



C (45) Patentti myönnetty
Patentti julkaisti 08.09.1988

(51) Kv.lk./Int.Cl.⁴ B 65 D 88/22

SUOMI-FINLAND

(FI)

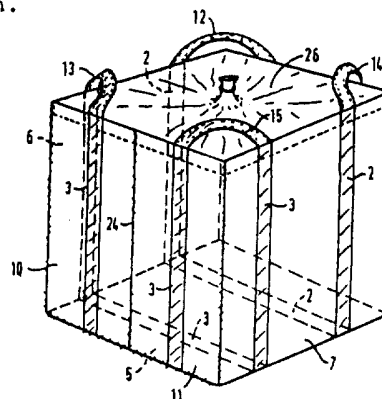
Patentti- ja rekisterihallitus
Patent- och registerstyrelsen

(21)	Patenttihakemus - Patentansökning	830658
(22)	Hakemispäivä - Ansökningsdag	28.02.83
(23)	Alkupäivä - Giltighetsdag	28.02.83
(41)	Tullut julkiseksi - Blivit offentlig	02.09.83
(44)	Nähtäväksipanon ja kuul.julkaisun pvm. - Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad	29.04.88
(86)	Kv. hakemus - Int. ansökan	
(32) (33) (31)	Pyydetty etuoikeus - Begärd prioritet	01.03.82
Iso-Britannia-Storbritannien (GB)		8205961
Toteennäytetty-Styrkt		

- (71) Bowater Packaging Limited, Bowater House, Knightsbridge, London,
Iso-Britannia-Storbritannien (GB)
- (72) Frank Nattrass, Harrogate, North Yorkshire, Iso-Britannia-Storbritannien (GB)
- (74) Berggren Oy Ab
- (54) Joustava säiliö hiukkasmuodossa olevaa ainetta varten -
Flexibel behållare för material i partikelform

(57) Tiivistelmä

Joustava irtotavarakontti, joka on kokoonpantu yhdestä ainoasta materiaaalikaistaleesta. Kontti käsittää pohjan (5), vastakkaiset ensimmäisen ja toisen sivuseinämän (6, 7), joista kumpikin on liitetty pohjaan, sekä vastakkaiset kolmannen ja neljännen sivuseinämän, joista kumpikin koostuu kahdesta paneeliosasta (8, 9 ja vastaavasti 10, 11) yhdistettynä pitkin pystysuoraa keskisaumaa, kolmannen ja neljännen sivuseinämän ollessa kummankin yhdistettynä sekä ensimmäiseen ja toiseen sivuseinämään että pohjaan. Kussakin sivuseinämässä on kaksi erillistä yhdensuuntaista vahvikenauhaa (2, 3), jotka ulottuvat sivuseinämän alareunasta sen yläreunaan, kummankin nauhan jatkuessa sivuseinämän yläreunan yläpuolelle yhdistysosana, joka on yhteydessä viereisen sivuseinämän lähemmän vahvikenauhan kanssa muodostaen nostosilmukan (12-15) kontin vastavastaisen kulman yläpuolelle. Kukin yhdistysosa on sen yhdistämien kahden vahvikenauhan jatkeena, joten vältetään nostosilmukoiden ompeleminen kiinni seinämän kankaaseen.



(57) Sammandrag

Flexibel container för löst gods, sammansatt av en enda materialremsa. Containern innefattar en botten (5), motsatta första och andra sidoväggar (6, 7), vardera av vilka anslutits till botten, samt motsatta tredje och fjärde sidoväggar, vardera av vilka består av två paneldelar (8, 9 och resp. 10, 11) förenade längs en vertikal centralfog, medan den tredje och fjärde sidoväggen är förenade med den första och andra sidoväggen och med botten. Vardera av sidoväggarna har två parallella förstärkningsband (2, 3), vilka sträcker sig från botten till den övre kanten av sidoväggen och vardera bandet sträcker sig över den övre kanten av sidoväggen som en föreningsdel, som är förenad med det närmare förstärkningsbandet av den angränsande sidoväggen och bildar en lyftslinga (12-15) över det motsvarande containerhörnet. Vardera föreningsdelen utbildar en kontinuerlig förlängning av de två förstärkningsbanden, vilka är förenade av densamma och det undviks såhär sömning av lyftslingorna fast i väggtyget.

Joustava säiliö hiukkasmuodossa olevaa ainetta varten
Flexibel behållare för material i partikelform

Tämä keksintö koskee patenttivaatimuksen 1 johdannon mukaista taipuisaa irtotavarakonttia sekä auniota ja menetelmää sen valmistamiseksi.

Tällaiset kontit, joita käytetään rakeisessa, jauhemaisessa tai muussa pienikokoisessa muodossa olevien aineiden varastoinnissa ja kuljetuksessa, ovat yleensä muodoltaan suuria säkkejä, joiden on usein kannettava jopa tonnin tai suurempia kuormia, huomattavan suuren varmuusmarginaalin ollessa tämän työskentelykuormituksen lisänä. Kontit on yleensä valmistettu kudotusta kankaasta, joka erikoisesti on kudottu polypropyleenistä tai muusta synteettisestä materiaalista.

Viime aikoina on esiintynyt useita ehdotuksia tällaisten konttien varustamiseksi kontin yläosassa sijaitsevilla nostosilmukoilla. Useimmiten nostosilmukat ovat rakenteeltaan erittäin lujasta nauhapunoksesta tehtyjä silmukoita, jotka on ommeltu kiinni kontin sivuseinämiin, parhaiten siten, että kiinnityskohta on vahvistettu. Esimerkiksi sivuseinämien kangas voidaan laskostaa siten, että kukin silmukka on ommeltavissa kiinni monikerroksiseen materiaaliin. Toisessa tunnetussa menettelyssä kukin silmukka voidaan ommella kiinni sivuseinämän sellaiseen kohtaan, jossa kangas on vahvistettu.

Nostosilmukoiden kiinnityskohdat ovat yleensä suuren jännityskeskityksen alueita, ja huolimatta vahvistamisesta silmukanliitäntöjä ympäröivillä alueilla esiintyy eniten vioittumisia näissä konteissa. Näin on erikoisesti laita, kun konttia käsitellään väärin, esimerkiksi kun sitä nostetaan tai vedetään tarttumalla vain yhteen kontin silmukkaan.

Tämän keksinnön tarkoituksena on aikaansaada kontti, jossa nämä haitat on vältetty. Tämän tarkoituksen saavuttamiseksi on keksinnön mukaiselle irtotavarakontille tunnusomaista se, että kontti muodostuu kudotusta kankaasta, joka muodostaa, tai on koottu muodostamaan pitkänomaisen kaistaleen, jonka leveys on olennaisesti sama kuin sivuseinämän leveys, ja kaistaleessa on kaksi erillistä samansuuntaista vahvikenauhaa, jotka ulottuvat sen pituussuuntaan vähintään niiden kaistaleosuuksien läpi, jotka tulevat muodostamaan kontin sivuseinämät, jolloin kumpikin vahvikenauha muodostaa kudotun osan samasta kankaasta ja sijaitsee pitkittäisakeskiviivan ja kaistaleen vastaavan pitkittäisreunan välillä, ja kangas on leikattu siten, että muodostuu yhdistävät osat niiden kaistaleen osuuksien välille, jotka tulevat muodostamaan kontin sivuseinämät, ja että sen kummassakin päässä on lohko, ja kukin tällainen lohko sijaitsee vahvikenauhojen välillä ja ulottuu kaistaleen vastaavasta päästä viereiseen yhdistysosaan ja kukin yhdistysosa käsittää mainittujen vahvikenauhojen vastaavan yhdistysosan pituuden.

Keksinnön mukaisen aunion sekä valmistusmenetelmän tunnusmerkit selviävät patenttivaatimuksesta 6 vastaavasti 8.

Järjestettäessä keksinnön mukaisesti siten, että kukin yhdistysosa on vierekkäisten sivuseinämien kahden vahvikenauhan jatkeena, voidaan todeta, ettei esiinny yhtään ommeltua liitosta eri nostosilmukoiden ja kontin sivuseinämien välillä. Paitsi että silmukoiden kiinnitys ompelemalla kontin sivuseinämiin jää pois, tässä menetelmässä vältetään jännityskeskitysten muodostuminen ompelukohtiin ja parannetaan jännityksen jakaantumista nostosilmukoista kontin koko sivuseinämäkankaaseen.

Edullisesti vastakkaiset ensimmäinen ja toinen sivuseinäma ovat pohjan jatkeita, ja sopivimmin ensimmäisen ja toisen sivuseinämän vahvikenauhat voivat jatkua pohjan kautta. Tämä on omiaan edelleen parantamaan jännityksen jakaantumista, koska

nostosilmukat ovat tällöin sellaisten vahvikenauhojen jatkeita, jotka ulottuvat alaspäin pitkin sivuseinämiä ja edelleen pitkin kontin pohjaa.

Sopivimmin kumpikin vastakkaisista kolmannelta ja neljännestä sivuseinäämästä käsittää kaksi paneelia, joista kumpikin sisältää yhden vahvikenauhan ja jotka on ommeltu yhteen pitkin vastaavan seinämän keskustaa ylöspäin ulottuvaa saumaa sekä ommeltu myös kiinni pohjaan. Tällainen rakenne helpottaa kontin valmistusta, kuten myöhemmin selostetaan. Jos kukin paneeli ommellaan myös pystysuorasta reunastaan kiinni viereisen ensimmäisen tai sen vastakkaisen toisen sivuseinämän pystysuoraan reunaan, valmistus helpottuu edelleen, ja itse asiassa tulee mahdolliseksi valmistaa kontti yhdestä ainoasta materiaaliauniosta. Tällöin aunio on sopivimmin muodoltaan kaistale, jonka leveys on olennaisesti sama kuin sivuseinämän leveys ja jossa on kaksi erillistä yhdensuuntaista pitkitäistä vahvikenauhaa, joista kumpikin ulottuu kaistaleen koko pituudelle sijaiten kaistaleen pitkittäisen keskiviivan ja sen vastaavan pitkittäisreunan välillä.

Kokoonpanon myöhemmässä vaiheessa aunio muunnetaan sopivimmin siten, että toisen kuvaannollisen poikittaisviivan ja kolmannen poikittaisviivan, joka sijaitsee toisen viivan ja kaistaleen läheisen pään välillä ja on erillään toisesta viivasta nostosilmukan pituuden verran, kangas leikataan poikki muualta paitsi vahvikenauhojen kohdalta.

Eräässä seuraavassa vaiheessa aunio on edullisesti sellainen, että kuhunkin vahvikenauhaan liittyvä poikkileikattu peruskangas on kääritty nauhan ympäri ja ommeltu kiinni siihen.

Vaikka edellä oleva selostus esittää vaiheiden edullisen järjestyksen, on selvää, että järjestystä voidaan muutella vähentämättä kontin kokoonpanon helppoutta.

Aunion ja lopullisen kontin muodostava materiaalikanale on sopivimmin jatkuva kanale, vaikka se voidaan haluttaessa kokoonpanna useasta kanale-elementistä, jotka on ommeltu yhteen joko pitkittäin tai poikittain tai lopullisen kanaleen molempiin suuntiin. Ilmeisesti jatkuvalla kanaleella on kuitenkin suurin lujuus. Vahvikanauhat voidaan muodostaa millä tahansa sopivalla tavalla. Esimerkiksi ne voivat olla kanalemateriaalista erillisiä nauhoja, jotka on kiinnitetty tähän materiaaliin asianomaisiin asemiin jollakin sopivalla tavalla. Kanaleen ja vahvikanauhojen materiaali on valittava sellaiseksi, että valmiilla kontilla tulee olemaan vaadittu lujuus. Sopivimmin sekä kanaleen että nauhojen materiaali on kudottua kangasta, vaikka eräissä tapauksissa tämä ei ehkä ole olennaista. Kudottua kangasta käytettäessä on erityisen edullista, että vahvikanauhat ovat kanaleen yhtenäisenä osana. Tämä voidaan helposti aikaansaada sopivalla kudotavalla, esim. tihentämällä loimilankoja vahvikanauhan alueella, ts. tekemällä loimien lukumäärä cm:ä kohti vahvikanauhan alueella suuremmaksi kuin kanaleen peruskankaassa. Vaihtoehtoisesti vahvikanauhat voivat sisältää suuremman vetolujuuden omaavia loiminlankoja kuin mikä on peruskankaan loimilangoilla. Nämä vahvemmat loimilangat voivat korvata kokonaan peruskankaassa käytetyt loimilangat tai niitä voidaan käyttää jälkimmäisten lisäksi, niin että kukin vahvikanauha tulee sisältämään sekä peruskankaan loimilankoja että vahvempia loimilankoja.

Eräässä edullisessa sovellutusmuodossa aunion materiaalina voi olla kudottu kangas, jossa polypropyleeniä olevia loimia ja kudelankoja on kudottu sopivaan kudomalliin, tavallisesti sileäksi kudottuna, vaikka myös toimikas-, panama- ja kohojuovakudoksia voidaan käyttää. Vahvikanauhojen alueilla on

polypropyleenikudolankojen kanssa kudottu lisäksi yhteen vahvistavia loimilankoja, joilla on suurempi vetolujuus kuin polypropyleeniä olevilla perusloimilangoilla. Vahvistavat langat voi olla tehty mistä tahansa sopivasta luonnonkuidusta tai synteettistä tai puolisynteettistä polymeeriä kuten polyesteriä, polyamidia, polyolefiinia tai polyakryyliä olevista säikeistä. Vahvemmat loimilangat voivat vaihtoehtoisesti olla myös suurempinumeroista polypropyleenilankaa kuin peruspolypropyleenilangat tai ne voivat olla samanlaista lankaa kuin peruslanka, jota on käsitelty, esim. fibriloimalla sen vetolujuuden lisäämiseksi. Edellä esitetyt materiaalit eivät muodosta mitään täydellistä luetteloa, ja myös muut materiaalit tulevat olemaan alaan perehtyneelle ilmeisiä.

Keksinnön tarkemmin selittämiseksi keksinnön mukaisen kontin erään tietyn sovellutusmuodon kokoonpano auniosta selostetaan seuraavassa yksityiskohtaisemmin vain esimerkin avulla viittaten oheisiin piirustuksiin, joissa kuviot 1-6 esittävät kontin valmistuksen peräkkäisiä vaiheita.

Kuvio 1 esittää pitkänomaisen materiaalikaistaleen 1 muodossa olevaa suorakulmaista auniota, jonka leveys on olennaisesti yhtä suuri kuin auniosta kokoonpantavan kontin haluttu pohjan leveys ja sivuseinämän leveys. Kaistaleessa on kaksi erillistä yhdensuuntaista vahvikenauhaa 2, 3, jotka ulottuvat kaistaleen koko pituudelle, kummankin nauhan sijaitessa kaistaleen pitkitäisen keskiviivan ja sen vastaavan pitkittäisreunan välillä.

Aunioon voidaan merkitä ensimmäinen kuvaannollinen poikkiviiva A-B, joka tulee olemaan kokoonpannun kontin pohjan poikittainen keskiviiva. Viivan A-B kummallakin puolella seuraavat toiminnot ovat identtisiä, ja niinpä viitteet viivan A-B oikealla puolella on merkitty samoiksi kuin viivan vasemmalla puolella, tosin pilkulla (') varustettuina. Viivan A-B vasemmalle puolelle aunioon voidaan merkitä toinen kuvaannollinen poikittaisviiva C-D, kolmas kuvaannollinen poikittaisviiva E-F ja neljäs kuvaannollinen poikittaisviiva G-H. Etäisyys viivasta A-B viivaan G-H on yhtä suuri kuin puolet kontin

pohjan pituudesta, etäisyys viivasta G-H viivaan C-D on yhtä suuri kuin sivuseinämän korkeus, etäisyys viivasta C-D viivaan E-F on yhtä suuri kuin nostosilmukan pituus ja etäisyys viivasta E-F aunion päähän J-K on yhtä suuri kuin sivuseinämän korkeus. Jos niin halutaan, alkuperäinen auniokaistale voi olla hieman pitempi kuin väli J-J', niin että kaistaleen päät voidaan päärmätä, aunion pituuden ollessa J-J' päärmäyksen jälkeen.

Merkitsemisen jälkeen tehdään pitkittäinen leikkaus 4 toisen poikittaisviivan C-D keskipisteestä L lähtien kaistaleen läheiseen päähän saakka. Kolmannen poikittaisviivan E-F keskipisteestä M lähtien materiaalia voidaan poistaa siten, että leikkaus saa kuviossa 1 esitetyn suippenevan muodon, vaikka tosin leikkaus voi olla ilman kankaanpoistoa tehty yksinkertainen leikkaus tai kangasta voidaan poistaa siten, että suippeneva leikkaus on leveämpi viivan E-F kohdalla kuin kaistaleen päässä. Kiilamaisen leikkauksen käyttö on omiaan helpottamaan kontin kokoonpanoa. Vastaava leikkaus 4' tehdään kaistaleen toiseen päähän.

Sen jälkeen tehdään leikkaukset pitkin toista ja kolmatta kuvaannollista viivaa pisteiden E ja N, Q ja S, V ja F, C ja P, R ja T sekä W ja D väleille, ja vastaavat leikkaukset tehdään kaistaleen vastakkaiseen päähän. Muodostuneet peruskankaan paneelit CENP ja RQML jäävät kiinni vahvikenauhaan 2, jota ei tietystikään ole leikattu poikki. Samoin paneelit MSTL ja VFDW jäävät kiinni vahvikenauhaan 3, vastaavien paneelien jäädessä kiinni kaistaleen toisessa päässä. Paneelit CENP ja RQML kääritään sen jälkeen kiinnityspituudeltaan vahvikenauhan 2 ympäri ja ommellaan kiinni paikalleen. Jos niin halutaan, taipuisaa joustavaa ainetta oleva liuska voidaan asettaa tässä käärimisessä ja ompelussa muodostuvan taskun sisään. Samanlainen operaatio suoritetaan aunion kolmessa muussa vastaavassa kohdassa, ja auniolla tulee sen jälkeen olemaan kuvion 2 esittämä muoto. Tässä vaiheessa auniossa

voidaan katsoa olevan seuraavat paneelit:

pisteiden GG'H'H määrittelemä paneeli 5, joka tulee muodostamaan kontin pohjan, pisteiden CGHD määrittelemä paneeli 6, joka tulee muodostamaan kontin ensimmäisen sivuseinämän, pisteiden G'C'D'H' määrittelemä paneeli 7, joka tulee muodostamaan ensimmäistä sivuseinämää vastapäätä sijaitsevan toisen sivuseinämän, pisteiden JEMX määrittelemä paneeli 8, joka tulee muodostamaan puolet kolmannesta sivuseinämästä, pisteiden J'E'M'X' määrittelemä paneeli 9, joka tulee muodostamaan toisen puolen kolmannesta sivuseinämästä, pisteiden MFKY määrittelemä paneeli 10, joka tulee muodostamaan puolet kolmatta sivuseinämää vastapäätä sijaitsevasta neljännestä sivuseinämästä, ja pisteiden M'F'K'Y' määrittelemä paneeli 11, joka tulee muodostamaan toisen puolen neljännestä sivuseinämästä. Paneeleja 6 ja 8 yhdistää yhdistysosa 12, paneeleja 6 ja 10 yhdistysosa 13, paneeleja 7 ja 9 yhdistysosa 14 sekä paneeleja 7 ja 11 yhdistysosa 15, vahvikenauhan osan ollessa kussakin yhdistysosassa vastaavissa paneeleissa sijaitsevan vahvikenauhan jatkeena.

Kokoonpanon seuraava vaihe esitetään kuvion 3 avulla. Paneeli 10 käännetään yhdistysosan 13 ympäri siten, että piste K tulee pisteen H päälle ja piste F pisteen D päälle. Nämä kaksi paneelia ommellaan sen jälkeen yhteen pitkin aunion reunaviivaa 16. Samalla tavalla paneeli 8 käännetään paneelin 6 päälle, paneeli 9 paneelin 7 päälle ja paneeli 11 paneelin 7 päälle, ompelun tapahtuessa pitkin viivoja 17, 18 ja 19. Saatu rakenne on esitetty kuviossa 4. Tästä asemasta aunio taitutetaan siten, että piste Y siirtyy pisteen B päälle, ja reunat HB ja KY ommellaan yhteen pitkin viivaa 20. Samoin piste X käännetään pisteeseen A ja reunat JX ja GA ommellaan yhteen pitkin viivaa 21. Piste Y' käännetään pisteen B päälle ja reunat K'Y' ja H'B ommellaan yhteen, sekä piste X' käännetään pisteen A päälle ja reunat J'X' ja G'A ommellaan yhteen. Aunio on sen jälkeen kuvion 5 mukaisessa muodossa. Kokoonpano suoritetaan sitten loppuun ompelemalla paneelit 10 ja 11 yhteen

pitkin viivaa 24 sekä paneelit 8 ja 9 yhteen pitkin viivaa 25.

Nähdään, että valmis kontti käsittää pohjan ja neljä sivuseinämää, joista kaksi, nimittäin sivuseinämät 6, 7 ovat pohjan jatkeina, näiden jatkuessa sivuseinämien vahvikenauhojen 2, 3 pohjan kautta. Kumpikin kahdesta muusta vastakkaisesta sivuseinämästä on kokoonpantu kahdesta keskeisellä pystysuoralla saumalla yhteenliitetystä paneelistä, paneelien 10 ja 11 muodostaessa yhden sivuseinämän ja paneelien 8 ja 9 muodostaessa vastakkaisen sivuseinämän. Kontin kustakin yläkulmasta ulkonee nostosilmukka, jonka muodostaa yksi yhdistysosista 12-15 ja joka siis on yhtenäinen sivuseinämissä olevien vahvikenauhojen kanssa, mikä aikaansaa erittäin lujan rakenteen, jännityksen siirtyessä erinomaisesti nostosilmukoista kontin sivuseinämiin. On todettu, että tällä tavalla valmistetulla kontilla voi olla erittäin suuri varmuuskerroin ja että se voi helposti kestää väärinkäyttöä, kun sitä nostetaan tai vedetään vain yhdestä silmukasta.

Kontti voidaan viimeistellä millä halutulla tavalla tahansa, esim. se voidaan varustaa sisäpuolisella vuorauksella ja/tai kannella, kuten kuviossa 6 esitetyllä kannella 26, kontin sisällön suojaamiseksi. Kontin pohja voidaan varustaa jollakin sopivalla aukaisujärjestelmällä, mikä tekee kontin tyhjennykseen ja uudelleentäyttöön sopivaksi. Tällainen järjestelmä voidaan liittää pohjaan joko auniiovaiheessa, jonkin kokoonpanovaiheen yhteydessä tai kontin viimeistelyvaiheessa. On selvää, että edellä olevassa selityksessä selostettua kokoonpanojärjestystä voidaan muutella, vaikka tosin on todettu yksinkertaisemmaksi suorittaa yhdistävien osien kääriminen aunion ollessa litteänä.

Keksinnön mukaisia kontteja voidaan kokoonpanna muullakin tavalla kuin yhdestä ainoasta materiaaliauniosta lähtien. Eräässä vaihtoehtoisessa tavassa voidaan käyttää kahta auniota,

joista kummankin leveys on puolet valmiin konti pohjan ja sivuseinämän leveydestä, joten se muodoltaan vastaa kuvion 1 aluetta JXX'J'. Kontin puolikkaita voidaan kokoonpanna näistä kummastakin auniosta ja liittää ne yhteen missä tahansa sopivassa operaatiovaiheessa kontin muodostamiseksi. Eräässä toisessa vaihtoehtoisessa tavassa kontit voidaan kokoonpanna kahdesta identtisestä alueen GJKH muotoisesta auniosta sekä neliömäisestä materiaalikappaleesta, joka tulee muodostamaan kontin pohjan ja joka voi olla tai ei ole varustettu vahvikenauhoilla. Kumpikin auniosta voidaan kokoonpanna kuvion 4 mukaiseen vaiheeseen yhdistämällä auniot pohjakappaleeseen ja jatkamalla sen jälkeen kokoonpanoa edellä selostetulla tavalla. Paremminkin kuin kahta alueen GJKH muotoista auniota voitaisiin käyttää neljää auniota, jotka ovat pitkittäissuuntaan puolitetun alueen GJKH mukaisia ja joista kukin osittain kokoonpannaan ennen muihin aunioihin ja pohjakappaleeseen yhdistämistä. Myös muunlaiset auniomuodot, joista keksinnön mukaisia kontteja voidaan kokoonpanna, ovat mahdollisia, kuten tähän alaan perehtyneelle on ilmeistä.

Patenttivaatimukset

1. Taipuisa irtotavarakontti, joka muodostuu kudotusta kankaasta ja jossa on pohja (5) ja neljä sisuseinämää (6, 7, 8/9, 10/11), joista kukin liittyy pohjaan ja kahteen viereiseen sivuseinämään, ja kuhunkin sivuseinämään liittyy kaksi nostonauhaa (2, 3), jotka ulottuvat sivuseinämän pituussuuntaan, ja kunkin sivuseinämän kussakin nostonauhassa on yhdistävä osa (12-15), joka ulottuu kontin vastaavan kulman yli liittyäkseen viereisen sivuseinämän viereiseen nostonauhaan nostosilmukan muodostamiseksi kontin siinä kulmassa, tunnettu siitä, että kontti muodostuu kudotusta kankaasta, joka muodostaa, tai on koottu muodostamaan pitkänomaisen kaistaleen (1), jonka leveys on olennaisesti sama kuin sivuseinämän leveys, ja kaistaleessa on kaksi erillistä samansuuntaista vahvikenauhaa (2, 3), jotka ulottuvat sen pituussuuntaan vähintään niiden kaistaleosuuksien läpi, jotka tulevat muodostamaan kontin sivuseinämät, jolloin kumpikin vahvikenauha muodostaa kudotun osan samasta kankaasta ja sijaitsee pitkitäiskeskiviivan ja kaistaleen vastaavan pitkittäisreunan välillä, ja kangas on leikattu siten, että muodostuu yhdistävät osat (12-15) niiden kaistaleen osuuksien välille, jotka tulevat muodostamaan kontin sivuseinämät, ja että sen kummassakin päässä on lohko, ja kukin tällainen lohko sijaitsee vahvikenauhojen välillä ja ulottuu kaistaleen vastaavasta päästä viereiseen yhdistysosaan ja kukin yhdistysosa käsittää mainittujen vahvikenauhojen vastaavan yhdistysosan pituuden.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen taipuisa irtotavarakontti, tunnettu siitä, että pohjan ja seinien aine on kudottua kangasta, jossa on sekaan kudottu polypropeeniloimi ja kudelanka, ja vahvikenauhat (2, 3) sisältävät lisävahvikeloilankoja, joiden vetolujuus on suurempi kuin muiden loimilankojen ja jotka on sekaankudottu kudelankojen kanssa.

3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen taipuisa irtotavarakontti, tunnettu siitä, että poisleikatut kaistaleen osat (kuten CENP-paneeli) jäävät kiinni vastaaviin yhdistysosiin (12-15) ja kääritään kukin siihen liittyvän yhdistysosan ympäri sekä ommellaan kiinni yhdistysosaan.

4. Jonkin edellisen patenttivaatimuksen mukainen taipuisa irtotavarakontti, tunnettu siitä, että kontin vastakkaiset ensimmäiset ja toiset sivuseinämät (6, 7) ovat pohjan (5) keskeytymättömiä jatkeita, ja kukin vastakkaisista kolmannelta ja neljännestä sivuseinämästä käsittää kaksi paneelia (8/9 ja 10/11) ja kukin paneeli sisältää osan yhdestä vahvikenauhoista (2, 3) ja kaksi paneelia on ommeltu yhteen pitkin saumaa (25, 25), joka ulottuu ylöspäin vastaavan sivuseinämän keskiosaa pitkin ja joka on myös ommeltu kiinni pohjaan.

5. Patenttivaatimuksen 4 mukainen taipuisa irtotavarakontti, tunnettu siitä, että kukin paneeli (8-11) on myös ommeltu pitkin ylöspäin ulottuvaa reunaansa kiinni vastakkaisen ensimmäisen ja toisen sivuseinämän (6, 7) viereisen paneelin ylöspäin ulottuvaan reunaan.

6. Aunio, josta voidaan kokoonpanna taipuisa irtotavarakontti, jossa on pohja (5), neljä sivuseinämää (6, 7, 8/9, 10/11), jotka ulottuvat ylöspäin pohjasta ja neljä nostosilmukkaa (12-15), joista kukin ulottuu viereisten sivuseinämien välille kontin vastaavassa kulmassa, tunnettu siitä, että aunio muodostuu yhdestä pitkänomaisesta kaistaleesta (1), joka on kudottua materiaalia, jonka leveys on olennaisesti yhtä suuri kuin kontin pohjan ja sivuseinämän tarvittava leveys, ja kaistaleessa on kaksi erillistä samansuuntaista vahvikenauhaa (2, 3), jotka ulottuvat sen pituussuuntaan ja muodostavat yhtenäisen osan kankaasta, jolloin kukin nauha ulottuu kaistaleen koko pituudelle ja sijaitsee pitkittäisen keskiviivan ja kaistaleen vastaavan pitkittäisreunan välillä, ja kaistaleen pituus on vähintään yhtä suuri kuin pohjan pituus

ynnä neljä kertaa kokoonpantavan kontin sivuseinämän korkeus ynnä kaksi kertaa sen nostosilmukan pituus, ja aunio ulottuu sen kuvaannollisen poikittaisviivan (A-B), joka tulee olemaan kokoonpannun kontin pohjan poikittainen keskiviiva, kummallekin puolelle jatkuvana toiseen kuvaannolliseen poikittaisviivaan saakka (C-D, C'-D'), etäisyyteen, joka on yhtä suuri kuin puolet pohjan pituudesta ynnä sivuseinämän korkeus, ja että se on tehty keskeisestä pitkittäisestä leikkauksesta (M-X, M'-X'), joka ulottuu toisesta kuvaannollisesta poikittaisviivasta kaistaleen viereiseen päähän saakka ja kangas on leikattu, paitsi vahvikenauhojen (2, 3) leveydeltä, pitkin kutakin toista kuvaannollista poikittaista viivaa (C-D, C'-D') ja pitkin kolmansia kuvaannollisia poikittaisia viivoja (E-F, E'-F'), jolloin kukin näistä sijaitsee toisten viivojen vastaavan ja kaistaleen viereisen pään välillä ja erillään vastaavasta toisesta viivasta nostosilmukan pituudelta.

7. Patenttivaatimuksen 6 mukainen aunio, tunnettu siitä, että auniota on edelleen muunnettu siten, että kuhunkin vahvikenauhaan liittynyt poikkileikattu peruskangas (kuten CENP-paneeli) on kääritty tämän nauhan ympäri ja on ommeltu kiinni siihen.

8. Menetelmä sellaisen taipuisan irtotavarakontin kokoonpanemiseksi, jossa on pohja (5), neljä sivuseinämää (6, 7, 8/9, 10/11), jotka ulottuvat ylöspäin pohjasta ja neljä nostosilmukkaa (12-15), joista kukin ulottuu viereisten sivuseinämien välille kontin vastaavassa kulmassa, tunnettu siitä, että ensin valmistetaan aunio, joka koostuu yhdestä pitkänomaisesta kaistaleesta (1), jonka aineen leveys on olennaisesti yhtä suuri kuin kontin tarvittava pohjan leveys ja sivuseinämän leveys, ja kaistaleessa on kaksi erillistä samansuuntaista vahvikenauhaa (2, 3), jotka ulottuvat sen pituussuuntaan ja muodostavat osan samasta kankaasta, ja kukin nauha ulottuu kaistaleen koko pituudelle ja sijaitsee kaistaleen pitkittäisen keskiviivan ja kaistaleen vastaavan pitkittäisen

reunan välillä, ja kaistaleen pituus on vähintään yhtä suuri kuin pohjan pituus ynnä neljä kertaa sivuseinämän korkeus ynnä kaksi kertaa nostosilmukan korkeus, että aunioon merkitään ensimmäinen kuvaannollinen poikittaisviiva (A-B), joka tulee olemaan pohjan poikittainen keskiviiva, että ensimmäisen kuvaannollisen poikittaisviivan kummallekin puolelle merkitään toinen kuvaannollinen poikittaisviiva (C-D, C'-D'), jonka etäisyys ensimmäisestä viivasta on yhtä suuri kuin puolet pohjan pituudesta ynnä sivuseinämän korkeus, että ensimmäisen kuvaannollisen poikittaisviivan kummallekin puolelle merkitään kolmas poikittaisviiva (E-F, E'-F'), joka sijaitsee vastaavan toisen kuvaannollisen poikittaisviivan ja kaistaleen viereisen pään välillä ja jonka etäisyys vastaavasta toisesta kuvaannollisesta poikittaisviivasta on yhtä suuri kuin nostosilmukan pituus, että ensimmäisen kuvaannollisen poikittaisviivan kummallekin puolelle merkitään neljäs kuvaannollinen poikittaisviiva (G-H, G'-H'), joka sijaitsee ensimmäisen viivan ja viereisen toisen viivan välillä, etäisyyden ensimmäisestä viivasta ollessa yhtä suuri kuin puolet pohjan pituudesta, että tehdään keskeinen pitkittäinen leikkaus (M-X, M'-X') kustakin toisesta kuvaannollisesta poikittaisviivasta kaistaleen viereiseen päähän saakka, että aunio leikataan pitkin kutakin toista ja kolmatta kuvaannollista poikittaisviivaa paitsi vahvikenauhojen leveydeltä, että käänritään poikkileikattu peruskangas (kuten CENP-paneeli) vastaavan vahvikenauhan ympäri, johon se liittyy, ja ommellaan kiinni siihen, että taitetaan kaistale siten, että kumpikin pää joutuu kosketukseen viereiseen neljänteen kuvaannolliseen poikittaisviivaan ja että ommellaan yhteen materiaalin kaksi päällimmäistä kerrosta pitkin kaistaleen (16-19) kumpaakin reunaa, että taivutetaan kukin kulma, jota pitkittäisen leikkauksen ja kaistaleen pää rajoittavat, sijoittamaan ensimmäisen kuvaannollisen poikittaisviivan kohdalla, että kaistaleen pään vastaava osa ommellaan kiinni kaistaleen sivun ensimmäisen ja neljännen kuvaannollisen poikittaisviivan väliltä, ja että ommellaan yhteen pitkin niiden vastaavia pitkittäisiä

leikkauksia kaksi paneelia, jotka on taivutettu kaistaleen vastaavista päistä niiden samalle puolelle muodostaen keski-sauman (24, 25), joka ulottuu ylöspäin pitkin näiden paneelien muodostaman kontin sivuseinämän keskusta.

Patentkrav

1. Böjlig bulklastbehållare, som bildas av ett vävt tyg och har en botten (5) och fyra sidoväggar (6, 7, 8/9, 10/11), som var och en är förenad med botten och med två intill anordnade sidoväggar, varvid varje sidovägg är förenad med två lyftband (2, 3) som sträcker sig i längdriktningen längs sidoväggarna, varje lyftband hos varje sidovägg har en förbindelsedel (12-15), som sträcker sig över ett respektive hörn hos behållaren för att förena sig med det intill anordnade lyftbandet hos den intill anordnade sidoväggen för att bilda en lyftselinga i det hörnet hos behållaren, kännetecknad av att behållaren bildas av det vävda tyget, som bildar eller sammansätts så att det bildar ett långsmalt band (1) med en bredd, som i huvudsak är lika stor som sidoväggsbredden, varvid bandet har två parallella förstärkningsband (2, 3) på avstånd från varandra, som sträcker sig i bandets längdriktning åtminstone genom de banddelar, som skall bilda behållarens sidoväggar, varje förstärkningsband bildar en del av tyget, som är sammanvävd med tyget och ligger mellan bandets centrumlinje i längdriktningen och dess respektive kant i längdriktningen, tyget har skurits för att kvarlämna förbindelsedelar (12-15) mellan de banddelar, som skall bilda behållarens sidoväggar och har en delning vid var och en av sina ändar, varvid var och en av dessa delningar ligger mellan förstärkningsbanden och sträcker sig från respektive bandände och till intilliggande förbindelsedel och varje förbindelsedel består av en längd av det därtill hörande förstärkningsbandet.

2. Böjlig bulklastbehållare enligt patentkravet 1, kännetecknad av att materialet i botten och väggarna är ett vävt tyg med ett polypropengarn med sammanvävd varp och

inslag och förstärkningsbanden (2, 3) innehåller extra förstärkande varptrådar med en draghållfasthet, som är större än de återstående varpgarnens, och sammanvävda med inslagsgarnen.

3. Böjlig bulklastbehållare enligt patentkravet 1 eller 2, kännetecknad av att de delar av bandet (t.ex. panelen CENP), som har skurits bort, förblir förenade med respektive förbindelsedelar (12-15) och är var och en lindad runt den förenade förbindelsedelen och fastsydd vid densamma.

4. Böjlig bulklastbehållare enligt något av de föregående patentkraven, kännetecknad av att den första och den motsatta andra sidoväggen (6, 7) hos behållaren är kontinuerliga förlängningar av botten (5) och att var och en av den tredje och den motsatta fjärde sidoväggen består av två paneler (8/9 resp. 10/11), varvid varje panel innehåller en del av ett av förstärkningsbanden (2, 3) och de båda panelerna är fastsydda vid varandra längs en söm (24, 25), som sträcker sig uppåt längs respektive sidoväggs centrumlinje, och även är fastsydda vid botten.

5. Böjlig bulklastbehållare enligt patentkravet 4, kännetecknad av att varje panel (8-11) också är fastsydd längs sin uppåt gående kant vid den uppåt gående kanten hos den intill anordnade sidoväggen, som är antingen den första eller den motsatta andra sidoväggen (6, 7).

6. Ämne, av vilket en böjlig bulklastbehållare sammanställs, som har en botten (5), fyra sidoväggar (6, 7, 8/9, 10/11), som sträcker sig uppåt från botten, samt fyra lyftslingor (12-15), som var och en sträcker sig mellan intill varandra anordnade sidoväggar i ett respektive hörn hos behållaren, kännetecknat av att ämnet består av ett enda långsmalt band (1) av ett vävt material med en bredd, som är i huvudsak lika stor som den önskade bottenbredden och sidoväggens bredden hos behållaren, varvid bandet har två parallella

förstärkningsband (2, 3) på avstånd från varandra och sträckande sig i bandets längdriktning och utgörande en del av tyget, varje förstärkningsband sträcker sig längs bandets hela längd och ligger mellan centrumlinjen i längdriktningen och den respektive kanten i längdriktningen hos bandet, bandet har en längd, som är minst lika stor som bottenlängden plus fyra gånger sidoväggshöjden plus två gånger lyftselingelängden hos behållaren som skall sammansättas, varvid ämnet, på varje sida om en imaginär tvärgående linje (A-B), som kommer att bli den tvärgående centrumlinjen hos botten hos den sammansatta behållaren, sträcker sig kontinuerligt till en andra imaginär tvärgående linje (C-D resp. C'-D') så långt som halva bottenens längd plus sidoväggshöjden och är försett med en central i längdriktningen gående skåra (M-X resp. M'-X'), som sträcker sig från den andra imaginära tvärgående linjen till bandets intilliggande ände, och tyget är skuret, utom över bredden hos förstärkningsbanden (2, 3), längs varje andra imaginär tvärgående linje (C-D, C'-D') och längs varje tredje imaginär tvärgående linje (E-F resp. E'-F'), som var och en ligger mellan en respektive andra linje och den intilliggande bandänden och har ett avstånd till respektive andra linje, som är lika stort som lyftselingelängden.

7. Ämne enligt patentkravet 6, kännetecknat av att ämnet vidare är modifierat så, att det skurna grundläggande tyget (t.ex. CENP), som är fastsatt vid varje förstärkningsband, är lindat runt detta förstärkningsband och är fastsytt vid detsamma.

8. Förfarande att sammansätta en böjlig bulklastbehållare, som har en botten (5), fyra sidoväggar (6, 7, 8/9, 10/11), som sträcker sig uppåt från botten, och fyra lyftselingor (12-15), som var och en sträcker sig mellan intill varandra anordnade sidoväggar i ett respektive hörn hos behållaren, kännetecknat av stegen att använda ett ämne, som består av ett enda långsmalt materialband (1) med en bredd, som i hu-

vudsak är lika stor som den önskade bottenbredden och sidoväggsbredden hos behållaren, varvid bandet har två parallella förstärkningsband (2, 3) på avstånd från varandra och sträckande sig i bandets längdriktning och utgörande en del av tyget, varje förstärkningsband sträcker sig längs hela bandets längd och ligger mellan centrumlinjen i längdriktningen hos bandet och en respektive kant i längdriktningen hos bandet, bandet har en längd, som är åtminstone lika stor som bottenlängden plus fyra gånger sidoväggshöjden plus två gånger lyftselingelängden, att bestämma på ämnet en första imaginär tvärgående linje (A-B), som skall bli den tvärgående centrumlinjen hos botten, att bestämma på varje sida om den första imaginära tvärgående linjen en andra imaginär tvärgående linje (C-D resp. C'-D'), som har ett avstånd från nämnda första linje, som är lika stort som halva bottenlängden plus sidoväggshöjden, att bestämma på varje sida om den första imaginära tvärgående linjen en tredje imaginär tvärgående linje (E-F resp. E'-F'), som ligger mellan respektive andra imaginära tvärgående linje och intilliggande ände hos bandet och på ett avstånd från respektive andra imaginära tvärgående linje, som är lika stort som lyftselingelängden, att bestämma på varje sida om den första imaginära tvärgående linjen en fjärde imaginär tvärgående linje (G-H resp. G'-H'), som ligger mellan den första linjen och intilliggande andra linje på ett avstånd från den första linjen, som är lika stort som halva bottenlängden, att åstadkomma en central i längdriktningen gående skåra (M-X, M'-X') från varje andra imaginär tvärgående linje till den intilliggande änden hos bandet, att skära ämnet längs varje andra och tredje imaginär tvärgående linje, utom över bredden hos förstärkningsbanden, att linda det skurna grundläggande tyget (t.ex. panelen CENP) runt respektive förstärkningsband, vid vilket det är fastsatt, och sy fast det vid detsamma, att vika bandet så, att varje ände förs i kontakt med den intilliggande fjärde imaginära tvärgående linjen och att sy fast vid varandra de båda på varandra liggande materiallagren längs varje kant hos bandet (16-19), att vika varje

hörn, som bestäms av föreningen mellan skåran i längdriktningen och änden hos bandet, så att det ligger på den första imaginära tvärgående linjen att sy fast respektive del av änden hos bandet vid bandets sida mellan den första och den fjärde imaginära tvärgående linjen och att sy fast vid varandra längs deras respektive skåror i längdriktningen de båda paneler, som viks in från respektive ändar hos bandet vid samma sida hos detsamma för att bilda en centralt gående söm (24, 25), som sträcker sig uppåt längs centrumlinjen hos den behållarens sidovägg, som bildas av dessa paneler.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Hakemusjulkaisuja:-Ansökningspublikationer: Saksan liittotasavalta-Föbundsrepubliken Tyskland(DE) 2 824 940 (B 65 D 89/08).
Patenttijulkaisuja:-Patentskrifter: Iso-Britannia-Storbritannien(GB) 1 525 994 (B 65 D 89/02). USA(US) 4 300 608 (A 45 C 13/26).

FIG. 3

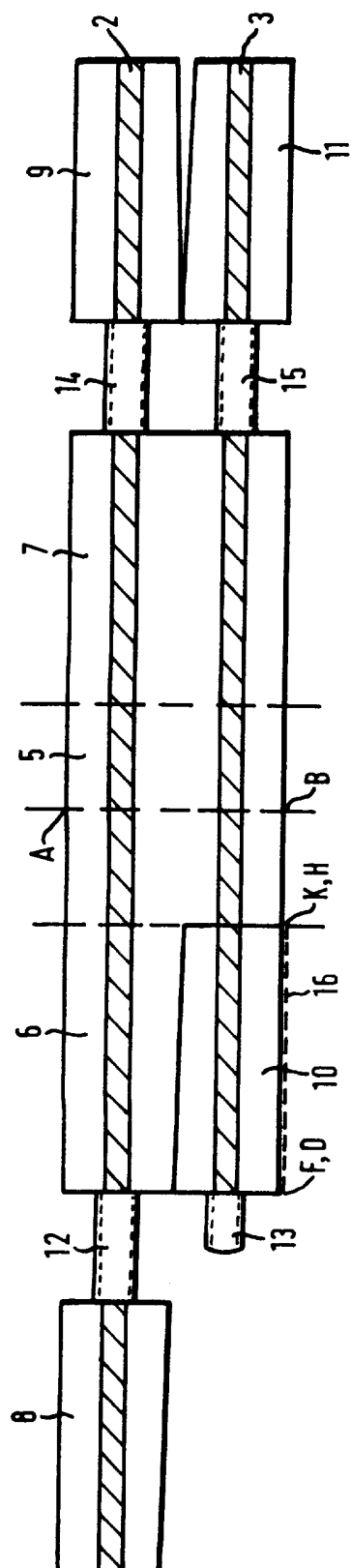


FIG. 4

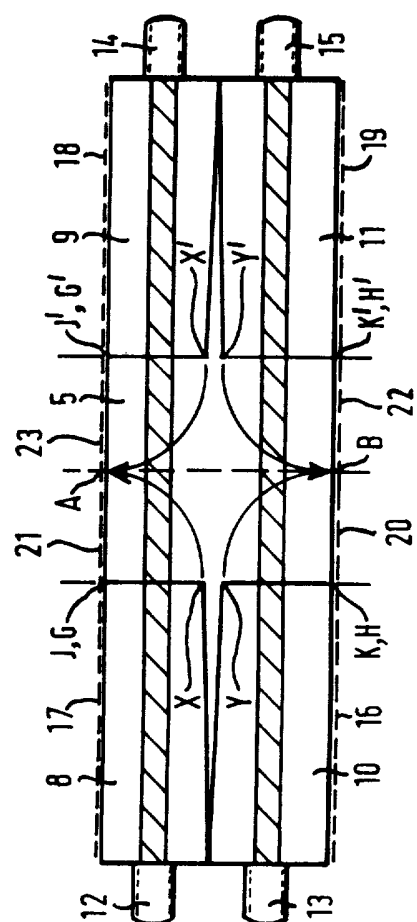


FIG. 5

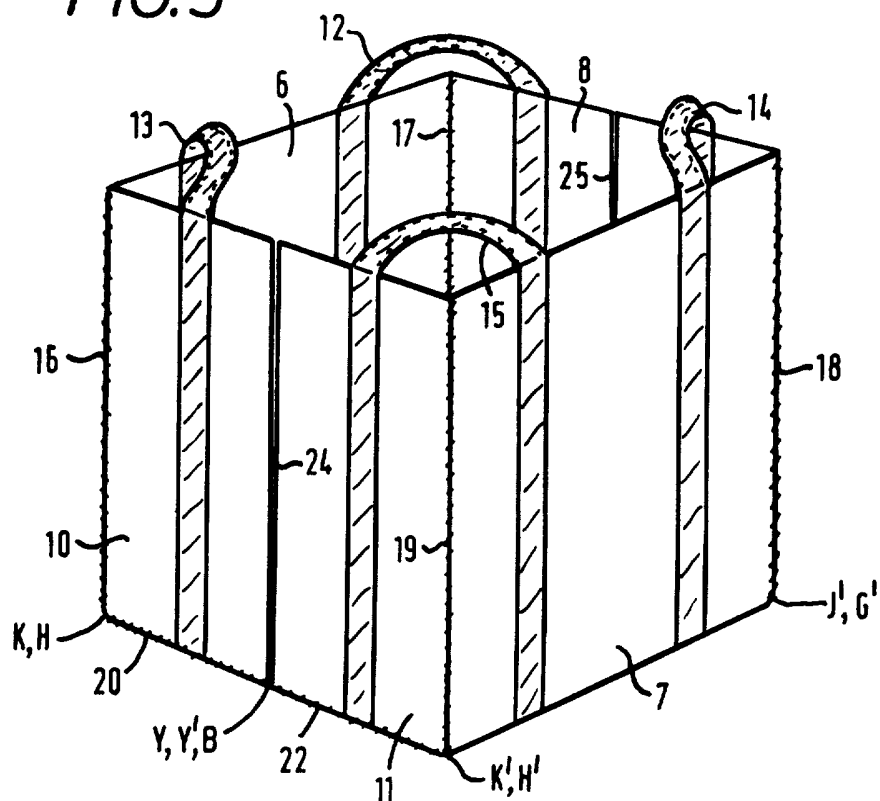


FIG. 6

