



F1000091052B

(B) (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLAGGNINGSSKRIFT

91052

C (45) Patentti myönnetty
Patent meddelat 10 05 1994

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

B 65D 27/00

SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patenttihakemus - Patentansökning	912117
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	02.05.91
(24) Alkupäivä - Löpdag	08.05.91
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	09.11.92
(44) Nähtäväsipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	31.01.94

(71) Hakija - Sökande

1. Pussikeskus Oy, Hyttitie 8, 00700 Helsinki, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Janhonen, Tarmo, Kaavintie 24 B, 01650 Vantaa, (FI)

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

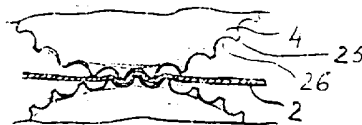
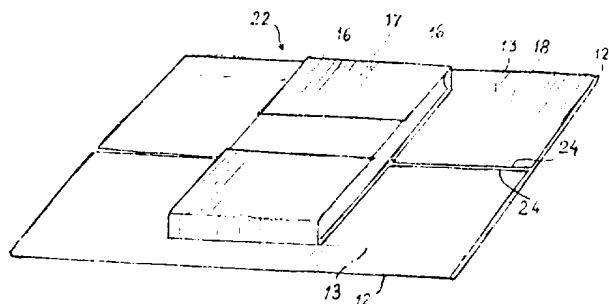
Kirjapakkausaihio ja menetelmä ja kone sen valmistamiseksi
Bokförpackningsämne och förfarande och maskin för dess framställning

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Keksinnön kohteena on kirjapakkausaihio ja menetelmä ja kone sen jatkuvatoimiseksi valmistamiseksi. Pahvirainaa (2), joka on tiivistä, ohutta (0,2 - 0,8 mm) umpimassaa, vedetään rullalta ja rainaan tehdään uratelojen (4) välissä loiva aallotus ohjaamaan taivutusviivojen syntymistä kun aihio taivutetaan yhden tai useamman kirjan ympärille. Aihio on suorakaiteen muotoinen pahvilevy, jonka reuna-alueet on taivutettu keskialueen päälle, niin että aihiossa on olennaisesti kaksi päällekkäistä kerrosta aihion koko pinta-alalla. Kerrokset on liimattu kiinni toisiinsa lukuunottamatta pakattavan kirjan levyisiä läppiä (17), jotka on erotettu viilloilla (16) mainitun toisen pahvikerroksen muodostavista taivutetuista reuna-alueista.

Uppfinningen riktar sig på ett bokförpackningsämne och förfarande och maskin för kontinuerlig framställning av det. En pappbana (2) som är av tät, tunn (0,2-0,8 mm) massivt material dras upp från rulle, och i banan formas mellan räfflade valsar (4) en lätt korrugering för att styra uppkomsten av vikningslinjerna när ämnet viks runt en eller flera böcker. Ämnet bildas av en rektangelformig pappskiva vars kantområden är böjda över ett centrumområde så att ämnet väsentligen omfattar två på varandra anordnade skikt på ämnets hela area. Skikten är limmade vid varandra med undantag av flikar (17) som är jämbreda med boken, som skall förpackas, och som är separerade medels ritsningar (16) från de vikta kantområdena som bildar nämnda anordnade pappskikt



Kirjapakkausaihio ja menetelmä ja kone sen valmistamiseksi.
Bokförpackningsämne och förfarande och maskin för dess
framställning.

- 5 Keksinnön kohteena on oheisen patenttivaatimuksen 1 johdannossa määriteltäviä tyyppiä oleva kirjapakkausaihio. Keksinnön kohteena on myös menetelmä ja kone pakkausaihion valmistamiseksi.
- 10 On tunnettua valmistaa tämän tyyppinen kirjapakkausaihio aaltopahvilevystä liimaamalla päällekkäin kaksi levykerrosta, joista päällimmäisen kerroksen levyihin on poikittaisviilloilla erotettu kirjan sitomiseen käytettävät läpät, joita ei ole liimattu kiinni pohjakerrokseen. Myös US-
- 15 patenttijulkaisusta 4,589,552 tunnetaan samantapainen pakkausaihio, joka on leikattu määrämittäiseksi suorakaitteeksi ennen pakkausaihion valmistukseen liittyviä leikkaus- ja taivutustoimenpiteitä. Aaltopahvin käyttöön pakkausaihion raaka-aineena liittyy kuitenkin useita
- 20 epäkohtia. Aaltopahvi on tilaa vievä ja suhteellisen kallis materiaali, jota käytettäessä on hankala saada aikaan pakkausaihion jatkuvatoiminen valmistusmenetelmä. Lisäksi aaltopahvinen pakkausaihio soveltuu huonosti pakkauksen koneelliseen sulkemiseen, koska aaltopahvi on jäykkä ja
- 25 paksu materiaali, joka kestää huonosti paikallista pintapainetta. Erityinen epäkohta tässä tunnetussa pakkauksessa, samoin kuin US-patenttijulkaisusta 4,589,552 tunnetussa pakkauksessa on siinä, että kirjan sitomiseen käytettävän läpän tyviliimauksen pettäessä pakkauksen pääty avautuu ja
- 30 kirja voi vahingoittua tai luiskahtaa ulos pakkauksesta.

- Keksinnön tarkoituksena on saada aikaan pakkausaihio, jonka valmistusmateriaali on valittu ja esikäsitelty valmistusmenetelmän yhteydessä siten, että saadaan aikaan minimaalisesti tilaa vievä, suhteellisen halpa pakkausaihio, joka on
- 35 valmistettavissa jatkuvatoimisella menetelmällä ja joka valmiina pakkauksena antaa hyvän suojan pakattavalle

kirjalle ilman mainittua päätyjen avautumisvaaraa.

Tämä tarkoitus saavutetaan keksinnönmukaisella kirjapak-
 5 kausaihiolla, jossa käytettävä pahvi on koko paksuudeltaan
 tiivistä umpimassaa, jonka paksuus on noin 0,2 - 0,8 mm ja
 neliöpaino noin 200 - 600 g/m², ja joka on tunnettu siitä,
 että päällekkäiset pahvikerrokset on tehty yhdestä levystä
 taivuttamalla siten, että taivutusviivat rajoittavat aihion
 sivureunoja, ja että pahvimateriaaliin on esitaivutettu
 10 aihion sivureunoja vastaan kohtisuorassa suunnassa pienten
 välimatkojen päähän toisistaan loivia aaltoja, jotka eivät
 olennaisesti heikennä pahvin normaalia jäykkyyttä, mutta
 pahvia taivutettaessa ohjaavat pahvia taipumaan pitkin
 aaltojen suuntaisia taivutusviivoja.

15 Suhteellisen ohutta umpimassaista pahvia voidaan jatkuva-
 toimisessa valmistusmenetelmässä vetää yhtäjaksoisesti
 suuria määriä yhdeltä varastorullalta, jolloin rullanvaihtoväli on riittävän pitkä valmistuksen jatkuvatoimisuutta
 20 silmälläpitäen. Valmistusmenetelmän tarkemmat tuntomerkit
 on esitetty oheisessa patenttivaatimuksessa 3.

Valmistusmenetelmän yhteydessä pahviin tehtävillä esitaivutuksilla on olennaisen tärkeä merkitys silmälläpitäen
 25 pakkauksen suljettavuutta ja suljetun pakkauksen ulkonäköä. Taipuminen pakattavan tavarän ympärille tapahtuu helposti
 ja siististi pitkin vierekkäisiä, suoria taipumisviivoja, eikä murtaen pitkin erisuuntaisia ja epäjatkuvia taipumis-
 viivoja, kuten olisi asianlaita ko. umpipahvilla ilman
 30 mainittuja esitaivutuksia. Esitaivutukset eivät kuitenkaan
 saa olla pahvimateriaalia puristamalla aikaansaatuja nuuttauksia, joita yleensä käytetään esitaivutusviivojen
 tekemiseksi pahviin, koska tällöin aihio menettäisi jäykkyyden, joka on tarpeen aihion käsittelyssä sekä ennen
 35 pakkaamista että pakkaamisen aikana. Esim. pakkaamisen aikana pahvin taivutusjäykkyys on tarpeen, jotta pahvi
 saadaan tiukasti pakattavan tavarän ympärille. Myös pak-

kauksen sulkeminen koneellisesti on tällöin helpompaa. Pakkausaihion sulkeminen koneellisesti valmiiksi pakkaukseksi voidaan suorittaa esim. patenttijulkaisuista US-4,757,666 ja 4,972,653 tunnetuilla koneilla, vaikka nämä onkin kehitetty hieman toisentyypisille pakkauksille.

Oheisessa patenttivaatimuksessa 4 on esitetty tunnusmerkit keksinnön mukaiselle koneelle, jolla pakkaus voidaan valmistaa jatkuvatoimisesti suurella tuotantonopeudella.

Seuraavassa keksintöä selostetaan lähemmin viittaamalla oheisiin piirustuksiin, joissa

kuvio 1 esittää pakkausaihion valmistuskonetta kaaviollisesti sivulta nähtynä, havainnollistaen samalla valmistusmenetelmän eri vaihteita;

kuvio 2 esittää kuvion 1 mukaista konetta kaaviollisesti päältä nähtynä;

kuvio 3 esittää keksinnön mukaista pakkausaihiota, johon pakattava kirja on sijoitettu, ennen pakkauksen sulkemista;

kuvio 4 esittää pakkauskoneen yksityiskohtaa suuremmassa mittakaavassa;

kuvio 5 esittää suurennetussa mittakaavassa poikkileikkausta pakkausaihion pahvimateriaalista; ja

kuvio 6 esittää kuviota 3 vastaavalla tavalla keksinnön toisen suoritusmuodon mukaista pakkausaihiota.

Kuviossa 3 on esitetty kirjapakkausaihio, jossa on yhdestä levystä taivutettu kaksi päällekkäistä pahvikerrosta olennaisesti koko aihion pinta-alalle. Taivutusviivat 12 rajoittavat aihion sivureunat ja alkuperäisen taivuttamat-

toman levyn reunat 24 sijaitsevat aihion keskialueella sivureunojen 12 suuntaisina. Päällimmäiseen pahvikerrokseen on tehty reunojen 12 ja 24 väliin niitä vastaan kohtisuorat viillot 16, jotka ovat olennaisesti pakattavan kirjan

5 leveyttä vastaavan välimatkan päässä toisistaan ja päättyvät pienen välimatkan päähän aihion sivureunoista 12. Tarkoituksena on muodostaa valmiin pakkauksen päätyihin tunnetulla tavalla sisennykset niin, että kirjan kulmat eivät tule valmiin pakkauksen kulmiin. Päällekkäiset

10 pahvikerrokset on kiinnitetty toisiinsa päätyalueilla 18 ja myöskin pistekatkoviivan 13 ja ulkoreunan 12 välisillä alueilla. Pahvikerrokset ovat irti toisistaan viiltojen 16 välisillä alueilla 17, jotka muodostavat pakattavan kirjan päätyjen yli taivutettavat läpät. Läppien 17 ulkopinnoille

15 voidaan levittää liima-ainetta tai niissä voi olla suojapaperin peittämä liima-aine, johon päätyalueet 18 tarttuvat, kun pakkaus suljetaan taivuttamalla aihion päätyalueet 18 kirjan pitkien reunojen ympäri. Tällöin läpät 17 pidättävät kirjan pakkauksessa ilman että tarvitaan pakkauksen päädyt

20 sulkevaa sidenauhaa.

Pakkausaihio valmistetaan pahvista, joka on koko paksuudeltaan tiivistä umpimassaa. Pahvin paksuus on noin 0,2 - 0,8 mm, edullisesti 0,2 - 0,6 mm, sopivimmin noin 0,3 - 0,5 mm.

25 Pahvin neliöpaino on noin 200 - 600 g/m², sopivimmin noin 250 - 500 g/m². Pahvin toiseen pintaan voi olla kiinnitetty paperi, joka parantaa lopullisen pakkauksen pinnanlaatua ja ulkonäköä.

30 Seuraavassa selostetaan valmistusmenetelmää ja konetta viittaamalla kuvioihin 1 ja 2. Valmistuksessa käytetään rullalta 1 vedettävää pahvirainaa 2, jonka leveys vastaa valmistettavan aihion 22 kaksinkertaista leveyttä. Tarvittaessa pahviraina 2 johdetaan painoyksikön 3 kautta, jossa

35 pahvin tai siihen kiinnitetyn paperin pintaan painetaan haluttuja kuvia ja/tai tekstiä. Seuraavaksi raina 2 johdetaan uritettujen telojen 4 välistä. Kuten kuvioissa 4 ja 5

on tarkemmin näytetty, taivuttavat telojen 4 lomittain menevät urat 26 ja harjanteet 25 pahvirainaan 2 loivia aaltoja. Telojen 4 välimatka säädetään sellaiseksi, että harjanteet 25 eivät kohdista pahviin voimakasta puristusta vasten toisen telan 4 urien 26 pohjia, jolloin pahvi tulee lievästi aaltomaiseksi mutta ei ainakaan olennaisesti menetä omaa normaalia jäykkyyttään. Kuitenkin pahvia taivutettaessa (kuviossa 3 kirjan pitkien sivujen ympäri) aallot ohjaavat pahvia taipumaan pitkin aaltojen suuntaisia taivutusviivoja, jolloin pakkaukselle saadaan siisti ulkoasu myös taivutettujen pitkien sivureunojen alueella.

Seuraavaksi raina 2 kulkee telaparin 5,7 välistä. Telan 5 molemmissa päissä on kaksi terää 6, joiden kehänsuuntainen välimatka vastaa viiltoteikkausten 16 välimatkaa ja aksiaalinen pituus vastaa viiltojen 16 haluttua pituutta. Telassa 7 on vastinterät 8, jotka ovat esim. terien 6 vastaanottosyvennyksien reunat.

Seuraavaksi raina 2 kulkee nuuttaustelojen 9 välistä, joissa on rengaskohoumat 10, joiden välissä pahviin puristuu taivutusnuuttausviivat 12. Nuuttausrenkaiden 10 aksiaalinen välimatka määrää siis pakkausaihion leveyden, joka on noin puolet alkuperäisen rainan 2 leveydestä. Renkaiden 10 välimatkan on oltava hieman pienempi kuin leikkuuterien 6 lähinnä toisiaan olevien reunojen aksiaalinen välimatka, jotta aikaansaadaan aiemmin mainittu sisennys.

Teloissa 9 voi olla toiset nuuttausrenkaat 11, jotka sijaitsevat viiltojen 16 päiden kohdalla ja jotka painavat pahviin nuuttausviivat 13, jotka helpottavat läppien 17 taivutusta. Nuuttausviivat 13 eivät kuitenkaan ole välttämättömät.

Liimasuuttimista 14 levitetään liimaa jaksoittain niin, että viiltojen 16 väliset alueet jäävät liimasta vapaaksi. Suuttimien 14 toiminnan jaksotusta voidaan ohjata esim.

telan 5 pyörintään synkronoituna.

Sopivasti muotoilluilla reunaohjaimilla 15 taivutetaan rainan 2 molemmat reunat pitkin taivutusnuuttauksia 12 niin, että rainan reuna-alueet tulevat kaksinkerroin keskialueen päälle. Paininteloilla 19 päällekkäiset pahvikerrokset painetaan vastakkain. Lopuksi pyörivä tela 20 poikittaisine leikkuuterineen 21 katkoo kaksikerroksisen rainan valmiiksi pakkausaihioiksi 22. Telan 20 toiminta on luonnollisesti synkronoitava telaparin 5,7 toimintaan. Tämä voi tapahtua joko yhteisellä käytönohjauksella 23 tai kytkemällä telojen käyttö mekaanisesti yhteen.

Kuvion 6 mukainen pakkausaihio eroaa kuviosta 3 vain siten, että pakattava kirja tulee sijoitettavaksi aihion päätyyn 27 rajoittuvien läppien 17' alle (eikä aihion keskelle). Tällöin aihion kaksikerroksinen alue 18', joka ulottuu keskialueen yli aihion toiseen päätyyn, tulee kierrettäväksi kirjan molempien kapeiden pitkien sivujen ympäri. Myös tässä tapauksessa on olennaista, että läpät 17' ovat samaa katkeamatonta pahvilevyä muun pakkauksen kanssa, jolloin läpän 17' tyviliimauksen pettäessä läppä 17' ei kuitenkaan pääse irtomaan eikä kirja pääse ulos pakkauksesta.

Kuvion 6 mukaista pakkausaihiota valmistettaessa eroaa valmistusmenetelmä ja kone edellä selostetusta ainoastaan siinä, että rainan 2 kumpaankin reunaan tehdään vain yksi viilto 16, joka tulee olennaisesti pakattavan kirjan leveyttä vastaavalle etäisyydelle aihion toisesta päädyistä 27. Tällöin viiltojen 16 ja päädyn 27 välinen alue jätetään vapaaksi liimasta läppien 17' muodostamiseksi. Telan 5 kummassakin päässä on tällöin vain yksi terä 6 ja telan 5 pyöriminen on synkronoitu katkaisutelan 20 pyörimiseen niin, että läpälle 17' saadaan haluttu leveys viillon 16 ja päätykatkaisun 27 väliin.

Aaltojen samansuuntaisten harjojen välimatka, vastaten

harjanteiden 25 välimatkaa, on noin 5 - 10 mm, sopivimmin noin 6 - 7 mm. Kovin lyhyt aalto on valmistusteknisesti hankala ja liian pitkä aaltoväli ei enää osu tarvittaviin taivutuskohtiin, vaan hallitsematonta taipumista tapahtuisi myös aaltojen välillä.

Sama aihio soveltuu luonnollisesti myös useampien kirjojen pakkaamiseen, jolloin kirjan tai kirjojen kokonaispaksuutta rajoittaa vain se, että läpät 17,17' ja alueet 18,18' ulottuvat riittävässä määrin kirjan leveän sivun tai leveiden sivujen päälle.

Patenttivaatimukset

1. Kirjapakkausaihio, jonka muodostaa tasomainen, suorakaitteen muotoinen pahvilevy, jossa on kaksi päällekkäistä pahvikerrosta olennaisesti koko aihion pinta-alalla, 5 päällimmäisen pahvikerroksen muodostuessa kahdesta reunakaistaleesta, joiden reunat (24) sijaitsevat aihion keski-alueella aihion sivureunojen (12) suuntaisina, minkä lisäksi mainittuihin reunakaistaleisiin on tehty niiden reunojen (24) ja aihion sivureunojen (12) väliin mainittuja reunoja 10 (12,24) vastaan kohtisuorat viillot (16), jotka päättyvät pienen välimatkan päähän aihion sivureunoista (12), päällekkäisten pahvikerrosten ollessa kiinnitetty toisiinsa lukuunottamatta viiltojen (16) rajoittamia läppiä (17), jotka ovat irti alemmasta pahvikerroksesta, ja pahvin ollessa 15 koko paksuudeltaan tiivistä umpimassaa, jonka paksuus on noin 0,2 - 0,8 mm ja neliöpaino noin 200 - 600 g/m², t u n n e t t u siitä, että päällekkäiset pahvikerrokset on tehty yhdestä pahvilevystä taivuttamalla siten, että taivutusviivat (12) rajoittavat aihion sivureunoja, ja että pahvimate- 20 riaaliin on esitaivutettu aihion sivureunoja (12) vastaan kohtisuorassa suunnassa pienten välimatkojen päähän toisistaan loivia aaltoja, jotka eivät olennaisesti heikennä pahvin normaalia jäykkyyttä, mutta pahvia taivutettaessa ohjaavat pahvia taipumaan pitkin aaltojen suuntaisia 25 taivutusviivoja.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kirjapakkausaihio, t u n n e t t u siitä, että pahvin paksuus on noin 0,2 - 0,6 mm, sopivimmin noin 0,3 - 0,5 mm ja neliöpaino noin 250 - 500 30 g/m².

3. Menetelmä kirjapakkausaihion valmistamiseksi, t u n n e t t u siitä että jatkuvatoimisessa valmistusmenetelmässä vedetään rullalta (1) pahvirainaa (2), jonka leveys on 35 noin kaksinkertainen verrattuna lopullisen aihion leveyteen, johdetaan raina (2) uritettujen telojen (4) välistä, jossa pahviin taivutetaan loivia aaltoja, jotka eivät olennaisesti

- heikennä pahvin omaa jäykkyyttä, tehdään rainan kumpaankin reunaan yksi tai kaksi peräkkäistä poikittaisviiltoa (16) kutakin aghiota kohti, tehdään rainaan (2) ainakin kaksi pituussuuntaista taivutusnuuttausta (12), joiden välimatka on olennaisesti puolet rainan (2) leveydestä, mitoitetaan mainitut poikittaisviillot (16) siten että ne jäävät pienen välimatkan päähän mainituista taivutusnuuttauksista (12), levitetään liima-ainetta mainittujen viiltojen (16) erottamien läppien (17,17') ulkopuolisille alueille (18,18'), taivutetaan rainan (2) molemmat reunat keskialueen päälle pitkin mainittuja taivutusnuuttauksia (12), painetaan päällekkäiset pahvikerrokset vastakkain ja katkotaan kaksinkertainen raina pakkausaihioiksi (22).
4. Kone kirjapakkausaihion valmistamiseksi jatkuvatoimisesti, t u n n e t t u siitä, että koneeseen kuuluu rullateline pahvirullaa (1) varten, kaksi uritettua telaa (4), joista toisen urien väliset harjanteet (25) menevät toisen telan uriin (26), jolloin telat painavat loivia aaltoja niiden välistä johdettuun pahvirainaan, poikittainen pyörivä tela (5), jossa on rainan reuna-alueilla pituudeltaan rajoitetut leikkuuterät (6) poikittaisviiltojen (16) tekemiseksi rainan reunoihin, kaksi pyörivää nuuttauselinä (9,10), joiden välimatka rainan (2) poikittaissuunnassa on pienempi kuin leikkuuterien (6) lähinnä toisiaan olevien reunojen välimatka, mutta olennaisesti sama kuin puolet rainan (2) leveydestä, liimasuutinelimet (14), joiden toiminta on jaksotettu liiman levittämiseksi ainoastaan mainittujen poikittaisviiltojen (16) rajoittamien alueiden (17,17') ulkopuolisille alueille (18,18'), elimet (15) rainan reunakaistojen taivuttamiseksi pitkin mainittuja taivutusnuuttauksia (12), painintelat (19) päällekkäisten pahvikerrosten painamiseksi vastakkain, ja pyörivä tela (20) poikittaisine leikkuuterineen (21), joka katkoo kaksikerroksisen rainan pakkausaihioiksi.

Patentkrav

1. Bokförpackningsämne bestående en plan, rektangulär pappskiva omfattande två på varandra liggande pappskikt väsentligen på ämnets hela area av vilka det övre pappskiktet består av två kantflikar vilkas kanter (24) befinner sig på ämnets mittområde parallella med ämnets sidokanter (12) varjämte i nämnda kantflikar har mellan deras kanter (24) och ämnets sidokanter (12) upptagits mot nämnda kanter (12,24) vinkelräta ritsningar (16) som slutar på ett litet avstånd från ämnets sidokanter (12), de på varandra liggande pappskikten är fästa vid varandra med undantag av de av ritsningarna (16) begränsade flikarna (17) som avskilts från det nedre pappskiktet, och pappen utgörs genomgående av tät kompaktmassa med en tjocklek av ca 0,2 - 0,8 mm och en ytvikt av ca 200 - 600 g/m², **kännetecknat** av att de på varandra liggande pappskikten har utformats av en pappskiva genom vikning så att vikningslinjerna (12) begränsar ämnets sidokanter, och att i pappmaterialet har i en mot ämnets sidokanter (12) vinkelrät riktning förkorrugerats långa vågor på små avstånd från varandra vilka inte väsentligt försvagar pappens normala styvhet, men vid vikning av pappen styr den så att den böjs längs vikningslinjer som är parallella med vågorna.

2. Bokförpackningsämne enligt patentkrav 1, **kännetecknat** av att pappens tjocklek är ca 0,2 - 0,6 mm, företrädesvis ca 0,3 - 0,5 mm och ytvikt ca 250 - 500 g/m².

3. Förfarande för framställning av ett bokförpackningsämne, **kännetecknat** av att vid ett kontinuerligt framställningsförfarande dras från en rulle (1) en pappbana (2) med ungefär dubbel bredd jämfört med det slutliga ämnets bredd, banan (2) leds mellan räfflade valsar (4) där i pappen böjs långa vågor som inte väsentligt försvagar pappens egen styvhet, i banans båda ändar görs ett eller två efter varandra följande tvärgående ritsningar (16) pro ämne, i banan (2) görs åtminstone två längsriktade notningar (12) vilkas avstånd är väsentligen hälften av banans (2) bredd, nämnda tvärgående ritsningar (16) dimensioneras så att de

slutar på ett litet avstånd från nämnda notningar (12), limämne appliceras på områdena (18, 18') uttanför de av nämnda ritsningar avskilda flikarna (17, 17'), banas (2) båda kanter viks över mittområdet längs notningarna (12), de på varandra liggande pappskikten pressas mot varandra och den dubbla banan kapas i förpackningsämnen (22).

4. Maskin för kontinuerlig framställning av förpackningsämnen, **kännetecknad** av att maskinen omfattar ett rullställ för en papprulle (1), två räfflade valsar (4) i vilka kammarna (25) i den ena valsen griper in mellan den andra valsens räfflor (26) varvid valsarna pressar långa vågor i pappbanan som leds mellan dem, en tvärställd roterbar vals (5) som i banas kantområden är försedd med till längden begränsade skär (6) för uppgörande av ritsningar (16) i banans kanter, två roterbara notningsorgan (9,10) vilkas inbördes avstånd i banans (2) tvärriktning är mindre än avståndet mellan skärens (6) närmast varandra liggande kanter, men väsentligen lika hälften av banas (2) bredd, limmunstycken (14) med periodisk funktion för applicering av lim endast på områdena (18, 18') utanför de av nämnda ritsningar (16) avskilda områdena (17, 17'), organ (15) för vikning av banas kantflikar längs notningarna (12), pressvalsar (19) för hoppressning av de på varandra liggande pappskikten, och en roterbar vals (20) med ett tvärställt skär (21) som kapar den dubbla banan i förpackningsämnen.

