



FI0000941148



SUOMI-FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

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

94114

C (45) **Patentti myönnetty**
Patent meddelat 25 07 1995

(51) Kv.1k.6 - Int.cl.6

B 65D 41/32

(21) Patentihakemus - Patentansökning	905263
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	25.10.90
(24) Alkupäivä - Löpdag	25.10.90
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	28.04.91
(44) Nähtäväsipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	13.04.95
(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet	
27.10.89 FR 8914383 P	

(71) Hakija - Sökande

1. **Sollac (Société Anonyme)**, Immeuble Elysées-la-Défense, 29, Le Parvis, 92800-Puteaux, France, (FR)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. **Seconde, Jean-Francois**, 6, rue Vieilleville, 57070 Metz, France, (FR)
2. **Heurteboust, Gerard**, 13, route de Roussy-le-Bourg, 57330 Roussy Le Village, France, (FR)

(74) Asiamies - Ombud: Oy Kolster Ab

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

Helposti avattava metallinen kansi astiaa varten
Lättöppnat metallock för kär!

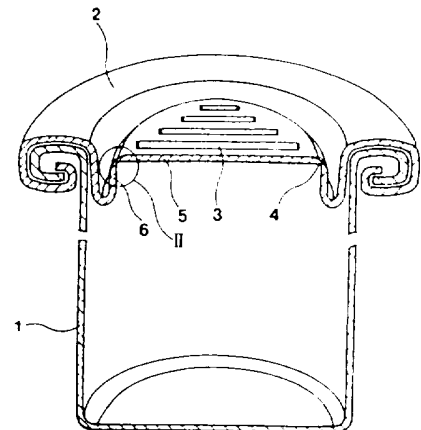
(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

US A 4144994 (B 65D 3/10), US A 2119533 (220-48), US A 2120186 (220-27)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Keksinnön kohteena on suljetun säiliön (1) kansi (2), joka voidaan avata heikennettyä viivaa pitkin pelkästään vetämällä. Kansi käsittää olennaisesti suorakulmaisen poimun (4), joka käsittää heikennetyn viivan, joka on muodostettu meistäämällä teräslevyyn, jonka paksuus on pienempi tai yhtä suuri, kuin 0,16 mm. Heikennysviiva mahdollistaa tölkin vaivattoman avaamisen kokonaan tai osittain.

Uppfinningen avser ett lock (2) för en sluten behållare (1), som kan öppnas längs en försvagningslinje genom enbart dragning. Locket har ett väsentligen rätvinkligt veck (4) omfattande försvagningslinjen, vilken har åstadkommit genom stansning av en stålplåt med en tjocklek mindre eller lika med 0,16 mm. Försvagningslinjen möjliggör att burken öppnas helt eller delvis med ringa besvär.



Helposti avattava metallinen kansi astiaa varten

5 Esillä oleva keksintö koskee metallikantta, joka soveltuu asennettavaksi niin kutsuttuihin helposti avat-
taviin, sinetöityihin säiliöihin, jotka avataan vain ve-
tämällä kannesta, joka revitään heikennettyä viivaa pit-
kin. Tarkemmin sanottuna on keksinnön kohteena kansi sul-
jettua säiliötä varten, joka kansi on avattavissa heiken-
nettyä viivaa pitkin pelkästään kohdistamalla siihen veto,
10 ja joka kansi on muodostettu teräslevystä, jonka paksuus e
on korkeintaan 0,16 mm.

Helposti avattavat, sinetöidyt metallisäiliöt, esim. ruokajuomatölkit tai esikypsennettyjen ruokien as-
tiat, käsittävät tavallisesti metallisen kannen, joka
15 kiinnitetään tölkin rungon yläreunaan sen jälkeen, kun
tölkki on täytetty. Kanteen tehdään ennakolta viilto, joka
määrittää heikennetyn viivan, jota pitkin kansi revitään
tölkkiä avattaessa. Tämä avaustoiminta suoritetaan käsin
vetämällä kanteen kiinnitetyistä repäisynauhasta sen jäl-
20 keen, kun viilto on puhkaistu paikallisesti kohdistamalla
paine tai veto sen lähellä olevaan kohtaan repäisynauhan
etuosan avulla. Tällainen avauslaite on esitetty esim.
asiakirjoissa FR 2034997 ja FR 2043618.

Tällaista laitetta käytetään kansissa, jotka on
25 tehty joko alumiinista tai päällystetystä teräksestä (ti-
natusta teräspellistä tai kromatusta teräksestä). Teräk-
sellä on määrättyjä etuja, erityisesti pienet kustannuk-
set, teräksestä tehtyjen säiliöiden hyvät tarjoiluomina-
suudet sekä tyhjien säiliöiden kierrättämisen helppous.
30 Tavallisesti käytettävien, ohuiden 0,20 - 0,25 mm:n pak-
suisten terästen mekaaniset ominaisuudet vaativat kuiten-
kin, että käyttäjä kohdistaa tölkin avaamiseen suhteel-
lisen suuren vetävän voiman, mikä voi antaa tulokseksi
hyvin tunnetut lievät haittapuolet, jotka johtuvat vas-
35 tustuksen äkillisestä myöten antamisesta kannen pois repi-

misen alkuvaiheessa. Viillon muodostamisessa käytettävä toimenpide, jota kutsutaan "loveukseksi", on kallis johtuen tämän viillon tekemisessä tarvittavien työkalujen kulumisesta ja kalleudesta, sekä tästä seuraavasta tuotantokyvyn tappiosta. Loveus, joka vastaa kannen paksuuden paikallista pienentämistä, voi lisäksi huonontaa suojaavaa päällystettä kannen molemmilla puolilla. Ulompi päällyste täytyy korjata, jos halutaan välttää kannen ruostumista viillon alueella, ja sisäpäällyste on hyvä korjata, jotta ruoka pysyy hygieenisenä.

Keksinnön tarkoitus on pienentää helposti avattavien terästölkkien kansien valmistuskustannuksia ja helpottaa myös avaustoimintaa. Tämä päämäärä saavutetaan keksinnön mukaisella kannella, jolle on tunnusomaista, että kannessa on vaakasuora seinämä, jolla on ensimmäinen paksuus, pystysuora seinämä, jolla on mainittu ensimmäinen paksuus, ja näiden välinen oleellisesti suorakulmainen taive, joka muodostaa mainitun heikennetyn viivan ja joka käsittää kaarevan sisäseinämän ja kaarevan ulkoseinämän, jolla taiveella on ensimmäistä paksuutta pienempi toinen paksuus e' ja joka taive on muodostettu teräslevyä meistämällä.

Kansi on edullisimmin teräksestä ja sen paksuus on 0,10 - 0,16 mm ja kannen kaaren sisäsäde on poimussa 10 - 50 µm, ja kaaren ulkosäde 100 - 200 µm.

Eräässä suoritusmuodossa tämä poimu muodostaa umpinaisen viivan, joka sijaitsee kannen kehän lähellä mahdollistaen tölkin avaamisen kokonaan.

Kuten voidaan ymmärtää, keksintö käsittää heikennetyn viivan tuottamisen, jota viivaa pitkin kansi avataan, ei ennakolta tehdyllä viillolla, vaan hyvin merkityllä poimulla, joka saadaan meistämällä ohut teräslevy. Tämän meistotoiminnan tuloksena kannen paksuus pienenee paikallisesti ilman, että ainetta poistetaan. Tämä paksuuden pieneminen saavutetaan siis ilman, että käytetään kuluvia työkaluja ja ilman, että huononnetaan kannen kumman puolen päällystettä.

Keksinnöstä saa paremman käsityksen seuraavasta selityksestä ja yhdestä piirustussivusta, jossa:

5 kuvio 1 on kaavamainen kuva tölkistä, joka on varustettu keksinnön mukaisella kannella ja joka esitetään poikkileikkauksena ja perspektiivikuvana;

kuvio 2 on suurennettu kuva eräästä kuvion 1 yksityiskohdasta;

10 kuvio 3 on osittainen poikkileikkauskuva tölkin yläosasta, joka on varustettu keksinnön toisen suoritusmuodon mukaisella kannella.

Kuvio 1 esittää tölkin rungon 1 ja kannen 2. Kansi 2 leikataan ja muotoillaan meistäällä ennen, kuin se asetetaan paikalleen tölkin runkoon. Tämä meistätoiminta voi käsittää esimerkiksi tunnetun kannen "paneloimisen", eli 15 sellaista suoraviivaisten poimujen 3 muodostamisen, jotka käsittävät kohokuvioisia muotoja, jotka ovat tölkistä sisään- tai ulospäin. Näiden poimujen tarkoituksena on helpottaa kannen pyörittämistä itsensä päälle avaustoiminnan aikana sekä myös antaa kannen laajentua ja supistua 20 käsittelyjen aikana, joihin kuuluu lämpötilan kohoaminen, esim. steriloinnissa tai pastöroinnissa, joihin tölkki voidaan panna täytettäessä. Nämä poimut voivat olla myös pyöreiden pykälien muotoisia. Meistätoiminnan aikana kansi 25 poimutetaan myös sellaisella tavalla, että se määrittää keksinnön mukaan heikennetyin viivan 4, jota pitkin kansi avataan. Jotta kannen murtaminen poimua 4 pitkin saataisiin suoritettua tehokkaasti, sen täytyy olla hyvin merkitty: vaakasuora seinä 5 ja pystysuora seinä 6, jotka 30 määrittävät poimun, muodostavat olennaisesti suoran kulman, ja kannen kaaren säde poimun kohdalla on hyvin pieni. Kuvio 2 esittää kuvion 1 alueen II yksityiskohdan, eli kannen 2 poimun 4 alueen. Se näyttää, että kannella 2 on ominaispaksuus e , mutta tämä paksuus pienenee poimussa 4 meistämuodostustoiminnan luontaisten muodonmuutosten vaikutuksesta ja omaksuu minimiarvon e' . Tämä paksuuden Δe 35

pienennys, joka on yhtä suuri kuin ($e - e'$), aiheuttaa sen, että kannen paikallisen puhkaisun jälkeen, joka suoritetaan missä tahansa poimun 4 kohdassa, tapahtuu kannen repiminen tätä poimua pitkin, kun kanteen kohdistetaan veto. Puhkaisu ja veto suoritetaan repäisynauhan avulla, joka on varustettu renkaalla (ei esitetty) ja joka on kiinnitetty kanteen niittaamalla, hitsaamalla tai adheesiolla ja joka on periaatteessa samanlainen kuin ne, joita on viime aikoina käytetty esikaiverretuissa kansissa. Toiminta, joka kohdistetaan repäisynauhaan renkaan avulla, saa poimun 4 eräässä pisteessä aikaan suuren paineen siten, että kansi puhkeaa tästä kohdasta; renkaasta vetäminen täydentää sitten kannen murtamisen, joka on juuri aloitettu.

Kannen täytyy olla tarpeeksi ohut, jolloin se voidaan repiä helposti poimua pitkin pitäen mielessä käytetyn perusmateriaalin mekaaniset ominaisuudet. Tämän materiaalin täytyy olla riittävän vahvaa, jolloin repiminen varmasti tapahtuu poimua pitkin, eikä missä tahansa suunnassa, jota käyttäjä ei voi ohjata. On edullisempaa käyttää terästä, jonka hiilipitoisuus on alhainen tai hyvin alhainen, paksuus 0,10 mm - 0,16 mm ja kimmoraja 500 - 600 MPa. Kannen kaaren säteet ovat poimussa 10 - 50 μm kaaren sisäsäteellä ja 100 - 200 μm kaaren ulkosäteellä. Poimun muodostamisesta aiheutuva paksuuden Δe paikallinen pieneneminen on 70 - 100 μm .

Käytettäessä terästä, jonka paksuus on pienempi kuin tavallisesti käytettävillä teräksillä, saadaan edullisesti olennainen painon lisäys, ja kuluttajan täytyy kohdistaa kanteen vähemmän voimaa pyörittäessään sen kasaan koteloa avatessaan.

Kuvioissa 1 ja 2 esitettyssä suoritusmuodossa se poimun 4 vaakasuora seinä 5, joka muodostaa kannen irrotettavan osan, sijaitsee sen pystysuoran seinän 6 yläpuolella, joka pysyy kiinni tölkeissä, kun tämä on avattu.

Kuvio 3 esittää keksinnön toisen suoritusmuodon, jossa pystysuora seinä 6 on vaakasuoran seinän 5 yläpuolella. Tämän muodon etuna on se, että avaamisen jälkeen tölkin sisäpuolelta päin, jolloin se ei voi vahingoittaa käyttäjää.

5 Kansi 2 kiinnitetään tölkin 1 runkoon taittamalla (saumaamalla) niiden ulommat reunaosuudet, kuten kuvioissa 1 ja 3 kaavamaisesti esitetään, tai adheesioavulla tai jollain muulla tunnetulla tavalla.

10 Keksinnön eräessä suoritusmuodossa muodostaa poimu, joka käsittää heikennetyn viivan, umpinaisen viivan, joka sijaitsee kannen kehän lähellä ja mahdollistaa tölkin avaamisen kokonaan.

15 Tulee ymmärtää, että keksinnön suoja-alaa ei ole tarkoitettu rajoitettavaksi juuri selitettyyn ja esitettyyn suoritusmuotoon. Kannen valmistamisessa voidaan käyttää esim. muitakin metalleja kuin terästä ja voidaan käyttää muita paksuuksia kuin edellä mainitut. Olennainen vaatimus on se, että kansi on riittävän repeytyvää ja jähkää, jolloin esitetty avaamismenetelmä voidaan suorittaa. Heikennetyn viivan muodostava poimu voidaan edelleen rajoittaa pelkästään osuuteen, joka on olennaisesti pienempi kuin koko kansi, jolloin tölkki voidaan avata osittain. Tällä tavalla voidaan muodostaa kaatonokan muo-

20 toinen aukko, jonka tyyppiset aukot ovat tavanomaisia nimenomaan virvoitusjuomatölkeissä.

25

Patenttivaatimukset:

1. Kansi suljettua säiliötä varten, joka kansi (2) on avattavissa heikennettyä viivaa pitkin pelkästään kohdistamalla siihen veto ja joka kansi (2) on muodostettu teräslevystä, jonka paksuus (e) on korkeintaan 0,16 mm, t u n n e t t u siitä, että kannessa on vaakasuora seinämä (5), jolla on ensimmäinen paksuus, pystysuora seinämä (6), jolla on mainittu ensimmäinen paksuus, ja näiden välinen oleellisesti suorakulmainen taive (4), joka muodostaa mainitun heikennetyn viivan ja joka käsittää kaarevan sisäseinämän ja kaarevan ulkoseinämän, jolla taiveella on ensimmäistä paksuutta pienempi toinen paksuus (e') ja joka taive on muodostettu teräslevyä meistäällä.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kansi, t u n n e t t u siitä, että mainitun teräslevyn paksuus (e) on 0,10 - 0,16 mm.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen kansi, t u n n e t t u siitä, että kannen (2) kaarevan sisäseinämän säde taiveessa (4) on 10 - 50 μm ja kannen kaarevan ulkoseinämän säde 100 - 200 μm .

4. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kansi, t u n n e t t u siitä, että taive (4) muodostaa yhtenäisen viivan, joka sijaitsee kannen (2) kehän läheisyydessä, jolloin säiliö on avattavissa kokonaan.

5. Patenttivaatimuksen 1 mukainen kansi, t u n n e t t u siitä, että taive (4) muodostaa yhtenäisen viivan, joka määrittää kannen (2) osan, joka on olennaisesti pienempi kuin koko kansi, jolloin säiliö on avattavissa osittain.

Patentkrav:

- 5 1. Lock för en sluten behållare, vilket lock (2) kan öppnas längs en försvagad linje enbart genom att ut-
sätta denna för drag, och vilket lock (2) formats av en
10 stålskiva vars tjocklek (e) är högst 0,16 mm, k ä n n e -
t e c k n a t av, att locket uppvisar en vågrät vägg (5) med en första tjocklek, en lodrät vägg (6) med nämnda
15 första tjocklek, och mellan dessa en väsentligen vinkel-
rät fals (4) som utgör nämnda försvagade linje och som om-
fattar en krökt innervägg och en krökt yttervägg, vilken
fals omfattar en andra tjocklek (e') som är mindre än
nämnda första tjocklek, och vilken fals är utformad genom
att stålskivan stansats.
- 15 2. Lock enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k -
n a t av, att nämnda stålskivas tjocklek (e) är 0,10 -
0,16 mm.
- 20 3. Lock enligt patentkravet 1 eller 2, k ä n n e -
t e c k n a t av, att radien på lockets (2) krökta inner-
vägg i falsen (4) är 10 - 50 μm och radien på lockets
krökta yttervägg är 100 - 200 μm .
- 25 4. Lock enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k -
n a t av, att falsen (4) utgör en enhetlig linje som be-
finner sig i närheten av lockets (2) periferi, varvid
locket kan öppnas i sin helhet.
- 30 5. Lock enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k -
n a t av, att falsen (4) utgör en enhetlig linje som de-
finierar en del av locket (2), vilken del är väsentligen
mindre än hela locket, varvid behållaren kan öppnas del-
vis.

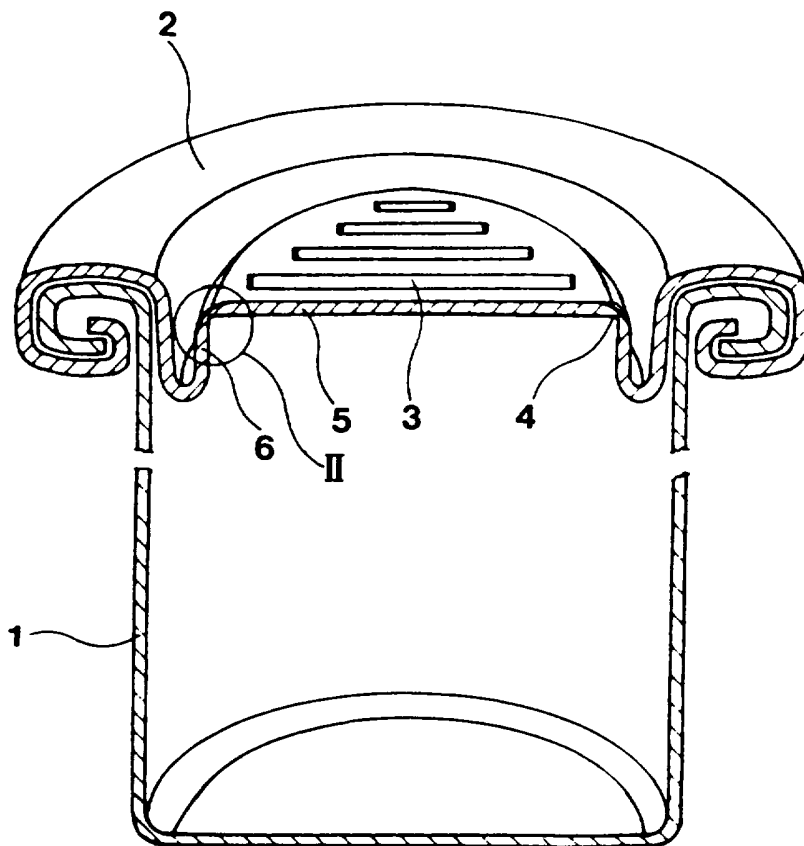


Fig. 1.

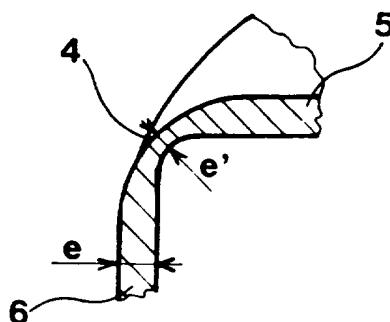


Fig. 2.

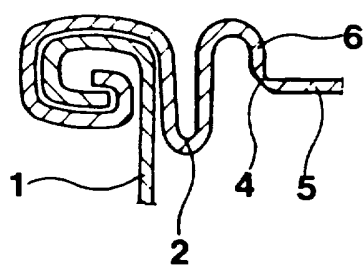


Fig. 3.