

(19)



SUOMI - FINLAND

(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS

PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN

FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) FI 762596 A7

**(12) JULKISEKSI TULLUT PATENTTIHAKEMUS
PATENTANSÖKAN SOM BLIVIT OFFENTLIG
PATENT APPLICATION MADE AVAILABLE TO THE
PUBLIC**

(21) Patentihakemus - Patentansökan - Patent application 762596

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassifikation -
International patent classification
B65D

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date 09.09.1976

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date 09.09.1976

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public 13.03.1977

(43) Julkaisupäivä - Publiceringsdag - Publication date 12.06.2019

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet - Priority

12.09.1975 SE 7510169

12.09.1975 SE 7510170

(71) Hakija - Sökande - Applicant

1 • AB Akerlund & Rausing, Box 22, 221 00 Lund, SVERIGE, (SE)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor

1 • Piltz, Lars-Eric, Sverige, SVERIGE, (SE)

2 • Quist, Bo Thomas, Sverige, SVERIGE, (SE)

3 • Kjellarsson, Folke, Sverige, SVERIGE, (SE)

4 • Månsson, Siwer, Sverige, SVERIGE, (SE)

5 • Nilsson, Bengt G, Sverige, SVERIGE, (SE)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

Kolster Oy Ab, Salmisaarenaukio 1, 00180 Helsinki

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

Purkkimainen pakkaus, sen avauslaite sekä valmistusmenetelmä

Burkliknande förpackning, öppningsanordning samt sätt för framställning av dessa

762576

AB Åkerlund & Rausing; Fack, 22101 Lund, Ruotsi

Purkkimainen pakkaus, sen avauslaite sekä valmistusmenetelmä - Burkliknande förpackning, öppningsanordning samt sätt för framställning av dessa

Kyseisen keksinnön mukainen rakenne määritellään lähemmin oheen liitetyissä patenttivaatimuksissa.

Keksinnön tarkoituksena on ensi sijassa saada aikaan tiivis, helposti aukeava, purkkimainen pakkaus, joka painaa vähän ja joka sopii sekä nestemäisiin että kuiviin tuotteisiin. Keksintöä selitetään seuraavassa viittaamalla tällaiseen esimerkkiin. Ammattimies ymmärtää kuitenkin seuraavasta selityksestä, että keksintöä voidaan soveltaa yleisemmin.

Seuraavassa selitetään keksintöä viittaamalla oheen liitettyihin piirustuksiin, jotka esimerkkinä esittävät purkkimaista pakkausta sekä sen avauslaitetta ja jotka sen lisäksi selittävät tapaa valmistaa näitä yksityiskohtia.

Kuvio 1 esittää tällöin kaavamaisesti valmista purkkimaista pakkausta viitteellisine avauslaitteineen.

Kuvio 2a ja 2b esittävät kahta toisiinsa nähden kohtisuoraa leikkausta rungosta, joka on tarkoitettu käytettäväksi kuvion 1 mukaisen pakkauksen keskiosan valmistukseen.

Kuvio 3 esittää leikkausta kuvion 1 mukaisen pakkauksen keskiosan seinän osasta.

Kuvio 4 esittää kuvion 1 mukaisen pakkauksen pohjaosaa ennen asennusta.

Kuvio 4b tarkoituksena on havainnollistaa tapaa valmistaa kuvion 4a mukainen pohjaosa.

Kuvio 5 esittää pohjaosaa kiinnitettynä purkkimaiseen kuvion 1 mukaiseen pakkaukseen, ts. leikkausta pitkin linjaa V-V tämän kuvion alaosan läpi.

Kuvio 6 esittää leikkausta pakkauksen avauslaitteen läpi, jota esitetään yksityiskohtaisemmin kuviossa 7 yhdessä pakkauksen muun osan kanssa ylhäältä katsottuna. Suoritus on tässä yhteydessä hiukan muunneltu verrattuna kuvioon 1.

Kuvio 8 esittää kaavamaisesti laitetta kuvioiden 1-7 mukaisten pakkausten valmistamiseksi.

Kuvio 9 esittää, kuinka pyöreä suulakepuristettu muoviputki muotoiltaan uudestaan suorakulmaiseksi poikkileikkausmuodoksi. Keksinnön mukaan myös muut poikkileikkausmuodot ovat kuitenkin mahdollisia.

Kuvio 10 esittää kaavamaisesti tapaa päällystää kuvion 2a ja 2b mukainen runko käyttämällä apuna alumiinifoliota tai muuta sen kaltaista olennaisesti tiivistä ainetta.

Kuvion 11a-11c tarkoituksena on lähemmin havainnollistaa, kuinka tämä päällystys tapahtuu.

Kuvio 12 esittää, kuinka päällystetyt runko-osat karkaistaan uunissa ennen katkomista, joka tapahtuu kuviossa 11c esitetyllä tavalla.

Kuvion 13 tarkoituksena on havainnollistaa, kuinka runko-osat voidaan muotoilla uudelleen, ennenkuin ne varustetaan kansilla ja vastaavasti pohjilla. Sellainen uudelleenmuotoilu ei kuitenkaan aina ole välttämätön.

Kuviossa 1 esimerkkinä esitetty pakkaus muodostuu holkkimaisesta välisosasta 1 ja tähän kiinnittyvistä ylä- ja pohjaosista 2 ja vastaavasti 3, jolloin yläosa on varustettu avauslaitteella.

Kuten parhaiten ilmenee kuviosta 2a, 2b, ja 3 on väliosa 1 kokoonpantu sisärungosta 1a, joka muodostaa sisäänpäin murtumattoman muovikerroksen, välikerroksesta 1b, joka on valmistettu alumiinifoliosta tai vastaavasta olennaisesti kaasunpitävästä aineesta ja ulommasta, välikerroksesta 1b suojaavasta muovikerroksesta 1c. Alumiinista välikerroksesta voi tällöin molemmin puolin ympäröidä liimakerros 1d ja vastaavasti 1e. Kiinnittyminen on myös voitu saada aikaan muulla tavoin, esim. induktiohitsauksella.

Pohjaosaa 3 esitetään lähemmin kuvioissa 4a ja 4b, jolloin jälkimmäinen kuvio pyrkii selittämään pohjaosan valmistustapaa. Tämä pohjaosa muodostuu ulkomuovikerroksesta 3a, joka on lämpömuovattu tai muulla tavalla muovattu, esim. ruiskuvalettu väliosan 1 sisään työntyvän osan 3b ja väliosan pohjareunan 1f ympäröivän kehysosan 3c kanssa. Sisäsivultaan on pohjaosa varustettu alumiinifoliosta tai vastaavasta olennaisesti kaasunpitävästä aineesta valmistetusta kerroksesta 3d, jota siis suojaa ulompi muovikerros 3a. Kerros 3d voidaan kiinnittää kerrokseen 3a sillä tavoin kuin kuviossa 4b esitetään. Muovattu kerros 3a sijoitetaan tällöin tuurnaan 5, joka on varustettu sisäisellä induktorilla 6 induktiohitsausta varten. Osan 3a päälle sijoitetaan folio 3d, joka voidaan syöttää kokonaisen radan muodossa, jolloin se meistetään kaavamaisesti esitetyn meistin 7 avulla. Meistämisen jälkeen puristetaan folio 3d kehysosaan 3c muovaustyökalun 8 avulla. Tämä työkalu voi, jos niin vaaditaan, olla jäähdytetty induktorin avulla aikaansaadun hitsauksen jäähdyttämiseksi. Sopivimmin aikaansaadaan tässä yhteydessä hitsaus siten, että suurempi osa foliosta 3d kiinnitetään kerrokseen 3a, kuitenkin niin, että reunaosa 3d' jätetään vapaaksi. Käytännössä on osoittautunut sopivaksi valita kerrosta 3d varten alumiinifoliolaminaatti kahden polypropeenista valmistetun ulkokerroksen 3d" väliin.

Kuviossa 5 esitetään pohjaosa 3 kiinnitettynä väliosaan 1. Myös tämä kiinnitys voi sopivasti tapahtua induktiohitsauksen avulla pääasiallisesti samalla tavalla kuin sisäfolion 3d hitsaaminen kuvion 4b mukaan. Samanaikaisesti voi tietty kalibrointi tapahtua päätyosassa, kuten ilmenee kuvioista 5, jotta estettäisiin liian ulostyöntyvien osien syntyminen.

Kuviossa 6 ja 7 esitetään yksityiskohtaisemmin kuviossa 1 viitemerkillä 4 viitteellisesti esitettyä avauslaitetta hieman muunneltuna. Tämän avauslaitteen voidaan sanoa muodostuvan kahdesta repäisyohjeesta 4a ja 4b. 4a on tässä yhteydessä se repäisyohje, joka määrittelee aikaansaadun aukon, kun taas 4b määrittelee tarrauskielen, joka esitetyssä esimerkissä sijaitsee kokonaan repäisyohjeen 4a sisäpuolella. 4c:llä merkitään kuvion 7 viivoitettua aluetta, jonka tarkoituksena on merkitä lakkausta ulkoisen, edullisesti ruiskuvaletun yläosan 9, joka muodostaa ulkokerroksen ja joka on varustettu yllä mainituilla repäisyohjeilla 4a ja 4b ja sisemmän kerroksen 10 välillä joka on toivotun tiivis. Täten voidaan repäisyohjeen 4b muodostamaan tarrauskieleen 4d helposti tarttua. Tätä helpottaa lisäksi se, jos tämä tarrauskieli 4d muotoillaan paksummaksi sekä varustetaan kynsireunalla tai tartuntareunalla 11. Tarrauskieli 4d muuttuu kärjeksi 4e, joka myös on muovattu tästä

paksummasta materiaalista. Täten tämä kärki voi helposti murtautua sisemmän muovikerroksen 9 läpi, kun tarrauskieli murretaan ylös kuviossa 6 ja 7 osoitetusta asennosta. Tätä läpimurtoa helpottaa lisäksi se, jos kärjesn 4e ympärillä olevaa ainetta lujitetaan, esim. ruiskuvaletun pinoamisreunan 12 avulla tai aivan yksinkertaisesti sen sijoituksen avulla lähelle itse pakkauksen jäykkää osaa, ts. kuten esitetyssä esimerkissä lähelle sekä yläosan 2 että väliosan 1 jäykistämää kulmaosaa 13. Repäisyohjeet 4a ja 4b voivat joko ulottua sisempään muovikerrokseen 10 saakka tai ne voidaan muotoilla hieman matalammiksi. Molemmissa tapauksissa voi olla edullista murtaa ulorepäisyohje 4a joko yhdestä tai useammasta kohdasta 4a' helpottamaan ruiskuvaletun aineen tasoittumista. 2a:lla on merkitty kuviossa 6 väliosan 1 sisään työntyvää osaa, jota ympäröi keskiosan 1 yläreunaa ympäröivä kehysosa 2b.

Kuviossa 8 esitetään kaavamaisesti laitosta edellä kuvatun pakkauksen valmistamiseksi. Koska monet tämän laitoksen yksityiskohdat ovat joko sinänsä tunnettuja tai itsestään selviä ammattimiehelle, esitetään laitos osittain lohkokaaavion muodossa. 14:llä merkitään tässä yhteydessä suulakepuristinta, joka on tarkoitettu käytettäväksi pyöreän muovi- esim. polypropeenin-, polyeteeni- tms. putken suulakepuristuksessa. Putkea on merkitty la':lla. Tämä putki kulkee sitten kalibrointilaitteen 15 läpi, joka lähemmin esitetään kuviossa 9, jossa se muotoillaan uudestaan neliskulmaiseksi poikkileikkausprofiiliksi. Sen jälkeen on putki merkitty la":lla. Veto kalibrointilaitteen 15 läpi tapahtuu vetolaitteen 16 avulla ja päättyy katkaisulaitteessa 17, missä runko-osat la" aikaansaadaan. Nämä runko-osat la" vastaa- vat kahta tai useampaa kuvioissa 2a ja 2b esitetyistä runko-osista la. Nämä viedään arkipäällystyslaitteen 19 luo, jonka liimanlevitysyksikkö 18 varustaa arkeilla. Tässä yksikössä 18 varustetaan rainamainen aine, esim. alumiini- ja polypropeenilaminaatti liimalla, joka osittain kuivataan. Tämä aine katkotaan sitten sopivan muotoisiksi arkeiksi, jotka kääritään runko- yksiköiden la" päälle, kuten lähemmin selitetään kuvioissa 11a ja 11b. Itse liiman levitys selviää parhaiten kuvioista 10. Tällä tavalla aikaansaad- daan pituuksia 1", jotka vastaavat kahta tai useampaa kuvion 1 mukaista vä- liosaa 1. Nämä pituudet 1' johdetaan karkaisulaitteeseen 20, joka lähemmin esitetään kuviossa 12. Sen jälkeen ne johdetaan edelleen valmiiksileikkaus- laitteeseen 21, jossa ne katkotaan väliosiksi 1. Nämä johdetaan kannenval- mistus- ja hitsauslaitteeseen 22. Väliosat 1 päälle asetettuine kansineen 2 johdetaan sitten pohjankiinnityslaitteeseen 23, joka saa pohjia pohjan- valmistuslaitteesta 24, esim. tyhjömuovauskoneesta. Nämä pohjat asetetaan

tässä kevyesti paikoilleen, minkä jälkeen valmiit pakkaukset viedään pakkausyksikköön 25. Sieltä pakkaukset viedään täytettäväksi, jolloin irralliset pohjat tilapäisesti kiinni. Tämän menetelmän avulla voidaan ylläpitää hyvin korkeata hygienian tasoa.

Kuviossa 9 esitetään siis kalibrointiyksikkö 15, jossa suulakepuristettu putki la' muotoillaan uudestaan putkeksi la", jolla on suorakulmainen poikkileikkausmuoto. Tämä tapahtuu tiheään sijoitettujen levyjen 26 avulla, joiden välistä koko ajan tihkuu tietty määrä vettä voitelua ja jäähdytystä varten ja jotka on suljettu tilaan 27, joka on tietyn alipaineen alainen putken la' muotoilun helpottamiseksi. Takapäästään päättyy tila 27 rengastiivisteseen 28. Tämän tiivisteen ulkopuolella on lisäksi vesijäähdytin 29. Tämä ohuen tavarahan uudelleen muotoilu lienee sinänsä olennainen uutuus. Ohuella tavaralla tarkoitetaan tässä noin 1 mm tai vähemmän paksua tavaraa.

Kuviossa 10 esitetään liimanlevitysyksikkö 18. Siinä otetaan laminaatti 31 rullalta 30 ja johdetaan se varsinaisen liimanlevityslaitteen 32 kautta kuivatusuuniin 33 erilaisten taittorullien (ilman viitenumeroita) ohi arkinkatkaisuyksikölle 34, johon kuuluu veitsi 35 ja syöttöketju 36. Tämä ketju voi esim. olla varustettu tarraimin katkaistujen arkkien eteenpäin syöttämiseksi. Nämä vuorostaan, joita merkitään 37:llä (katso kuvio 8), viedään puristusvalssin 39 avulla runkoyksiköiden la" päälle, jotka pujotetaan tuurnaan 40. Ennenkuin arkit 37 saatetaan kosketukseen yksiköiden la" kanssa, käsitellään jälkimmäiset kaavamaisesti esitetyn käsittelylaitteen 41 avulla. Edullisesti muodostaa tämän ns. korona-laite, mutta käsittely voi myös tapahtua muulla tavoin, esim. avoliekin avulla. Tällöin saavutetaan pinnan hapetus, mikä helpottaa arkkien 37 liimausta.

Kuvioissa 11a-11c selitetään kaavamaisesti, kuinka etiketti tai arkki 37 kiinnitetään runkoyksikköön la", joka tämän jälkeen katkaistaan katkaisuveitsien 42 avulla. Ennen tätä katkaisua viedään kuitenkin runkoyksiköt la" edullisesti kuviossa 12 esitetyn karkaisu-uunin 20 läpi. Tällainen välikarkaisu on osoittautunut helpottavan katkaisua sen jälkeen seuraavalla katkaisuasemalla 21. Karkaisu nimittäin vähentää leikkauksen aikana tapahtuvan delaminoinnin riskiä.

Keksintö ei tietysti rajoitu yksinomaan edellä selitettyihin suoritusmerkkeihin, vaan sitä voidaan muunnella seuraavien patenttivaatimusten puitteissa. Esimerkiksi voidaan eri materiaalikerrosten paksuutta vaihdella tiettyjen rajojen puitteissa, ylittämättä keksinnön asettamia rajoja. Käytännössä on tällöin osoittautunut sopivaksi, että sisempään suulakepu-

ristettuun holkkiin käytetään polypropeeniatetta, joka on paksuudeltaan alle 1 mm ja edullisesti 0,4-0,8 mm. Erikoisen hyviä tuloksia on saavutettu noin 0,5 mm paksuudella. Ulkopuoleltaan varustetaan tämä sisäinen holkki edullisesti laminaattiatineella, joka muodostuu alumiinista ja polypropeenista. Tässä yhteydessä ovat käytännön kokeet osoittaneet, että alumiinikerroksen on oltava 8 ja 20 μm :n väliltä, edullisesti 12 μm ja uloimman polypropeenikerroksen 20 ja noin 60 μm :n väliltä, edullisesti noin 50 μm . Vastaavalla tavalla ovat käytännön kokeet osoittaneet olevan sopivaa käyttää pohjien sisäkerrokseen 3d alumiinifoliosta valmistettua laminaattia 8 ja 20 μm :n väliltä, edullisesti 12 μm , kahden noin 50 μm :n polypropeenikerroksen välissä. Kannessa käytetään sensijaan sisäkerroksena edullisesti alumiinifoliolaminaattia kahden suuntautuneesta polypropeenista valmistetun kalvon välissä. Alumiinifoliota koskevat tässä yhteydessä samat arvot kuin yllä. Suuntautuneesta polypropeenista valmistetuille kalvoille valitaan 18-35 μm :n edullisesti 20 & 25 μm :n paksuus. Myös yksityiskohtien muotoa ja rakennetta voidaan luonnollisesti muunnella.



Missing part

Fig.1

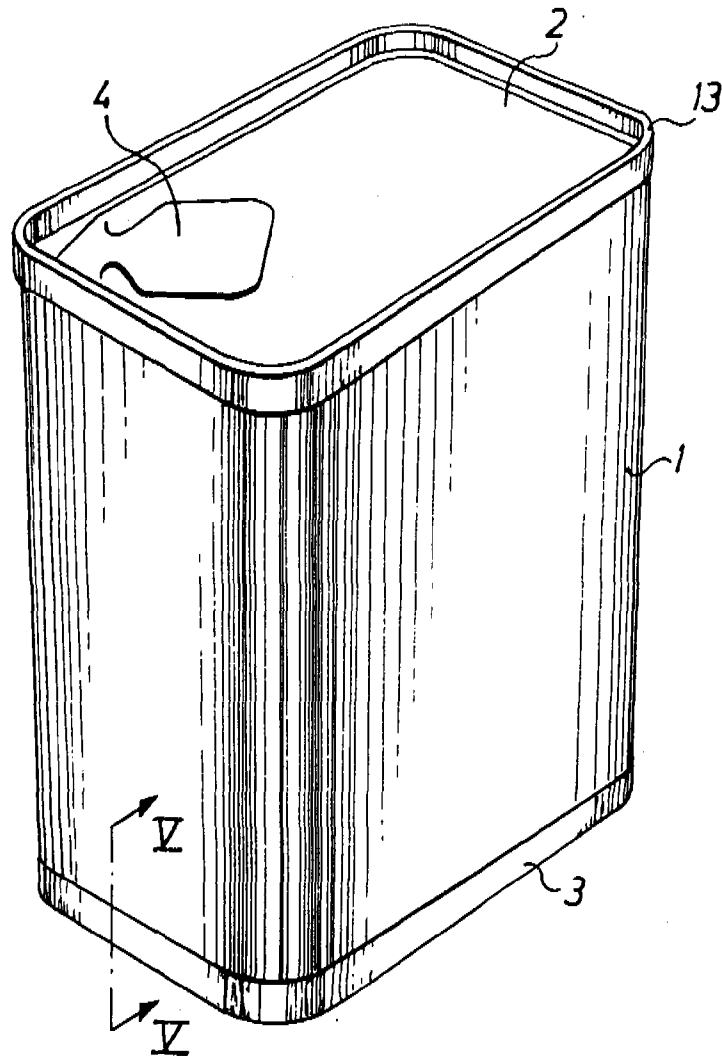


Fig. 2a

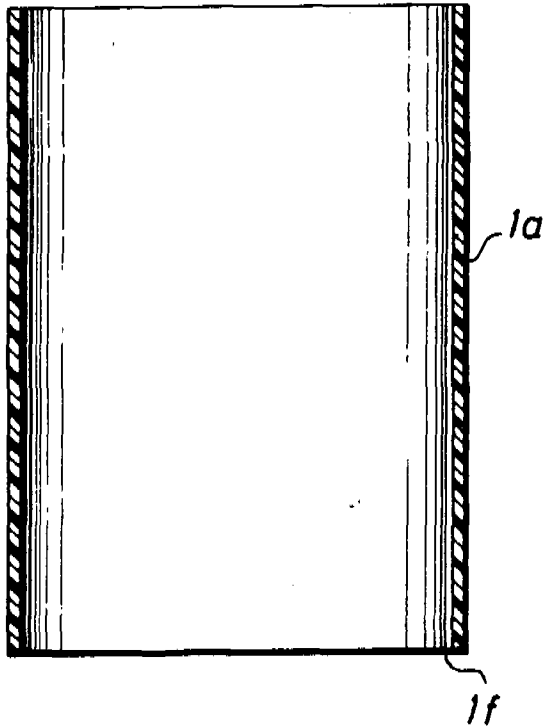


Fig. 2b

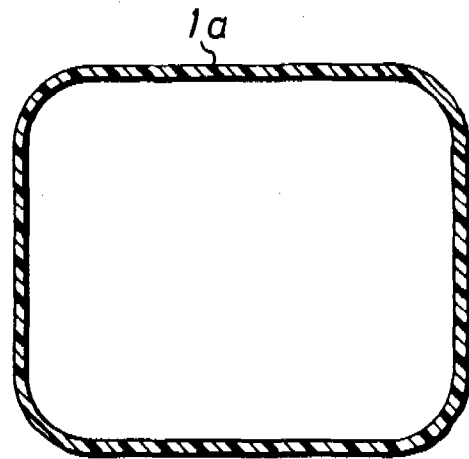


Fig.3

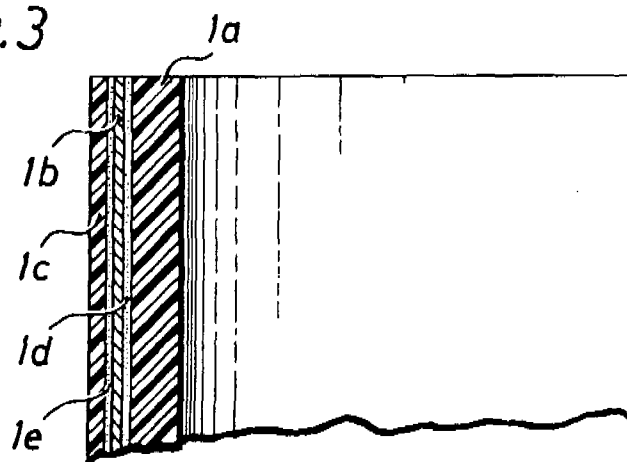


Fig.4a

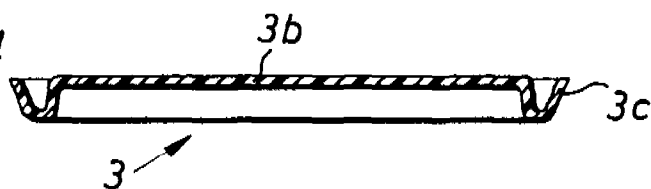


Fig.4b

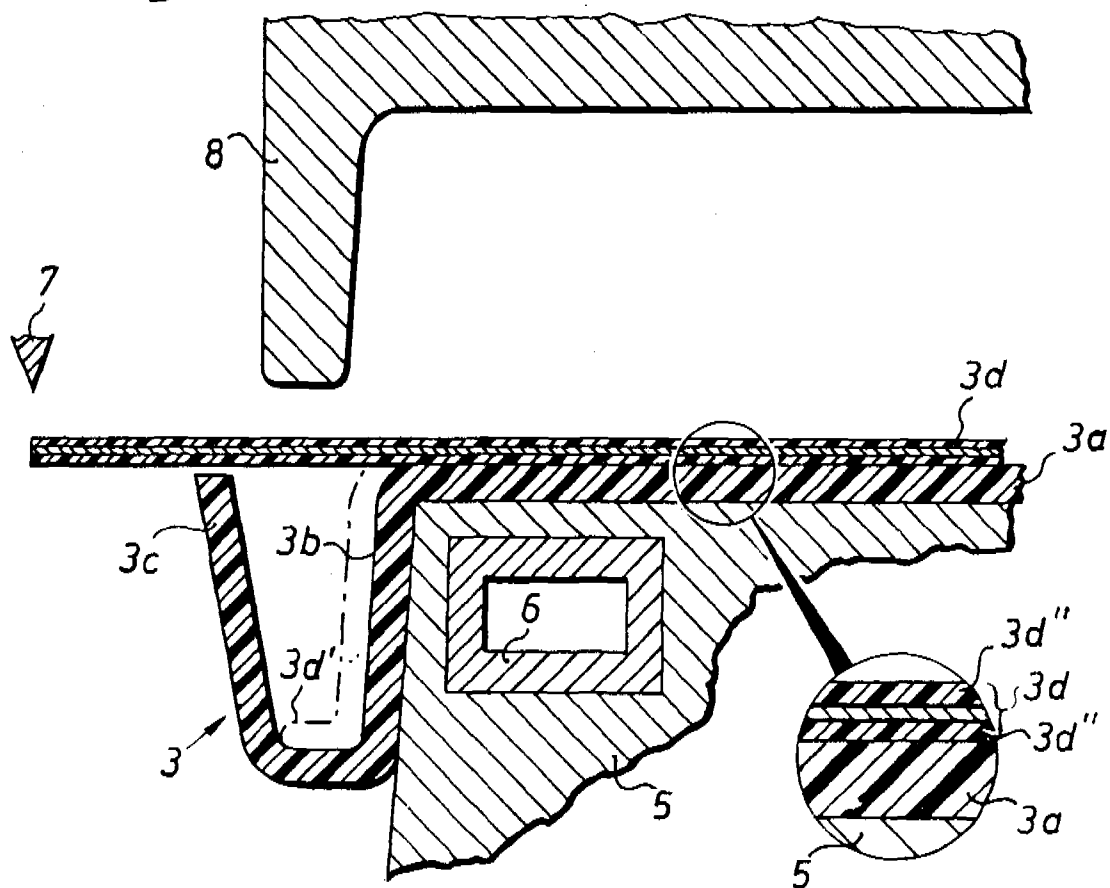


Fig.5

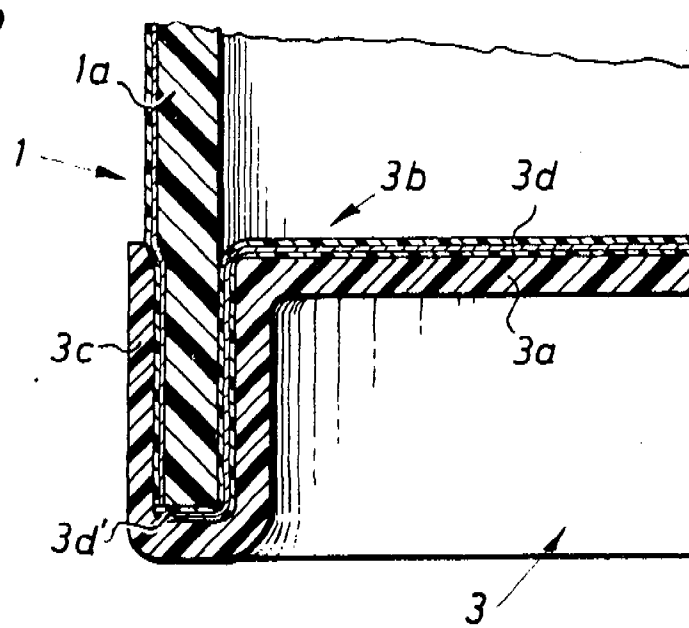


Fig.6

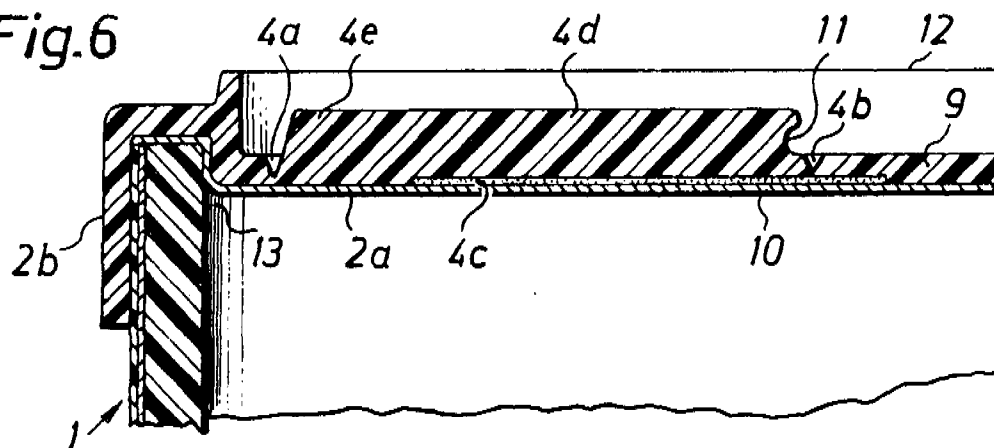


Fig.7

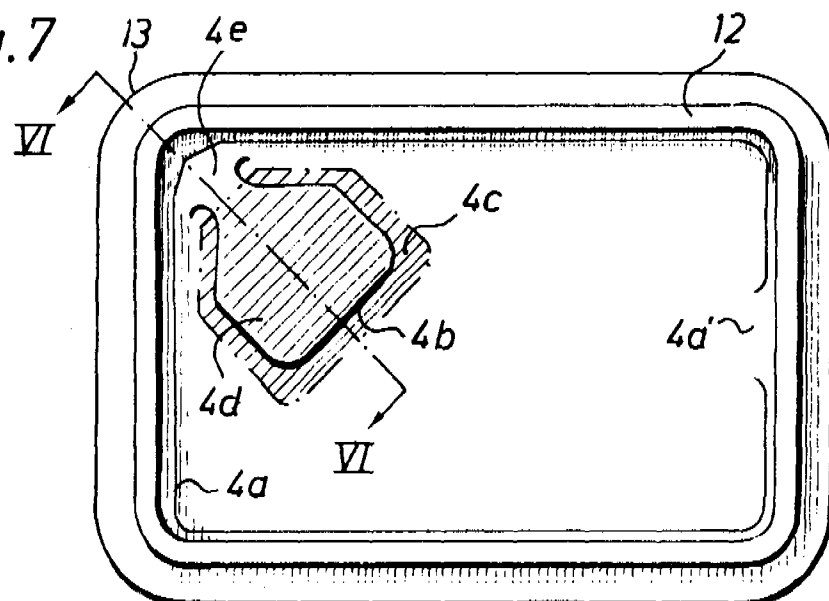


Fig.8

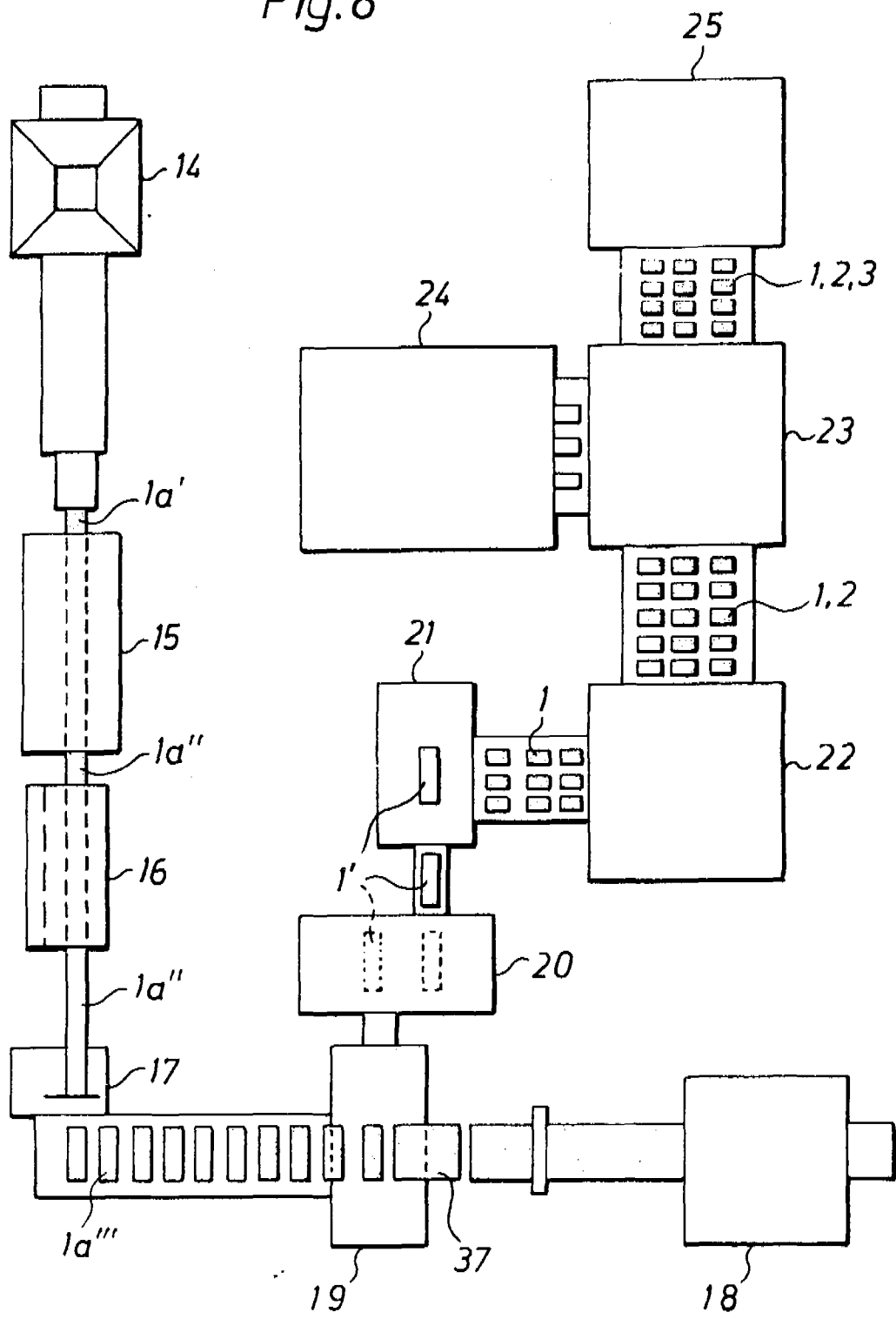


Fig. 9

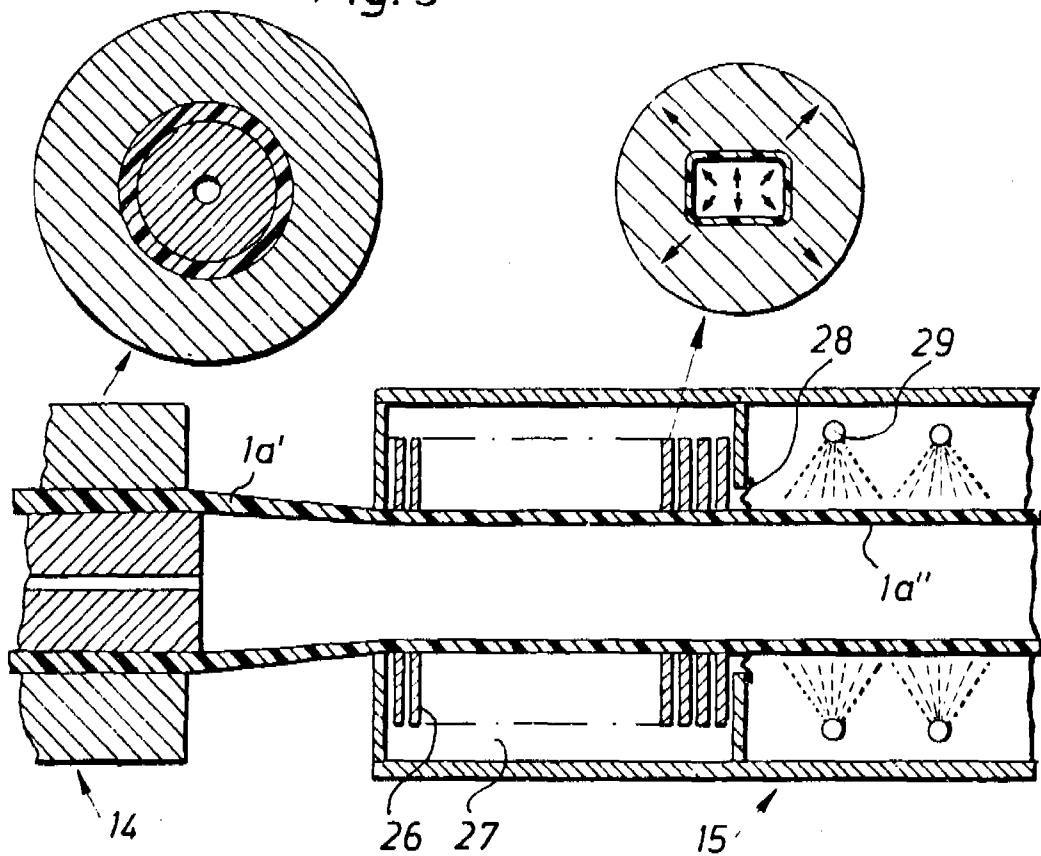


Fig. 10

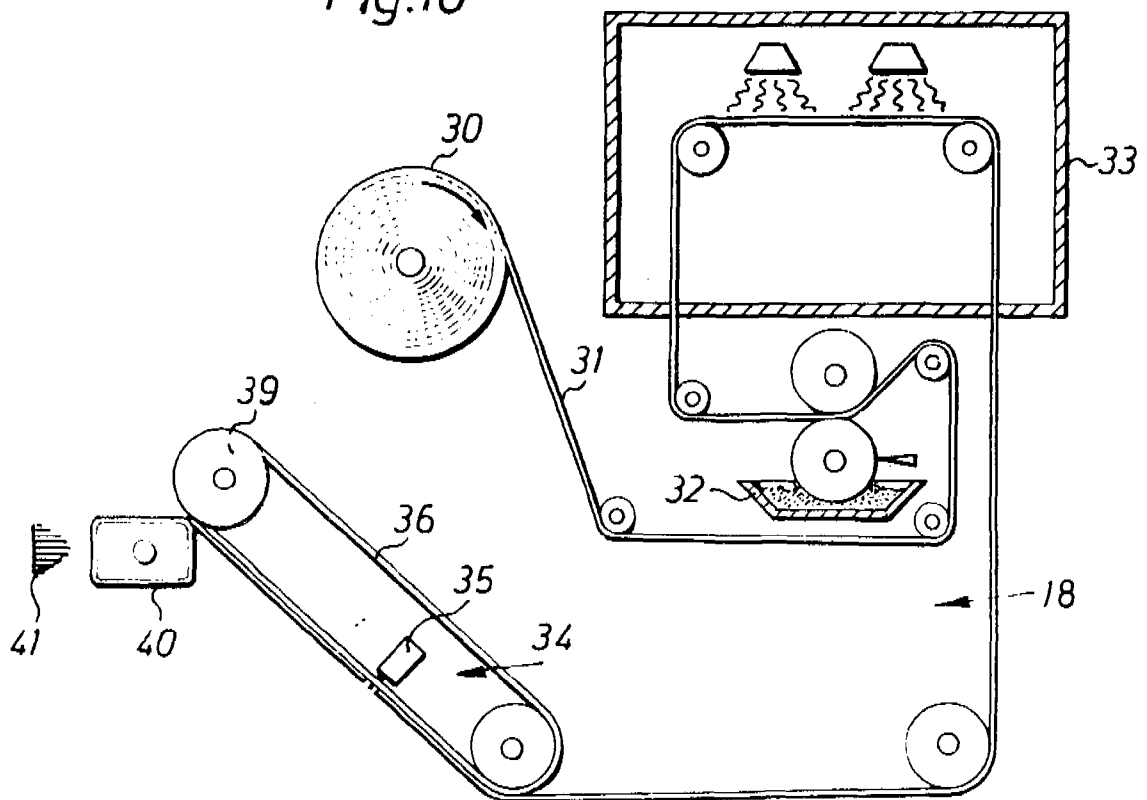


Fig.11a

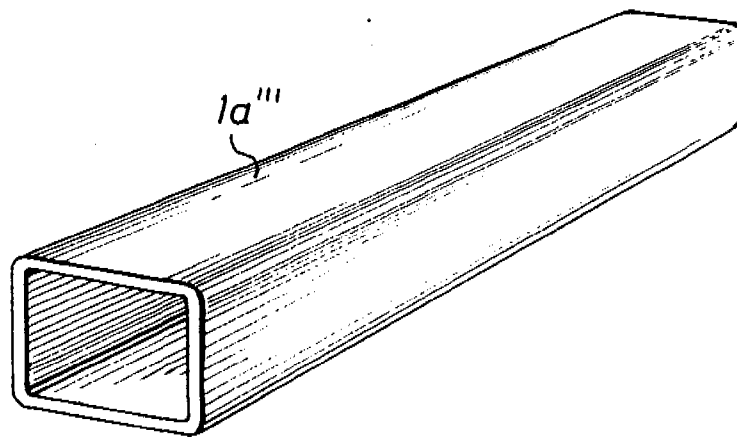


Fig 11b

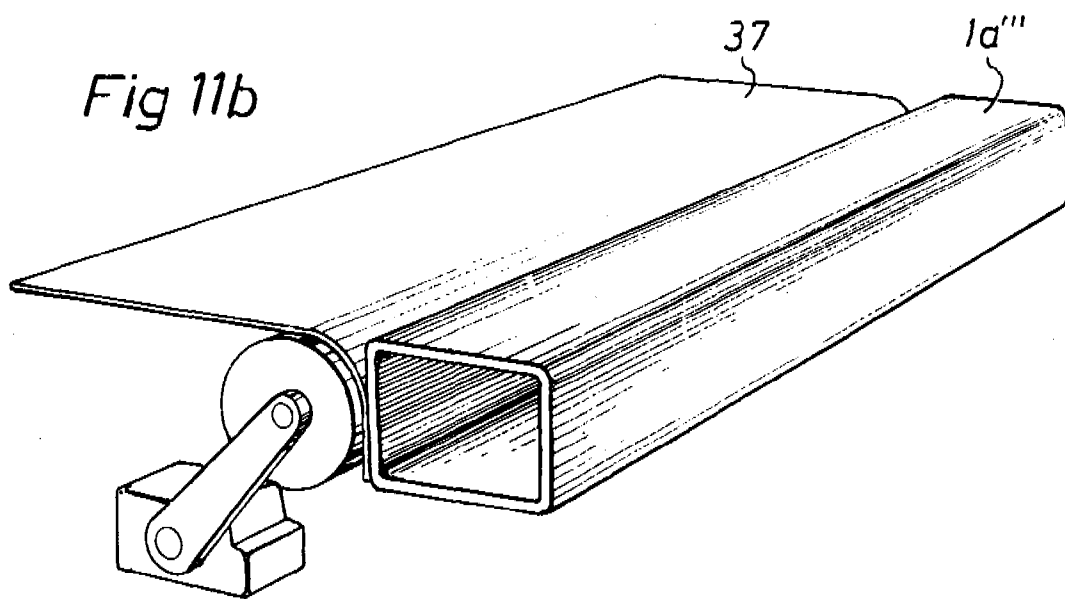


Fig.11c

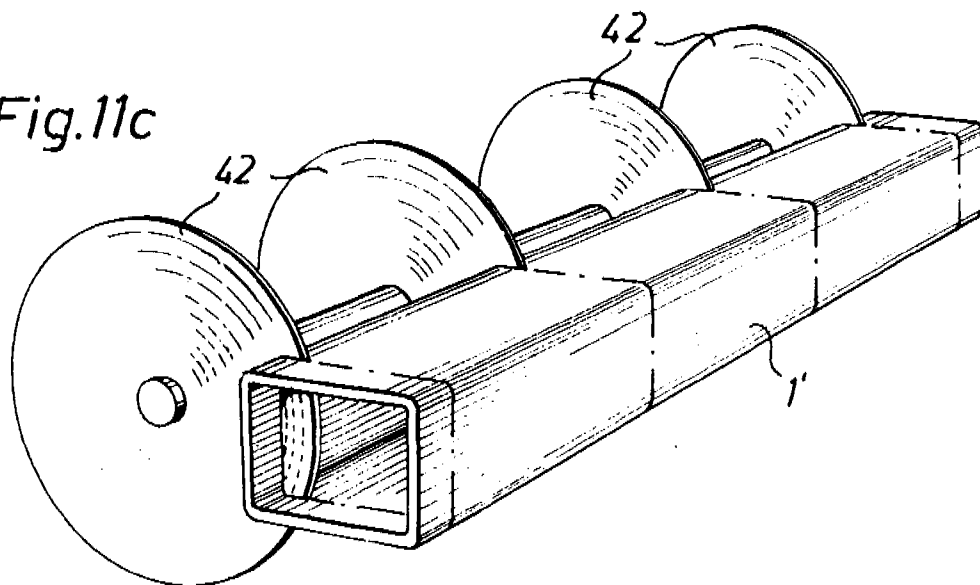


Fig.12

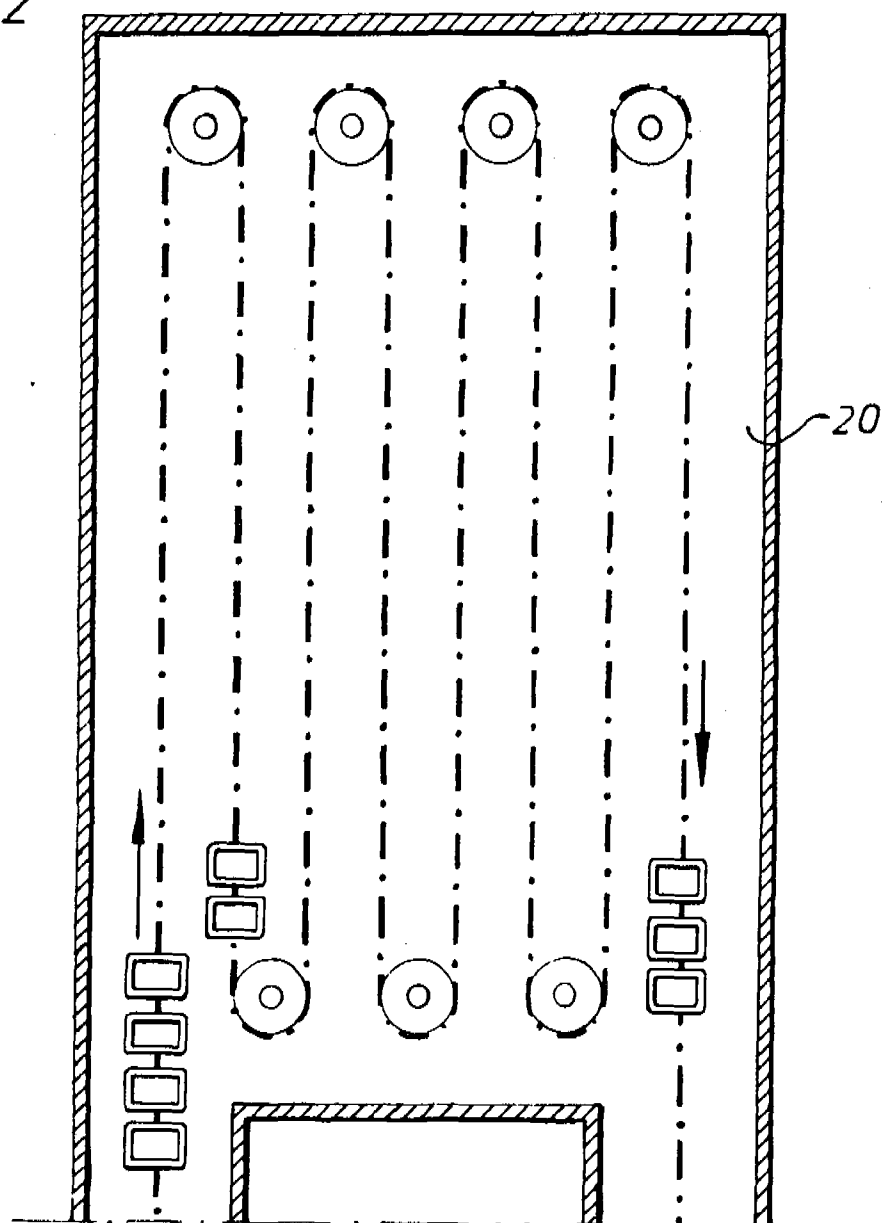


Fig.13

