



[B] (11) KUULUTUSJULKAISU  
UTLÄGGNINGSSKRIFT

74677

C (45) Patentti- ja rekisterihallitus  
Patent- och registerstyrelsen

(51) Kv.lk.<sup>4</sup>/Int.Cl.<sup>4</sup> B 65 D 81/34

SUOMI-FINLAND

(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus  
Patent- och registerstyrelsen

|                                      |                                                                                      |          |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| (21)                                 | Patenttihakemus - Patentansökning                                                    | 831515   |
| (22)                                 | Hakemispäivä - Ansökningsdag                                                         | 03.05.83 |
| (23)                                 | Alkupäivä - Giltighetsdag                                                            | 03.05.83 |
| (41)                                 | Tullut julkiseksi - Blivit offentlig                                                 | 19.11.83 |
| (44)                                 | Nähtäväksiapanon ja kuuljulkaisun pvm. -<br>Ansukan utlagd och utskriften publicerad | 30.11.87 |
| (86)                                 | Kv. hakemus - Int. ansökan                                                           |          |
| (32)(33)(31)                         | Pyydetty etuoikeus - Begärd prioritet                                                | 18.05.82 |
| USA(US) 379359 Toteennäytetty-Styrkt |                                                                                      |          |

(71) Keyes Fibre Company, Upper College Avenue, Waterville, Maine, USA(US)

(72) Peter David Foster, Waterville, Maine,  
Clifford Stowers, Fairfield, Maine, USA(US)

(74) Oy Kolster Ab

(54) Kannella varustettava pakkaussäiliö - En förpackningsbehållare, som förses med ett lock

(57) Tiivistelmä

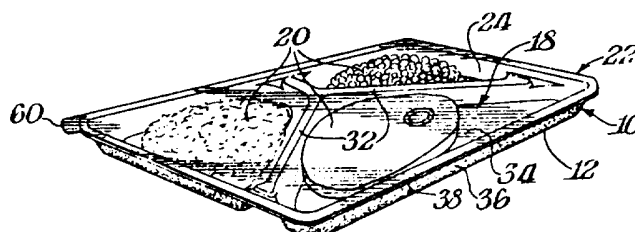
Keksintö liittyy pakkausastioiden alaan ja sen kohteena on astia, jonka kannen voi poistaa, ja jonka voi pistää uuniin. Keksinnön päämääränä on aikaansaada muotissa valettu kuitumassatarjotin, jossa on vuoraus, ja johon voidaan pakata ruokaa pakastettavaksi myyntiä ja varastointia varten ja jota kuluttaja voi myöhemmin lämmittää joko mikroaaltotai tavallisessa uunissa, ja jossa on varmistettu se, että saumattu läpinäkyvä ja taipuisa kalvokansi voidaan myöhemmin kuoria pois vuorauksesta ilman vuorauksen haitallista delaminointia ruoan saamiseksi esille. Astialle on ominaista, että se käsittää suhteellisen paksun alustan (12), joka on kuituainesta, ja jonka ainakin yhden sivun osaan on sidottu suhteellisen ohut vuoraus, joka on polymeeriainetta, jolloin alusta (12), ja vuoraus sekä niiden välinen sidos kestävät lämpötiloja, jotka vaihtelevat pakastuslämpötilasta jopa n. +204°C:een, keskiosan (18) pakattavaa tuotetta varten, jota keskiosaa (18) ympäröi reunaosa (22). Kantta (24) vasten tuotteen pitämiseksi astian (10) sisäpuolella, ja reunaosassa (22) on pinta, jossa kansi (24) voidaan saumata vuoraukseen, jolloin myös saumaus kestää lämpötilat mainitulla lämpötila-alueella, ja reunaosalla (22), olevan irroitusainepinnoitteen,

jotta saurous on avattavissa ja kansi (24)  
erotettavissa vourauksesta vaikuttamatta hai-  
tallisesti polymeeriaineiseen vouraukseen kui-  
tuaineeseen tai vourauksen ja alustan (12) vä-  
liseen sidokseen mainitulla lämpötila-alueella.

74677

(57) Sammandrag

Uppfinningen hänför sig till området för för-  
packningskärl och föremålet för densamma är en  
med avtagbart lock försedd behållare, vilken  
kan insättas i ugn. Ändamålet med uppfinningen  
är åstadkommande av en formgjuten fibermassa-  
bricka med foder, och vilken kan användas för för-  
packning av föda för påföljande nedfrysning  
för försäljning och lagring och vilken sedan  
kan uppvärmas av konsumenten i antingen en  
mikrovåg- eller sedvanlig ugn, varvid förpack-  
ningen försetts med medel för tillförsäkrande  
av, att ett på densamma förseglat transparent  
och flexibelt filmlock sedan kan avskalats från  
fodret för framtäande av födan utan att nå-  
gon icke önskvärd delaminering av fodret sker.  
Behållaren karakteriseras av, att den omfattar  
ett relativt tjockt underlag (12) av fiber-  
material, vari åtminstone på ett parti av ena  
sidan bundits ett relativt tunt foder av poly-  
mermaterial, varvid underlaget (12), fodret  
och bindningen mellan dessa motstår tempera-  
turer som växlar från djupfrysningstemperatu-  
ren upp till ca. 204°C, hos den i mittdelen  
(18) belägna förpackningsbara produkten,  
och denna mittdel (18) omges av en kantdel  
(22) mot locket (24) för hållande av produk-  
ten innanför behållaren (10), och på kant-  
delen (22) har anordnats en yta, där locket  
(24) kan förseglas vid fodret, varvid även  
förseglingen motstår temperaturer inom det  
nämnda temperaturområdet och på kantdelen (22)  
har anordnats en släppmedelbeläggning, för  
att förseglingen skall kunna öppnas och lock-  
et (24) separeras från fodret utan icke önsk-  
värd inverkan på polymermaterialet, fodrets  
fibermaterial eller på bindningen mellan fo-  
dret och underlaget (12) inom det nämnda  
temperaturområdet.



## Kannella varustettava pakkaussäiliö

Tämä keksintö liittyy pakkaussäiliöihin, kuten kove-  
riin tarjottimiin, joita käytetään esim. ruokatuotteita  
5 varten ja jotka käsittävät alustan, joka on kuituainetta,  
kuten muotissa valettua kuitumassaa tai puristettua kar-  
tonkia, ja joiden säiliöiden sivuun on sidottu polymeeri-  
ainetta oleva läpäisemätön vuoraus, johon kiinnitetään sen  
reunoja pitkin lämmön ja/tai paineen avulla tiiviisti ja  
10 ilmanpitävästi kansi, joka on läpinäkyvää, joustavaa muovi-  
ainetta, kuten kuumasaumattavaa polyesterikalvoa, ja josta  
säiliöstä kuluttajan on poistettava kansi vetämällä säi-  
liöön pakatun ruuan tai muun tuotteen paljastamiseksi.

Tällaiset tarjottimet ovat tulossa metallikalvosta,  
15 esim. alumiinikalvosta tehtävien tarjottimien esim. pakas-  
teruokateollisuudessa, koska ne ovat monessa suhteessa pa-  
rempia, varsinkin koska niitä voi käyttää kodeissa yhä  
yleisemmissä mikroaaltouuneissa.

Tämä keksintö on erityisen käyttökelpoinen sellaisten  
20 tarjottimien yhteydessä, jotka ovat valmiiksi muotoiltuja,  
uuninkestäviä, ja joissa on polyesterikalvosta tehty vuo-  
raus. Tällaisia tarjottimia kuvataan US-patenttijulkaisussa  
4 337 116. Keksinnön monet näkökohdat voivat myös olla käyt-  
tökelpoisia sellaisten uuninkestävien tarjottimien yhtey-  
25 dessä, jotka muotoillaan mekaanisesti valmiiksi pinnoite-  
tusta tai polyesterillä vuoratusta kartongista, ja joita  
esitellään US-patenttijulkaisussa 3 924 013. Vaikka maini-  
tut julkaisut koskevat uuninkestäviä astioita, joita voi-  
daan käyttää ihmisille tarkoitettun ruuan yhteydessä, esillä  
30 oleva keksintö on käyttökelpoinen myös muiden pakkausastioi-  
den yhteydessä, joiden tarkoitus on jokin muu ja joissa  
ongelman muodostaa astian laminoinnin haitallinen repeyty-  
minen, kun yritetään poistaa kansi.

Tämä ongelma, jota alalla ei ole tätä ennen pystytty  
35 ratkaisemaan, on hyvin vakava ja tämä ongelma voidaan kuva-  
ta parhaiten viitaten astioihin, jotka käsittävät muotissa

oleellisesti lopulliseen muotoonsa kuitumassa-aineesta valetun alustan, johon sidotaan polyesterikalvosta tehty vuoraus lämmöllä ja paineella. Kantta varten tällaisissa astioissa on tavallisesti reunaosa, joka ympäröi tuotteen  
5 pakkaamista varten olevaa keskiosaa, jolloin reuna muodostaa astian ulkokokenhänä olevan sivulaipan. Kun läpinäkyvää, joustavaa ainetta, kuten ohutta kuumasaumattavaa polyesterikalvoa oleva kansi saumataan tiukasti kiinni lämmön ja paineen avulla astian vuoraukseen pitkin sivulaippaa, voi  
10 tämä kansitiivistys olla vahvempi kuin sekä vuorauksen ja muotissa valetun massa-alustan välinen sidos että itse massa-alustan kuitujen välinen sidos.

Kun kansitiivistys on näitä molempia sidoksia vahvempi, on turhaa yrittää fyysisesti vetää pois kantta ja erottaa  
15 sitä astiasta, koska kansi pysyy kiinnisaumattuna vuoraukseen pakatun tuotteen ympärillä ja astian vuoraus repeytyy massa-alustasta, jolloin se tavallisesti vie mukanaan hieman kuitumassaa, joka on vielä kiinni sen alapinnassa. Tämä ylläpitää suljetun kuoren tapaisen suhteen kannen ja  
20 vuorauksen välillä pakatun tuotteen ympärillä paljastamatta tuotetta astiasta poistamista varten, mikä on suotavaa sen tarkoitettua lopullista käyttöä varten.

Tämä kannenpoisto-ongelma ei ole ainakaan nykyisin yhtä kriittinen astioissa, jotka muotoillaan alustasta,  
25 joka on litteää kartonkia ja jonka päälle suulakepuristetaan polyesteripäällyys, koska puristetun kartongin kuitujen välinen, tiheämpi huopautettu sidos estää erilleenvetämisen pisteeseen, jossa polyesteripäälliseen saumattu polyesterikalvokansi voidaan erottaa siitä pienemmällä voimalla  
30 kuin mitä tarvitaan päällyksen repäisemiseksi kartongista tai itse kartongin kuiduista. Tällaisten astioiden kartonki-alustat ovat kuitenkin väistämättä kauttaaltaan tiiviisti kokoonpuristettuja, mikä puolestaan johtaa siihen, että astia kokonaisuudessaan on varsin taipuisa tai hatara ja on  
35 vain reunojen kohdalla tarpeeksi vahva, eikä näin ollen saada kaupallisesti hyväksyttävää astiaa, joka olisi sopivan-

kokoinen niinkin painavia tuotteiden kuin ruokapakasteiden pakkaamiseen. Kun on kehitetty polyesterillä vuorattuja uuninkestäviä astioita, joissa käytetään muotissa valettua massa-alustaa, ja joiden kokonaislujuus on paljon suurempi  
5 määrätyn painon yhteydessä kuin puristettua kartonkialustaa käyttävän tarjottimen paino, on kartonkialustalla varustettujen astioiden valmistajien ehkä pakko kehittää paljon paksumpi ja pienempitiheyksinen alusta voidakseen kilpailla lujuusvaatimusten osalta. Tämä muutos johtaa väistämättä  
10 samanlaisiin repeytymis- ja kannenpoisto-ongelmiin kartonkialustalla varustetuissa tarjottimissa kun nyt esiintyvien astioiden yhteydessä, joiden alusta on valettu muotissa edellä selitetyllä tavalla kuitumassasta, joten nyt uskotaan esillä olevan keksinnön lopulta soveltuvan valmistajil-  
15 le, jotka valmistavat astioita, jotka muotoillaan polyesterialustasta kartongista.

Ongelma, jota ala ei ole ennen ratkaissut, on siinä, kuinka kehitetään astia, kuten ruokatarjotin, jossa on suhteellisen vahva kuituainetta oleva alusta ja sivulle si-  
20 dottu polymeeriainetta oleva vuoraus, ja joka kykenee kestämään pakastin- ja uunilämpötilat ja pitoajat niissä, niin että astian reunaosaan saumattu kansi voidaan kuoria pois vuorauksesta ja erottaa kokonaan astiasta käsin (fyysisesti, käsiä käyttäen) vaikuttamatta haitallisesti alustan kuitu-  
25 aineeseen tai vuorauksen ja alustan väliseen sidokseen missä tahansa lämpötilassa tämän lämpötila-alueen sisällä pakattun ruuan tai muun tuotteen paljastamiseksi helposti ja siististi sen lopullista käyttöä varten.

Tämä ongelma ratkaistaan keksinnön mukaisella pakkaus-  
30 säiliöllä, jolle on tunnusomaista, että se käsittää suhteellisen paksun alustan, joka on kuituainetta ja jonka ainakin yhden sivun osaan on sidottu suhteellisen ohut vuoraus, joka on polymeeriainetta, jolloin alusta ja vuoraus ja niiden välinen sidos kykenevät kestämään pakkasen puolelta alkavat  
35 lämpötila jopa n. 200°C:n lämpötilaan saakka ja säiliö sisältää keskiosan pakattavaa tuotetta varten, jota keskiosaa

ympäröi reunaosa kantta varten tuotteen pitämiseksi säiliön sisällä, reunaosan sisältäessä pinnan, jossa kansi voidaan saumata kiinni vuoraukseen, jolloin kansi ja kannen ja vuorauksen välinen saumaus kykenevät myös kestämään lämpötilat mainitun alueen sisällä, ja irrotusainepinnoitteen reunaosalla sen alueen ulkopuolella, jossa kansi saumataan kiinni, jotta varmistettaisiin, että saumaus voidaan avata ja kansi erottaa kokonaan säiliön vuorauksesta käsin vaikuttamatta haitallisesti vuorauksen polymeeriaineeseen sekä alustan kuituaineeseen tai vuorauksen ja alustan väliseen sidokseen missään lämpötilassa mainitulla alueella.

Alan asiantuntija ymmärtää helposti esillä olevan keksinnön monet edut seuraavasta yksityiskohtaisesta kuvauksesta, joka liittyy oheisiin piirustuksiin, joissa

15        kuvio 1 esittää yleiskuvantoa polyesterillä vuoratus- ta tarjottimen muodossa olevasta ruokapakkausastiasta, jonka keskiosaan on pakattu ruokatuotteita, sekä taipuisasta, läpinäkyvästä polyesterikannesta, joka on kuumasaumattu pitkin tarjottimen reunaosaa ruoan pitämiseksi tarjottimen sisällä ja sen suojaamiseski;

20        kuvio 2 esittää paljon suurennettuna ja hieman kaavio- maisena ja katkonaisena pystyleikkauskuvantona tavan, jolla astian kolmiulotteisesti muotissa valetun kuitumassa-alustan sivureunalaippa voidaan puristaa kokoon mekaanisella

25        paineella valmistuksen aikana kuituaineen tiivistämiseksi;

      kuvio 3 esittää samalla tavalla suurennettuna pystyleikkauskuvantona, kuinka suhteellisen ohut vuoraus voidaan sitoa muotissa valettuun kuitumassa-alustaan lämpömuovattavasta polymeeriainekalvosta;

30        kuvio 4 esittää samanlaisena suurennettuna pystyleikkauskuvantona, kuinka vuorattu alusta voidaan leikata reunoista mekaanisesti siistin ja tasaisen ulkoreunan saamiseksi tiivistetylle laipalle astian kehää pitkin;

      kuvio 5 esittää samanlaisena suurennettuna pystyleikkauskuvantona, kuinka irrotusaine voidaan kiinnittää vuoraukseen pitkin laipan ulkokehää sekä alusta kuituaineeseen laipan leikatun ulkoreunan kohdalla;

kuvio 6 esittää suurennettuna katkonaisena pystyleikkauskuvantona, kuinka keksinnön mukaisesti onnistutaan erottamaan kansi astiasta pakatun tuotteen paljastamiseksi siististi vahingoittamatta astiaa; ja

5        kuvio 7 (aikaisempi käytäntö) esittää suurennettuna katkonaisena pystyleikkauskuvantona ei-hyväksyttävää, kuitujen välistä repeytymistä, joka tapahtuu, kun yritetään erottaa tiukasti saumattu kansi astian vuorauksesta ilman keksinnön antamaa etua.

10        Viitaten erityisesti kuvioihin 1 ja 6 keksinnön mukainen, kannella varustettu pakkausastia 10 käsittää suhteellisen paksun alustan 12, joka on kuituainetta ja johon on sidottu, esim. kohdassa 14, sen sisempään tai ylempään tai "tuotepuoleen" verraten ohut vuoraus 16, joka on poly-  
15        meeriainetta. Astiassa 10 on keskiosa 18, johon sijoitetaan siihen pakattava tuote 20 ja jota ympäröi reunaosa 22 kantta 24 varten tuotteen 20 pitämiseksi sisällä. Reunaosassa 22 on pinta 26, johon kansi 24 voidaan saumata kiinni, esim. kohdassa 28, suoraan vuoraukseen 16.

20        Astia 10 sisältää lisäksi irrotusainetta oleva päällisen 30 reunaosalla 22 sen alueen ulkopuolella, jossa kansi 24 on saumattu kiinni vuoraukseen 16, vastaavasti kuten kohdassa 28, sen asian varmistamiseksi, että kannen saumaus  
25        yhtenä kappaleena repimättä astian 10 vuorausta 16 tarttumalla siihen käsin ja vetämällä sitä sormin ylöspäin ja astian ylitse vaikuttanutta haitallisesti vuorauksen 16 polymeeriaineeseen tai alustan 12 kuituaineeseen tai vuorauksen 16 ja alustan 12 väliseen sidokseen tai pakattuun tuotteeseen 20.  
30

      Keksinnön parhaana pidetyn toteutusmuodon mukaisesti saadaan suhteellisen paksu alusta 12 muovaamalla kuitumassa sen vesilietteestä avointa imumuottia vasten suurin piirtein valmiiseen ja kolmiulotteiseen muotoon hyvin tunentulla tavalla. Sitten kostea alusta kuivataan, lähinnä tarkkuusmuovausprosessin mukaisesti, jonka mukaan se kuivataan kahden  
35

lämpimän ja yhteensopivan matriisin kohdistaman paineen alaisena. Vaihtoehtoisesti valmis alusta voidaan kuivata karkeaviimestelyprosessin avulla, jossa se kuivataan kuumassa ilmauunissa joko muotin kanssa tai ilman sitä sen  
5 muodon säilyttämiseksi kuivauksen aikana. Riippumatta käytetystä kuivaustavasta tällaiset muovatut massa-alustat voidaan panna sisäkkäin pinoksi niiden säilyttämiseksi pienessä tilassa ja ne voidaan syöttää mekaanisesti kalvoaminointilaitteeseen polyesterivuorauksen sitomiseksi niihin.  
10

Kuituaineesta tehtävä, verraten paksu alusta 12 voidaan myös saada aikaan puristetusta kuitukartonkiarkista. Jos tällaisella astialla on oltava kolmiulotteinen muoto, voidaan litteä kartonkiarkki joko taittaa tai muotoilla  
15 puristuksen avulla halutun muodon saamiseksi, kuten on selitetty edellä mainituissa US-patenttijulkaisussa 3 924 013. Alan asiantuntijat tuntevat muita tapoja suhteellisen paksun alustan saamiseksi kuituaineesta.

Samoin voidaan astian suhteellisen ohut, polymeeriaineesta tehtävä vuoraus 16 tehdä tunnetulla tavalla. Parhaana pidetyssä toteutusmuodossa, jossa alusta on muovattua kuitumassaa, voidaan vuoraus tehdä ohuesta polymeeriainekalvosta, kuten on kuvattu edellä mainituissa US-patenttijulkaisussa 4 337 116. Samanlainen vuoraus voidaan kiinnittää taitettuun tai puristettuun alustaan, joka on tavallista kartonkia, ohuesta polymeeriainekalvosta käyttäen vastavaa menettelyä. Kun käytetään kartonkialustaa, voidaan vaihtoehtoisesti polymeeriaine panna litteälle kartongille polymeeriainetta olevasta kuumasta, sulasta nesteestä ja sitten  
25 jäähdyttää ja kuivata se ennen kuin se taitetaan tai puristusmuovataan haluttuun, kolmiulotteiseen muotoon, kuten on kuvattu US-patenttijulkaisussa 3 924 013.  
30

Riippumatta siitä mitä menetelmää käytetään suhteellisen paksun alustan saamiseksi kuituaineesta, jonka yhteen  
35 sivuun on sidottu suhteellisen ohut vuoraus, joka on polymeeriainetta, on tärkeää varmistaa, että alusta 12 ja vuo-

raus 16 sekä niiden välinen sidos 14 pystyvät kestämään lämpötiloja alueella, joka ulottuu pakkauksesta (kuukausien ajan), jopa noin 200°C:een (ainakin 15 min. ja jopa 45 min, kun astia ja sen pakattu sisältö ovat lämmityksen alkaessa pakasteena). Astiat, joiden yhteydessä käytetään niitä aineita ja valmistusmenetelmiä, joita on kuvattu US-patenttijulkaisussa 3 924 013 puristetulla kartonkialustalla varustettuja tarjottimia varten ja US-patenttijulkaisussa 4 337 116 muovatulla kuitumassa-alustalla varustettuja tarjottimia varten, vastaavat täysin näitä lämpötila- ja aika-vaatimuksia. Astioissa, jotka on tehty US-patenttijulkaisun 3 924 013 mukaisesti, saadaan vuoraus polyeteenitereftalaattisulasta, joka suulakepuristetaan tasaiselle kartongille ennen muotoilua, ja astioissa, jotka on tehty US-patenttijulkaisun 4 337 116 mukaisesti, saadaan vuoraus ohuesta kalvosta, joka on oleellisesti amorfista ja ei-suunnattua polyeteenitereftalaattia tms. ja joka sidotaan lämmön ja paineen avulla valmiiksi muotoiltuun kuitumassa-alustaan.

Astiassa 10 on keskiosa 18, johon sijoitetaan pakattava tuote 20, ja piirustusten näyttämässä, parhaana pidetyssä toteutusmuodossa se sisältää alaspäin koverretun osan, jossa voi olla erottavia ripoja 32. Alaspäin koverossa keskiosassa 18 voi tavallisesti olla verraten tasainen pohja 34 joko logon tai muun koristeellisen tai toiminnallisen, meistetyn muodon kanssa ilman sitä, ja ylöspäin kaltevat sivuseinät 36, jotka yhtyvät reunaosaan 22. Koska tässä ei oleellisesti ole pystysuoria seinäosia, vaan seinät ovat kaltevat, voidaan useat samanlaiset tyhjät tarjottimet panna sisäkkäin pinoksi niiden säilyttämiseksi ja kuljettamiseksi pienessä tilassa ja niiden syöttämiseksi mekaanisesti ruoantäyttöasemiin.

Parhaana pidetyssä toteutusmuodossa reunaosa 22 on sivulaipan 38 muotoinen, joka muodostaa astian ulkokehän. Jotta olisi helpompi saumata kansi 24 saumauspintaan 26, pitäisi sivulaipan 38 sijaita oleellisesti tasaisessa tasossa. Vuoratuissa astioissa, joissa on muovattu kuitumassa-

alusta, voidaan laippa helposti tehdä täysin sileäksi tai litteäksi kannen ilmanpitävän saumauksen helpottamiseksi. Vuoratuissa astioissa, joiden alusta on muotoiltu kartongista, vaikeuttavat väistämättömät poimut ja taitteet ja/tai rypyt tällaisen ehdottoman tasaisen saumauspinnan aikaansaamista kannelle.

Kuvioihin 2-5 viitaten kuvataan parhaiten tapaa, jolla keksinnön mukaisen astian reunaosaa 22 parannetaan myöhemmin kiinnitettävän kannen oikean irrotuksen varmistamiseksi. Kuvio 2 näyttää muovatun kuitumassa-alustan 12 kuituaineen kuivattuna tarkkuusmuovausprosessin mukaisesti paineella, jonka kohdistavat kaksi yhteensopivaa, kuumaa matriisia, joista toinen on ylämatriisi 40, jossa on kiillotettu metallipinta, ja toinen on alamatriisi 42, jossa on verkon peittävä pinta. Matriiseihin 40, 42 kohdistetaan suuntanuolien näyttämät vastakkaiset paineet veden puristamiseksi kosteasta kuituaineesta kuumassa ympäristössä. Alamatriisissa 42 on korotettu sise 44 sivulaipan alapuolen ympärillä, niin että mekaaninen paine puristaa alustan laippaosaa sen tekemiseksi tiiviimmäksi kuin alustan muun osan kuituaine. Samanlainen sise kuin korotettu sise 44 voidaan yhtä helposti tehdä ylämatriisiin 40, joko korvaamaan sise 44 tai olemaan yhteistoiminnassa sen kanssa riippuen matriisien lämmitysparameetreistä ja laipan yläpinnan halutusta muodosta tai sileydestä.

Tämä mekaaninen kokoonpuristus varmistaa sen, että laipan tiivistetyssä kuituaineessa on tiheästi huopautetut ja hyvin sidotut kuidut, jotka vastustavat lujasti erilleenvetämistä, kun taas alustan 12 vähemmän tiheällä muulla osalla on avoimesti huopautetut kuidut. Avoimesti huopautetut kuidut ylläpitävät yleisen jäykkyyden ja antavat lujuuden sellaisia taivutusvoimia vastaan, jotka saattavat kohdistua astiaan. Laipan kuituaineen suurempi tiheys auttaa varmistamaan sen, että astiaan myöhemmin saumauttu kansi voidaan erottaa kokonaan vaikuttamatta haitallisesti laminointiin tai laipan kuitujen väliseen sidokseen. Kun sivulaippaa

puristetaan kokoon tällä tavalla mekaanisella paineella, samalla kun alustaa kuivataan, pienenee laipan paksuus näin ollen, niin että se on vain noin  $2/3$  alustan muun osan paksuudesta nyt parhaana pidetyssä toteutusmuodossa.

- 5 Kuvio 3 näyttää hieman kaaviomaisesti yleismenettelyn, jolla sidotaan verraten ohut polymeeriainevuoraus muovatun kuitumassa-alustan 12 yhteen sivuun, ja tässä on polymeeriainekalvon paksuutta liioteltu selvyyden vuoksi. Sitomismenettely on esitelty US-patenttijulkaisussa 4 337 116 ja
- 10 se koostuu yleisvaiheista, joissa muovattu kuitumassa-alusta 12 sijoitetaan kuumaan tukimatriisiin 46, jossa on väli-  
neet 48 tyhjän imemiseksi siihen sijoitettuun, muovatun kuitumassa-alustan läpi. Kuuma matriisi 16 esikuumentaa muovatun kuitumassa-alustan 12 haluttuun lämpötilaan, niin että
- 15 alustan yläpinta on halutussa sitomislämpötilassa. polymeeriainekalvo 50, kuten ohut kalvo, joka on oleellisen amorfista ja ei-suunnattua polyeteenitereftalaattia, sijoitetaan lähelle esikuumennetun alustan 12 yläpuolelle ja kalvoa esikuumennetaan nopeasti. Heti kun kalvo 50 on esikuumennet-
- 20 tu haluttuun sitomislämpötilaan, kohdistetaan tyhjä muovatun kuitumassa-alustan läpi tyhjäaukkojen 48 avulla kalvon imemiseksi nopeasti vastaamaan muodoltaan kolmiulotteisen muodon omaavaa, muovattua kuitumassa-alustaa ja kalvon alapuolen sitomiseksi alustan kuituaineen yläkerrokseen. Tämä muo-
- 25 dostaa muovatulla kuitumassa-alustalla yleisesti kokonaisen polymeeriainevuorauksen, joka on oleellisesti läpäisemätön ja sopiva ruokatarjottimia varten, jotka viedään pakastimesta uuniin. Kalvon 50 pinta-ala on mieluiten suurempi kuin astian tiivistetyn laipan 22 ulkoreunan pinta-ala, niin että
- 30 osa siitä riippuu laipan ulkopuolella, kun kalvon laminointivaihe on viety päätökseen.

- Litteä laippa, joka on näytetty parhaana pidetyn toteutusmuodon yhteydessä, ei estä käyttämästä suurin piirtein tasaista laippaa, jossa uloin kehä kokonaisuudessaan tai osa
- 35 siitä on kulmassa ylös- tai alaspäin joko koristeellisia tai toiminnallisia tarkoituksia varten.

Kuvio 4 näyttää kuinka laipan karkea reuna ja kalvon ulos riippuva osa voidaan leikata mekaanisesti laipan valmiin ulkoreunan aikaansaamiseksi ympäri astiaa siitä riippumatta, onko laippaa tiivistetty tai ei, kuten on mainittu edellä kuvion 2 yhteydessä. Vuorattu alusta voidaan sijoittaa tukirenkaalle 52, joka on oikein suunnattu, minkä jälkeen terävä tasoitusosa 54 voidaan panna liikkumaan alaspäin renkaan 52 luokse ylimääräisen kalvon ja muovatun kuitumassan erottamiseksi, niin että saadaan siististi tasoitettu ja koon puolesta yhdenmukainen ulkoreuna astialle. Muita hyvin tunnettuja tasoitusmenetelmiä voidaan käyttää luopumatta keksinnön tavoitteista.

Kuvion 5 mukaisesti voidaan tämän jälkeen panna keksinnön mukainen irrotusaine astian 10 reunaosalle. Tämä voidaan tehdä telan 56 avulla, jonka päälle on pantu irrotusainetta nesteen muodossa ja jota liikutetaan sivuttain suhteessa astiaan 10, niin että nestemäisen irrotusaineen juova tulee sijoitetuksi pitkin tiivistetyn laipan tasoitettua ulkoreunaa, kuten kohdassa 30. Kuvioissa 5 ja 6 on irrotusainepinnoitteen 30 paksuutta suuresti liioteltu selvyiden vuoksi, mutta käytännössä tämä nestemäinen pinnoite voi olla äärimmäisen ohut. Kuten kuvio 5 näyttää parhaiten, on irrotusainepinnoite 30 reunaosalla sen alueen 26 ulkopuolella, johon kansi on saumattava kiinni. Irrotusainepinnoite on siis vuorauksen 16 yläpinnalla laipan 38 ulkokehän kohdalla ja kannen saumauspinta 26 on tämän reunapinnoitteen sisäpuolella.

Kuvio 5 näyttää lisäksi, että telan 56 sijoittama irrotusainepinnoite ulottuu ulospäin vuorauksen 16 tasoitetun reunan ohi ja pitkin laipan ulkoreunaa, niin että se voi jonkin verran tunkeutua muovatun kuitumassa-alustan 12 tasoitettuun kuituaineeseen ulkoreunan kohdalla. Kuten kuvios- ta voi nähdä, irrotusainepinnoite ei vain ulotu vuorauksen ohi ja ympäri laipan ulkoreunaa, vaan lisäksi se peittää alustan 12 toisen eli alapuolen pitkin tiivistetyn laipan 38 alapuolta, vaikka tämä ei oleellisesti edistä keksinnön etuja nykyisen käsityksen mukaisesti. Kuvio 5 näyttää vain

yhden tarjottimen, mutta on itsestään selvää, että sisäk-  
kään oleiven tarjottimien muodostama pino voidaan viedä pit-  
känomaisen telan luokse irrotusaineen panemiseksi yhtä ai-  
kaa useammalle tarjottimille, edellyttäen, että niiden ulko-  
5 reunat on tasoitettu siten, että niillä on yhdenmukaiset  
mitat.

Irrotusaine on mieluiten sellainen, joka voidaan pan-  
na paikalleen nesteen tai tahnan muodossa, kuten edellä on  
mainittu, ja joka kuivuu nopeasti jähmeäksi ja jolla on  
10 tarttumattomuusominaisuudet, jotka estävät lujan tarttumi-  
sen kannen ja astian vuorauksen välille. Monet tunnetut  
polyesterin tarttumattomat aineet kuuluvat tähän luokkaan,  
mutta parhaina pidetyt aineet tarttuvat vuoraukseen sekä sen  
päälle asetettuun kanteen, niin että muodostuu kohtuullinen  
15 tiivistyssulku kannen ja vuorauksen välille. Kun yritetään  
fyysisesti erottaa kansi vuorauksesta, on tämän kuitenkin  
oltava helposti suoritettavissa, niin että kannen voi vai-  
vatta kuoria säiliön vuorauksen ulkoreunoista. Tämä varmis-  
taa suuremman sivuttaissidoksen vuorauksen ja alustan välil-  
20 le kuin mitä on kannen ja vuorauksen välisen suoran tiivis-  
tyssulun suuruus, niin että suora, mutta miltei lineaarises-  
ti kapea ilmanpitävä suoraan kannen ja vuorauksen välissä  
oleva tiivistyssulku voidaan poistaa vaikuttamatta haital-  
lisesti alustan kuituaineeseen tai tämän ja vuorauksen väli-  
25 seen sidokseen, ja kannen voi poistaa repimättä siististi  
yhtenä kappaleena.

Tähän luokkaan kuuluvat sopivat irrotusaineet sisäl-  
tävät aineita, jotka on valittu ryhmästä, joka sisältää  
selluloosaeetterit, kuten metyyliiselluloosan, hydroksipro-  
30 pyyliiselluloosan, hydroksietyyliiselluloosan, karboksime-  
tyyliiselluloosan ja polymeerisilikonit, alginaatit, tärkkelyk-  
sen, tärkkelysjohdokset ja niiden seokset.

Keksinnön parhaana pidetyn toteutusmuodon mukaisesti  
on polyesteriin tarttumattomalla aineella oltava lisäksi  
35 sellaiset kuituihintarttumisominaisuudet, niin että aine,  
joka pannaan säiliön pystysuoralle ulkoreunalle, tunkeutuu

leikatun kuituaineen läpi ainakin jossain määrin ja lujittaa kuituja ja niiden välistä sidosta ulkoreunan kohdalla, mikä osaltaan estää kuitujen välisen erottumisen yläkerroksissa lähellä näihin sidottua vuorausta.

- 5 Niiden irrotusaineiden lisäksi, joilla on tarttumattomuusominaisuudet asetettaessa ne polyesterivuorauksen ja kannen väliin ja joka on ainetta, jonka voi saumata kiinni polyesterivuoraukseen, sekä joilla on vastaavat tarttumisominaisuudet pantaessa ne mekaanisesti leikatulle kuituaineelle tiivistetyn laipan ulkoreunan kohdalla, on irrotusaineilla oltava myös muita ominaisuuksia, kun säiliöitä käytetään ruoan yhteydessä, joka on tarkoitettu ihmisille. Irrotusaineessa ei nimittäin saa olla haitallisista hajua, makua, myrkyllisyyttä tms. ominaisuuksia eikä se saa murentua tai suomuilla, mikä voisi fyysisesti saastuttaa säiliöön
- 10 pakattua ruokaa. Ihanteellisella irrotusaineella pitäisi olla tällaiset ominaisuudet missä tahansa lämpötilassa pakkasen puolelta alkavista lämpötiloista (kuukausien ajan) jopa n. 200°C lämpötiloihin saakka (ainakin 15 minuutin ajan). Esteettisistä syistä pitäisi irrotusainepinnoitteen, joka on äärimmäisen ohut, olla oleellisen väritön eikä itse irrotusaineen pitäisi aiheuttaa mitään kemiallista reaktiota, joka voisi vaikuttaa haitallisesti joko polymeeriainevuorauksen tai polymeeriainetta tai muuta ainetta olevan
- 15 kannen väriin tai kannen ja vuorauksen väliseen suoraan saumaukseen missä tahansa lämpötilassa mainitun alueen sisällä.

- Edeltävän esittelyn mukaisesti tehty säiliö ratkaisee kannenpoisto-ongelman, joka on esiintynyt aikaisemmin tunnetuissa tarjoittimissa, kuten US-patenttijulkaisun
- 30 4 337 116 mukaisessa tarjottimessa, joka ongelma on näytetty kuviossa 7. Kuvio 7 näyttää hieman kaaviomaisesti alan aikaisemman pakkaustarjottimen 110, joka koostuu verraten pakasta alustasta 112, joka on kuituainetta ja jonka yläpintaan on sidottu suhteellisen ohut vuoraus 116, joka on polyesteriainetta, ja jonka keskiosaan on pakattu ruokatuote 20.
- 35 Kansi 24, joka on ohut polyesterikalvo, on saumattu lämmön

ja paineen avulla suoraan vuoraukseen 116 pitkin sivulaippaa 138. Piirustusten mukaisesti kannessa 24 voi olla yhdessä kulmassa vetoliuskajätke 60, joka riippuu laipan 138 yli kulman kohdalla ja johon voidaan tarttua sormilla, jolloin  
5 voidaan aloittaa kannen 24 kuoriminen pois säiliöstä 110. Kuvion 7 mukaisesti on kannen 24 ja säiliön vuorauksen 116 välinen suora saumaus on vahvempi kuin huopautettu sidos muovatun aineen kuitujen välillä, ellei käytetä irrotusainetta tai tiivistettyä laippaa keksinnön mukaisesti ja kun  
10 kohdistetaan erotusvoimia käsin, kuten vetoliuskan 60 avulla, tulee säiliön vuoraus yksinkertaisesti kuorituksi ylöspäin kannen 24 kanssa, jolloin samalla tapahtuu alustan kuitumassa-aineen repeytyminen. Tämä tarvelee tarjottimen 110 eikä se avaa kotelointia, joka on saatu aikaan saumaamalla  
15 kansi vuoraukseen pakatun tuotteen 20 ympärillä, eikä paljasta tuotetta sen lopullista käyttöä varten.

Mutta kun keksinnön mukaisesti tarjottimessa on irrotusainepinnoite 30 ja tiivistettyä kuituainetta laipan kohdalla, voidaan kohdistamalla käsin erotusvoimat esim. veto-  
20 liuskaan 60 helposti kuoria kansi 24 pois säiliön vuorauksesta 16 vaikuttamatta haitallisesti vuoraukseen tai alustan 12 kuituaineeseen, tai vuorauksen ja alustan väliseen sidokseen 14, kuten kuvio 6 näyttää. Näin on siitä riippumatta, poistetaanko kansi silloin, kun tarjotin ja sen sisältö ovat  
25 pakkaslämpötilassa ennen lämmittämistä, tai ovatko ne jopa 200°C lämpötilassa lämmittämisen jälkeen. Niinpä keksinnön mukaisessa tarjottimessa voidaan kansi 24 poistaa säiliöstä 10 helposti ja yhtenä kappaleena ilman vaaraa itse säiliön repeytymisestä pakatun ruoan tai muun tuotteen 20 paljastamiseksi vahingoittumattomana sen tarkoitettua käyttöä varten.  
30

Vaikka edellä kuvatut toteutusmuodot edustavat keksinnön parhaana pidettyä toteutustapaa, ovat muutkin toteutusmuodot ja samanarvoiset muodot mahdollisia keksinnön suojapiirissä, joka määritellään patenttivaatimuksessa.  
35

## Patenttivaatimukset

1. Kannella varustettava pakkaussäiliö, t u n n e t -  
t u siitä, että se käsittää suhteellisen paksun alustan  
5 (12), joka on kuituainetta ja jonka ainakin yhden sivun osaan  
on sidottu suhteellisen ohut vuoraus (16), joka on polymeeri-  
ainetta, jolloin alusta ja vuoraus ja niiden välinen sidos  
(14) kykenevät kestämään pakkasen puolelta alkavat lämpö-  
tilat jopa n. 200°C:n lämpötilaan saakka ja säiliö sisältää  
10 keskiosan (18) pakattavaa tuotetta (20) varten, jota keskiosaa  
ympäröi reunaosa (22) kantta (24) varten tuotteen pitämisek-  
si säiliön sisällä, reunaosan sisältäessä pinnan (26), jossa  
kansi voidaan saumata kiinni vuoraukseen, jolloin kansi ja  
kannen ja vuorauksen välinen sauma (28) kykenevät myös  
15 kestämään lämpötilat mainitun alueen sisällä, ja irrotusaine-  
pinnoitteen (30) reunaosalla sen alueen ulkopuolella, jossa  
kansi saumataan kiinni, jotta varmistettaisiin, että sauma  
voidaan avata ja kansi erottaa kokonaan säiliön vuoraukses-  
ta käsin vaikuttamatta haitallisesti vuorauksen polymeeri-  
20 aineeseen sekä alustan kuituaineeseen tai vuorauksen ja  
alustan väliseen sidokseen missään lämpötilassa mainitulla  
alueella.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen säiliö, t u n n e t -  
t u siitä, että reunaosa (22) muodostaa sivulaipan (38),  
25 joka muodostaa säiliön ulkokehän, että irrotusainepinnoite  
(30) on vuorauksella (16) laipan ulkokehän kohdalla ja kan-  
nen (24) saumauspinta (26) on ulkokehän sisäpuolella ja  
oleellisesti jatkuvasti säiliön tuotteen (20) sisältävän  
osan ympärillä.

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen säiliö, t u n n e t -  
t u siitä, että sivulaipan (38) kannen (24) saumauspinta  
30 (26) on oleellisen tasaisessa tasossa.

4. Patenttivaatimuksen 3 mukainen säiliö, t u n n e t -  
t u siitä, että irrotusaineen sisältävä säiliö soveltuu  
35 käytettäväksi ihmisten ruoan kanssa eikä säiliö sisällä va-  
hingollista hajua, makua, myrkyllisyyttä tai fyysistä saas-  
tetta missään lämpötilassa mainitulla alueella.

5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen säiliö, t u n -  
n e t t u siitä, että irrotusainepinnoite (30) on oleel-  
lisesti väritön eikä itse irrotusaine vaikuta haitallises-  
ti vuorauksen (16) tai kannen (24) väriin eikä niiden väli-  
seen saumaukseen (28) missään lämpötilassa mainitulla  
5 alueella.

6. Patenttivaatimuksen 5 mukainen säiliö, t u n -  
n e t t u siitä, että irrotusaine valitaan ryhmästä, joka  
sisältää metyyliiselluloosan, hydroksipropyyliselluloosan,  
10 hydroksietyyliiselluloosan, karboksimeytyyliiselluloosan ja  
polymeerisilikonit, alginaatit, tärkkelyksen ja sen johdok-  
set sekä näiden seokset.

7. Patenttivaatimuksen 2 mukainen säiliö, t u n -  
n e t t u siitä, että irrotusainepinnoite (30) ulottuu  
15 vuorauksen (16) ohi ja pitkin laipan (38) ulkoreunaan ja  
irrotusaineella on tarttumisominaisuudet, jotka vahvistavat  
alustan (12) kuituainetta.

8. Patenttivaatimuksen 2 mukainen säiliö, t u n -  
n e t t u siitä, että alustan (12) laippaosan (38) kuitu-  
20 ainetta on puristettu mekaanisella paineella, niin että se  
on tiheämpi kuin alustan muun osan kuituaine, jolloin suu-  
rempi tiheys lisäksi varmistaa sen, että saumaus (28) voi-  
daan avata ja kansi (24) erottaa kokonaan säiliön vuorauk-  
sesta käsin vaikuttamatta haitallisesti alustan kuituainee-  
seen sekä vuorauksen ja alustan väliseen sidokseen.

9. Patenttivaatimuksen 8 mukainen säiliö, t u n -  
n e t t u siitä, että alustan (12) sivulaipan (38) paksuus  
on enintään  $\frac{2}{3}$  alustan muun osan paksuudesta ja irrotus-  
ainepinnoite (30) ulottuu vuorauksen (16) ohi ja laipan  
30 ulkoreunan ympäri ja alustan toiselle puolelle.

10. Patenttivaatimuksen 9 mukainen säiliö, t u n -  
n e t t u siitä, että alusta (12) saadaan aikaan muovaa-  
malla kuitumassa sen vesilietteestä avointa imumuottia vas-  
ten oleellisesti valmiiseen ja kolmiulotteiseen muotoon ja  
35 sitten kuivaamalla massa paineen vaikutuksen alaisena,  
joka kohdistetaan kahdella yhteensopivalla, kuumalla mat-  
riisilla, että vuoraus (16) tehdään polymeeriainekalvosta,

että vuoratun alustan reunat on leikattu mekaanisesti tiivistetyn laipan (38) ulkoreunan muodostamiseksi säiliön ympärillä, ja että irrotusainepinnoite (30) ulottuu vuorauksen ohi ja leikatun ulkoreunan ympäri ja irrotusaine  
5 tunkeutuu leikatun kuituaineen läpi ulkoreunan kohdalla.

11. Patenttivaatimuksen 10 mukainen säiliö, t u n -  
n e t t u siitä, että tiivistetyssä laipassa (38) on ti-  
heään huopautettuja kuituja, jotka vastustavat erilleen-  
vetoa, kun taas alustan vähemmän tiheässä muussa osassa on  
10 avoimesti huopautettuja kuituja, jotka ylläpitävät jäyk-  
kyyden ja vastustavat kaikkia taivutusvoimia, jotka saatta-  
vat kohdistua säiliön muuhun osaan.

12. Patenttivaatimuksen 10 mukainen säiliö, t u n -  
n e t t u siitä, että irrotusaineella on lisäksi tarttu-  
15 misominaisuudet, jotka vahvistavat tiivistettyä ja leikat-  
tua kuituainetta ulkoreunan kohdalla.

13. Patenttivaatimuksen 10 mukainen säiliö, t u n -  
n e t t u siitä, että vuoraus (16) on tehty kalvosta, joka  
on oleellisen amorfista ja suuntautumaton polyeteenitere-  
20 ftalaattia ja että irrotusaine on metyylliselluloosaa.

## Patentkrav

1. En förpackningsbehållare, som förses med ett lock,  
k ä n n e t e c k n a d därav, att den omfattar ett rela-  
5 tivt tjockt underlag (12) av fibermaterial och vid åtminsto-  
ne en del av en av dess sidor är en relativt tunn fodring  
(16) bunden, vilken är av polymerämne, varvid underlaget  
och fodringen samt bindningen (14) mellan dem kan tåla tem-  
peraturer börjande från köldgrader ända till ca 200°C och  
10 behållaren omfattar en mellandel (18) för en produkt (20)  
som packas, vilken mellandel omges av en kantdel (22) för  
ett lock (24) för att hålla en produkt inne i behållaren,  
varvid kantdelen innehåller en yta (26), i vilken locket  
kan fogas fast i fodringen, varvid locket och fogningen (28)  
15 mellan locket och fodringen även kan tåla temperaturerna inom  
nämnda område, och en beläggning (30) av lösgöringsmedel på  
kantdelen utanför det område, där locket fogas fast för att  
försäkra, att fogningen kan öppnas och locket för hand skil-  
jas helt från behållarens fodring utan att påverka fod-  
20 ringens polymerämne skadligt eller underlagets fiberämne el-  
ler förbindningen mellan fodringen och underlaget i någon  
som helst temperatur inom nämnda område.

2. Behållare enligt patentkravet 1, k ä n n e -  
t e c k n a d därav, att kantdelen (22) utgör en sidofläns  
25 (38), som utgör behållarens ytterperiferi, att beläggningen  
(30) av ett lösgöringsmedel ligger på fodringen (16) vid  
flänsens ytterperiferi och lockets (24) fogyta (26) är innan-  
för ytterperiferin och väsentligen kontinuerligt omkring de-  
len, som innehåller behållarens produkt (20).

30 3. Behållare enligt patentkravet 2, k ä n n e -  
t e c k n a t därav, att fogytan (26) av sidoflänsens (38)  
lock (24) är i ett väsentligen jämnt plan.

4. Behållare enligt patentkravet 3, k ä n n e -  
t e c k n a d därav, att behållaren som innehåller lösgö-  
35 ringsmedlet lämpar sig väl att användas med mänskoföda och  
behållaren innehåller inte någon skadlig lukt, smak, giftig-  
het eller fysisk orenhet i någon temperatur under nämnda om-  
råde.

5. Behållare enligt patentkravet 4, k ä n n e -  
t e c k n a d därav, att beläggningen (30) av lösgörings-  
medel är väsentligen färglös och själva lösgöringsmedlet på-  
verkar inte skadligt fodringens (16) eller lockets (24) färg  
5 eller fogningen (28) mellan dem vid någon temperatur inom  
nämnda område.

6. Behållare enligt patentkravet 5, k ä n n e -  
t e c k n a d därav, att lösgöringsmedlet väljs ur en grupp,  
som innehåller metylcellulosa, hydroxipropylcellulosa,  
10 hydroxicellulosa, karboximetylcellulosa och polymersiliko-  
nerna, alginaterna, stärkelse och dess avledningar samt  
bladningar av dessa.

7. Behållare enligt patentkravet 2, k ä n n e -  
t e c k n a d därav, att beläggningen (30) av lösgörings-  
15 medel sträcker sig förbi fodringen (16) och längs flänsens  
(38) ytterkant och lösgöringsmedlet uppvisar fästegenskaper,  
som förstärker underlagets (12) fiberämne.

8. Behållare enligt patentkravet 2, k ä n n e -  
t e c k n a d därav, att fiberämnet av underlagets (12)  
20 flänsdel (38) är pressat medelst mekaniskt tryck så, att det  
är tätare än fiberämnet i underlagets övriga del, varvid  
den större tätheten vidare försäkrar att fogningen (28) kan  
öppnas och locket (24) för hand avskiljes från behållarens  
fodring utan att inverka skadligt på underlagets fiberämne  
25 eller förbindningen mellan fodringen och underlaget.

9. Behållare enligt patentkravet 8, k ä n n e -  
t e c k n a d därav, att tjockleken av underlagets (12) si-  
dofläns (38) är högst  $2/3$  av tjockleken av underlagets övri-  
ga del och beläggningen (30) av lösgöringsämne sträcker sig  
30 förbi fodringen (16) och runt flänsens ytterkant och till  
andra sidan av underlaget.

10. Behållare enligt patentkravet 9, k ä n n e -  
t e c k n a d därav, att underlaget (12) åstadkommes genom  
att forma fibermassan från dess vattensuspension mot en öp-  
35 pen sugform till en väsentligen färdig och tredimensionell  
form och därefter genom att torka massan under tryck, som

riktas med två sammanpressade, heta matriser, att fodringen (16) utförs av en polymerämnemembran, att fodringen (16) utförs av att det fodrade underlagets kanter är skurna för utformande av en ytterkant av en mekaniskt tätad fläns (38) runt behållaren, och att beläggningen (30) av lösgöringsmedel sträcker sig förbi fodringen och runt den skurna ytterkanten och lösgöringsmedlet genomtränger det skurna fibermaterialet vid ytterkanten.

11. Behållare enligt patentkravet 10, k ä n n e -  
10 t e c k n a d därav, att flänsen (38) uppvisar tätt filtade fibrer, vilka motverkar isärdragning då underlagets mindre täta övriga del däremot uppvisar öppet filtade fibrer, som uppehåller styvheten och motverkar alla böjningskrafter, som möjligen kan inriktas mot behållarens övriga del.

15 12. Behållare enligt patentkravet 10, k ä n n e -  
t e c k n a d därav, att lösgöringsmedlet vidare uppvisar adhesionsegenskaper, som förstärker det tätade och skurna fibermaterialet vid ytterkanten.

20 13. Behållare enligt patentkravet 10, k ä n n e -  
t e c k n a d därav, att fodringen (16) är utförd av ett membran av väsentligen amorfisk och oinriktad polyetente-reftalat och att lösgöringsmedlet är av metylcellulosa.

#### Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: USA(US) 4 337 116 (D 21 J 3/00),  
4 261 504 (B 65 D 5/64), 3 924 013 (A 21 B 3/15).

