



**SUOMI—FINLAND**  
**(FI)**

**Patentti- ja rekisterihallitus**  
**Patent- och registerstyrelsen**

[B] (11) **KUULUTUSJULKAISU** 68581  
**UTLÄGGNINGSSKRIFT**

C (45) Patentti myönnetty 10 10 1985  
Patent meddelat

(51) Kv.lk./Int.Cl.<sup>4</sup> B 65 D 19/06

(21) Patentihakemus — Patentansökning	823980
(22) Hakemispäivä — Ansökningsdag	19.11.82
(23) Alkupäivä — Giltighetsdag	01.04.82
(41) Tullut julkiseksi — Blivit offentlig	19.11.82
(44) Nähtäväksiapanon ja kuul.julkaisun pvm. — Ansökan utlagd och ut.skriften publicerad	28.06.85
(86) Kv. hakemus — Int. ansökan	PCT/N082/00016
(32)(33)(31) Pyydetty etuoikeus — Begärd prioritet	07.04.81
Norja-Norge(N0)	811197

(71) Norpapp Industri A/S, Hensmoen, 3500 Hønefoss, Norja-Norge(N0)

(72) Olav M. Haugan, Sokna, Norja-Norge(N0)

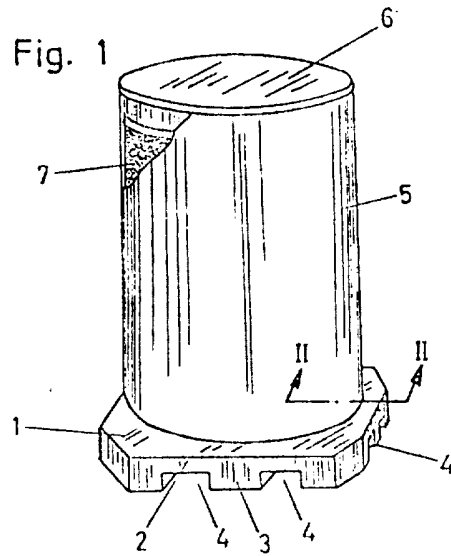
(74) Oy Heinänen Ab

(54) Menetelmä kuljetussäiliön valmistamiseksi - Förfarande för framställning  
av transportbehållare

(57) TIIVISTELMÄ

Jalustasäiliö, joka käsittää jalustan ja sen yläsivulle kiinnitetyn säiliön ja joka on erikoisesti tarkoitettu irtotavaran kuljetukseen ja varastointiin. Jalustassa (1) on ylöspäin suuntautuva kaula tai kaulus (8), ja toiselta puolen aallotetusta aaltopahvista kierretty useakerroksinen kuori (5), on yhdistetty kaulan tai kauluksen ulkoreunaan. Säiliön, mikä täten sisältää kuoren (5) ja jalustan (1), sisälle voi olla liimattuna vesitiivis pussi tai säkki (13), mieluummin muovia.

Jalustasäiliö on muodostettu niin, että jalusta, jolla on pyöreä kaula päätypinnallaan on yhdistetty yläsivullaan käämitystuurnan päähän, jonka halkaisija on sopiva kaulan halkaisijalle. Toiselta puolen aallotettua aaltopahvia, joka on pääallystetty liimalla, on kierretty useita kerroksia tuurnalle ja jalustan kaulalle, niin että kerrokset tulevat liimatuiksi toisiinsa ja kaulaan. Vesitiivis säkki (13), esim. muovia, voidaan vetää tuurnan (14) päälle ennen kuin jalusta (1) on yhdistetty tuurnan päähän. Kierretty kuori tulee silloin liimatuksi säkkiin.



## (57) Sammandrag

Chassicontainer, som omfattar ett chassi och en på dess översida fastsatt container och är speciellt avsedd för transport och lagring av bulkgods. I chassiet (1) finns en uppåtriktad hals eller krage (8), och ett av ensidigt korrugerat wellpapp varvat mångskiktigt skal (5) som är fastsatt vid utkanten av halsen eller kragen. I behållaren, som sålunda består av skalet (5) och chassiet (1), kan vara limmad en vattentät påse eller säck (13), helst av plast.

Chassicontainern är framställd så, att chassiet, som har en rund hals på sin ändyta, är vid sin översida förbunden med en spolningsdorns ända, vars diameter är anpassad efter halsens diameter. På den andra sidan har wellpapp, som är överdraget med lim, varvats flera varv runt dornen och halsen, så att varven blir limmande fast vid varandra och halsen. Den vattentäta säcken (13), t.ex. av plast, kan dras över dornen (14) innan chassiet (1) är förbundet med dornens ända. Det varvade skalet blir då limmat fast vid säcken.

MENETELMÄ KULJETUSSÄILIÖN VALMISTAMISEKSI - FÖRFARANDE FÖR  
FRAMSTÄLLNING AV TRANSPORTBEHÅLLARE

Esillä oleva keksintö kohdistuu kuljetussäiliöyhdistelmän, niin sanotun alustasäiliön valmistusmenetelmään, joka alustasäiliö käsittää alustan ja sen yläsivulle yhdistetyn säiliön, joka erikoisesti on tarkoitettu irtotavaran, kuten muovirakeiden tai vastaavien kuljetukseen ja varastointiin.

Keksinnön tarkoittamat säiliöt ovat hyödynnetyt kertakäyttö-säiliöinä, t.s. niitä ei palauteta eikä käytetä uudelleen. On siksi ilmeistä, että tällaisten säiliöiden tulee olla niin halpoja kuin mahdollista valmistaa ja lisäksi kyllin kestäviä, jotta ne eivät rikkoutuisi rasituksissa, joita niihin käytön aikana kohdistuu. On huomattava, että rasitukset ovat suhteellisen suuria, koska tällaiset säiliöt usein käytettäessä sisältävät 1000 kg:n todellisen painon.

Alusta, jota käytetään tällaisissa alustasäiliöissä on normaali neli-tie alusta, t.s. alustassa on aukot neljällä sivulla haarukkatrukin haarukoiden helppoa luoksepääsyä varten kaikilta sivuilta. Tähän saakka on käytetty useimmiten niin kutsuttuja Euroalustoja, t.s. alustat muodostuvat kahdesta puisesta lavasta välipalkkeineen. Alustasäiliöiden säiliöt tai tynnyrit on tavallisesti tehty kaksipuoleisesti aallotetusta aaltopahvista. Tämä on suhteellisen kallis ja kova materiaali, mutta sillä on määrätty rajoitukset säiliön mahdolliseen muotoon nähden. Kaksipuolisesti aallotettua aaltopahvia ei voida muotoilla pitkin käyrää linjaa, vaan se täytyy taivuttaa ja murtaa suorina linjoja pitkin. Säiliöt, joita tähän saakka on käytetty ovat siksi olleet monisivuisia, esim. kahdeksankulmaisia, niin kutsuttuja "octabineja". Tällaiset monikulmaiset säiliöt eivät kuitenkaan ole kovin toivottavia valmistuksen tai käytön kannalta. Molemmiin puoliin aallotetut aaltopahvit täytyy varastoida suorina levyinä, sitten leikata oikeaan muotoon, ja sen jälkeen taivuttaa ja kiinnittää yhteen sinkilöillä muodostamaan monikulmaisen säiliön. On myös vaikeuksia pohjan ja kannen teossa tällaiselle säiliölle, samoin kuin sellaisten säiliöiden kiinnittämisessä alustaan. Kaikkiaan, kun tällaiset suuret säiliöt on täytetty, esimerkiksi

muovirakeilla, syntyy säteen suuntaisia voimia huomattavassa määrin, mitkä pyrkivät suuntautumaan seiniä vastaan ja suoristamaan seinät monikulmaisessa säiliössä.

Esillä olevan keksinnön tarkoituksena on aikaansaada menetelmä alustasäiliön valmistamiseksi, missä edellä olevat haitat on vältetty, jolla menetelmällä aikaansaatu alustasäiliö on halpa, tehokas ja käytännöllinen käyttää, millä on toivottu muoto voiman jakautumisen kannalta, mikä on enemmän kosteutta kestävä kuin aikaisemmin käytetyt tämän tyyppiset säiliöt ja millä on suuri lämpöeristyskapasiteetti.

Tämän aikaansaamiseksi keksinnön mukainen alustasäiliön valmistusmenetelmä, joka alustasäiliö käsittää alustan ja sen yläsivulle kiinnitetyn säiliön, ja joka erikoisesti on tarkoitettu irtomateriaalin kuten muovirakeiden tai vastaavien kuljetukseen ja varastointiin, tunnetaan siitä, että valmiissa, tuotetussa jalustassa on pyöreä tai oleellisesti pyöreä kaula, joka on yhdistetty päätypinnallaan käämitystuurnan päähän, minkä halkaisija suuruudeltaan olennaisesti vastaa kaulan halkaisijaa, jolloin toispuolista aaltopahvia, johon on sivelty liimaa, kierretään useita kierroksia tuurnan ja jalustan kaulan ympäri siten, että kierrokset tulevat liimatuiksi toisiinsa ja kaulaan.

Keksinnön menetelmän eräs parannus tunnetaan siitä, että sopivaa materiaalia, esim. muovia, oleva vesitiivis säkki vedetään tuurnan päälle ennen kuin alusta on kiinnitetty tuurnan päähän, jolloin kierretty kuori liimautuu säkkiin kiinni.

Keksinnön mukainen alustasäiliö on halpa valmistaa, koska voidaan käyttää sangen yksinkertaista käämintätyökalua ja säiliön kuori valmistetaan yksinkertaisesti käämimällä, esim. toiselta puolen aallotetusta (yksipuolinen) aaltopahvista joka peitetään liimalla, jolloin aaltopahvikierrokset näin tulevat liimatuiksi toisiinsa ja alustan kaulaan. Täten on vältetty palamateriaalin käyttö, mikä välttämättä johtaisi epäjatkuvaan valmistukseen, kuten on laita valmistettaessa monikulmaisia säiliöitä molemmiin puolin aallotetusta aaltopahvista. Tekemällä alusta suljetuin pinnoin

paisutetusta polystyreenistä, saavutetaan vesitiivis alusta, mikä tehokkaasti suojaa kosteuden tulolta alustan läpi jos tällaista säiliötä yksinkertaisesti varastoidaan ulkona maapohjalla. Säiliön pinnan tai pyöreän muodon yhteydessä käytetään pienin mahdollinen määrä materiaalia rajaamaan ominaisen poikkileikkauspinta-alan. Pyöreä muoto ei muutu lastin paineen vaikutuksesta sisältäpäin ja kestää myös ulkoisia rasituksia paremmin kuin monikulmainen säiliö. Pinotteassa päällekkäin on pyöreillä, sylinterimäisillä säiliöillä optimi repeämiskestävyys. Alustasäiliöllä on myös suuri lämpöeristyskyky, koska sen seinä tai kuori sisältää joukon onteloita useaan toiselta puolen aallotetusta aaltopahvista tehdyn kerroksen ansiosta. Eristystehoa voidaan nostaa käyttämällä paisutetusta muovista tehtyä kantta.

Keksintöä selostetaan yksityiskohtaisemmin viittaamalla oheisiin piirustuksiin, joista

Kuva 1 esittää keksinnön mukaisella menetelmällä valmistetun alustasäiliön toteutusmuotoa,

Kuva 2 on poikkileikkaus kuvan 1 linjasta II-II,

Kuva 3 on poikkileikkaus kuvan 2 linjasta III-III, ja

Kuva 4 on kaaviopiirros keksinnön mukaisen alustasäiliön valmistusvaiheesta.

Keksinnön kuljetusalustasäiliö käsittää säiliön 1, joka mieluummin on valettu muottiin paisutetusta polystyreenistä. Säiliö käsittää massiivisen levyn 2, jonka jalat suuntautuvat pohjapinnasta alaspäin, kuvassa olevassa esimerkissä kolme jalkaa 3, sijoitettuna niin, että kaksi aukkoa 4 on sovitettu konventionaalisen haarukkatrukin haarukoiden sisäänpanoa varten. Tarpeettomien voimamenttien välttämiseksi säiliön kulmat on viistottu. Säiliön yläosan varmistamiseksi on pyöreä kuori 5 tehty levykerroksista. Säiliön yläaukko on suljettu kannella 6. Kuvan 1 leikatussa osassa nähdään, että säiliö on täytetty irtotavaralla 7, esim. 1000 kg:lla muovirakeita.

Käytännön toteutusmuoto kuljetusalustasäiliölle nähdään selvemmin kuvissa 2 ja 3. Säiliön alustaksi muotoillun osan 2 yläsivulla on ylöspäin suuntautuva pyöreä kaula 8, johon kuori 5 on kiinnitetty. Kuori muodostuu useasta kerroksesta toiselta puolen aallotettua aaltopahvia (nähdään parhaiten kuvassa 3). Kaulalla 8 on aallotettu kehä 9, joka sopii yhteen kuoren sisimmän aallotetun pahvin 11 aallotuksen 10 kanssa. Kuoren 5 optimi liityntä kaulaan 8 on täten saavutettu. Veden poisjuoksun sallimiseksi niin, että kuoren 5 alapää ei kastuisi, alustan yläpinnalla voi olla viisto reuna 12. Säiliön sisäpuoli, muovinen pussi tai säkki 13 voi olla liimattu.

Kuva 4 esittää miten keksinnön mukainen kuljetusalustasäiliö on valmistettu. Säkki 13 on vedetty käämityskoneen 15 käämitystuurnan 14 päälle. Tuurnan ulompi pää on varustettu tapilla 16, joka sopii sopivasti syvennykseen 17 alustan 1 yläpinnassa. Tuurnan 14 halkaisija on sama kuin alustan 1 kaulan 8 halkaisija. Kun alusta on tässä tarkoituksessa kiinnitetty tuurnaan, kääremateriaalirullaa 18, esim. toiselta puolen aallotettua aaltopahvia, aletaan purkaa ja materiaali viedään tuurnalle, joka sitten pannaan pyörimään. Pyörivän tuurnan 14 ja rullan 18 välissä on liima-applikaattori 19 liiman levittämiseksi levymateriaalille 20 sen tuurnaan päin olevalle sisäpinnalle.

Toiselta puolen aallotettu aaltopahvi on kierretty aallotettu puoli sisäänpäin tuurnaa kohti. Tällä tavalla saavutetaan pehmeä ja luja ulkopinta valmiissa kuoressa 5, ja kuten edellä on mainittu, saavutetaan myös erittäin hyvä sidos kuoren 5 ja kaulan 8 välillä mikäli kaulan kehälle on annettu aaltomainen muoto, joka sopii yhteen kierrettävän materiaalin kanssa. Jos muovinen säkki 13 pannaan tuurnaan ennen pyörimisliikkeen alkamista, liima pannaan koko pyörivän materiaalin tuurnaan päin olevalle puolelle, ja ensimmäinen kierros aallotettua aaltopahvia tulee tällöin liimatuksi säkkiin. Mikäli jostakin syystä ei haluta sisällyttää säkkiä, täytyy ensimmäisen kuoren 5 kerroksen olla ilman liimaa siltä alkuosaltaan, joka tulee olemaan kosketuksessa tuurnan kanssa, ja varustetaan liimalla vain siltä osalta, joka lepää kaulan 8 ympärillä.

Kuoren 5 irroittamisen helpottamiseksi tuurnasta 14 tuurna voi olla joko purettava, tai tuurnan sisälle voidaan tuoda ilmaa, joka menee tuurnan pienten suutinaukkojen läpi tuurnan ja kierretyn kuoren väliin.

Sijoitettaessa muovisäkki säiliön sisälle jo valmistusvaiheessa, saavutetaan tehokkaampi tuotanto verrattuna aikaisempiin tuotantomenetelmiin, koska tällaisen suuren säkin sijoittaminen valmiiseen säiliöön on aikaavievä tehtävä.

1. Menetelmä jalustasäiliöiden valmistamiseksi, joka jalustasäiliö käsittää alustan ja sen yläsivulle kiinnitetyn säiliön, ja joka erikoisesti on tarkoitettu irtomateriaalin, kuten muovirakeiden tai vastaavien kuljetukseen ja varastointiin, t u n n e t t u siitä, että valmiissa jalustassa (1) on pyöreä tai oleellisesti pyöreä kaula (8), joka on yhdistetty pääty-pinnallaan käämitystuurnan (14) päähän jonka halkaisija suuruudeltaan olennaisesti vastaa kaulan halkaisijaa, jolloin toispuolista aaltopahvia (5), johon on sivelty liimaa, kierretään useita kierroksia tuurnan (14) ja jalustan (1) kaulan (8) ympäri siten, että kierrokset tulevat liimatuiksi toisiinsa ja kaulaan.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, t u n n e t t u siitä, että sopivaa materiaalia, mieluummin muovia oleva vesitiivis säkki (13) vedetään tuurnan (14) päälle ennen kuin jalusta (1) on kiinnitetty tuurnan päähän, jolloin kierretty kuori liimautuu säkkiin kiinni.

## PATENTKRAV

1. Förfarande för framställning av pallcontainers, omfattande en pall och en på dess översida fastsatt behållare, speciellt avsedd för transport och lagring av bulkgoods såsom plastgranulat eller motsvarande, k ä n n e t e c k n a t därav, att i en färdigt framställd pall (1) finns en rund eller en i huvudsak rund hals (8) som vid sin ändyta är förenad med en spolningsdorns' (14) ända vars diameter är anpassad efter halsens diameter, varvid ett ensidigt limbestruket wellpapp (5) varvas i flera skikt runt dornen (14) och pallens (1) hals (8) så, att skikten limmas mot varandra och mot halsen.

2. Förfarande enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t därav, att en vattentät säck (13) av lämpligt material, helst av plast, drages över dornen (14) innan pallen (1) fastgörs vid dornens ända, varvid det varvade skalet limmas fast vid säcken.

Viitejulkaisuja-Anförda publikationer

Julkisia suomalaisia patenttihakemuksia:-Offentliga finska patentansökningar:  
2816/74 (B 65 D 19/02).

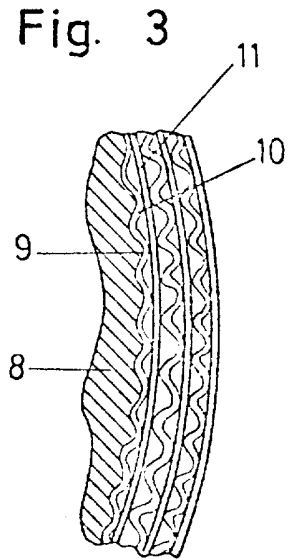
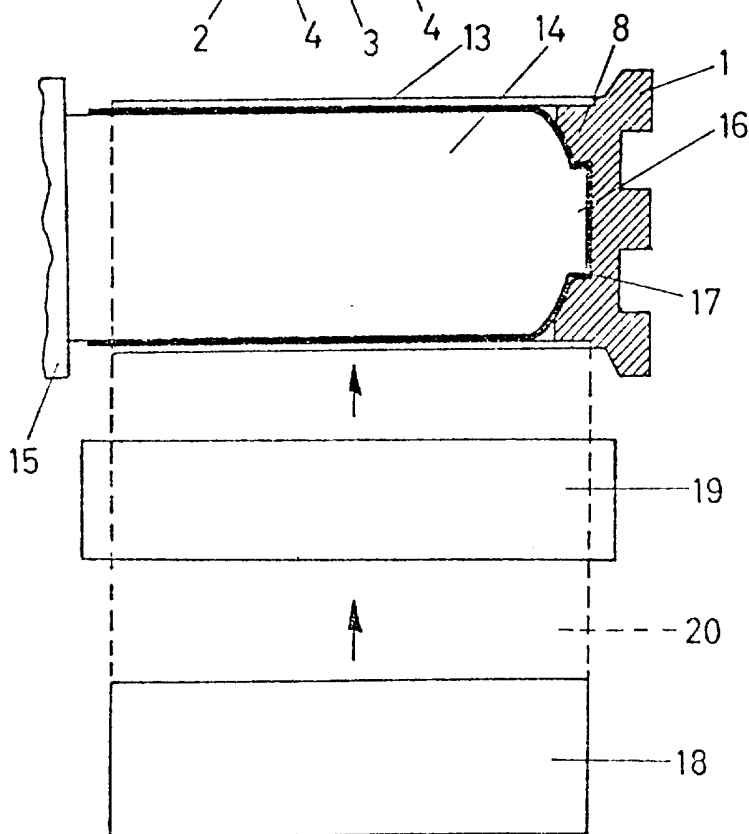
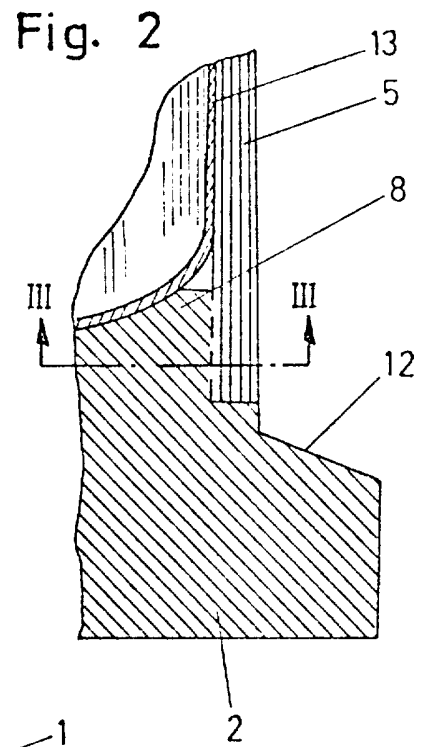
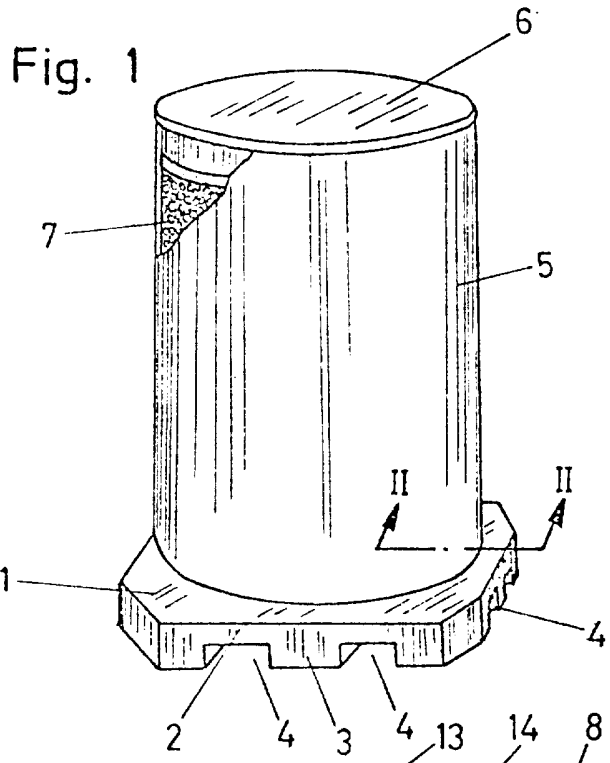


Fig. 4