



**SUOMI—FINLAND**

**(FI)**

**Patentti- ja rekisterihallitus  
Patent- och registerstyrelsen**

**[B] (11) KUULUTUSJULKAISU  
UTLÄGGNINGSSKRIFT 58087**

C Patentti myönnetty 10.12.1980

(45) Patent meddelat

(51) Kv.lk.<sup>3</sup>/Int.Cl.<sup>3</sup> B 31 B 1/86

|                                                                                           |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| (21) Patentihakemus — Patentansöknin                                                      | 10.17.74 |
| (22) Hakemispäivä — Ansökningsdag                                                         | 03.04.74 |
| (23) Aikupäivä — Giltighetsdag                                                            | 03.04.74 |
| (41) Tulut julkiseksi — Blivit offentlig                                                  | 07.10.74 |
| (44) Nähtävöksiapanon ja kuuljulkaisun pvm. —<br>Ansökan utlagd och utskriften publicerad | 29.08.80 |
| (32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet                                        | 06.04.73 |

Tanska-Danmark(DK) 1859/73

(71) Vejle Plastic ved G. Oestergaard, Niels Finsensvej, Vejle,  
Tanska-Danmark(DK)

(72) Henning Christen Pedersen, Vejle, Tanska-Danmark(DK)

(74) Oy Borenius & Co Ab

(54) Menetelmä ja laite foliokappaleiden kiinnittämiseksi materiaali-  
rainaan — Förfarande och anordning för fastsättning av foliestycken  
på en materialbana

Keksintö kohdistuu menetelmään foliokappaleiden kiinnittämiseksi materiaalirainaan, erikoisesti lujituskappaleiden kiinnittämiseksi kantopussien valmistamiseksi käytetyn rainan kädensija-aukkojen kohdalle, jossa menetelmässä materiaaliraina johdetaan foliokappaleiden kiinnitysaseman kautta, johon asemaan johdetaan foliomateriaalia oleva liuska, jonka ulkopuolinen pää vuoron perään saatetaan painautumaan ja väliaikaisesti kiinnittymään pyöritettävällä kannatuselimellä olevaan kannatuspintaan, jollaisia kannatuselimessä on useita liikkumissuunnassa peräkkäin, ja joka liuska mainitulla kannatuspinnalla leikataan mainitun foliokappaleen muodostavaksi päatekappaleeksi ja siirretään kosketukseen materiaalirainan kanssa painamalla mainittu kannatuspinta materiaalirainaa vasten siten, että foliokappale liimaamalla tai muulla tavalla kiinnittyy materiaalirainaan ja samalla irroittautuu kannatuspinnasta tämän liikkuessa poispäin materiaalirainasta, minkä jälkeen seuraava kannatuspinta painetaan materiaalirainaa vasten seuraavan foliokappaleen siirtämiseksi rainaan sen jälkeen, kun rainaa väliaikana on liikutettu eteenpäin, ja jossa menetelmässä kannatuselin kannatuspinnan painamiseksi materiaalirainaa vasten kokonaisuudessaan siirretään valmiusasennosta rainaa kohti ja sen jälkeen, kun foliokappale on siirtynyt rainaan, kokonaisuudessaan vedetään pois rainasta. Foliokappaleet voidaan tällöin laskea melko suurella työnopeudella ilman,

että materiaaliraina siirtyy omasta tasostaan.

Keksintö kohdistuu myös laitteeseen menetelmän suorittamiseksi.

FI-patenttijulkaisun 55465 esittämän vastaavan menetelmän erään suositun suoritusmuodon mukaan valssin muotoinen kannatuselin toimii siten, että se asennossa, jossa se ei painaudu materiaalirainaan, saatetaan pyörimään foliokappaleen siirtämiseksi materiaalirainan kohdalle, jolloin foliokappale pysytetään kiinni valssin laakapinnassa yhden-suuntaisena rainan pinnan kanssa, minkä jälkeen valssi ei-pyörivänä siirretään kohti rainaa foliokappaleen laskemiseksi tälle rainalle sillä välin, kun rainan eteneminen on hetkellisesti pysäytetty. Tämän jälkeen valssi siirretään poispäin rainalta ja saatetaan kiertymään, kunnes seuraava pinta sijaitsee materiaalirainan pinnan kohdalla.

Keksinnön tarkoituksena on esittää tämän menetelmän eräs toinen tarkoituksenmukainen suoritusmuoto, joka on mainittu patenttivaatimuksen 1 tunnistavassa osassa. Tämänkin suoritusmuodon mukaan valssi siirretään rainaa kohti ja rainalta poispäin ja saatetaan kiertymään seuraavan foliokappaleen syöttämiseksi eteenpäin, mutta itse siirtyminen tapahtuu valssin pyöriessä, joten toisin sanoen siirto ja eteneminen tapahtuvat ainakin osittain samanaikaisesti, ja valssin kiertymisen väliaikainen pysäyttäminen ja valssin loitontaminen rainalta tapahtuu ensikädessä ainoastaan sen seikan varmistamiseksi, että lujituskappalet saadaan sovitetuiksi rainalle välin päässä toisistaan sijaitsevinä.

Keksinnön kohteena on myös patenttivaatimuksen 3 mukainen kone tämän valmistustavan toteuttamiseksi.

Keksintö selitetään seuraavassa lähemmin oheisen piirustuksen perusteella.

Kuvio 1 esittää perspektiivikuviona mainittua valssia.

Kuviot 2...5 esittävät valssia päästäpäin katsottuna ja näyttävät valmistustavan eri vaiheita.

Kuvion 1 näyttämä valssi 32 sisältyy pussinvalmistuskoneeseen, jota ei ole lähemmin näytetty, mutta joka kuitenkin kokonaan vastaa pääpatentissa selitettyä konetta paitsi, että valssi on laakeroitu siten,

että sen akseli 34 ulottuu poikittain sen foliorainan 2 ylitse, johon lujituskappaleet 18 on sovitettava. Valssi on tehty muodoltaan ympyrälieriömäiseksi, ja se on samalla tavoin kuin pääpatentin mukaisen valssin eri suoritusmuodoissa laakeroitu ylös- ja alaspäin liikkuvaan telineeseen 22, johon on sovitettu veitsi 50 valssille osittain kierretyn folioliuskan 56 leikkaamiseksi sekä mekanismi 44 valssin kiertämiseksi askeleittain. Valssin pintaan on tehty joukko aksiaalisesti sijaitsevia uria 36, joihin veitsi 50 voi tunkeutua folioliuskan 56 leikkaamiseksi. Liuska 56 syötetään rainan 2 poikitse, jolloin sen alapintaan on levitetty liimaa, ja käännetään kiinteään vinoasentoisen tangon tai valssin 57 ympäri siten, että liuska tämän jälkeen voidaan siirtää valssin 32 yläsivuun rainan 2 pituussuunnassa niin, että liimattu pinta on ulospäin valssista. Samalla tavoin kuin pääpatentin mukaisen valssin yhteydessä voidaan liuska 56 väliaikaisesti pysyttää kiinni valssin pinnassa pidätysnastojen tai imureikien avulla tai jollain toisella sopivalla tavalla. Koneen tässä näytetyssä suoritusmuodossa on valssissa neljä uraa 36 ja vastaavat neljä liuskankannatuspintaa 33, jotka sijaitsevat näiden urien välissä. Valssin kierto-mekanismi on sovitettu kiertämään valssia  $90^{\circ}$  kerrallaan.

Alkuasennossaan valssi 32 sijaitsee nostettuna rainan 2 yläpuolella, ja liuska 56 on ylhäältäpäin laskettu  $180^{\circ}$  valssin ympärille siten, että liuskan etupää sijaitsee uran 36 kohdalla välittömästi rainan 2 yläpuolella, mikä vastaa kuvion 5 näyttämää asentoa. Tämän jälkeen veitsi 50 käynnistetään niin, että se leikkaa folioliuskan poikki siten, että liuskan ulkokappale 59 muodostaa erotetun foliokappaleen, joka sijaitsee valssin neljänneksen kvadrantin kannatuspinnalla 33 (kuvio 2).

Kuvion 2 näyttämästä asennosta valssi 32 lasketaan siten, että se painautuu foliorainaan 2 ajankohtana, jolloin tämä on liikkeessä, ja valssia kierretään kehänopeudella, joka vastaa rainan kulkunopeutta. Tällöin tulee foliokappale 59 (kuvio 3) siirtymään rainalle 2 lujituskappaleeksi 18, jolloin se kiertyy valssilta. Kuvion 4 näyttämässä valssin asennossa, toisin sanoen hiukan ennen kuin foliokappaleen takapää painautuu foliorainaan, nousee valssi rainalta siten, että seuraavan kannatuspinnan 33 varassa olevan folioliuskan etupää ei tule painetuksi rainaa vasten. Valssi voi nousta jo ennen kuin etumaisin

foliokappale on tullut kokonaan kelatuksi valssilta, koska tämän foliokappaleen takapää joka tapauksessa tulee vedetyksi valssilta, kun osa foliokappaleesta sitä ennen on liimautunut kiinni foliorainaan. Pääpatentin piirustuksen kuvion 1 näyttämällä tavalla voi folioraina kulkea seuraavan puristusvalssin 42 ohitse, joka ei puristu kiinni itse siirron yhteydessä.

Jos valssin nousu siis alkaa ennen kuin seuraava ura 36 on saavuttanut asennon, jossa se sijaitsee tarkasti valssin akselin alapuolella, jatkuu valssin kiertyminen, kunnes tämä asento on saavutettu (kuvio 5). Nyt veitsi 50 käynnistyy uudelleen, ja selitetty työnkulku voi toistua sen jälkeen, kun raina 2 on liikkunut eteenpäin välin, joka vastaa valmistettavien pussien leveyttä. Lujituskappaleiden sovittaminen paikalleen ei ilmeisesti edellytä rainan jaksottaista liikuttamista, vaikkakin tämä on suosittu tai tavanomainen tapa, vaan oleellista on, että sovitukset tapahtuvat rainan ollessa liikkeessä.

Valssin vieriminen pitkin foliorainaa voi tietenkin hyvin alkaa hiukan ennen siirrettävän foliokappaleen etupäättä, esim. kuvion 4 näyttämästä lähtöasennosta, kunhan valssi vaan saatetaan nousemaan vastaavsti aikaisemmin sen jälkeen, kun foliokappaleen etumainen osa on saatu kiertymään valssille.

Näytetty sovitus, joka tietenkin voidaan kahdentaa sijoittamalla valssi foliorainan 2 alapuolelle, ei rajoitu käytettäväksi ainoastaan lähellä foliorainan reunaa, vaan se soveltuu esim. erinomaisesti käytettäväksi lujituskappaleiden asentamiseen laakean folioletkurainan keskelle sivuilta saumattujen pohjasta hitsattujen kannatuspussien valmistamiseksi. Tässä tapauksessa käytetään tavallisesti suorakaiteenmuotoisia lujituskappaleita, jotka ulottuvat foliorainan poikitse, joten liuskan 56 toisin sanoen on oltava leveä ja sen on sensijaan siirryttävä suhteellisen lyhyinä kappaleina valssilla 32, jossa tietenkin voi olla mikä tahansa sopiva lukumäärä kannatuspintoja 33.

Patenttivaatimukset

1. Menetelmä foliokappaleiden (18) kiinnittämiseksi materiaalirainaan (2), erikoisesti lujituskappaleiden kiinnittämiseksi kanto-pussien valmistamiseksi käytetyn rainan kädensija-aukkojen kohdalle, jossa menetelmässä materiaaliraina (2) johdetaan foliokappaleiden kiinnitysaseman kautta, johon asemaan johdetaan foliomateriaalia oleva liuska (56), jonka ulkopuolinen pää vuoron perään saatetaan painautumaan ja väliaikaisesti kiinnittymään pyöritettävällä kannatuselimellä (32) olevaan kannatuspintaan (33), jollaisia kannatuselimessä (32) on useita liikkumissuunnassa peräkkäin, ja joka liuska (56) mainitulla kannatuspinnalla (33) leikataan mainitun foliokappaleen muodostavaksi päatekappaleeksi (18) ja siirretään kosketukseen materiaalirainan kanssa painamalla mainittu kannatuspinta (33) materiaalirainaa (2) vasten siten, että foliokappale (18) liimaamalla tai muulla tavalla kiinnittyy materiaalirainaan ja samalla irroittautuu kannatuspinnasta (33) tämän liikkeessa poispäin materiaalirainasta (2), minkä jälkeen seuraava kannatuspinta painetaan materiaalirainaa vasten seuraavan foliokappaleen siirtämiseksi rainaan sen jälkeen, kun rainaa väliaikana on liikutettu eteenpäin, ja jossa menetelmässä kannatuselin (22) kannatuspinnan (33) painamiseksi materiaalirainaa (2) vasten kokonaisuudessaan siirretään valmiusasennosta rainaa (2) kohti ja, sen jälkeen kun foliokappale (18) on siirtynyt rainaan (2), kokonaisuudessaan vedetään pois rainasta (2), t u n n e t t u siitä, että foliomateriaalia oleva liuska (56) johdetaan pyörivän kannatuselimen (32) lieriömäiselle kannatuspinnalle (33) suunnassa, joka on materiaalirainan (2) liikkumissuunnan kanssa yhdensuuntainen, ja siirtäminen suoritetaan materiaalirainan (2) liikkeessa niin, että liuskan leikkauduttua mainituksi foliokappaleeksi (18) kannatuselin (32) liikkeessaan kohti materiaalirainaa (2) siirtämisen aikana saatetaan pyörimään kehänopeudella, joka vastaa materiaalirainan syöttönopeutta foliokappaleen (18) pyörittämiseksi pois lieriömäiseltä kannatuspinnalta (33), jonka jälkeen pyöritettävän kannatuselimen (32) palautusliike valmiusasentoon käynnistetään, kun foliokappale kokonaan tai osittain on siirtynyt materiaalirainalle (2).

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että pyöritettävä kannatuselin (32) jokaisen työjakson jälkeen saatetaan pysähtymään asentoon, jossa kannatuselimellä olevan etumaisen foliokappaleen (18) etupää sijaitsee välittömästi materiaalirainan (2)

kohdalla siten, että siirto alkaa heti kun kannatuselin painautuu materiaalirainaan.

3. Laite patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukaisen menetelmän suorittamiseksi, jossa laitteessa on elimet materiaalirainan (2) syöttämiseksi foliokappaleiden (18) kiinnitysaseman ohitse, jossa asemassa on pyöritettävä kannatuselin (32) ainakin materiaalirainan (2) toisella puolella, jossa kannatuselimessä on liikkumissuunnassa peräkkäisiä kannatuspintoja (33), joista kukin on sovitettu vastaanottamaan ja väliaikaisesti kiinnittämään foliokappale (18), joka sopivasti on saatettu kannatuspinnalle (33) liuskana (56), jonka leikkuuelimet (48, 50) katkaisevat kannatuspintojen (33) välistä, ja jossa laitteessa on elimet (44, 45) kannatuspintojen (33) siirtämiseksi peräkkäin eteenpäin uusien foliokappaleiden syöttämiseksi, minkä lisäksi kannatuspinnat (33) on sovitettu vuoron perään painamaan ja kiinnittämään niillä olevat foliokappaleet (18) materiaalirainaan (2) kannatuselimen (32) kokonaisuudessaan materiaalirainaan ja siitä pois siirtävien elimien (22, 28) avulla, t u n n e t t u siitä, että jokaisella kannatuspinnalla (33) on sellaisen ympyräkaaren muoto, jonka kaarevuuskeskipiste yhtyy akseliin (34), jonka ympäri kannatuselin (32) pyörii ja joka on suunnattu materiaalirainan (2) syöttösuunnan poikkisuuntaan.

#### Patentkrav

1. Förfarande för anbringande av foliestycken (18) på en materialbana (2), särskilt för anbringande av förstärkningsstycken vid handtagshålen på en bana för framställning av bärkassar, vid vilket förfarande man matar materialbanan (2) förbi en påföringsstation för foliestyckena, varvid till vilken station matas en remsa (56) av foliematerial, vars yttre ände successivt bringas till anliggning och temporär fasthållning på en bäryta (33) på ett roterbart bärorgan (32) med flera i rörelsesriktningen efter varandra följande bärytor (33) och vilken remsa (56) på bärytan (37) avskäres till ett ändstycke (18), vilket utgör nämnda foliestycket och förskjutes till anliggning mot materialbanan genom anpressning av den aktuella bärytan mot materialbanan (2) på sådant sätt, att foliestycket (18) genom fastlimning eller på annat sätt fästes på materialbanan och därvid frigöres från bärytan (33) när denna rör sig bort från materialbanan (2), varefter nästa bäryta anpressas mot materialbanan för överföring av det efterföljande foliestycket till banan efter att denna under mellantiden matats framåt,

i vilket förfarande man i och för anpressning av bärytan (33) mot materialbanan (2) förskjuter bärorganet (32) i sin helhet från ett beredskapsläge in mot banan (2) och efter foliestyckets (18) anbringande på banan (2) förskjuter bärorganet i sin helhet bort från banan (2), k ä n n e t e c k n a t av att man tillför remsan (56) av foliematerialet till en cylindrisk bäryta (33) på det roterbara bärorganet (32) i en riktning parallellt med materialbanans (2) rörelseriktning och utför appliceringen medan materialbanan (2) är i rörelse så att bärorganet (32) efter avskärningen av remsan till nämnda foliestycke (18) under sin rörelse mot materialbanan (2) vid appliceringen bringas att rotera med en periferihastighet som motsvarar materialbanans frammatningshastighet i och för avrullning av foliestycket (18) från den ifrågavarande cylindriska bärytan (33), varefter det roterbara bärorganets (32) återgångsrörelse till beredskapsläget igångsättes då foliestycket överförts helt eller delvis på materialbanan (2).

2. Förfarande enligt kravet 1, k ä n n e t e c k n a t av att det roterbara bärorganet (32) efter varje arbetscykel bringas att stanna i ett läge i vilket framänden på det främre foliestycket (18) på bärorganet är beläget omedelbart över materialbanan (2) på sådant sätt, att appliceringen börjar äga rum direkt vid bärorganets intryckning mot materialbanan.

3. Anordning för utförande av förfarandet enligt kravet 1 eller 2 och innefattande ett organ för frammatning av en materialbana (2) förbi en påföringsstation för foliestycken (18), i vilken station är anordnat ett roterbart bärorgan (32) på åtminstone den ena sidan av materialbanan (2), vilket bärorgan har i rörelseriktningen efter varandra följande bärytor (33), som var och en är anordnad att upptaga och temporärt fasthålla ett foliestycke (18), som företrädesvis tillförts bärytorna (33) i form av en remsa (56), som av ett skärorgan (48, 50) avskäres mellan bärytorna (33), och i vilken anordning ett organ (44, 45) är anordnat att successivt framstega bärytorna (33) för frammatning av nya foliestycken, varjämte bärytorna (33) är anordnade att i tur och ordning anpressa och fästa de därpå uppburna foliestyckena (18) på materialbanan (2) med hjälp av ett organ (22, 28) som är anordnat att förskjuta bärorganet (32) i sin helhet in mot och bort från materialbanan (2), k ä n n e t e c k n a t av att var och en av bärytorna (33) har en cirkelbågform vars krökningscentrum sammanfaller med den axel (34) kring vilken bärorganet (32) roterar och vilken är orienterad tvärs mot materialbanans (2) matningsriktning.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: USA(US) 2 543 004 (156-521), 3 117 051 (156-506).

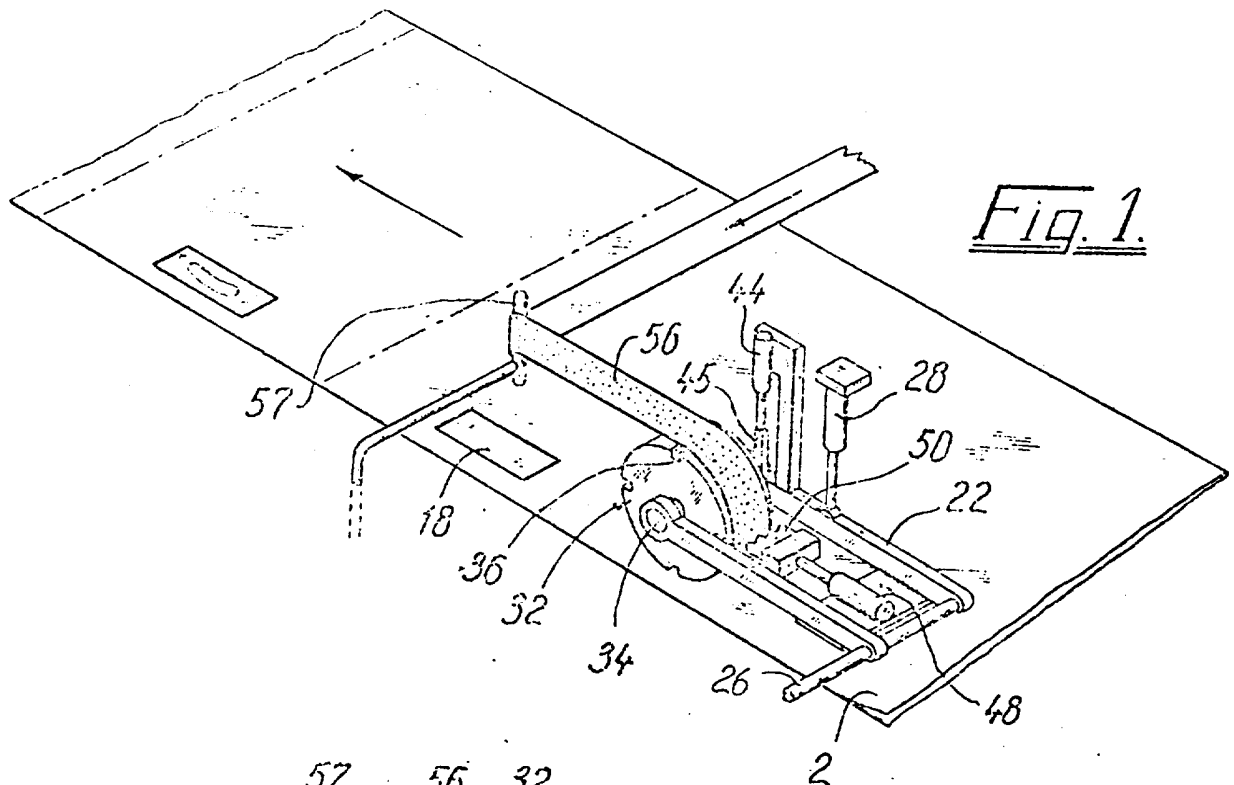


Fig. 1.

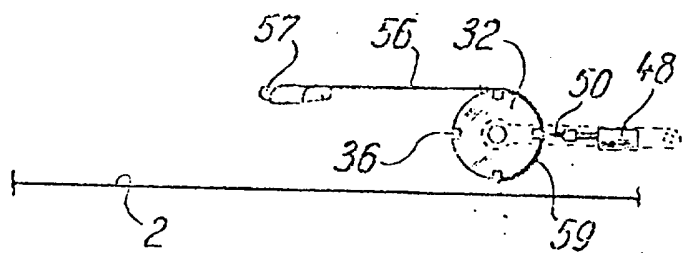


Fig. 2.

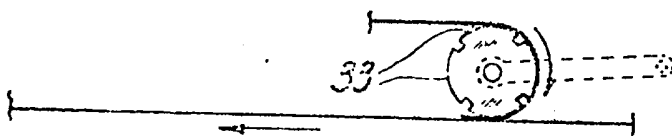


Fig. 3.

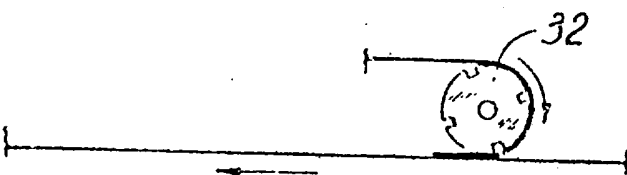


Fig. 4.

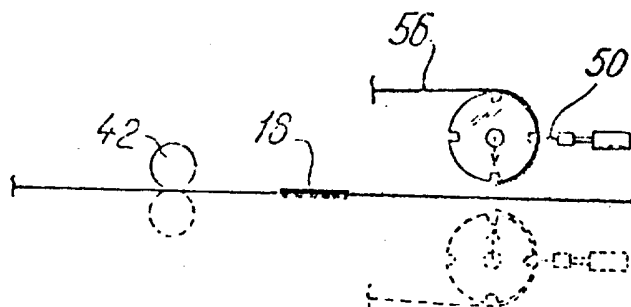


Fig. 5.