



SUOMI-FINLAND
(FI)

Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(B) (11) KUULUTUSJULKAISU
UTLAGGNINGSSKRIFT

85359

C (45) Patenttiedotus
Patenttiedotus 10.01.1990

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

B 65D 3/14

(21) Patenttihakemus - Patentansökning	890578
(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag	07.02.89
(24) Alkupäivä - Löpdag	07.02.89
(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	08.08.90
(44) Nähtävöksiannon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	31.12.91

(71) Hakija - Sökande

1. Yhtyneet Paperitehtaat Oy, Walki-Pakkaus, PL 70, 37601 Valkeakoski, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare

1. Kleemola, Pertti, Tallikatu 1, 37600 Valkeakoski, (FI)
2. Mykkänen, Ensio, Eerolantie 4 A, 37640 Valkeakoski, (FI)

(74) Asiamies - Ombud: Oy Kolster Ab

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

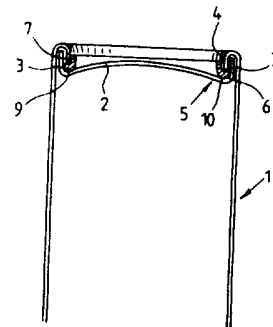
Pakkaus
Förpackning

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

NO C 29040 (B 65D 3/16)

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Keksinnön kohteena on pakkaus, joka käsittää kartonkipohjaista materiaalia olevan oleellisesti lieriömäisen runko-osan (1) ja runko-osan päihin liitetyt, kartonkipohjaista materiaalia olevat oleellisesti pyöreät sulkuosat (2), jolloin sulkuosat (2) on liitetty runko-osan (1) päihin viemällä sulkuosat (2) runko-osan (1) päiden sisään sulkuosien (2) reuna-alueiden (3), jotka on käännetty sulkuosien (2) tasosta oleellisesti kohtisuoraan suuntaan, osoittaessa runko-osasta (1) pois päin ja kääntämällä runko-osan (1) päätyalueet (4) näiden sulkuosien (2) reuna-alueiden (3) päälle. Syntyneen liitoksen lujittamiseksi keksinnön mukainen pakkaus käsittää sulkurenkaan (5), joka on sovitettu runko-osan (1) päätyjen sisään painautumaan runko-osan (1) käännettyjä päätyalueita (4) vasten.



85359

Uppfinningen avser en förpackning, som omfattar en väsentligen cylinderformig stomdel (1) av kartongbaserat material och till stomdelens ändar anslutna, väsentligen cirkelformiga förslutningsdelar (2) av kartongbaserat material, varvid förslutningsdelarna (2) har anslutits till stomdelens (1) ändar genom att förslutningsdelarna (2) förts in i stomdelens (1) ändar i det att förslutningsdelarnas (2) kantzon (3) har böjts väsentligen vinkelrätt mot förslutningsdelarnas (2) plan i riktning från stomdelen (1), och stomdelens (1) ändområden (4) har böjts över dessa förslutningsdelars (2) kantzoner (3). För att förstärka den uppkomna fogen så att den håller även ett tryck av några bar omfattar förpackningen enligt uppfinningen en spärring (5), som har anordnats innanför stomdelens (1) ändar tryckande mot stomdelens (1) böjda ändområden (4).

Pakkaus

Tämä keksintö koskee pakkausta, joka käsittää kartonkipohjaista materiaalia olevan oleellisesti lieriömäisen runko-osan, runko-osan päihin liitetyt, kartonkipohjaista materiaalia olevat oleellisesti pyöreät sulkuosat, jotka on liitetty runko-osan päihin viemällä sulkuosat runko-osan päiden sisään sulkuosien reuna-alueiden, jotka on käännetty sulkuosien tasosta oleellisesti kohtisuoraan suuntaan, osoittaessa runko-osasta poispäin ja kääntämällä runko-osan päätyalueet näiden sulkuosien reuna-alueiden päälle ja sulkurenkaan, joka on sovitettu runko-osan päätyjen sisään painautumaan runko-osan käännettyjä päätyalueita vasten.

Pakkauksia, jotka ainakin toisesta päästään on valmistettu yllä esitetyn mukaisesti on toistaiseksi käytetty ainoastaan kuiva-aineiden, kuten mausteiden ja leivinjauheen pakkaamiseen. Valmistamalla pakkaus nestepakkauksikartongista, kuten esimerkiksi muovilaminoidusta kartongista, voidaan sulkuosat kuumasaumata kiinni runko-osaan silloin, kun runko-osan päätyalueet käännetään sulkuosien reuna-alueiden päälle. Tällä tavoin pakkauksesta saadaan nestetiivis. Kuitenkaan tällainen pakkaus ei sulkuosiensa liitoksen heikon lujuuden johdosta sovellu käytettäväksi vähänkään paineenalaisten nesteiden yhteydessä. Toisaalta ei tunneta muitakaan kartonkipohjaisia painepakkauksia, jotka kykenisivät kestäämään edes muutaman barin paineen.

Esillä olevan keksinnön kohteena onkin yllä kuvatuunkaltainen lieriöpakkaus lähtökohtana aikaansaada nestepakkaus, johon voidaan pakata nesteitä ja erityisesti myös nesteitä, joissa on aineosia, kuten hiilidioksidia, jotka synnyttävät pakkaukseen vähäisen paineen.

Yllä mainitun tavoitteen saavuttavalle pakkaukselle on tunnusomaista, että sulkurengas käsittää sulkuosan puolella palteen, jossa on pinta, jonka normaali leikkaa run-

ko-osan pituusakselin, ja että sulkurengas käsittää ulko-kehällään rengasmaisen ulokkeen, joka työntyy runko-osan päätyalueen päätypinnan ja sulkuosan väliin.

5 Sulkurenkaan palteen ansiosta pakkauksen sisällä vaikuttava paine, joka pyrkii avaamaan sulku- ja runko-osien välisen sauman saadaan painamaan sulkurengasta ulospäin yhä tiiviimmin runko- ja sulkuosien käännettyjä reuna-alueita vasten ja lujittamaan siten sulkuosien ja runko-osan välistä liitosta.

10 Sulkurenkaan ulkokehällä olevan rengasmaisen ulokkeen ansiosta sulkurengas, kun se on kerran painettu runko-osan päätyjen sisään, ei ole enää poistettavissa paikoiltaan pakkausta särkemättä.

15 Seuraavassa keksinnön mukaista pakkausta ja sen toimintaa kuvataan yksityiskohtaisemmin viitaten oheiseen piirustukseen, jossa

kuvio 1 esittää poikkileikkauksen keksinnön ensimmäisen suoritusmuodon mukaisesta pakkauksesta sen toisen pään alueelta ja

20 kuvio 2 esittää poikkileikkauksen keksinnön toisen suoritusmuodon mukaisesta pakkauksesta sen toisen pään alueelta.

Kuviossa 1 on esitetty keksinnön mukaisen pakkauksen ensimmäisen suoritusmuodon poikkileikkaus sen toisen pään alueelta. Tämä pakkaus käsittää oleellisesti lieriömäisen runko-osan 1 ja sen päätyyn liitetyn oleellisesti pyöreän sulkuosan 2. Oleellisesti lieriömäinen muoto on edullinen, koska tällöin pakkauksen sisältä runko- ja sulkuosien väliseen liitokseen kohdistuva paine jakautuu tasaisesti koko liitoksen pituudelle. Runko-osan 1 lieriömäinen muoto on aikaansaataavissa esimerkiksi kiertämällä suora arkki lieriöksi ja liittämällä sen limittyvät reunat toisiinsa esimerkiksi kuumasaumaamalla. Liitoksen riittävä lujuus on helposti saavutettavissa riittävän pitkän reunojen limityksen avulla. Sekä runko-osa 1 että sulkuosa

25
30
35

2 ovat kartonkipohjaista materiaalia, kuten nestepakkaus-
kartonkia, kuten muovilaminoitua kartonkia, jossa molem-
milla ulkopinnoilla on ohut muovikerros, joiden välissä on
kartonkikerros sekä mahdollisesti ohut joidenkin mik-
rometrien vahvuinen alumiinikerros.

Sulkuosa 2 on liitetty runko-osan 1 päähän viemällä
ensin sulkuosa 2 runko-osan 1 pään sisään asennossa, jossa
sulkuosan 2 reuna-alueet 3, jotka on käännetty sulkuosien
tasosta oleellisesti kohtisuoraan suuntaan, osoittavat
runko-osasta 1 poispäin. Tämän jälkeen runko-osan 1 pääty-
alueet 4 on käännetty näiden sulkuosan 2 reuna-alueiden 3
päälle. Lämmön avulla sekä runko-osan 1 päätyalue 4 että
sulkuosan 2 reuna-alueet 3 kuumasaumataan toisiinsa, jol-
loin sulkuosan 2 reuna-alueet 3 tarttuvat molemmilta pin-
noiltaan kiinni runko-osaan. Tällä tavoin liitoksesta saa-
daan tiivis. Pakattaessa runko-osan sisään vähänkään pai-
neenalaista ainetta, pyrkii paine kuitenkin pullistamaan
sulkuosat 2 ulospäin, jolloin tämä paine jo hyvinkin vä-
häisenä repii aikaansaadut liitokset auki. Tämä perustuu
toisaalta kuumasauamalla aikaansaadun liitoksen vähäi-
seen lujuuteen ja erityisesti pakkauksen runko- ja sulku-
osien valmistusmateriaalin vähäiseen jäykkyyteen. Tämän
ongelman voittamiseksi on runko-osan 1 päätyjen sisään
sovitettu sulkurengas 5, joka painautuu runko-osan 1 kään-
nettyjä päätyalueita 4 vasten. Mitoittamalla tämä sulkurengas
oikein kyetään sen avulla lujittamaan runko-osan 1
ja sulkuosan 2 välisen liitoksen lujuutta siten, että se
kestää ainakin noin 3-3,5 barin paineen. Tämän sulkuren-
kaan toiminta perustuu yksinkertaisimmassa muodossaan sen
omaan jäykkyyteen. Tällainen sulkurengas 5 voidaan valmis-
taa ruiskupuristettavista muoveista, kuten LDPE, HDPE tai
PP.

Sulkurengas 5 voidaan kiinnittää runko-osan 1 pää-
tyjen sisään esimerkiksi liimaamalla tai kuumasauamalla.
Kuvioissa 1 ja 2 on esitetty kuitenkin kolmas ehkä yksin-

kertaisin ja erittäin luotettava liitostapa, jossa sulkurenkaan 1 ulkokehälle on muodostettu rengasmainen uloke tai eräänlainen palle 6, joka työntyy runko-osan 1 päätyalueiden 4 päätypinnan 7 ja sulkuosan 2 väliin. Kun tällainen sulkurengas 5 painetaan runko-osan 1 päädyn suunnasta paikoilleen työntyy uloke 6 runko-osan päätyalueiden päätypinnan 7 ja sulkuosan 2 väliin jätettyyn rakoon, jolloin sulkurengas lukittuu erittäin luotettavasti paikoilleen. Tällä tavoin sulkurengas 5 saadaan myös tehokkaasti tukemaan sulkuosaa 2 sen ulkokehältä, jolloin vastustetaan tehokkaasti pakkauksen sisällä vallitsevan paineen liitosta aukirepivää vaikutusta. Sulkurengas 5 myös pakottaa sulkuosan 2 säilyttämään alkuperäisen muotonsa kohdissa, joissa sulkuosan reuna-alueet 3 kääntyvät oleellisesti kohtisuoraan suuntaan sulkuosan 2 keskialueeseen nähden.

Keksinnön mukaisen sulkurenkaan tehokkaan toiminnan kannalta on myös merkittävää, että rengas 5 muodostaa sulkuosan 2 puoleisessa reunassaan pyöreähköreunaisen palteen 9, jossa on pinta 10, jonka normaali leikkaa runko-osan 1 pituusakselin. Tämä pinta 10, jonka toimintaa voidaan tehostaa vastaavanlaisella sulkuosan 2 muotoilulla sitä muotoon prässättäessä, saa pakkauksen sisällä vallitsevan paineen työntämään sulkuosaa 5 ulospäin tölkkirunkoa 1 kohden lujittaen täten sulku- ja runko-osien välistä liitosta.

Kuviossa 2 on esitetty keksinnön mukaisen pakkauksen toinen suoritusmuoto. Tämä vastaa hyvin pitkälle kuviossa 1 esitettyä suoritusmuotoa ja siinä onkin samoille rakenneosille annettu samat viitenumerot. Kuvion 2 suoritusmuoto poikkeaa kuvion 1 suoritusmuodosta ainoastaan siinä, että sulkurenkaassa 5 on myös sisäkehälläan rengasmainen uloke tai kieleke 8, jossa on sulkuosaa 2 vasten asettuva pinta. Tämän kielekkeen 8 pinnan välityksellä pakkauksen sisällä vaikuttava paine, joka pyrkii pullistamaan sulkuosaa ulospäin saadaan käännettyä siten, että

se samalla painaa sulkurengasta 5 tiiviimmin runko-osan 1 päätyalueita 4 vasten.

5 On ajateltavissa, että kuvioiden 1 ja 2 mukaisten suoritusmuotojen mukaisiin pakkauksiin kyetään pakkaamaan luotettavasti nesteitä ja virvoitusjuomia, jotka synnyttävät pakkauksen sisään paineen, joka voi kohota aina noin 2,5 bariin asti. Tällöin pakkauksen täytyy mitoitustesteissä kyetä kestäämään painetta aina 3,5 bariin asti.

10 Yllä keksinnön mukaista pakkausta on kuvattu vain kahden esimerkinomaisen suoritusmuodon avulla, ja on ymmärrettävää, että näihin esitettyihin suoritusmuotoihin voidaan tehdä useitakin muutoksia poikkeamatta kuitenkaan oheisten patenttivaatimusten määrittelemästä suojapiiristä. Täten erityisesti sulkurenkaan kiinnitystapa ja muoto
15 voivat muuttua esitetystä. On myös ajateltavissa, jos sulkurengas sinällänsä ei kykene takaamaan riittävää jäykkyyttä toimiakseen luotettavasti, että sulkurengas varustetaan sulkuosan 2 ylitse ulottuvilla tukijänteillä, joita voi luonnollisesti olla yksi tai useampia.

Patenttivaatimukset:

1. Pakkaus, joka käsittää kartonkipohjaista materiaalia olevan oleellisesti lieriömäisen runko-osan (1),
5 runko-osan päihin liitetty, kartonkipohjaista materiaalia olevat oleellisesti pyöreät sulkuosat (2), jotka on liitetty runko-osan (1) päihin viemällä sulkuosat (2) runko-osan (1) päiden sisään sulkuosien (2) reuna-alueiden (3),
10 jotka on käännetty sulkuosien (2) tasosta oleellisesti kohtisuoraan suuntaan, osoittaessa runko-osasta (1) pois päin ja kääntämällä runko-osan (1) päätyalueet (4) näiden sulkuosien (2) reuna-alueiden (3) päälle ja sulkurengkaan (5), joka on sovitettu runko-osan (1) päätyjen sisään painautumaan runko-osan (1) käännettyjä päätyalueita (4) vasten, t u n n e t t u siitä, että sulkurengas (5) käsittää sulkuosan (2) puolella palteen (9), jossa on pinta (10),
15 jonka normaali leikkaa runko-osan (1) pituusakselin, ja että sulkurengas (5) käsittää ulkokehällään rengasmaisen ulokkeen (6), joka työntyy runko-osan (1) päätyalueen (4)
20 päätypinnan (7) ja sulkuosan (2) väliin.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen pakkaus, t u n n e t t u siitä, että sulkurengas (5) käsittää sisäkehällään rengasmaisen kielekkeen (8), jossa on sulkuosaa (2) vasten asettava pinta.

Patentkrav:

1. Förpackning, vilken omfattar en väsentligen cylind-
linderformad stomdel (1) av kartongbaserat material, till
5 stomdelens ändor anslutna, väsentligen runda tillslut-
ningsdelar (2) av kartongbaserat material, vilka har an-
slutits till stomdelens (1) ändor genom att föra tillslut-
ningsdelarna (2) in i stomdelens (1) ändor, varvid till-
slutningsdelarnas (2) kantzoner (3), vilka har vänts vä-
10 sentligen vinkelrätt mot tillslutningsdelarnas (2) plan,
är riktade bortifrån stomdelen (1) och genom att vända
stomdelens (1) ändområden (4) över dessa tillslutnings-
delars (2) kantzoner (3), och en spärring (5), vilken har
anordnats inne i stomdelens (1) ändar så att den trycker
15 mot stomdelens (1) vända ändområden (4), k ä n n e -
t e c k n a d därav, att spärringen (5) på sidan mot
tillslutningsdelen (2) omfattar en vulst (9) med en yta
(10), vars normal skär stomdelens (1) längdaxel, och att
spärringen (5) på sin ytterperiferi omfattar ett ringfor-
20 mat utsprång (6), vilket tränger in mellan ändytan (7) i
stomdelens (1) ändområde (4) och tillslutningsdon (2).

2. Förpackning enligt patentkravet 1, k ä n n e -
t e c k n a d därav, att spärringen (5) på sin inner-
periferi omfattar en ringformad tunga (8) med en yta, som
25 anligger mot tillslutningsdelen (2).

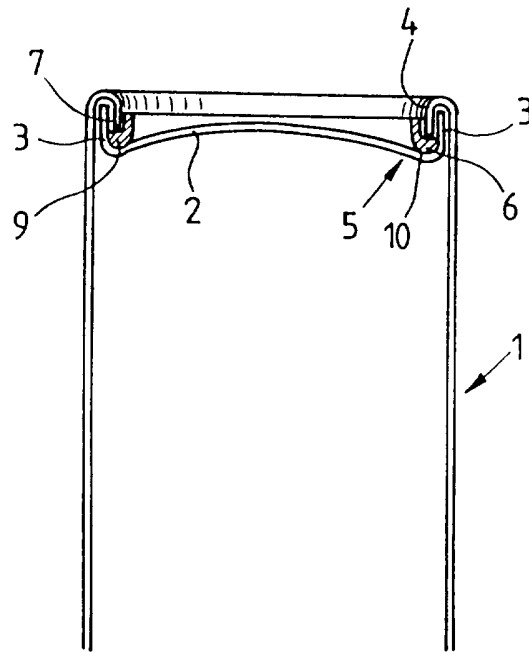


FIG. 1

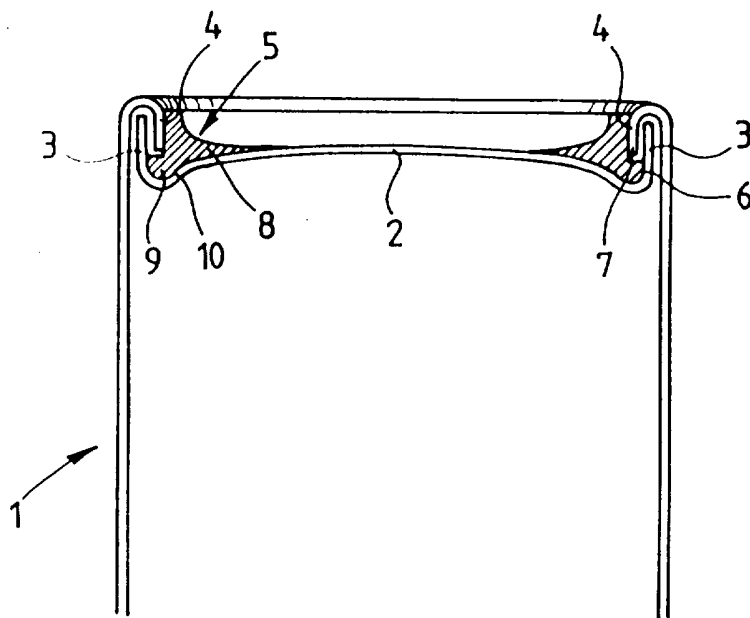


FIG. 2