



C (15) Patenti- och registerstyrelsen
Patent- och registerstyrelsen
Patent- och registerstyrelsen

(51) Kv.1k.5 - Int.c1.5

B 65D 75/00, 65/00, 71/32

SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patenttihakemus - Patentansökning	872665
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	16.06.87
(24) Alkupäivä - Löpdag	29.10.86
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	16.06.87
(44) Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	15.06.92
(86) Kv. hakemus - Int. ansökan	US86/02311
(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet	

01.11.85 US 794823 P

22.09.86 US 910040 P

(71) Hakija - Sökande

1. Manville Corporation, P.O. Box 5108, Denver, Colo. 80217, USA, (US)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Schuster, Richard Lee, 220 Sussex Drive, West Monroe, La. 71291, USA, (US)

(74) Asiamies - Ombud: Forssén & Salomaa Oy

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

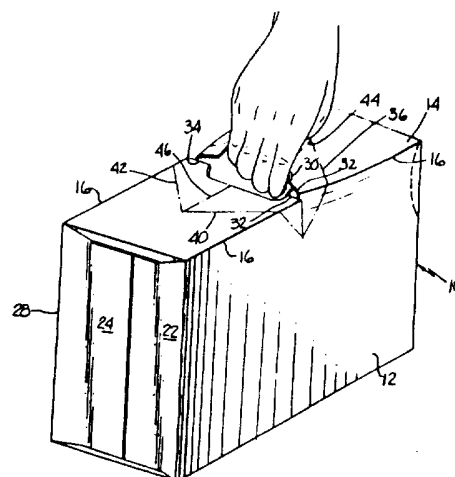
Holkkityyppinen kannin, jossa on parannettu kädensija
Bäranordning av hylstyp med förbättrat handtag

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

US A 2598051 (229-52), US A 4558816 (B 65D 5/46)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Holkkityyppinen virvoitusjuomatölkkien kannin (10), jonka ylälevyssä (14) on pitkänomainen kädensija- aukko (30), joka ulottuu poikittais-suunnassa kantimen (10) pituuteen nähden. Kädensija-aukko (30) on peitetty kaistaleella, joka liittyy kantimen ylälevyyn (14) taittolinjalla (76), joka kulkee pitkin kädensija-aukon (30) toista pitkänomaista reunaa siten, että käyttäjän sormet taittavat kaistaleen alas. Kaistaleessa on myös keskellä oleva taittolinja, joka on saman suuntainen sen päätaittolinjan kanssa, joka mahdollistaa kaistaleen taittumisen itsessään, kun se ollessaan käyttäjän alas taivuttama joutuu kosketukseen tölkin kanssa. Leikkaukset (32,34), jotka ulottuvat kädensija-aukon (30) päistä sivulevyjen (12) yläosiin, mahdollistavat ylälevyn (14) ja sivulevyjen (12) riittävän joustamisen kantimen (10) nostamisen mahdollistamiseksi kädensija-aukosta (30). Sivulevyjen (12) yläosissa olevat uurrelinjat, jotka ulottuvat leikkausten (32,34) päistä ylöspäin, saavat aikaan kanninta nostettaessa levyihin (12) vaikuttavien jännitysten jännityksen päästön. Ylälevyssä (14) olevat lisäuurrelinjat (36,40,42) mahdollistavat ylälevyn (14) kestämissen nostorasituksia siinä määrin, että ohuempaa kanninmateriaalia voidaan käyttää.



En bäranordning av hylstyp för läskedrycksburkar (10) uppvisar i en toppskiva (14) en långsträckt handtagsöppning (30), som sträcker sig i tvärriktningen i förhållande till längden av bäranordningen (10). Handtagsöppningen (30) är täckt med en flik, som är ansluten till bäranordningens toppskiva (14) med en viklinje (76), som går längs den ena långsträckt kanten av handtagsöppningen (30) på sådant sätt, att fingrarna av en användare viker ned fliken. Fliken uppvisar även vid mitten en viklinje, som är parallell med flikens huvudviklinje och som möjliggör vikning av själva fliken då den nedvikt av användaren kommer i kontakt med en burk. Snitt (32,34), som sträcker sig från ändarna av handtagsöppningen (30) till de övre delarna av sidoskivor (12), möjliggör en tillräcklig fjädring hos toppskivan (14) och sidoskivorna (12) för möjliggörande av lyftning av bäranordningen (10) i handtagsöppningen (30). Biglinjer på de övre delarna av sidoskivorna (12), vilka linjer sträcker sig uppåt från ändarna av snitten (32,34), åstadkommer en minskning av de spänningar som påverkar skivorna (12) vid lyftning av bäranordningen. Extra biglinjer (36,40,42) på toppskivan (14) gör att toppskivan (14) tål lyftpåfrestningar i den grad, att ett tunnare material kan användas för bäranordningen.

Holkkityyppinen kannin, jossa on parannettu kädensija
Bäranordning av hylstyp med förbättrat handtag

5

Keksinnön ala

- 10 Tämä keksintö koskee holkkityyppistä tavarankanninta, ja yksityiskoh-
taiemmin holkkityyppistä tavarankanninta, jossa on parannettu kädensi-
jaosa. Keksinnön kohteena on erityisesti holkkityyppinen tavarankannin,
joka käsittää ylälevyn, pohjalevyn, ylä- ja pohjalevyjen kanssa yhte-
naiset ja niihin taitettavasti liitetyt sivulevyt, ja ylälevyn, pohja-
15 levyn ja sivulevyjen välissä olevat päätylevyt, johon ylälevyyn kuuluu
kädensija-aukko, joka käsittää kaksi pitkänomaista toisistaan välimat-
kan päässä olevaa reunaa, jotka ulottuvat poikittaissuunnassa sivulevyt
ja ylälevyn yhdistäviin taitteisiin nähden, ja kaksi lyhyttä reunaa,
jotka yhdistävät toisiinsa pitkänomaisten reunojen vierekkäin olevat
20 päät, joka kädensija-aukko on peitetty kädensija-aukon kanssa samanmuo-
toisella kaistaleella, ja jossa ylälevyssä on leikkaukset, jotka ulot-
tuvat kädensija-aukon lyhyistä reunoista poikittaissuunnassa sivulevyt
ylälevyyn yhdistäviin taitteisiin nähden ja niiden yli leikkausten ra-
joittuessa sivulevyjen yläosiin.

25

Keksinnön tausta

- Tavanomaista tyyppiä oleva tavarankannin, jota käytetään usein kahden-
toista virvoitusjuomatölkin pakkaamiseen, on holkkityyppinen kannin.
- 30 Tämä on tyyppillisesti kartonkia oleva pakkaus, joka sulkee tölkit täy-
dellisesti sisäänsä ja jonka yläpinnassa on kaksi käsiaukkoa, jotka
ulottuvat pakkauksen pituuden suunnassa. Aukot on sijoitettu pakkauksen
keskiosaan ja ne on sovitettu toisistaan välimatkan päähän kielekkeen
tai kädensijaosan muodostamiseksi niiden väliin. Kannin on muodostettu
35 pääasiassa suorakaiteen muotoisesta tuotearkista, jonka valmistaja on
taittanut ja liimannut yläosan, pohjan ja sivulevyjen muodostamiseksi.

Se kuljetetaan kokoontaitetussa muodossa pullottajalle, joka avaa puolivalmiin arkin sen holkkimuotoon, asettaa tölkit sisään ja täydentää taitto- ja liimaustoimenpiteet päätylevyjen muodostamiseksi.

- 5 Vaikka tätä standardityyppiä olevaa kanninta käytetäänkin laajalti, siinä on kaikesta huolimatta määrättyjä haittapuolia. Rasitusten suuri keskittyminen kädensija-aukkoihin on johtanut verrattain paksun kartongin käyttöön. Tämä on huomattavasti kalliimpaa kuin materiaali, jota voitaisiin käyttää, jos ei olisi tarvetta voittaa näitä korkean rasituksen kohtia. Lisäksi edellä kuvattua matkalaukkutyyppiä oleva kädensija edellyttää, että käden peukalo ja sormet pitävät kanninta tavalla, joka muodostuu rasittavaksi ja jolla on taipumus leikkautua käyttäjän käteen. Näistä syistä johtuen olisi toivottavaa saada aikaan vahvempi ja mukavamman muotoinen kädensija holkkityypisen kantimen nostamiseen, joka ei kuitenkaan ole ristiriidassa nykyisen tuotantokäytännön kanssa, 15 jonka mukaisesti tuoteaihiot valmistetaan pääasiassa suorakaiteen muotoisesta kartonkilevystä.

- Eräs tapa joidenkin edellä mainittujen ongelmien voittamiseksi on jättää 20 matkalaukkutyyppinen kädensija pois ja korvata se yhdellä kädensija-aukolla, joka kulkee poikittaissuunnassa taitteisiin nähden, jotka yhdistävät kantimen sivulevyt ylälevyyn. Kädensija-aukko olisi tällöin suorassa kulmassa siihen suuntaan nähden, johon matkalaukkutyyppisen kädensijan aukot kulkevat. Tällaisella järjestelyllä henkilön tarvitsee 25 ainoastaan pistää sormensa aukkoon ja helposti nostaa ja kantaa pakkaus, käsivarsien ja käsien ollessa luonnollisemmassa asennossa kuin nostettaessa ja kannettaessa pakkausta matkalaukkutyyppisen kädensijan avulla.

- 30 Tämän yleisen konseptin mukainen kädensija ei ole uusi. Esimerkiksi F.D. Palmerin patentissa n:o 2 718 301 on esitetty virvoitusjuomatölkipakkaus, jossa on poikittaissuuntainen aukko, johon yhden käden sormet voidaan työntää, jotta henkilö voisi nostaa ja kantaa pakkauksen. Ennen käyttöä kädensija-aukko on peitetty läpällä tai kaistaleella, 35 joka on yhdestä päästään yhdistetty kantimen ylälevyyn rei'itettyä linjaa pitkin. Kaistaleen vastakkainen pää on liitetty ylälevyyn kapeilla,

toisistaan suuren välimatkan päässä olevilla liitososilla siten, että kun henkilö painaa sormensa vasten kaistaletta, liitososat rikkoontuvat pois ylälevystä ja kaistaleet taittuu alaspäin reikälinjaa pitkin. Lisäksi tässä järjestelyssä kaistaleessa on katkonainen leikkauslinja, joka on tarkoitettu murtumaan kevyellä sormen puristuksella ja joka ulottuu reikälinjan kanssa samassa suunnassa jakaen kaistaleen kahteen osaan. Kun käyttäjä painaa vasten kaistaletta, se taittuu alaspäin pitkin reikälinjaa ja kaistaleen vapaan pään ja katkonaisen leikkauslinjan rajoittama kaistaleen osa murtuu pois sormien puristuksen vaikutuksesta mahdollistaen sen, että näin lyhentynyt kaistale ohittaa kantimen sisällä olevat tölkit, kun se taitetaan takaisin ylöspäin vasten ylälevyn alapintaa.

Vaikkakin pakkaus, jossa on Palmerin konstruoima kädensija, olisi yksinkertaisempi nostaa kuin pakkaus, jossa on tavanomaisempi matkalaukukutyypin kädensija, Palmerin kädensijassa ei ole huolehdittu nostorasi-
15 tusten vastaanottamisesta, jotka rasitukset keskittyisivät kädensijan päihin. Kantimen valmistamiseen käytetyn kartongin tulisi olla suhteellisen paksua ja vahvaa nostorasi-
20 tusten kestämiseksi ja kannin olisi tämän johdosta suhteellisen kallis valmistaa. Palmerin järjestelyllä ei näin ollen voitettaisi kaikkia edellä kuvattuja ongelmia.

D. P. Dutcher:n et al patentissa n:o 4 405 078 on myös esitetty virvoitusjuomatölkkipakkaus, johon kuuluu poikittaissuuntainen kädensija-
25 aukko. Sivulevyjen yläosiin lähelle ylälevyä on muodostettu jännityksen päästöaukot ja ne on yhdistetty ylälevyyn leikkauksin. Kädensija-aukos-
sa on siihen taitettavasti kiinnitetty kaistale, joka peittää aukon vain osittain. Tällä järjestelyllä saadaan jossain määrin aikaan suoja
nostorasituksia vastaan sivulevyjen yläosissa olevien aukkojen ja leik-
30 kausten ansiosta, mutta ei kuitenkaan siinä määrin, jotta voitaisiin käyttää heikompileatuista kartonkia.

Vielä eräs suoritusmuoto tekniikan tason mukaisesta poikittaissuuntaisesta kädensija-aukosta on esitetty kuvioissa 10 ja 11, jotka esittävät
35 kanninta, jonka Manville Forest Products Corporation kehitti jo ennen vuotta 1981. Vaikkakaan tämän tyyppisiä kantimia ei koskaan käytetty

kaupallisesti, sovellutuksen prototyyppejä esiteltiin potentiaalisille asiakkaille ilman salassapitorajoituksia ja tämän johdosta niitä voidaan pitää tekniikan tason esityksinä.

- 5 Kuten kuviossa 10 on esitetty, kannin 100 on suunniteltu kahdentoista virvoitusjuomatölkin säilyttämistä varten. Kantimen ylälevy 102, johon poikittaissuuntainen aukko on muodostettu, on suhteellisen lyhyt verrattuna päätylevyyn 104, johon se on liitetty, ja kuten kuviossa on esitetty, ylälevy vastaa pituudeltaan kolmen tölkin halkaisijaa. Kädensija-aukko on sivussa levyn 102 keskustasta sen vuoksi, että se sijaitsee uloimman tölkin ja keskimmäisen tölkin välissä, jolloin käyttäjän sormille jää tila. Aukkoa rajoittavat poikittaissuuntainen leikkaus 106, leikkaukset 108, jotka ulottuvat leikkauksen 106 päistä kohti lähintä päätylevyä 104, sekä taittolinja 110, joka yhdistää leikkaukset 108 ja joka ulottuu samansuuntaisena leikkauksen 106 kanssa. Tämän järjestelyn seurauksena oleva läppä 112 peittää aukon, kunnes käyttäjä on taivuttanut sen alaspäin pitkin taittolinjaa 110. Lisäksi kulkevat poikittaissuuntaisen leikkauksen 106 päistä leikkaukset 114 ylälevyä 102 ja sivulevyjä 116 yhdistävien taitteiden 115 läpi päättyen sivulevyjen yläosaan. Leikkaukset 114 muodostavat pienen kulman leikkauksen 106 kanssa siten, että niillä on lähimmän päätylevyn 104 suuntaan oleva komponentti.

- Kuvion 11 mukaisesti henkilön painaessa läpän 112 alas se taipuu alaspäin pitkin vierekkäisten virvoitusjuomatölkkien välissä olevaa taittolinjaa 110 muodostaen kädensija-aukon, jonka läpi sormet työntyvät. Kun kannin tällä tavoin nostetaan, on levyllä 102 kädensija-aukon vieressä taipumus nousta ylöspäin sen normaalin tasosta ja raot 114 sallivat sen tehdä niin tietyssä määrin. Rakojen 114 jatkaminen sivulevyjen 116 yläosaan sallii taitteiden 115 rakojen 114 vieressä siirtyä hieman sisäänpäin kohti toisiaan. Nämä pienet siirtymät sallivat paneelien myöntämisen nostotapahtuman synnyttämien rasitusten johdosta riittävässä määrin repeytymisen estämiseksi.

- 35 Vaikkakin Manville Forest Products Corporation:n aikaisempi kehitelmä saa aikaan jonkin verran lievitystä nostorasituksiin, se tekee sen

muiden tärkeiden näkökohtien kustannuksella. Vaikkakin nostorasitukset on saatu vähenemään sijoittamalla kädensija-aukko lähelle pakkauksen kulmaa, sivuun siirretty asema ei ole käyttäjän näkökulmasta katsottuna toivottavaa, koska pakkauksen paino ei tällöin ole tasaisesti jakautunut. Olisi paljon edullisempaa, jos olisi mahdollista sijoittaa kädensija-aukko kantimen keskiosaan kantamisen helpottamiseksi ja mukavuussyistä. Lisäksi kädensijarakenne on tarkoitettu käytettäväksi suhteellisen raskaan kartonkilevyn yhteydessä, joka paksuudestaan ja lujuudestaan johtuen parantaa vastustuskykyä nostorasitusten aiheuttamaa repeytymistä vastaan. Tällaisessa rakenteessa ei voida käyttää ohuempaa kartonkia, mikä taas on eräs tämän keksinnön tärkeimmistä kohteista.

Vielä eräs tekniikan tason mukainen esimerkki virvoitusjuomatölkkien kantimesta, jossa on poikittaissuuntainen kädensija-aukko, on esitetty P. J. Wood:n US-patentissa 4 558 816. Tässä järjestelyssä poikittaissuuntainen rako ulottuu täysin kantimen ylälevyn yli ja alaspäin sivulevyihin päättyen niissä lyhyen etäisyyden päässä ylälevyn ja sivulevyt yhdistävistä taitteista. Olennaiselle osalle ylälevyä on muodostettu kaksi taittolinjaa, jotka ovat raon kanssa samansuuntaiset ja siitä yhtä suuren etäisyyden päässä. Taittolinjat on yhdistetty toisiinsa kaarevilla raoilla kädensija-aukon muodostamiseksi, joka on aluksi läppien tai kaistaleiden peittämä, jotka ovat käännettävät pitkin taittolinjojaan. Käyttäjän sormet voidaan käytössä pistää kädensija-aukon sisään kummalta puolelta tahansa, jolloin sormien alapinnat koskettavat kaistaleita ja taittavat ne alaspäin sormien siirtyessä ylälevyn alapintaan tarttumista varten. Samanaikaisesti sormien ulkosivu taivuttaa toisen kaistaleen alaspäin pois tieltä. Kädensija-aukko on sijoitettu kantimen suhteellisen pitkän ylälevyn keskustaasta siten, että se sijaitsee pakkauksessa olevien kahden sisimmäisen tölkin välisessä tilassa. Kaistaleiden leveys riippuu tölkkien koosta ja myös kädensija-aukon ja sivulevyn välisestä etäisyydestä.

Sivulevyt on lisäksi varustettu lyhyillä taivutuslinjoilla, jotka ulottuvat poikittaissuuntaisen raon päistä ylälevyä ja sivulevyjä yhdistävään taitteeseen. Wood:n patentissa on todettu, että pakkauksen nostaminen, kuten patenttipiirustuksen kuviossa 3 on esitetty, saa aikaan

- raon 16, taittolinjan 3 ja taittolinjan 23 määrittämän kolmion muotoisen rakenteen taipumisen sisäänpäin. Tämä mahdollistaa ylälevyn vetämisen ylöspäin ylälevyn normaalin tasosta siltä alueelta, johon käyttäjän käsi on tarttunut, kanninta nostettaessa. Vaikkakin tämä järjestely
- 5 mahdollistaa jossain määrin nostorasitusten jakautumista, on rasituksella kuitenkin taipumus keskittyä haluttua enemmän lähelle poikittaissuuntaisen raon päitä, mikä saa aikaan sen, että joudutaan käyttämään suhteellisen jäykkiä suunnitteluparametreja ja minkä seurauksena ylälevy vedetään ylöspäin korkeammalle ja jyrkemmin kuin haluttaisiin.
- 10 Toivottavaa olisi saada aikaan kannin, jossa on poikittaissuuntainen kädensijarakenne, joka mahdollistaisi kartongin tukevuuden vähentämisen johtamatta kuitenkaan kantimen kädensijarakenteen joustavuuteen ei-toivotussa määrin. Toivottavaa olisi myös saada aikaan poikittaissuun-
- 15 taisen kädensija-aukon läppäjäjestely, joka ei edellytä edellä kuvattuja rakenteen rajoituksia, jotka liittyvät Wood:n patenttiin.

Keksinnön lyhyt yhteenveto

- 20 Keksinnön mukaiselle kantomelle on pääasiallisesti tunnusomaista se, että sivulevyjen yläosissa on uurrelinjat, jotka ulottuvat poikittaissuunnassa kulkevien leikkausten päistä sivulevyissä taitteiden poikki, jotka taitteet yhdistävät sivulevyt ylälevyihin.
- 25 Tällä keksinnöllä saadaan aikaan parannettu kädensijarakenne, jolla vältetään edellä kuvatut ongelmat. Yhden poikittaissuuntaisen kädensija-aukon päistä ulottuvat raot sivulevyjen yläosiin ylälevyn ja sivulevyjen jouston mahdollistamiseksi, kun sormet on pistetty kädensija-aukon sisään ja kun pakkaus on nostettu. Sivulevyjen yläosissa olevat
- 30 reikälinjat yhtyvät rakojen päihin repeytymisen estämiseksi ja nostorasitusten jakamiseksi. Ylälevyissä olevat reikälinjat jännityksen päästää varten jakavat nostorasitukset siten, että nostettuna ylälevy kaartuu ylöspäin tasaisen yhtenäisesti. Lisäksi kädensija-aukkoa on järjestetty peittämään yksi läppä, joka on saranoitu aukon toiseen sivureunaan, joka läppä peittää aukon siihen asti, kunnes kannin nostetaan.
- 35 Toisessa suoritusmuodossa läppä on kiinnitetty ylälevyyn pitkin molem-

pia pitkänomaisia reunojaan toisistaan välimatkan päässä olevien kapeiden liitososien avulla, jotka kuten jäljempänä yksityiskohtaisemmin selostetaan, mahdollistavat kaistaleen taittumisen alaspäin tai murtumisen pois olosuhteista riippuen.

5

Nämä rakenteen ominaispiirteet voidaan helposti saada aikaan standardi-tyyppiä olevasta tuotelevystä, josta holkkityyppiset kantimet valmistetaan, mikä edellyttää vain hyvin pieniä muutoksia levyjä muotoilevaan muottiin uuden raon ja reikälinjojen aikaansaamiseksi.

10

Muut keksinnön ominaispiirteet ja näkökohdat samoin kuin keksinnön lukuisat edut käyvät ilmi jäljempänä seuraavasta keksinnön yksityiskohtaisesta selostuksesta.

15 Kuvioiden lyhyt selostus

Kuvio 1 on kuvallinen esitys keksinnön mukaisen holkkityyppisen kantimen edullisesta toteutusmuodosta sellaisenaan kuin se olisi ennen sen kädensijasta nostamista.

20

Kuvio 2 on tasokuva kuvion 1 mukaisen kantimen muodostukseen tarkoitusta tuoteaihiosta.

Kuvio 3 on kuvallinen esitys kuvion 1 mukaisesta kantimesta esittäen
25 kantimen nostamisen ja kantamisen aiheuttamista rasituksista johtuvia taipumisia.

Kuvio 4 on päälikuva kuvion 3 mukaisesta kantimesta esittäen nostamisen aiheuttamia taipumisia toisesta perspektiivistä.

30

Kuvio 5 on sivukuva kuvion 3 mukaisesta kantimesta esittäen nostamisen aiheuttamia taipumisia vielä yhdestä muusta perspektiivistä.

Kuvio 6 on osittainen leikkauskuva otettuna kädensija-aukon kohdalta ja
35 esittäen kädensijan kaistaletta sen jälkeen, kun käyttäjän sormet ovat aluksi painaneet sen alaspäin.

Kuvio 7 on kuviota 6 vastaava osittainen leikkauskuva, mutta esittäen kädensijan kaistaleen kahta läppää väliasennossa, joka seuraa välittömästi kuviossa 6 esitettyä asentoa.

5

Kuvio 8 on kuviota 6 vastaava osittainen leikkauskuva, mutta esittäen kädensijan kaistaleen lopullisessa taitetussa asennossaan.

10 Kuvio 9 on suurennettu osittainen tasokuva tuoteaihiosta, johon liittyy kaistaleen erilainen toteuttamismuoto.

Kuvio 10 on kuvallinen esitys tunnetun tekniikan mukaisesta holkkityyppisestä kantimesta.

15 Kuvio 11 on suurennettu osakuva kuvion 10 mukaisesta tunnetun tekniikan kantimesta esitettynä sellaisena, kuin se on nostettuna.

Keksinnön selostus

- 20 Kuvioon 1 viitaten holkkityyppinen kannin 10 käsittää sivulevyt 12, jotka on yhdistetty ylälevyyn 14 taitteilla 16 ja pohjalevyyn (ei esitetty) taitteilla 20. Esitetty päätylevy on muodostettu läpistä 22 ja 24, jotka on liitetty sivulevyihin taitteilla 26 ja vastaavasti 28. Läpät on kiinnitetty liimaamalla toisiin läppiin, jotka on taitettavasti kiinnitetty ylä- ja pohjalevyihin. Jälkimmäiset läpät, lukuunottamatta niiden taittolinjoja lähellä olevia osia, ovat tässä esityksessä piilossa läppien 22 ja 24 takana. Samanlainen päätylevyjärjestely on muodostettu kantimen toiseen päähän.
- 25
- 30 Aukko 30 kulkee poikittaissuunnassa taitteisiin 16 nähden kädensijaukon muodostamiseksi kantimen nostavan henkilön sormia varten. Ennen kantimen nostamista aukko 30 on peitetty läpällä tai kaistalejärjestelyllä, joka selostetaan yksityiskohtaisemmin kuvion 2 yhteydessä. Leikkaus 32 ulottuu aukon 30 toisesta päästä taitteen 16 yli ja alaspäin
- 35 sivulevyyn 12 päättyen sivulevyn yläosaan. Vastaavasti leikkaus 34 ulottuu samalla tavoin aukon toisesta päästä alaspäin vastakkaisen

- sivulevyn yläosaan. Pari uurrelinjoja 36 ja 38 ulottuu ylöspäin leikkausten 32 ja 34 päistä kulkien taitteiden 16 yli ja yhtyen toisiinsa ylälevyssä 14 aukon 30 ja lähimmän päätylevyn välissä. Samalla tavoin pari uurrelinjoja 40 ja 42 ulottuu ylöspäin leikkausten 32 ja 34 päistä taitteiden 16 yli yhtyen toisiinsa ylälevyssä 14 aukon 30 ja toisen päätylevyn välissä. Lisäksi uurrelinja 44 yhdistää kädensija-aukon 30 kohtaan, jossa uurrelinja 36 ja 38 yhtyvät, ja toinen lisäuurrelinja 46 yhdistää kädensija-aukon kohtaan, jossa uurrelinjat 40 ja 42 yhtyvät.
- 10 Tähän asti kuvatun järjestelyn yksityiskohdat on esitetty selvemmin kuviossa 2, joka esittää kuvion 1 mukaisen kantimen valmistamiseen tarkoitettua tuoteaihiota. Aihio 48 käsittää keskiosan 14, joka on liitetty väliosiin 12 uurrelinjoilla 16, keskiosan vastatessa ylälevyä 14, väliosien sivulevyjä 12 ja uurrelinjojen taitteita 16. Väliosiin 12 on 15 yhdistetty uurrelinjoilla 20 päätyosat 50 ja 52, jotka on mitoitettu siten, että ne menevät osittain limittäin, kun aihio on taitettu pitkien uurrelinjoja 16 ja 20. Limittäin menevät osat liimataan yhteen kantimen 10 pohjalevyn muodostamiseksi.
- 20 Lämpät 22 ja 24 liittyvät väliosiin 12 uurrelinjoilla 26 ja 28 niiden taittamisen mahdollistamiseksi kohti toisiaan kantimen 10 päätylevyjen muodostamiseksi. Lämpät 54, jotka on yhdistetty keskiosaan 14 uurrelinjoilla 56, on tarkoitettu taivutettavaksi alaspäin ennen läppien 22 ja 24 taivuttamista siten, että ne voivat toimia tukena, jota vasten 25 lämpät 22 ja 24 liimataan. Vastaavalla tavalla lämpät 58 ja 60, jotka liittyvät päätyosiin 50 ja 52 uurrelinjoilla 62 ja 64, on tarkoitettu taivutettavaksi ylöspäin ennen läppien 22 ja 24 taivuttamista siten, että myös ne voivat toimia tukena, jota vasten lämpät 22 ja 24 liimataan. Tällainen järjestely on ennestään hyvin tunnettu ja sillä saadaan 30 aikaan luja rakenne, joka kykenee kannattamaan kahdentoista täysinäisen virvoitusjuomatölkin painon.

Kuviossa 2 on myös esitetty repäisylinja 66, joka ulottuu osittain läppien 22 ja 24 yli ja osittain väliosiin 12, ja pitkin uurrelinjaa 56 35 tölkin poistoaukon muodostamiseksi, kun repäisylinjan sulkemat kanti-

men osat on poistettu. Tämä ominaispiirre on myös ennestään tunnettu, eikä se näin ollen muodosta osaa esillä olevasta keksinnöstä.

Kuten kuviossa 2 on esitetty, yhtäpitävästi kuviossa 1 selostetun järjestelyn kanssa, leikkaukset 32 ja 34 ulottuvat kädensija-aukon päästä yli uurrelinjojen 16 ja väliosien 12 yläosiin. Aihio 48 puolestaan, sen sijaan että se olisi varustettu kädensija-aukkoa 30 varten poisleikatulla osalla, on varustettu leikkauksen 70, kaarevien leikkausten 72 ja taittolinjan 74 muodostamalla kaistaleella 68 siten, että kanninta
10 nostavan käyttäjän sormet taivuttavat kaistaleen alaspäin pitkin taittolinjaa 74 kädensija-aukon muodostamiseksi. Leikkaukset 70 ja 72 voi olla saatu aikaan meistileikkauksella, joka jättää leikkauslinjoihin koskemattomaksi kapeat toisistaan suuren etäisyyden päässä erillään olevat osat ylälevyä. Nämä levynosat pitävät kaistaleen paikallaan,
15 kunnes ne revitään käyttäjän painaessa kaistaleen alas. Tämä on edullista tuotannollisesta näkökannasta katsottuna, koska se ei edellytä poisleikattujen osien poistamista. Se on myös edullista tuotteen ominaisuuksien kannalta, koska sillä saadaan aikaan levymateriaaliin kaksinkertainen paksuus kädensija-aukon kohdalla, joka toimii vahvikkeena
20 repeytymistä vastaan ja jolla saadaan aikaan pehmennys sormia varten taitteen 74 kohdalla.

Kuten kuviossa 2 on lisäksi esitetty, kaistaleessa 68 on taittolinja 76, joka yhdistää kahta kaarevaa leikkausta 72, joka taittolinja 76 on
25 esitetty ulottuvan pitkin kaistaleen keskilinjaa samassa linjassa leikkausten 32 ja 34 kanssa kaistaleen jakamiseksi kahteen segmenttiin tai läppään 68a ja 68b. Läppää 68a rajoittavat näin ollen osittain kaarevat leikkaukset 72 sekä taittolinjat 74 ja 76, kun taas läppää 68b rajoittavat kaarevien leikkausten jäljelle jäävät osat, taittolinja 76 sekä
30 leikkaus 70.

Kaistaleen läppien toiminta on esitetty kuvioissa 6,7 ja 8. Kuviossa 6 kaistale 68 on esitetty välittömästi sen jälkeen, kun käyttäjän sormet ovat alkaneet taivuttaa kaistaletta alaspäin pitkin taittolinjaa 74.
35 Läppä 68b on esitetty erotettuna ylälevystä 14 pitkin leikkausta 70 ja siirrettynä alaspäin pakkauksen sisätilaan. Tässä vaiheessa läppä 68b

on ohittanut tölkin C1 eikä siihen ole kohdistunut mitään vastusta. Taittolinja 76 on tämän johdosta pysynyt jäykkänä ja koskemattomana ja tämän johdosta läpät 68a ja 68b toimivat kuten yksi yhtenäinen kaistale 68. Kuitenkin kun läppä 68b osuu tölkkiin C2, läppä 68a ei voi enää kääntyä taittolinjan 74 ympäri. Sormien jatkuva puristus vasten läppää 68b saa aikaan sen, että sormet liukuvat ylöspäin läpälle 68a, kuten kuviossa 7 on esitetty. Läppä 68a taittuu tämän johdosta takaisin pitkin taittolinjaa 74, samalla kun läppä 68b liukuu ylöspäin pitkkin tölkin C2 sivua saaden aikaan läpän 68b taittumisen ylöspäin kohti läppää 68a niitä yhdistävää taittolinjaa 76 pitkin. Tämä toiminto on tehty mahdolliseksi sillä, että taittolinjan 74 ja lähimmän päätylevyn välissä oleva ylälevyn 14 osa nousee ylöspäin siihen kohdistetun ylöspäin suunnatun puristuksen vaikutuksesta. Ylälevyn 14 kohotettu osa on esitetty kuviossa 7. Käyttäjän jatkaessa nostamista ylälevy kohoaa, kunnes läppä 68b tavoittaa tölkin C2 ylimmän kohdan ja sormet kääntävät sen vasten ylälevyn alasivua kuviossa 8 esitettyyn asentoon. Tämän jälkimmäisen liikkeen aikana läppä 68b kääntyy pitkin taittolinjaa 76 vastakkaiseen suuntaan, kunnes se on taas pääasiassa samassa tasossa kuin läppä 68a.

20

Voidaan havaita, että tämän keksinnön mukainen kaistalejärjestely eroaa Palmerin mukaisesti kaistalejärjestelystä. Palmerin patentissa sormikaistale 7 on erotettu peitekappaleesta 8 pitkin kahta segmenttiä jakavaa murtolinjaa. Tämän tuloksena on sellainen kaistale, joka vasten ylälevyn alasivua taitettuna on varsin kapea toisin kuin tämän keksinnön mukainen leveä kaistale, joka vastaa kädensija-aukon leveyttä.

Dutcher et al:n mukaisessa ratkaisussa kantimessa on myöskin erilainen kädensijajärjestely kuin tässä keksinnössä. Dutcher et al:n ratkaisussa kädensija-aukko on kaarrettu kaistaleen taittolinjaan nähden vastakkaiselle sivulle, eikä itse kaistale ulotu kokonaan aukon yli. Tämän seurauksena likaa ja muuta roskaa voi joutua kantimen sisään peittämättömän aukon kautta. Lisäksi kaistaletta itsessään, sen jälkeen kun se on taitettu takaisin vasten ylälevyn alasivua, ei ole suunniteltu peittämään niin laajaa aluetta kuin esillä olevan keksinnön mukainen kaistalejärjestely.

Tämän keksinnön mukainen kädensijajärjestely eroaa myös kuvioissa 10 ja 11 esitetystä tekniikan tasosta. Ilman esillä olevan keksinnön mukaista kaistaleen keskiosassa olevaa taittolinjaa tunnetun tekniikan mukaisen läpän 112 täytyy olla tehty riittävän kapeaksi, jotta se voisi ohittaa pakkauksessa vierekkäin olevat tölkit. Lisäksi koska ylälevyä 102 täytyy kädensija-aukon ja lähimmän päätylevyn väliltä nostaa huomattavasti, jotta läppä 112 voisi ohittaa tölkit, on kädensija-aukko täytynyt siirtää sivuun, mikä ei ole toivottavaa kantamismukavuuden ja käsittelyn helppouden kannalta. Tätä ominaispiirrettä selostetaan yksityiskohtaisemmin jäljempänä keksinnön mukaisen ylälevyn nostamisen yhteydessä.

Keksinnön mukainen kädensijajärjestely eroaa myös Wood:n patentin mukaisen kantimen kädensijasta. Wood:n patentissa palstalla 3 alkaen riviltä 28 on todettu, että "Jotta saataisiin aikaan välitys kantoläppää 20 varten, jotta se pääsisi kääntymään sisäänpäin vieressä olevan tölkin C1 ohi, on kädensijaläpän 15 leveys, eli taittolinjan 17 ja poikittaissuuntaisen perforoidun leikkauksen 15 välinen etäisyys likimain 1/3 vieressä olevan tölkin kuten esim. C1:n säteestä. Tällainen osien välinen suhde mahdollistaa läpän 20 kääntymisen sisäänpäin ja tuo mukanaan riittävän välityksen läpän ja tölkin C1 välille."

Esillä olevassa keksinnössä ei ole tarvetta tällaiseen suhteeseen. Kuten edellä on selostettu, keksinnön mukaiset taittolinjat 74 ja 76 mahdollistavat sen, että kaistale tulee kosketukseen vieressä olevan tölkin kanssa ja kulkee ylöspäin pitkin sen sivua. Kaistaleen leveys voi näin ollen olla suurempi kuin Wood:n mukaisen kädensijaläpän 15 leveys, koska kädensijakaistaleen vapaa kääntyminen sisäänpäin ei ole rajoittavana tekijänä, kuten on Wood:n patentissa.

Jatkuen kappaleessa 3 Wood toteaa, alkaen riviltä 35, että "Edullisesti pitäisi poikittaissuuntainen perforoitu leikkaus 15 sijoittaa kantimen päätyjen väliin niiden keskelle". Koska tässä keksinnössä kädensijakaistaleessa ei ole perforoitua leikkausta, tällaista suhdetta ei ole käytetty hyväksi. Vaikkakin kädensijakaistaleeseen 68 sijoitettu tait-

- tolinja 76 on esitetty olevan kaistaleen keskiosassa, koska kantimen aihion tuotannon aikana on helpointa saattaa se samaan linjaan leikkausten 32 ja 34 kanssa, taittolinja 76 voi olla siirretty sivuun kaistaleen keskustasta niin haluttaessa. Tapa, jolla kaistale taivutetaan
- 5 takaisin päin kantimen noston aikana, voi olla sellainen kuin aikaisemmin on selostettu, jolloin ainoa ero on kohdassa, josta kaistaleen läppä 68b käännetään takaisin ylöspäin vasten ylälevyn alaosaa läpän kulkiessa ylöspäin pitkin tölkin pintaa.
- 10 Jatkaen palstalla 37 Wood toteaa, että "Myös läppää 25 voidaan käyttää kantimen nostamiseen ja kantamiseen kuten myös läppää 20". Tämän keksinnön mukaisessa kädensijajärjestelyssä on ainoastaan yksi kädensijakaistale. Kun kannin nostetaan pistämällä sormet kuvioissa 6-8 esitetyllä tavalla sisään, kaksiosainen, läpät 68a ja 68b käsittävä kaistale
- 15 taivutuu ylöspäin ylälevyn alapuolella ja on kosketuksessa käyttäjän sormien kanssa. Kannin voidaan nostaa myös pistämällä sormet sisään toisesta suunnasta, missä tapauksessa läppä 68b tulisi erilleen ylälevystä pitkin leikkausta 70 ja nosto suoritettaisiin sormilla suoraan vasten ylälevyn alaosaa. Läpät 68a ja 68b toimisivat tällaisessa tapauksessa kuin yksi yhtenäinen kaistale 68, joka yksinkertaisesti taipuisi alaspäin pitkin taittolinjaa 74 tilan muodostamiseksi sormille, kun sormien ulkopinnat pyyhkäisevät sen ohi. Kaistale 68 ei tällaisessa tapauksessa taivuttaisi takaisinpäin vasten ylälevyn alaosaa.
- 20
- 25 Viitaten takaisin piirustuksiin, kuten kuviosta 2 voidaan nähdä ja kuten kuvion 1 yhteydessä edellä on selostettu, pari uurrelinjoja 36 ja 38 ulottuu leikkausten 32 ja 34 päistä ja kohtaa toisensa keskiosassa 14 taittolinjan 74 ja kuviossa 2 oikealla puolella esitetyn uurrelinjan 56 välissä. Vastaavasti pari uurrelinjoja 40 ja 42 ulottuu leikkausten
- 30 32 ja 34 päistä ja kohtaa toisensa keskiosassa 14 leikkauksen 70 ja kuviossa 2 vasemmalla puolella esitetyn uurrelinjan 56 välissä. Jännityksen päästöä varten olevien uurrelinjojen 36 ja 38 tarkoituksena on jakaa kantimeen vaikuttavat nostorasitukset siten, että kantimen ylä- ja sivulevyt eivät repeydy. Ne osat näistä uurrelinjoista, jotka ovat
- 35 sivulevyissä, välittävät nostorasitukset ylös taitteisiin 16. Ne osat uurrelinjoista, jotka ovat ylälevyissä, välittävät nostorasitukset pää-

- asiassa yhdenmukaisesti ylälevyyn, sallien ylälevyn taipua ylöspäin repeytymättä sitä nostettaessa kädensija-aukosta. Tämän ilmiön varmistamiseksi yhdistää kädensija-aukkoa uurrelinja 44 kohtaan, jossa jännityksen päästöä olevat uurrelinjat kohtaavat. Nostotoimenpiteen tekemiseksi niin yhdenmukaiseksi kuin mahdollista on edullista, että uurrelinjojen pari on pääasiassa keskellä taitteiden 16 välissä. Haluttaessa voi kohtaamispiste olla lähempänä päätylevyä kuin kädensija-aukkoa tai päinvastoin, jolloin yleisesti ottaen ylälevy taipuu ylöspäin sitä jyrkemmin mitä lähemmäs uurrelinjat on sijoitettu kädensija-aukkoa ja sitä loivemmin, mitä kauemmas uurrelinjat on sijoitettu kädensija-aukosta. Vaikkakin tätä asemaa voidaan näin vaihdella, on havaittu, että nostorasitukset jakaantuvat parhaiten silloin, kun uurrelinjapari on sijoitettu keskeisesti kädensija-aukkoon ja päätylevyihin nähden siten, että ne eivät sijaitse liian kaukana kädensijasta eivätkä päätylevyistä. Edelleen ei ole välttämätöntä, että ne osuvat kuviossa esitettyyn määrättyyn paikkaan. Uurrelinjat voivat kohdata toisensa paljon vähemmän määritellyssä kulmassa, ne voivat olla jopa kaarevat ja silti ne saavat aikaan halutun jännityksen päästötoiminnon.
- 20 Koska kannin voidaan nostaa pistämällä sormet sisään kädensija-aukkoon jommasta kummasta suunnasta, on uurrelinjapari 40,42, joka on samanlainen kuin uurrelinjat 36 ja 38, muodostettu kädensija-aukon vastakkaiselle puolelle. Vastaavalla tavalla on muodostettu uurrelinja 46, joka yhdistää uurrelinjojen 36 ja 38 leikkauskohdan kädensija-aukkoon.
- 25 Tämän tuloksena kantimen nostaminen kummalta puolelta tahansa saa aikaan edellä kuvatun taipumisen.

- Uurrelinjojen 36 ja 40 muodostamat kulmat leikkauksen 32 kanssa voivat olla minkä tahansa halutun suuruiset sillä seurauksella, että uurrelinjajärjestely johtaa edellä kuvattuun vaikutukseen. Ylälevyn taipumisen saamiseksi edullisesti saman tyyppiseksi ja saman suuruiseksi riippumatta siitä, kumpaa puolta kädensija-aukosta käytetään, kulmat ovat yhtä suuret mutta vastakkaissuuntaiset. Esim. 50°:en suuruista kulmaa on käytetty hyvällä menestyksellä.

Mitä taas tulee leikkausta 70 ja uurrelinjoja 74 yhdistäviin leikkauksiin 72, on edullista, että ne ovat esitetyllä tavalla kaarevat repeytymisen estämiseksi sormikaistalealueella.

- 5 Kuvioon 3 viitaten voidaan havaita, että esillä olevan keksinnön mukaisen järjestelyn avulla kannin voidaan nostaa yhden käden sormilla ylälevyn 14 taipuessa ylöspäin, kun jännityksen päästöä varten tarkoitetut uurrelinjat jakavat nostorasitukset ylälevyn ja sivulevyjen yläosien yli. Kuten kuvioissa 3,4 ja 5 on esitetty, kantimen ollessa nostettuna, 10 on kantimen osa noussut ylöspäin aukon sen sivun vieressä, johon nostorasitukset vaikuttavat leikkausten 32 ja 34 sallieissa kädensija-aukon ottaa kuvatus nostoaseman. Tämän nostotoimenpiteen aikaansaamat rasitukset jakaantuvat tehokkaasti vaikutusalueilleen edellä kuvattujen uurrelinjojen avulla siten, että kannin ei repeydy näistä rasituskoh- 15 distaan.

- Edellä mainittu ennestään tunnettu tekniikka ei esitä samanlaista nostojärjestelyä kuin esillä oleva keksintö. Esim. Palmerin patentissa ei ole ehdotettu minkäänlaisien jännityksenpäästöleikkausten muodostamista 20 kantimen sivuihin tai jännityksen päästöä olevien uurrelinjojen muodostamista ylälevyyn, mikä johtaa siihen tosiseikkaan, että kädensijakais-taleen täytyy olla leveydeltään suhteellisen pieni ja tarkoitettu murtumaan kahteen osaan siten, että kaistale voi taittua takaisinpäin vasten ylälevyn alasivua. Vaikka Dutcher et al:n patentissa on esitetty 25 sivulevyjen yläosassa olevat jännityksenpäästöleikkaukset, siinä ei ole minkäänlaista esitetystä jännitysten jakamisesta ylälevyssä.

- Vaikka kuvioissa 10 ja 11 esitettyyn tunnetun tekniikan mukaiseen kantimeen on muodostettu sivulevyihin leikkaukset, siinä ei ole mitään 30 uurrelinjoja jännityksen päästöä varten sivulevyissä tai ylälevyssä. Ilmeisesti nostorasitukset on otettu osittain huomioon sillä ylimääräisellä jäykkyydellä, joka saadaan aikaan nostamalla ylälevyn lyhyemmästä päädyistä vastoin nostamiselle pidemmästä päädyistä. Tämän johdosta on käytetty tämän suhteen sallivaa sivuun siirrettyä kädensijajärjestelyä. 35 Esillä olevassa keksinnössä voi kuitenkin kädensija olla sijoitettu

kantimeen nähden keskeisesti, millä saavutetaan jo edellä kuvatut edut.

Wood:n patentissa palstalla 2 rivillä 34 on esitetty, että "Tämän keksinnön erään ominaispiirteen mukaisesti taittolinjan 17 ja poikittaissuuntaisen perforoidun leikkauksen 15 välinen etäisyys, eli kädensijakaistaleen 20 leveys on likimain yhtä suuri kuin puolet kohdan 21 ja taittolinjan 3 välisestä etäisyydestä." Tällainen suhde ei ole esillä olevassa keksinnössä välttämätön. Taittolinjojen 74 ja 76 välinen etäisyys voi olla suurempi tai pienempi kuin puolet kaarevan leikkauksen 72 ja taittolinjan 16 välisestä etäisyydestä. Kantimen ylälevyssä olevilla uurrelinjoilla aikaansaatu jännityksen päästö tekee tarpeettomaksi sellaisen kiinteän rakennesuhteen määrittämisen kuin on Wood:n patentissa.

Wood:n patentissa todetaan edelleen palstalla 2, alkaen riviltä 38, että "Lisäksi on ulkoneman 16 pituus likimain yhtä suuri kuin leikkauksen kohdan 21 ja taittolinja 3 välinen etäisyys." Esillä olevassa keksinnössä ei ole mitään vaatimusta ulottaa leikkausta 32 tai 34 sellaiselle etäisyydelle sivulevyyn, joka on yhtä suuri kuin kaarevan leikkauksen 72 ja taittolinjan 16 välinen etäisyys. Kumpi tahansa etäisyys voi olla suurempi tai pienempi kuin toinen riippuen useista suunnittelutekijöistä, mukaanlukien kartongin vahvuus, kädensija-aukon leveys, kädensija-aukon korkeus ja korkeus, johon kantimen ylälevy on haluttu kaareutuvan ylöspäin kanninta nostettaessa.

Wood:n patentissa todetaan edelleen palstalla 2, alkaen riviltä 40, että "Vaikka kohdan 21 ja taittolinjan 3 välinen erityinen etäisyys ei ole kriittinen, on edullista, että tämä etäisyys ei ole pienempi kuin kaksi kertaa perforoidun leikkauksen 15 ja taittolinjan 17 välinen etäisyys mekaanisen lujuuden aikaansaamiseksi ja kädensijakaistaleen 20 toiminnan mahdollistamiseksi." Kuten edellä todettiin ensimmäisen viittauksen yhteydessä Wood:n patentin palstaan 2, tämä suhde ei ole esillä olevalle keksinnölle olennainen. Tätä mittaa voidaan muunnella ja kädensija toimii siitä huolimatta tyydyttävästi uurrelinjoilla 36,38 ja 44 aikaansaadusta lisätystä jännityksen päästöstä.

Nyt viitataan kuvioon 9, jossa on esitetty kädensijakaistaleen erilainen toteuttamismuoto. Tässä järjestelyssä kädensijakaistale on sijoitettu ylälevyyn samalla tavoin jännityksen päästöä varten olevien uur-
relinjojen ja leikkausten suhteen, kuin edellä kuvatun toteuttamismuodon yhteydessä selostettiin. Niinpä kohdat, jotka on merkitty pääasiallisilla viitenumeroilla ovat samat kuin kohdat, jotka on merkitty kuviossa 2 vastaavilla viitenumeroilla. Tässä rakenteessa kädensijakaistale 8 käsittää kuitenkin kaksi pitkänomaista samansuuntaista leikkausta 82 ja 84, jotka liittyvät kahteen kaarevaan leikkaukseen 86 ja 88.
10 Taittolinja 90 ulottuu kaistaleen 80 pituuden yli ja se on samassa linjassa leikkausten 32' ja 34' kanssa. Useita suhteellisen kapeita kartonkikaistaleita 92 on jätetty katkaisemaan leikkaukset 82,84,86 ja 88 kaistaleen 80 pitämiseksi paikallaan kunnes käyttäjä on valmis nostamaan kantimen. Käytännössä riippuen kapeiden yhdistävien osien 92
15 leveydestä ja lukumäärästä ja tavasta, jolla käyttäjä painaa läpän alas, voi olla seurauksena kaksi seikkaa. Jos läppä painetaan alas rajusti, yhdistävät osat repeytyvät ja koko läppä 80 irttaa ylälevystä ja poistuu pakkauksen sisään. Tällaisessa tapauksessa pakkaus yksinkertaisesti nostetaan normaaliin tapaan ilman, että sormien puolella on
20 kaksinkertainen kartonkipaksuus. Ylälevy kaareutuu ylöspäin kuten pääasiallisessa toteuttamismuodossakin.

Jos kaikki liitososat eivät repeydy sormien aiheuttamasta puristuksesta, vain sormien alkukosketuksen alueen lähellä olevat liitososat repeytyvät ja läppä 80 irttaa ylälevystä tuossa kohdassa. Esimerkiksi jos
25 sormet iskeytyvät aluksi läppään 80 leikkauksen 84 lähellä, läpän tuolla sivulla olevat liitososat 92 repeytyvät ja läppä irttaa sieltä. Leikkauksessa 84 olevat liitososat jäävät koskemattomiksi ja toimivat saranoina, joiden ympäri läppä 80 taivutuu alaspäin. Taittolinjasta 90
30 johtuen läppä 80 toimisi tällöin juuri kuten ensimmäisen suoritusmuodon mukainen läppä 68 ja se suorittaisi kaikki samat liikevaiheet, jotka on esitetty kuvioissa 6-8. Niinpä tämän suoritusmuodon mukaisen kädensijaläpän ominaisuudet ovat samat riippumatta siitä suunnasta, josta sormet pistetään sisään.

Nyt lienee ymmärrettävissä, että esillä olevan keksinnön mukainen kannin ei ole ainoastaan mukavampi nostaa yhden ja ainoan kädensija-aukon sijainnista ja järjestelystä johtuen ja johtuen tavasta, jolla ylälevy muuttaa muotoaan sormien helpon pääsemisen mahdollistamiseksi aukon

5 sisään, vaan se on myös taloudellisempi valmistaa. Siinä missä tunnetun tekniikan mukaisten holkkityyppisten kanninten valmistamiseen vaaditaan paksumpaa kartonkia riittävän lujuuden aikaansaamiseksi, voidaan tämän keksinnön mukaisen kantimen valmistamiseen käyttää ohuempaa kartonkia. Esim. esillä olevan keksinnön mukaisen kantimen kädensija, joka on

10 valmistettu paksuudeltaan ainoastaan 0,0063 mm (0,016 tuumaa) olevasta kartongista, on lujuudeltaan täysin vastaava holkkityyppisen kantimen matkalaukkumaisen kädensijan kanssa, joka on muodostettu 0,0083-0,0091 mm (0,021-0,023 tuumaa) paksusta kartongista. Lisäksi nämä parannukset voidaan saada aikaan pelkästään leikkaus- ja rei'itys-

15 meistin muotoa muuttamalla, mikä on halpa toimenpide, joka ei muuta aihion yleismittoja tai edellytä mitään muutoksia tehtäväksi standardissa aihionmuodostus- tai pakkausteollisuudessa.

Tulee ymmärtää, että tässä yhteydessä käytetty termi "uurrelinja" tarkoittaa aihiolevyn materiaalin pinnan murtamista siten, että se johtaa levyn toisella pinnalla olevaan syvennykseen ja toisella sivulla olevaan palteeseen, jotka mahdollistavat levyn taittamisen pitkin linjaa. Sillä ei tarkoiteta linjaa, joka on osittain leikattu, mikä heikentäisi taitetta.

25 Tulee myös huomata, että vaikka tässä on selostettu keksinnön edullinen toteuttamismuoto, muutoksia voidaan tehdä edullisen toteuttamismuodon tiettyihin erityisiin yksityiskohtiin poikkeamatta keksinnön suojapiiristä ja laajuudesta.

30

Patenttivaatimukset

1. Holkkityyppinen tavarankannin, joka käsittää ylälevyn (14), pohja-
levyn (50,52), ylä- (14) ja pohjalevyjen (50,52) kanssa yhtenäiset ja
5 niihin taitettavasti liitetyt (16) sivulevyt (12), ja ylälevyn (14),
pohjalevyn (50,52) ja sivulevyjen (12) välissä olevat päätylevyt
(22,24), johon ylälevyyn (14) kuuluu kädensija-aukko (30), joka käsit-
tää kaksi pitkänomaista toisistaan välimatkan päässä olevaa reunaa
(70,74 tai 82,84), jotka ulottuvat poikittaissuunnassa sivulevyt (12)
10 ja ylälevyn (14) yhdistäviin taitteisiin (16) nähden, ja kaksi lyhyttä
reunaa (72 tai 86,88), jotka yhdistävät toisiinsa pitkänomaisten reuno-
jen (70,74 tai 82,84) vierekkäin olevat päät, joka kädensija-aukko (30)
on peitetty kädensija-aukon (30) kanssa samanmuotoisella kaistaleella
(68 tai 80), ja jossa ylälevyssä (14) on leikkaukset (32,34 tai
15 32',34'), jotka ulottuvat kädensija-aukon (30) lyhyistä reunoista (72
tai 86,88) poikittaissuunnassa sivulevyt (12) ylälevyyn (14) yhdis-
täviin taitteisiin (16) nähden ja niiden yli leikkausten (32,34 tai
32',34') rajoittuessa sivulevyjen (12) yläosiin, t u n n e t t u
siitä, että sivulevyjen (12) yläosissa on uurrelinjat (36,38,40,42 tai
20 36',38',40',42'), jotka ulottuvat poikittaissuunnassa kulkevien leik-
kausten (32,34 tai 32',34') päistä sivulevyssä (12) taitteiden (16)
poikki, jotka taitteet (16) yhdistävät sivulevyt (12) ylälevyyn (14),
ja ylälevyyn (14).
- 25 2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kannin, t u n n e t t u siitä, että
kaistale (68) on liitetty ylälevyyn (14) kädensija-aukon (30) ensimmäi-
sessä pitkänomaisessa reunassa (70,74) olevalla taittolinjalla (74), ja
että kaistaleessa (68) on sen pitkänomaisten reunojen (70,74) keskivä-
lillä ja niiden (70,74) kanssa pääasiassa samansuuntaisesti taittolinja
30 (76), jolloin kanninta nostavan henkilön sormien puristuessa alaspäin
vasten kaistaletta (68), kaistale (68) kääntyy alaspäin pitkin taitto-
linjaansa (76) kädensija-aukon (30) avaamiseksi ja kääntöliikkeen ol-
lessa estettynä kaistaleen (68) joutuessa kosketukseen kantimessa si-
jaitsevaan viereiseen kappaleeseen, kaistale (68) itsessään taittuu
35 pitkin sen keskivälillä olevaa taittolinjaa (76).

3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kannin, t u n n e t t u siitä, että kaistale (80) on kiinnitetty ylälevyyn (14) kädensija-aukon (30) kummassakin pitkänomaisessa reunassa (82,84) liitososilla (92), jotka voivat toimia nivelinä käyttäjän sormien puristaessa vasten kaistaletta (80) suhteellisen pehmeästi, tai jotka voidaan murtaa, kun käyttäjän sormet puristavat vasten kaistaletta (80) suhteellisen kovaa.

4. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kannin, t u n n e t t u siitä, että uurrelinjat (36,38,40,42 tai 36',38',40',42') käsittävät ensimmäisen uurrelinjaparin (36,38 tai 36',38'), jotka lähtevät poikittaissuuntaisten leikkausten (32,34 tai 32',34') päistä ja yhtyvät ylälevyssä (14) kädensija-aukon ensimmäisen pitkänomaisen reunan (74 tai 80) ja lähimmän päätylevyn (22,24) välissä, ja toisen uurrelinjaparin (40,42 tai 40',42'), jotka ulottuvat poikittaissuuntaisten leikkausten (32,34 tai 32',34') päistä ja kohtaavat toisensa ylälevyssä (14) kädensija-aukon toisen pitkänomaisen reunan (70 tai 84) ja siihen nähden lähimmän päätylevyn (22,24) välissä.

5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen kannin, t u n n e t t u siitä, että ylälevyyn (14) kuuluu ensimmäinen lisäuurrelinja (44 tai 44'), joka ulottuu mainitun kädensija-aukon ensimmäisestä pitkänomaisesta reunasta (74 tai 82) kohtaan, jossa ensimmäinen uurrelinjojen pari (36,38 tai 36',38') yhtyy ja toinen lisäuurrelinja (46 tai 46'), joka ulottuu mainitusta kädensija-aukon toisesta pitkänomaisesta reunasta (70 tai 84) kohtaan, jossa toinen uurrelinjojen pari (40,42 tai 40',42') yhtyy.

6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen kannin, t u n n e t t u siitä, että ensimmäinen ja toinen lisäuurrelinja (44,46 tai 44',46') ulottuvat olennaisesti samansuuntaisena sivulevyt (12) ylälevyyn (14) yhdistävien taitteiden (16) kanssa.

7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen kannin, t u n n e t t u siitä, että ensimmäinen ja toinen lisäuurrelinja (44,46 tai 44',46') yhtyvät uurrelinjojen pareihin (36,38;40,42 tai 36',38';40',42') pääasiassa keskivälillä mainittujen taitteiden (16) välissä.

Patentkrav

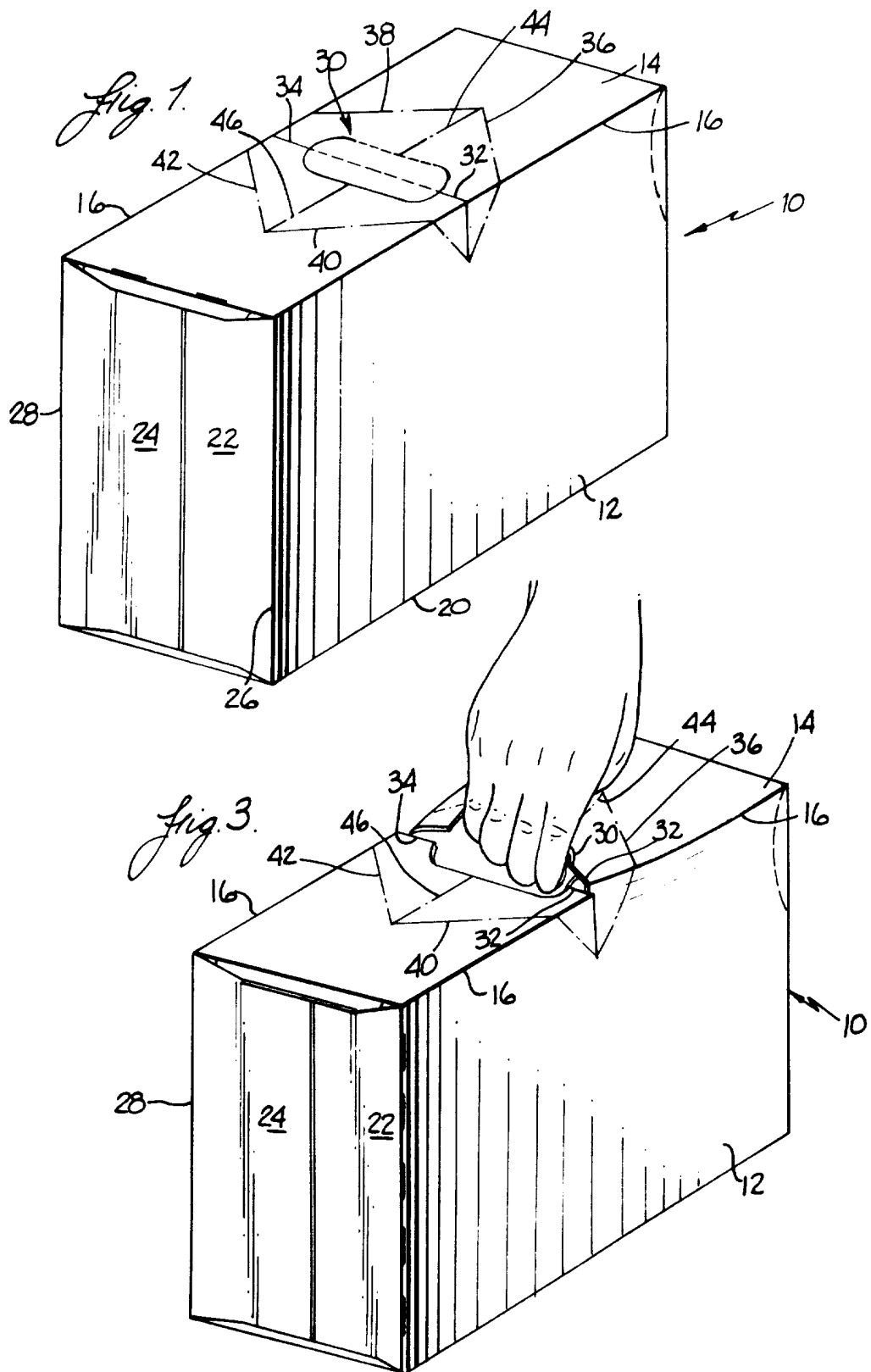
1. Bäransordning av hylstyp för artiklar, vilken anordning omfattar en toppskiva (14), en bottenski-
vorna (50,52) sammanhängande och till dessa vikbart anslutna (16) si-
doskivor (12), och ändskivor (22,24), mellan toppskivan (14), botten-
skivan (50,52) och sidoskivorna (12), till vilken toppskiva (14) hör en
handtagsöppning (30), som omfattar två långsträckta, på avstånd från
varandra belägna kanter (70,74 eller 82,84), som sträcker sig i tvär-
riktningen i förhållande till de veck (16) som förenar sidoskivorna
(12) och toppskivan (14), och två korta kanter (72 eller 86,88), som
förenar de bredvid varandra belägna ändarna av de långsträckta kanterna
(70,74 eller 83,84) med varandra, vilken handtagsöppning (30) är täckt
med en med handtagsöppningen (30) likformig flik (68 eller 80), vilken
toppskiva (14) uppvisar snitt (32,34 eller 32',34'), som sträcker sig
från de korta kanterna (72 eller 86,88) av handtagsöppningen (30) i
tvärriktningen i förhållande till de veck (16) som förenar sidoskivorna
(12) med toppskivan (14) och över dessa veck (16), varvid snitten
(32,34 eller 32',34') begränsar sig till de övre delarna av sidoskivor-
na (12), k ä n n e t e c k n a d därav, att de övre delarna av sido-
skivorna (12) uppvisar biglinjer (36,38,40,42 eller 36',38',40',42'),
som sträcker sig från ändarna av de i tvärriktningen förlöpande snitten
(32,34 eller 32',34) till sidoskivorna (12) över de veck (16) som fö-
renar sidoskivorna (12) med toppskivan (14).

25

2. Bäransordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d dä-
rav, att fliken (68) är ansluten till toppskivan (14) med en viklinje
(74) vid den första långsträckta kanten (70,74) av handtagsöppningen
(30) och vilken flik (68) uppvisar en viklinje (76) mittemellan sina
långsträckta kanter (70,74) och huvudsakligen parallellt med dessa,
varvid då fingrarna av en person som lyfter upp bäransordningen pressar
nedåt mot fliken (68), fliken (68) svänger sig nedåt längs sin viklinje
(76) för öppnande av handtagsöppningen (30) och då svängningsrörelsen
är förhindrad då fliken (68) kommer i kontakt med en närliggande
artikel i bäransordningen, fliken (68) själv viker sig längs viklinjen
(76) vid mitten av fliken.

3. Bäransordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att fliken (80) är fäst vid toppskivan (14) vid de båda långsträckta kanterna (82,84) av handtagsöppningen (30) med på avstånd från
5 varandra belägna sammanhängande anslutningsdelar (92), som kan fungera som leder då fingrarna av användaren pressar relativt lätt mot fliken (80) eller som kan brista då fingrarna av användaren pressar relativt hårt mot fliken (80).
- 10 4. Bäransordning enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a d därav, att biglinjerna (36,38,40,42 eller 36',38',40',42') omfattar ett första par av biglinjer (36,38 eller 36',38'), som utgår från ändarna av de tvärriktade snitten (32,34 eller 32',34') och möts på toppskivan (14) mellan den första långsträckta kanten (74 eller 80) av hand-
15 tagsöppningen och den närmaste ändskivan (22,24), och ett andra par av biglinjer (40,42 eller 40',42'), som sträcker sig från ändarna av de tvärriktade snitten (32,34 eller 32',34') och möter varandra på toppskivan mellan den andra långsträckta kanten (70 eller 84) av handtagsöppningen och den i förhållande till denna närmaste ändskivan
20 (22,24).
5. Bäransordning enligt patentkravet 4, k ä n n e t e c k n a d därav, att toppskivan (14) innefattar en första extra biglinje (44 eller 44'), som sträcker sig från den första långsträckta kanten (74
25 eller 82) av nämnda handtagsöppning till det ställe där det första paret av biglinjer (36,38 eller 36',38') möts, en andra extra biglinje (46 eller 46'), som sträcker sig från den andra långsträckta kanten (70 eller 84) av nämnda handtagsöppning till det ställe där det andra paret av biglinjer (40,42 eller 40',42') möts.
30
6. Bäransordning enligt krav 5, k ä n n e t e c k n a d därav, att den första och andra extra biglinjen (44,46 eller 44',46') sträcker sig väsentligen parallellt med de veck (16) som förenar sidoskivorna (12) med toppskivan (14).
35

7. Bäransordning enligt patentkravet 6, k ä n n e t e c k n a d därav, att den första och andra extra biglinjen (44,46 eller 44',46') möt paren av biglinjer (36,38;40,42 eller 36',38',40',42') huvudsakligen mittemellan nämnda veck (16).



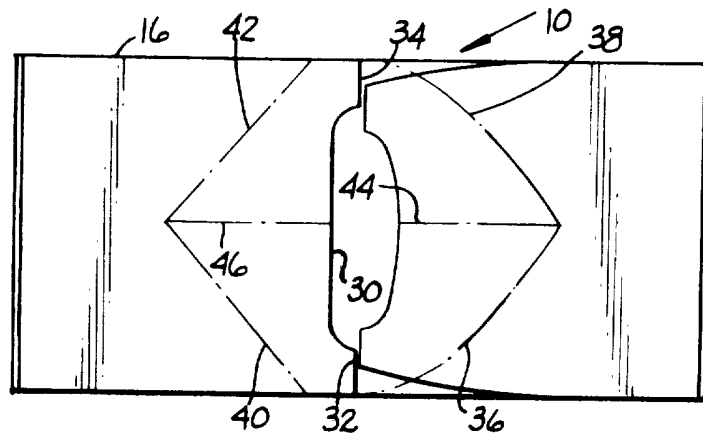


Fig. 4.

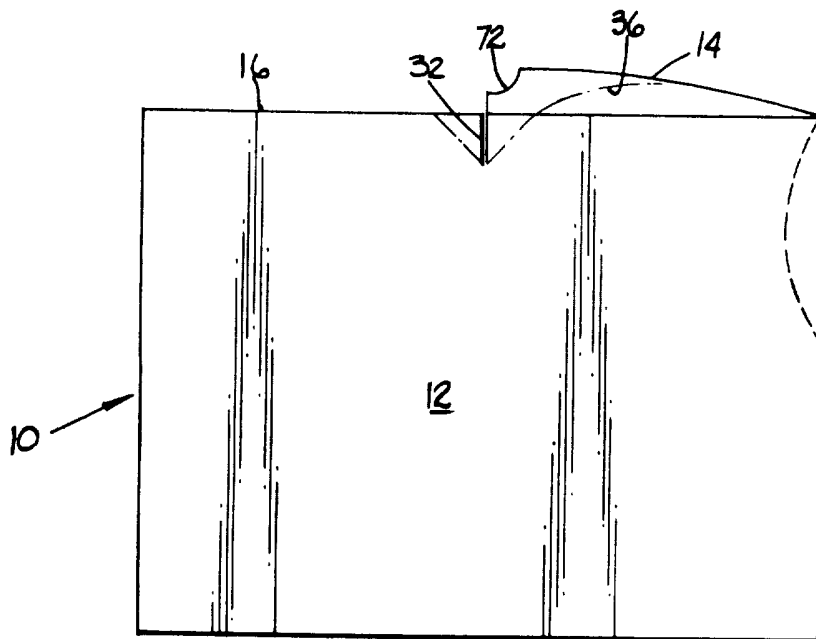


Fig. 5.

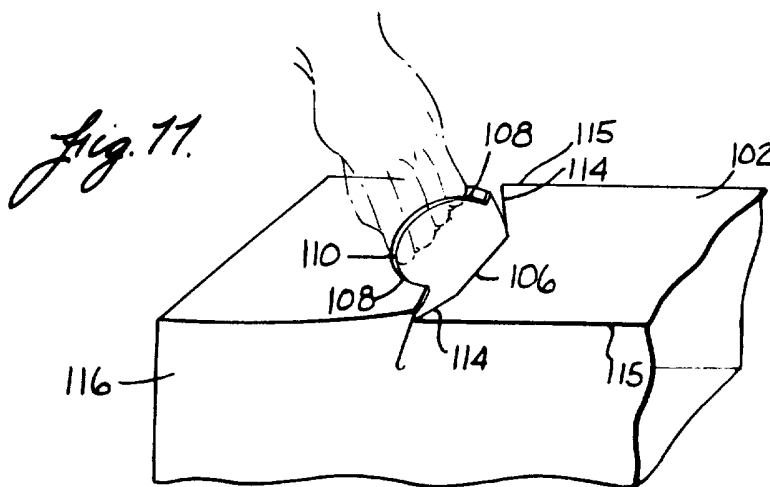
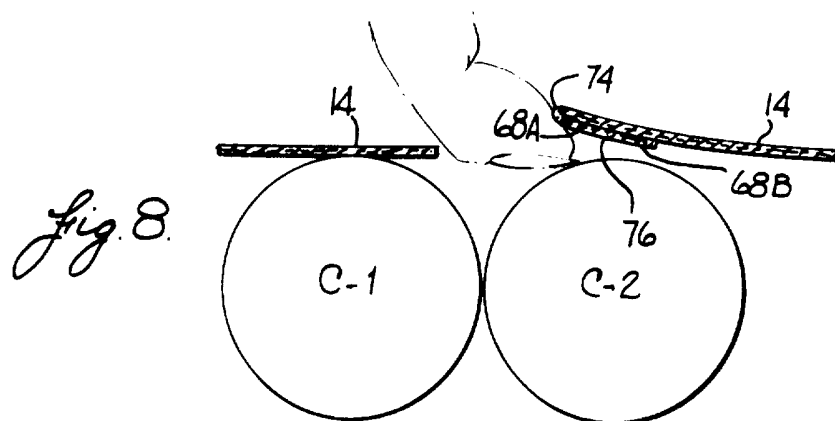
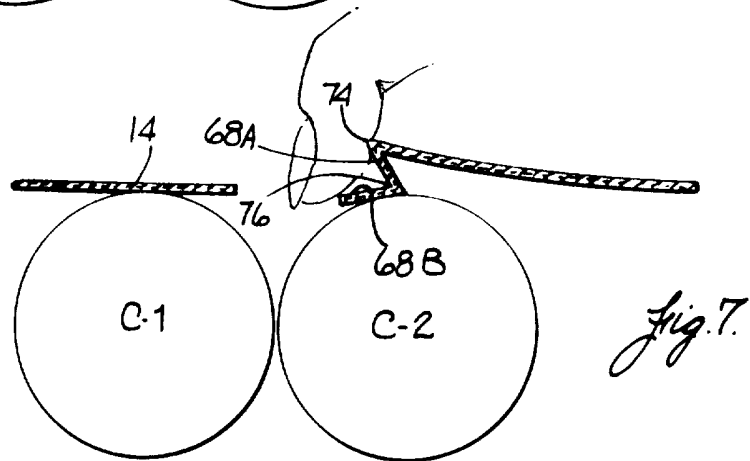
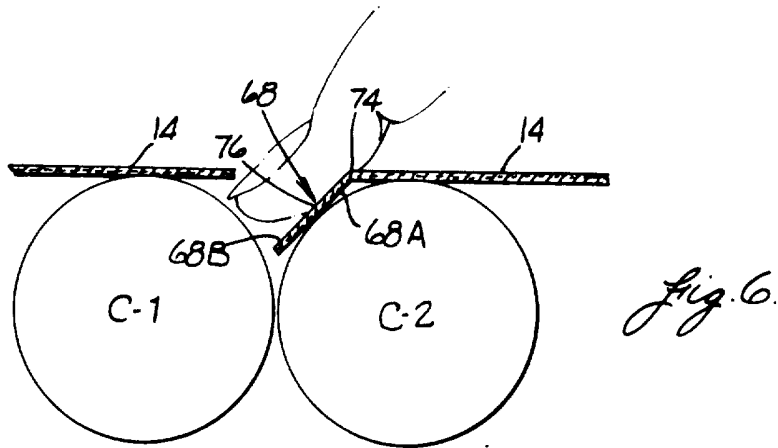


Fig. 11.



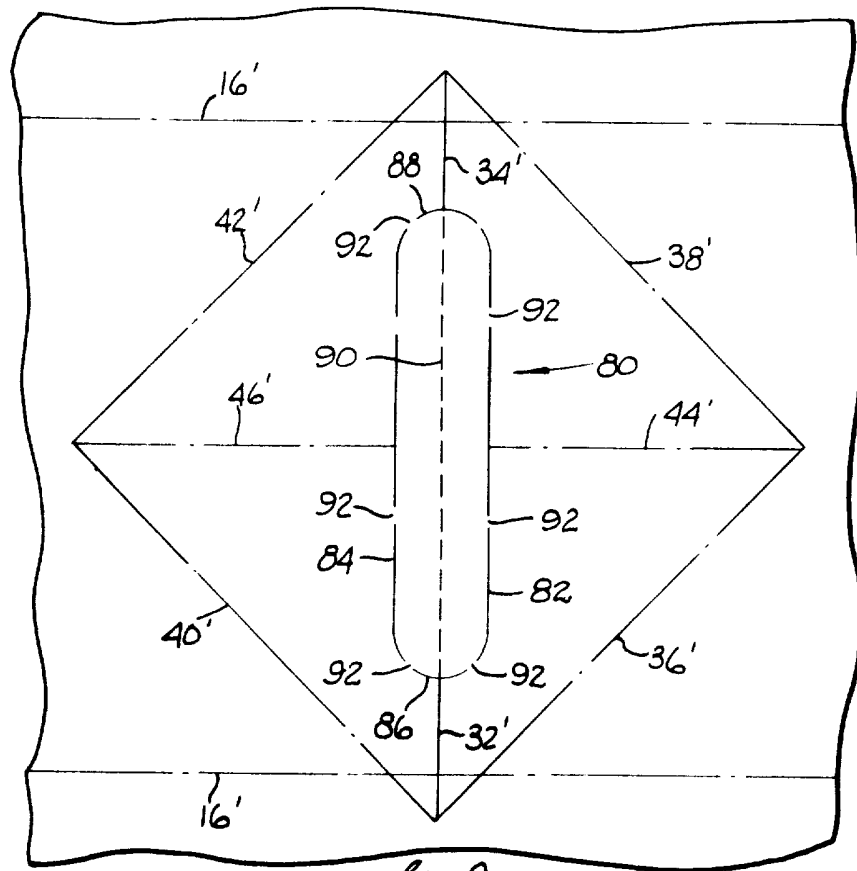


Fig. 9.

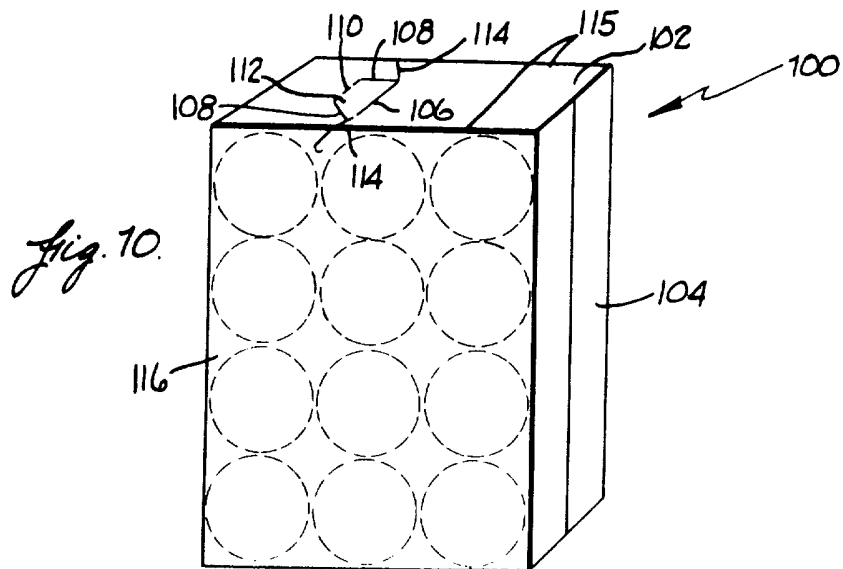


Fig. 10.