



C (45) Patentti mylänetty
Patent modelat 11 01 1993
(51) Kv.1k.5 - Int.cl.5

B 65B 25/14, 27/08 // B 65H 20/06

SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patenttihakemus - Patentansökning	884857
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	20.10.88
(24) Alkupaivä - Löpdag	20.10.88
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	22.04.89
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	30.09.92
(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet	
21.10.87 CH 4115/87 P	

(71) Hakija - Sökande

1. Ferag AG, 8340 Hinwil, Switzerland, (CH)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Leu, Willy, Wallikerstrasse 29, 8330 Pfäffikon, Switzerland, (CH)

(74) Asiamies - Ombud: Berggren Oy Ab

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

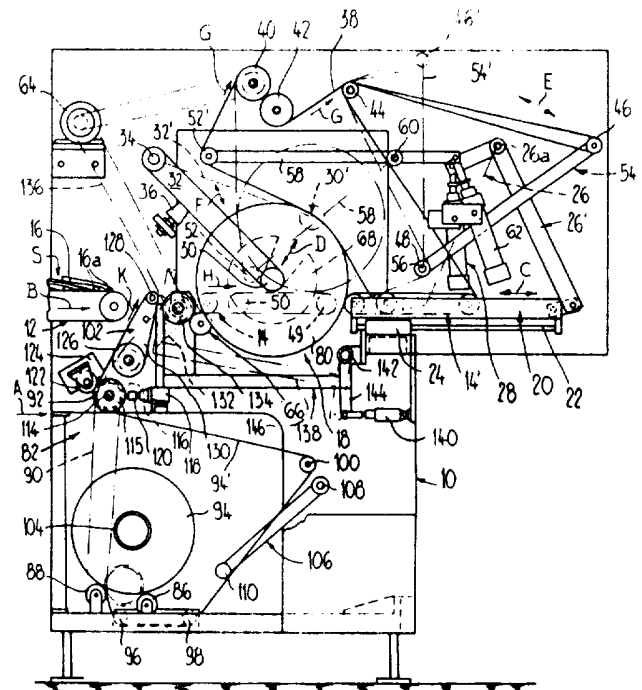
Laite kannettavien putkenmuotoisten painotuotepakettien valmistamiseksi
Anordning för framställning av portabla, rörformiga paket av tryckalster

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

FI C 80859 (B 65B 63/04), FI C 82656 (B 65B 27/08), DE A 3135575 (B 65H 5/28)
DE C 86129 (15)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Limittaisessa muodostelmassa (S) olevat painotuotteet (16) kuljotetaan kelauspaikalle (18) hihnakuljettimien (12, 14) avulla. Siellä ne kelataan rullalle kelauspuolan (30) ympäri viedyn hihnan (38) avulla. Ennen kuin viimeiset limittaisen muodostelman (S) painotuotteet (16) on kuljetettu kelauspaikalle (18), vietään näiden painotuotteiden (16) ja hihnakuljettimen (14) väliin kalvo (94'), joka kelataan rullalle yhdessä painotuotteiden (16) kanssa. Kelauspaikalle (18) viety kiristetty kalvon kappale katkaistaan leikkauslaitteen (138) avulla. Näin rullalle kelatuista painotuotteista (16) muodostettu painotuotepaketti (80) ja sen ympärillä oleva kalvosta leikattu kappale työnnetään kelauspuolalta (30) ulostyöntimen (68) avulla ja asetetaan alustalle.



I överlappsformation (S) ankommande tryckalster förs till ett lindningsställe (18) medelst bandtransportörer (12, 14). Där lindas de medelst en runt en lindningsspole förrem (38) till en rulle. Innan de sista överlappande (S) tryckalstren har förts till bindningsstället (18), införs mellan dessa tryckalster (16) och bandtransportören (14) en folie (94'), som rullas tillsammans med tryckalstren (16). Ett till lindningstället (18) fört, spänt folieavsnitt avskärs medelst en skär-anordning (138). Det så bildade tryckalsterpaketet (80) av de till en rulle lindade tryckalstren (16) och det runt denna liggande folieavsnittet utskjuts från lindningsspolen (30) medelst en utskjutare (68) och avlägges på ett underlägg.

Laite kannettavien putkenmuotoisten painotuotepakettien valmistamiseksi

Esillä olevan keksinnön kohteena on laite, jonka avulla voidaan valmistaa kannettavia, putkenmuotoisia paketteja rullalle kääritävistä limittäisessä muodostelmassa kuljetetuista painotuotteista kuten sanomalehdistä, aikakauslehdistä jne. vaatimuksen 1 johdanto-osan mukaisesti.

DE-hakemusjulkaisusta 33 30 485 tai sitä sisällöllisesti vastaavasta GB-hakemusjulkaisusta 2 126 188 on tunnettua, muodostaa valmis lähetettäväksi tarkoitettu paketti kelaamalla limittäisessä muodostelmassa olevat painotuotteet rullalle, joka on käsin kuljetettavissa ja jonka keskustasta voidaan ottaa esille yksittäisiä painotuotteita. Rullan hajoamisen estää sitä ympäröivä pidike, kääre tai vanne.

Esillä olevan keksinnön tehtävänä on saada aikaan laite, jonka avulla voidaan valmistaa tällaisia painotuotepaketteja.

Tämä tehtävä ratkaistaan keksinnönmukaisesti vaatimuksen 1 tunnusmerkkiosan mukaisesti.

Eräässä edullisessa suoritusmuodossa välineet, joiden avulla painotuotteet asetetaan kelauspuolalle, käsittävät ympäri kulkevan, päättömän, edullisesti kiertävän hihnan, joka on liikkeessä vähintään painotuotteiden ja pidikkeiden kelaamisen ajan, jolloin syötetyt painotuotteet johdetaan kelauspuolan ja hihnan väliin. Tämän vuoksi painotuotteet voidaan kelata tiiviisti yksinkertaisella tavalla. Koska hihna on liikkeessä, ei painotuotteita tarvitse työntää kelauspuolalle. Kelattavat painotuotteet siirtävät hihnan liikkeen kelauspuolalle.

Toisessa edullisessa suoritussuodossa on kelauspuolan alapuolelle järjestetty sen alueelta siirrettävä hihnakuljetin, jonka kuljetavalla hihnalla kelauspuola tai rullat pyörivät irrallaan ja kulkeutuvat alustalle. Hihnakuljettimen avulla voidaan painotuotteet ohjata kelauspuolan alapuolelta ja kelata ne sille, jolloin kelauspuolan paikka hihnakuljettimen kuljettavaa hihnaa vastapäätä mukautuu automaattisesti jo kelattujen painotuotteiden paksuuteen. Koska hihnakuljetin on siirrettävissä kelauspuolan alueelta kelauspuola tai sille kelattu paketti on vapaasti työnnettävissä, ilman että kelauspuolan korkeusasetusta täytyisi muuttaa.

Koska hihnakuljettimen hihna kulkee vähintään yhden kelauspuolalle ulottuvan osa-alueen kautta yhdensuuntaisesti kuljettavan hihnan kanssa, kulkevat limittäiset muodostelmat virheettömästi kuljetusväliin, joka on hihnan ja kelauspuolan tai jo kelauspuolalle kelattujen painotuotteiden välissä.

Seuraavan edullisen suoritussuodon mukaan on kelauspuola järjestetty pyörivästi kelauspuolan kanssa yhdensuuntaiseen akseliin ympäri kääntyvästi laakeroituun liikkuvaan vipuun, jonka alemmaa loppuasemaa määrää vastin siten, että kelauspuolan akseli kulkee kuljettavan hihnan yläpuolella. Täten varmistetaan se, että kelauspuola kulkee kuljettavalla hihnalla alustalle, kun hihnakuljetin on liikkeessä kelauspuolan alueella. Lisäksi näin varmistetaan paketin paikka sen kelauspuolalta työntämistä varten.

Kuljetuslaite käsittää edullisesti ne välineet, joiden avulla kalvo puretaan varastorullalta ja kalvon kappale katkaistaan ja syötetään limittäisen muodostelman liikeradalle. Pidikkeiden käsittely on täten paljon yksinkertaisempaa.

Kuljetuslaite käsittää edullisesti kiertävässä liikkeessä olevan hihnakuljettimen, joka kuljettaa kalvon limittäisten painotuotteiden liikeradalle, jonka kuljettavalle hihnalle varastorullalta purettu kalvo asettuu. Kalvo voidaan kuljettaa pingotettuna ja sileänä.

Edelleen erään edullisen suoritusmuodon mukaan kelausvälineet käsittävät kaksi yhdensuuntaista toisistaan irrallaan olevaa pyörivästi laakeroitua kelausrullaa, jotka tukevat irtonaisesti varastorullaa ja joista vähintään toinen on edullisesti jarruttava. Kelan vaihto on hyvin yksinkertaista, koska uusi rulla voidaan asettaa irtonaisesti kelausrullille. Kelausrullien jarrutus aiheuttaa rullalta purettavassa kalvossa vetojännityksen, mikä mahdollistaa rullan käärimisen kireästi ja näin paketista tulee tiivis.

Hihnakuljettimeen on edullisesti asetettu kalvoon vaikuttava jarru. Kalvo säilyy pingottuneena, vaikka kelausvaihe on ohi. Hihnakuljetin voi olla liikkeessä jatkuvasti, niin että jarrujen pidättämä kalvo seuraa kuljettavaa hihnaa tai hihnoja vastaanhangaten, joten sen sisäinen jännitys säilyy.

Laitteen muita edullisia suoritusmuotoja käsitellään epäitsenäisissä patenttivaatimuksissa.

Seuraavassa selvitetään esillä olevan keksinnön yhtä suoritusmuotoa piirustusten avulla, joissa
kuvio 1 esittää sivusta tai kuvion 2 linjan I-I mukaista leikkausta laitteesta, jonka avulla valmistetaan putkimaisia painotuotepaketteja,
kuvio 2 esittää kuvion 1 mukaista laitetta edestä kuviossa 1 olevan nuolen A suunnasta, josta on jätetty pois tiettyjä rakenneosia,
kuvio 3 esittää edestä kuviossa 1 olevan nuolen A suunnasta suurennettua leikkauslaitetta kalvon leikkaamiseksi, josta on myös jätetty pois tiettyjä rakenneosia.

Seuraavassa selvitetään kuvioden 1 ja 2 avulla laitetta, joka muodostaa painotuotepaketteja ja painotuotepakettirullan ympärillä olevaa pidikettä.

Tämä laite käsittää rungon 10, johon on järjestetty perätysten kaksi hihnakuljetinta 12 ja 14. Ensimmäinen vain osittain kuvattu hihnakuljetin 12 syöttää rullalle kiedottavat limittäisessä muodostelmassa (S) olevat painotuotteet 16 kelauspaikalle 18. Kuvioon 1 on merkitty kiertävän hihnakuljettimen 12 kuljetussuunta B:llä. Syötettävässä limittäisessä muodostelmassa S jokainen painotuote 16 on edellisen painotuotteen päällä. Tämä merkitsee sitä, että syötettävässä limittäisessä muodostelmassa S painotuotteiden 16 etummaisena olevat reunat 16a ovat niiden alapuolella. Toinen hihnakuljetin 14 on järjestetty kelkkaan 20, joka on kahden ohjaustangon 22 välityksellä, kuviossa 1 vain yksi tanko on näkyvässä, laakeroitu runkoon 10 järjestettyyn ohjaimeen 24 nuolen C suuntaan edestakaisin liikkuvaksi. Runkoon 10 laakeroidun akselin 26a ympäri kääntyvän kulmavivun 26 toinen varsi tarttuu tähän kelkkaan 20. Kulmavivun 26 toinen varsi on liitetty sylinteri-mäntäyksikköön 28. Tämän sylinteri-mäntäyksikön 28 avulla käännetään kulmavipu 26 asentoon 26' ja näin kelkka 20 työntyy nuolen C suuntaan ja vetää hihnakuljettimen 14 kuviossa 1 katkoviivalla merkityltä paikalta, jossa hihnakuljetin on kelauspaikalla 18, takaisin vapautustilaan, joka on piiretty kuvioon 1 yhtenäisellä viivalla ja merkitty 14'.

Kelauspaikalla on vielä sylinterimäinen kelauspuola 30, joka on laakeroitu vapaasti pyörivästi liikkuvaan vipuun 32, joka puolestaan sijaitsee kääntyvästi akselissa 34. Liikkuva vipu 32 ja kelauspuola 30 kääntyy nuolen D suunnassa (kuvio 1). Kuviossa 1 esitetään liikkuvan vivun 32 ja kelauspuolan 30 alempi kääntöasema yhtenäisellä viivalla, kun taas niiden ylempi kääntöasema on piiretty katkoviivalla ja merkitty 32' tai 30'. Alemmassa kääntöasemassa liikkuva vipu on vastetta 36 vasten.

Kelauslaitteeseen kuuluu vielä päätön hihna 38, jota ohjaavat ohjaukselliset rullat 40 - 52. Viimeksi mainituista ohjaukselliset rullat 40, 42, 44 ja 48 on laakeroitu runkoon 10 paikallaan pysyviksi, ohjaukselliset rullat 49 ja 50 on laakeroitu kelkkaan 20, kun taas ohjaukselliset rullat 46 ja 52 on laakeroitu kääntyvästi. Tämän vuoksi on ohjauksella 46

laakeroitu vivun 54 toiseen päähän, jonka toinen pää on kääntyvä ja myötäpäivään esikiristetty akseliin 56, jonka pitkittäisakseli on ohjauksrullan 48 pyörimisakselin kanssa sama. Vipu 54 ja ohjauksrulla 46 voivat liikkua edestakaisin nuolen E suunnassa (kuvio 1). Vivun 54 ja rullan 46 toinen loppuasema on esitetty yhteisellä viivalla, kun taas niiden toinen loppuasema on esitetty katkoviivalla ja merkitty 54' tai 46'.

Ohjauksrulla 52 on laakeroitu kaksivartisen vivun 58 toiseen päähän, joka on laakeroitu kääntyvästi nuolen F suuntaan (kuvio 1) runkoon 10 järjestetyn akselin 62 ympäri. Toiseen vipuvarteen tarttuu sylinteri-mäntäyksikkö 62, joka siirtää sekä vivun 58 että ohjauksrullan 52 yhtenäisellä viivalla esitettyyn ylempään loppuasemaan 58' ja 52'. Vivun 58 ja ohjauksrullan 52 alempi loppuasento on esitetty katkoviivalla. Ohjauksrulla 40 pyörii käyttöyksiköstä 64 lähtien myötäpäivään, niin että hihna 38 kiertää nuolen G suunnassa (kuvio 1). Kitkakäyttö 66 panee katkoviivalla esitetyssä vaikutusasemassa olevan hihnakuljettimen 14 liikkeeseen nuolen H (kuvio 1) suuntaan.

Kelauspaikalla 18 sijaitsee vielä levymäinen ulostyönnin 68, joka on kiinnitetty toisesta päästään tankoon 70, jota ohjauslaakeri 72 siirtää nuolen L suuntaan (kuvio 2). Jotta ulostyönnintä 68 voitaisiin liikuttaa, tarttuu sylinteri-mäntäyksikkö 74 siihen (kuvio 2). Ulostyöntimen 68 loppuasento on esitetty katkoviivalla ja merkitty 68'. Sylinteri-mäntäyksikköä 74 vastapäätä on runkoon 10 järjestetty kannattimen 76 tukema alusta 78. Sille joutuvat valmiiksi työnnettyt painotuotepaketit 80.

Kelauspuolalle 18 ulottuva (kuvio 1) pidikkeiden 84 kuljetin 82 päättyy limittäisen muodostelman S liikeradalle. Pidike 84 on merkitty kuvioon 2 katkoviivalla valmiiseen painotuotepakettiin 80.

Runkoon 10 on laakeroitu pyörivästi kaksi rinnakkaista toisistaan erillään olevaa kelausrullaa 86, 88 ja kelausrulla 88 on kiinnitetty toimivasti ketjun 90 avulla valssiin 92. Kelausrullien 86,

88 päällä on varastorulla 94, jonka kalvo 94' ohjautuu rungossa 10 paikallaan olevien ja pyörivästi laakeroitujen ohjausrullien 96, 98 ja 100 kautta valssiin 92 ja siihen kytkettyyn toiseen hihnakuljettimeen 102. Kalvo 94' on kelattu varastorullan 94 puolalle 104, joka sen jälkeen kun rulla on kelattu loppuun putoaa molempien ohjausrullien 86, 88 päälle, kuten katkoviiva esittää. Molempien ohjauspyörien 98 ja 100 välissä on vastapainoinen vipuvarsi 106, joka vaikuttaa kalvoon 94'. Vipuvarsi 106 on laakeroitu akselitappiin 108 liikkuvasti ja sen vapaasen päähän on järjestetty rulla 110 pyörivästi. Rulla 110 tukeutuu vinosti ylös juoksevaan kalvoon 94' ja kiristää kalvoa vastapainoisen vipuvarren 106 painon avulla.

Valssi 92 on laakeroitu akseliin 114 ja kytketty toisesta sivusta magneettikytkimeen 115. Valssi 92 on liitetty toimivasti ketjuun 90, kun taas toinen ketju 116, joka on kiinnitetty hihnakuljettimeen 102, saadaan toimimaan magneettikytkimen 115 välityksellä valssin 92 kanssa. Samoin tukeutuu runkoon 10 myös jarruaggregaatti 118, jonka jarrupala 120 saadaan jarruttamaan valssia 92. Valssin 92 ympäri johdetun kalvon 94' ulkopintaan vaikuttaa vielä valssi 122. Se on laakeroitu kääntyvään ja kalvoa 94' vasten esikiristettyyn kehikkoon 124 ja voi siihen järjestetyn vapaan käynnin vuoksi pyöriä ainoastaan kalvon 94' syöttösuuntaan K, samalla kun vapaa käynti estää vastakkaisen pyörimissuunnan.

Hihnakuljetin 102 käsittää kahden paikallaan olevan rullan 126 ja 128 kautta kulkevan päättömän hihnan 130, jonka kuljettavalle hihnalle kalvo 94' asettuu. Luonnollisesti hihnan 130 paikalla voi olla myös useita rinnakkain juoksevia hihnoja. Ketjun 132 välityksellä on rulla 126 liitetty toimivasti runkoon 10 paikalleen pyörivästi laakeroituun syöttötelaan 134. Syöttötela 134 on kitkayhteyden 66 vieressä, joka pyörii syöttötelan 134 mukana. Syöttötela 134 liikuttaa käyttöyksiköstä 64 tuleva käyttöketju 136.

Samoin on runkoon 10 laakeroitu kääntyvästi leikkauslaite 138, joka kääntyy toisen sylinteri-mäntäyksikön 140 välityksellä yhtäjaksoisella viivalla esitetystä lepoasennosta katkoviivalla esitettyyn leikkausasentoon. Leikkauslaitetta 138 kuvataan lähemmin kuvioiden 1 ja 3 avulla. Kiinteisiin kääntöpultteihin 142 on laakeroitu kääntyvästi vipuvarsi 144, jonka vapaaseen päähän sylinteri-mäntäyksikkö 140 tarttuu. Vipuvarren 144 puolivälissä on siihen kiinnitetty kääntöpulttien 142 akselien kanssa yhdensuuntainen varsi 146, jonka kumpaankin päähän on järjestetty lehtijouset 148. Lehtijousten 148 vapaissa päissä ovat eristimet 150, joihin kiinnitystapit 152 ovat kiinnittyneinä. Kiinnitystappien 152 väliin on kiristetty hehkulanka 154, joka on kääritty molemmista päistään kiinnitystappien 152 ympärille. Liitäntäjohdot, jotka tuovat sähkövirtaa hehkulankaan 154 sen lämmittämiseksi, on merkitty 156. Kuvioon 3 on myös leikkauslaitteen 138 lepoasento merkitty yhtenäisellä viivalla, jolloin hehkulanka 154 on laajentunut lämmön vaikutuksesta. Jäähdyessään se vetäytyy kokoon niin, että lehtijousten 148 päät lähentyvät toisiaan, mikä on esitetty katkoviivalla ja merkitty 148' (kuvio 3). Lepoasennossa hehkulanka 154 on syöttötelan 134 alueella, josta se siirtyy katkoviivalla esitettyyn leikkausasentoon, jossa se viedään hihnakuljettimen 102 ja syöttötelan 134 välissä olevan kalvon 94' läpi. Näin kelauspaikalle 18 viety kalvon kappale katkaistaan kalvosta 94'. Tämä katkaistu kalvon kappale toimii pidikkeenä 84. Niin pian kun kalvo 94' on katkaistu, siirtyy leikkauslaite 138 jälleen lepoasentonsa.

Kuvioiden avulla selitetään laitteen toimintatapaa, jonka avulla valmistetaan kannettavia, putkenmuotoisia painotuotepaketteja 80 rullalle käärityistä, limittäisesti S kuljetetuista painotuotteista 16 sekä rullan ympärillä olevaa ja sitä kiinnipitävää pidikettä 84. Tämän vuoksi selvitetään ensin sitä tapaa, jolla pidikkeiden 84 kuljetin 82 toimii. Syöttötela 134 kuten myös hihnakuljettimen 102 rulla 126 liikkuu myötäpäivään niin, että hihnan 130 kuljettava hihna liikkuu nuolen K suuntaan. Jos kelauspaikalle 18 ei tule pidikkeenä toimivaa kalvon kappaletta, magneetti-

kytkentä 115 vapautuu ja jarruaggregaatin 118 ulostyöntynyt jarrupala 120 estää valssin 92 pyörimisen. Koska kalvo 94' puristuu valssia 92 vasten sitä vasten esikiristetyin toisen valssin 122 välityksellä, ei kalvo 94' voi syöttyä nuolen K suuntaan. Valsista 92 hehkulangan 154 alueelle ulottuva kalvon 94' loppupää asetuu siten liukuvasti hihnakuljettimen 102 kuljettavalle hihnalle. Koska myös ketju 90 kytkeytyy irti vapautetun magneettikytkennän 115 vuoksi ketjusta 116, ei varastorulla voi pyöriä ja vastapainoisen vipuvarren 106 ansiosta kalvo venyy varastorullan 94 ja valssin 92 väliin. Niin pian kun kalvon kappale on vietävä kelauspaikalle 18 (tätä kuvataan tarkemmin myöhemmin), jarruaggregaatti 118 nostaa jarrupalan 120 valssiasta 92 ja magneettikytkentä 115 aktivoituu. Tässä valssin 122 vapaa käynti estää kalvon 94' takaisinliu'un nuolensuuntaa K vastaan. Täten alkaa valssi 92 pyöriä myötäpäivään niin, että kalvon 94' vapaa pää kulkee kelauspaikalle 18 nuolien K ja H suuntaisesti. Koska kelausrullan 88 kehänopeus on pienempi kuin valssin 92 kehänopeus, on myös varastorullan 94 kelausnopeus pienempi kuin se nopeus, jolla kalvo 94' kulkee valssiasta 92 hihnakuljettimelle 102. Tämän seurauksena kalvon kappale pitenee hieman varastorullan 94 ja valssin 92 välissä. Tätä pidentymää voidaan säilyttää kelauspaikalle 18 asti hihnakuljettimen 102 ja syöttötötelän 134 välityksellä. Kalvo 94' on elastista muovia, joka reagoi tähän pidentymään vetovoimalla, minkä vuoksi kalvokääre pysyy hyvin painotuotteiden 16 rullan ympärillä. Niin pian kun kelauspaikalle 18 on tuotu tarpeeksi iso kappale kalvoa 94', vapautuu magneettikytkentä 115 ja valssin 122 vapaa käynti estää kalvon 94' liikkumisen nuolensuuntaa K vastaan. Jarruaggregaatti 118 jarruttaa valssia 92, jolloin varastorulla 94 pysähtyy. Hihnakuljetin 102 liikkuu yhä, niin että sillä olevan kalvon 94' osan pidentymä säilyy. Kuumennettu hehkulanka 154 katkaisee kalvon 94' kelauspaikalle 18 viedystä osasta. Leikkauslaite 138 palaa jälleen lepotilaansa.

Kelausvaiheen alussa liikkuva vipu 32 ja kelauspuola 30 sijaitsevat alemmassa yhtenäisellä viivalla kuvatussa asemassa, kun taas ohjauspyörä 52 on katkoviivalla merkityssä loppuasemassa ja oh-

jauspyörä 46 yhtenäisellä viivalla merkityssä loppuasemassa. Hihna 38 kulkee ohjauspyörästä 40 ohjauspyörien 42 ja 44 kautta ohjauspyörään 46 ja siitä edelleen ohjauspyörän 44 kautta ohjauspyörään 48. Tästä ohjauspyörästä 48 kulkee hihna 38 ohjauspyörän 49 kautta ja hihnakuljettimen 14 alapuolella sijaitsevaa hihnaa pitkin ohjauspyörään 50 ja lopuksi yhdensuuntaista ylempää hihnaa pitkin kelauspuolalle 30, jota hihna ympäröi vain osaksi, ja sitten ohjausrullan 52 kautta ohjausrullaan 40. Hihna on esitetty osittain katkoviivalla.

Hihnakuljettimen 12 kuljettama limittäinen muodostelma S kulkeutuu hihnakuljettimen 102 rullan 128 ja syöttötelan 134 kautta toiselle hihnakuljettimelle 14 ja hihnan 38 päällä kelauspuolaan 30, jota hihna 38 kuljettaa vastapäivään. Kuljetettu limittäinen muodostelma S, joka on kelauspuolan 30 ja hihnan 38 välissä kelataan kelauspuolalle 30. Kun hihnakuljettimen 14 päällä muodostuvan painotuoterullan säde kasvaa, nousee kelauspuola 30 ylös ja kääntyy akselin 34 määräämän liikkuvan akselin kautta ylös nuolen D suuntaan, kuten on esitetty katkoviivalla kuviossa 1. Tasauttaakseen päättömän hihnan 38 pituutta kääntyy vipu 54 ja ohjauspyörä 46 vastapäivään 54 tai 46 merkityistä asemistaan nuolen E suuntaan 54' tai 46' merkityille loppuasemilleen. Niin pian kun limittäisen muodostelman S viimeiset kelattavat painotuotteet 16 lähestyvät kelauspaikkaa 18, kuljetetaan kalvon 94' vapaa pää yhdessä näiden painotuotteiden 16 kanssa kelauspaikalle 18, kuten yllä on esitetty. Koska painotuotteet 16 asettuvat kalvon 94' päälle, kääriytyy limittäisen muodostelman S perässä juoksevan kalvon kappale kelaamisen jälkeen kelauspuolassa 30 muodostuneen painotuotteiden 16 rullan ympärille. Niin pian kun riittävän pitkä kalvon kappale on kuljetettu kelauspaikalle 18, kalvo 94' katkaistaan. Kun painotuotepaketti on valmis, kääntyy kasivartinen vipu 58 sylinterimäntäyksikön 62 avulla takaisin 58' merkitylle asemalleen ja samanaikaisesti vetää sylinterimäntäyksikkö 28 kelkan 20 katkoviivalla merkitystä asemasta takaisin yhtäjaksoisella viivalla merkittyyn asemaan. Tästä johtuen pyörii painotuotepaketti 80 hihnakuljettimelta 14 ja kääntyy katkoviivalla merkityltä paikalta

ta nuolen D suuntaisesti yhtäjaksoisella viivalla merkittyyn ja vasteen 36 määräämään alempaan loppuasemaan. Kelauspuola 30 kääntyy takaisin ulostyöntimen 68 vaikutusalueelle, joka sylinteri-mäntäyksikön 74 aktivoimana työntää valmiin painotuotepaketin 80 kelauspuolalta ja vetäytyy heti takaisin alkuasentoonsa. Kun kelkka 20 samoin kuin kaksivartinen vipu 58 siirtyvät uudelleen katkoviivalla merkityille asemilleen, on laite valmis valmistamaan seuraavan painotuotepaketin 80.

Koska varastorulla 94 tukeutuu irtoneaisesti molemmille kelausrullille 86 ja 88, on uuden rullan vaihto huomattavan yksinkertaista. Se voidaan asettaa yksinkertaisesti kelausrullien 86, 88 päälle ja kalvon vapaa pää pujotetaan rullien 96, 98, 110 ja 100 kautta valsseihin 92, 122 ja hihnakuljettimeen 102. Tämän vuoksi magneettikytkentä 115 sekä jarruaggregaatti 118 vapautetaan, joten kelausrulla 88 sekä myös varastorulla 94, valssi 92 ja valssi 122 voivat pyöriä vapaasti kelaussuuntaan.

On myös huomattava, että varastorullan 94 voi pysäyttää myös muilla välineillä kuin ketjulla 90 ja kelausrullalla 88, esim. varastorullan koko pintaan vaikuttavalla jarrulla.

Samoin on myös mahdollista, että varastorullalta 94 voidaan irtottaa kalvon kappaleita ennen kuin ne kuljetetaan limittäisen muodostelman S liikeradalle ja sieltä kelauspaikalle 18.

Pidike on edullisesti läpinäkyvä itsekiinnittyvä muovikalvo 94'.

Patenttivaatimukset

1. Laite kannettavien, putkenmuotoisten pakettien valmistamiseksi rullalle käärityistä limittäisessä muodostelmassa kuljetetuista painotuotteista, kuten sanomalehdistä, aikakauslehdistä ja vastaavista, ja rullan ympärillä olevan ja sitä koossa pitävän arkkimaisen pidikkeen valmistamiseksi, jossa laitteessa on painotuotteiden (16) ja pidikkeen (84) päällekelausaseman (18) eteen kytketty limittäisen muodostelman (S) liikeradan määräävä syöttölaite (12, 14), sekä painotuotteiden (16) liikeradalle sen sille sivulle avautuvan luovutuslaitteen (82) pidikettä (84) varten, joka päällekelattaessa tulee kelan päällipuolelle, **tunnettu** siitä, että pidike (84) on leikattu kappale varastokelalta (94) aukikelatusta muovikalvosta (94') ja luovutuslaitteessa (82) on jatkuvasti kalvon (94') kuljetussuuntaan (K) pyörivästi käytetty limittäisen muodostelman (S) liikerataan avautuva yläpinta (102), jota vasten varastorullasta (94) aukikelattu ja vedon alainen kalvo (94') alueittain asettuu, ja että laitteessa on välineet kalvon (94) siirtämiseksi askelittain sekä yläpinnan (102) jälkeen kytketyt kalvon toteutetun eteenpäin siirtämisen jälkeen aktivoitavat välineet (154) kappaleen erottamiseksi.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, **tunnettu** siitä, että luovutuslaite (82) käsittää ympärikiertävän hihnakuljettimen (102) kalvon (94') kuljettamiseksi liikeradalle, jonka kuljettava osa muodostaa kyseisen pinnan.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen laite, **tunnettu** kahdesta rinnakkaisesta toisistaan erillään olevasta pyörivästi laakeroidusta kelausrullasta (86, 88), jotka tukevat varastokelaa (94) pyörivästi ja irtonaisesti ja joista vähintään yksi (88) on edullisesti käytettävissä jarruttavasti.

4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen laite, **tunnettu** siitä, että käytävä kelausrulla (88) tai vastaavasti käyttävät

kelausrullat (86, 88) ovat liitettävissä käyttävästi pintaan (102).

5. Jonkin patenttivaatimuksen 1-4 mukainen laite, **tunnettu** siitä, että pinnan (102) eteen on kytketty kalvoon (94') vaikuttava jarruelin (92, 118, 120, 122).

6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen laite, **tunnettu** siitä, että jarruelin (92, 118, 120, 122) käsittää kalvon (94') molempiin puoliin vaikuttavan valssiparin (92, 122), jonka ensimmäinen valssi (92) on edullisesti kytkettävissä käyttävästi kuljettimeen (102) ja toinen valssi (122) on varustettu kalvon (94') syöttösuuntaan (K) vaikuttavalla vapaalla käytöllä.

7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen laite, **tunnettu** ensimmäiseen valssiin (92) jarruttavasti vaikuttavasta jarruaggregaatista (118, 120).

8. Patenttivaatimusten 3 ja 5 mukainen laite, **tunnettu** siitä, että jarruelimen (92, 118, 120, 122) ja kelausrullien (86, 88) väliin on järjestetty kalvoa (94') kiristävä kiristyselin (106, 108, 110).

9. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, **tunnettu** siitä, että välineet pidikkeen (154) muodostavan osuuden irrottamiseksi käsittävät kalvon (94') liikeradalle kääntyvään kehikkoon (146, 148) jännitetysti ripustetun hehkulangan (154).

10. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, **tunnettu** siitä, että päällekelausasemaan (18) on järjestetty kelauspuola (30), jonka ympäri vähintään painotuotteiden (16) ja pidikkeiden (84) kelaamisen ajan päätön, pääasiassa kiertävästi käytetty hihna (38) viedään, jolloin syötetyt painotuotteet (16) ohjataan kelauspuolan (30) ja hihnan (38) väliin.

11. Patenttivaatimuksen 10 mukainen laite, **tunnettu** kelauspuolan (30) alapuolella olevasta sen alueelta siirrettäväksi

järjestetystä hihnakuljettimesta (14), jonka kuljettavaa osaa vasten kelauspuola (30) tai rulla (80) on asetettavissa lepäämään vapaasti pyörivästi.

12. Patenttivaatimuksen 11 mukainen laite, **tunnettu** siitä, että hihnaelementti (38) hihnakuljettimen (14) yhteydessä viedään vähintään yhden kelauspuolaa (30) edeltävän osa-alueen kautta yhdensuuntaisena kuljettavalle osalle.

13. Jonkin patenttivaatimuksen 10-12 mukainen laite, **tunnettu** hihnaelementin (38) varastoradan muodostamasta kiris-tyselimestä (54, 46).

14. Jonkin patenttivaatimuksen 10-13 mukainen laite, **tunnettu** siitä, että kelauspuola (30) on järjestetty pyörivästi kelauspuolan (30) kanssa yhdensuuntaisen akselin (34) ympäri kääntyväksi laakeroituun vipuun (32), jonka alemmaa loppu-asemaa määrää vastin (36) siten, että kelauspuolan (30) akseli kulkee hihnakuljettimen (14) kuljettavan osan yläpuolella.

15. Patenttivaatimuksen 14 mukainen laite, **tunnettu** kelauspuolaan (30) sen alemmassa loppuasemassa osaksi ympäritarttuvasta kelauspuolan (30) pituussuunnassa siirrettävästä ulostyöntimestä (68) valmiita paketteja varten olevassa paikallaan pysyväksi järjestetyssä poistoelimessä (68, 70, 74).

Patentkrav

1. Anordning för framställning av bärbara, rörformiga paket av till en rulle upplindade, i fjällformation tillförda tryckalster, såsom tidningar, tidskrifter och liknande, och ett kring rullen förlöpande, arkformigt hållarelement för sammanhållning av rullen, med en före ett upplindningsställe (18) för tryckalstren (16) och hållarelementet (84) inkopplad, rörelsebanan för fjällformationen (S) bestämmande tillförselanordning (12, 14) samt en på den sida i tryckalstrens (16) rörelsebana inmynnande avgivningsanordning (82) för hållarelementet (84) som vid upplindningen kommer att ligga

på utsidan av rullen, **kännetecknad** av att hållarelementet (84) är ett avsnitt av en från en förrådsrulle (94) avlindad folie (94') av plast och avgivningsanordningen (82) uppvisar en kontinuerligt i foliens (94') transportriktning (K) runtlöpande driven, i rörelsebanan för fjällformationen (S) mynnande yta (102), mot vilken den från förrådsrullen (94) avlindade och under dragspänning försatta folien (94') områdesvis anligger, och att anordningen uppvisar medel för stegvis förskjutning av folien (94) samt efter ytan (102) inkopplade, efter utförd förskjutning av folien aktiverbara medel (154) för avskiljning av avsnittet.

2. Anordning enligt patentkravet 1, **kännetecknad** av att avgivningsanordningen (82) uppvisar en runtlöpande driven bandtransportör (102) vars i transporthänseende verksamma part bildar den ifrågavarande ytan.

3. Anordning enligt patentkravet 1 eller 2, **kännetecknad** av två parallella, på avstånd från varandra anordnade, roterbart lagrade avlindningsrullar (86, 88) för roterbart, löst understödjande av förrådsrullen (94), av vilka minst en (88) är företrädesvis bromsande drivbar.

4. Anordning enligt patentkravet 3, **kännetecknad** av att den drivbara avlindningsrullen (88) resp. de drivbara avlindningsrullarna (86, 88) är drivmässigt sammankopplingsbara med ytan (102).

5. Anordning enligt något av patentkraven 1-4, **kännetecknad** av att före ytan (102) är inkopplat ett bromsorgan (92, 118, 120, 122), som kan bringas att inverka på folien (94').

6. Anordning enligt patentkravet 5, **kännetecknad** av att bromsorganet (98, 118, 120, 122) uppvisar ett på båda sidor av folien (94') inverkande valspar (92, 122), vars första vals (92) företrädesvis är drivbart sammankopplingsbar med transportören (102), medan den andra valsen (122) är försedd

med en i foliens (94') matningsriktning (K) verkande frihjulskoppling.

7. Anordning enligt patentkravet 6, **kännetecknad** av ett bromsaggregat (118, 120), som kan bringas till bromsinverkan på den första valsen (92).

8. Anordning enligt patentkraven 3 och 5, **kännetecknad** av att mellan bromsorganet (92, 118, 120, 122) och avlindningsrullarna (86, 88) är anordnad ett folien (94') sträckande spännelement (106, 108, 110).

9. Anordning enligt patentkravet 1, **kännetecknad** av att medlen för avskiljning av det hållarelementet (84) bildande avsnittet uppvisar en i foliens (94') förelsebana insvängbar, på en ram (146, 148) spänt upphängd upphettningstråd (154).

10. Anordning enligt patentkravet 1, **kännetecknad** av att vid upplindningsstället (18) är anordnad en lindningsdorn (30), kring vilken åtminstone under upplindningen av tryckalstren (16) och hållarelementet (84) ett ändlöst, företrädesvis runtlöpande bandelement (38) är fört, varvid de tillförda tryckalstren (16) är införbara mellan lindningsdornen (30) och bandelementet (38).

11. Anordning enligt patentkravet 10, **kännetecknad** av en under lindningsdornen (30) anordnad och ut ur dennas område förskjutbart anordnad bandtransportör (14), mot vars ur transportsynpunkt verksamma part lindningsdornen (30) resp. rullen (80) kan bringas att vila fritt roterbart.

12. Anordning enligt patentkravet 11, **kännetecknad** av att bandelementet (38) är vid bandtransportören (14) åtminstone utmed ett före lindningsdornen (30) beläget delområde fört parallellt med den ur transportsynpunkt verksamma parten.

13. Anordning enligt något av patentkraven 10-12, **kännetecknad** av ett en förrådsslinga för bandelementet (38) bildande spännorgan (54, 56).

14. Anordning enligt något av patentkraven 10-13, **kännetecknad** av att lindningsdornen (30) är roterbart anordnad på en kring en med lindningsdornen (30) parallell axel (34) svängbart lagrad svängarm (32), vars undre ändläge är så bestämt genom ett anslagsselement (36), att lindningsdornens (30) axel sträcker sig ovanför den ur transportsynpunkt verksamma parten av bandtransportören (14).

15. Anordning enligt patentkravet 14, **kännetecknad** av en lindningsdornen (30) i dennas undre ändläge delvis omgripande, i lindningsdornens (30) längdriktning förskjutbar utstötare (68) hos ett stationärt anordnat avstrykarorgan (68, 70, 74) för de färdiga paketen (80).

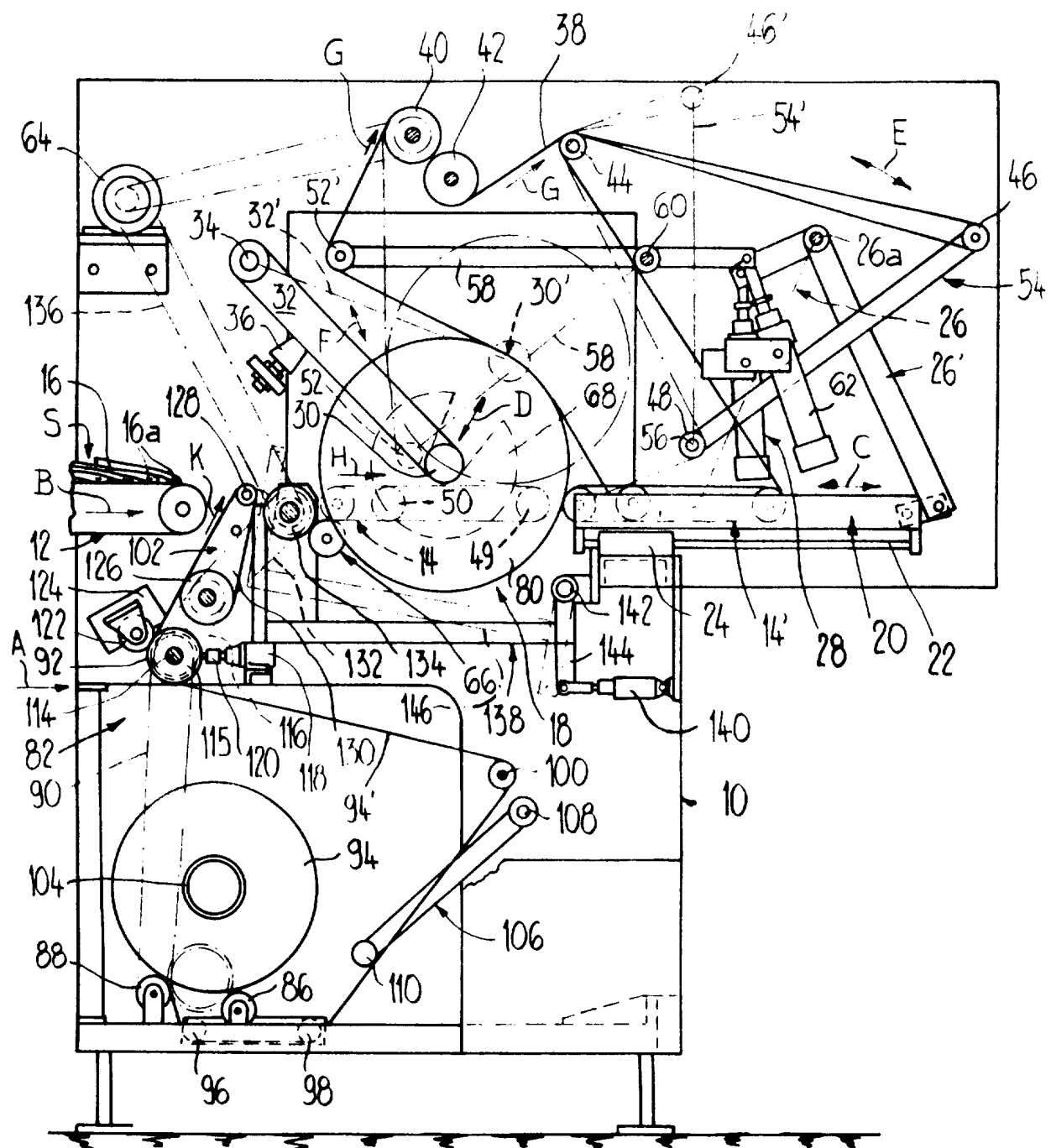


Fig. 1

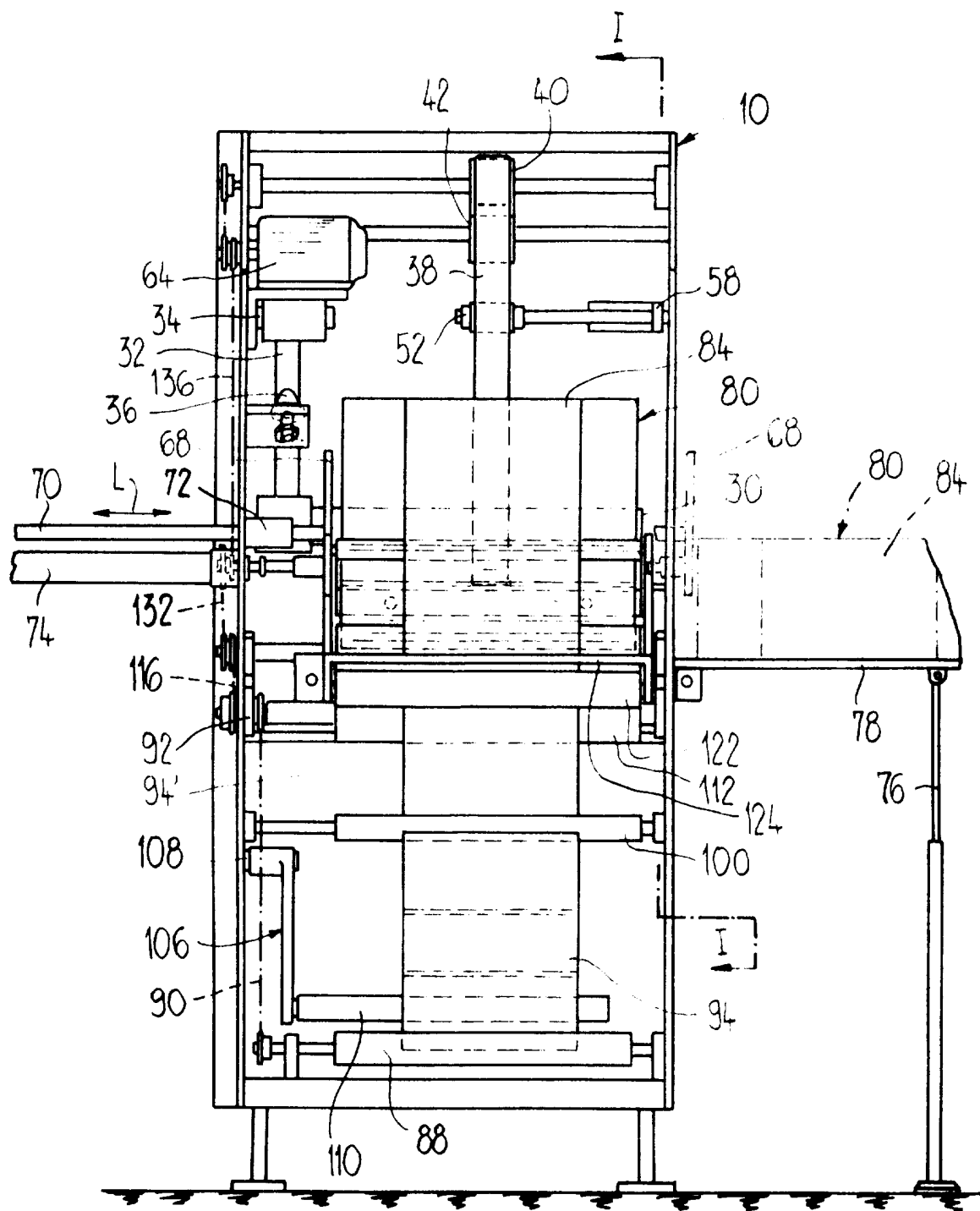


Fig. 2

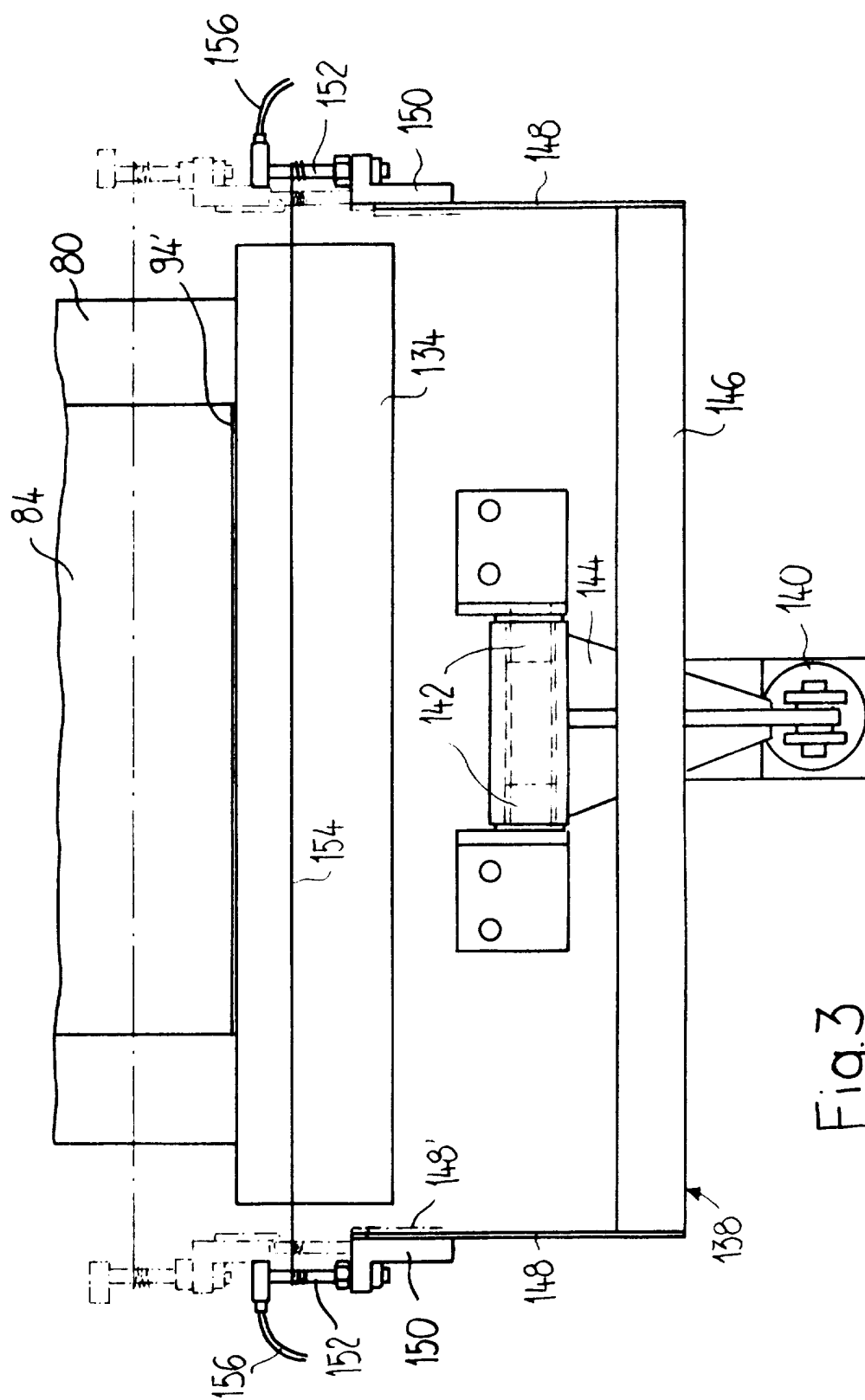


Fig. 3