

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4567438号
(P4567438)

(45) 発行日 平成22年10月20日 (2010.10.20)

(24) 登録日 平成22年8月13日 (2010.8.13)

(51) Int. Cl.

F 1

B 6 5 D 1/02 (2006.01)
 B 6 5 D 1/00 (2006.01)
 B 6 5 D 25/02 (2006.01)
 B 6 5 D 51/24 (2006.01)

B 6 5 D 1/02 C
 B 6 5 D 1/02 D
 B 6 5 D 1/00 B
 B 6 5 D 25/02 C
 B 6 5 D 51/24 Z

請求項の数 5 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2004-501264 (P2004-501264)
 (86) (22) 出願日 平成15年4月23日 (2003.4.23)
 (65) 公表番号 特表2005-528293 (P2005-528293A)
 (43) 公表日 平成17年9月22日 (2005.9.22)
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2003/004225
 (87) 国際公開番号 W02003/093116
 (87) 国際公開日 平成15年11月13日 (2003.11.13)
 審査請求日 平成18年1月11日 (2006.1.11)
 審判番号 不服2009-18654 (P2009-18654/J1)
 審判請求日 平成21年10月2日 (2009.10.2)
 (31) 優先権主張番号 202 06 423.9
 (32) 優先日 平成14年4月23日 (2002.4.23)
 (33) 優先権主張国 ドイツ (DE)

(73) 特許権者 591112326
 マウザー・ヴェルケ ゲゼルシャフト ミ
 ット ベシュレンクテル ハフツング
 Mauser-Werke GmbH
 ドイツ連邦共和国 ブリュール シルトゲ
 スシュトラーセ 71-163
 Schildgesstrasse 71
 -163, D-50321 Brueh
 l, Germany
 (74) 代理人 100061815
 弁理士 矢野 敏雄
 (74) 代理人 100094798
 弁理士 山崎 利臣
 (74) 代理人 100099483
 弁理士 久野 琢也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 プラスチックコンテナ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

爆発危険性のある充填物を貯蔵し、搬送するための、プラスチックコンテナ（10）であって、少なくとも2つのプラスチック層から成っており、内側の層（14）が非導電性に、かつ外側の層（12）が導電性に形成されている形式のものにおいて、液状の充填物と導電性の外側のコンテナ層（12）との間の導電的な接続が、プラスチックコンテナ（10）内に組み込まれた導電性の導出ロッド若しくは管（16）と、プラスチックコンテナ（10）の上底の栓管片にねじ込まれた導電性の栓（18）とを介して得られるようになっており、該栓（18）内に、導出ロッド若しくは管（16）が挿入されており、かつ栓（18）が、ねじ込まれた状態で樽ボディの導電性の外面（12）と導電的に接触しており、導出ロッド若しくは管（16）が、ねじ込まれた導電性の栓（18）の下端からプラスチックコンテナ（10）の下底までのコンテナの高さよりも約3%～30%まで長く形成されていることを特徴とする、プラスチックコンテナ（10）。

【請求項 2】

導電性の栓（18）が、通気開口（36）と、中央のより小さいねじ込みストッパ（34）とを備えた通気栓（32）の形で形成されている、請求項1記載のプラスチックコンテナ。

【請求項 3】

挿入された導出ロッド若しくは管（16）を備えた栓（18）が、クリンチリング（22）により、プラスチックコンテナの上底の栓管片内に解除不能に固定されている、請求

項 1 記載のプラスチックコンテナ。

【請求項 4】

挿入された導出ロッド若しくは管 (16) を備えた栓 (18) が、通気開口 (36) と、ねじ込まれたより小さいねじ込みストッパ (34) とを備えた通気栓 (32) の形で形成されている、請求項 1 または 3 記載のプラスチックコンテナ。

【請求項 5】

当該プラスチックコンテナは、円筒状の樽周面と、円板状の樽下底と、少なくとも 1 つの栓用孔開口を有する上底とを備えた栓付き樽であり、当該プラスチックコンテナは、H D P E から製作されている、請求項 1 から 4 までのいずれか 1 項記載のプラスチックコンテナ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、プラスチック (H D - P E) から成る工業用の包装コンテナ、例えば、栓付き樽、カバー付き樽、キャニスタ又はパレットコンテナのための内側コンテナ (I B C) に関する。この形式の包装コンテナ若しくは樽は、特に燃焼可能な、又は爆発危険性のある液状又は固体の充填物を貯蔵し、搬送するために用いられる。なお、本発明のプラスチックコンテナに用いられる「栓ストッパ」及び「浸管」は、それぞれ所謂「栓」及び「管」を意味している。

【0002】

一般に栓付き樽は、円筒状の樽周面と、円板状の樽下底と、対応する樽上底とを有している。樽周面と樽上底との間の移行領域には、環状の支持リング又は搬送リング (ハンドリングリング = L リング) が設けられている。樽上底には、沈められた栓ケーシング (栓窪み) に配置された、突出した栓管片を備えた少なくとも 1 つの栓用孔開口が形成されている。

【0003】

カバー付き樽の場合には、上方で開かれた樽ボディが、被せ嵌められた樽カバーと緊締リングキャップとにより閉鎖されている。樽カバーには、栓用開口が設けられていてもよい。キャニスタ及び I B C 内側コンテナは、対応するねじ込みキャップにより閉鎖されている。

【0004】

特に危険な液状の充填物を貯蔵し、搬送するために適した全ての包装コンテナは、認可機関による試験を受け、許可を得ていなければならない。このためには、コンテナは所定の要求を満たしていなければならない、例えば十分な積重ね負荷容量、落下に対する耐性及び密封性を有していなければならない。

【0005】

それ故、燃焼可能な充填物若しくは液体のための包装コンテナを使用する場合には、コンテナの操作時、特に充填又は排出時に、気化した混合ガスの爆発を阻止するために、電荷及び火花形成が発生することのないように配慮されていなければならない。

【0006】

そこで本発明の課題は、冒頭で述べた形式の、特に燃焼可能な充填物 (液体) を貯蔵し、搬送するための工業用の包装コンテナを改良して、特別な構造に基づいて、使用時に爆発危険にさらされる分野に使用することのできるものを提供することである。

【0007】

包装コンテナ (電氣的に導出可能なプラスチックコンテナ) におけるこの課題は、内側の充填物と、包装コンテナが載置されている下底との間に電氣的な接続が形成されており、これにより、充填物及び／又はコンテナボディへの、爆発危険性の静電荷が阻止されており、下底への静電荷の安全な導出が保証されている。

【0008】

従属請求項は、本発明の別の有利な変態様を含んでいる。

【0009】

導出可能なプラスチックコンテナの本発明による構成は、特に次のことにより優れている。すなわち、

－液状の充填物と、導電性の外側のコンテナ層との間の導電性の接続が、永久的に組み込まれた導電性の導出ロッドと、ねじ込まれた、同じく導電性の栓ストッパとを介して得られ、この栓ストッパには導出ロッドが挿入されており、かつこの栓ストッパは、ねじ込まれた状態で、樽ボディの導電性の外面に導電的に接触しており、

－導出ロッドがコンテナの高さよりも約3%～30%まで長く形成されており、これにより、導出ロッドが、導電性の栓ストッパから、コンテナ下底の最も離れた領域にまで到達しており、

－内部の液状の充填物と、コンテナボディの導電性の外面との間の電氣的な接続が、特別の付加的な、コンテナボディの下底内にねじ込まれた同じく導電性のねじ込みストッパを介して得られる。

－内部の液状の充填物と、コンテナボディの導電性の外面との間の電氣的な接続が、コンテナボディの下底に溶接された、又は射出成形された、導電性のプラスチックから成る特別なストッパを介して得られる。

－内部の液状の充填物と、コンテナボディの導電性の外面との間の電氣的な接続が、有利にはコンテナボディの下底内に設けられた少なくとも1つの壁成形部を介して得られ、この場合に、導電性のプラスチックから成る外層が、コンテナボディの内部に入り込むように形成されており、液状の充填物と接触している。

【0010】

本発明の新しい包装コンテナの別の重要な主な特徴が図面に明らかである。

【0011】

次に図示の実施例につき本発明をさらに詳しく説明する。

【0012】

図1には、実施例として、同時押出－ブロー成形法で形成された、二層状の220Iプラスチック樽10(220IL－リング樽PLUS、導電性)が示されている。このプラスチック樽10は、導電性の外層12と、液体(充填物)と導電性の外層との間の電氣的な接続とによって静電的に保護されている。前記充填物と接触する非導電性の内側のプラスチック層14が、中性のプラスチック(HDPE)から成っている。この場合、樽外面(例えば、すす混合材による黒いプラスチック外層)は、全面的に導電性のプラスチック(表面抵抗 $1.1\text{ k}\Omega\sim 1.4\text{ k}\Omega$ まで)から成っている。この場合に、内部の液体と、樽ボディの導電性の外面との間には確実な電氣的な接続がもたらされている。液体と導電性の外側のコンテナ層との間の導電的な接続が、電氣的な導出ロッドの形で永久的に組み込まれた導電性の浸管16と、ねじ込まれた同じく導電性の栓ストッパ18とを介して得られる。この栓ストッパ18には浸管16が挿入されており、かつ栓ストッパ18は、ねじ込まれた状態で樽ボディの導電性の外面に接触している(適当な接地誘導抵抗は10Vで100k Ω 以下)この場合、浸管16は、できるだけ樽底に接触していることが望ましい。このために浸管16の下端には、有利には弾性的なアコーディオン状の管先端が設けられていてよい。この管先端は、浸管16がいずれの場合にも内側の樽底まで到達すること保証する。

【0013】

図2aには、導電性のプラスチックから成る栓ストッパ18が示されている。この栓ストッパ18には浸管16が挿入されている。

【0014】

図2bには、プラスチック樽10の栓管片が拡大して示されている。図2bからは、樽壁の外側の導電性の層12が、栓管片の上縁まで到達していることが判る。これにより、図2cから判るように、栓ストッパ18がねじ嵌められている場合には、浸管16からコンテナ壁の外側の層12まで導電的な接続が形成されていることが確保される。

【0015】

図 3 a には、金属のカバーキャップ 2 0（封止キャップ）が示されている。図 3 b は、この場合、導電性のプラスチック固体材料から成る円形ロッドの形で構成された浸管 1 6 が挿入された栓ストッパと、被せ嵌められたクリンチリング（接触リング） 2 2 とを示している。

【0016】

図 3 c は、このクリンチリング 2 2 に対応する栓管片を示しており、図 3 d では、これらの部材が全て組み立てられている。クリンチリング 2 2 は、浸管 1 6 を備えた、ねじ込まれた栓ストッパ 1 8 を樽の栓管片内に解除不能に固定する。この場合に、クリンチリング 2 2 と、被せ嵌められたカバーキャップ 2 0 とは、樽の導電性の外層 1 2 に対して電気的な接続を形成する。

10

【0017】

図 4 a 及び図 4 b に示した、本発明の変化実施例では、内部の液体と、コンテナボディの導電性の外面 1 2 との間の電気的な接続が、特別の付加的な、コンテナボディの下底にねじ止めされた同じく導電性の底一栓ストッパ 2 4 を介して得られる（適当な接地誘導抵抗は 1 0 V で約 4 5 0 k Ω ）。

【0018】

図 5 a 及び図 5 b に示した別の変化実施例では、内部の液体と、コンテナボディの電気導電性の外面 1 2 との間の電気的な接続は、コンテナボディの下底内に溶接された、導電性のプラスチックから成る特別なストッパ 2 6 を介して得られる（適当な接地誘導抵抗は 1 0 V で 1 0 0 k Ω よりも小さい）。

20

【0019】

図 6 a 及び図 6 b に示した別の変化実施例では、内部の液体と、コンテナボディの導電性の外面 1 2 との間の電気的な接続は、コンテナボディの下底内に射出成形された、導電性のプラスチックから成る特別な栓 2 8 を介して得られる。この栓 2 8 の導電性のプラスチックは、栓付き樽の外層 1 2 と同じ材料から成っている。

【0020】

図 7 a 及び図 7 b に示した別の変化実施例によれば、内部の液状の充填物と、コンテナボディの導電性の外面 1 2 との間の電気的な接続は、有利にはコンテナボディの下底に設けられた少なくとも 1 つの壁成形部 3 0 を介して得られる。この場合、導電性のプラスチックから成る外層 1 2 は、コンテナボディの内部に入り込むように成形されており、液状の充填物と接触する。この壁成形部 3 0 は、ブロー成形法で特別な心棒（成形プランジャ）によって得られる。

30

【0021】

図 8 には、通気開口 3 6 と、装着された浸管 1 6 とを備えた特別な通気一栓ストッパ 3 2 とが示されている。この場合、樽の通気が、内側のより小さいねじ込みストッパ 3 4 の取外しにより得られる。このためには、樽の排出時に封止キャップ（特殊カバー） 2 0 を取り外すだけでよく、クリンチリング 2 2 は、栓管片若しくは栓ストッパに被せ嵌められたままになっている。

【0022】

図 9 には、浸管 1 6 の特別な構成が示されている。この浸管 1 6 若しくは導出ロッドは、コンテナの高さよりも約 3 % ~ 3 0 % まで長く構成されており、これにより、この導出ロッドは、導電性の栓ストッパから、コンテナ下底の最も離れた領域まで到達するようになっている。

40

【0023】

図 1 0 に示したパレットコンテナ（IBC） 3 8 では、薄壁のプラスチック内側コンテナが本発明による特徴を備えている。図 1 1 にさらに示したように、この場合、導電性の浸管 1 6 には、アコーディオン状の先端が設けられており、これにより、内側コンテナの下底との接触が保証される。

【0024】

図 1 2 には、別の実施例として、導電性の外層を有する、6 0 リットル・プラスチック

50

コンテナが示されており、図13には20リットル・プラスチックキャニスタが示されている。

【0025】

コンテナボディは三層状に形成されていてもよい。この場合には外層のみが導電性になっている。内側層は、通常の自然色のプラスチック（色添加剤及びUV安定剤なしの新素材）から成っており、中間層は別の材料、例えば再粒状化材（Regranulat, 使用済プラスチックコンテナから回復された材料）から成っていてよい。

【0026】

導電性の層若しくは部材は、導電性のプラスチック材料、例えばTiO₂、微小粘土（Nano-clay）、すす、微小合成剤、金属繊維のような添加剤、又は導電性のラックにより被覆されている。

10

【0027】

必要な場合、例えば導電性の外層がすすにより黒くなっている場合には、プラスチックコンテナに1つ又は複数の縞模様を施してよい。この場合、縞模様は、有利には長手方向に限定的に形成されており、鉛直方向の壁領域にわたってのみ延びている。

【0028】

本発明による手段により、コンテナ外面、若しくは地面への載置面と充填物との間の電氣的な接続は、不都合な場合、例えばコンテナが半分空になった場合にも、樽が横になっている場合にも、常に恒常的に保証されている。この場合、電氣的に誘導可能なコンテナは、導電性のプラスチック外面によって、できるだけ全面的に底部（地面）に載置されていることが望ましい。

20

【図面の簡単な説明】

【0029】

【図1】本発明によるプラスチックー栓付き樽の横断面図である。

【0030】

【図2a】挿入された浸管を備えた栓ストッパの横断面図である。

【0031】

【図2b】図1による栓付き樽の栓管片の横断面図である。

【0032】

【図2c】栓管片にねじ込まれた栓ストッパの横断面図である。

30

【0033】

【図3a】栓ストッパのための封止キャップの側面図である。

【0034】

【図3b】被せ嵌められた封止キャップと差し込まれた浸管とを備えた栓ストッパの横断面図である。

【0035】

【図3c】別の栓管片の横断面図である。

【0036】

【図3d】図3bによる、栓管片にねじ込まれた栓ストッパの横断面図である。

40

【0037】

【図4a】特別な底ー栓管片の横断面図である。

【0038】

【図4b】図4aによる、樽下底にねじ込まれた底ー栓管片の拡大横断面図である。

【0039】

【図5a】特別な底ープラスチックー栓の横断面図である。

【0040】

【図5b】図5aによる、樽下底に挿入されたプラスチックストッパの横断面図である。

【0041】

【図6a】外側層に結合されたプラスチックストッパの横断面図である。

【0042】

50

【図 6 b】図 6 a による、樽下底に配置されたプラスチックストッパの拡大横断面図である。

【0043】

【図 7 a】内側方向へ案内された外側のプラスチック層の特別な構成を示す横断面図である。

【0044】

【図 7 b】図 7 a による、樽下底に配置され、内側方向に案内された外側のプラスチック層の拡大横断面図である。

【0045】

【図 8】樽上底又は栓領域の部分横断面図である。

10

【0046】

【図 9】別の栓付き樽の部分横断面図又は側面図である。

【0047】

【図 10】本発明によるパレットコンテナの側面図である。

【0048】

【図 11】パレットコンテナの部分横断面図である。

【0049】

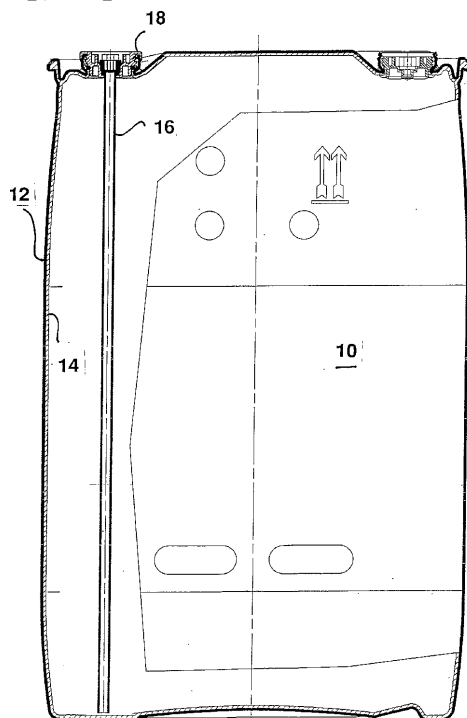
【図 12】本発明によるプラスチックコンテナの側面図である。

【0050】

【図 13】本発明によるプラスチックキャニスタの側面図である。

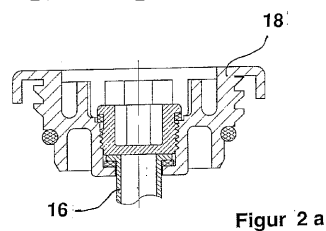
20

【図 1】



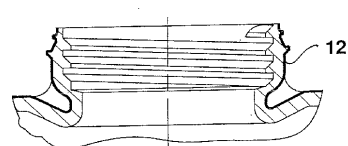
Figur 1

【図 2 a】



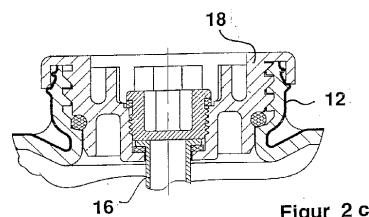
Figur 2 a

【図 2 b】



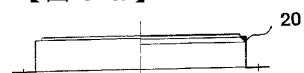
Figur 2 b

【図 2 c】



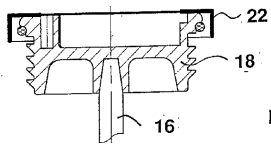
Figur 2 c

【図 3 a】



Figur 3 a

【図 3 b】



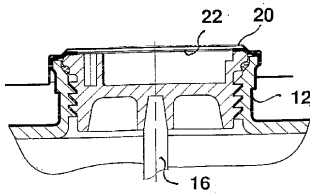
Figur 3 b

【図 3 c】



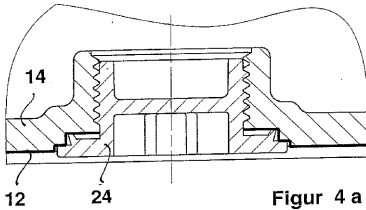
Figur 3 c

【図 3 d】



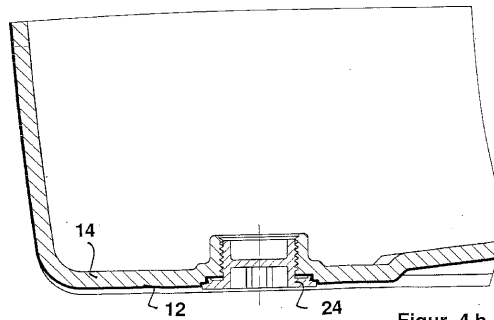
Figur 3 d

【図 4 a】



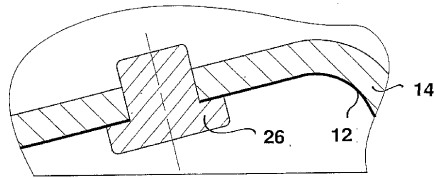
Figur 4 a

【図 4 b】



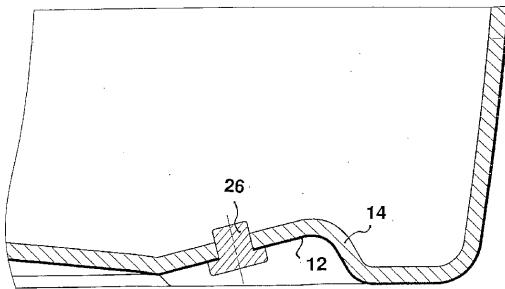
Figur 4 b

【図 5 a】



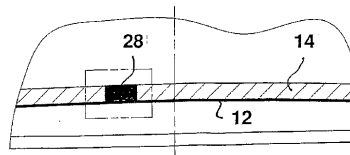
Figur 5 a

【図 5 b】



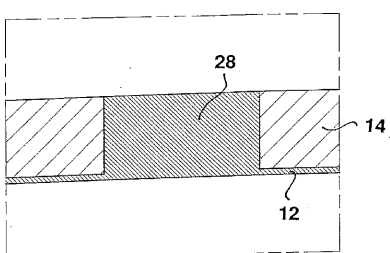
Figur 5 b

【図 6 b】



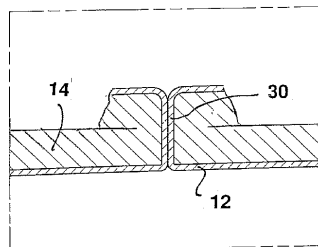
Figur 6 b

【図 6 a】



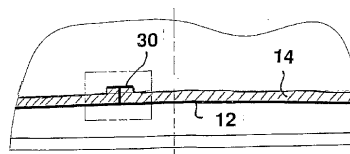
Figur 6 a

【図 7 a】



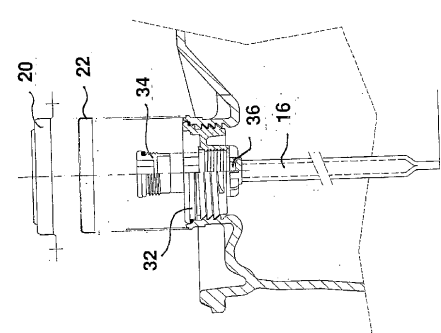
Figur 7 a

【図 7 b】



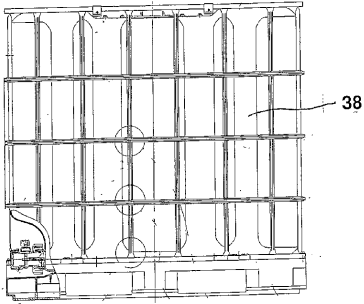
Figur 7 b

【図 8】



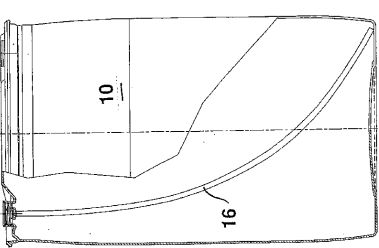
Figur 8

【図 10】



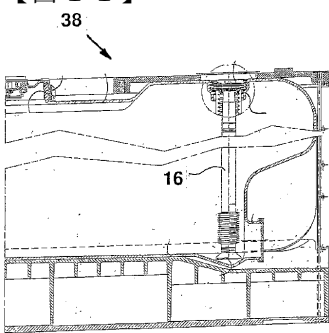
Figur 10

【図 9】



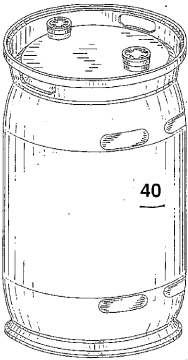
Figur 9

【図 11】



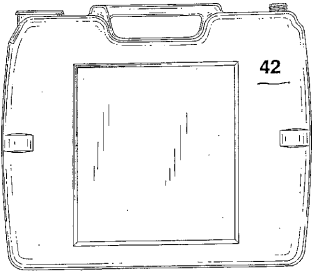
Figur 11

【図 12】



Figur 12

【図 13】



Figur 13

フロントページの続き

- (74)代理人 100110593
弁理士 杉本 博司
- (74)代理人 100128679
弁理士 星 公弘
- (74)代理人 100135633
弁理士 二宮 浩康
- (74)代理人 100114890
弁理士 アインゼル・フェリックス＝ラインハルト
- (72)発明者 ディートマー プルツィトゥラ
ドイツ連邦共和国 ケルペン グスタフ＝ハイネマン＝シュトラッセ 64
- (72)発明者 エアネスト ファン デン ボゲルト
オランダ国 ニューエンデュク ライクスヴェーク 33
- (72)発明者 アラン イブ マリー デイルベン
オランダ国 オーステルホウト フォアゼラル 1

合議体

審判長 栗林 敏彦

審判官 谷治 和文

審判官 佐野 健治

- (56)参考文献 実公昭50-37454 (JP, Y2)
実公昭37-6258 (JP, Y2)
実開昭58-55029 (JP, U)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B65B25/00