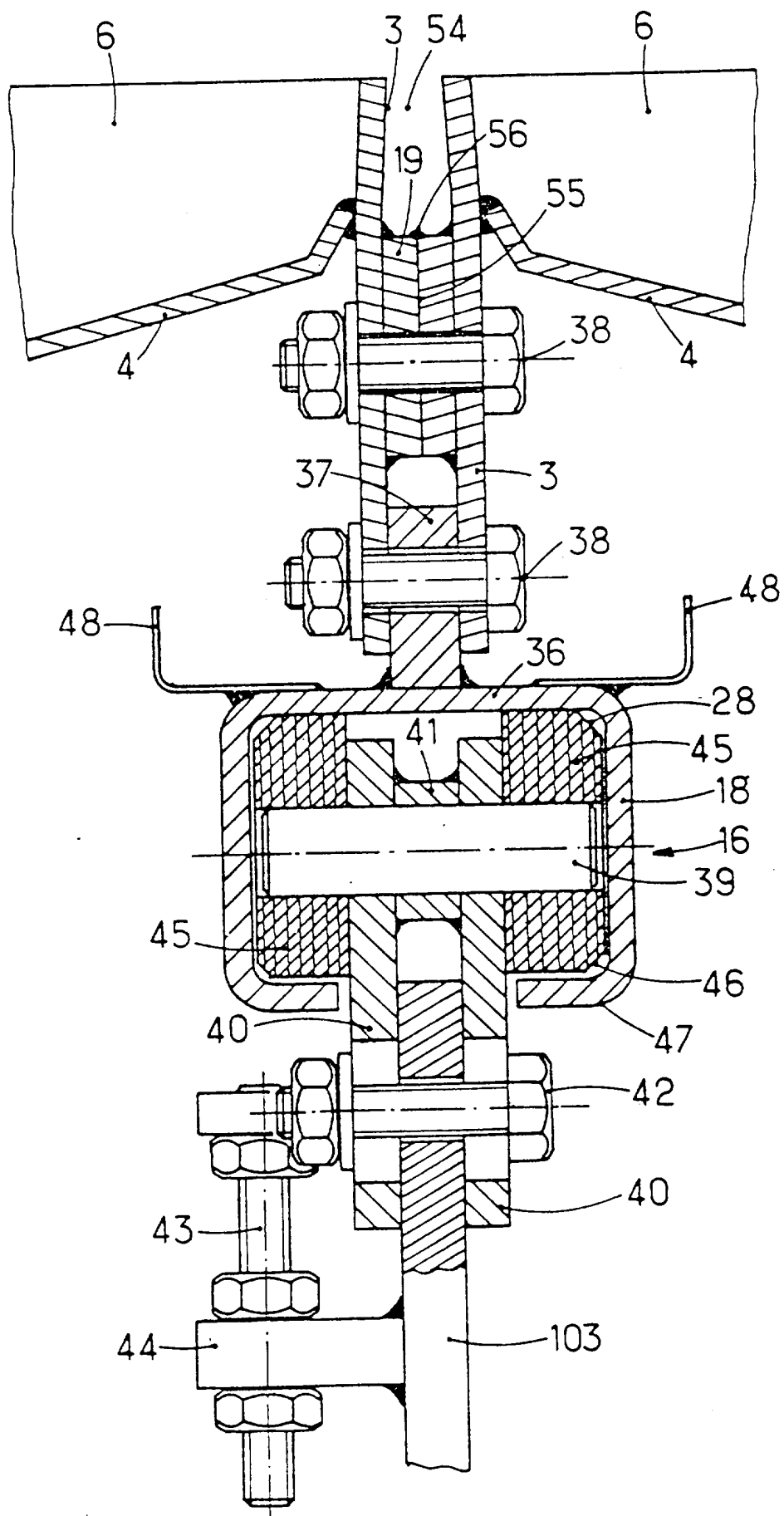
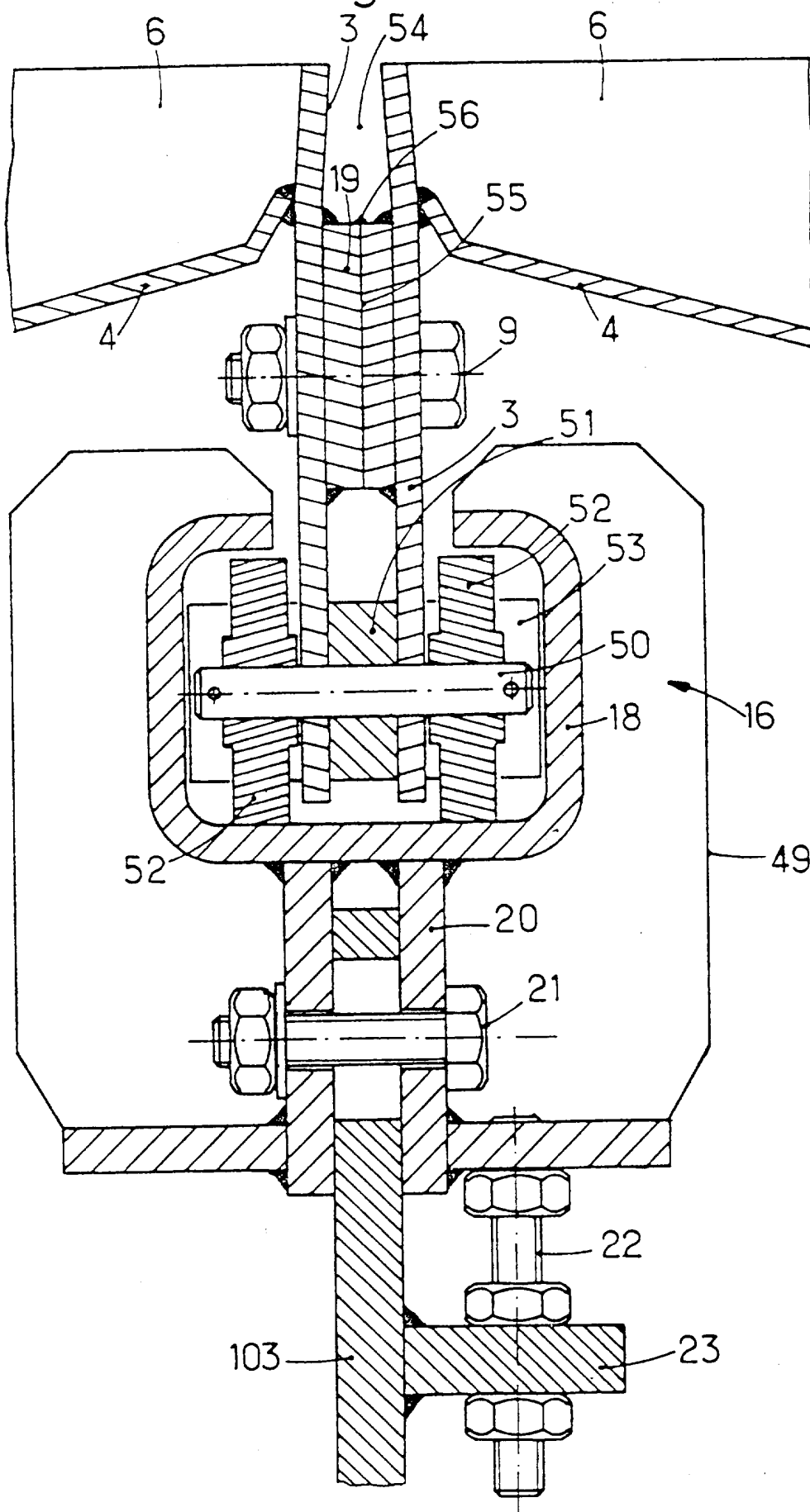


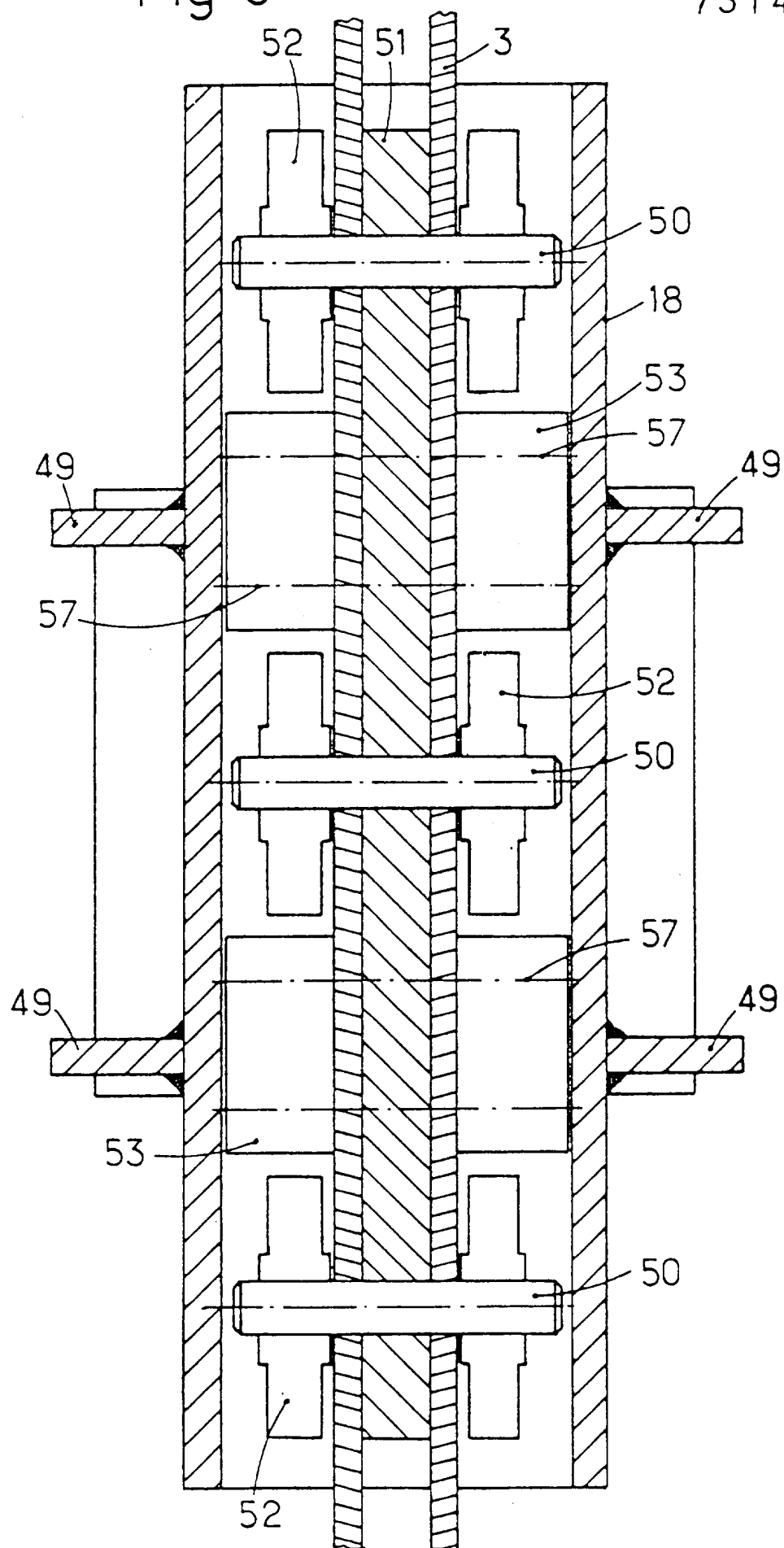
Fig 3

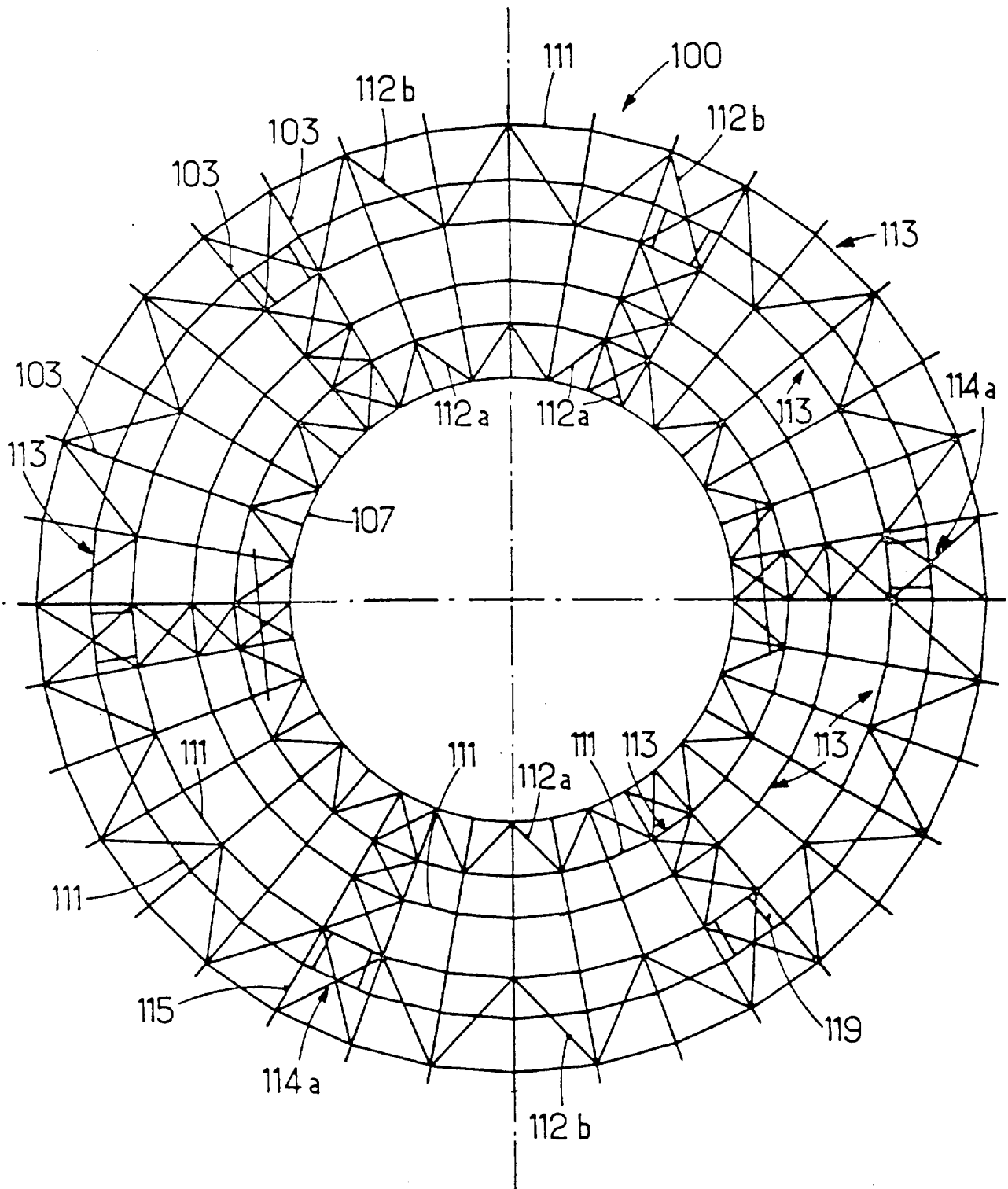












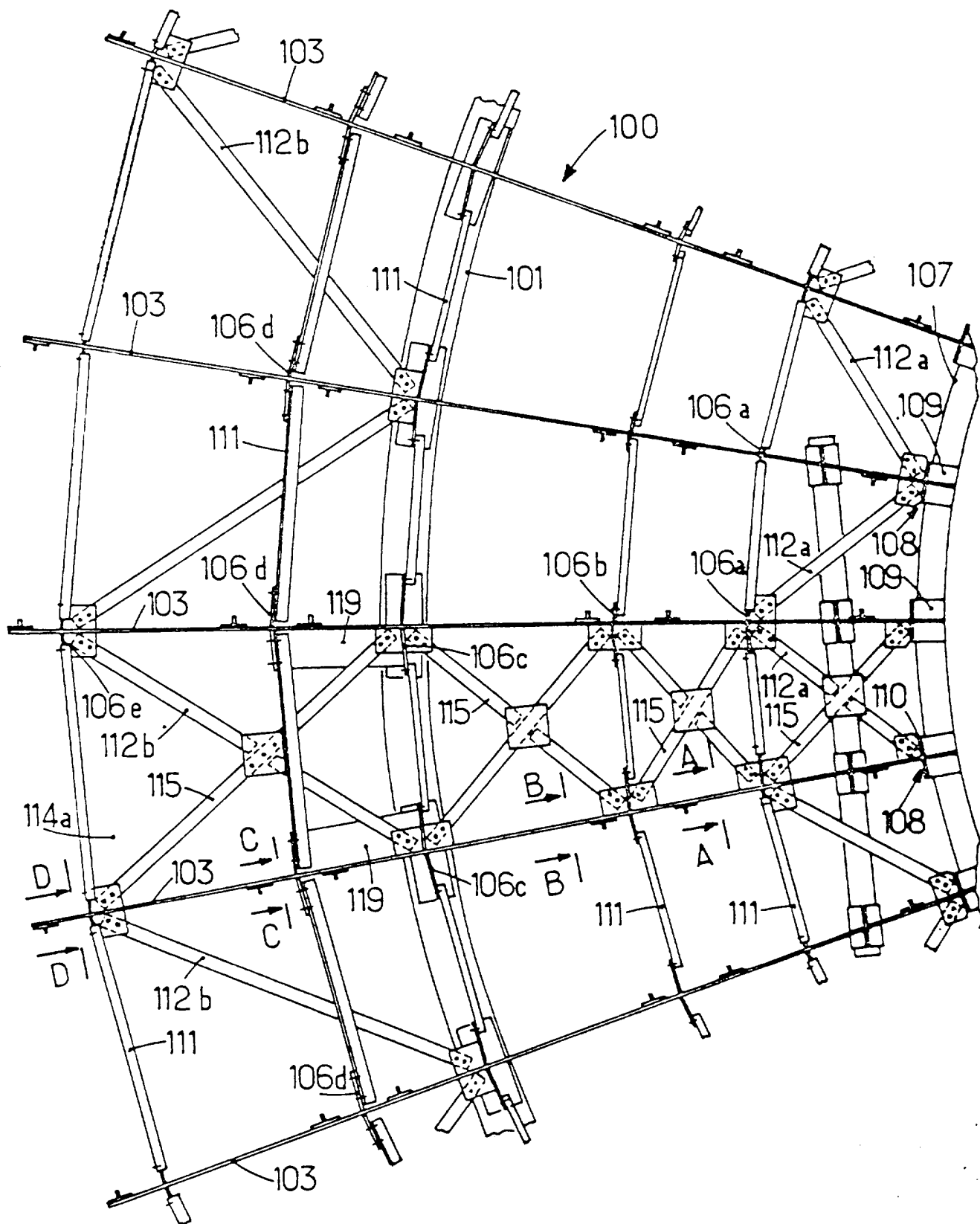


Fig 14

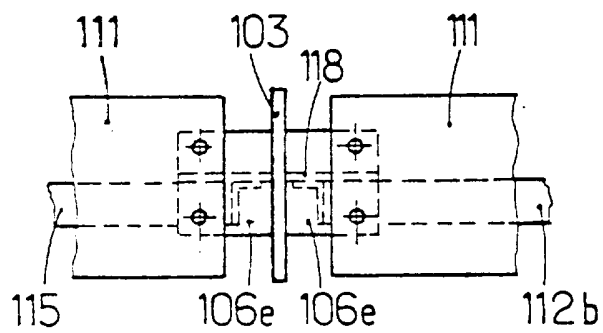


Fig 13

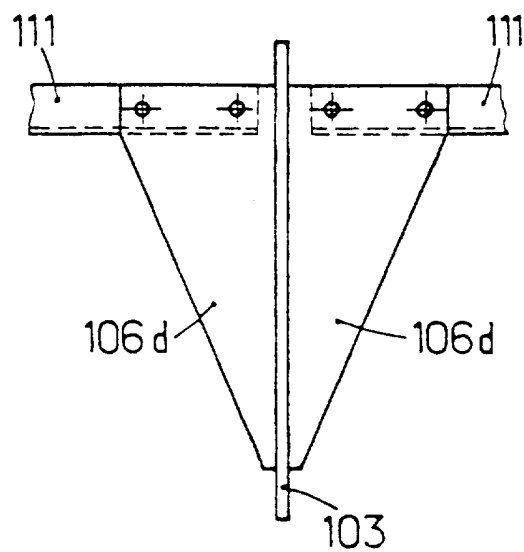


Fig 12

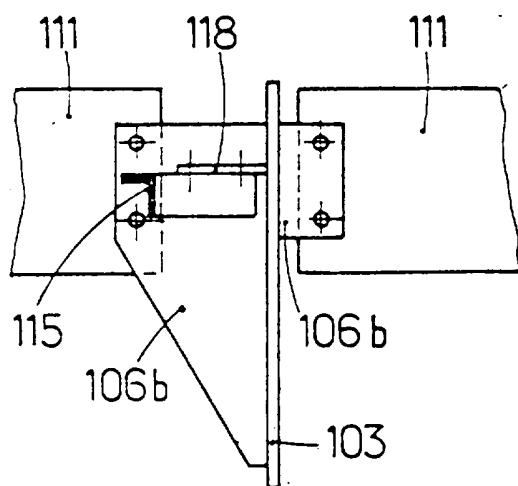


Fig 11

