

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4381430号
(P4381430)

(45) 発行日 平成21年12月9日(2009.12.9)

(24) 登録日 平成21年10月2日(2009.10.2)

(51) Int.Cl.

B 6 5 D 81/07 (2006.01)

F 1

B 6 5 D 81/10

B

請求項の数 8 (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2007-123383 (P2007-123383)
 (22) 出願日 平成19年5月8日(2007.5.8)
 (65) 公開番号 特開2008-63002 (P2008-63002A)
 (43) 公開日 平成20年3月21日(2008.3.21)
 審査請求日 平成19年5月14日(2007.5.14)
 (31) 優先権主張番号 095133067
 (32) 優先日 平成18年9月7日(2006.9.7)
 (33) 優先権主張国 台湾(TW)

(73) 特許権者 506406054
 廖耀▲キン▼
 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 廖耀全
 台湾台北縣新店市民權路130巷7號4樓
 審査官 種子島 貴裕

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 連続ポンプの多機能のエアースील体及びそのエアバルブ装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ヒートシール手段により上下に積層する2枚の外部フィルム及び前記2枚の外部フィルムの間にある複数の内部フィルムで形成される連続ポンプの多機能のエアースील体であって、

2枚の外部フィルムの間に位置するエア注入チャネルと、

前記エア注入チャネルの側端に並列し、ヒートシール手段により前記2枚の外部フィルムを接着してエア貯蔵可能なスペースを形成する複数のメインエアカラムと、

前記メインエアカラム及び前記エア注入チャネルを接続するのに用いられる複数の単一チャネルエアバルブ装置と、

前記複数のメインエアカラムの一端に位置する複数の補助エアカラムと、を含み、

前記各複数の補助エアカラムはさらに、

前記メインエアカラムに直列に接続し、ヒートシール手段により前記2枚の外部フィルムを接着して形成したエア貯蔵可能なスペースである第一サブエアカラムと、

前記第一サブエアカラムに直列に接続し、ヒートシール手段により前記2枚の外部フィルムを接着して形成したエア貯蔵可能なスペースである第二サブエアカラムと、

第一エア進入チャネル及び第二エア進入チャネルからなり、前記第一エア進入チャネルは前記第一サブエアカラム及びメインエアカラムとを接続し、前記第二エア進入チャネルは前記第二サブエアカラム及び前記メインエアカラムとを接続する第一エアバルブ装置と、を含み

前記内部フィルム的一面部分に耐熱材料を塗布し、ヒートシール手段により他のフィルムと接続せずにエアーチャンネルを形成し、前記第二サブエアーカラムと前記第二エアー進入チャンネルを接続するのに用い、前記第二サブエアーカラムと前記エアー注入チャンネルを接続させる、複数の第二エアーバルブ装置を含むことを特徴とする、連続ポンプの多機能のエアーシール体。

【請求項 2】

前記第一サブエアーカラムと第二サブエアーカラムが直列接続する箇所に位置するカットラインを含み、前記カットラインに沿ってカットし、前記第一サブエアーカラムと前記第二サブエアーカラムを分離することを特徴とする、請求項 1 に記載する連続ポンプの多機能のエアーシール体。

10

【請求項 3】

前記複数の第一サブエアーカラムの間と前記複数の第二サブエアーカラムの間に位置するカットラインを含み、前記カットラインに沿ってカットし、相互に隣接する前記複数の第一サブエアーカラムと、同じく相互に隣接する前記複数の第二サブエアーカラムを分離することを特徴とする、請求項 1 に記載する連続ポンプの多機能のエアーシール体。

【請求項 4】

前記単一チャンネルエアーバルブ装置は前記内部フィルム的一面部分に耐熱材料を塗布し、ヒートシール手段により他のフィルムと接続せずにエアーチャンネルを形成することを特徴とする請求項 1 に記載する連続ポンプの多機能のエアーシール体。

【請求項 5】

20

前記第一エアー進入チャンネルは 2 枚の前記内部フィルムの間耐熱材料を塗布し、ヒートシール手段により 2 枚の前記内部フィルムを接着して形成し、前記第二エアー進入チャンネルは 1 枚の前記内部フィルムと 1 枚の前記外部フィルムの間耐熱材料を塗布し、ヒートシール手段により 1 枚の前記内部フィルムと 1 枚の前記外部フィルムとを接着して形成することを特徴とする、請求項 1 に記載する連続ポンプの多機能のエアーシール体。

【請求項 6】

前記第一エアー進入チャンネルは 1 枚の前記内部フィルムと 1 枚の前記外部フィルムの間耐熱材料を塗布し、ヒートシール手段により 1 枚の前記内部フィルムと 1 枚の前記外部フィルムとを接着して形成し、前記第二エアー進入チャンネルは 2 枚の前記内部フィルムの間耐熱材料を塗布、ヒートシール手段により 2 枚の前記内部フィルムを接着して形成

30

【請求項 7】

ヒートシール手段により 2 枚の外部フィルムを接着して形成した複数の直列接続したエアーカラムに取り付け、複数の直列接続した前記エアーカラムが接続し合う連続ポンプの多機能エアーシールによるエアーバルブ装置であって、前記エアーバルブ装置は、

上内部フィルムと、

前記上内部フィルムと積重なる下内部フィルムと、

前記上内部フィルムと前記下内部フィルムの間耐熱材料を塗布し、ヒートシール手段により前記上内部フィルムと前記下部フィルムとを接着して形成した第一エアー進入チャンネルと、

40

前記上内部フィルムと 1 枚の前記外部フィルムの間耐熱材料を塗布し、ヒートシール手段により前記上内部フィルムと 1 枚の前記外部フィルムとを接着して形成した第二エアー進入チャンネルと、を含み、

外からのエアーは前記第一エアー進入チャンネルより前記エアーカラムに注入し膨張させると同時に、前記第二エアー進入チャンネルよりもう一つの前記エアーカラムに注入し膨張させることを特徴とする、

連続ポンプの多機能エアーシール体によるエアーバルブ装置。

【請求項 8】

前記上内部フィルムと前記下内部フィルムの長さが同じではないことを特徴とする、請求項 7 に記載する連続ポンプの多機能エアーシール体によるエアーバルブ装置。

50

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はエアースील体及びそのエアバルブ装置に関し、特に連続ポンプの多機能のエアースील体及びそのエアバルブ装置に関する。

【背景技術】

【0002】

物を緩衝パッキングする従来の方法の多くはビニールシートに複数の突起状の小さなエアバルブを突設して、このビニールシートで物の外周を覆って震動を吸収して緩衝作用を果たしているが、小さなエアバルブの震動吸収能力には限界があり、大きな振動や衝撃負荷には緩衝及び震動の吸収効果は達せられないため、樹脂膜素材で製造したエアパッキングへと発展させている。

10

【0003】

図1A乃至図1Cで示すように、エアパッキングA10に吸気口A11を設け、吸気口A11に接続して吸気チャンネルA12を設け、吸気チャンネルA12の両側にはそれぞれ複数のエアチェンバーA13を接続し、各エアチェンバーA13には上端のエアバルブ膜A141、下端のエアバルブ膜A142からなるエアバルブA14を取り付け、吸気口A11のエアーが吸気チャンネルA12からエアチェンバーA13に注入されると、エアパッキングA10は注入されたエアーで膨張して緩衝素材となる。

例えば、米国第4850912号特許「Container for sealingly containing a fluid」、米国第5261466号特許「Process for continuously filling fluid into a plurality of closed bags」及び日本実開平第5-95851号特許「流体用シールバッグ」である。

20

然しながら、こうしたエアパッキングA10には多数の吸気チャンネルA12を設置する必要があり、それでようやく多数のエアチェンバーセットにエアー注入することができ、また多数の独立したエアチェンバーA13は同一のエアバルブA14と共用してエアーを注入することができない。

【0004】

図1Dで示すように、エアパッキングA10はエアチェンバーA13に複数のノードA15を設置することでエアチェンバーA13を折り曲げて多数のエアチェンバーを形成し、物をパックして緩衝保護の用に供している。

30

例えば、米国第6629777号特許「Buffer packing bag」及び中華民国実用新案特許公告第M292564号「複数の補助エアカラムを具備したエアパッキング」である。

然しながら、この種のエアパッキングA10の何れか一つでもサブエアチェンバーが破損すると、エアチェンバーA13全体のエアーが流出してしまい、単一のエアチェンバーA13に一度エアーを注入した後に、各層に分かれている独立したサブエアチェンバーを形成することができない。

【0005】

図2A乃至図2Cは、米国第5427830号特許「Continuous, inflatable plastic wrapping material」であって、エアパッキングA10の吸気チャンネルA12はヒートシール方法で上端のエアバルブ膜A141と下端のエアバルブ膜A142を接着して形成し、また吸気チャンネルA12は外部フィルムA161に密着して複数のエアチェンバーA13を貫通しているが、この種のエアパッキングA10は水平並列方式でしかエアチェンバーA13を増設できず、一つの吸気チャンネルA12からしかエアーを注入できないので、垂直直列方式でエアチェンバーA13を増設しようとするれば各層に分けて注入しなければならない。

40

その上、エアチェンバーA13はヒートシールラインA17で多数のサブチェンバーに区分けされているが、どれか一つのサブチェンバーが破損すると、エアチェンバーA13全体のエアーが流出してしまい、単一のエアチェンバーA13に一度エアーを注入

50

した後に、各層に分かれている独立したサブチェンバーを形成できない。

【 0 0 0 6 】

図 3 A と図 3 B で示すように、エアパッキング A 1 0 は 2 枚の軟質樹脂製の外部フィルム A 1 6 1、A 1 6 2 から構成されており、内部はエア充填可能なシール体であり、2 枚の外部フィルム A 1 6 1、A 1 6 2 の間にエアバルブ A 1 4 を取り付け、エアバルブ A 1 4 は対向する上端のエアバルブ膜 A 1 4 1 と下端のエアバルブ膜 A 1 4 2 を互いに積層して、一部を接着することで上端のエアバルブ膜 A 1 4 1 と下端のエアバルブ膜 A 1 4 2 の間にエアチャネルを形成する。

例えば、中華民国発明特許公告第 5 8 7 0 4 9 号「シール体のスイッチバルブの取り付け構造及びスイッチバルブのシール体の製造装置」である。

10

然しながらこの種のエアパッキング A 1 0 のエアバルブ A 1 4 は同時に多数のエアチェンバー A 1 3 にエアを注入できず、また水平並列方式でしかエアチェンバー A 1 3 を増設できず、一つの吸気チャネル A 1 2 からしかエアを注入できないので、垂直直列方式でエアチェンバー A 1 3 を増設しようとすれば各層に分けて注入しなければならない。

【 発明の開示 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 7 】

こうしたことから、エアパッキングの構造を改良して、多数の垂直に直列接続したエアチェンバーに同時にエア注入を行えるようにし、どれか一つのサブエアチェンバーが破損することでエアチェンバー全体のエアが外部に流出するのを防止することは本件の発明人及び当業者の早急に改善すべき課題である。

20

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 8 】

これに鑑みて、本発明は連続ポンプの多機能のエアシール体を開示し、それにはエア注入チャネルと、エア注入チャネルの側端に並列する複数の第一サブエアカラムと、第一エア進入チャネル及び第二エア進入チャネルからなり、第一エア進入チャネルが第一サブエアカラムとエア注入チャネルを繋げるのに用いられる複数の第一エアバルブ装置と、第一サブエアカラムに直列接続する複数の第二サブエアカラムと、第二サブエアカラムと第二エア進入チャネルを接続して第二サブエアカラムとエア注入チャネルを繋ぐのに用いられる複数の第二エアバルブ装置を含む。

30

【 0 0 0 9 】

本発明はまた連続ポンプの多機能のエアシール体を開示し、それにはエア注入チャネルと、エア注入チャネルの側端に並列する複数のメインエアカラムと、メインエアカラムとエア注入チャネルを接続するための複数の単一チャネルエアバルブ装置と、複数のメインエアカラムの一端に位置する複数の補助エアカラムであって、各補助エアカラムには、メインエアカラムに直列接続する第一サブエアカラムと、第一エア進入チャネル及び第二エア進入チャネルからなり、第一エア進入チャネルが第一サブエアカラムとメインエアカラムに接続する第一エアバルブ装置と、第一サブエアカラムに直列接続する第二サブエアカラムと、第二サブエアカラムと第二エア進入チャネルを接続して第二サブエアカラムとメインエアカラムを繋ぐ第二エアバルブ装置を含む。

40

【 0 0 1 0 】

第一エアバルブ装置と第二エアバルブ装置を設置することで、外部エアを同時に第一サブエアカラムと第二サブエアカラムに注入して膨張させると、第一サブエアカラムと第二サブエアカラムの注入速度を加速できるだけでなく、第一エアバルブ装置と第二エアバルブ装置の逆流防止機能によって、一つのエアカラムが破損した場合でもその他のエアカラムにはエア漏れが発生しない状況で震動を吸収する緩衝能力を維持できる。

【 0 0 1 1 】

50

本発明は連続ポンプの多機能エアーシール体のエアーバルブ装置を開示し、ヒートシール方法で２枚の外部フィルムを接着して形成した複数の直列接続したエアーカラムに取り付けて複数の直列接続したエアーカラムを接続する。

またバルブ装置は、上内部フィルムと、上内部フィルムと積層する下内部フィルムと、上内部フィルムと下内部フィルムとの間に耐熱材料を塗布してヒートシール方法で上内部フィルムと下内部フィルムを接着して形成した第一エアー注入チャンネルと、上内部フィルムと１枚の外部フィルムの間に耐熱材料を塗布してヒートシール方法で上内部フィルムと１枚の外部フィルムを接着して形成した第二エアー進入チャンネルを含む。

【００１２】

エアーバルブ装置に第一エアー進入チャンネルと第二エアー進入チャンネルを設置する構造により、外部エアーを第一エアー進入チャンネルからエアーカラムへ注入して膨張させると同時に、第二エアー進入チャンネルから別のエアーカラムに注入して膨張させてエアーカラムのエアー注入速度を加速させ、どのエアーカラムが破損した場合でも、その他のエアーカラムにはエアー漏れが起きない状況で震動を吸収し緩衝能力を維持することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１３】

本発明に関する最適な実施例及びその効果は図面と合わせて下記に説明する。

【実施例】

【００１４】

図４、図５Ａ、図５Ｂ及び図６は連続ポンプの多機能のエアーシール体の第一実施例であり、図４はエアー注入前の平面図、図５Ａはエアー注入後の断面図、図５Ｂは図５ＡのＡ部分の断面図、図６はエアー注入後の立体概略図である。

【００１５】

連続ポンプの多機能のエアーシール体は、エアー注入チャンネル３、複数のメインエアーカラム４、複数の単一チャンネルエアーバルブ装置５、複数の補助エアーカラム６からなる。

【００１６】

エアー注入チャンネル３はヒートシール方法によって２枚の外部フィルム２ａと２ｂを接着して形成したスペースであり、またヒートシール方法によって２枚の内部フィルム１ａと１ｂを接着して形成したスペースでもあり、且つエアー注入チャンネル３はエアー注入口３１を含み、外部のエアーを注入するのに用いる。

【００１７】

複数のメインエアーカラム４はヒートシール方法によって２枚の外部フィルム２ａと２ｂを接着して形成したエアー貯蔵可能なスペースで、且つ複数のメインエアーカラム４はエアー注入チャンネル３の側端に並列する。

【００１８】

複数の単一チャンネルエアーバルブ装置５は２枚の内部フィルム１ａと１ｂとの間に耐熱材料を塗布してヒートシール方法で２枚の内部フィルム１ａと１ｂを接着して形成しており、且つ単一チャンネルエアーバルブ装置５はエアーチャンネル５１を含み、メインエアーカラム４とエアー注入チャンネル３を接続するのに用いる。

【００１９】

複数の補助エアーカラム６は、複数のメインエアーカラム４の一端に位置し、各補助エアーカラム６は、第一サブエアーカラム６１、第二サブエアーカラム６２、第一エアーバルブ装置６３、第二エアーバルブ装置６４からなる。

【００２０】

第一サブエアーカラム６１は、ヒートシール方法によって２枚の外部フィルム２ａと２ｂを接着して形成したエアー貯蔵可能なスペースで、且つ第一サブエアーカラム６１はメインエアーカラム４の一端に直列に接続している。

【００２１】

第二サブエアーカラム６２は、ヒートシール方法によって２枚の外部フィルム２ａと２

10

20

30

40

50

bを接着して形成したエア－貯蔵可能なスペースで、且つ第二サブエア－カラム62は第一サブエア－カラム61の一端に直列に接続している。

【0022】

第一エア－バルブ装置63は、第一エア－進入チャンネル631と第二エア－進入チャンネル632を含み、第一エア－進入チャンネル631は2枚の内部フィルム1cと1dとの間に耐熱材料を塗布して、ヒートシール方法で2枚の内部フィルム1cと1dを接着して形成することによって第一サブエア－カラム61とメインエア－カラム4を接続し、また第二エア－進入チャンネル632は1枚の内部フィルム1cと1枚の外部フィルム2aとの間に耐熱材料を塗布して、ヒートシール方法で1枚の内部フィルム1cと1枚の外部フィルム2aを接着して形成し、また第一エア－進入チャンネル631と第二エア－進入チャンネル632はそれぞれ第一エア－バルブ装置63の左右両側に位置する。

10

【0023】

第二エア－バルブ装置64は、1枚の内部フィルム1cと1枚の外部フィルム2aとの間に耐熱材料を塗布して、ヒートシール方法で1枚の内部フィルム1cと1枚の外部フィルム2aを接着して形成し、また第二エア－バルブ装置64はエア－チャンネル641を含み、第二サブエア－カラム62と第二エア－進入チャンネル632を接続するのに用いて、第二サブエア－カラム62とメインエア－カラム4を接続させる。

【0024】

上記説明における構造の中で、各内部フィルムの長さは均等ではなく、例えば単一チャンネルエア－バルブ装置5の内部フィルム1aと1bの長さは等しいが、第一エア－バルブ装置63の内部フィルム1cの長さは内部フィルム1dより長い。

20

さらに、耐熱材料を塗布する際、間隔を空けて塗布する方法で内部フィルムと外部フィルムの間に或いは2枚の内部フィルムの間に、耐熱材料でもってエア－が流通できるチャンネルをつくることができる。

【0025】

エア－を注入する際、エア－注入口31の外部エア－がエア－注入チャンネル3を膨張させて、2枚の内部フィルム1aと1bを外に開いて単一チャンネルエア－バルブ装置5のエア－チャンネル51を開き、外部エア－をメインエア－カラム4に注入させて膨張させる。

続いてメインエア－カラム4内の外部エア－で第一エア－バルブ装置63の第一エア－進入チャンネル631と第二エア－進入チャンネル632を開き、外部エア－の一部は第一エア－進入チャンネル631から第一サブエア－カラム61に進入して第一サブエア－カラム61を膨張させ、また外部エア－の一部は第二エア－進入チャンネル632から第二エア－バルブ装置64に進入すると同時に、第二エア－バルブ装置64のエア－チャンネル641から第二サブエア－カラム62に進入して膨張させる。

30

【0026】

各エア－カラムがエア－注入で膨張すると、第一サブエア－カラム61のエア－の内部圧力が2枚の内部フィルム1cと1dを圧迫して外部フィルム2aに密着し、第一エア－進入チャンネル631を覆って第一サブエア－カラム61を密閉する。

第二サブエア－カラム62のエア－の内部圧力が2枚の内部フィルム1cを圧迫して外部フィルム2aに密着し、第二エア－バルブ装置64のエア－チャンネル641を覆って第二サブエア－カラム62を密閉する。

40

メインエア－カラム4のエア－の内部圧力が2枚の内部フィルム1aと1bを圧迫して外部フィルム2aに密着し、単一チャンネルエア－バルブ装置5のエア－チャンネル51を覆ってメインエア－カラム4を密閉して、メインエア－カラム4、第一サブエア－カラム61及び第二サブエア－カラム62のエア－を外部漏れしないようにしてエア－密閉効果を達成する。

従って、どのエア－カラムが破損しても、本発明で開示した構造ではその他のエア－カラムにはエア－漏れが起きないようにして震動を吸収する緩衝能力を維持することができる。

【0027】

50

また、メインエアーカラム 4、第一サブエアーカラム 6 1 及び第二サブエアーカラム 6 2 の三者のエアー圧力が一致するので、エアー注入の際に第一エアー進入チャンネル 6 3 1 と第二エアー進入チャンネル 6 3 2 は等圧状態を維持すると共に、第一サブエアーカラム 6 1 のエアー圧力が第一エアー進入チャンネル 6 3 1 を覆い第二エアー進入チャンネル 6 3 2 を密閉して、第二サブエアーカラム 6 2 にエアーが注入できないということがない。

故に本発明で開示する構造はメインエアーカラム 4、第一サブエアーカラム 6 1 及び第二サブエアーカラム 6 2 に同時にエアーが注入でき、エアー注入速度を加速するだけで無く、製造コストを一層抑えることができる。

【 0 0 2 8 】

図 7 は連続ポンプの多機能のエアーシール体の第二実施例であるエアー注入後の断面図である。

10

【 0 0 2 9 】

第二実施例において、複数の単一チャンネルエアーバルブ装置 5 は 2 枚の内部フィルム 1 a と 1 b との間に耐熱材料を塗布して、ヒートシール方法で 2 枚の内部フィルム 1 a と 1 b を接着して形成し、耐熱材料でもってエアーが流通できるチャンネルとする。

また、第二エアーバルブ装置 6 4 は 2 枚の内部フィルム 1 d と 1 e との間に耐熱材料を塗布してヒートシール方法で 2 枚の内部フィルム 1 d と 1 e を接着して形成し、且つ第二エアーバルブ装置 6 4 はエアーチャンネル 6 4 1 を含み、第二サブエアーカラム 6 2 と第二エアー進入チャンネル 6 3 2 を接続するのに用いて、第二サブエアーカラム 6 2 とメインエアーカラム 4 を相互に接続する。

20

【 0 0 3 0 】

上記説明における構造の中で、複数の単一チャンネルエアーバルブ装置 5 も 1 枚の内部フィルム 1 a と 1 枚の外部フィルム 2 a との間に耐熱材料を塗布して、ヒートシール方法で 1 枚の内部フィルム 1 a と 1 枚の外部フィルム 2 a を接着して形成し、耐熱材料でもってエアーが流通できるチャンネルをつくることができる。

【 0 0 3 1 】

図 8 は連続ポンプの多機能のエアーシール体の第三実施例であるエアー注入前の平面図である。

【 0 0 3 2 】

複数の補助エアーカラム 6 の第一エアーバルブ装置 6 3 は第一エアー進入チャンネル 6 3 1 及び第二エアー進入チャンネル 6 3 2 を含み、その内第一エアー進入チャンネル 6 3 1 は 1 枚の内部フィルム 1 d と 1 枚の外部フィルム 2 b との間に耐熱材料を塗布して、ヒートシール方法で 1 枚の内部フィルム 1 d と 1 枚の外部フィルム 2 b を接着して形成することで、第一サブエアーカラム 6 1 とメインエアーカラム 4 を接続する。

30

また、第二エアー進入チャンネル 6 3 2 は 2 枚の内部フィルム 1 c と 1 d との間に耐熱材料を塗布して、ヒートシール方法で 2 枚の内部フィルム 1 c と 1 d を接着して形成する。

さらに、第二エアーバルブ装置 6 4 はヒートシール方法で 2 枚の内部フィルム 1 c と 1 d を接着して形成し、且つ第二エアーバルブ装置 6 4 はエアーチャンネル 6 4 1 を含み、第二サブエアーカラム 6 2 と第二エアー進入チャンネル 6 3 2 を接続するのに用いて、第二サブエアーカラム 6 2 とメインエアーカラム 4 とを互いに接続する。

40

【 0 0 3 3 】

図 9 は、連続ポンプの多機能のエアーシール体の第四実施例であるエアー注入前の平面図である。

【 0 0 3 4 】

第四実施例で開示する構造には第一サブエアーカラム 6 1 と第二サブエアーカラム 6 2 が直列接続する箇所に位置するカットライン 8 を含み、カットライン 8 に沿ってカットして第一サブエアーカラム 6 1 と第二サブエアーカラム 6 2 を分離し、また、カットライン 8 は複数のメインエアーカラム 4 の間と複数の補助エアーカラム 6 の間に設置することもでき、カットライン 8 に沿ってカットして互いに隣接する複数のメインエアーカラム 4 と互いに隣接する複数の補助エアーカラム 6 を分離する。

50

さらに、エアーシール体は破線方式でカットライン 8 を敷き、ユーザーがカットライン 8 に沿って引き裂いてエアーカラムを独立して使用するのに便利ようにすると共に、カットライン 8 を設置することで独立したエアーカラムを大量に製造することができる。

【 0 0 3 5 】

図 1 0 は連続ポンプの多機能のエアーシール体の第五実施例であるエアー注入後の立体概略図である。

【 0 0 3 6 】

第五実施例において、エアー注入チャンネル 3 の両側はそれぞれ複数のメインエアーカラム 4 を並列し、エアー注入の際、エアー注入口 3 1 の外部エアーがエアー注入チャンネル 3 を膨張させて単一チャンネルエアーバルブ装置 5 のエアーチャンネル 5 1 を開いて、外部エアーをエアー注入チャンネル 3 両側のメインエアーカラム 4 に進入させて膨張させる。

10

また、外部エアーの一部は第一エアーバルブ装置 6 3 から第一サブエアーカラム 6 1 に進入して膨張させ、外部エアーの一部は第一エアーバルブ装置 6 3 と第二エアーバルブ装置 6 4 から第二サブエアーカラム 6 2 に進入して膨張させる。

【 0 0 3 7 】

さらにエアー注入チャンネル 3 上にもカットライン 8 を設け、エアー注入で膨張した後にカットライン 8 に沿って引き裂いて、エアー注入チャンネル 3 の両側のメインエアーカラム 4 及び補助エアーカラム 6 を区分して使用することができる。

【 0 0 3 8 】

図 1 1、図 1 2 及び図 1 3 は連続ポンプの多機能のエアーシール体の第六実施例で、図 1 1 はエアー注入前の平面図、図 1 2 はエアー注入後の断面図、そして図 1 3 はエアー注入後の立体概略図である。

20

【 0 0 3 9 】

連続ポンプの多機能のエアーシール体は、エアー注入チャンネル 3 と複数の補助エアーカラム 6 を含む。

【 0 0 4 0 】

エアー注入チャンネル 3 はヒートシール方法で 2 枚の外部フィルム 2 a と 2 b を接着して形成したスペースで、またヒートシール方法で 2 枚の内部フィルム 1 c と 1 d を接着して形成したスペースでもあり、エアー注入チャンネル 3 はエアー注入口 3 1 を含み外部エアーを注入するのに用いる。

30

【 0 0 4 1 】

複数の補助エアーカラム 6 はエアー注入チャンネル 3 の側端に位置し、各補助エアーカラム 6 は、第一サブエアーカラム 6 1、第二サブエアーカラム 6 2、第一エアーバルブ装置 6 3 及び第二エアーバルブ装置 6 4 を含む。

【 0 0 4 2 】

第一サブエアーカラム 6 1 はヒートシール方法で 2 枚の外部フィルム 2 a と 2 b を接着して形成したエアー貯蔵可能なスペースで、且つ第一サブエアーカラム 6 1 はエアー注入チャンネル 3 の側端に並列する。

【 0 0 4 3 】

第二サブエアーカラム 6 2 はヒートシール方法で 2 枚の外部フィルム 2 a と 2 b を接着して形成したエアー貯蔵可能なスペースで、且つ第二サブエアーカラム 6 2 は第一サブエアーカラム 6 1 の一端と直列に接続する。

40

【 0 0 4 4 】

第一エアーバルブ装置 6 3 は第一エアー進入チャンネル 6 3 1 と第二エアー進入チャンネル 6 3 2 を含み、第一エアー進入チャンネル 6 3 1 は 2 枚の内部フィルム 1 c と 1 d との間に耐熱材料を塗布して、ヒートシール方法で 2 枚の内部フィルム 1 c と 1 d を接着して形成し、これによって第一サブエアーカラム 6 1 とエアー注入チャンネル 3 を接続する。

また、第二エアー進入チャンネル 6 3 2 は 1 枚の内部フィルム 1 c と 1 枚の外部フィルム 2 a との間に耐熱材料を塗布して、ヒートシール方法で 1 枚の内部フィルム 1 c と 1 枚の外部フィルム 2 a を接着して形成する。

50

【 0 0 4 5 】

第二エアーバルブ装置 6 4 は 1 枚の内部フィルム 1 c と 1 枚の外部フィルム 2 a との間に耐熱材料を塗布して、ヒートシール方法で 1 枚の内部フィルム 1 c と 1 枚の外部フィルム 2 a を接着して形成し、且つ第二エアーバルブ装置 6 4 はエアーチャンネル 6 4 1 を含み、第二サブエアーカラム 6 2 と第二エアー進入チャンネル 6 3 2 を接続するのに用いて、第二サブエアーカラム 6 2 とエアー注入チャンネル 3 と相互に接続させる。

【 0 0 4 6 】

上記説明における構造の中で、第一エアーバルブ装置 6 3 の内部フィルム 1 c の長さは内部フィルム 1 d より長く、耐熱材料を塗布する際、2 枚の内部フィルム 1 c と 1 d との間に耐熱材料を塗布するか、1 枚の内部フィルム 1 c と 1 枚の外部フィルム 2 a との間に塗布して、耐熱材料でもってエアーが流通できるチャンネルをつくることができる。

10

また、第一サブエアーカラム 6 1 と第二サブエアーカラム 6 2 が直列接続する箇所にカットライン 8 を設け、カットライン 8 に沿ってカットして第一サブエアーカラム 6 1 と第二サブエアーカラム 6 2 を分離する。エアーシール体は破線方式でカットライン 8 を敷くことができ、ユーザーがカットライン 8 に沿って引き裂いてエアーカラムを独立して使用するのに便利にする

【 0 0 4 7 】

さらに、第一エアー進入チャンネル 6 3 1 は 2 枚の内部フィルム 1 c と 1 d との間に耐熱材料を塗布して、ヒートシール方法で 2 枚の内部フィルム 1 c と 1 d を接着して形成し、また、1 枚の内部フィルム 1 c と 1 枚の外部フィルム 2 b との間に耐熱材料を塗布して、ヒートシール方法で 1 枚の内部フィルム 1 c と 1 枚の外部フィルム 2 b を接着して形成することもできる。

20

第二エアー進入チャンネル 6 3 2 は 1 枚の内部フィルム 1 c と 1 枚の外部フィルム 2 a との間に耐熱材料を塗布して、ヒートシール方法で 1 枚の内部フィルム 1 c と 1 枚の外部フィルム 2 a を接着して形成し、また、2 枚の内部フィルム 1 c と 1 d との間に耐熱材料を塗布して、ヒートシール方法で 2 枚の内部フィルム 1 c と 1 d を接着して形成することもできる。

【 0 0 4 8 】

エアーを注入する際、エアー注入口 3 1 の外部エアーがエアー注入チャンネル 3 を膨張させて、2 枚の内部フィルム 1 c と 1 d を外に開いて第一エアーバルブ装置 6 3 の第一エアー進入チャンネル 6 3 1 を開き、外部エアーを第一サブエアーカラム 6 1 に注入させて膨張させる。

30

同時にエアー注入チャンネル 3 内の外部エアーで第一エアーバルブ装置 6 3 の第二エアー進入チャンネル 6 3 2 を開き、外部エアーを第二エアー進入チャンネル 6 3 2 から第二エアーバルブ装置 6 4 に進入させると共に、第二エアーバルブ装置 6 4 のエアーチャンネル 6 4 1 から第二サブエアーカラム 6 2 へ進入させて膨張させる。

【 0 0 4 9 】

第一サブエアーカラム 6 1 と第二サブエアーカラム 6 2 がエアー注入で膨張すると、第一サブエアーカラム 6 1 のエアーの内部圧力が 2 枚の内部フィルム 1 c と 1 d を圧迫して外部フィルム 2 a に密着し、第一エアー進入チャンネル 6 3 1 を覆って第一サブエアーカラム 6 1 を密閉する。

40

第二サブエアーカラム 6 2 のエアーの内部圧力が内部フィルム 1 c を圧迫して外部フィルム 2 a に密着し、第二エアーバルブ装置 6 4 のエアーチャンネル 6 4 1 を覆って第二サブエアーカラム 6 2 を密閉し、第一サブエアーカラム 6 1 及び第二サブエアーカラム 6 2 のエアーを外部漏れしないようにしてエアー密閉効果を達成する。

故に本発明で開示する構造は、第一サブエアーカラム 6 1 及び第二サブエアーカラム 6 2 に同時にエアーが注入でき、エアー注入速度を加速するだけで無く、製造コストを一層抑えることができ、またどのエアーカラムが破損しても、その他のエアーカラムにはエアー漏れが起きないようにして震動を吸収する緩衝能力を維持することができる。

【 0 0 5 0 】

50

本発明の技術内容は既に好ましい実施例により上記に開示しているが、何等本発明を限定するものではなく、当業者が本発明の趣旨を逸脱しないで行なった若干の変更若しくは修正についても、全て本発明の範囲内とし、従って本発明の保護範囲はここに添付した特許申請範囲で定めるものを基準とする。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 5 1 】

【図 1 A】従来のエアーパッキングのエアー注入前の概略図（一）である。

【図 1 B】従来のエアーパッキングのエアー注入後の断面図である。

【図 1 C】従来のエアーパッキングのエアー注入前の概略図（二）である。

【図 1 D】従来のエアーパッキングのエアー注入後の概略図である。

10

【図 2 A】別の従来のエアーパッキングのエアー注入後の断面図である。

【図 2 B】別の従来のエアーパッキングのエアー注入前の概略図（一）である。

【図 2 C】別の従来のエアーパッキングのエアー注入前の概略図（二）である。

【図 3 A】従来のエアーパッキングのバルブ構造の概略図である。

【図 3 B】従来のエアーパッキングのバルブ構造の断面図である。

【図 4】本発明の第一実施例であるエアー注入前の平面図である。

【図 5 A】本発明の第一実施例であるエアー注入後の断面図である。

【図 5 B】図 5 A の A 部分の断面図である。

【図 6】本発明の第一実施例であるエアー注入後の立体概略図である。

【図 7】本発明の第二実施例であるエアー注入後の断面図である。

20

【図 8】本発明の第三実施例であるエアー注入前の平面図である。

【図 9】本発明の第四実施例であるエアー注入前の平面図である。

【図 1 0】本発明の第五実施例であるエアー注入後の立体概略図である。

【図 1 1】本発明の第六実施例であるエアー注入前の平面図である。

【図 1 2】本発明の第六実施例であるエアー注入後の断面図である。

【図 1 3】本発明の第六実施例であるエアー注入後の立体概略図である。

【符号の説明】

【 0 0 5 2 】

A 1 0 エアーパッキング

A 1 1 吸気口

30

A 1 2 吸気チャネル

A 1 3 エアーチェンバー

A 1 4 エアーバルブ

A 1 4 1 上端のエアーバルブ膜

A 1 4 2 下端のエアーバルブ膜

A 1 5 ノード

A 1 6 1、A 1 6 2 外部フィルム

A 1 7 ヒートシールライン

1 a、1 b、1 c、1 d、1 e 内部フィルム

2 a、2 b 外部フィルム

40

3 エアー注入のチャネル

3 1 エアー注入口

4 メインエアーカラム

5 単一チャネルエアーバルブ装置

5 1 エアーチャネル

6 補助エアーカラム

6 1 第一サブエアーカラム

6 2 第二サブエアーカラム

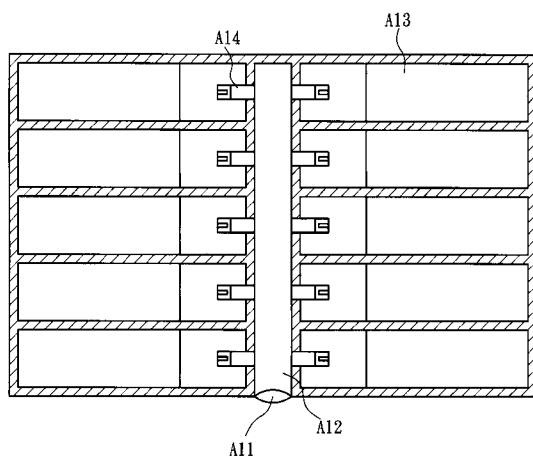
6 3 第一エアーバルブ装置

6 3 1 第一エアー注入のチャネル

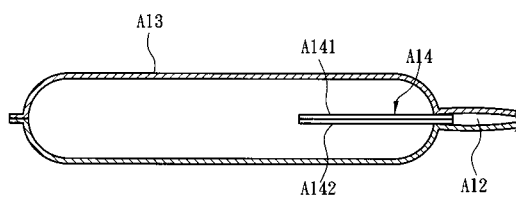
50

- 6 3 2 第二エアー注入のチャンネル
- 6 4 第二エアーバルブ装置
- 6 4 1 エアーチャンネル
- 8 カットライン

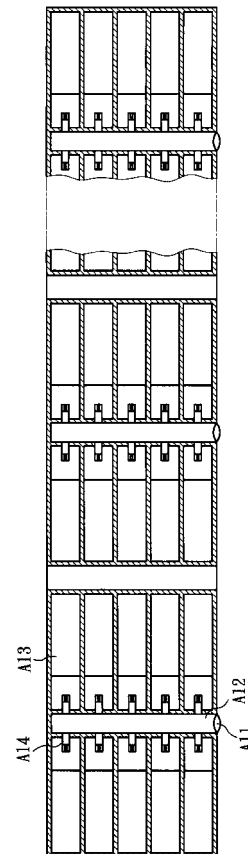
【図 1 A】



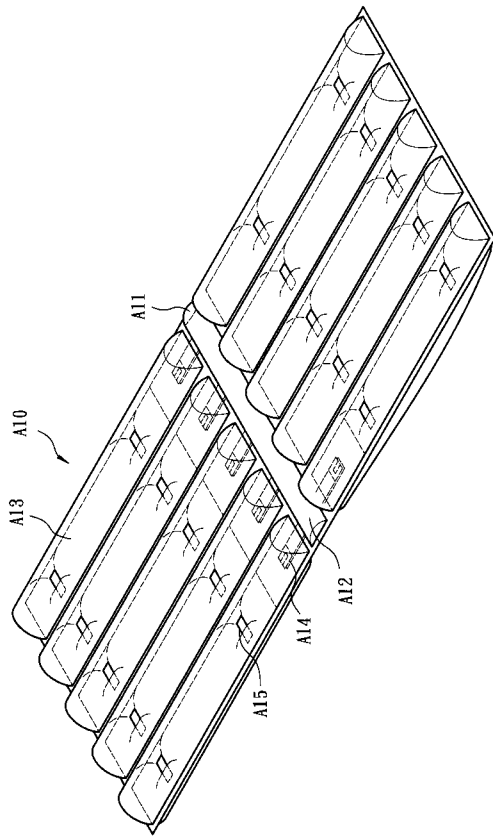
【図 1 B】



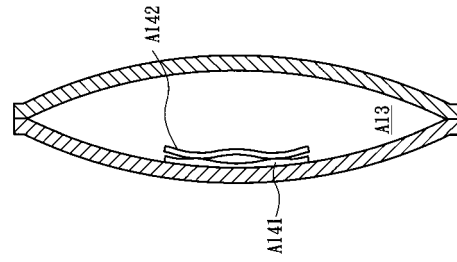
【図 1 C】



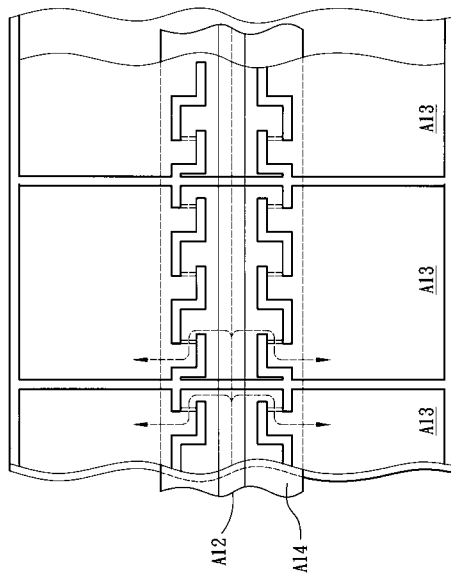
【図 1 D】



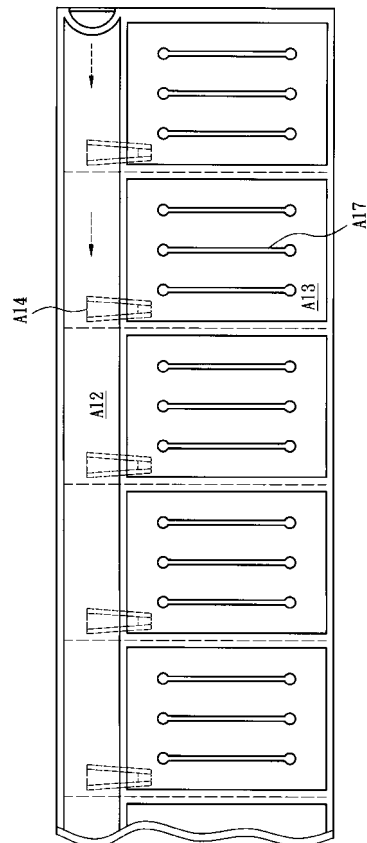
【図 2 A】



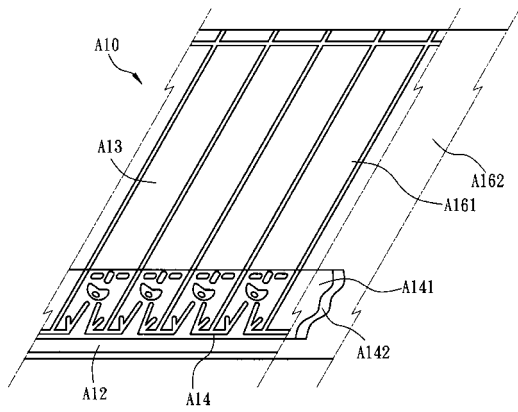
【図 2 B】



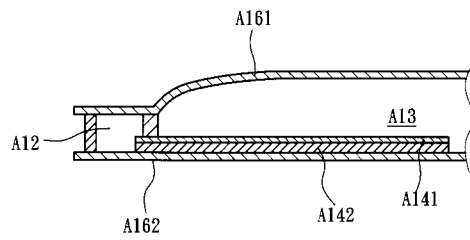
【図 2 C】



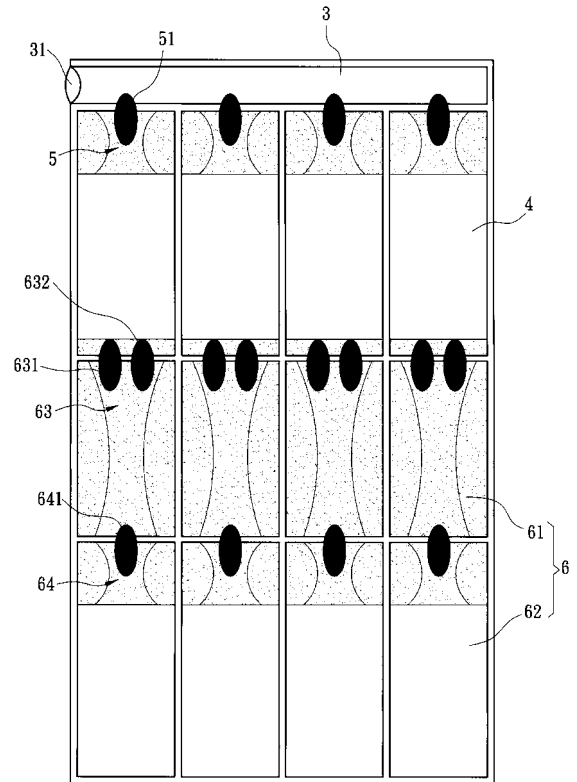
【図 3 A】



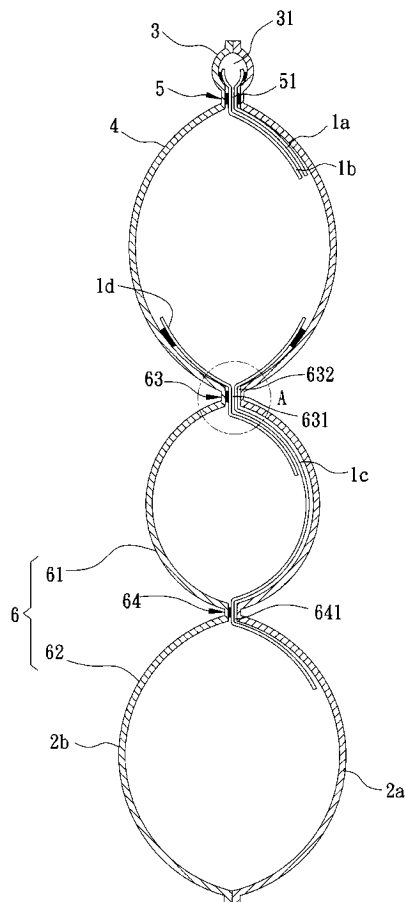
【図 3 B】



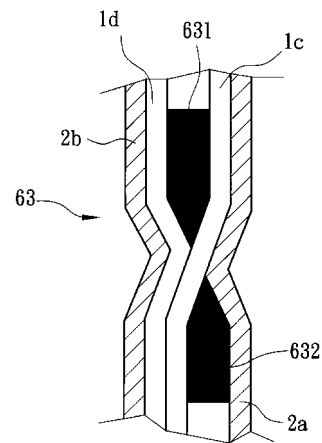
【図 4】



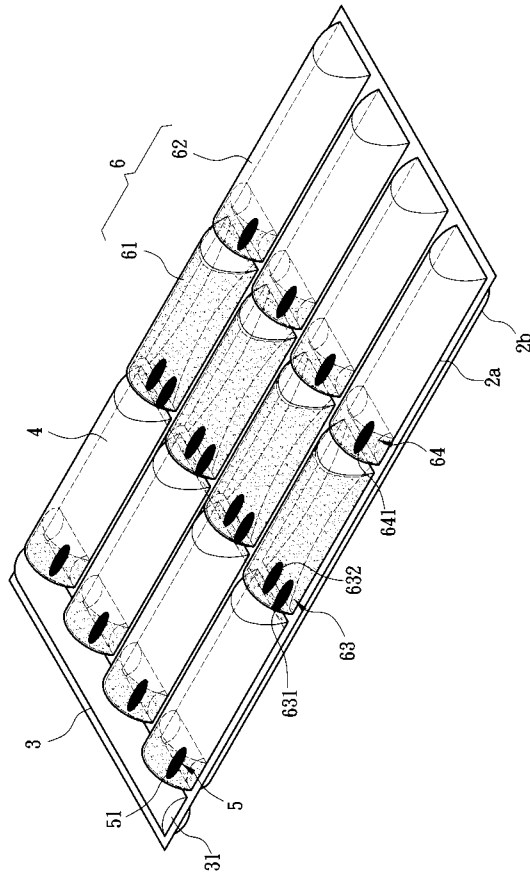
【図 5 A】



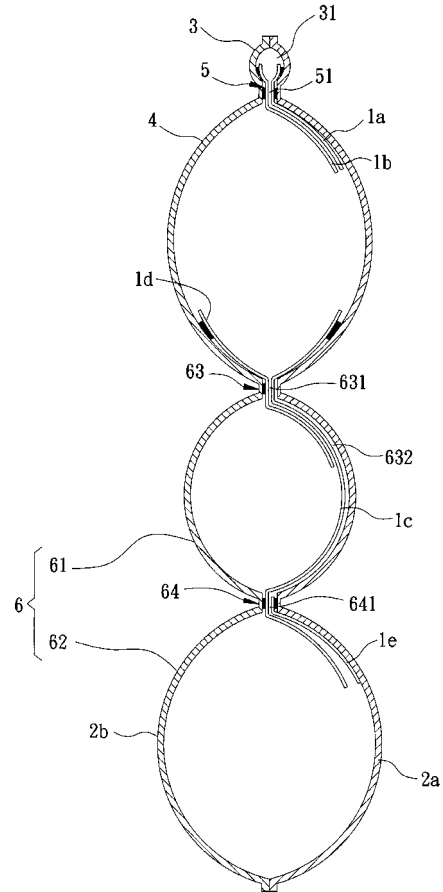
【図 5 B】



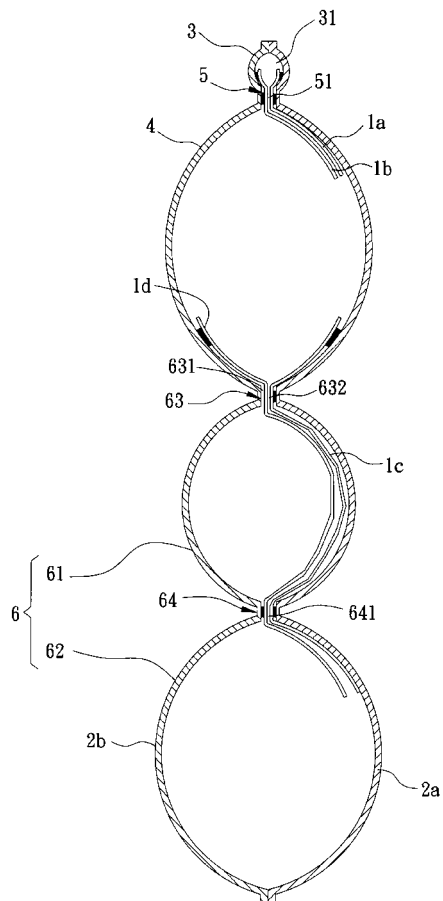
【図 6】



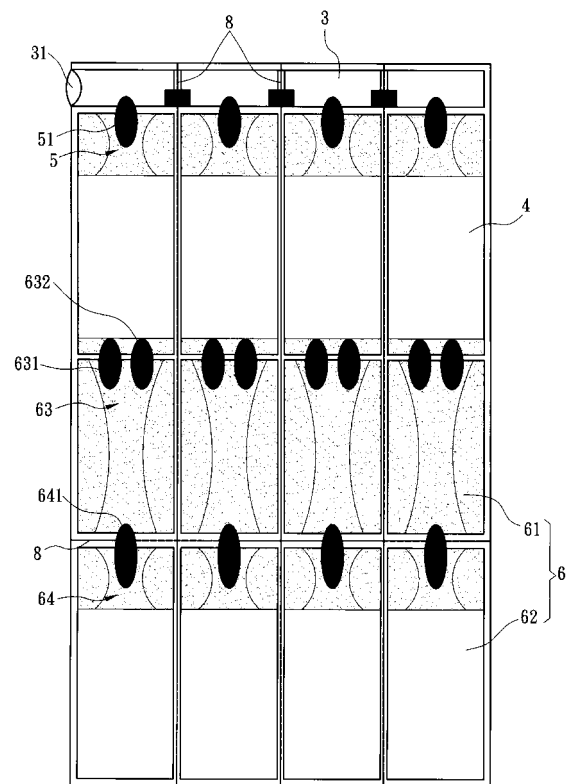
【図 7】



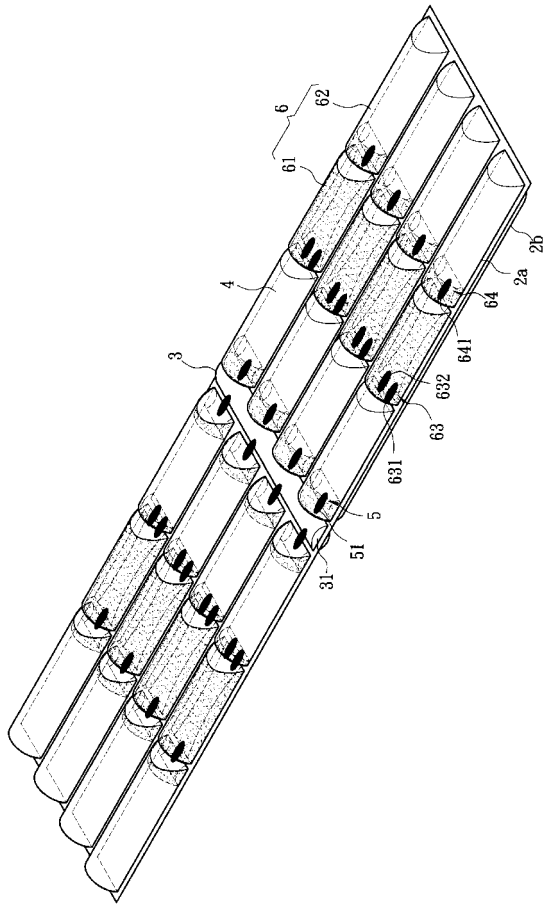
【図 8】



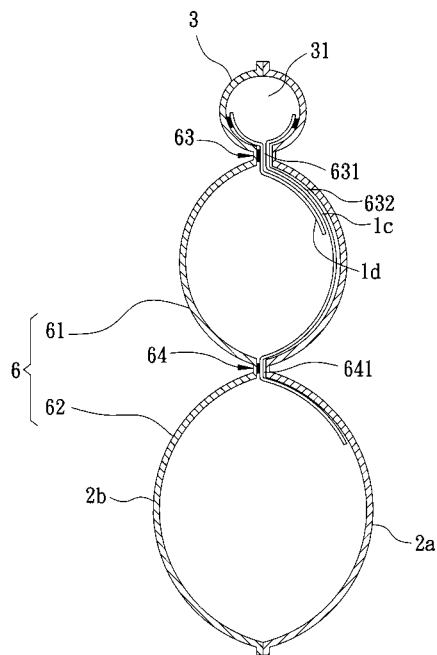
【図 9】



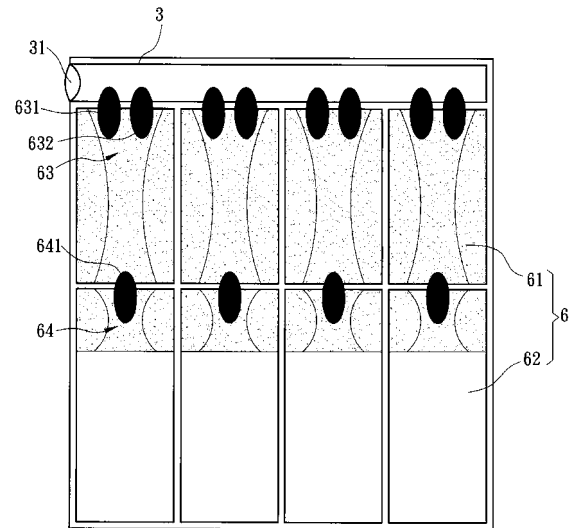
【図 10】



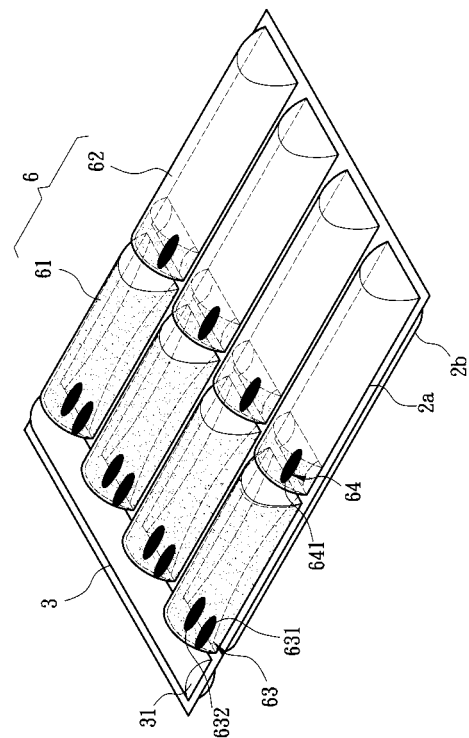
【図 12】



【図 11】



【図 13】



フロントページの続き

(56)参考文献 登録実用新案第3112371(JP, U)

特表平03-505855(JP, A)

特開2006-117311(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65D 81/07