



(B) (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLAGGNINGSSKRIFT

83413

C (15) Patentti ja Rekisteri
Patent malle 10 07 1991

(51) Kv.1k.5 - Int.cl.5

B 65H 29/28

SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patentihakemus - Patentansökning 863876
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag 25.09.86
(24) Alkupäivä - Löpdag 25.09.86
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig 28.03.87
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. -
Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad 28.03.91
(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet
27.09.85 CH 04202/85 P

(71) Hakija - Sökande

1. Ferag AG, Hinwil, Switzerland, (CH)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Leu, Willy, Wallikerstrasse 29, Pfäffikon, Switzerland, (CH)

(74) Asiamies - Ombud: Berggren Oy Ab

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

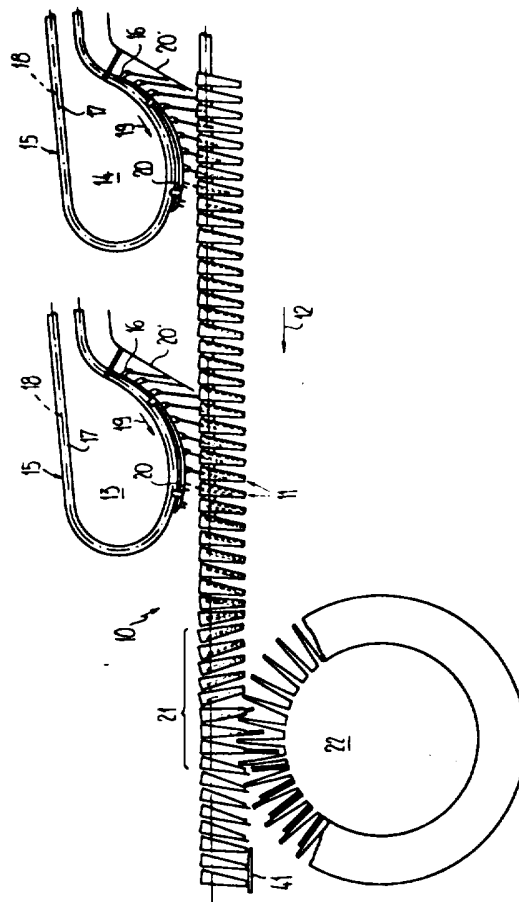
Laite erilaisten painotuotteiden yhteenliittämiseksi
Anordning för sammanförande av olika slags tryckprodukter

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

EP A 118596 (B 65H 5/30), US A 4058202 (B 65G 29/00), US A 4489930 (B 65H 5/30),
US A 2461573 (270-55), US A 4496141 (B 65H 5/30)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

On järjestetty useampia säännöllisen väli-
matkan päähän toisistaan olevia kierto-
rataa pitkin liikutettavia ja ylhäältä
päin täytettäviä taskuja (11). Kulloinkin
kahden kiertosuuntaan nähden poikittain
kulkevan seinän rajoittamat taskut (11) kul-
kevat usemman, kiertosuuntaan epäkeskisesti
järjestetyn yksittäiskuljettimen (15) kaut-
ta, joissa on tietylle etäisyydelle toi-
sistaan järjestetyt, ohjatut puristimet
(16), jotka syöttävät taskuun (11) kulloin-
kin yhden painotuotteen. Peräkkäisten
puristimien (16) keskinäinen välimatka
ja niiden kiertonopeus vastaavat taskujen
(11) välimatkaa ja kiertonopeutta. Jotta
voitaisiin sijoittaa taskujen kiertoradan
pituusyksikköä kohti mahdollisimman monta
taskua (11), ja kuitenkin varmistettaisiin
niiden moitteeton täyttö, kulkee jokainen
yksittäiskuljetin (15) niin, että kuljet-
timen luovutusalue on kallistunut taskujen
kiertorataa kohti, jolloin luovutusalue on
lisäksi varustettu ohjaimella (20'), jotta
painotuotteiden vapaana riippuva reuna
johdettaisiin taskujen syöttöaukkoon.



83413

Ett flertal med regelbundna mellanrum utmed en omlopps bana rörliga och ovanifrån påfyllbara fickor (11) är anordnade. De städse medelst tvärs mot omloppsriktningen förlöpande väggar begränsade fickorna (11) löper förbi ett flertal i omloppsriktningen förskjutet anordnade enkeltransportörer (15) med på avstånd från varandra anordnade, styrda griporgan (16), vilka fyller fickorna med städse en tryckeriprodukt. Det inbördes avståndet mellan på varandra följande griporgan (16) och deras omloppshastighet motsvarar fickornas (11) inbördes mellanrum och omloppshastighet. För att per läghdenhet av fickornas omloppsbana kunna anordna så många fickor (11) som möjligt och dock kunna säkra en störningsfri påfyllning, förlöper varje enkletransportör (15) med sitt avgivningsområde lutande mot fickornas omloppsbana, varvid abgivningsområdet ytterligare är försett med en styrning (20') för att styra in tryckeriprodukternas fritt hängande kant i fickornas påfyllningsöppning.

Laite erilaisten painotuotteiden yhteenliittämiseksi

Kyseinen keksintö koskee laitetta erilaisten painotuotteiden yhteenliittämiseksi patenttivaatimuksen 1 johdannon mukaan.

Tällainen laite tunnetaan esimerkiksi DE-kuulutusjulkaisusta 1 260 487. Tässä laitteessa työnnetään ensimmäisen lajin painotuotteita vertikaalitasossa pyöriviin taskuihin alistuskoneen välityksellä taskujen siirtymäkohdassa taskukierron alimmaisesta, taaksepäin kulkevasta osasta. Taskukierron seuraavan, horisontaalisesti kulkevan osan alueelle on järjestetty toiseksi syöttölaitteeksi ohjatuilla puristimilla varustettu yksittäiskuljetin, joka syöttää toisen lajin painotuotteet, jolloin nämä kuljetetaan yksittäiskuljettimen luovutusalueella riippuvassa asennossa. Tämä yksittäiskuljettimen luovutusalue liikkuu samanaikaisesti taskukierron kanssa, sekä samansuuntaisesti tähän nähden ja huomattavalla etäisyydellä tämän yläpuolella. Puristimen vapauttama tuote putoaa sitten vapaasti sitä varten varattuun taskuun.

Tässä rakenteessa on epäkohtia, joista on vakavat seuraukset. Koska puristimella varustettujen yksittäiskuljettimien kuljettamien tuotteiden on määrä pudota vapaasti niille varattuihin taskuihin, täytyy taskujen syöttöaukko olla riittävän laaja, jotta saavutettaisiin ainakin lähes tyydyttävä "osumatodenäköisyys". Taskun laajasta syöttöaukosta kuitenkin seuraa, että taskujen lukumäärä (annetulla kiertoradalla) on suhteellisen vähäinen, mutta jos tahdotaan pienellä taskujen lukumäärällä koota painokoneesta aikayksikköä kohti tuleva painotuotemäärä heti, täytyy sekä taskujen että myös yksittäiskuljettimen kiertonopeutta kohottaa. Tästä taas seuraa, että yksittäiskuljettimen luovutusalueella riippuvat painotuotteet alkavat väristä kontrolloimatta, ja vapautuessaan ne tuskin enää osuvat tarkoitetun taskun syöttöaukkoon. Tuloksena on, ettei ennestään tunnetun laitteen "nielemiskyky" vastaa nykyaikaisen painokoneen tuotantokapasiteettia.

Vastaavaa voidaan sanoa CH-patenttijulkaisusta 594 553 (suurelta osin sisältö vastaa DE-hakemusjulkaisua 2 702 738) tai CH-patenttijulkaisusta 594 554 tunnetuista laitteista. Taskuihin syöttämistä varten on näihin tunnettuihin laitteisiin järjestetty niin sanottuja alistuskoneita, jot-ka voivat olla rakennetut esimerkiksi CH-patenttijulkaisun 374 968 mukaan. Näiden kiinteästi järjestettyjen alistuskoneiden luovutus pää koostuu pääasiassa kahdesta kuljetushihnasta, joiden toisilleen vastakkaisten ja samansuuntaisesti kulkevien haarojen väliin on muodostettu kuljetuskaista kulloinkin yhtä painotuotetta varten. Kun painotuote jättää tämän kuljetuskaistan, se syötetään juuri ohikulkevaan taskuun. Tämä rakenne aiheuttaa erilaisia ongelmia. Yksi näistä ongelmista muodostuu erilaisten alistuskoneiden synkronoinnista taskujen kiertoliikkeeseen siinä mielessä, että kuljetuskaistan jättävä painotuote joutuu aina taskuun ja seuraava painotuote joutuu seuraavaan taskuun. Siksi tunnetuissa laitteissa jokaisen taskun yksi V-muotoisista toisiaan kohti järjestetyistä seinistä on toisesta seinästä pois päin laajeneva ja tätä kohti taivutettavissa. Säättämällä vastaavasti taivutettavaa taskun seinää voidaan tosin aikaansaada, että syöttökohdassa taskun syöttöaukko laajenee ja täten alistuskoneen "osumatodennäköisyys" kohoo. Toisaalta tästä taskujen rakenteesta seuraa, että niiden keskinäinen etäisyys ei saa alittaa tiettyä mitta. Tämä johtaa siihen, että taskujen kiertoradan pituusyksikköä kohti voidaan sijoittaa suhteellisen pieni määrä tällaisia taskuja. Jos tunnetuilta laitteilta kuitenkin edellytettäisiin tiettyä vastaanottokykyä, tämä voitaisiin aikaansaada vain kiertonopeuden korottamisella. Näissä tunnetuissa laitteissa rajoitetaan lopuksi niiden suorituskykyä myös sillä, että alistuskoneet voivat syöttää toisen painotuotteen vasta sitten ohikulkevaan taskuun,

kun edellä kulkeva painotuote on täysin otettu vastaan edeltävään taskuun.

Edellä mainittujen julkaisujen lisäksi mainitaan vielä hakemusjulkaisu EP-0 188 596 ja patentti US-2 461 573. Näissä kuvatuissa laitteissa on alaspäin avautuvat taskut. Nämä tunnetut laitteet eivät kuitenkaan toimi yhteenliitettujen tai koottujen painotuotteiden johtamiseksi toiselle käsittelyasemalle, vaan ne toimivat taitettujen sanomalehtien tai painoarkkien avaamiseksi, jotta niiden väliin voidaan sijoittaa tuote, esim. mainos. Käsittely tapahtuu siis itse taskuissa. Tunnetut laitteet eivät kykene kokoamaan tai liittämään mieltävaltaista määrää erikokoisia painotuotteita yhteen ja luovuttamaan niitä käsittelyasemalle.

Keksinnön tehtävänä on poistaa mainittuja tunnettujen laitteiden haittoja ja luoda laite, jossa juuri painotuotteiden siirto yksittäiskuljettimesta järjestettyyn taskuun tapahtuu kontrolloidusti, mikä mahdollistaa taskujen syöttöaukon leveyden pienentämisen, mistä seuraa, että taskujen lukumäärää voidaan lisätä, jolloin kiertonopeuden pysyessä samana tehoa voidaan huomattavasti korottaa. Tavoitteena on siten aikaansaada laite, jossa viedään yksittäisiin taskuihin peräkkäin tietty määrä painotuotteita, jotka liitetään toisiinsa avamatta yksittäisiä painotuotteita ja jotka sijaitsevat vierekkäin eivätkä sisäkkäin.

Asetettu tavoite saadaan toteutettua keksinnön mukaisella laitteella painotuotteiden yhteenliittämiseksi, jolle laitteelle on tunnusomaista se, mitä on sanottu patenttivaatimuksen 1 tunnusmerkkiosassa.

Koska yksittäiskuljettimen luovutusalue on samansuuntainen kuin täytettävien taskujen kiertorata, koska lisäksi yksittäiskuljettimien puristimien keskinäinen etäisyys ja niiden nopeus vastaavat kiertävien taskujen etäisyyttä ja nopeutta, voi taskujen täyttö tapahtua tietyssä määrin "saattueessa", jolloin ohjaus lisäksi huolehtii siitä, että painotuotteiden alareuna syötetään varmasti sille tarkoitettuun taskuun.

Täten taskujen syöttöaukko voidaan pitää suhteellisen kapeana, mikä mahdollistaa taskujen lukumäärän (annetulla kiertoradalla) huomattavan lisäämisen ja täten laitteen "nielemiskyvyn" parantamisen ilman, että myös kiertonopeutta kohotettaisiin. Painotuotteiden lepatus yksittäiskuljettimen luovutusalueella on käytännöllisesti katsoen poissuljettu.

Laitteen edullisten suoritusmuotojen tunnusmerkkejä on annettu epäitsenäisissä patenttivaatimuksissa.

Jäljempänä on kuvattu lähemmin keksinnön suorituseseimerkkiä piirustuksen avulla.

Kuviossa 1 esitetään kaavamainen sivukuva laitteen osasta, kuviossa 2 esitetään kaavamainen sivukuva laitteesta suuremmassa mittakaavassa yhden syöttölaitteen korkeudelta, kuviossa 3 esitetään sivukuva yhdestä taskusta, kuviossa 4 esitetään päätykuva yhdestä taskusta, ja kuviossa 5 esitetään kaavamainen kuva päältäpäin laitteen yhden puhtaasti esimerkinomaisen käyttömahdollisuuden valaisemiseksi.

Kuviossa 1 esitetyssä laitteessa 10 on joukko keskenään samantapaisesti muodostettuja taskuja 11, jotka on järjestetty samalle etäisyydelle toisistaan ja joita käytetään nuolen 12 suunnassa suljettua kiertorataa pitkin. Kuviossa 1 on esitetty vain yksi osa tästä kiertoradasta ja tämä rata kulkee pääasiassa vaakatasossa. Pitkin tätä kiertorataa on järjestetty useampia keskenään samantapaisia syöttölaitteita, joista kuviossa 1 on esitetty vain syöttölaitteiden 13 ja 14 luovutusalueet. Nämä syöttölaitteet 13, 14 koostuvat kukin yhdestä alhaalta ylöspäin rakennetusta yksittäiskuljettimesta 15, kuten esimerkiksi US-patenttijulkaisussa 3 955 667 on kuvattu. Kyseessä olevassa tapauksessa on tosin merkityksellistä, että näihin yksittäiskuljettimiin 15 on sijoitettu tietyn välimatkan päähän toisistaan ohjattuja puristimia 16 (kuvio 2), joiden on määrä tarttua kulloinkin yhteen painotuotteeseen.

Jokaisen yksittäiskuljettimen 15 puristimet 16 on kiinnitetty tietyin keskinäisin välimatkoin, jotka vastaavat taskujen 11 etäisyyttä toisistaan, päättymättömään, onttoon kiskoon 17 sijoitettuun vetoelimeen 18. Vetoelintä 18 käytetään nuolen 19 suunnassa taskujen 11 kiertonopeutta vastaavalla nopeudella. Jokaisen yksittäiskuljettimen 15 luovutusalueella - kuten kuvioista 2 käy selvästi ilmi - on järjestetty onttoon kiskoon 17 kiinnitetty kulissi 20 puristinten 16 ohjaamiseksi avonaisessa asennossa. Samoin on jokaisen yksittäiskuljettimen 15 luovutusalueelle järjestetty kiskoon 17 kiinnitetty ohjauslevy 20', joka ohjaa kuljetettujen painotuotteiden A edellä kulkevat tai vapaasti riippuvat kulmat tarkasti yhden taskun 11 syöttöaukon suuntaan. Täten painotuotteiden edellä kulkevien reunojen sijainti luovutusalueella on tarkkaan määritetty, jolla "myötätuulen" aiheuttama vaikutus, nimittäin yksittäiskuljettimien korkeammilla kuljetusnopeuksilla esiintyvä lepatus estyy.

Sisääntulopuolelta jokaiseen yksittäiskuljettimeen 15, joka kuuluu laitteeseen 10, syötetään painotuotteita, esimerkiksi

suoraan rotaatiopainokoneesta tai varastointilaitteesta. Siten esimerkiksi kuviossa 2 esitetty yksittäiskuljetin 15 syöttää jokaiseen ohikulkevaan taskuun "A"-lajiin kuuluvan painotuotteen näiden taskujen sisältäessä jo ennestään monenlaisia muita painotuotteita. Kuvioista 1 ja 2 käy myös selvästi ilmi, että yksittäiskuljettimien luovutusalueella taskut kulkevat hiukan "takakenossa".

Kuviossa 1 on luovutusaseman 21 alue esitetty kaarisululla. Taskujen 11 kulkiessa tämän luovutusaseman 21 läpi ne kallistetaan ensin "takakenosta" "etukenoon" niin, että niissä olevat painotuotteet kallistuvat kulloisenkin taskun toisesta seinästä olevasta kosketuskohdasta vastakkaisen seinän kosketuskohtaan. Sitten jokaisen taskun pohja aukeaa ja taskuun painotuotteenidokseksi yhdistetyt painotuotteet putoavat oman painonsa ansiosta alaspäin laitteeseen 22 painotuotteiden edelleen-työstämiseksi. Tämä jatkotyöstöä palveleva laite voi olla esimerkiksi sarjanitomakone, sitomakone tai yhdistelmäkone esimerkiksi siihen tapaan rakennettu kuin kaavamaisesti on esitetty ja CH-patenttijulkaisussa 575 303 tai US-patenttijulkaisussa 4 058 202 on perusteellisesti esitetty.

Välineet taskujen 11 kallistamiseksi "takakenosta" "etukenoon" ja niiden pohjan avaamiseksi ja sulkemiseksi on tarkemmin kuvattu edempänä kuvioiden 3 ja 4 avulla.

Kuviosta 3 nähdään, että jokaisessa taskussa 11 on edellä kulkeva seinä 23 ja takana kulkeva seinä 24. Molemmat näistä seinistä on muodostettu vanunkiristikolla 24 (kuvio 4) kiristetyllä L-profiilin omaavalla kehyksellä 26 tai 27. Sivusta etumainen seinä 23 ja jälkimmäinen seinä 24 pidetään ylhäällä ja alhaalla tiukassa vetoasennossa toisissaan kiinni kehykset 26, 27 yhdistävillä tuilla 28, 29. Etumaisen seinän 23 alemmassa reunassa on kohtaan 30 sijoitettu läppä 31, joka muodostaa taskun 11 pohjan. Läppä 31 pidetään normaalisti suljetussa asennossa vetojousella 33 esijännitetyn vetovivun 32

toisen varren päähän muodostetun säpin 34 avulla. Yhdestä kiertosuuntaan katsottuna kehysten 36, 37 oikeanpuoliset pystyssä olevat palkit yhdistävästä tuesta 35 ulkonee sivulle tappi 36, johon vetovipu 32 on laakeroitu kääntyväksi. Vetovivun 32 toinen varsi on varustettu vastaanottotasolla 37. Luovutusaseman 21 korkeudelle on järjestetty vastaanottotason 37 kanssa toimiva rulla 38, joka voidaan ajaa vastaanottotason 37 kiertoradalle (katkoviivoin kuviossa 4) tai tältä pois (yhtenäinen viiva kuviossa 4) käyttöelementin 39 välityksellä, esimerkiksi nesteaggregaatin tai nostomagneetin avulla. Kun rulla 38 on johdettu sisään, vastaanottotason 37 kulkiessa ohi rulla painautuu alas ja vetovipu 32 kääntyy vastapäivään (kuviossa 3 katkoviivoitettuna), säppi 34 vapauttaa läpän 31 vapaan reunan ja tämä avautuu oman painonsa vaikutuksesta ja antaa taskussa 11 olevien painotuotteiden (kuviossa 3 ei tätä ole esitetty) pudota, kuten kuviossa 1 esitetään luovutusaseman 21 korkeudella.

Sen jälkeen kun vastaanottotaso 37 on ohittanut rullan 38, vetojousi 33 kääntää vetovivun 32 ja täten säpen 34 takaisin lähtöasentoonsa, läppä 31 on sitä vastoin vielä avoin. Läpän sulkemiseksi on läppään kiinnitetty jousitettu sulkupinne 40, joka nousee kiertoliikkeen vetovoimasta rullan 38 jälkeen sijoitetulle sulkukulissille 41 (kuviossa 3 yksinkertaisuuden vuoksi suunnilleen esitettynä samalla korkeudella kuin rulla 38). Tämä nousu aiheuttaa läpän 31 sulkeutumisen kuviossa 3 katkoviivoin esitetystä avoimesta asennosta yhtenäisellä viivalla esitettyyn sulkuasentoon, jolloin läpän vapaa reuna lukkiutuu taas säppiin 34.

Kuviossa 4 vasemmalla esiintyvällä sivulla on kehykset 26 ja 27 yhdistävässä tuessa 42 sivulle ulkoneva, vapaasti pyörivä rulla 43, joka vierii taskujen koko kiertoradan ympäröivältä kiskolta 44. Täten kaikki taskut on tuettu kiskolla 44.

Kuviossa 4 taskujen 11 oikealla puolella esiintyvällä sivulla on taskujen 11 sivuun nähden järjestetty avonainen, poikittais-

leikkauksessa pääasiassa C-muotoinen ontto kisko 45, jonka tehtävänä on ohjata rullilla 46, 47 varustettua ketjua 48. Tämän ketjun 48 rakenne voi olla patenttijulkaisussa CH-588 647 kuvatunlainen. Jokaiseen ketjun 48 peräkkäisten rullien 47 välissä olevaan liitoslaattaan 49 on kytkinlaipalla 50 liitetty kuviossa 4 taskun 11 oikeanpuoleinen sivu siten, että se pystyy liikkumaan rullan 43 akseliin nähden koaksiaalisella akselilla.

Mutta jotta jokaisen taskun 11 sijainti kiertoliikkeen aikana olisi aina määritelty, on jokaisessa taskussa 11 ketjun 48 vastakkaisella sivulla kaksi muuta, vapaasti pyörivää rullaa 51, 52, joiden kiertoakselit on järjestetty akseliin nähden, jonka ympäri tasku 11 voi liikkua, kiertosuunnassa siirrettyinä taaksepäin tai eteenpäin. Rullat 51, 52 toimivat kyseisen taskun 11 kierron vaikutuksesta vaihdellen kulloinkin yhdessä kyseisen kulissin kanssa, joista kuvioissa 3 ja 4 on esitetty vain rullaan 51 kuuluva kulissi 53.

Tästä seuraa, että kulissin 53 kiertosuunnassa katsottuna laskeva kulkutaso painaa rullan 51 alas ja täten tasku kallistuu "takakenoon", kuten kuviossa 2 on esitetty. Jos sitä vastoin rullaan järjestetty, tässä ei esitetty kulissi painaa rullan 52 alaspäin, kallistuu tasku 11 "takakenosta" "etukenoon", kuten kuviossa 1 esitetään luovutusaseman 21 alussa.

Kuviosta 3 lopuksi nähdään, että jokaisen taskun 11 takimmaisesta seinän 24 yläreunaan on kiinnitetty syöttöaukon koko leveyden ylittävä suojalevy 54. Tämän suojalevyn 54 tehtävä käy selvästi ilmi kuvioista 2. Jokaisen yksittäiskuljettimen 15 luovutuspaan alueella taskuja ohjataan kuvatuilla välineillä siten, että ne kulkevat yksittäiskuljettimien 15 ohitse "takakenossa". Tästä seuraa, että jokainen taskuun johdettu tuote ohitettuaan suojalevyn 54 vapaan reunan ja etummaisesta seinän 23 väliin rajoitetun syöttöuran päätyy kosketukseen takimmaisesta seinän 24 kanssa tai siinä sijaitsevien, taskussa 11 jo olevien tuotteiden kanssa niin, ettei taskun 11 täyttöön muilla

painotuotteilla ole mitään estettä. Sitten vähän ennen tyhjennystä tasku 11 kallistetaan "etukenoon" ja tyhjennyksen aikana taas "takakenoon". Tästä seuraa, että taskun tyhjennyksen aikana läpän 31 vapauttama taskun pohja-aukko on hiukan edellä taskun kiertoliikettä. Tämä helpottaa taskuun kerättyjen painotuotteiden luovutusta.

Kuvion 5 avulla selostetaan lyhyesti yhtä ehdotetun laitteen 10 mahdollista käyttöaluetta, esimerkiksi liitoskoneen 22 yhteydessä vastaten jo mainittua patenttijulkaisua CH 575 303.

Kuvion 5 kaavamaisessa yläkuvassa on taskujen 11 kiertorataa kuvattu kahdella ovaalinmuotoisella, yhtenäisellä viivalla. Ketju 48, joka ottaa taskut 11 mukaansa, on piirretty ovaalilla katkoviivalla. Käyttöpyörä, joka käyttää ketjua 48, on esitetty katkoviivalla piirretyllä ympyrällä 55 ja käyttöpyörään kytketty moottori on merkitty viitenumerolla 56. Kuviossa nähdään myös yhteensä kuusi taskujen 11 kiertoradalle päätyvää yksittäiskuljetinta 15. Taskujen 11 kiertorata hipaisee liitoskoneen 22 vaaka-akselista siipipyörää yläpuolella ja tämän siipipyörän alueella sijaitsee luovutusasema 21.

Kuviossa 5 kuvatun laitteen avulla on siis mahdollista johtaa liitoskoneen 22 yhdessä ainoassa syöttöpaikassa samanaikaisesti kuusi koottua painotuotetta siipipyörään. Liitoskoneen 22 muut syöttökohdat on kuvattu kuviossa 5 katkoviivoitettuna suorina, jolloin laite 10 voi käyttää myös näitä syöttökohtia.

Tarpeellista ei ole, että kuvatun laitteen taskujen 11 kiertorata kulkee vaakatasossa. Sen ansiosta, että taskut on sijoitettu liikkuviksi suorakulmaisesti ketjuun 48 ja samansuuntaisesti seiniin 23, 24 nähden liikkuvaan akseliin, taskujen kallistusta voidaan ohjata myös ketjun 48 kiertoradan nousevalla tai laskevalla osuudella niin, että ne voidaan täyttää ylhäältä päin ongelmitta.

Patenttivaatimukset

1. Laite erilaisten painotuotteiden yhteenliittämiseksi, jossa laitteessa on useita säännöllisen välimatkan päähän toisistaan sijoitettuja, taipuisan käyttöelimen (48) kiertorataa pitkin liikutettavia, ylhäältä päin täytettäviä ja kahden poikittain kiertosuuntaan nähden olevan seinän (23, 24) rajoittamia taskuja (11), joihin painotuotteet syötetään yksittäin ainakin yhden yksittäiskuljettimen (15) välityksellä, jossa on saman keskinäisen välimatkan päähän kuin taskut (11) järjestetty synkronisesti taskujen (11) kanssa ja näiden yläpuolella kulkevia, ohjattavia puristimia (16), jotka kuljettavat painotuotteet ainakin yksittäiskuljettimen (15) luovutusalueella riippuvassa asennossa, tunnettu siitä, että on useita puristimilla (16) varustettuja yksittäiskuljettimia (15), jotka ovat taskujen (11) kiertosuunnassa peräkkäin, ja että yksittäiskuljettimien (15) luovutusalue kulkee suppenevasti taskujen (11) kiertoradan suuntaan ja se on varustettu ohjaimella (20'), joka johtaa jokaisen painotuotteen alemman, vapaan reunan vastaavan taskun (11) syöttöaukkoon, jolloin jokaisen taskun (11) pohja on muodostettu läpän (31) avulla, ja jolloin on väli-
neet (32, 37, 38, 39) läpän (31) avaamiseksi luovutusasemassa (21), jotta yhteenliitetyt painotuotteet voidaan luovuttaa käsittelyasemalle (22).

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, jossa taskut (11) on yhdistetty käyttöelimeen (48), tunnettu siitä, että taskut (11) on liitetty käyttöelimeen (48) siten, että ne voivat heilahdella akselin suhteen, joka kulkee suorakulmaisesti horisontaalitasossa olevan käyttöelimen (48) kierto-
nähden ja samansuuntaisesti taskujen seiniin (23, 24) nähden.

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen laite, tunnettu siitä, että jokainen tasku (11) on varustettu ainakin yhdellä jatkoelimeillä (51, 52), esimerkiksi rullalla, joka toimii yhdessä kiinteän kulissin (53) kanssa, jotta taskujen (11) kallistusasentoa voitaisiin muuttaa niiden kiertorataan nähden.

4. Jonkin patenttivaatimuksista 1-3 mukainen laite, **tunnettu** siitä, että jokaisen taskun (11) yhden (24) seinän (23, 24) yläreunassa on taskun toiseen seinään (23) ja sen pohjaan (31) osoittava, taipunut suojalevy (54), joka rajoittaa syöttöaukon leveyttä verrattuna taskun (11) sisälämpimittaan.

5. Jonkin patenttivaatimuksista 2-4 mukainen laite, **tunnettu** siitä, että jokainen tasku (11) on liitetty toiselta sivultaan käyttöelimeen (48) ja toiselta puolelta se tukeutuu vapaasti pyörivän rullan (43) kautta tukikiskoon (44).

6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen laite, **tunnettu** siitä, että vapaasti pyörivän rullan (43) kääntöakseli on koaksiaalinen akseliin nähden, jonka ympäri tasku (11) on liitetty heiluvasti käyttöelimeen (48).

Patentkrav

1. Anordning för sammanförande av olika slags tryckprodukter innefattande ett flertal med regelbundna mellanrum anordnade, utmed en omloppsbanda av ett böjligt drivorgan (48) rörliga, ovanifrån påfyllbara och medelst två transversalt mot omloppsriktningen anpassade väggar (23, 24) begränsade fickor (11), i vilka tryckprodukterna införs enskilt medelst åtminstone en enkeltransportör (15), som är försedd med på samma inbördes avstånd som fickorna (11) anordnade, synkront med fickorna (11) och ovanför dessa omlöpande styrda gripare (16), vilka transporterar tryckprodukterna i hängande läge åtminstone på enkeltransportörens avgivningsområde, **kännetecknad** av att det har anordnats flera med gripare (16) försedda enkeltransportörer (15) som är anordnade efter varandra i fickornas (11) omloppsriktning, och att enkeltransportörernas (15) avgivningsområde löper konvergent till fickornas (11) omloppsbanda och är försett med en styrning (20') som styr den nedre fria kanten av varje tryckprodukt in i påfyllningsöppningen av den motsvarande fickan (11), varvid botten av varje ficka (11) har bildats medelst en klaff (31) och varvid det finns medel (32, 37, 38, 39) för att öppna klaffen (31) vid avgivnings-

stationen (21) för att de sammanförda tryckprodukterna kan utlämnas till behandlingsstationen (22).

2. Anordning enligt patenkravet 1, i vilket fickorna (11) är förbundna med drivorganet (48), **kännetecknad** av att fickorna (11) har anslutits till drivorganet sålunda, att de kan pendla runt en axel som går tvärs mot drivorganets (48) horisontala lopp och parallellt med fickornas (11) väggar (23, 24).
3. Anordning enligt patentkravet 2, **kännetecknad** av att varje ficka (11) är försedd med åtminstone ett följeelement (51, 52), t.ex. en rulle, som samverkar med en fixerad kuliss (53) för att fickornas (11) lutningsläge i förhållande till sin omloppsbanan skall ändras.
4. Anordning enligt något av patentkraven 1-3, **kännetecknad** av att övre kanten av en (24) av väggarna (23,24) i varje ficka (11) uppvisar en mot fickans andra vägg och dess botten (31) riktad, böjd skyddskiva (54) som begränsar påfyllningsöppningens bredd i jämförelse med fickans (11) inre diameter.
5. Anordning enligt något av patentkraven 2-4, **kännetecknad** av att varje ficka (11) på sin ena sida har anslutits till drivorganet (48) och på andra sida stöder via en fritt roterande rulle (43) mot en stödskena (44).
6. Anordning enligt patentkravet 5, **kännetecknad** av att vridaxeln av den fritt roterande rullen (43) är koaxial med den axel, runt vilken fickan (11) pendelbart har anslutits till drivorganet (48).

83413

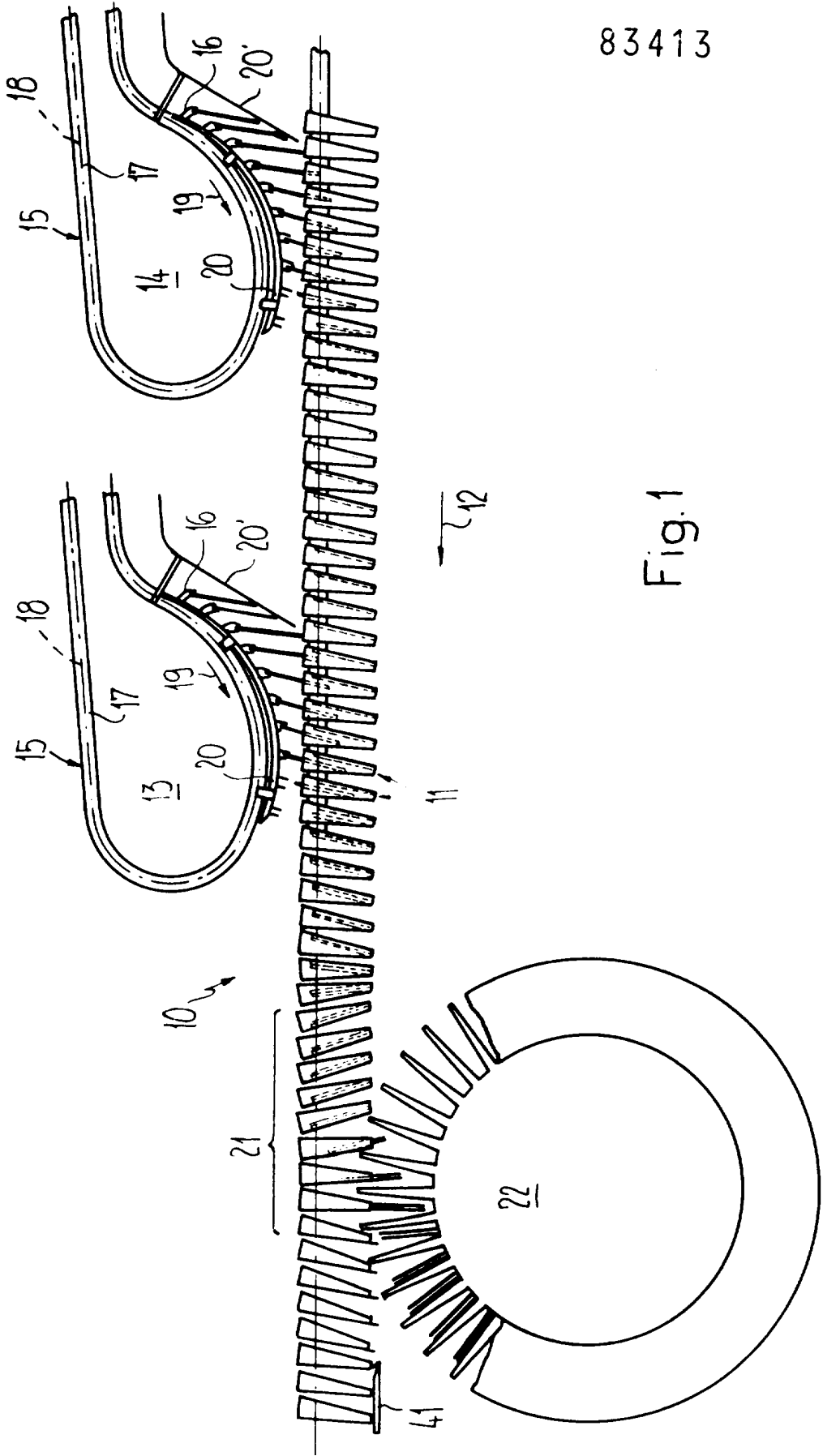
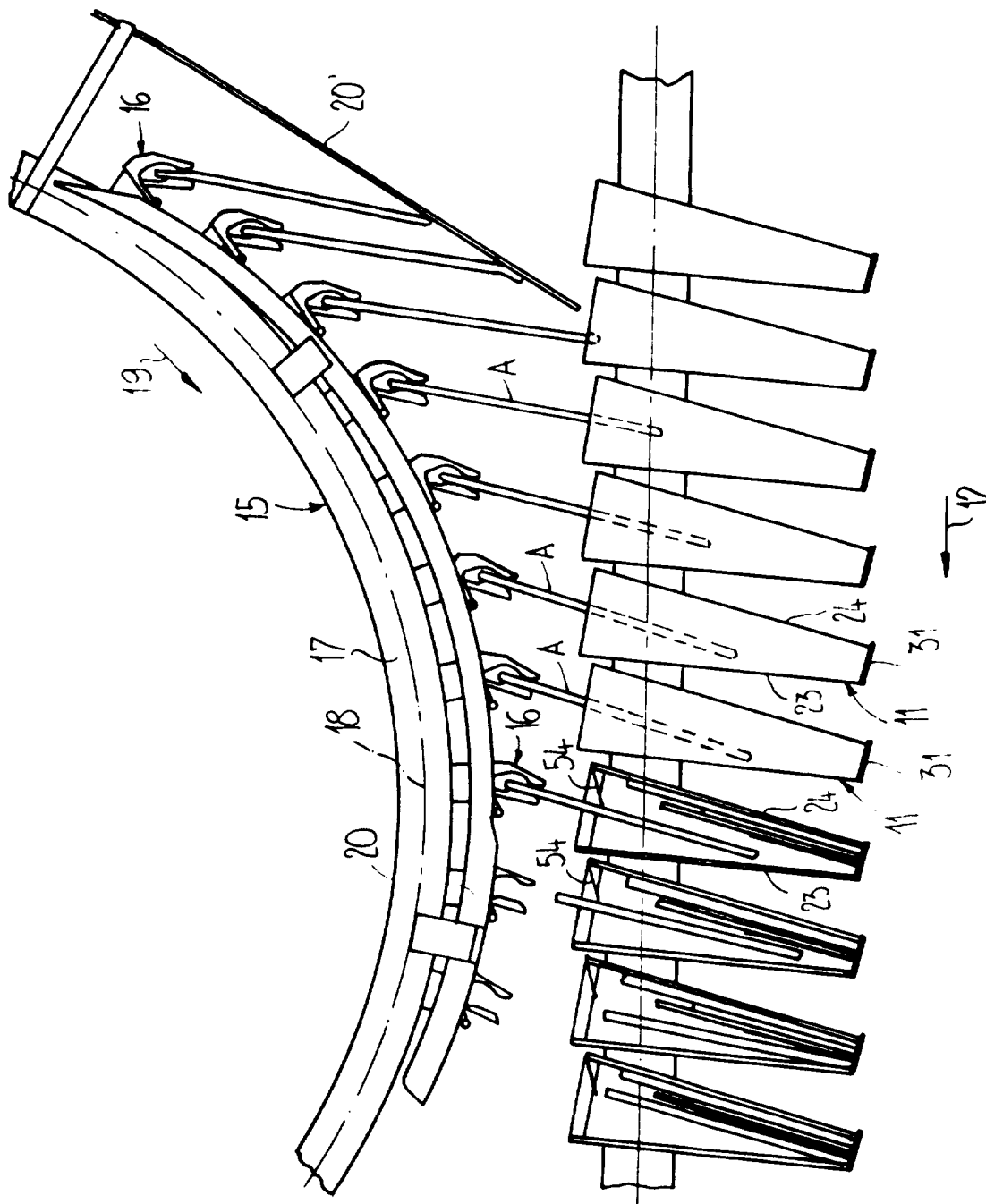


Fig. 1

Fig.2



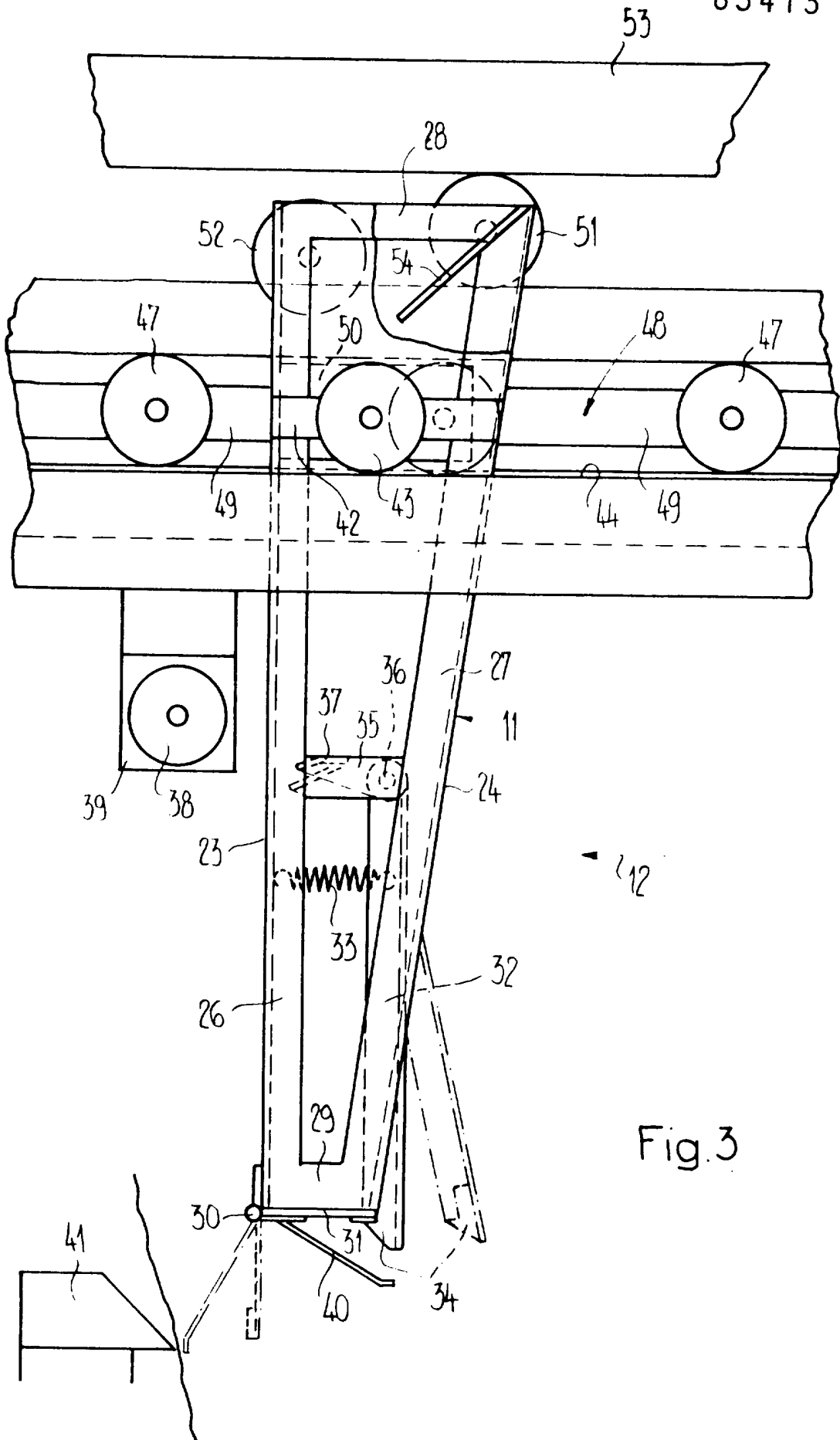
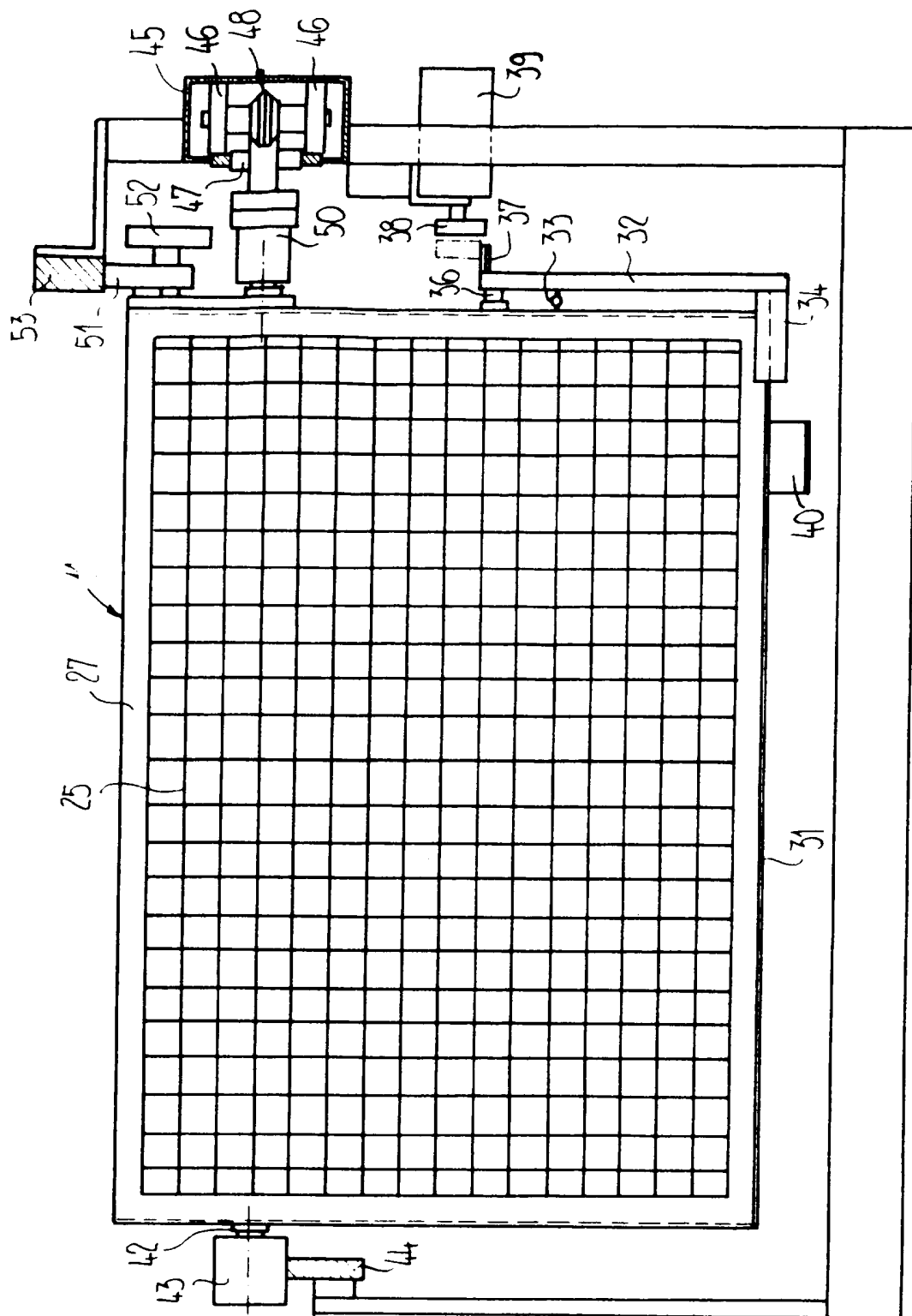


Fig. 3

Fig. 4



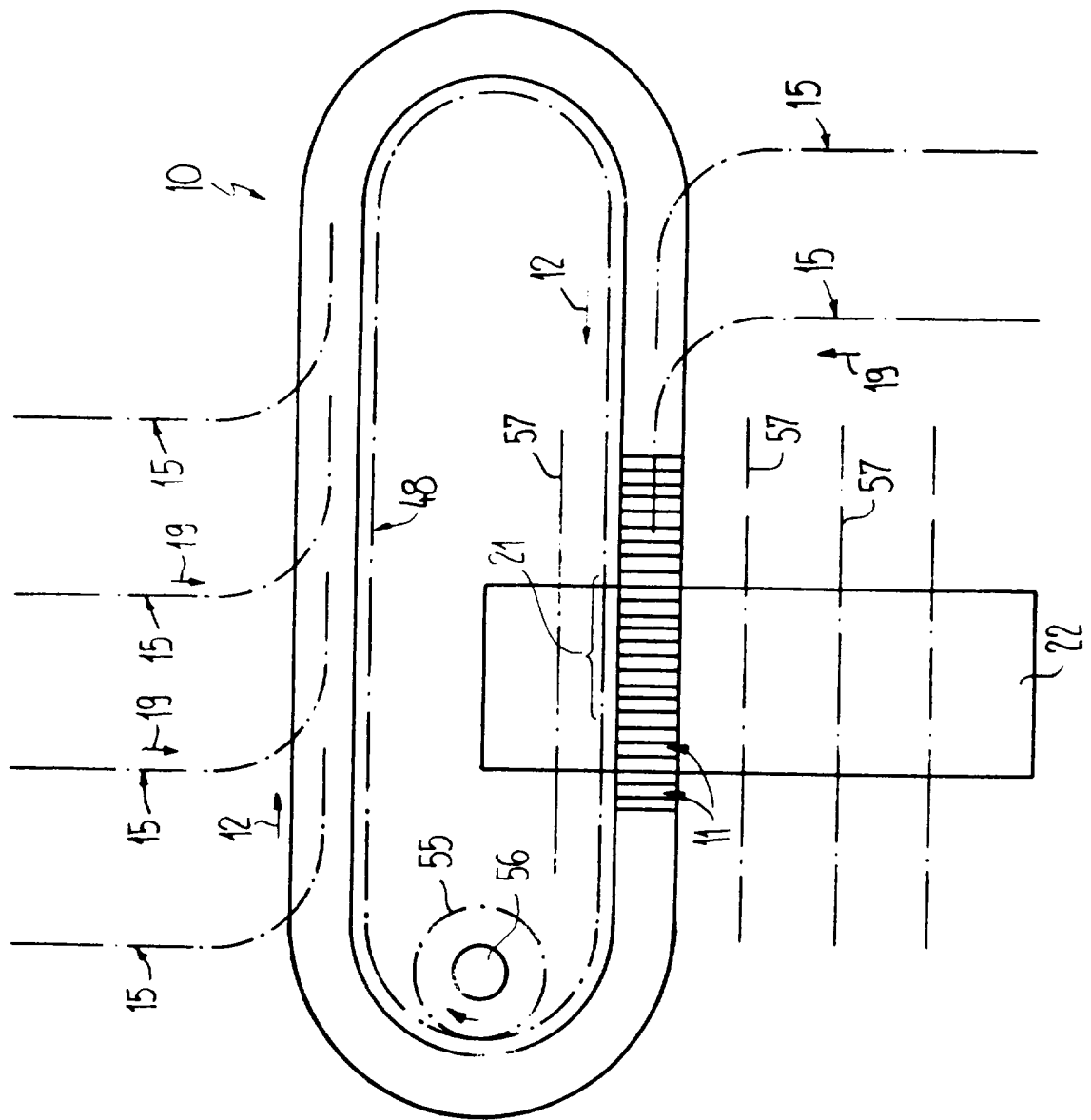


Fig.5