



SUOMI-FINLAND

(FI)

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

**(B) (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLAGGNINGSSKRIFT**

87443

**C (45) Patentti myönnetty
Patent meddelat 11 01 1993**

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

B 65D 33/12 // B 31B 1/86

(21) Patenttihakemus - Patentansökning	863975
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	01.10.86
(24) Alkupäivä - Löpdag	01.10.86
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	04.04.87
(44) Nähtäväsipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	30.09.92
(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet	

03.10.85 SE 8504567 P

14.07.86 SE 8603106 P

(71) Hakija - Sökande

1. Patriksson Inventing AB, Stationsvägen 13, 446 00 Älvängen, Sverige, (SE)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Patriksson, Stig, Löfstigen 3, 463 00 Lilla Edet, Sverige, (SE)

(74) Asiamies - Ombud: Oy Kolster Ab

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

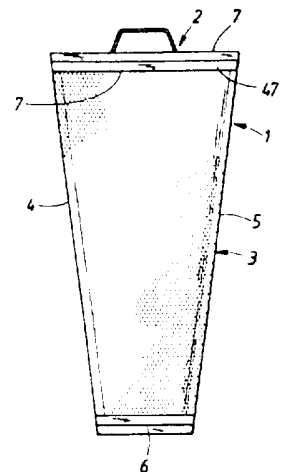
**Kannettava pakkaus, sen valmistusmenetelmä ja laite menetelmän toteuttamiseksi
Bärbar förpackning, förfarande för dess framställning och anordning för genomförande av
förfarandet**

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

**DE A 1561531 (B 25g), DE A 1486983 (B 31b), GB B 1218958 (B 65d 33/10),
GB B 1157112 (B 65d 33/12)**

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Esillä olevan keksinnön kohteena on kannettava pakkaus käsittäen päällysosan (3) asetettuna muodostamaan tila, johon kannettava esine voidaan asettaa, sekä kädensijaosan (2) sisältäen ainakin yhden narusta tehdyn päällysosaan kiinnitetyn kädensijasilmukan. Kädensijasilmukka kiinnitetään siten, että osa narusta asetetaan kahden toisiinsa sideaineen avulla kiinnitetyn päällysoosan (3) materiaaakerroksen väliin. Materiaaakerrosten väliin muodostuu tällöin kanava, jonka kautta mainittu kädensijaosan osa kulkee. Naru on varustettu ollessaan asetettuna valmiin pakkauksen sisältämään kanavaan sellaisia epätasaisuuksia pitkin pituuttaan ja kanavan ollessa siten muotoiltu, että se ainakin tietyllä osallaan on mitoitettu ja muotoiltu näiden epätasaisuuksien mukainen, että kädensija pysyy päällysosassa, vaikka sitä vedettäisiin kanavan pituussuunnassa. Keksinnön kohteena on myös menetelmä ja laite tällaisen pakkauksen valmistamiseksi.



Uppfinningen avser en bärbar förpackning, bestående av en höljesdel (3), inrättad att bilda ett utrymme, i vilket föremål kan bäras och en handtagsdel (2), innefattande åtminstone en handtagsslinga i form av ett snöre, som är infäst i höljesdelen. Handtagsslingans infästning åstadkommes genom att ett parti av snöret är infört mellan två med varandra medelst bindemedel förbundna materialskikt av höljesdelen (3). Mellan materialskikten bildas härvid en kanal genom vilken nämnda parti av handtagsdelen sträcker sig. Snöret uppvisar i sin sträckning i kanalen i förpackningens färdiga skick sådana ojämnheter över sin längd och kanalen bibringas sådan form, att den åtminstone i viss utsträckning till sin form och dimensioner följer dessa ojämnheter, varigenom handtagsdelen fasthålls vid höljesdelen även vid dragning i handtagsdelen i kanalens längdriktning. Uppfinningen avser även ett förfarande och en anordning för förpackningens framställning.

Kannettava pakkaus, sen valmistusmenetelmä ja laite menetelmän toteuttamiseksi

5 Esillä olevan keksinnön kohteena on oheisen patenttivaatimuksen 1 johdanto-osan mukainen kannettava pakkaus.

Esillä olevan keksinnön kohteena on myös tällaisen pakkauksen valmistusmenetelmä sekä laite tämän menetelmän toteuttamiseksi oheisten patenttivaatimuksien 3 ja 4 johdanto-osien mukaisesti.

10 Kannettavat pakkaukset erilaisia tarkoituksia varten ovat aikaisemmin tunnettuja. Tavallisimpana pakkaustyyppinä voidaan pitää erilaisten tavaroiden tilapäiseen kuljetukseen tarkoitettua kantokassia. Tällainen kantokassi on varustettu kädensijalla, jonka rakenteen ja kiinnityksen kantokassin materiaaliin on täytettävä tietyt vaatimukset kestävyiden ja alhaisten valmistuskustannuksien suhteen, viimeksimainitun vaatimuksen ollessa usein pitkälle menevä. Myös kantokassin muun rakenteen on täytettävä asetetut vaatimukset kestävyiden ja etupäässä myös vakavuuden suhteen.

20 Esillä olevan keksinnön tarkoituksena on saada aikaan kannettava pakkaus, joka vähäisillä valmistuskustannuksilla täyttää kestävyiden ja vakavuuden suhteen asetetut korkeat vaatimukset.

25 Nämä tarkoitukset saavutetaan kannettavan pakkauksen avulla, jonka tunnusmerkilliset ominaisuudet on esitetty oheisessa patenttivaatimuksessa 1.

30 Tällainen kannettava pakkaus valmistetaan esillä olevan keksinnön mukaisen menetelmän avulla, jonka tunnusmerkilliset ominaisuudet ilmenevät oheisesta patenttivaatimuksesta 3.

Mainittu valmistusmenetelmä toteutetaan keksinnön mukaisella laitteella, jonka tunnusmerkilliset ominaisuudet on esitetty oheisessa patenttivaatimuksessa 4.

35 Keksintöä selostetaan yksityiskohtaisemmin seuraa-

vassa sovellutusesimerkin avulla oheisiin piirustuksiin viitaten, joissa kuvio 1 esittää kaaviomaisesti keksinnön mukaisen laitteen sisältävää sylinteriä, kuvio 2 suurem-
massa mittakaavassa osittain leikattua kuvantoa mainitun
5 sylinterin eräästä osasta, kuviot 3, 4 ja 5 vielä suurem-
massa mittakaavassa osaa mainitusta sylinteristä laitteen
ollessa esitettynä pakkauksen eri valmistusvaiheissa. Ku-
vio 6 esittää vielä suuremmassa mittakaavassa osaa kannet-
tavasta pakkauksesta, kuviot 7 ja 8 esittävät osittain
10 leikattua, linjojen VII-VII ja VIII-VIII mukaista poikki-
leikkausta pakkauksen eräästä osasta. Kuvio 9 esittää vä-
hintään osittain valmiiden pakkausten yhtenäistä materiaa-
lirataa, kuva 10 esittää sivukuvantoa valmiista pakkauk-
sesta, kuvat 11 ja 12 esittävät osittain leikattua pers-
15 pektiivikuvantoa pakkauksen yläosasta avattuna ja vastaa-
vasti suljettuna, kuvio 13 esittää suurennetussa mitta-
kaavassa leikkauskuvantoa pakkauksesta ja kuvio 14 esit-
tää vielä suuremmassa mittakaavassa linjaa XIV-XIV otettua
poikkileikkausta keksinnön mukaisesta pakkauksesta.

20 Keksinnön mukaisen pakkauksen valmistaminen tapah-
tuu useassa vaiheessa, esillä olevan patenttihakemuksen
kuvatessa lähemmin vain niitä vaihteita, joihin esillä ole-
va keksintö liittyy, nimittäin pääasiassa pakkauksen 1
kädensijalla 2 varustetun yläosan valmistusta. Valmis pak-
25 kaus näkyy kuviosta 10 ja sen pääasiallinen rakenne selos-
tetaan myös pääpiirteittäin. Pakkaus käsittää lähinnä
mainitun kädensijaosan 2 ja päällysosan 3, jonka sisään
pakkauksen avulla kannettava esine tai esineet asetetaan.
Päällysosaa 3 käsittää pääasiassa kaksi vastakkaista pääl-
30 lysseinää, jotka on liitetty yhteen pakkauksen sivureuno-
jen 4, 5 ja pohjareunan 6 välityksellä. Seinät on tehty
etupäässä paperimateriaalista, joka antaa pakkaukselle
tietyn vakavuuden ja tekee sen samalla sillä tavoin muo-
toiltavaksi, että molempien seinien väliin voidaan muodos-
35 taa tila, johon kyseinen kannettava esine voidaan asettaa.

Siten on yksinkertaisimmassa tapauksessa mahdollista muodostaa kädensijaosa 2 yhtenä ainoana kädensijana, joka kiinnitetään pakkauksen toisen seinän avausreunaan 7. Pakkaus sisältää aukon, jota molempien seinien avausreunaosat 5 7 rajoittavat, jolloin yhden ainoan kädensijan ollessa kyseessä tämä aukko voidaan sulkea siten, että molemmat seinät suljetaan toisiaan vasten itseliimautuvan pinnan avulla, so. käyttäen sanottuun avausreunaan siveltyä sideainetta, joka liimautuu kiinni, kun molempien seinien 10 avausreunaosat puristetaan vastakkain.

Kuviosta 1 näkyy kaaviomaisesti laite 8 pakkauksen kädensijaosaa 2 varten. Tämä laite käsittää tässä esimerkitapauksessa sylinterin 9 asetettuna kiertämään kuviossa näkymättömän moottorin avulla sylinteriakselin 10 ympäri, 15 jonka voidaan katsoa edustavan kiinteää osaa, jonka ympäri mainittu sylinteri 9 on kiertyvästi laakeroitu. Sylinteri 9 sisältää useita reikiä tai pääasiassa säteen suuntaisia pitkittäisiä porauksia 13 asetettuina pareittain yhteistä ympyränkaarta pitkin samalle säteen suuntaiselle tasolle 20 kohtisuoraan akselin 10 pituussuunnan suhteen ja mainitun sylinterin 9 yhtä reunaosaa 12 vasten. Tämä järjestely näkyy parhaiten kuvion 2 esittämästä suuremmassa mittakaavassa olevasta osittain leikatusta kuvannosta. Jokaiseen näistä porarei'istä 13 on asetettu tapit 11, joita voidaan 25 siirtää rei'issä säteen suunnassa sisemmän ja ulomman asennon välillä. Akselin 10 suhteen on asetettu kiinteästi epäkeskoelementti 14, jonka kaarevuus määrittää tappien asennon. Näytetyssä esimerkissä tapit tukeutuvat sisemissä päissään 15 epäkeskon kaarevaa reunaa vasten, jonka 30 tässä esimerkissä muodostaa kaaviomaisesti esitettyinä akselin 10 ulkokehä, jolloin tulokseksi saadaan säteen suunnassa ulompi ympyränmuotoinen osa 16 suuruusluokaltaan $3/4$ akselin kehästä ja säteen suunnassa sisempi ympyränmuotoinen osa 17 suuruusluokaltaan pääasiassa $1/4$ akselin 10 35 kehästä.

Telojen 18, 19, 20, 21 välityksellä johdetaan etupäässä paperia oleva ensimmäinen materiaalirata 22 kuviossa näkymättömältä varastorullalta sylinteriin 8 sylinterin vaippapintaan 23 asettamista varten pinnaltaan pehmeän, esim. vaahtomuovipintaisen, telan 21 avulla. Materiaalirata ulottuu sylinterin vaippapinnalle pääasiassa $3/4$ sen kehästä lähtien sylinteristä pääasiassa tangentiaalisessa suunnassa pinnaltaan pehmeän painetelan 24 kautta. Materiaaliradan syöttösuuntaa on merkitty nuolilla 25, 26, 27 kuviossa 1. Lisäksi kuviossa näkymättömältä varastorullalta lähtee myös naru 28 tai kapea nauha sylinteriin 9 ja sen tarkoituksena on kulkea nuolen 29 suunnassa, kulkea sylinterin kehää pitkin sylinterin vaippapinnan 23 reunaosasta 12 noin puoli kierrosta sylinterin kehällä, minkä jälkeen se jättää sylinterin yhdessä materiaaliradan 22 kanssa nuolen 27 suunnassa. Siihen kohtaan, jossa materiaalirata ja naru 28 jättävät sylinterin, syötetään kuviossa näkymättömältä varastorullalta toinen materiaalirata, sopivimmin etupäässä paperia olevan nauhan 30 muodossa, joka pehmeän telan 24 avulla puristetaan materiaalirataa 22 vasten sen kiinnittämistä varten. Nauha on ainakin yhdeltä puoleltaan varustettu sideaineella, joka voi olla esimerkiksi dispersioliimaa, kuten vesiliukoista polymeeriseosta.

Kuten kuviosta 2 parhaiten näkyy, sisältää kädensijaosien valmistuslaite tappipareja vastaavan määrän vetoelimiä 31, joissa jokaisessa on pari vetokoukkuja 32 asetettuina ulottumaan sylinterin kehää pitkin kulmittain kunkin tappiparin tappien 11 välissä. Vetoelimet 31 on asetettu siirtymään akselin suuntaisen taka-asennon, jossa vetokoukut 32 sijaitsevat sylinterin reunaosan 12 ulkopuolella, ja etuasennon välillä, jossa vetokoukkujen päät 33 ovat työnnettyinä hieman irti tapeista 11. Vetoelimet 33 käsittävät lisäksi kaksi sauvamaista osaa sisältävää kaksoisohjainta 35 pitkin liikkuvan luistin 34 asetettuna tu-

kemaan vetokoukkuja 32 siten, että nämä koukut seuraavat luistin liikettä. Luisti sisältää edelleen tuntotelalla 37 varustetun tuntoelimen 36 asetettuna seuraamaan toista epäkesko-elementtiä 38, jonka kaareva reuna ohjaa vetokoukkuja 32 sylinterin akselin suunnassa. Epäkeskoelementti 38 on kiinnitetty sylinterin 9 akselille 10 ja sen akselin kehällä olevan muodon mukaisesti vetokoukut 32 siirtyvät mainitun taka- ja etuasentonsa välillä seuraavassa selostettavan liikekuvion mukaisesti. Voima luistielementin 34 liikettä varten etuasentoon siirtymiseksi saadaan tässä esimerkissä ohjaimeen asetetusta painejousta 39, jonka vaikutusta vastaan tapahtuu luistielementin 34 paluuliike taka-asentoonsa.

Kuvioihin 3, 4 ja 5 viitaten selostetaan esillä olevan keksinnön mukaista menetelmää, jolloin havainnollisuuden vuoksi vetoelinten ja niihin liittyvien sylinterin 8 kehällä olevien tappien 11 kuviossa 1 ja myös kuvioissa 3-5 esitettyjä asentoja on merkitty kirjaimilla A, B, C ja D. Materiaalirata, jonka on määrä muodostaa pakkauksen yksi päällysseinä tai sivu ja joka siten esitetään valmiin pakkauksen korkeuden mukaisessa leveydessä, syötetään nuolien 25, 26 suunnassa ja liitetään sylinterin vaippapintaan 23 pehmeän telan 21 välityksellä. Telan 21 päällyspinta on tehty pehmeäksi tappien 11 muodonmuutosten vastaanottamiseksi, näiden tappien ollessa epäkeskoelementin 14 sylinterin 9 säteen suunnassa tapahtuvan ohjaavan vaikutuksen johdosta säteen suunnassa uloimmassa asennossaan niiden ulkopäiden pistäessä ulos vaippapinnasta. Vetoelin on tällöin taka-asennossaan, niin että vetokoukut 32 eivät estä materiaaliradan tukeutumista vaippapintaa vasten. Sylinteri 9 saatetaan jatkuvaan kiertoliikkeeseen nuolen 40 suunnassa, siis vastapäivään. Vetoelinten 31 siirtyessä asennosta A asentoon B ne siirtyvät taka-asennostaan etuasentoonsa kuvion 3 mukaisella tavalla. Asennossa B naru 28 kulkee pääasiassa tangentiaalisesti sylin-

terin vaippapintaa 23 vasten ulottuen sen kehän yli eteenpään asentoon D. Narua ohjataan kuviossa näkymättömän elimen avulla siten, että se tukeutuu materiaalirataa 22 vasten ennakolta määrätyn etäisyyden päässä reunaosastaan 41, ks. kuvio 3, siis vetokoukkujen 32 päitten 33 ja niihin liittyvän tappiparin välissä. Vetoelinten siirtyessä asennosta B pääasiassa asentoon C vetokoukut 31 vetäytyvät taaksepäin, minkä ei kuitenkaan tarvitse tapahtua ennen kuin välittömästi ennen asentoa D, siis ennen painetelaa 24, jolloin koukkujen päät 33 tarttuvat kiinni naruun 28 ja ylöspäin työntyvä tappipari 11 muodostaa vastuksen narulle, jolloin muodostuu pääasiassa puolisuunnikkaan muotoinen silmukka. Tämä kuvion 4 mukainen asento säilyttäen nauhaa 30 syötetään eteenpäin ja sitä painetaan narua vasten asennossa D, joka on esitetty kuviossa 5, jolloin naru liimautuu leveän materiaaliradan 22 ja nauhan 30 väliin, joka käytetyn sideaineen ja painetelan 24 avulla liimautuu tiiviisti materiaalirataa vasten narun molemmilla puolilla. Heti asennon D saavuttamisen jälkeen muutetaan vetoelinten 31 asentoa epäkeskoelementin 38 välityksellä siten, että tätä elementtiä sen ollessa taka-asennossaan siirretään hieman eteenpäin, tämän matkan ollessa merkittynä katkoviivoin koukkujen päissä 33, jolloin tartunta naruun irtoaa. Tällöin materiaalirata 22 silmukoina kädensijaosiksi 2 nauhan 31 avulla kiinnitettyine naruineen jättää sylinterin 9 pääasiassa tangentiaalisesti nuolen 27 suunnassa, jolloin uusia kädensijaosia valmistetaan jatkuvasti kuvatulmaisella tavalla.

Kuviot 6, 7 ja 8 esittävät huomattavasti suurennuksessa mittakaavassa osaa kädensijasta sekä sen linjoja VII-VII ja VIII-VIII pitkin otettuja poikkileikkauksia. Tässä esimerkissä materiaalirata käsittää kaksi kerrosta 22, mutta se voi sisältää myös mielivaltaisen määrän materiaalikerroksia halutun lujuuden ja eristysvaikutuksen saavuttamiseksi. Kuvioista 7 ja 8 käy selvästi ilmi, että

narun avulla muodostetaan kanava 42 materiaaliradan, pakkauksen päällysseinän ja narun 28 kiinnitysnauhan väliin. Nauhaa 30 painettaessa voimakkaasti painetelan 24 välityksellä tämä kanava sulkeutuu erittäin tiiviisti narun ympärille, niin että molemmat materiaalikerrokset, so. materiaalirata 22 ja nauha 30, kohtaavat toisensa ja liittyvät yhteen liitoslinjaa 43, 44 pitkin narun 28 molemmilla puolilla. Naru 28 on lisäksi tyypiltään edullisesti helposti punottava, jolloin punonta saavutetaan esimerkiksi narua kelattaessa pois varastorullalta. Narulla voi olla myös muitakin ominaisuuksia, joiden ansiosta sen mitat ja poikkileikkaus voivat vaihdella. Lisäksi narun kulkiessa vasteeleiminä toimivien tappien 11 ympäri muodostuu mutkaosa 45. Nämä olosuhteet, so. narun 28 muodon ja mittojen muutokset koko pituudellaan yhdessä sen kanssa, että muodostunut kanava 48 tulee etupäässä tämän narun muodon ja mittojen mukaiseksi, jolloin myös sen muoto ja mitat muuttuvat koko pituudellaan, niin että naru 28 lukittuu tiiviisti materiaaliratoihin eikä pituussuunnassa, sitä siten voida vetää kanavan läpi vaikka naru leikattaisiin, mikä tapahtuu myöhäisemmässä vaiheessa. Tämä merkitsee erityisen suurta etua sen johdosta, että tällöin ei tarvitse ottaa huomioon mahdollisuutta narun 28 liimaamiseksi yhteen pakkauksen muun osan kanssa sideaineen avulla, vaan materiaalivalinta voidaan tehdä muiden tekijöiden, kuten kestävyys, alhaisen hinnan jne., perusteella. Naru 28 voidaan siten tehdä vaikeasti liimattavasta materiaalista ja käyttää sitä erityisesti paperin yhteydessä. Esimerkkinä tällaisesta materiaalista voidaan mainita muovi, kuten polyeteeni. Mainittu vaikutus tehostuu tietenkin jossain määrin, jos ainakin nauha 30, so. kanavan 48 seinän yksi puoli, on varustettu sideaineella, joka lisää kitkaa narun 28 suhteen.

Keksinnön mukaista laitetta ja menetelmää on selostettu edellä yksinkertaisuuden vuoksi siten, että kä-

densijaosa kiinnitetään materiaaliradan yhteen reunaan. On kuitenkin mahdollista ainakin joidenkin pakkaustyyppien yhteydessä asettaa kädensijaosat materiaaliradan 22 molempiin reunoihin.

5 Kuvio 9 esittää pakkausaihiota jatkuvan materiaaliradan 22 muodossa sisältäen yhden tai useamman paperikerroksen radan koko leveydeltä, materiaaliradan kummassakin reunaosassa 41 olevat paperinauhat sekä keksinnön mukaisen silmukoina olevan narun 28 materiaaliradan ja nauhojen 30 välissä. Tällöin kehän suuntainen etäisyys kunkin tappiparin 11 välillä on valittu siten, että muodostuu kädensijasilmukka halutulla keskinäisellä etäisyydellä, jolloin narun annetaan joka toisessa pakkauksessa kulkea pakkauksen pohjan kautta muodostaen siten tietyn vahvistuksen, 15 pakkauksen pohjassa olevan paperinauhan 30 muodostaessa myös määrätynlaisen vahvistuksen. Tämän jälkeen materiaalirata kädensijaosineen sekä nauha 30 kiinnitetään erillisessä laitteessa siihen materiaalirataan, joka muodostaa pakkauksen vastakkaisen seinän, jolloin tämä materiaalirata 20 varustetaan liimalla tietyn kuvion mukaisesti, niin että materiaaliradat voidaan liimata toisiaan vasten sivureunaosia 3, 4 ja pohjareunaosaa 6 pitkin, minkä jälkeen suoritetaan leikkaus linjoja 46 myöten erillisiksi pakkauksiksi. Tällöin myös narut leikataan linjoja 46 pitkin. 25 Kädensijaosa 2 on siten kahtena osana 48 kiinnitetty molempien materiaalikerrosten 22, 30 väliin. Kumpikin näistä osista sisältää ensimmäisen osan 50 ja sen kanssa tietyssä kulmassa olevan toisen osan 51.

30 Kuvista 11 ja 12 näkyy selvästi pakkauksen yläosan valmistustapa ja suljenta. Näytetyssä esimerkissä pakkaus on varustettu yhdellä ainoalla kädensijalla 2 kiinnitettyinä yhden päällysseinän avausreunaosaan 7. Kuvio 11 esittää kannettavan esineen sisältävää pakkausta taipuisien sivuseinien ollessa sivureunaosien 4 ja 5 välissä pullistuneina ulospäin toisistaan, jolloin muodostuu aukko 52, jonka 35

kautta pakkaukseen voidaan asettaa sen sisältö. Kädensijaa sisältämätön päällysseinä on varustettu alaspäin taivutettulla reunalla 47, jossa on kiinnityspinta kääntyneenä myös ulospäin reunan ollessa taivutettuna alaspäin. Pakkauksen suljennan yhteydessä alaspäin oleva reuna 47 käännetään ylöspäin ja sen kiinnityspinta painetaan vastaavan avausreunaosan 7 sisäpintaa vasten, joka on varustettu erityisesti valitun liiman muodostamalla tarttuvalla pinnalla, niin että pakkaus tulee pääasiassa kuvion 12 esittämän muotoiseksi. Aukon 52 sulkemisen lisäksi ankkuroituu kädensijaosa 7 tällä tavoin molempien päällysseiniä avausreunoihin, jolloin pakkausta kädensijan 2 avulla nostettaessa esiintyy tasainen vetojännitys. Alaspäin käännetyin reunan 47 kiinnityspinta voi myös olla varustettu itseliimautuvalla materiaalilla.

Pakkaus tehdään edullisesti lämpöä eristäväksi valmistamalla molemmat päällysseinät vähintään kolmesta pääasiassa paperista tehdystä materiaalikerroksesta, jotka asetetaan siten, että ne muodostavat yhdessä päällysseinän, tämän seinän paksuuden ollessa huomattavasti suurempi kuin kunkin materiaalikerroksen paksuuksien yhteenlaskettu summa, ks. kuviot 13 ja 14. Päällysseinän ulomman materiaalikerroksen muodostaa paperikerros, joka on huomattavasti paksumpi kuin molemmat muut materiaalikerrokset 55, 56. Esimerkkinä voidaan mainita, että 2,5 mm seinäpaksuus voidaan saavuttaa kosteutta kestävä voimapaperin muodostaman ulkokerroksen 54 avulla, jonka pintapaino on esimerkiksi 35 g/m^2 , jolloin molemmat muut materiaalikerrokset 55, 56 voidaan valmistaa suhteellisen ohuesta keräyspaperista pintapainoltaan esimerkiksi 17 g/m^2 , ks. kuviot 13 ja 14. Kaikki materiaalikerrokset on korkomeistetty sopivalla tavalla, niin että materiaalikerroksen ulkopintaan on muodostunut suuri joukko puristuskuvioita 57, joita ulkokerroksen 54 yhteydessä on merkitty numerolla 58, keskikerroksessa 55 numerolla 59 ja sisäkerroksessa numerolla 60.

Kuviossa 13 esitetyn päällysseinän 53 leikatun osan voidaan katsoa olevan otetun ulkokerroksesta 54, jolloin puristuskuviot 57 esiintyvät päätasosta 58 ulkonevina kohoutumina. Nämä kohoutumat samoin kuin muissakin kerroksissa
5 olevat puristuskuviot ovat tasan jakautuneina päällysseinien 53 koko pinnalle ennalta määrättyllä jaolla, niin että puristuskuvioiden 57 väliin syntyy tila, joka pääasiassa vastaan puristuskuvioiden 57 mittaa tai hieman ylittää sen. Nämä välitilat voivat olla muodoltaan erilaisia, puristuskuvioiden pohjapinnan 61 ollessa esitetyn esimerkin
10 kaikissa kerroksissa neliömäinen, mutta myös monikulmion tai ympyrän muoto on mahdollinen. Kuten kuvioista näkyy, on puristuskuviot 57 asetettu siten, että ne muodostavat viennottain, so. esitetyssä esimerkissä 45° kulmassa pakkauksen pystyakselin tai pituusakselin suhteen olevat rivit
15 kuvioiden kulmien ollessa mainitun akselin suuntaiset.

Molemmat muut materiaalikerrokset, so. välikerros 55 ja sisäkerros 56 tehdään siten puristuskuvioiden avulla sopivimmin ulkokerroksen kuvioiden suunnassa, niin että
20 sisäkerroksessa on samalla tavoin asetetut kuviot päällysseiniä sivultapäin katsottaessa kuvion 13 mukaisesti, välikerroksen 55 kuvioinnin ollessa taas siirtyneenä neliömäisten kuvioiden diagonaalilinjassa puolijaon mukaisesti, jolloin välikerroksen puristuskuviot tulevat ulkokerroksen
25 kuvioiden väliin kuviossa 13 neljän katkoviivoilla merkityn puristuskuvion 62 tapaan. Havainnollisuuden vuoksi on kuvioista jätetty pois välikerroksen muut kuviot, joita on kuitenkin yhtä paljon kuin ulko- ja sisäkerroksessa. Kaikki kerrokset jokaisessa päällysseinässä on liitetty toisiinsa sopivalla liimalla, jota levitetään materiaalikerrosten toisiaan vasten kääntyneille pinnoille. On esimerkiksi riittävää, että liima levitetään ulkokerrokseen 54 ja sisäkerrokseen 56, ja käytännöllisistä syistä johtuen
30 sopivimmin niiden koko pinnalle, jolloin nämä kerrokset asetetaan yhteen kokonaisina materiaaliratoina ennen pak-

35

kauksen valmistamista muulla tavoin ylläolevan selostuksen mukaisesti. Tällöin syntyvät suljetut kennot 64, jotka esitetyssä esimerkissä ovat poikkileikkausmuodoltaan kuvion 14 mukaisesti kuusikulmaisia sisältäen esimerkiksi 63
5 - 70° kulman vastaavan materiaalikerroksen päätason 58, 59, 60 suhteen. Esitetyssä esimerkissä on puristuskuvioiden 57 yhden sivun pituus noin 1 mm tai hieman suurempi. Kuvioiden syvyys on sopivimmin mitaltaan vastaavanlainen. Kulman 63 tulee olla mahdollisimman suuri, mutta sitä rajoittavat pääasiassa materiaalikerrosten muodonmuutosominaisuudet.
10

Kuvatunlaisten materiaalikerrosten avulla saadaan siten tulokseksi lämpöä erittäin hyvin eristävä pakkaus, jonka päällysseinät sisältävät suljetut ilmakennot. Lisäksi saavutetaan materiaalikerrosten paksuuden suhteen sopiva jäykkyys, joka joustaa pakkauksen sisälle asetetun esineen koon ja muodon mukaisesti, ollen kuitenkin kyllin jäykkä suojellakseen kunnollisesti pakkauksen sisältöä. On myös mahdollista, että keskikerroksen 55 puristuskuvioiden
20 siirtymä ei tapahdu diagonaalisesti, vaan mainittujen kuviorivien sivusuunnassa, mutta tällöin ei kuitenkaan saavuteta yhtä hyvää eristyskykyä, sillä tässä tapauksessa kaikki kolme materiaalikerrosta muodostavat toisiinsa liitettyinä pitkittäiset pinnat. Esitetyssä esimerkissä sen
25 sijaan materiaalikerrosten välille syntyy suuri määrä liitospintoja, jotka ovat paikallisia ja joissa materiaalikerrokset liittyvät toisiinsa vain pareittain. Joissakin tapauksissa voi olla suotavaa valita käyttöön suurempi määrä materiaalikerroksia niiden eristyskyvyn lisäämiseksi
30 ja pakkauksen lujittamiseksi, jolloin nämä materiaalikerrokset muodostetaan saman periaatteen mukaisesti joka toisen kerroksen ollessa siirrettynä diagonaalisessa suunnassa puristuskuvioiden pituussuunnassa.

Keksintö ei ole rajoittunut kuvatunlaiseen esimerkkiin, vaan sitä voidaan vaihdella oheisten patenttivaati-
35

musten mukaisesti. Voidaan esimerkiksi valmistaa pakkaus varustettuna kahdella kädensijaosalla, jolloin yksi kädensija on kiinnitetty molempien seinien kumpaankin avausreunaosaan nauhan avulla. Mainitut nauhat 30 voivat ulottua koko pakkauksen korkeudelle ja niillä voi siten olla sama leveys kuin materiaaliradalla 22 ja ne voivat muodostaa pakkauksen erään materiaalikerroksen. Myös pidätineliimet, so. tapit 11, sekä vetoelimet 31 voidaan valmistaa ja niitä voidaan ohjata toisella tavoin. Epäkeskon avulla ohjatun mekaanisen liikkeen sijasta voidaan näitä laitteita käyttää pneumaattisten elementtien avulla sähköisten tuntoelimien välityksellä. Esitetyn esimerkin mukainen pakkaus sopii hyvin käytettäväksi esimerkiksi puutarhatuotteiden, kuten kukkien, taimien ja ruukkukasvien yhteydessä, mutta se voidaan tehdä myös muodoltaan täysin toisenlaiseksi muunlaisia käyttötarkoituksia varten.

Patenttivaatimukset

1. Kannettava pakkaus käsittäen päällysosan (3) asetettuna muodostamaan tila, jossa esinettä voidaan kantaa, sekä kädensijaosan (2) sisältäen ainakin yhden narusta (28) tai vastaavasta materiaalista tehdyn päällysosaaan kiinnitetyn ja poikkileikkaukseltaan epätasaisen kädensijasilmukan, jolloin kädensijasilmukka kiinnitetään toisaalta siten, että ainakin osa narusta tai vastaavasta materiaalista asetetaan kahden sideaineen avulla toisiinsa liitetyn päällysosan (3) materiaalikerroksen (22, 30) väliin, jolloin näiden kerrosten väliin muodostuu kanava (42), jonka kautta kädensijaosan mainittu osa kulkee, ja toisaalta siten, että mainittu naru (28) tai vastaava omaa ollessaan mainituksa kanavassa pakkauksen valmisvaiheessa sellaisia epätasaisuuksia poikkileikkauksessaan koko pituudeltaan ja kanavan ollessa muodoltaan sellainen, että se ainakin tietyssä osassaan vastaa muodoltaan ja mitoiltaan mainittuja epätasaisuuksia, t u n n e t t u siitä, että mainittu kädensijaosa pysyy kiinni päällysosassa vaikka tätä kädensijaosaa vedettäisiin kanavan pituussuunnassa, jolloin päällysosa (3) käsittää kaksi toisiinsa vähintään kahden sivureunaosan (4, 5) välityksellä liitettyä, kahdella pakkausaukkoa ympäröivällä avausreunaosalla varustettua päällysseinää, että kaksi osaa (48) kädensijaosasta (2) on kiinnitetty mainittujen materiaalikerrosten (22, 30) väliin, jolloin mainittu kädensijasilmukka (49) muodostetaan mainitun avausreunaosan (7) ulkopuolelle vapaasti ulottuvan narun (28) tai vastaavasta materiaalista tehdyn osan avulla ja että kädensijaosan (2) mainitut kaksi osaa (48) sisältävät kumpikin ensimmäisen osan (50), joka kulkee pääasiassa mainitun avausreunaosan (7) suuntaisesti etäisyyden päässä siitä, ja toisen osan (55), joka ulkonee tylpässä kulmassa mainitusta ensimmäisestä osasta mainittua avausreunaosaa vasten olevassa suunnassa.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kannettava pakkaus, t u n n e t t u siitä, että toinen mainituista materiaalikerroksista (22, 30) muodostetaan kiinnitysnauhan (30) avulla, joka liimataan kiinni toiseen materiaalikerrokseen narun tai vastaavan välikeosan välityksellä.

3. Kannettavan pakkauksen valmistusmenetelmä, tämän pakkauksen käsittäessä päällysosan (3) asetettuna muodostamaan tila, jossa esinettä voidaan kantaa, sekä kädensijaosan (2) sisältäen ainakin yhden narun (28) tai vastaavassa muodossa olevan ja päällyksosaan kiinnitetyn kädensijasilmukan, joka menetelmä on t u n n e t t u siitä, että se käsittää vaiheet kädensijaosan kiinnittämiseksi ja päällyksosan valmistamiseksi, jolloin ensimmäinen materiaalikerros (22), johon kädensijaosa kiinnitetään, syötetään kädensijaosan valmistus- ja kiinnityslaitteeseen ja kädensijan (2) muodostava naru (28) tai vastaava syötetään samassa suunnassa kuin ensimmäinen materiaalikerros (22) ja asetetaan sitä vasten ennalta määrätyn etäisyyden päähän tämän materiaalikerroksen toisesta reunaosasta, että naru muodostetaan silmukoiksi määrätyn kuvion mukaisesti kunkin silmukan ulottuessa mainitun reunaosan ulkopuolelle ja että tämän jälkeen toinen materiaalikerros painetaan puristuksen alaisena sideaineen avulla ensimmäistä materiaalikerrosta vasten narun tai vastaavan välikekappaleen välityksellä, niin että ainakin osa kunkin reunaosan ulkopuolella olevan silmukan narusta kulkee molempien materiaalikerrosten välisen kanavan kautta, jolloin kanava saatetaan ainakin tietyltä osalta seuraamaan narun muotoa, narun ollessa epätasainen poikkileikkaukseltaan pitkin pituuttaan.

4. Kannettavan pakkauksen valmistuslaite, tämän pakkauksen käsittäessä päällysosan (3) asetettuna muodostamaan tila, jossa esinettä voidaan kantaa, sekä kädensijaosan (2) sisältäen ainakin yhden narusta (28) tai vastaavasta materiaalista tehdyn ja päällyksosaan kiinnitetyn

kädensijasilmukan, t u n n e t t u siitä, että laite käsittää ensimmäisen laitteen päällysosan (3) valmistamiseksi ja toisen laitteen kädensijaosan (2) valmistamiseksi ja kiinnittämiseksi päällysosaan, jolloin ensimmäinen laite käsittää laitteet ensimmäisen materiaaliradan (22) syöttämiseksi ja asettamiseksi pintaa (23) vasten, ja toinen laite käsittää laitteet mainitun narun (28) tai vastaavan jatkuvaksi syöttämiseksi materiaaliradan suunnassa ja yhden tai useamman vetoelimen (31) narusilmukoiden vetämiseksi ulospäin siten, että yksi osa niistä ulottuu mainitun materiaaliradan reunaosan (41) yli, sekä laitteen toisen materiaaliradan syöttämiseksi sekä sen puristamiseksi ja liimaamiseksi kiinni mainittuun ensimmäiseen materiaalirataan narun tai vastaavanlaisen välikeosan avulla, niin että molempien materiaaliratojen väliin muodostuu kanava, jota pitkin naru tai vastaava materiaali kulkee, ja että ensimmäinen laite käsittää sylinterin (9), jossa mainittu pinta on, asetettuna tukemaan mainittuja vetoelimiä (31), jotka sijaitsevat sylinterin vaippapinnalla (23) ja joita vasten mainittu ensimmäinen materiaalirata asetetaan, jolloin mainitut vetoelimet (31) liikkuvat etuasennon, jossa vetoelimet ulottuvat naruun (28) asti sen lähtöasennossa mainittua ensimmäistä materiaalirataa pitkin, ja taka-asennon välillä, jossa osa narusta otetaan mukaan mainitun silmukan muodostamiseksi, mainitun sylinterin sisältäessä lisäksi vaippapinnassaan (23) pidätinelimet (11) asetettuina mainittujen silmukoiden muodostamisen aikana pidättämään naru asennossaan muodostettavien silmukoiden välissä.

5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen laite, t u n n e t t u siitä, että vetoelimet (31) on sovitettu ohjattaviksi ennalta määrätyin aikaväleihin sylinterin (9) kiertoliikkeen aikana siten, että ne siirtyvät etuasennon ja taka-asennon välillä, ja että pidätinelimet (11) on sovitettu ohjattaviksi siten, että ne siirtyvät säteen suun-

taisen sisäasennon ja säteen suuntaisen ulkoasennon välillä, jossa säteen suuntaisessa ulkoasennossa naru pidetään pääasiallisessa asennossaan silmukoiden välissä.

5 6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen laite, t u n -
n e t t u siitä, että mainitut pidätinelimet käsittävät
säteen suuntaisesti sylinteriin (9) asetetut tapit (11),
jotka liikkuvat säteen suuntaisissa pitkittäisissä rei'is-
sä ja jotka on sovitettu siirrettäviksi ja ohjattaviksi
molempien asentojensa välillä kiinteästi sylinterin (9)
10 akselin (10) suhteen kiinnitetyn epäkeskoelementin (14)
avulla, jonka epäkeskeinen kaareva reunamuoto vaihtelee
sylinterin säteen suunnassa, ja että vetoelimet (31) on
sovitettu ohjattaviksi toisen mainitun akselin suhteen
kiinteästi asetetun epäkeskoelementin (38) avulla, joka
15 siirtää vetoelimiä aksiaalisuunnassa.

Patentkrav:

1. Bärbar förpackning, bestående av en höljesdel (3), inrättad att bilda ett utrymme, i vilket föremål kan bäras och en handtagsdel (2), innefattande åtminstone en handtagsslinga i form av ett snöre (28) eller dylikt, som uppvisar ett ojämnt tvärsnitt och som är infäst i höljesdelen, varvid handtagsslingans infästning åstadkommes dels genom att åtminstone ett parti av snöret eller dylikt är infört mellan två med varandra medelst bindemedel förbundna materialskikt (22, 30) av höljesdelen (3), varvid mellan materialskikten bildas en kanal (42) genom vilken nämnda parti av handtagsdelen sträcker sig, och dels genom att nämnda snöre (28) eller dylikt uppvisar i sin sträckning i nämnda kanal i förpackningens färdiga skick sådana ojämnheter i sitt tvärsnitt över sin längd och kanalen bringas sådan form, att den åtminstone i viss utsträckning till sin form och dimensioner följer nämnda ojämnheter, k ä n n e t e c k n a d därav, att handtagsdelen fasthålls vid höljesdelen även vid dragning i handtagsdelen i kanalens längdriktning, varvid höljesdelen (3) består av två höljesväggar, som är förbundna med varandra utmed åtminstone två sidokantpartier (4, 5) och uppvisar två öppningskantpartier (7), vilka omger en öppning, att två partier (48) av handtagsdelen (2) är infästa mellan nämnda två materialskikt (22, 30), varvid nämnda handtagsslinga (49) bildas av ett utanför nämnda öppningskantparti (7) fritt sig sträckande parti av snöret (28) eller dylikt och att nämnda två partier (48) av handtagsdelen (2) uppvisar vart och ett en första del (50), som sträcker sig i huvudsak parallellt med nämnda öppningskantparti (7) på avstånd från detta, och en andra del (55), som sträcker sig med trubbig vinkel mot nämnda första del i riktning mot nämnda öppningskantparti.

2. Bärbar förpackning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att det ena av nämnda båda materialskikt (22, 30) utgöres av ett infästningsband (30), som är fastlimmat mot det andra materialskiktet med snöret eller dylikt mellanliggande.

3. Förfarande för framställning av en bärbar förpackning, som består av en höljesdel (3), inrättad att bilda ett utrymme, i vilket föremål kan bäras, och en handtagsdel (2) innefattande åtminstone en handtagsslinga i form av ett snöre (28) eller dylikt, som är infäst i höljesdelen, vilket förfarande är k ä n n e t e c k n a t därav, att det innefattar stegen infästning av handtagsdelen och framställning av höljesdelen, varvid ett första materialskikt (22), vid vilket handtagsdelen skall infästas, frammatas till en anordning för framställning och infästning av handtagsdelen och att det handtagsdelen (2) bildande snöret (28) eller dylikt frammatas i samma riktning som nämnda första materialskikt (22) och anlägges mot detta på ett förutbestämt avstånd från materialskiktets ena kantparti, att snöret bringas att bilda slingor efter ett förutbestämt mönster med ett parti av varje slinga sträckande sig utanför nämnda kantparti och att därefter ett andra materialskikt bringas att medelst bindemedel under tryck anpressas mot det första materialskiktet med snöret eller dylikt mellanliggande så, att åtminstone ett parti av snöret mellan varje utanför kantpartiet liggande slinga bringas att sträcka sig genom en kanal mellan de båda materialskikten samt att kanalen bringas att åtminstone till viss del följa snörets form, som uppvisar ojämnheter i tvärsnittet över snörets längd.

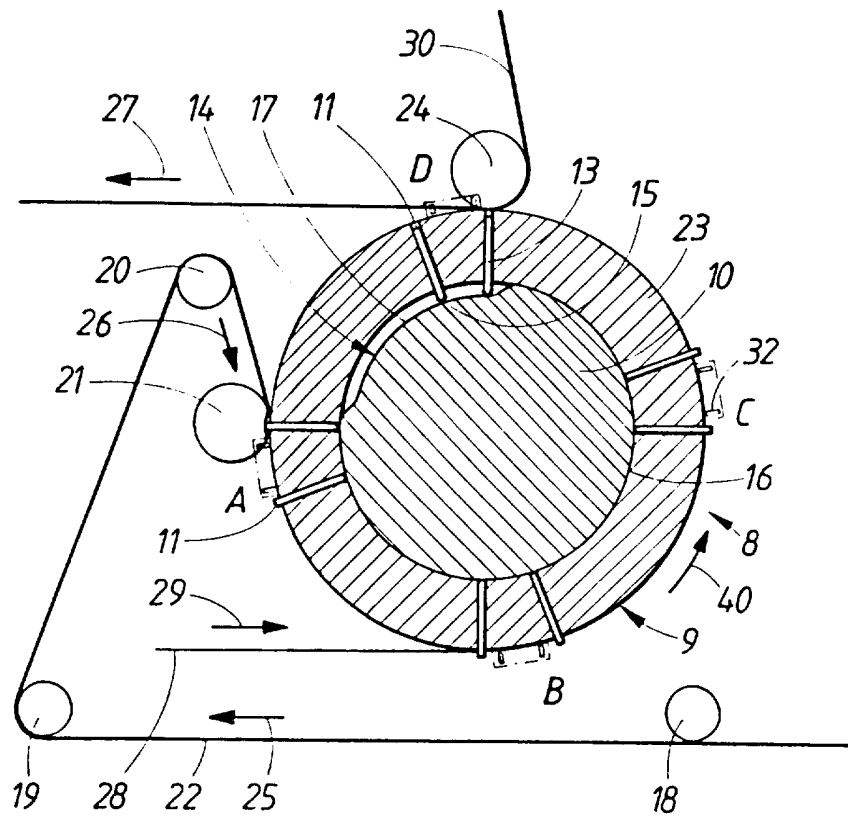
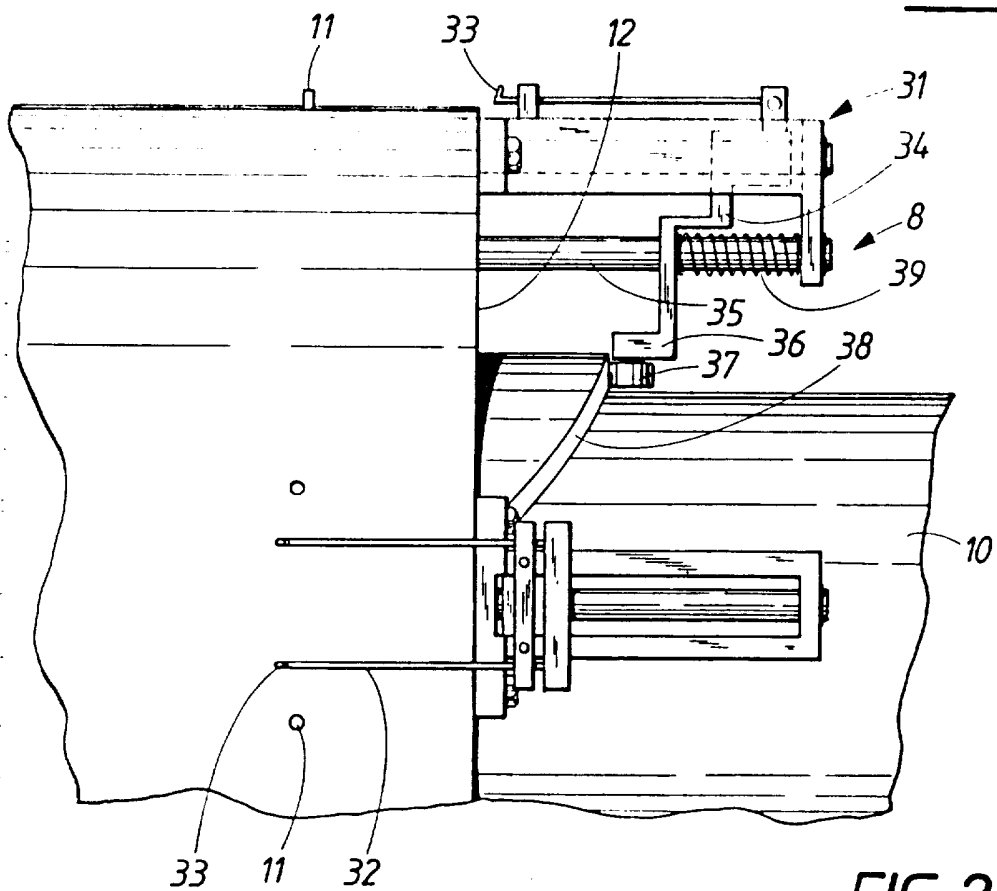
4. Anordning för framställning av en bärbar förpackning, som består av en höljesdel (3), inrättad att bilda ett utrymme, i vilket föremål kan bäras, och en handtagsdel (2) innefattande åtminstone en handtagsslinga i form av ett snöre (28) eller dylikt, k ä n n e t e c k -

n a d därav, att nämnda anordning innefattar en första anordning för framställning av höljesdelen (3) och en andra anordning för framställning och fastsättning av handtagsdelen (2) vid höljesdelen, varvid den första anordningen (3) innefattar anordningar för frammatning av en första materialbana (22) och anläggning av denna mot en yta (23) och den andra anordningen innefattar anordningar för kontinuerlig frammatning av nämnda snöre (28) eller dylikt i samma riktning som materialbanan och en eller flera draganordningar (31) för att utdraga slingor av snöret så att ett parti sträcker sig utanför materialbanans kantparti (41), samt en anordning för att frammata och mot nämnda första materialbana medelst bindemedel anpressa och fastlimma en andra materialbana med snöret eller dylikt mellanliggande så att det bildas en kanal mellan de båda materialbanorna, genom vilken snöret eller dylikt sträcker sig, varvid den första anordningen innefattar en cylinder (9) uppvisande nämnda yta och inrättad att uppbära nämnda draganordningar (31), vilka är belägna vid cylinderns mantelyta (23) mot vilken nämnda första materialbana anlägges, varvid draganordningar (31) är rörliga mellan ett framfört läge, i vilket draganordningarna är inrättad att sträcka sig fram till snöret (28) i dess utgångsläge utmed nämnda första materialbana, och ett tillbakafört läge, i vilket ett parti av snöret medbringas för bildande av nämnda slinga, varjämte nämnda cylinder i sin mantelyta (23) uppvisar mothållsorgan (11) inrättade att under bildande av nämnda slingor bibehålla snörets läge mellan de bildade slingorna.

5. Anordning enligt patentkravet 4, k ä n n e - t e c k n a d därav, att draganordningarna (31) är inrättade att styras att i förutbestämda vinkelintervall under cylinderns (9) rotation så att de omställs mellan framfört läge och tillbakafört läge och att mothållsorganen (11) är inrättade att styras så att de omställs mellan ett ra-

diellt inre läge och ett radiellt yttre läge, i vilket radiella yttre läge snöret bringas att bibehålla sitt huvudsakliga läge mellan slingorna.

6. Anordning enligt patentkravet 5, k ä n n e -
- 5 t e c k n a d därav, att nämnda mothållsorgan utgöres av radiellt i cylindern (9) anordnade tappar (11), vilka är rörliga i radiellt riktade långsträckta hål och inrättade att styras och förflyttas mellan sina båda lägen medelst ett kamelement (14), som är fast anordnat relativt cylinderns (9) axel (10) och som uppvisar en kamkurva, som varierar i cylinderns radialled, och att draganordningarna (31) är inrättade att styras av ett andra kamelement (38), som är fast anordnat relativt nämnda axel och som är inrättad att styra omställningen av draganordningarna i axialled.
- 10
- 15

FIG. 1FIG. 2

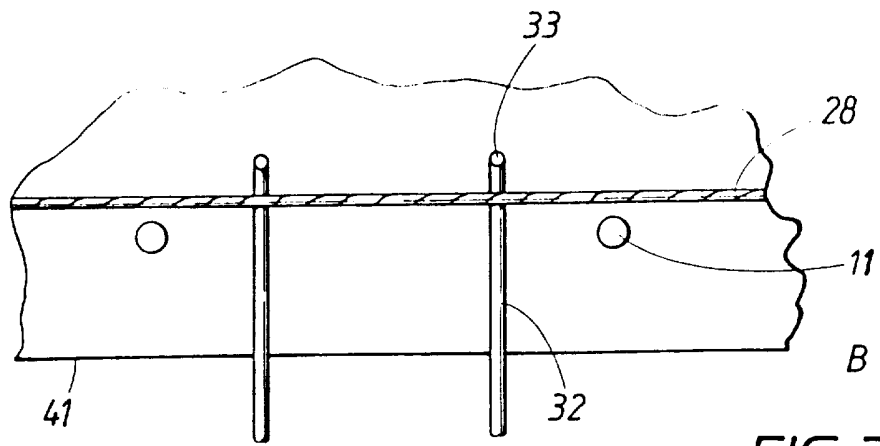


FIG. 3

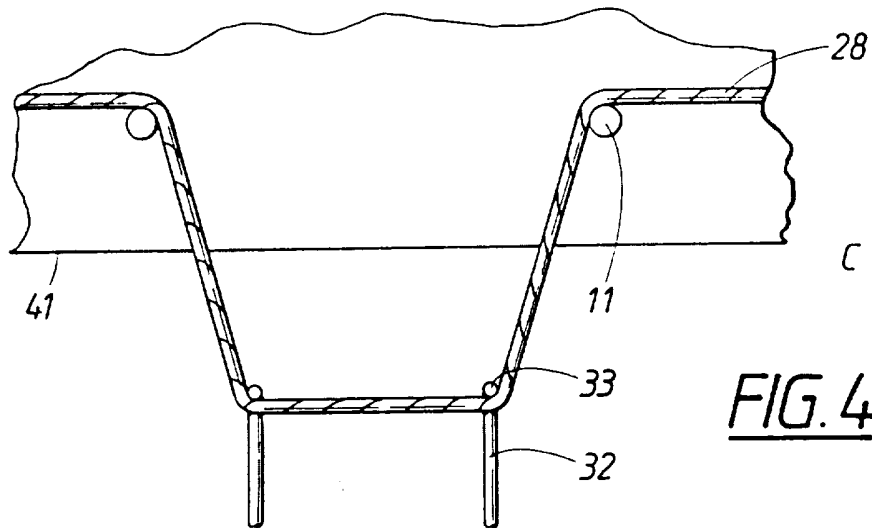


FIG. 4

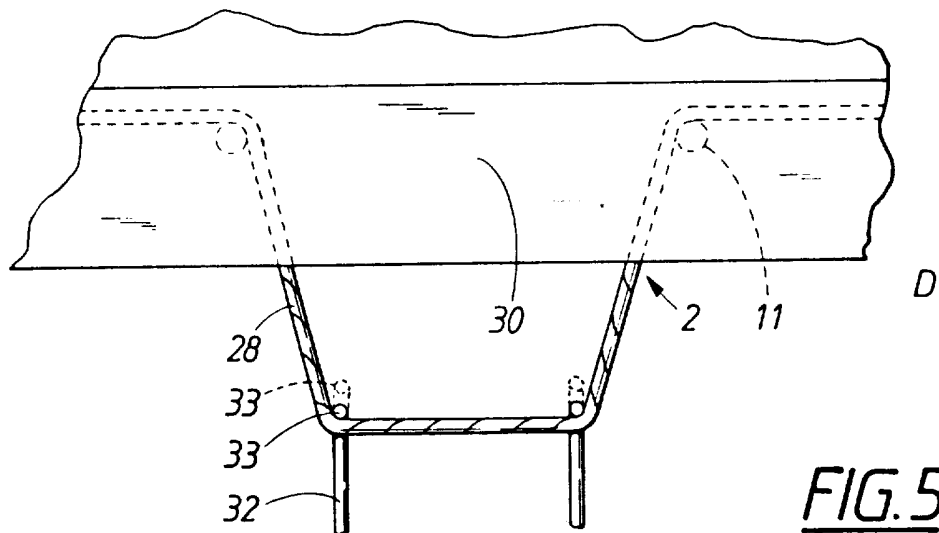
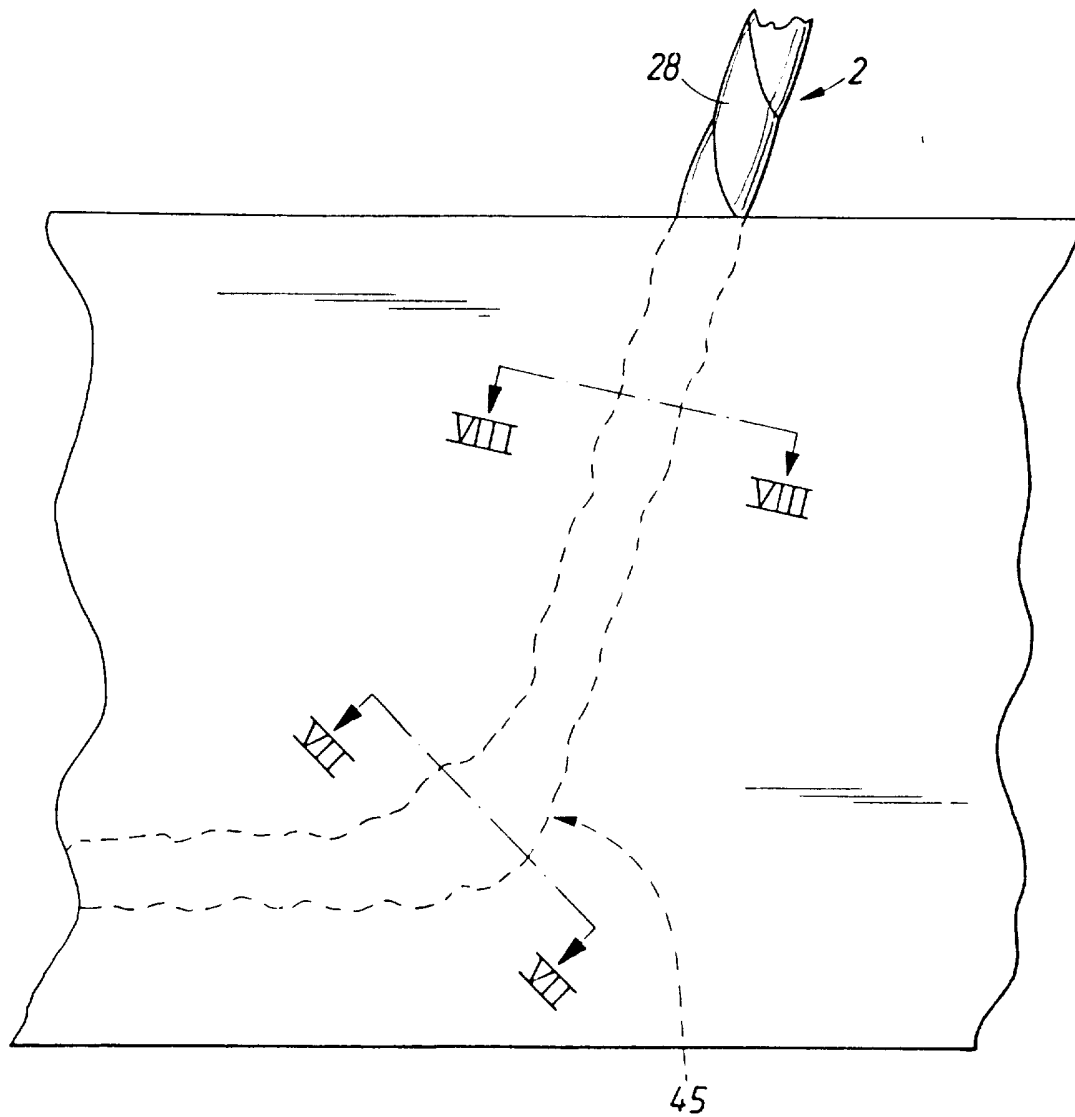
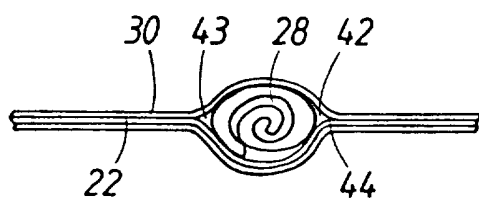
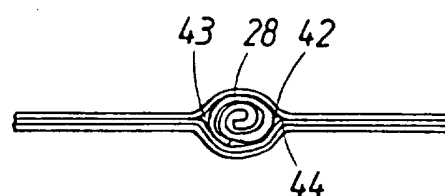


FIG. 5

FIG. 6FIG. 7FIG. 8

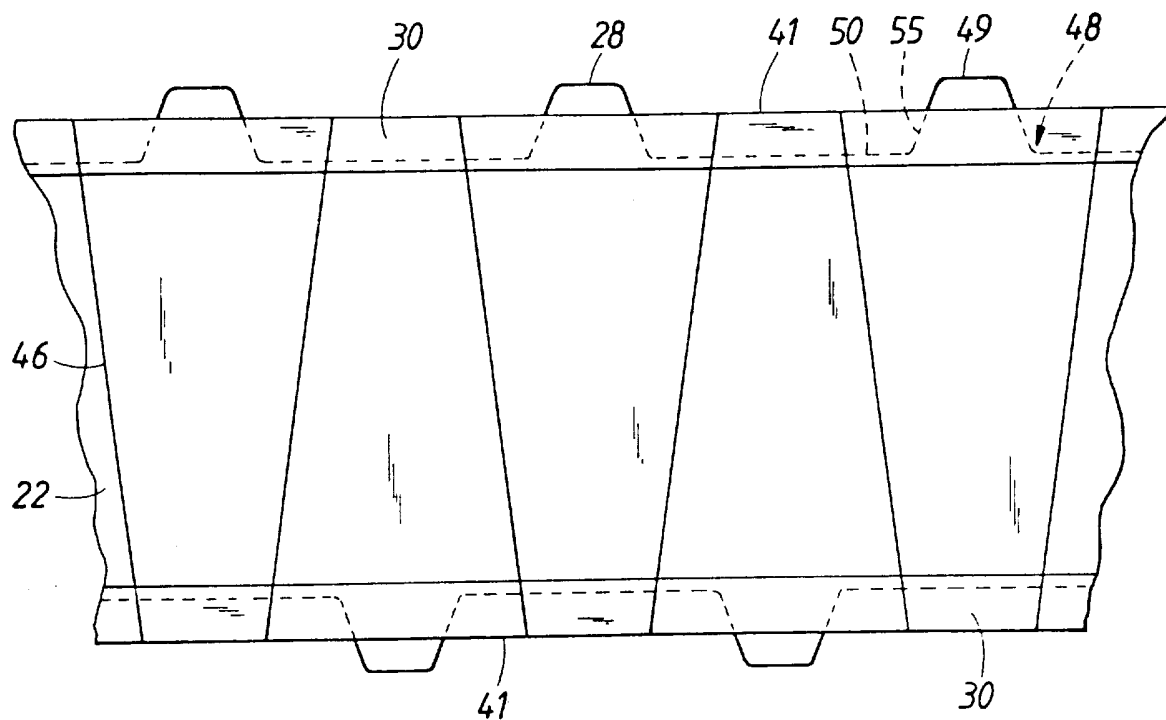


FIG. 9

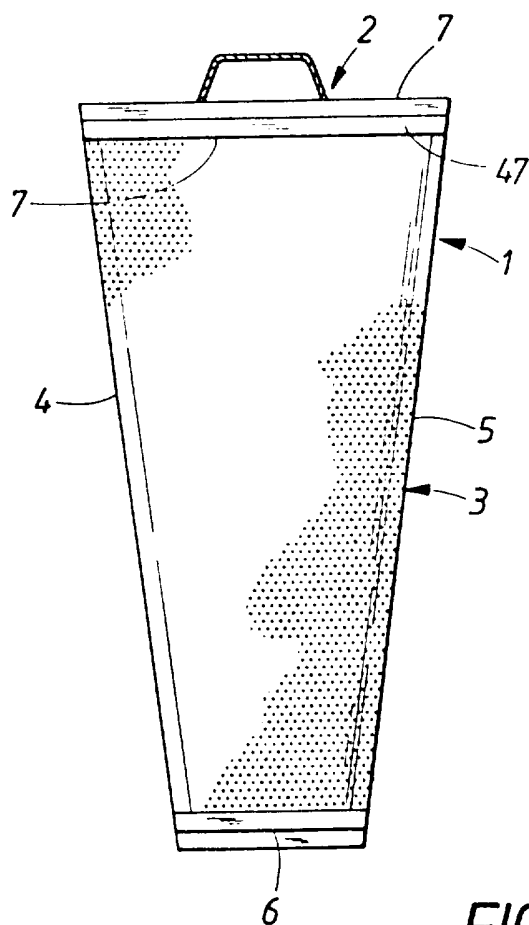


FIG. 10

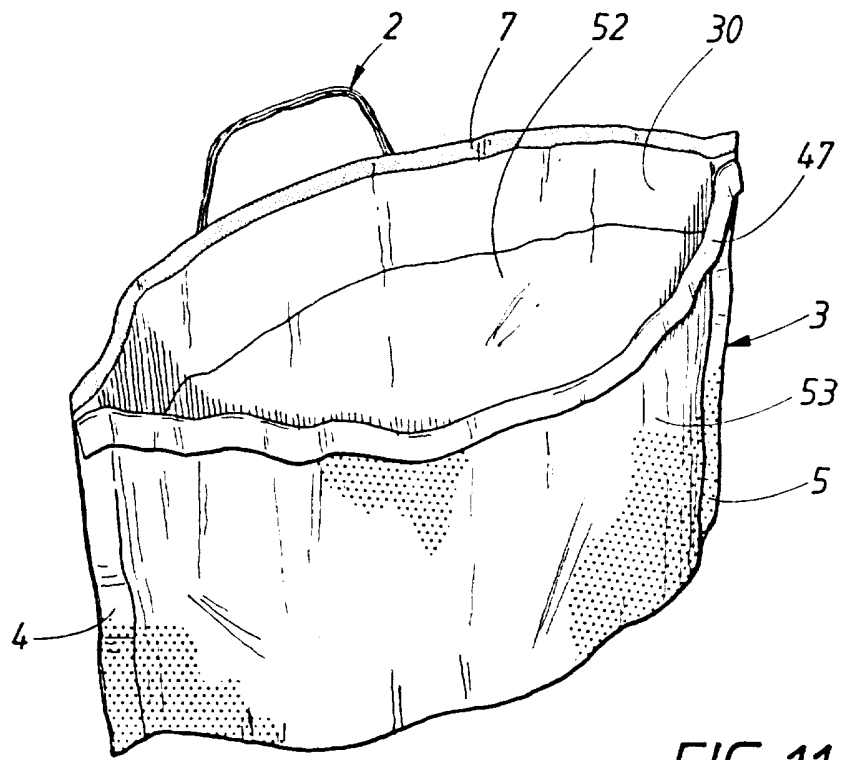


FIG. 11

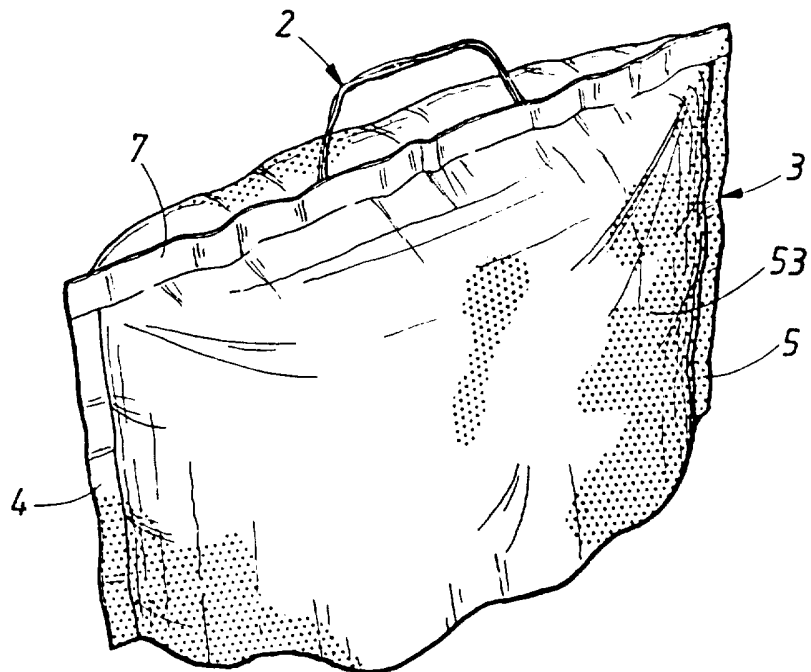


FIG. 12

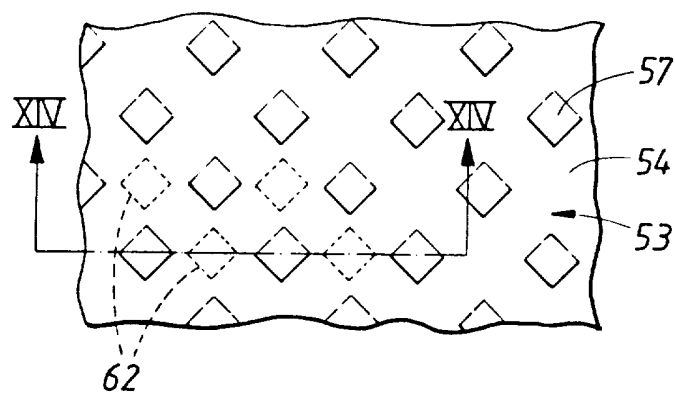


FIG. 13

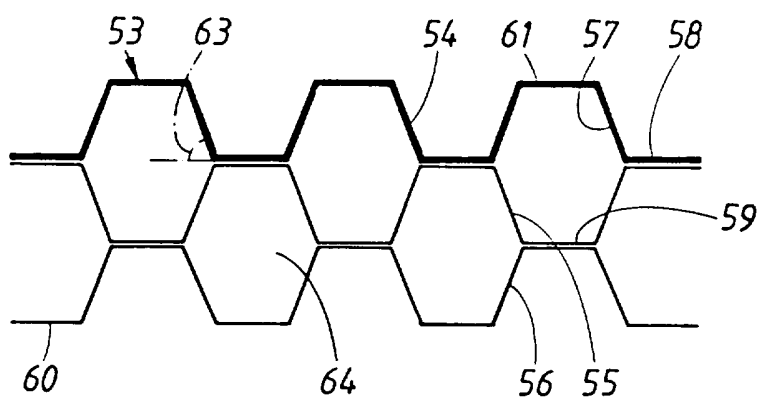


FIG. 14