

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4928527号  
(P4928527)

(45) 発行日 平成24年5月9日(2012.5.9)

(24) 登録日 平成24年2月17日(2012.2.17)

(51) Int.Cl.

F 1

B65D 81/07 (2006.01)  
B65D 30/24 (2006.01)B 65 D 81/10  
B 65 D 30/24B  
T

請求項の数 19 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2008-286558 (P2008-286558)  
 (22) 出願日 平成20年11月7日 (2008.11.7)  
 (65) 公開番号 特開2009-227336 (P2009-227336A)  
 (43) 公開日 平成21年10月8日 (2009.10.8)  
 審査請求日 平成20年11月10日 (2008.11.10)  
 (31) 優先権主張番号 097110266  
 (32) 優先日 平成20年3月21日 (2008.3.21)  
 (33) 優先権主張国 台湾 (TW)

(73) 特許権者 508332210  
 廖國雄  
 台湾台北縣新店市民權路130巷7號4樓  
 (74) 代理人 100082418  
 弁理士 山口 朔生  
 (72) 発明者 廖建華  
 台湾台北縣新店市民權路130巷7號4樓  
 (72) 発明者 廖耀▲キン▼  
 台湾台北縣新店市民權路130巷7號4樓  
 (72) 発明者 廖國雄  
 台湾台北縣新店市民權路130巷7號4樓  
 審査官 楠永 吉孝

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】高圧気体を充填可能な空気密封体及びその気体逆止弁

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

高圧気体を充填可能な空気密封体であって、  
 2枚の外フィルムと、  
 熱シールの手段で前記2枚の外フィルムを熱融着して前記外フィルムの間に形成された  
 少なくとも1つの密封袋と、  
 前記外フィルムの間に介在され、一部が前記密封袋から露出された2枚の第1内フィルムと、  
 熱シールの手段で前記2枚の第1内フィルムを熱融着して前記第1内フィルムの間に形  
 成された少なくとも1つの第1気体進入口と、

前記第1内フィルムの間に介在された2枚の第2内フィルムと、  
 熱シールの手段で前記2枚の第2内フィルムを熱融着して前記第2内フィルムの間に形  
 成された少なくとも1つの第2気体進入口と、を含み、  
 気体充填工具により前記第2気体進入口から高圧気体を前記密封袋に注入し、前記密封  
 袋に気体を充填して膨張させることを特徴とする、高圧気体を充填可能な空気密封体。

## 【請求項 2】

前記外フィルムが複数のフィルム片を含み、熱シールの手段で前記複数のフィルム片を  
 熱融着し、前記フィルム片の間に少なくとも1つの補助気体室を形成したことを特徴とす  
 る、請求項1に記載の高圧気体を充填可能な空気密封体。

## 【請求項 3】

10

20

前記第1内フィルムの一側辺を前記外フィルムの一側辺に揃えて熱シールの手段で熱融着したことを特徴とする、請求項1に記載の高圧気体を充填可能な空気密封体。

【請求項4】

さらに熱シールの手段で前記2枚の第1内フィルムを熱融着し、前記第1内フィルムの間に形成された少なくとも1つの第1気体進入口を含むことを特徴とする、請求項1に記載の高圧気体を充填可能な空気密封体。

【請求項5】

前記第1気体進入口が、前記第1内フィルムの間に耐熱材料を塗布するか、耐熱パッドを配置するかのいずれかの方法によって形成されることを特徴とする、請求項4に記載の高圧気体を充填可能な空気密封体。

10

【請求項6】

さらに熱シールの手段で熱融着して前記第1内フィルムの間に形成された少なくとも1つの第1気体通路を含み、前記第1気体通路が前記第1気体進入口に接続されることを特徴とする、請求項4に記載の高圧気体を充填可能な空気密封体。

【請求項7】

前記第2内フィルムの少なくとも一部が前記密封袋から露出されることを特徴とする、請求項1に記載の高圧気体を充填可能な空気密封体。

【請求項8】

前記第2内フィルムが前記密封袋内に位置することを特徴とする、請求項1に記載の高圧気体を充填可能な空気密封体。

20

【請求項9】

前記第2気体進入口が、前記第2内フィルムの間に耐熱材料を塗布するか、耐熱パッドを配置するかのいずれかの方法によって、熱シールの手段で前記2枚の第2内フィルムを熱融着して形成されることを特徴とする、請求項1に記載の高圧気体を充填可能な空気密封体。

【請求項10】

さらに熱シールの手段で熱融着して前記第2内フィルムの間に形成された少なくとも1つの第2気体通路を含み、前記第2気体通路が前記第2気体進入口に接続されることを特徴とする、請求項1に記載の高圧気体を充填可能な空気密封体。

【請求項11】

30

高圧気体を充填可能な気体逆止弁であって、

熱シールの手段で2枚の外フィルムを接着して形成された少なくとも1つの密封袋内に取り付けられ、

前記気体逆止弁が、前記外フィルムの間に介在され、

一部が前記密封袋から露出された2枚の第1内フィルムと、熱シールの手段で前記2枚の第1内フィルムを熱融着し、前記第1内フィルムの間に形成された少なくとも1つの第1気体通路と、前記第1内フィルムの間に介在された2枚の第2内フィルムと、熱シールの手段で前記2枚の第2内フィルムを熱融着し、前記第2内フィルムの間に形成された少なくとも1つの第2気体進入口を含み、

気体充填工具により前記第2気体進入口から高圧気体を前記密封袋に注入し、前記密封袋に気体を充填して膨張させることを特徴とする、

40

高圧気体を充填可能な気体逆止弁。

【請求項12】

前記第1内フィルムの一側辺を前記外フィルムの一側辺に揃えて熱シールの手段で熱融着したことを特徴とする、請求項11に記載の高圧気体を充填可能な気体逆止弁。

【請求項13】

さらに熱シールの手段で前記2枚の第1内フィルムを熱融着し、前記第1内フィルムの間に形成された少なくとも1つの第1気体進入口を含むことを特徴とする、請求項11に記載の高圧気体を充填可能な気体逆止弁。

【請求項14】

50

前記第1気体進入口が、前記第1内フィルムの間に耐熱材料を塗布するか、耐熱パッドを配置するかのいずれかの方法によって、熱シールの手段で前記2枚の第1内フィルムを熱融着して形成されることを特徴とする、請求項13に記載の高圧気体を充填可能な気体逆止弁。

【請求項15】

前記第1気体通路が前記第1気体進入口に接続されることを特徴とする、請求項13に記載の高圧気体を充填可能な気体逆止弁。

【請求項16】

前記第2内フィルムの少なくとも一部が前記密封袋から露出されることを特徴とする、請求項11に記載の高圧気体を充填可能な気体逆止弁。

10

【請求項17】

前記第2内フィルムが前記密封袋内に位置することを特徴とする、請求項11に記載の高圧気体を充填可能な気体逆止弁。

【請求項18】

前記第2気体進入口が、前記第2内フィルムの間に耐熱材料を塗布するか、耐熱パッドを配置するかのいずれかの方法によって、熱シールの手段で前記2枚の第2内フィルムを熱融着して形成されることを特徴とする、請求項11に記載の高圧気体を充填可能な気体逆止弁。

【請求項19】

さらに熱シールの手段で熱融着して前記第2内フィルムの間に形成された少なくとも1つの第2気体通路を含み、前記第2気体通路が前記第2気体進入口に接続されることを特徴とする、請求項11に記載の高圧気体を充填可能な気体逆止弁。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は空気密封体及びその気体逆止弁に関し、特に、高圧気体を充填可能な空気密封体及びその気体逆止弁に関する。

【背景技術】

【0002】

一般に大型の物品をコンテナに入れて運送するとき、物品の間に緩衝エアバッグを設置して物品を緩衝保護し、運送過程において物品がぶつかって傷や破損が発生しないよう保護し、運送過程の良品率を向上することが行われている。

30

【0003】

このような緩衝エアバッグは、より良い緩衝保護効果を得るために、体積が非常に大きく、このためたくさん時間を使って気体を充填する必要があり、時間と手間がかかる。

高圧の気体を緩衝エアバッグに注入すると、緩衝エアバッグの逆止弁が破損して気体を密閉することができなくなったり、緩衝エアバッグの外フィルムが破損して気体が漏れ出したりしやすい。

さらに、このような緩衝エアバッグはコンテナ内の物品の尖った角や鋭角で傷つけられて破損し、緩衝エアバッグの気体が外部に漏れ出て緩衝保護の効果が失われてしまうことがよくあるが、コンテナ内から物品を搬出するときになってやっと気体の漏れ出しが発見されるため、このとき物品はすでに運送過程で緩衝の中間媒介が失われてしまるために傷や損害が発生してしまう。

40

【0004】

このことから分かるように、いかに緩衝エアバッグ及びその逆止弁の構造を改良し、気体充填速度を向上して緩衝エアバッグの気体充填にかかる時間を減少し、且つ緩衝エアバッグの構造を強化して緩衝エアバッグがコンテナ内の物品の尖った角や鋭角により傷つけられて破損し、気体が外部に漏れ出て緩衝保護の効果を失ってしまうという問題を解決するかが、本発明の発明者及び関連産業の技術領域に従事する者が改善を図る課題である。

【発明の開示】

50

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0005】

これに鑑みて、本発明の目的は、気体充填速度を向上して緩衝エアバッグの気体充填にかかる時間を減少し、且つ緩衝エアバッグの構造を強化して緩衝エアバッグがコンテナ内の物品の尖った角や鋭角により傷つけられて破損し、気体が外部に漏れ出て緩衝保護の効果が失われるのを防ぐことができる、高圧気体を充填可能な空気密封体及びその気体逆止弁を提供することにある。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0006】

本発明の高圧気体を充填可能な空気密封体は、2枚の外フィルムと、熱シールの手段で2枚の外フィルムを熱融着し、2枚の外フィルムの間に形成された少なくとも1つの密封袋と、前記2枚の外フィルムの間に介在され、一部が密封袋に露出された2枚の第1内フィルムと、前記2枚の第1内フィルムの間に介在された2枚の第2内フィルムと、熱シールの手段で2枚の第2内フィルムを熱融着し、2枚の第2内フィルムの間に形成された少なくとも1つの第2気体進入口を含み、気体充填工具により第2気体進入口から高圧気体を密封袋に注入し、密封袋に気体を充填して膨張させる。

10

## 【0007】

本発明の高圧気体を充填可能な気体逆止弁は、熱シールの手段で2枚の外フィルムを接着して形成された少なくとも1つの密封袋内に取り付けられ、該気体逆止弁が、前記2枚の外フィルムの間に介在され、一部が密封袋に露出された2枚の第1内フィルムと、前記2枚の第1内フィルムの間に介在された2枚の第2内フィルムと、熱シールの手段で2枚の第2内フィルムを熱融着し、2枚の第2内フィルムの間に形成された少なくとも1つの第2気体進入口を含み、気体充填工具により第2気体進入口から高圧気体を密封袋に注入し、密封袋に気体を充填して膨張させることができる。

20

## 【発明の効果】

## 【0008】

本発明は2つの第1内フィルムと2つの第2内フィルムを相互に重ねて気体逆止弁を構成しており、そのうち、2つの第2内フィルムが2つの第1内フィルムの間に重ねて配置されるため、高圧の気体を密封袋に注入し、密封袋に気体を充填して膨張させても、気体注入時の高圧により気体逆止弁が破損して気体密閉の効果を達することができなくなるということがなく、気体充填速度を向上し、気体充填に必要な時間を減少することができる。

30

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0009】

本発明の最良の実施例及びその効果について、以下、図面に基づき詳細に説明する。

## 【実施例1】

## 【0010】

図1A、図1B、図2、図3に本発明の実施例1を示す。図1Aに気体充填前の平面図1、図1Bに気体充填前の平面図2、図2に気体充填後の断面図、図3に気体充填後の立体図をそれぞれ示す。

40

## 【0011】

高圧気体を充填可能な空気密封体は、密封袋20、気体逆止弁10を含む。

## 【0012】

密封袋20は2枚の外フィルム2aと2bを上下に重ね合わせた後、ヒートシール線41、42、51、52に沿って2枚の外フィルム2aと2bを熱融着し、2枚の外フィルム2aと2bの間に形成され、気体を保存するために用いられる。

## 【0013】

気体逆止弁10は2枚の外フィルム2aと2bの間に介在され、2枚の第1内フィルム11aと11b、2枚の第2内フィルム12aと12bを含み、そのうち、2枚の第1内フィルム11aと11bの一部が密封袋20に露出され、且つ2枚の第1内フィルム11aと11b

50

、2枚の第2内フィルム12aと12bの幅は相等するものとするが、2枚の第2内フィルム12aと12bの長さは2枚の第1内フィルム11aと11bより短いものとする。このほか、2枚の第2内フィルム12aと12bを上下に重ね合わせた後、2枚の第1内フィルム11aと11bの間に配置し、且つヒートシール線16、17、18で2枚の第1内フィルム11aと11b、2枚の第2内フィルム12aと12bを熱融着し、2枚の第1内フィルム11aと11bの一側辺を2枚の外フィルム2aと2bの一側辺に揃えて熱シールの手段で熱融着し、ヒートシール線52とヒートシール線17を重ね合わせて配置したり(図1A参照)、または2枚の第1内フィルム11aと11bをヒートシール線51、52の間に揃えて配置したりすることができる(図1B参照)。

## 【0014】

10

本実施例において、2枚の第2内フィルム12aと12bは2枚の第1内フィルム11aと11bの間の下半部に位置し、即ち2枚の第2内フィルム12aと12bは密封袋20内に配置されているが、これに限らないものとし、実際の設計に基づいて2枚の第2内フィルム12aと12bの2枚の第1内フィルム11aと11bの間における位置を調整することができる。このほか、2枚の第1内フィルム11aと11bの厚さは2枚の第2内フィルム12aと12bより大きいが、これに限らないものとする。

## 【0015】

ヒートシール線41に沿って2枚の外フィルム2aと2b、2枚の第1内フィルム11aと11bを熱融着するとき、2枚の第1内フィルム11aと11bがヒートシール線41箇所で相互に接着されず、第1気体進入口11dが形成される。そのうち、2枚の第1内フィルム11aと11bの間にはあらかじめ耐熱材料11cを塗布しておくか、或いは耐熱パッドを配置しておき、熱シール時に相互に接着されないようにすることができるが、これに限らないものとする。

20

## 【0016】

2枚の第2内フィルム12aと12bの上端位置または上端近くの適当な位置をヒートシール線18で2枚の第1内フィルム11aと11b、2枚の第2内フィルム12aと12bを熱融着し、2枚の第2内フィルム12aと12bが熱シール箇所で相互に接着されず、第2気体進入口12dが形成される。そのうち、2枚の第2内フィルム12aと12bの間にはあらかじめ耐熱材料12cを塗布しておくか、或いは耐熱パッドを配置しておき、熱シール時に相互に接着されないようにすることができるが、これに限らないものとする。このほか、熱シールの手段で2枚の第2内フィルム12aと12bを熱融着し、2枚の第2内フィルム12aと12bの間に第2気体進入口12dに接続された第2気体通路12eを形成する。そのうち、第2気体通路12eは第2気体進入口12dに接続される一端の幅を他端の幅より大きくし、第2気体進入口12dの気体が容易に進入し、逸出しにくくなるようにすることができるが、第2気体通路12eの形状はこれに限らないものとし、弧状、網点状または実際の設計の必要に応じてその形状を調整することができる。

30

## 【0017】

使用者が気体の充填を行いたいときは、まず2枚の第1内フィルム11aと11bを外側に向かって開き、第1気体進入口11dを開かせ、ヒートシール線18が第1内フィルム11aと第2内フィルム12a、第1内フィルム11bと第2内フィルム12bをそれぞれ接着しているため、2枚の第1内フィルム11aと11bを外側に向かって開くと、2枚の第2内フィルム12aと12bが外側に向かって開かれ、第2気体進入口12dが開かれる。気体充填工具9を第2気体通路12e内に穿入し、高圧の気体を注入すると、高圧の気体は第2気体進入口12d及び第2気体通路12eを経由して密封袋20に注入され、気体が充填されて密封袋20が膨張する。気体充填後、密封袋20の気体の内部圧力が2枚の第1内フィルム11aと11b、2枚の第2内フィルム12aと12bを圧迫し、第2気体進入口12d及び第2気体通路12eが覆われて密封袋20が密閉され、気体が外部に漏れ出さず、密閉の効果を達することができる。このように、2枚の第1内フィルム11aと11b、2枚の第2内フィルム12aと12bの構造設計で、気体注入時の高圧が気体逆止弁を破損し、気体密閉の効果が達せられなくなるのを防ぎ、気体充填速度を向上し、気体充填に

40

50

かかる時間を短縮することができる。

【0018】

気体充填完了後、気体逆止弁10の一端が密封袋20内に懸下され、使用者が気体充填工具9を取り出すとき、密封袋20の気体の内部圧力が気体逆止弁10を圧迫し、気体逆止弁10が気体充填工具9に密着され、このとき2枚の第1内フィルム11aと11bの一側辺と2枚の外フィルム2aと2bの一側辺が熱シール手段で熱融着されて一体となった構造により、使用者が気体充填工具9を取り出す際に気体逆止弁10が密封袋20から出でてしまうのを回避することができる。

【実施例2】

【0019】

図4に本発明の実施例2の気体充填前の平面図を示す。

10

【0020】

本実施例において、熱シールの手段で2枚の第1内フィルム11aと11bを熱融着し、2枚の第1内フィルム11aと11bの間に第1気体進入口11dに接続された第1気体通路11eを形成することができる。そのうち、第1気体通路11eの第1気体進入口11dに接続された一端の幅を他端の幅より大きくし、第1気体進入口11dの気体が容易に進入して逸出しにくいようにすることができるが、第1気体通路11eの形状はこれに限らないものとし、弧状、網点状または実際の設計の必要に応じてその形状を調整することができる。

【実施例3】

20

【0021】

図5と図6に本発明の実施例3を示す。図5に気体充填前の平面図、図6に気体充填後の断面図をそれぞれ示す。

【0022】

本実施例において、2枚の第2内フィルム12aと12bは2枚の第1内フィルム11aと11bの間の上半部に配置され、即ち2枚の第2内フィルム12aと12bの少なくとも一部が密封袋20に露出される。そのうち、2枚の第2内フィルム12aと12bの上端は2枚の第1内フィルム11aと11bの上端に揃えられ、2枚の第2内フィルム12aと12bの下端は密封袋20に配置される。本実施例は実施例1における第1気体進入口11dの構造がない。

30

【0023】

使用者が気体充填を行いたいときは、まず2枚の第2内フィルム12aと12bを外側に向かって開き、第2気体進入口12dを開かせ、気体充填工具9を2枚の第2内フィルム12aと12bの間に穿入させて高圧の気体を注入し、高圧の気体は第2気体通路12eを経由して密封袋20に注入され、気体が充填されて密封袋20が膨張する。気体充填後、密封袋20の気体の内部圧力が2枚の第1内フィルム11aと11b、2枚の第2内フィルム12aと12bを圧迫し、第2気体進入口12d及び第2気体通路12eが覆われて密封袋20が密閉され、気体が外部に漏れ出さず、密閉の効果を達することができる。

【実施例4】

40

【0024】

図7と図8に本発明の実施例4を示す。図7に気体充填前の平面図、図8に気体充填後の断面図をそれぞれ示す。

【0025】

2枚の第2内フィルム12aと12bは2枚の第1内フィルム11aと11bの間の上半部と下半部にそれぞれ設置することができ、即ち、そのうち一組の第2内フィルム12aと12bの一部が密封袋20から露出され、一部が密封袋20内に配置され、他方の一組の第2内フィルム12aと12bが前述の第2内フィルム12aと12bの下方に位置し、完全に密封袋20内に配置される。

【実施例5】

【0026】

50

図9と図10に本発明の実施例5を示す。図9に気体充填前の平面図、図10に気体充填後の断面図をそれぞれ示す。

【0027】

本実施例において、外フィルム2aはフィルム片21aと22aから構成され、外フィルム2bはフィルム片21bと22bから構成され、そのうち、フィルム片21aと22aは熱シールの手段で熱融着されて一部区域が相互に接着され、フィルム片21bと22bは熱シールの手段で熱融着されて一部区域が相互に接着され、これにより2枚の外フィルム2aと2bの構造を強化し、2枚の外フィルム2aと2bが尖った物品で穿刺され、気体が漏れ出るのを防止することができる。

【0028】

このほか、フィルム片21aと22aを熱シールの手段で熱融着して気体を保存することができる補助気体室23aを形成し、フィルム片21bと22bを熱シールの手段で熱融着して気体を保存することができる補助気体室23bを形成してもよく、これにより緩衝保護の効果を強化し、且つ補助気体室23aまたは23bが穿刺されても密封袋20の緩衝保護効果は減損されないようにすることができる。

【0029】

本発明の高圧気体を充填可能な空気密封体は、相互に重ねて配置された2つの第1内フィルムと2つの第2内フィルムで気体逆止弁が構成され、そのうち、2つの第2内フィルムが2つの第1内フィルムの間に重ねて配置され、気体逆止弁の強度が強化され、気体逆止弁を経由して高圧の気体を密封袋に注入し、密封袋に迅速に気体を充填して膨張させることができ、気体注入時の高圧によって気体逆止弁が破損し、密閉の効果を達することができなくなるということがなく、気体充填速度を向上し、気体充填にかかる時間を短縮することができる。このほか、本発明は相互に独立し、且つ相互に接着されていない複数のフィルム片で外フィルムを構成することもでき、これにより外フィルムの強度を強化し、いずれかのフィルム片に破損が発生しても、密封袋の緩衝保護効果が減損されがない。

【0030】

本発明の技術内容は上述の最良の実施例を以って開示したが、上述の説明は本発明を制限するものではなく、関連技術を熟知する者であれば本発明の要旨を逸脱せずに変更や修飾が可能であり、それらはすべて本発明の範疇内に含まれるものとする。このため、本発明の保護範囲は特許請求の範囲において定める通りとする。

【図面の簡単な説明】

【0031】

【図1A】本発明の実施例1気体充填前の平面図1である。

【図1B】本発明の実施例1の気体充填前の平面図2である。

【図2】本発明の実施例1の気体充填後の断面図である。

【図3】本発明の実施例1の気体充填後の示意図である。

【図4】本発明の実施例2の気体充填前の平面図である。

【図5】本発明の実施例3の気体充填前の平面図である。

【図6】本発明の実施例3の気体充填後の断面図である。

【図7】本発明の実施例4の気体充填前の平面図である。

【図8】本発明の実施例4の気体充填後の断面図である。

【図9】本発明の実施例5の気体充填前の平面図である。

【図10】本発明の実施例5の気体充填後の断面図である。

【符号の説明】

【0032】

10 気体逆止弁

11a、11b 第1内フィルム

11c 耐熱材料

11d 第1気体進入口

10

20

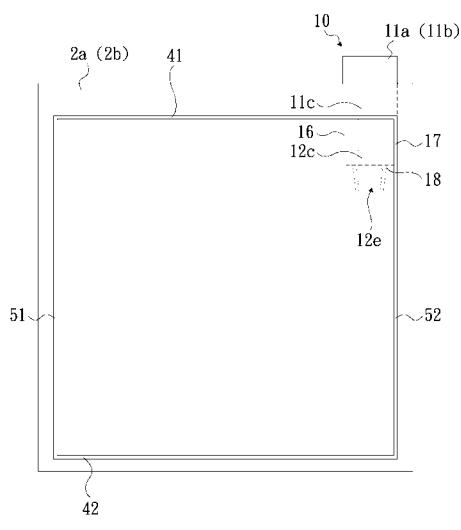
30

40

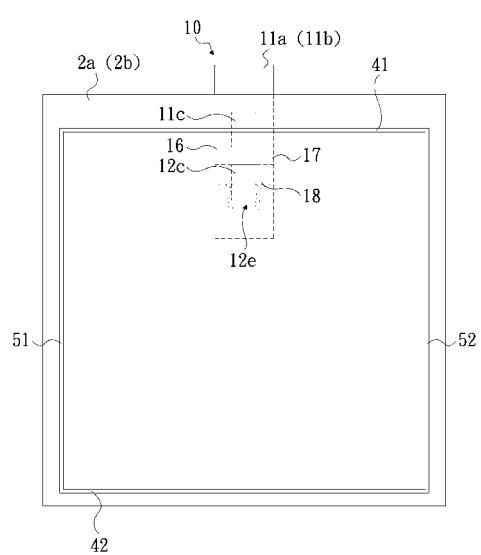
50

- 1 1 e 第1気体通路  
 1 2 a、1 2 b 第2内フィルム  
 1 2 c 耐熱材料  
 1 2 d 第2気体進入口  
 1 2 e 第2気体通路  
 1 6、1 7、1 8 ヒートシール線  
 2 0 密封袋  
 2 a、2 b 外フィルム  
 2 1 a、2 2 a、2 1 b、2 2 b フィルム片  
 2 3 a、2 3 b 補助気体室 10  
 4 1、4 2、5 1、5 2 ヒートシール線  
 9 気体充填工具

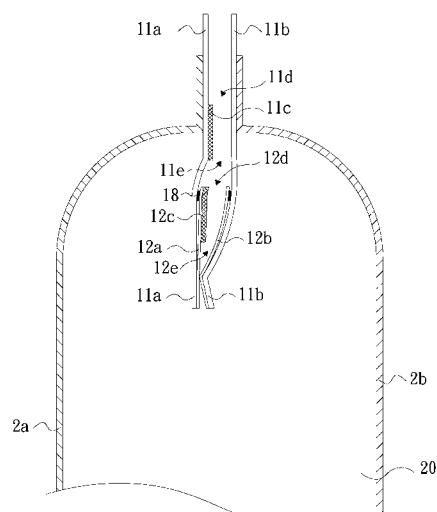
【図1A】



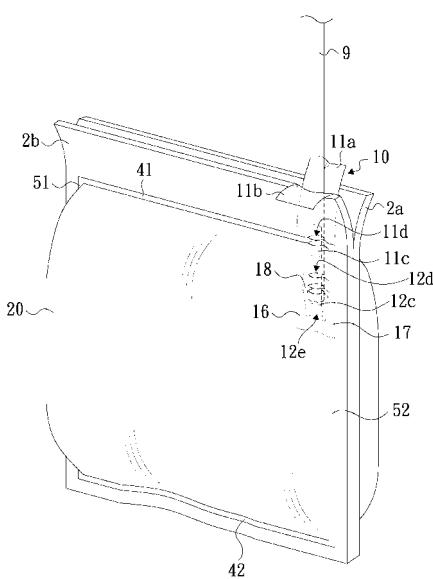
【図1B】



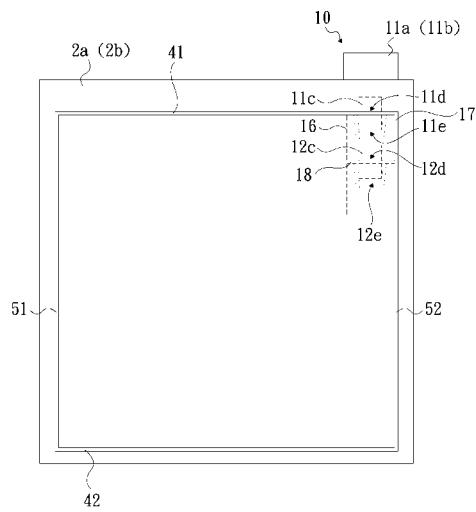
【図2】



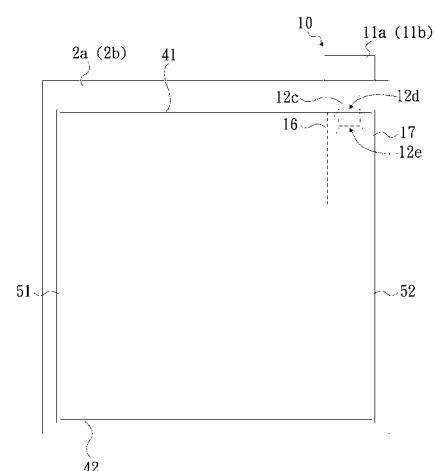
【図3】



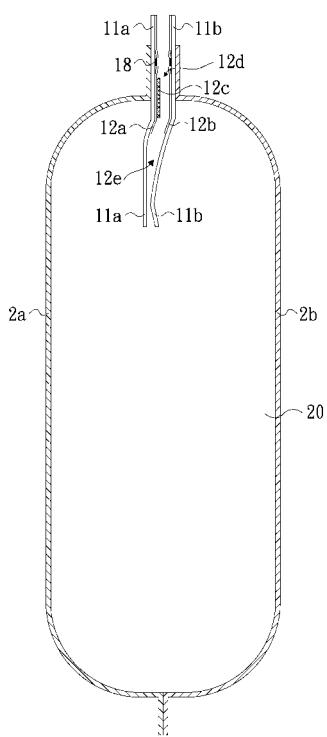
【図4】



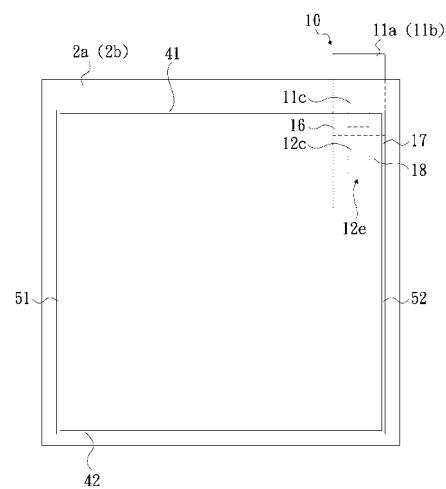
【図5】



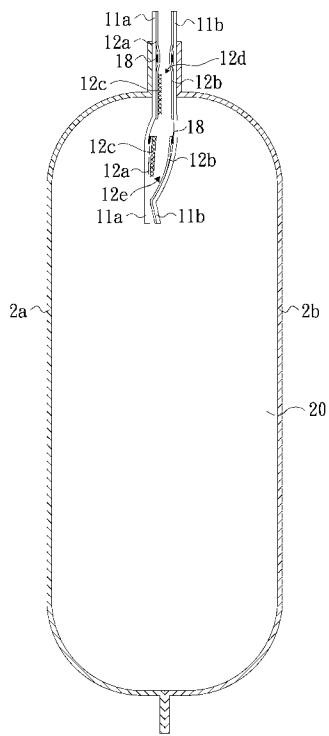
【図6】



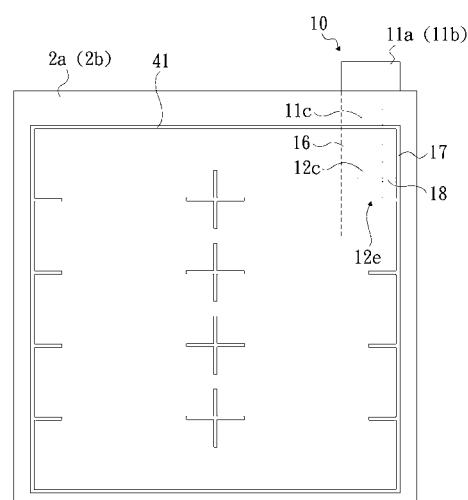
【図7】



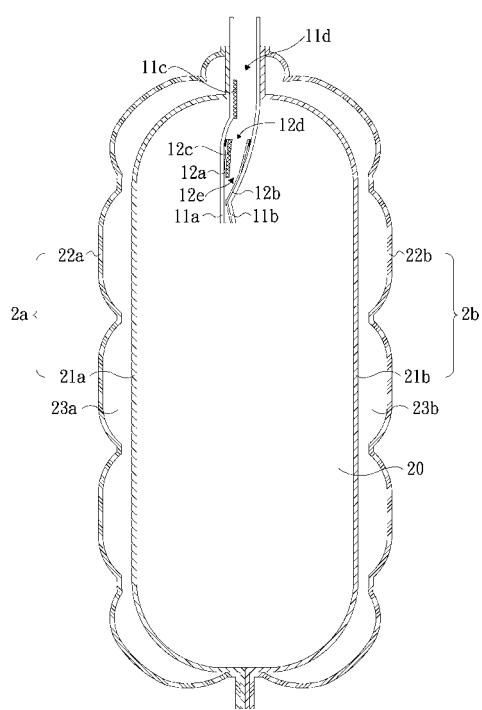
【図8】



【図9】



【図10】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 実開平01-158477 (JP, U)  
登録実用新案第3112371 (JP, U)  
特開2007-022655 (JP, A)  
特開2003-056729 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65D 81/07  
B65D 30/24