



SUOMI—FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

[B] (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLÄGGNINGSSKRIFT 60540

C (45) Patentti myönnetty 10.10.1975
Patent meddelat

(51) Kv.Ik.³/Int.Cl.³ B 65 H 29/38

(21) Patentihakemus — Patentsökning	760485
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	25.02.76
(23) Alkupäivä — Giltighetsdag	25.02.76
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig	27.08.76
(44) Nähtävääksipanon ja kuul.julkaisun pvm. — Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	30.10.81
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet	26.02.75
Sveitsi-Schweiz(CH) 2430/75	

(71) Ferag AG, CH-8340 Hinwil, Sveitsi-Schweiz(CH)

(72) Walter Reist, Hinwil, Egon Hänsch, Wetzikon, Reinhard Gösslinghoff,
Wetzikon, Sveitsi-Schweiz(CH)

(74) Berggren Oy Ab

(54) Laite painotuotteiden käsittelyä varten - Anordning för behandling
av tryckta produkter

Tämä keksintö koskee laitetta painotuotteiden käsittelyä varten, jossa painotuotekappaleet syöttökohdassa syötetään pyörivän lokerorummun osastoihin, käsitellään niiden viipymisaikana osastoissa ja otetaan pois osastoista poistokohdassa, joka on siirrettynä lokerorummun akselin suunnassa syöttökohdan suhteen, jolloin jokaisessa osastossa on sovitettuna sen aksiaalisessa suunnassa toimivat siirtolaitteet, joita käytetään lokerorummun mukana pyörivän ja yhteisen, kiinteän ohjauskäyrän kanssa yhteistoimivan seurantaelimen avulla.

Painotuotteiden kappaleittainen käsittely annostusrummun osastoissa, erityisesti lisälehtien sijoittaminen taitettuihin painotuotteisiin tai osatuotteiden kokoaminen täydelliseksi tuotteeksi on ennestään tunnettua. Kukin käsittely vaatii tällöin tietyn käsittelyajan, joka määräytyy itse käsittelyn laadun ja käsiteltävän painotuotteen laadun mukaan. Toiselta puolen on tällaisia painotuotteita tuottavien koneiden tuotantokapasiteetti viime aikoina huomattavasti noussut. Ilman muuta mahdollisia ovat nykyisin esimerkiksi tuotantonopeudet 50 000 kappaletta ja paljon enemmänkin tunnissa rotaatiopainokoneella. Jos siten haluttaisiin edellä mainittua laatua oleva laitteisto, jossa on pystyakselinen annostusrumpu, sovitetaan esimerkiksi nykyisen rotaatiopainokoneen tuotantokapasiteettiin pyrkimällä siihen, että laitteella käsiteltäisiin koko tuleva tuotemäärä niin sanotusti

läpikulun aikana, saataisiin, ottaen huomioon kunkin kappaleen tarvitsema käsittelyaika, annostusrummulle sellaiset mitat, että se tuskin enää olisi käytännössä toteutettavissa, missään tapauksessa se ei enää olisi luotettava.

Tämän vuoksi on oltu pakotettuja ensin johtamaan tuotantokoneesta tulevat painotuotteet esimerkiksi pinojen muodossa olevaan välivarastoon ja sen jälkeen viemään ne yhteen tai useampaan laitteistoon edelleen käsiteltäväksi, esim. lisälehdillä varustettavaksi, taitettavaksi tai nimiöitäväksi.

Tämän vuoksi on esillä olevan keksinnön tarkoituksena luoda edellä mainittua laatua oleva laite, jonka vastaanottokykyyn tai läpäisykykyyn käsittelyaika ei sillä tavoin vaikuta, että se olisi määräävä annostusrummun halkaisijalle tai annostusrummun osastojen lukumäärälle.

Tässä tarkoituksessa on ehdotetulle laitteelle keksinnön mukaisesti tunnusomaista, että siirtolaitteet käsittävät kolaelimiä, jotka työiskulla ja paluuskulla liikkuvat osastoa pitkin ja että ohjauskäyrä on suljettu ohjausrata, jonka kanssa seurantaelimet ovat jatkuvassa kosketuksessa.

Viipyessään annostusrummun yhdessä osastossa piirtää siten kukin painotuote, ei kuten tunnetussa laitteistossa tasaisen ympyränkaaren, vaan tietyssä määrin kierukkamaisen radan, joka kiertää niin monta kertaa rummun akselin ympäri, kuin viipymisaika osastossa, so. käsittelyaika vaatii. Tästä johtuu, että annostusrumpu voidaan halkaisijaltaan muodostaa olennaisesti pienemmäksi kuin tunnetuissa laitteistoissa, koska se on mitoitetttava suuremmaksi vain aksiaalissa suunnassa. Tämä on kuitenkin ilman muuta toteutettavissa. Tarttuimet huolehtivat lisäksi siitä, että jokainen painotuote kierukkamaisen ratansa kuluessa jokaisena ajankohtana mitattuna sen syöttämisestä syöttökohtaan tarkalleen omaksuu kulloisellekin käsittelylle oikean aseman.

Keksinnön muita yksityiskohtia ja tunnusmerkkejä on annettu alivaihtimuksissa ja ne käyvät ilmi seuraavasta, oheisiin piirustuksiin liittyvästä keksinnön mukaisen laitteiston suoritusesimerkin selityksestä.

Kuvio 1 esittää kaaviollista päätykuvaa laitteistosta, jolla on vaakakselinen annostusrumpu.

Kuvio 2 esittää laitteistoa sivusta katsottuna ja osittain leikattuna sekä joitakin osia poistettuna.

Kuvio 3 esittää suuremmassa mittakaavassa kuin kuvio 2 leikkauksena kuviossa 2 pistekatkoviivalla 3 osoitettua osaa.

Kuvio 4 esittää leikkausta kuviosta 3, jolloin osastosta osastoon on leikkaustasojen aksiaalisia asemia merkitty numeroilla I ... VI kuviossa 3 ja samoja viitenumeroita on käytetty myös kuviossa 4.

Kuvio 5 esittää kohtisuoraan annostusrummun akseliin nähden otettua yksityiskohtaista kuvaa siirrettävästä vasteesta, joka tarttuimen paluuliikkeen aikana estää aksiaalisessa suunnassa siirrettyjen painotuotteiden paluuliikkeen.

Kuvio 6 esittää kuvion 5 esittämää yksityiskohtaa akselin suunnassa.

Kuviot 7-9 esittävät päältä katsottuna kohtisuoraan annostusrummun akselia vastaan tarttuimilla edestakaisin liikutettua kulissiohjatua vastetta, joka työntää takaisin työiskun aikana kaikista huolimatta liian pitkälle eteenpäintyönnettyt painotuotteet tarttuimen paluuskun aikana kuvioden 5 ja 6 esittämää siirrettävää vastetta vastaan.

Kuvio 10 esittää leikkausta pitkin viivaa 10-10 kuviossa 9.

Kuvioissa 1 ja 2 yksinkertaistetussa kokonaisesityksessä kuvattuun laitteistoon 11 kuuluu suorakulmainen pohjalevy 12. Pitkin pohjalevyn 12 molempia pitkittäisiä sivuja on levyllä säännöllisin välein asennettu laakeripukkeja 13, 14, joille kullekin on laakeroitu akseli 15, vast. 16 voimansiirtoakseleiden tapaan. Akseleilla 15, 16 on samalla korkeudella pyöritettävät tukitelat 17 vast. 18, joiden molemmat otsasivut on varustettu laipoilla 19, 20. Tukitelojen 17, 18 kulkupinnoilla kulkevat vaipparenkaat 21, jotka pitävät yhdessä aksiaalisesti toisiinsa rajoittuvia osastoja kokonaisuutena viitenumerolla 22 merkityssä annostusrummussa. Pohjalevylle 12 on kiinnitetty moottori 23, joka ketjun 24, alennusvaihteen 25 ja ketjun 26 kautta käyttää ainakin ku-

viossa 1 vasemmalla näkyvää tukitelaa 18. Voidaan kuitenkin käyttää myös kaikkia akselilla 16 olevia tukiteloja 18. Käytetyn tukitelan 18 juoksupinta voi olla hammastettu ja tartunnassa vastaavaan hammastukseen kulloinkin tuetun vaipparenkaan 21 kehällä esim. rällihammastuksen tapaan. Kuvioissa 1 ja 2 ei tällaista hammastusta ole esitetty yksinkertaisuuden vuoksi. Edellä esitetystä ilmenee, että annostusrumpua 22, jonka rakennetta vielä selitetään kuvioihin 3 ja 4 liittyen, käytetään nuolen 27 suuntaan, jolloin käyttövoima on tartunnassa annostusrummun 22 kehään.

Annostusrummun 22 ylemmän alueen päällä on kuviossa 2 kirjaimella Z merkityssä osastossa (syöttökohta) nuolen 28 suuntaan käytetty kuljetin 29. Kuljetin 29 on säännöllisin välein varustettu ohjatuilla tarttuimilla 30, joista kukin pitää kiinni painotuotteen 34 takareunasta kuljettimen 29 ylemmän haaran limittäisvirtauksessa 31. Kuljetin 29 on johdettu kääntötelan 32 ympäri, jota ympäröi ohjauslevy 33. Kuljettimen kääntyessä kääntötelan 32 ympäri tulevat painotuotteet 34 nostetuiksi pois limittäisvirtauksesta 31, niiden etureunat liukuvat pitkin ohjauslevyn 33 sisäpintaa ja riippuvat sitten kuljettimen 29 kääntötelasta 32 pois päin kulkevasta haarasta kuten kuvioista 1 nähdään. Tässä tilassa tunkeutuvat painotuotteet 34 annostusrummun 22 osastoihin ja sen jälkeen avataan tarttuimet 30 lähemmin esittämättä jäteyillä välineillä, niin että painotuotteet 34 omasta painostaan putoavat kukin yhteen annostusrummun osastoon. On ymmärrettävä, että kuljettimen 29 nopeus sekä sen varustaminen tarttuimilla ja annostusrummun 22 pyörintänopeus ovat siten yhteensovitettut, että osastojen kulku suhteessa tarttuimiin on synkronista ja oikeavaiheista. Edelleen on ymmärrettävä, että syöttökohdan Z eteen voi olla kytketty myös jokin muu syöttölaite kuin kuvattu kuljetin, esim. ns. alistaja, joka pystyy tahdissa ohikulkevien osastojen kanssa viemään kuhunkin osastoon yhden painotuotteen. Sen jälkeen kun painotuotteet on viety asianomaisiin osastoihin on niillä ääriiviivalla 34' kuviossa 2 osoitettu asento.

Kuvioista 1 havaitaan, että kuvatussa annostusrummussa 22 on kaksikymmentäneljä osastosa. Tästä seuraa, että vastaanottaakseen esimerkiksi 35000 kappaletta tunnissa annostusrummun 22 tulee pyöriä vain noin 25 kierrosta minuutissa ja tulevan määrän ollessa 80000 kappaletta tunnissa vain noin 56 kierrosta minuutissa. Tällaiset pyörintänopeudet ovat ilman muuta hallittavissa jopa rummuilla, joiden halkaisija on noin 1,6 m, ne kuitenkin tuskin antaisivat riittävää viipymisaikaa (2,4

vast. 1,07 sekuntia) painotuotteiden syöttämiseksi, käsittelemiseksi ja poistamiseksi annostusrummun yhden kierroksen kuluessa.

Seuraavassa tarkastellaan kuvioita 3 ja 4, joista nähdään annostusrummun 22 konstruktiivinen rakenne. Annostusrummun 22 osastoja 35 rajoittavat sivusuunnassa väliseinät 36, esimerkiksi taivutetusta levystä, jolloin yhden väliseinän 36 toinen sivu rajoittaa yhtä osastoa ja toinen sivu viereistä osastoa. Kuten kuviossa 2 on esitetty, ulottuvat väliseinät 36 lähes koko annostusrummun 22 pituudelta. Annostusrummun pyörintä-akselia lähellä olevalla kapealla sivulla on kukin väliseinä 36 kiinnitetty olennaisesti C-muotoisen profiilikiskon 37 yhden haaran ulkosivuun esimerkiksi pulteilla tai niiteillä. Profiilikiskot 37 ulottuvat olennaisesti yli annostusrummun 22 koko pituuden ja ovat vuorostaan toisen haaran ulkosivulta säännöllisin välein kiinnitetyt tukipyörien 38, 39 vast. tukirenkaiden 40 kehiin esim. upporuuveilla 41, kuten kuviossa 4 on esitetty. Tukipyörien 38 vast. 39 navat 42, 43 on kuula-laakereilla 44, 45 laakeroitu tukiakselilla 46 pyöriviksi, joka siten on tuettu vain tukipyörillä 38, 39 ja annostusrummulla 22. Tukiakseli 46 on sen päähän kiilatulla ulokkeella 47 varmistettu kiertymistä vastaan, jolloin ulokkeen 47 vapaa pää on varustettu useita porauksia omaavalla reikäsegmentillä 48, niin että tukiakseli 46 siten on aseteltavissa ja kiinnitettävissä erilaisiin suhteellisiin kiertoasemiin. Tukiakselin 46 muuhun toimintaan palataan jäljempänä.

Profiilikiskoja 37 tehtävänä ei ole vain väliseinien 36 kiinnittäminen vaan myös kaikkiaan kuudella telalla 50 varustetun vaunun 51 ohjaus, jossa vaunussa on profiilikiskosta 37 nouseva, muotoiltu tukilaippa 52. Vaunuun 51 ja tukilaippaan 52 on esim. pulteilla kiinnitetty poikkileikkaukseltaan L-muotoisen profiilikappaleen 55 toinen kahdesta haarasta 53, 54, jonka profiilikappaleen pituus, kuten kuvioista 1 ilmenee, on pienempi kuin profiilikiskon 37 pituus ja vastaa likimain väliseinien 36 pituutta. Profiilikappaleet 55 ovat siten siirrettäviä pitkin profiilikiskoja 37. Jotta varmistettaisiin moitteeton ohjaus, on kunkin profiilikappaleen 55 haaran 53 ulkosivulle säännöllisin välein kiinnitetty ohjaussankoja 56, jotka tarttuvat profiilikiskoihin ja ovat varustetut telojen 50 kaltaisilla teloilla 57 (kuvio 3).

Profiilikappaleen 55 haaran 53 sisäsivu on samassa tasossa samalle profiilikiskolle 37 kiinnitetyn väliseinän toisen sivun kanssa ja profiilikappaleen 55 haaran 54 vapaaseen päätyreunaan on kiinnitetty hieman käännetyin poikkileikkauksen omaava johdelevy 58, jonka profiilikappaleen

55 puoleinen sivu on samassa tasossa kulloinkin viereisen väliseinän 36 toisen sivun kanssa (kuvio 4).

Kukin profiilikappale 55 rajoittaa siten yhdessä siihen kiinnitetyn johdelevyn 58 kanssa asianomaisen osaston 35 pohjaaluetta, jolloin tämä pohja on siirrettävä annostusrummun 22 akselin suunnassa.

Tämän aksiaalisen siirron käyttölaitteeksi on kuhunkin vaunuun 51 sijoitettu säteettäisesti sisäänpäin suunnattu, massiivinen uloke 59, jonka sisäpäähän on laakeroitu tela 60 annostusrummun 22 kiertoakseliin nähden säteettäisesti suunnatun akselin ympäri pyörivästi. Tela 60 tarttuu vähäisellä välyksellä seurantaelimenä kuvioissa 1 ja 3 viite-numerolla 61 merkityn ohjausradan sivuihin. Tämän ohjausradan 61 sivut on muodostettu kahdesta, yhdensuuntaisesta, sylinterimäisen valssin 63 ulkovaippapintaan hitsatusta pyöröprofiilista 64, 65. Avaruudellisesti on näillä pyöröprofiileilla 64, 65 likimain ellipsin muoto, joka sijaitsee sylinterimäisellä vaippapinnalla 62, niin että ohjausrata 61 piirtää suljetun käyrän, joka johtaa valssin 63 toisesta päästä sen toiseen päähän ja kierrettyään kerran valssin ympäri jälleen palaa sen ensinmainittuun päähän. Valssi 63 (vert. kuvio 4) on molemmissa päissä tuettu levyllä 66, 67, jolloin molemmat levyt keskustassaan on kiiloilla 68, 69 pyörimättömästi kiinnitetty tukiakseliin 46.

Valssi 63 ja ohjausrata 61 ovat siten sijoitetut paikallaan pysyviksi vaikka niiden suhteellinen kiertoasema on rajoitetussa määrin aseteltavissa ja kiinnitettävissä asettelemalla ulokkeen 47 kiinnitystä reikäsegmentissä 48. Koska jokainen tela 60 aina on tartunnassa ohjausrataan 61, ohjaa se ja sen kanssa asianomainen vaunu 51 ja tähän kiinnitetyt osat, nimittäin profiilikappale 55 ja johdelevy 58, siis käyttännöllisesti katsoen kunkin osaston 35 pohjaa, annostusrummun 22 yhden kierroksen kuluessa yhden työiskun ja yhden paluuiskun verran, eli kuviossa 2 kirjaimella h merkityn määrän verran. On ymmärrettävä, että nopeus, jolla työisku ja paluuisku tapahtuu, sekä viipymisaika näiden iskujen päissä (kuolokohdissa) riippuu ohjausradan 61 piirtämän avaruus-käyrän muodosta. Tämän mukaan on mahdollista jakaa työisku ja/tai paluuisku annostusrummun yhden kierroksen suuremmalle tai pienemmälle kulma-alueelle ja vielä tietyissä rajoissa pidentää tai lyhentää viipymisaikoja näiden iskujen päissä. Nämä ovat kuitenkin parametreja, jotka riippuvat muun muassa siitä käsittelystä, joka painotuotteille on annettava niiden viipyessä osastoissa. Kuviossa 2 on ohjausrata 61

yksinkertaisuuden vuoksi esitetty sillä tavoin, että työisku tulee suoritetuksi radan näkyvän osan kulun aikana ylhäältä alaspäin työiskun kuluessa. Näin ei kuitenkaan välttämättä ole pakko tapahtua, kuten jäljempänä selitetään ja kuten nähdään verrattaessa ääriiviivaa 34' muihin ääriviivoihin 34'', 34''' jne. kuviossa 2. Tosiasiassa on tarkoituksenmukaista, kun työisku ja siten painotuotteen aksiaalinen siirto tapahtuu likimain osastojen 35 kulun aikana annostusrummun 22 kiertoakselin alle, likimain siinä sektorissa, jota kuviossa 1 on merkitty kirjaimella A.

Painotuotteiden aksiaalisiirto osastoissa 35 ei riittävällä tarkkudella ole mahdollinen pelkästään profiilikappaleen 55 aksiaalisiirrolla johdelevyllä 58, koska painotuotteet annostusrummun kierron kuluessa myös nojaavat kitkatartunnassa aksiaalisesti liikkumattomiin väliseiniin 36. Tämän vuoksi on jokaista osastoa varten järjestetty aksiaalisesti toisiinsa kytketyt, profiilikappaleen 55 ja johdelevyn 58 mukana liikkuvat tarttuimet. Esilläolevassa suoritusesimerkissä on käytetty kolmea tarttuinsarjaa 71, 72, 73 (kuvio 2), jotka on muodostettu keskenään samantlaisiksi ja joita käytetään yhteisellä käyttömekanismilla 70 (kuvio 3). Tämän vuoksi lienee riittävää, että esilläolevassa tapauksessa selitetään kaikille tarttuinsarjoille yhteinen käyttömekanismi 70, mitä varten viitataan ennen muuta kuvioihin 3 ja 4.

Vaunuun 50 on tukilaipan 52 alapuolelle kiinnitetty kaksi laakeriuloketta 74, 75, joihin on tukilaipan 52 läheisyyteen kääntyvästi laakeroitu kääntöakseli 76. Kääntöakselille 76 on kiertymättömästi kiinnitetty kääntövarsi 77, jonka vapaaseen päähän on kohdassa 78 nivelletty pituudeltaan aseteltava niveltanko 79 ja kohdassa 80 on kiinnitetty vetojousen 81 vapaa pää, jonka jousen toinen pää on kiinnitetty laakeriulokkeesta 75 ulkonevaan tappiin 82. Niveltangon 79 alapää on kohdassa 83 niveltyvästi liitetty vipuvarren 84 vapaaseen päähän, joka vipuvarsi vuorostaan voi kääntyä laakeriulokkeiden 74, 75 alapäiden välissä olevan kääntötapin 85 ympäri. Vipuvarren 84 vapaaseen päähän on lisäksi sijoitettu kiertyvä tela 86, joka on yhteistoiminnassa nokan 87 kanssa, joka puolestaan on kiinnitetty valssin 63 vaippapinnalle 62 kuviossa 3 vasemmalla olevan, ohjausradan 61 kuolokohdan alueelle. Vetojousi 81 aiheuttaa siten sen, että tela 86 on esijännitetty kohti valssia 63 ja nokka 87 nostaa telaa 86 vetojousen vaikutusta vastaan, mistä on seurauksena kääntöakselin 76 kääntyminen kuviossa 4 vastapäivään.

Kuviossa 3 vasemmalle laakeriulokkeen 75 yli ulottuva kääntöakselin

76 pää (ei näkyvissä) on johdettu vastaavan vapaakäynnin 88 sisään ja siellä kiertymättömästi kytketty koaksiaaliseen akselinjatkeeseen 89. Vapaakäynti 88 on sitä laatua, joka normaalisti sallii kääntöakselin 76 pyörinnän ja siten akselinjatkeen 89 kääntymisen vastapäivään (kuvio 4), mutta estää kääntymisen myötäpäivään. Kun vapaakäynnin 88 salpaus irtoitetaan, sallii se mainittujen osien 76 ja 89 kääntymisen molempiin pyörintäsuuntiin. Vapaakäynti 88 voi olla sen laatuinen, jota nimellä "Curtiss-Wright" myy toiminimi Marquette Metal Products, Co, Cleveland/Ohio, USA tai tämän toiminimen lisenssihaltijat, jossa laitteessa kierrejouso on kiinnitetty toisen kytkettävän osan päähän ja ympäröi toista kytkettävää osaa. Esilläolevassa tapauksessa on tämän jousen 90 (leikkausessa näkyvissä vain kuviossa 4 osastossa 35 IV) toinen pää kiinnitetty kiertymättömästi, kiilalla 91 laakeriulokkeeseen 75 kiinnitettyyn kytkentäosaan 92. Jousi 90 ympäröi muutoin kitkatartunnassa sekä akselia 76 että myös akselinjatketta 89 vast. näitä molempia osia toisiinsa kytkevää kiilamuhvia (ei esitetty).

Jousen 90 kiertosuunnan sopivalla valinnalla voidaan siten osia 76 ja 89 kiertää toiseen suuntaan jolloin jousella 90 on pyrkimys suurentaa kierrostensa sisähalkaisijaa, mistä on seurauksena, että osat 76 ja 89 voivat pyöriä jousen 90 sisällä. Toisessa osien 76 ja 89 kiertosuunnassa on jousella 90 taipumus tehdä kierroksensa ahtaammiksi, mikä johtaa jousen 90 puristumiseen osilla 76 ja 89 ja aiheuttaa näiden osien tartunnan, koska jousen 90 toinen pää on kiertymättömästi kiinnitetty kytkentäosaan 92. Jousen 90 toinen pää on sensijaan kiinnitetty ohjaushylsyn 93 sisälle, joka sinänsä vapaasti kiertyvästi nojaa jousen 90 ulkohalkaisijaan. Ohjaushylsyyn 93 on kiinnitetty toimivarsi 94. Kun tätä vartta 94 käännetään kuviossa 4 vastapäivään, tulee jousi 90 kaikissa tapauksissa laajentamaan kierrostensa sisähalkaisijaa, minkä johdosta osille 76 ja 89 vapautetaan vapaa kiertyminen molempiin suuntiin.

Edellä selitetystä ilmenee, että telan 86 kulkiessa nokalla 87 tulee kääntöakseli 76 ja sen mukana akselin jatke 89 käännetyksi ja siten käännetyssä asennossa vapaakäynnillä 88 blokeeratuksi niin kauan kun tätä ei ole vapautettu ohjaushylsyn 93 kiertämisellä. Vetojouso ei siis myöskään nokan 87 lopussa voi tulla vetoon ja kiertää osia 76 ja 89 takaisin, niin kauan kun vapaakäynti 88 on vaikuttavana. Tämän rakennustavan edullinen seuraus perustuu siihen, että nokka 87 voidaan pitää varsin lyhyenä ja sen tehtävänä on vain osien 76 ja 89 kääntä-

minen yhteen suuntaan, so. - kuten jäljempänä vielä selitetään - sulkemaan sarjojen 71-73 tarttuimet, samalla kun osien 76 ja 89 kiertyminen toiseen suuntaan, so. tarttuimien avautuminen, vetojousen 81 vaikutuksen alaisena tulee vapautetuksi vasta ohjaushylsyn 93 kierrolla. Tarttuimien sulkeutuminen ja avautuminen tapahtuu siten kahdella toisistaan erotetulla elementillä, jotka sen mukaisesti myös voidaan sijoittaa erillisiksi ja eriaatteessa riippumattomasti ohjausradasta 61.

Kuviossa 3 oikealla esiintyvä akselin jatkeen 89 pää on pintavirheen sallivalla kytkimellä, tässä nastalla 95 kiertymättömästi kytketty tartuinakselin 97 poikittaisraolla 96 varustettuun päähän. Tartuinakseli 97 on kiertyvästi laakeroitu kahteen laakeriin 98, 99, jotka on kiinnitetty profiilikappaleen 55 haaran 54 alasivulle. Leikkauksessa laakereiden 98, 99 väliin on akselille nastoilla tai ruuveilla 102, 103 kiinnipuristettu kaksi puristusrengasta 100, 101, joihin on kiinnitetty toinen pää tartuinakselia riittävällä välyksellä ympäröivästä kierrejousesta 104 vast. 105.

Näiden kierrejousien 104, 105 on kumpikin pistetty napaosaan kiertyvästi tartuinakselille 97 laakeroidussa tartuinpukissa 106, 107, jotka puolestaan on varmistettu aksiaalista siirtymistä vastaan tartuinakselilla 97 vastaavan kierrejousen 104 vast. 105 vaikutuksella. Kumpaankin puristusrenkaista 100, 101 on kiinnitetty mukaanottosormi 110 vast. 111, joka ulottuu asianomaisen tartuinpukin suuntaan ja siellä vaikuttaa yhdessä asianomaisen tartuinpukin napaosaan muodostetun vastenokan 112 vast. 113 kanssa.

Edellä esitetystä sekä kuvioista 4, osasto 35 V käy ilmi, että käyttömekanismin 70 aiheuttamalla tartuinakselin 97 kierrolla vastapäivään tartuinleuan 106 vast. 107 vapaa pää lähenee profiilikappaleen 55 haaran 53 sisäsivua, joka haara siten toimii kiinteänä vastaleukana liikkuu tartuinleukaa 106 vast. 107 varten. Toiselta puolen ovat tartuinleuat 106 vast. 107 joustavasti kytketyt tartuinakseliin 97, minkä johdosta tarttuimet voivat varmasti puristua kiinni myös eripaksuisiin painotuotteisiin, ilman että olisi välttämätöntä asetella tartuinleukoja painotuotteen paksuuden mukaisiksi.

Laakerin 99 ohitse ulos ulottuva tartuinakselin 97 pää on samoin varustettu raolla 114 (kuvio 3). Tähän rakoon 114 tarttuu nasta 115, joka kulkee poikki kuviossa 3 vasemmalla näkyvän toisen tartuinakse-

lin 116. Tartuinakseli 116 kuuluu tartuinsarjaan 72 (kuvio 21), joka muutoin onmuodostettu samoin kuin edellä kuvattu tartuinsarja 71. Tartuinakselin 116 toiseen päähän on samalla tavoin kytketty toinen tartuinakseli 117, joka kuuluu tartuinsarjaan 73 (kuvio 2), joka puolestaan jälleen on muodostettu samoin kuin tartuinsarja 71.

Tästä ilmenee, että painotuotteet osastoissa 35 joka kerran, kun nämä kulkevat läpi kiertosektorin A (kuvio 1), tartunnassa tartuinleukoihin yhdessä tartuinsarjassa 71-73 tulevat siirretyiksi eteenpäin työiskun määrän. Tämän työiskun lopussa, so. likimain kiertosektoria A seuraavassa kiertosektorissa B (kuvio 1), kulkee ohjaushylsyn 93 toimivarsi 94 kuviossa 3 pistekatkoviivoilla esitetylle ja valssille 63 vast. levyllä 67 kiinnitetylle kulissille 118, minkä johdosta ohjaushylsy 93 kiertyy, kaikki tartuinakselit 97, 116 ja 117 tulevat vapautetuiksi kiertymään vetojousen 81 vaikutuksesta ja siten kaikkien tartuinsarjojen 71-73 tartuinleuat tulevat avatuiksi. Kulissi 118 on kuviossa 3 sen vuoksi esitetty pistekatkoviivoilla, koska se todellisuudessa on sijoitettu ohjausradan 61 oikealla näkyvän kuolokohdan läheisyyteen, joka ei näy kuviossa 3. Tartuinleukojen avautumisen jälkeen tulevat kaikki tartuinsarjat 71-73 yhdessä vastaavan profiilikappaleen 55 ja kaikkien pitkin asianomaista osastoa 35 aksiaalisesti liikuvien osien kanssa paluuiskuun, esimerkiksi sektoria B seuraavaan kiertosektoriin C kuviossa 1, minkä jälkeen jälleen saavutetaan kuviossa 3 näkyvä lähtöasento. Paluuiskun aikana jäävät läpikulkevan aukon 119 (kuvio 4, osasto 35, V) lävitse johdelevyissä sekä profiilikappaleen 55 haarassa 54 tarttuvat tartuinleuat 106 aukiasentonsa, jossa ne käytännöllisesti katsoen tulevat ulos profiilikappaleen 55 ja johdelevyn 58 muodostamasta kourusta. Vasta paluuiskun lopussa tulevat tarttuimet jälleen suljetuiksi, esim. kiertosektorin D (kuvio 1) läpikulun aikana, joka seuraa kiertosektoria C. Tällöin tarttavat tartuinsarjan 71 tartuinleuat 106, 107 vähän aikaisemmin kuljettimelta 29 asianomaiseen osastoon 35 putoamaan päästettyyn painotuotteeseen, tartuinsarjan 72 tartuinleuat niihin painotuotteisiin, jotka annostusrummun 22 edellä tapahtuneen kierron aikana työnnettiin eteenpäin tartunnassa tartuinleukoihin 106 ja 107 (ääriviiva 34''' kuvio 2), ja tartuinsarjan 73 tartuinleukoihin ne painotuotteet, jotka annostusrummun edellä tapahtuneen kierron kuluessa tulivat siirretyiksi eteenpäin tartunnassa sarjan 72 tartuinleukoihin.

Kunkin työiskun lopussa vapauttavat sarjan 73 tartuinleuat ne paino-

tuotteet, jotka sijaitsevat pistekatkoviivoilla 120 kuviossa 1 osoite-
tussa asemassa. Tässä osastojen 35 aksiaalisessa päätealueessa on jo-
kaisessa väliseinässä 36 lovi 121, jonka lävitse nyttemmin käsitellyn
painotuotteen reuna on vapaasti tavoitettavissa. Näiden lovien 121
kautta kulkee esimerkiksi siten kuin kuljetin 29 tarttuimilla varustet-
tu poiskuljetin (ei esitetty), joka vetää käsiteltyt kappaleet säteet-
täisestään pois osastoista 35. Tässä tapauksessa on se alue, jolla lo-
vet 121 sijaitsevat, laitteiston 11 poistokohta. Voidaan kuitenkin
käyttää myös muita poiskuljettimia, esimerkiksi sellaisia, jotka aksi-
aalisesti liittyvät kuviossa 2 oikealla olevaan osaston 35 päähän. Täs-
sä tapauksessa olisi kullekin osastolle tarpeen vielä yksi, tarttuinsar-
jaan 73 liittyvä tarttuinsarja ja osastojen 35 nämä päät olisi tehtävä
avoimiksi. Täten on osoitettu, että painotuotteet laitteiston 11 läpi-
kulkiessaan tietyssä määrin piirtävät porrastetun kierukkamaisen liike-
radan.

Koska, kuten mainittiin, painotuotteiden käsittely tapahtuu laitteen
11 läpikulun aikana, täytyy painotuotteiden asema joka hetkenä niiden
laitteistossa viipymisen aikana olla tarkkaan määritetty asianomaisessa
osastossa 35. Tässä tarkoituksessa on jo kunkin osaston 35 (kuviot 2
ja 3) alkuun sijoitettu ohjauslevy 122. Ohjauslevy 122 on kiinnitetty
pituudeltaan aseteltavaan ulokkeeseen 123, joka vuorostaan on muttereil-
la 125 kiinnitetty ympyränrenkaan muotoiseen peitelevyyn 124, joka sul-
kee kaikkien osastojen 35 vasemman päätysivun. Ohjauslevy 122 on kui-
tenkin kykenevä sijoittamaan oikeaan asemaan vain sellaiset painotuot-
teet, jotka syöttökohdassa Z on työnnetty asianomaisen osaston 35 alkua
vastaan liian pitkälle. Kaikki painotuotteet, jotka osastoon viettäessä
eivät kosketa ohjauslevyä 122, olisivat siten määrittelemättömässä ase-
massa. Tämän puutteen poistamiseksi on käytetty ohjattuja vasteita,
jotka seuraavassa selitetään kuvioihin 3 ja 7-10 liittyen. Kuvioista 3
havaitaan, että likimain profiilikappaleen 55 haaran 53 laakerin 99 kor-
keudella on läpimenevä aukko 126. Tämä aukko havaitaan jälleen kuvios-
sa 7-10. Kahden haarasta 53 aukon 126 lävitse ja johdelevystä 58 pois-
taivutetun liuskan 127, 128 väliin on jousirenkailla 130 jännitetty tap-
pi 129. Tälle tapille on kääntyvästi laakeroitu etukuvassa heiman kii-
lamainen vastesormi 130. Koaksiaalisesti tapin 129 kanssa vastesormeen
130 muodostettuun syvennykseen 131 on sijoitettu kierrejousi 132, jon-
ka toinen pää on pistetty liuskoihin 127 ja toinen pää syvennyksen 131
pohjaan. Laite on siten rakennettu, että jousella 132 on pyrkimys pi-
tää vastesormi 130 kuviossa 8 esitettyssä asennossa. Viimeksimainittu

on siten jousen 132 vaikutusta vastaan käännettävissä tästä asennosta molempiin kääntösuuntiin. Molemmat, viitenumeroilla 133 ja 134 merkityt sivut sekä niiden välissä sijaitseva pyöristetty kulma 135 toimivat yhdessä kulissin 136 kanssa, joka on kiinnitetty aksiaalisesti ei-siirrettävän, C-muotoisen profiilikiskon 37 sisäsivuun. Kulissin 136 kulkupinta 137 on sillä tavoin muodostettu, että vastesormi 130 osastoissa siirrettävien osien, joihin kuuluu myös haara 53, paluuliikkeen aikana (nuoli R kuvioissa 7-9) tulee käännetyksi osastosta 35 uloskäännetyistä asennosta (kuvio 7) osaston tarttumaan asemaan (kuviot 9, 10). Tässä asennossa työntää vastesormen 130 sivu 138 mahdollisesti liian pitkälle siirretyt painotuotteet takaisinpäin, kunnes ne esim. syöttökohdassa 2 nojaavat ohjauslevyyn 122. On ymmärrettävä, että kussakin osastossa on sarja tällaisia vastesormia 130, jolloin vastesormet aksiaalisesti on järjestetty sellaisen välin päähän toisistaan, joka tarkkaan vastaa iskua h. Koska esitetyssä laitteistossa 11 on kolme taruinsarjaa, on siinä samoin, kuten kuviossa 2 on esitetty, osastoa kohden kolme vastesormea 130. Työiskun aikana tulevat nämä vastesormet luonnollisesti jälleen taaksekäännetyiksi, kunnes ne saavuttavat kuviossa 7 esitetyn aseman.

Kuviosta 2 nähdään, että kunkin osaston kulloinkin vain vasemmalla sijaitseva vastesormi 130 pystyy toimimaan yhdessä ohjauslevyn 122 kanssa. Muut vastesormet 130 toimivat yhdessä yliajettavien vasteiden kanssa, jotka selitetään kuvioihin 5 ja 6 liittyen.

Kuviossa 6 on leikkauksena esitetty osia kahdesta viereisestä profiilikiskosta 37, näiden välissä sijaitseva profiilikappale 55 molemmat haarat 53 ja 54 sekä profiilikappaleeseen kiinnitetty johdelevy 58. Profiilikiskon 37 takasivulle kiinnitettyyn lohkoon 138 on kierretapin 139 avulla kääntyvästi laakeroitu uloke 140. Uloke 140 tarttuu johdelevyn 68 läpi muodostettuun rakoon 141 ja sen vapaassa päässä on vastekorva 142. Vetojousi 143 on toisesta päästään kiinnitetty ulokkeen 140 silmään 144 ja toisesta päästä profiilikiskon 137 takasivuun kiinnitettyyn tappiin 145. Vetojousen 143 pyrkimyksenä on pitää uloke 140 ja sen mukana vastekorva 142 ulossiirtyneessä, so. osaston 35 lukitsevassa asennossa. Laite on siten laadittu, että vastepinnan 142 etäisyys johdelevyistä 122 asianomaisen osaston alussa vastaa iskunpituutta h tai tämän kokonaislukumonk kertaa. Muotoilunsa vuoksi on ulokkeen 140 ja vastekorvan 142 muodostama vaste kuitenkin ohiajettavissa, niin että työiskussa (nuoli 146 kuviossa 5) eteenpäin työnnetty painotuotteet

pystyvät kääntämään uloketta 140 vetojousen 143 vaikutusta vastaan ja siten luomaan itselleen vapaan pääsyn osaston lävitse. Tämä on kuviossa 5 esitetty pistekatkoviivoilla. Heti kun painotuotteet kuitenkin ovat ohittaneet ulokkeen 140 ja vastekorvan 142, kääntyy tämä vaste takaisin osastoon. Paluuskun aikana vastesormet 130 ovat ne elimet, jotka työntävät painotuotteet takaisin vastekorvan vastepintaa vastaan. Kuviosta 6 nähdään, että uloke 140 vastekorvineen 142 on sijoitettu sellaiselle korkeudelle, että tartuinleuka 106 voi esteettömästi kulkea vastekorvan 142 alitse.

Täten on suoritettu kaikki toimenpiteet niin, että jokainen painotuote 34 kulkiessaan läpi laitteen 11 on joka hetki asemansa suhteen kiinteästi asemoitu asianomaisessa osastossa 35. Tämä luo edellytyksen tarkalle käsittelylle. Tähän tarpeelliset laitteet on sijoitettu esimerkiksi väliseiniin 36 aksiaalisesti siirtymättömiksi. Siten voidaan jokaista osastoa 35 tietyssä määrin pitää käsittelyratana, jolla painotuotteita siirretään askelittain eteenpäin, niin että ne jokaisen askelen lopussa joutuvat käsittelytoiminnan kohteeksi. Koska kuvattu laitteisto 11 on tarkoitettu mitä erilaisimpia käsittelyjä varten, ei tässä enää ole yksityiskohtaisesti selitetty käsittelylaitteistoja koska periaatteellisesti tunnetut käsittelylaitteet, joita käytetään suoraviivaisilla käsittelyradoilla, ovat sopivia myös laitteistolle 11.

Patenttivaatimukset

1. Laite painotuotteiden käsittelemiseksi, jossa painotuotekappaleet syöttökohdassa (Z) syötetään pyörivän lokerorummun (22) osastoihin (35), käsitellään niiden viipymisaikana osastoissa (35) ja otetaan pois osastoista poistokohdassa (E), joka on siirrettynä lokerorummun akselin suunnassa syöttökohdan suhteen, jolloin jokaisessa osastossa on sovitettuna sen aksiaalisessa suunnassa toimivat siirtolaitteet (71, 72, 73), joita käytetään lokerorummun (22) mukana pyörivän ja yhteisen, kiinteän ohjauskäyrän (61) kanssa yhteistoimivan seurantaelimen (60) avulla, t u n n e t t u siitä, että siirtolaitteet käsittävät kolaeliimiä (71, 72, 73), jotka työiskulla ja paluuskulla liikkuvat osastoa (35) pitkin ja että ohjauskäyrä on suljettu ohjausrata (61), jonka kanssa seurantaelimet (60) ovat jatkuvassa kosketuksessa.
2. Vaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että ohjausrata (61) on sovitettu lokerorummun (22) pyörintäakselin kanssa samanakseliselle sylinteripinnalle (62).
3. Vaatimuksen 2 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että sylinteripinta on ulkovaippapinta (62) valssissa (63), joka on sovitettu lokerorummun (22) sisään.
4. Vaatimuksen 2 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että ohjausrata ympäröi sylinteripintaa (62) yhden kerran.
5. Vaatimuksen 4 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että ohjausradan (61) seurantaelimille (60) antama nousu on $1/n$ syöttökohdan (Z) ja poistokohdan (E) aksiaalisesta välistä, missä n on kokonaisluku.
6. Vaatimuksen 3 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että valssi (63) on sovitettuna lokerorummun toisen päädyn alueelle.
7. Vaatimuksen 3 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että valssi (63) on kiinnitetty tukiakselille (46), jonka päädyt on tuettu lokerorummun (22) sisään sama-akselisesti kiinnitettyihin laakereihin (42, 43).
8. Vaatimuksen 7 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että

valssi (63) on kiertoasentonsa suhteen aseteltavissa ja kiinnitettävissä kunkin kolaelimen (71, 72, 73) työ- ja paluuiskun alkamiskohdan säätämiseksi suhteessa kysymyksessä olevan osaston (35) senhetkiseen asentoon kiertoradalla.

9. Vaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että jokaisen osaston kaikkia kolaelimiä (71, 72, 73) varten on yksi ainoa seurantaelin (60), joka säteettäisest vastakkaisissa kohdissa on yhteistoiminnassa ohjausradan (61) laitojen kanssa.

10. Vaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että kolaelimet muodostuvat joukosta tarttuimia, ja että laite on varustettu välineillä (77-87;88, 94, 118) tarttuimien (71, 72, 73) sulkemiseksi ennen työiskun alkua ja avaamiseksi ennen paluuiskun alkua.

11. Vaatimuksen 1 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että osastoissa (35) on sovitettuina vasteita (142), jotka voidaan ohittaa työiskun suunnassa (146) osastoissa olevien painotuotteiden paluuliikkeen estämiseksi paluuiskun aikana.

12. Vaatimuksen 10 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että kussakin tarttuimessa (71, 72, 73) on kiinteää leukaa (53) kohti liikkuva tarttuinleuka (106, 107).

13. Vaatimuksen 12 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että kiinteä leuka (53) on yhteinen osaston kaikille tarttuimille (71, 72, 73).

14. Vaatimuksen 13 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että yhteinen kiinteä leuka on muodostunut U-muotoisen kanavan (55, 58) toisesta haarasta (53), joka kanava samalla muodostaa osaston pohjan (54) ja on laakeroitu siirtyväksi osastoa (35) pitkin.

15. Vaatimuksen 14 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että U-muotoisen kanavan (55, 58) ulkosivulle ja välimatkan päähän toisistaan on sovitettu kierrettäviä teloja (50), jotka tarttuvat lokerorummun (22) akselin kanssa yhdensuuntaisena kulkevaan ohjauskiskoon (37).

16. Vaatimuksen 14 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että U-muotoisen kanavan (55, 58) avoimen sivun vastaiselle puolelle on kiertyvästi laakeroitu kanavan kanssa aksiaalisesti mukana-
liikkuva tartuinakseli (97, 116, 117), johon liikkuvat tartuin-
leuat (106, 107) on kytketty, jotka kukin sulkuliikkeensä aikana
tarttuvat U-muotoisen kanavan (55, 58) toisessa haarassa (58) ole-
vaan aukkoon (119).
17. Vaatimuksen 16 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että
liikkuvat tartuinleuat (106, 107) on kiertyvästi laakeroitu tar-
tuinakselille (97, 116, 117) ja on jousella (104, 105) esijänni-
tetty sulkuliikkeen suuntaan kiertymättömästi tartuinakselille (97,
116, 117) kiinnitettyyn vasteeseen (110, 111).
18. Vaatimuksen 16 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että
tartuinakseli on jaettu yksittäisiin osiin (97, 116, 117), jotka
ovat sama-akselisesti, kiertymättömästi toisiinsa kytkettyinä.
19. Vaatimusten 9 ja 14 mukainen laite, t u n n e t t u
siitä, että U-muotoiseen kanavaan (55, 58) on kiinnitetty uloke
(59), joka vapaassa päässään kannattaa ohjausradan (61) kanssa
yhteistoiminnassa olevaa ko. osaston (35) seurantaelintä (60).
20. Vaatimuksen 16 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että
tartuinakseli (96, 116, 117) pyörii ainakin toiseen pyörimissuun-
taan jousella (81) esijännitetyn nivelkäyttölaitteen (77, 79, 84,
86) avulla.
21. Vaatimuksen 20 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että
nivelkäyttölaitteessa (77, 79, 84, 86) on seurantaelin (86), joka
on yhteistoiminnassa paikallaan pysyvästi järjestetyn kulissin
(87) kanssa.
22. Vaatimusten 3 ja 21 mukainen laite, t u n n e t t u siitä,
että kulissi (87) on kiinnitetty valssin (63) vaippapinnalle (62).
23. Vaatimuksen 20 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että
nivelkäyttölaitte (77, 79, 84, 86) on irroitettavalla vapaakäytöllä
(88) kytketty tartuinakseliin (96, 116, 117), joka vapaakäyttö (88)
lukitussa tilassa varmistaa tartuinakselin (97, 116, 117) liikku-
vien tartuinleukojen (106, 107) sulkusuunnan vastaista kiertoa vastaan.

24. Vaatimuksen 23 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että irrotettava vapaakäyttö (88) on varustettu irrotusvivulla (94), johon lokerorummun (22) yhden kierroksen kuluessa vaikutetaan yhden kerran kiinteällä nokalla (118) vapaakäytön (88) vapauttamiseksi.

25. Vaatimusten 3 ja 24 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että nokka (118) on kiinnitetty valssille (63).

Patentkrav

1. Anordning för behandling av trycksaker där exemplaren av trycksaker vid ett inmatningsställe (Z) inmatas i avdelningarna (35) i en roterande facktrumma (22), behandlas under sitt uppehåll i avdelningarna (35) och avlägsnas från avdelningarna vid ett uttagsställe (E), som är förskjutet i facktrummans axialled i förhållande till inmatningsstället, varvid det i varje avdelning finns anordnat i dess axialriktning fungerande förskjutningsanordningar (71, 72, 73) vilka drivs med hjälp av ett medföljarorgan (60), som roterar tillsammans med facktrumman (22) och samverkar med en gemensam, stationär styrningskurva (61), k ä n n e t e c k n a d av att förskjutningsanordningarna innefattar medbringarorgan (71, 72, 73) som i ett arbetsslag och i ett returslag rör sig genom avdelningen (35), och att styrningskurvan är en sluten ledbana (61) som medföljarorganen (60) står i oavbruten kontakt med.

2. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d av att ledbanan (61) är anordnad på en cylinderyta (62) som är koaxial med facktrummans (22) rotationsaxel.

3. Anordning enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a d av att cylinderytan utgörs av den yttre mantelytan (62) till en vals (63) som är anordnad in i facktrumman (22).

4. Anordning enligt patentkravet 2, k ä n n e t e c k n a d av att ledbanan (61) löper ett varv kring cylinderytan (62).

5. Anordning enligt patentkravet 4, k ä n n e t e c k n a d av att medföljarorganets (60) av ledbanan (61) erhållna stigning utgör $1/n$ av det axiala avståndet mellan inmatningsstället (Z) och uttagsstället (E), varvid n är ett helt tal.

6. Anordning enligt patentkravet 3, k ä n n e t e c k n a d av att valsen (63) anordnats vid området omkring facktrummans ena ända.
7. Anordning enligt patentkravet 3, k ä n n e t e c k n a d av att valsen är fäst på en stödaxel (46) vars ändor uppbärs av lager (42, 43) som är koaxialt fästa inne i facktrumman (22).
8. Anordning enligt patentkravet 7, k ä n n e t e c k n a d av att valsen (63) till sitt rotationsläge är inställbar och fixerbar för reglering av begynnelseögonblicket för arbets- och returslaget för varje medbringarorgan (71, 72, 73) i förhållande till den momentana ställningen för varje avdelning (35) i omloppsbanan.
9. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d av att det för samtliga medbringarorgan (71, 72, 73) i varje avdelning finns ett enda medföljarorgan (60) som i radiellt motsatta punkter är i samarbete med sidorna i ledbanan (61).
10. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d av att medbringarorganen utgörs av en mängd griporgan och att anordningen är försedd med medel (77-87; 88, 94, 118) för slutning av griporganen (71, 72, 73) före arbetsslagets början och för öppnande av desamma före returslagets början.
11. Anordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d av att det i avdelningarna (35) anordnats anslag (142) som kan passeras i arbetsslagets riktning (146) för att förhindra returrörelse hos trycksakerna under returslaget.
12. Anordning enligt patentkravet 10, k ä n n e t e c k n a d av att det i varje griporgan (71, 72, 73) finns en rörlig gripkäft (106, 107) som rör sig mot en stationär käft (53).
13. Anordning enligt patentkravet 12, k ä n n e t e c k n a d av att den stationära käften (53) är gemensam för samtliga griporgan (71, 72, 73) i avdelningen.
14. Anordning enligt patentkravet 13, k ä n n e t e c k n a d av att den gemensamma stationära käften utgörs av den ena grenen (53)

av en U-formad kanal (55, 58), som samtidigt bildar botten (54) i avdelningen och är lagrad att förskjutas genom avdelningen (35).

15. Anordning enligt patentkravet 14, k ä n n e t e c k n a d av att det på utsidan av den U-formade kanalen (55, 58) och på avstånd från varandra anordnats roterbara rullar (50) som griper in i en styrskena (37) som förlöper parallellt med facktrummans (22) axel.

16. Anordning enligt patentkravet 14, k ä n n e t e c k n a d av att det på den sida av den U-formade kanalen (55, 58) som är vänd ifrån kanalens öppna sida roterbart lagrats en axialt med kanalen rörlig griparaxel (97, 116, 117) till vilken de rörliga käftarna (106, 107) är kopplade, varvid var och en av käftarna under sin tillslutningsrörelse griper in i en öppning (119) i den U-formade kanalens (55, 58) andra gren (58).

17. Anordning enligt patentkravet 16, k ä n n e t e c k n a d av att de rörliga käftarna (106, 107) är roterbart lagrade på griparaxeln (97, 116, 117) och är förspända med hjälp av en fjäder (104, 105) i tillslutningsrörelsens riktning mot ett anslag (110, 111) som är icke roterbart anordnat på griparaxeln (97, 116, 117).

18. Anordning enligt patentkravet 16, k ä n n e t e c k n a d av att griparaxeln är indelad i enskilda delar (97, 116, 117) som är koaxialt och icke roterbart sammankopplade.

19. Anordning enligt patentkraven 9 och 14, k ä n n e t e c k n a d av att det vid den U-formade kanalen (55, 58) är fäst ett utsprång (59) som i sin fria ända uppbär det med ledbanan (61) samverkande medföljarorganet (60) för ifrågakommande avdelning (35).

20. Anordning enligt patentkravet 16, k ä n n e t e c k n a d av att griparaxeln (96, 116, 117) roterar i åtminstone en rotationsriktning med hjälp av en leddrivanordning (77, 79, 84, 86) som är förspänd av en fjäder (81).

21. Anordning enligt patentkravet 20, k ä n n e t e c k n a d av att leddrivanordningen (77, 79, 84, 86) innefattar ett medföljarorgan (86), som är i samverkan med en stationär kuliss (87).

22. Anordning enligt patentkraven 3 och 21, k ä n n e t e c k -
n a d av att kulissen är fäst på valsens (63) mantelyta (62).

23. Anordning enligt patentkravet 20, k ä n n e t e c k n a d
av att leddrivanordningen (77, 79, 84, 86) är via ett frigörbart
frihjul (88) kopplat till griparaxeln (96, 116, 117), vilket fri-
hjul (88) i låst tillstånd säkrar griparaxeln (97, 116, 117) mot
rotation i en riktning motsatt de rörliga käftarnas (106, 107)
tillslutningsriktning.

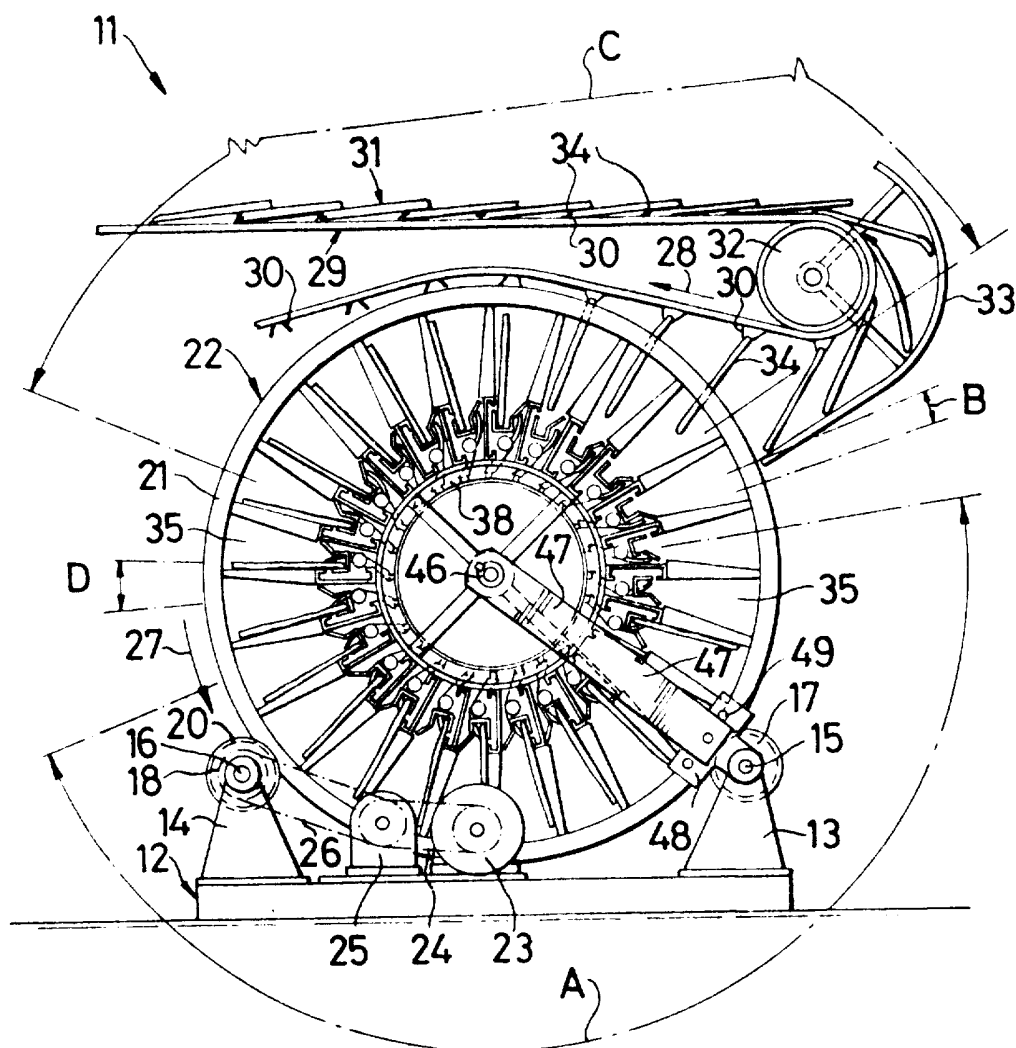
24. Anordning enligt patentkravet 23, k ä n n e t e c k n a d
av att det frigörbara frihjulet (88) är försett med en frigöringsarm
(94), som under ett rotationsvarv av facktrumman (22) påverkas en
gång av en stationär kam (118) för frigöring av frihjulet (88).

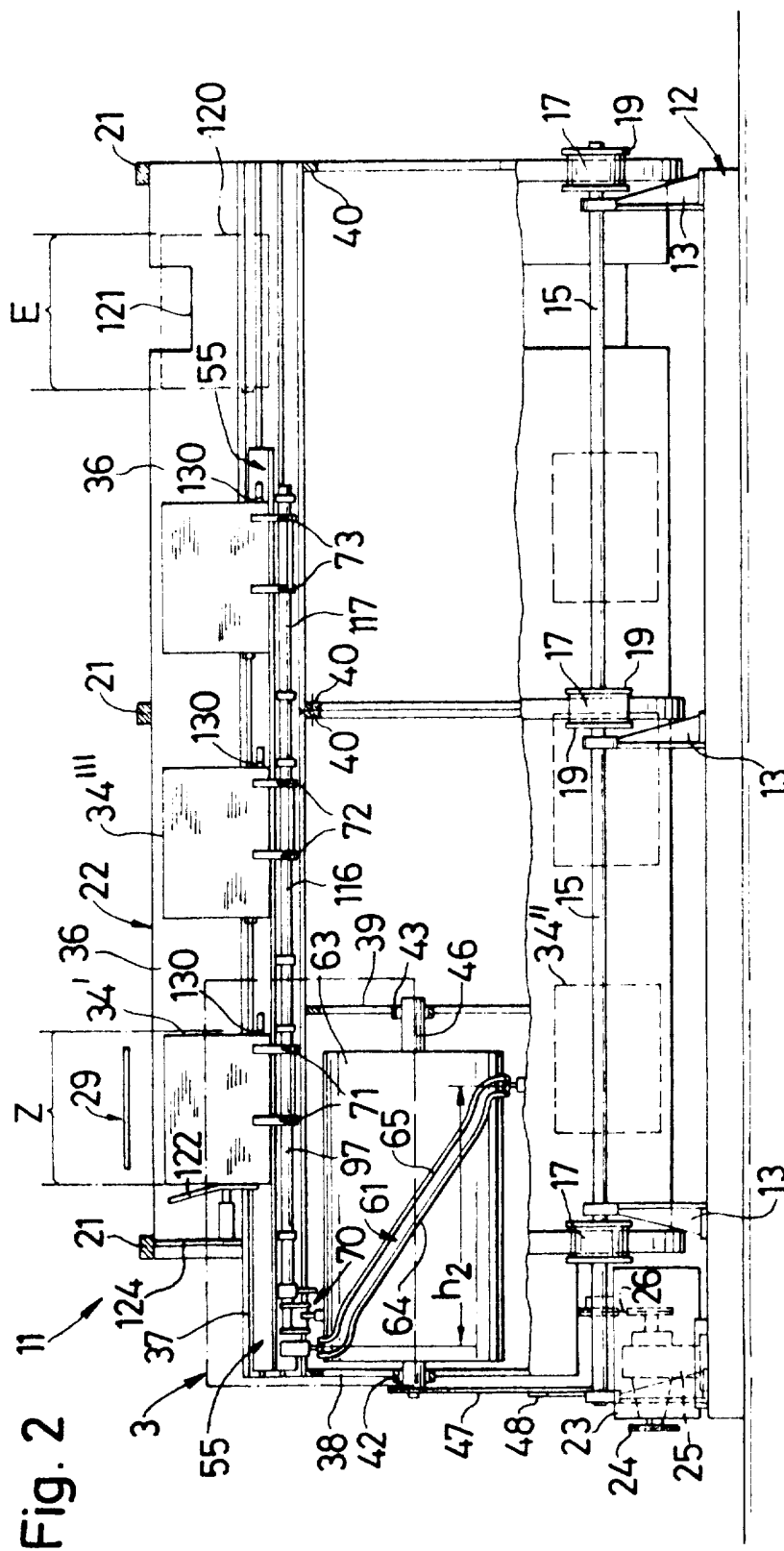
25. Anordning enligt patentkravet 3 och 24, k ä n n e t e c k -
n a d av att kammen (118) är fäst på valsen (63).

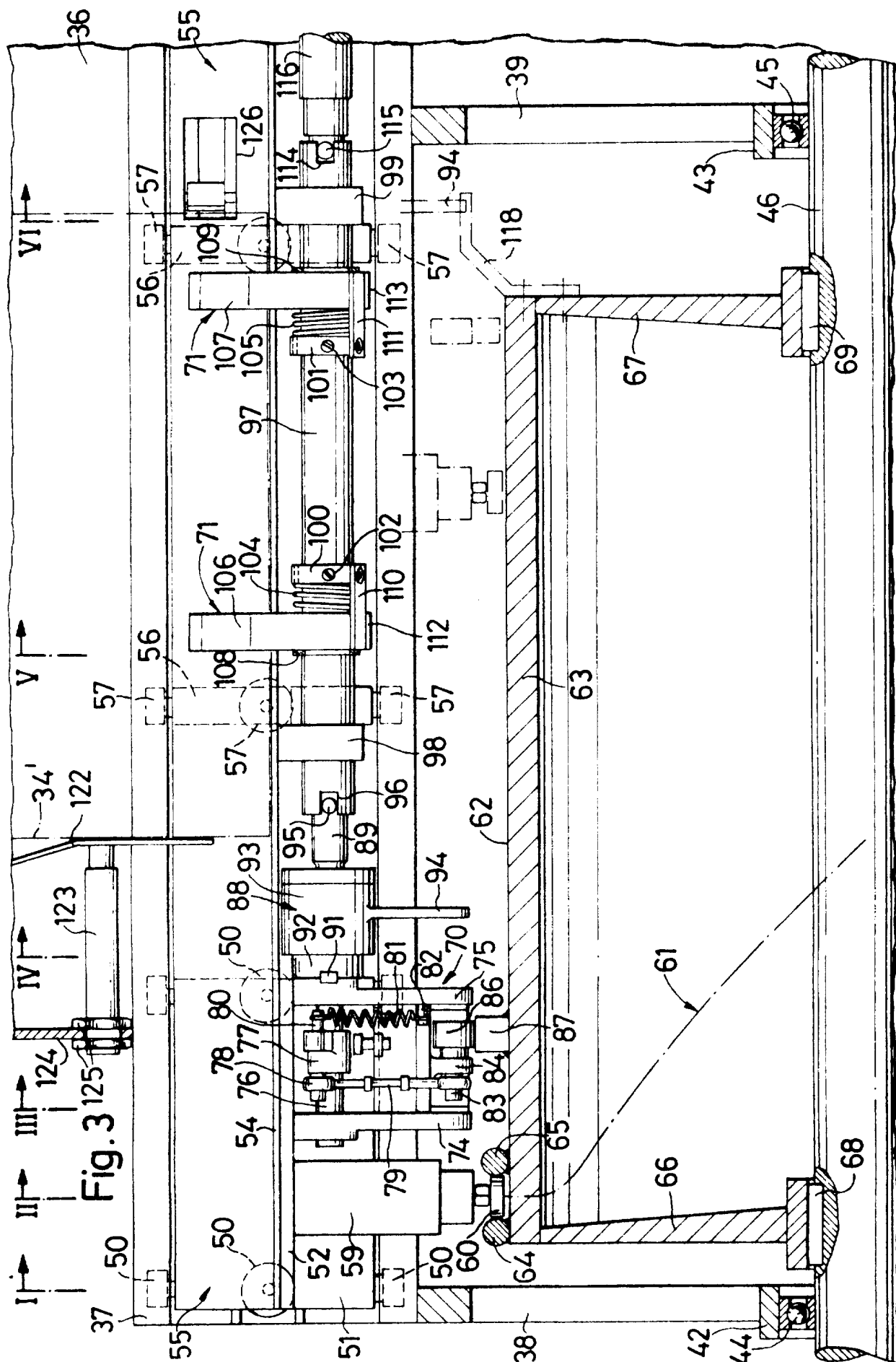
Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: Suomi-Finland(FI) 57 730 (B 65 H 29/40).

Fig. 1







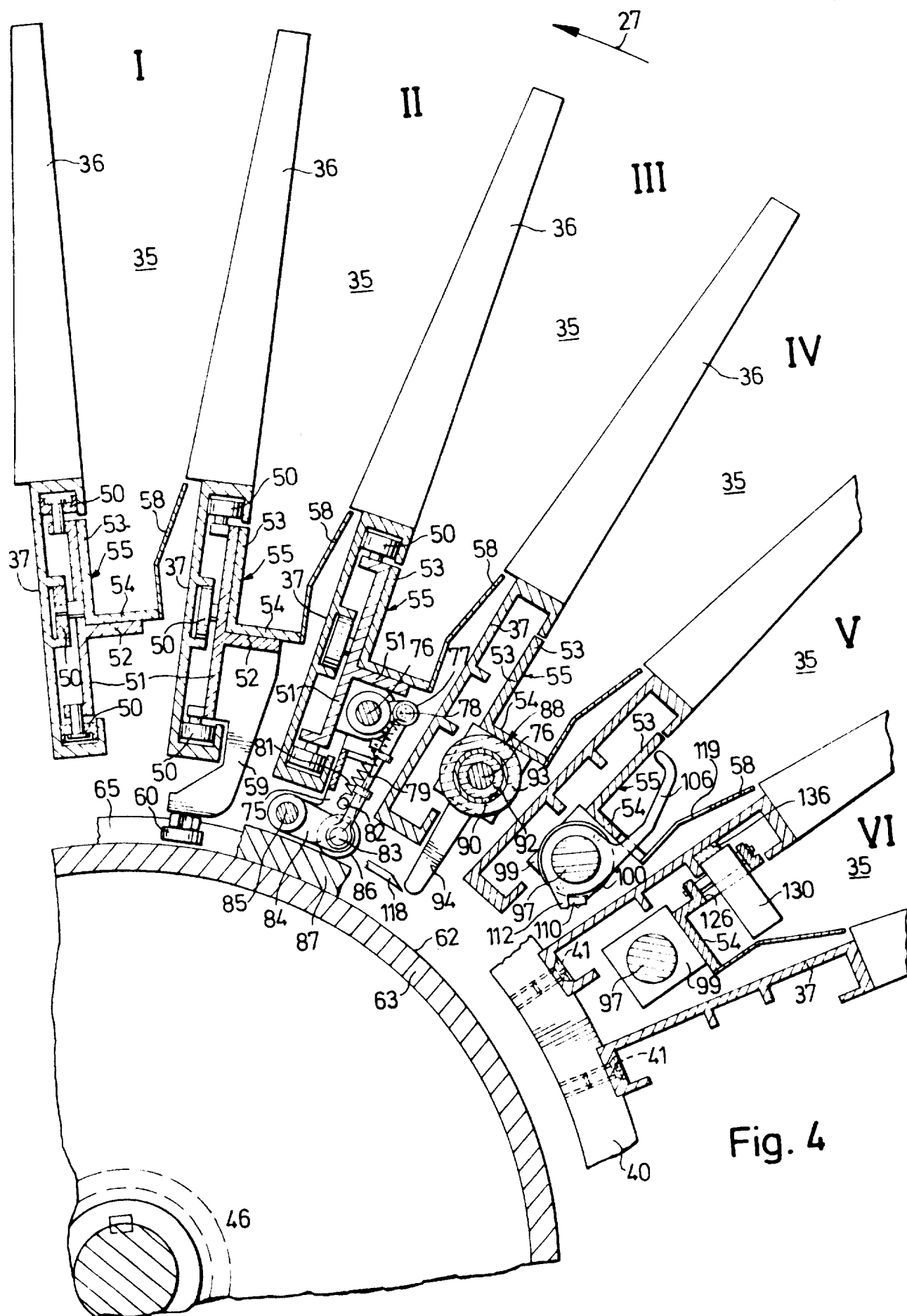


Fig. 4

Fig. 5

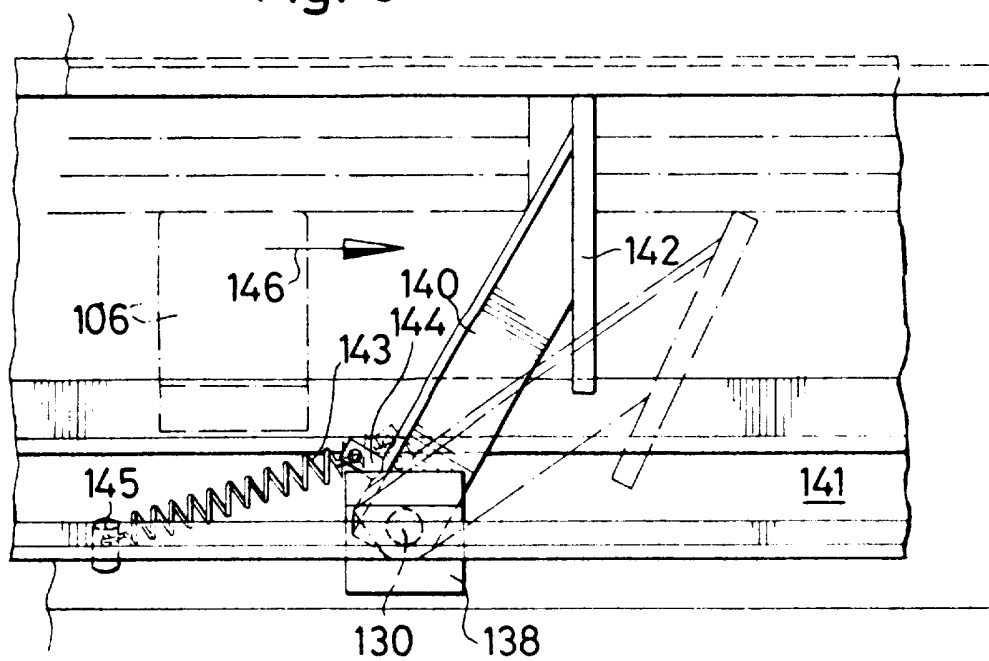


Fig. 6

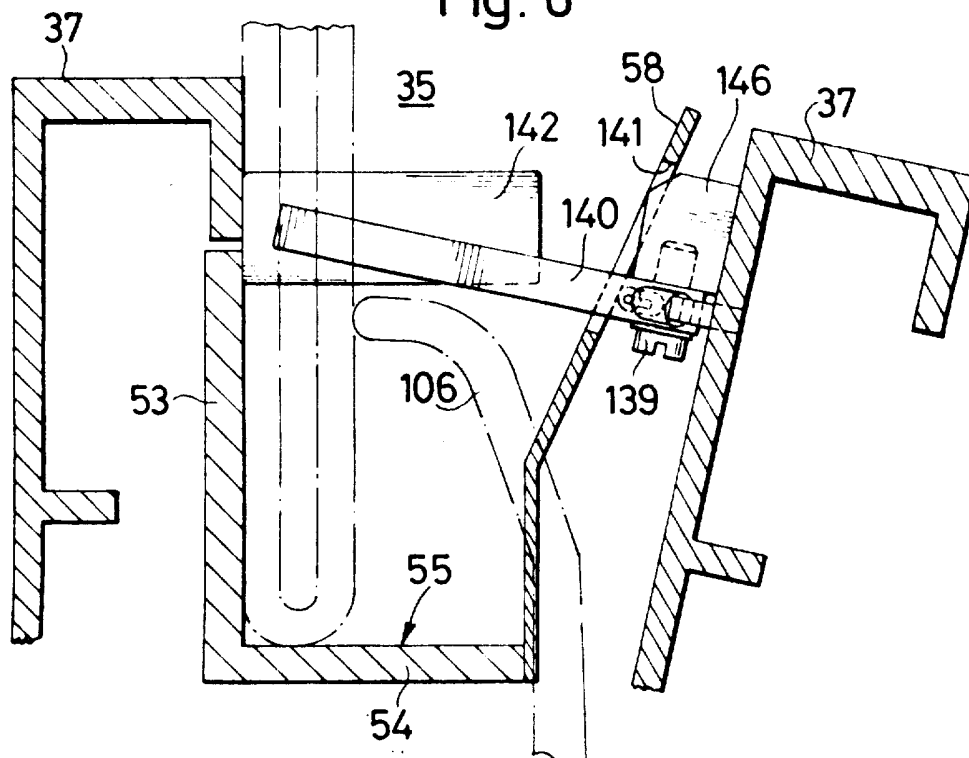


Fig. 7

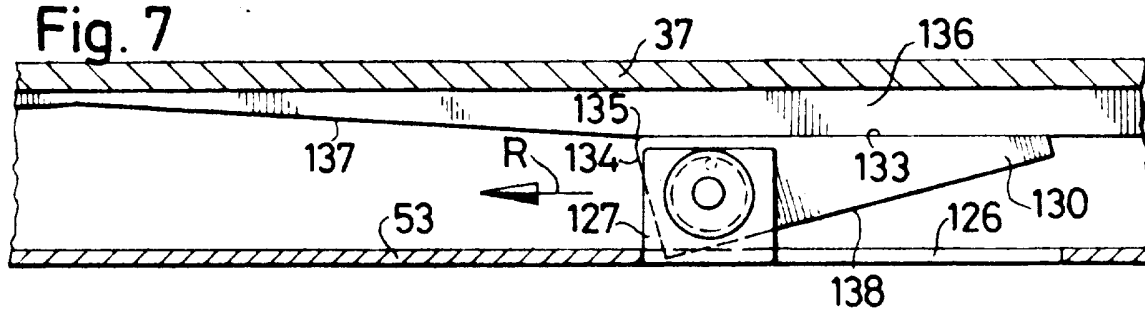


Fig. 8

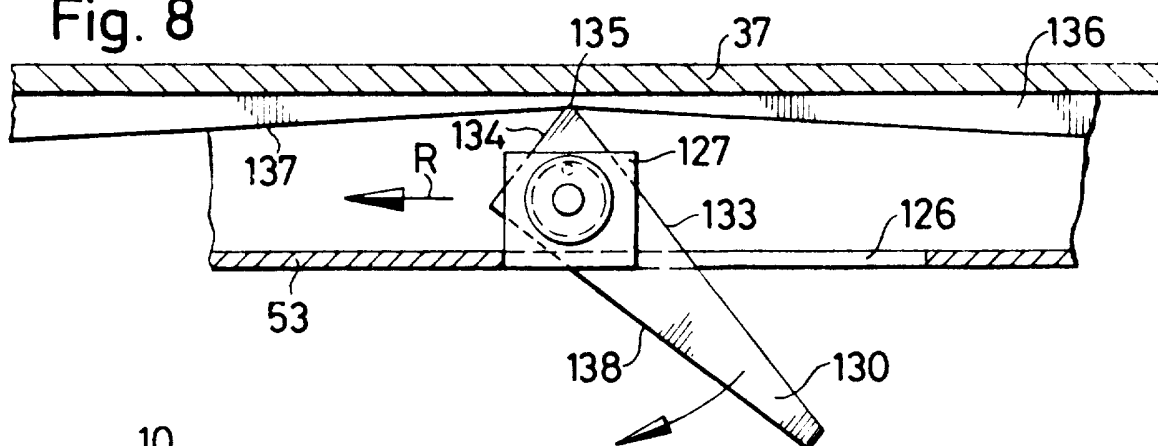


Fig. 9

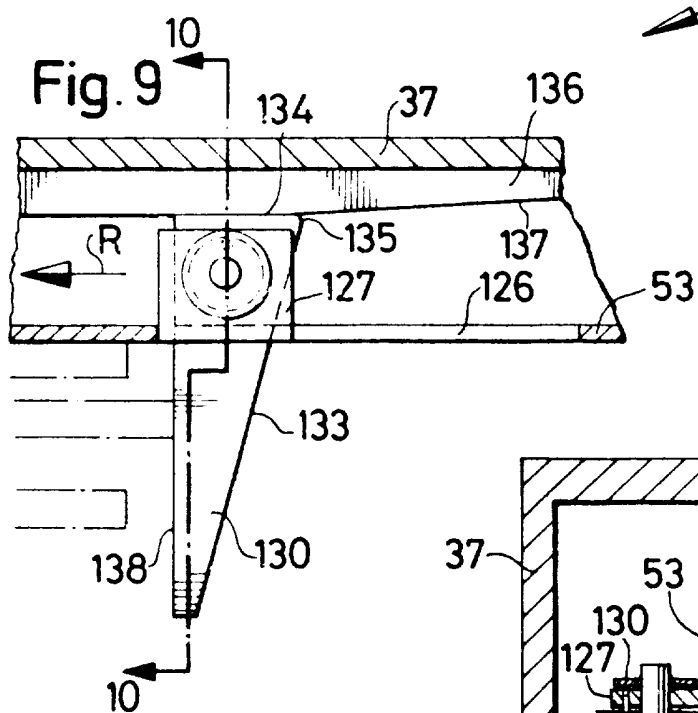


Fig. 10

