

(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.CI.

**B65D 81/07**

(2006.01)

F 1

B 65 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シール体及びそのエアーバルブ装置

## (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シール体であつて、

2枚の外部フィルムの間に位置するエアー注入チャネルと、

前記エアー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ー貯蔵可能なスペースを形成する複数のメインエーカラムと、

前記メインエーカラム及び前記エアー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ーバルブ装置と、

前記複数のメインエーカラムの一端に位置する複数の補助エーカラムと、を含み、  
前記各複数の補助エーカラムはさらに、

前記メインエー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ー貯蔵可能なスペースである第一サブエーカラムと、

前記第一サブエー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ー貯蔵可能なスペースである第二サブエーカラムと、

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

10

20

前記内部フィルムの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】

前記単一チャネルエアーバルブ装置は前記内部フィルムの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。 20

【請求項 5】

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に耐熱材料を塗布し、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に前記耐熱材料を塗布し、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。 30

【請求項 6】

前記第一エアー進入チャネルは 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に耐熱材料を塗布し、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ネルは 2 枚の前記内部フィルムの間に前記耐熱材料を塗布、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。 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に耐熱材料を塗布し、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に耐熱材料を塗布し、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】**

本発明はエアーシール体及びそのエアーバルブ装置に関し、特に連続ポンプの多機能のエアーシール体及びそのエアー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工アーバブルを突設して、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、小さなエアーバブル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ー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、エアーパッキングA10に吸気口A11を設け、吸気口A11に接続して吸気チャネルA12を設け、吸気チャネルA12の両側にはそれぞれ複数のエアーチェンバーA13を接続し、各エアーチェンバーA13には上端のエアーバルブ膜A141、下端のエアーバルブ膜A142からなるエアーバルブA14を取り付け、吸気口A11のエアーが吸気チャネルA12からエアーチェンバーA13に注入されると、エアーパッキング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、こうしたエアーパッキングA10には多数の吸気チャネルA12を設置する必要があり、それでようやく多数のエアー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ーチェンバーA13は同一のエアーバルブA14と共に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、エアーパッキングA10はエアーチェンバーA13に複数のノードA15を設置することでエアーチェンバーA13を折り曲げて多数のエアー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「複数の補助エーカラムを具備したエアーパッキング」である。

然しながら、この種のエアーパッキングA10の何れか一つでもサブエアーチェンバーが破損すると、エアーチェンバーA13全体のエアーが流出してしまい、単一のエアーチェンバー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ー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、エアーパッキングA10の吸気チャネルA12はヒートシール方法で上端のエアーバルブ膜A141と下端のエアーバルブ膜A142を接着して形成し、また吸気チャネルA12は外部フィルムA161に密着して複数のエアーチェンバーA13を貫通しているが、この種のエアーパッキングA10は水平並列方式でしかエアーチェンバーA13を増設できず、一つの吸気チャネル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ーチェンバーA13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。40

その上、エアーチェンバーA13はヒートシールラインA17で多数のサブチエンバーに区分けされているが、どれか一つのサブチエンバーが破損すると、エアーチェンバーA13全体のエアーが流出してしまい、単一のエアーチェンバー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ャンバーを形成できない。

#### 【0006】

図3Aと図3Bで示すように、エアーパッキングA10は2枚の軟質樹脂製の外部フィルムA161、A162から構成されており、内部はエアー充填可能なシール体であり、2枚の外部フィルムA161、A162の間にエアーバルブA14を取り付け、エアーバルブA14は対向する上端のエアーバルブ膜A141と下端のエアーバルブ膜A142を互いに積層して、一部を接着することで上端のエアーバルブ膜A141と下端のエアーバルブ膜A142の間にエアーチャネルを形成する。

例えば、中華民国発明特許公告第587049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ーパッキングA10のエアーバルブA14は同時に多数のエアーチェンバーA13にエアーを注入できず、また水平並列方式でしかエアーチェンバーA13を増設できず、一つの吸気チャネル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ーチェンバーA13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】

#### 【0007】

こうしたことから、エアー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ーチェンバーに同時にエアー注入を行えるようにし、どれか一つのサブエアーチェンバーが破損することでエアーチェンバー全体のエアー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】

#### 【0008】

これに鑑みて、本発明は連続ポンプの多機能のエアーシール体を開示し、それにはエアー注入チャネルと、エアー注入チャネルの側端に並列する複数の第一サブエーカラムと、第一エアー進入チャネル及び第二エラー進入チャネルからなり、第一エラー進入チャネルが第一サブエーカラムとエアー注入チャネルを繋げるのに用いられる複数の第一エアーバルブ装置と、第一サブエーカラムに直列接続する複数の第二サブエーカラムと、第二サブエーカラムと第二エラー進入チャネルを接続して第二サブエーカラムとエアー注入チャネルを繋ぐのに用いられる複数の第二エアーバルブ装置を含む。 30

#### 【0009】

本発明はまた連続ポンプの多機能のエアーシール体を開示し、それにはエラー注入チャネルと、エラー注入チャネルの側端に並列する複数のメインエーカラムと、メインエーカラムとエラー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ーバルブ装置と、複数のメインエーカラムの一端に位置する複数の補助エーカラムであって、各補助エーカラムには、メインエーカラムに直列接続する第一サブエーカラムと、第一エラー進入チャネル及び第二エラー進入チャネルからなり、第一エラー進入チャネルが第一サブエーカラムとメインエーカラムに接続する第一エアーバルブ装置と、第一サブエーカラムに直列接続する第二サブエーカラムと、第二サブエーカラムと第二エラー進入チャネルを接続して第二サブエーカラムとメインエーカラムを繋ぐ第二エアーバルブ装置を含む。 40

#### 【0010】

第一エアーバルブ装置と第二エアーバルブ装置を設置することで、外部エラーを同時に第一サブエーカラムと第二サブエーカラムに注入して膨張させると、第一サブエーカラムと第二サブエーカラムの注入速度を加速できるだけでなく、第一エアーバルブ装置と第二エアーバルブ装置の逆流防止機能によって、一つのエーカラムが破損した場合でもその他のエーカラムにはエラー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。

#### 【0011】

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ネルを含む。

【0012】

エアーバルブ装置に第一エアー進入チャネルと第二エアー進入チャ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。

20

【0015】

連続ポンプの多機能のエアーシール体は、エアー注入チャネル3、複数のメインエアーカラム4、複数の单一チャ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。

30

【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はエアー注入チャネル3の側端に並列する。

【0018】

複数の单一チャ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、且つ单一チャネルエアーバルブ装置5はエアーチャネル51を含み、メインエアーカラム4とエアー注入チャネル3を接続するのに用いる。

40

【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

50

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

#### 【0022】

第一エアーバルブ装置63は、第一エアー進入チャネル631と第二エアー進入チャネル632を含み、第一エアー進入チャネル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ーカラム61とメインエーカラム4を接続し、また第二エアー進入チャネル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、また第一エアー進入チャネル631と第二エアー進入チャネル632はそれぞれ第一エアーバルブ装置63の左右両側に位置する。 10

#### 【0023】

第二エアーバルブ装置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、また第二エアーバルブ装置64はエアーチャネル641を含み、第二サブエーカラム62と第二エアー進入チャネル632を接続するのに用いて、第二サブエーカラム62とメインエーカラム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、例えば單一チャネルエアーバルブ装置5の内部フィルム1aと1bの長さは等しいが、第一エアーバルブ装置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ーが流通できるチャネルをつくることができる。

#### 【0025】

エアーを注入する際、エアー注入口31の外部エアーがエアー注入チャネル3を膨張させて、2枚の内部フィルム1aと1bを外に開いて單一チャネルエアーバルブ装置5のエアーチャネル51を開き、外部エアーをメインエーカラム4に注入させて膨張させる。

続いてメインエーカラム4内の外部エアーで第一エアーバルブ装置63の第一エアー進入チャネル631と第二エアー進入チャネル632を開き、外部エアーの一部は第一エアー進入チャネル631から第一サブエーカラム61に進入して第一サブエーカラム61を膨張させ、また外部エアーの一部は第二エラー進入チャネル632から第二エアーバルブ装置64に進入すると同時に、第二エアーバルブ装置64のエアーチャネル641から第二サブエーカラム62に進入して膨張させる。 30

#### 【0026】

各エーカラムがエアー注入で膨張すると、第一サブエーカラム61のエアーの内部圧力が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、第一エアー進入チャネル631を覆って第一サブエーカラム61を密閉する。

第二サブエーカラム62のエアーの内部圧力が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、第二エアーバルブ装置64のエアーチャネル641を覆って第二サブエーカラム62を密閉する。 40

メインエーカラム4のエアーの内部圧力が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、單一チャネルエアーバルブ装置5のエアーチャネル51を覆ってメインエーカラム4を密閉して、メインエーカラム4、第一サブエーカラム61及び第二サブエーカラム62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。

従って、どのエー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。

#### 【0027】

10

20

30

40

50

また、メインエアーカラム4、第一サブエアーカラム61及び第二サブエアーカラム62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ネル631と第二エアー進入チャネル632は等圧状態を維持すると共に、第一サブエアーカラム61のエアー圧力が第一エアー進入チャネル631を覆い第二エアー進入チャネル632を密閉して、第二サブエアーカラム62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61及び第二サブエアーカラム62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。

#### 【0028】

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

#### 【0029】

第二実施例において、複数の單一チャ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、耐熱材料でもってエアーが流通できるチャネルとする。

また、第二エアーバルブ装置64は2枚の内部フィルム1dと1e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1dと1eを接着して形成し、且つ第二エアーバルブ装置64はエアーチャネル641を含み、第二サブエアーカラム62と第二エアー進入チャネル632を接続するのに用いて、第二サブエアーカラム62とメインエアーカラム4を相互に接続する。 20

#### 【0030】

上記説明における構造の中で、複数の單一チャネルエアーバルブ装置5も1枚の内部フィルム1a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1aと1枚の外部フィルム2a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ネルをつくることができる。

#### 【0031】

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。

#### 【0032】

複数の補助エアーカラム6の第一エアーバルブ装置63は第一エアー進入チャネル631及び第二エアー進入チャネル632を含み、その内第一エアー進入チャネル631は1枚の内部フィルム1dと1枚の外部フィルム2b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1dと1枚の外部フィルム2bを接着して形成することで、第一サブエアーカラム61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ネル632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。

さらに、第二エアーバルブ装置64はヒートシール方法で2枚の内部フィルム1cと1dを接着して形成し、且つ第二エアーバルブ装置64はエアーチャネル641を含み、第二サブエアーカラム62と第二エアー進入チャネル632を接続するのに用いて、第二サブエアーカラム62とメインエアーカラム4とを互いに接続する。 40

#### 【0033】

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。

#### 【0034】

第四実施例で開示する構造には第一サブエアーカラム61と第二サブエアーカラム62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61と第二サブエアーカラム62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ができ、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ーカラムを独立して使用するのに便利なようにすると共に、カットライン8を設置することで独立したエーカラムを大量に製造することができる。

#### 【0035】

図10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。

#### 【0036】

第五実施例において、エアー注入チャネル3の両側はそれぞれ複数のメインエーカラム4を並列し、エアー注入の際、エアー注入口31の外部エアーがエアー注入チャネル3を膨張させて単一チャネルエーアーバルブ装置5のエアーチャネル51を開いて、外部エアーをエアー注入チャネル3両側のメインエーカラム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63から第一サブエーカラム61に進入して膨張させ、外部エラーの一部は第一エアーバルブ装置63と第二エアーバルブ装置64から第二サブエーカラム62に进入して膨張させる。

#### 【0037】

さらにエアー注入チャネル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、エアー注入チャネル3の両側のメインエーカラム4及び補助エーカラム6を区分して使用することができる。

#### 【0038】

図11、図12及び図13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11はエアー注入前の平面図、図12はエアー注入後の断面図、そして図13はエアー注入後の立体概略図である。  
20

#### 【0039】

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

#### 【0040】

エアー注入チャネル3はヒートシール方法で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、またヒートシール方法で2枚の内部フィルム1cと1dを接着して形成したスペースでもあり、エアー注入チャネル3はエアー注入口31を含み外部エアーを注入するのに用いる。  
30

#### 【0041】

複数の補助エーカラム6はエアー注入チャネル3の側端に位置し、各補助エーカラム6は、第一サブエーカラム61、第二サブエーカラム62、第一エアーバルブ装置63及び第二エアーバルブ装置64を含む。

#### 【0042】

第一サブエーカラム61はヒートシール方法で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、且つ第一サブエーカラム61はエアー注入チャネル3の側端に並列する。

#### 【0043】

第二サブエーカラム62はヒートシール方法で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、且つ第二サブエーカラム62は第一サブエーカラム61の一端と直列に接続する。  
40

#### 【0044】

第一エアーバルブ装置63は第一エアー進入チャネル631と第二エアー進入チャネル632を含み、第一エアー進入チャネル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を接着して形成し、これによって第一サブエーカラム61とエアー注入チャネル3を接続する。

また、第二エアー進入チャネル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を接着して形成する。  
50

**【0045】**

第二エアーバルブ装置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、且つ第二エアーバルブ装置64はエアーチャネル641を含み、第二サブエアーカラム62と第二エアー進入チャネル632を接続するのに用いて、第二サブエアーカラム62とエアー注入チャネル3と相互に接続させる。

**【0046】**

上記説明における構造の中で、第一エアーバルブ装置63の内部フィルム1cの長さは内部フィルム1dより長く、耐熱材料を塗布する際、2枚の内部フィルム1cと1dとの間に耐熱材料を塗布するか、1枚の内部フィルム1cと1枚の外部フィルム2aとの間に塗布して、耐熱材料でもってエアーが流通できるチャ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61と第二サブエアーカラム62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61と第二サブエアーカラム62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なようにする

**【0047】**

さらに、第一エアー進入チャネル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を接着して形成し、また、1枚の内部フィルム1cと1枚の外部フィルム2b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2b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、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もできる。

**【0048】**

エアーを注入する際、エアー注入口31の外部エアーがエアー注入チャネル3を膨張させて、2枚の内部フィルム1cと1dを外に開いて第一エアーバルブ装置63の第一エアー進入チャネル631を開き、外部エアーを第一サブエアーカラム61に注入させて膨張させる。30

同時にエアー注入チャネル3内の外部エアーで第一エアーバルブ装置63の第二エアー進入チャネル632を開き、外部エアーを第二エラー進入チャネル632から第二エアーバルブ装置64に進入させると共に、第二エアーバルブ装置64のエアーチャネル641から第二サブエアーカラム62へ进入させて膨張させる。

**【0049】**

第一サブエアーカラム61と第二サブエアーカラム62がエアー注入で膨張すると、第一サブエアーカラム61のエアーの内部圧力が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、第一エラー進入チャネル631を覆って第一サブエアーカラム61を密閉する。40

第二サブエアーカラム62のエアーの内部圧力が内部フィルム1cを圧迫して外部フィルム2aに密着し、第二エアーバルブ装置64のエアーチャネル641を覆って第二サブエアーカラム62を密閉し、第一サブエアーカラム61及び第二サブエアーカラム62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61及び第二サブエアーカラム62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。

**【0050】**

10

20

30

40

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】

【0051】

【図1A】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1B】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1C】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1D】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2A】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2B】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2C】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3A】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3B】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5A】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5B】図5A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10】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11】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12】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13】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】

【0052】

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

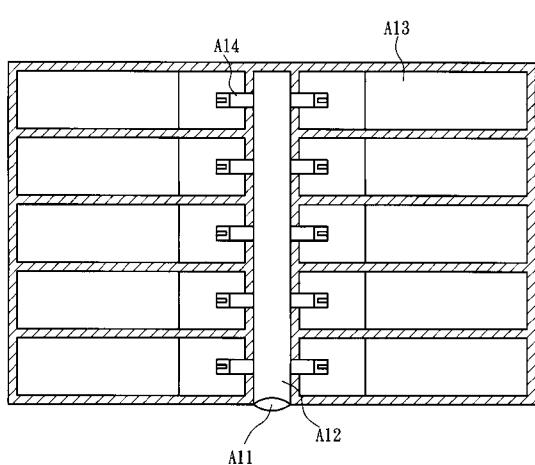
6 3 2 第二エアー注入のチャネル

6 4 第二エアーバルブ装置

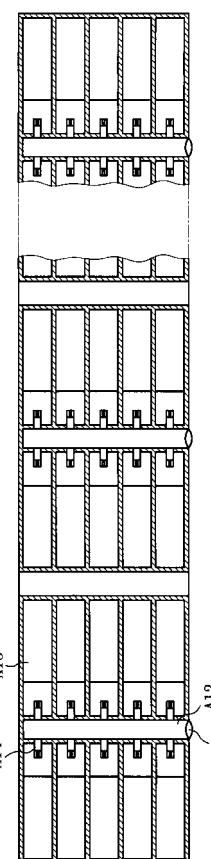
6 4 1 エアーチャネル

8 カットライン

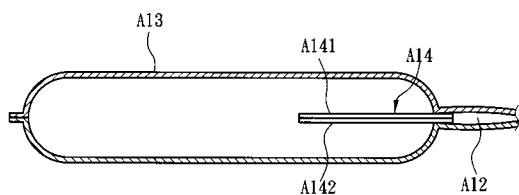
【図 1 A】



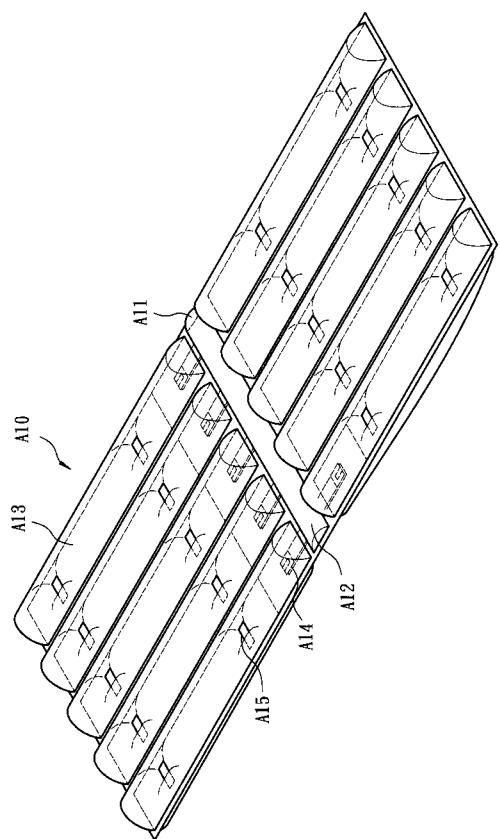
【図 1 C】



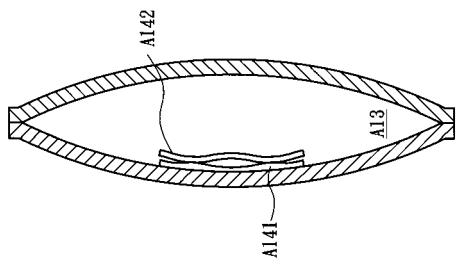
【図 1 B】



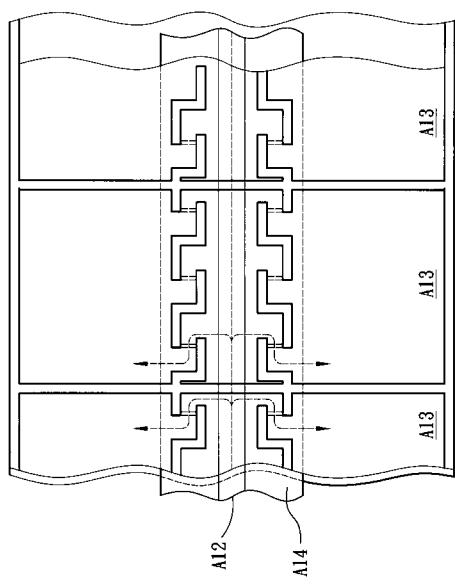
【図 1 D】



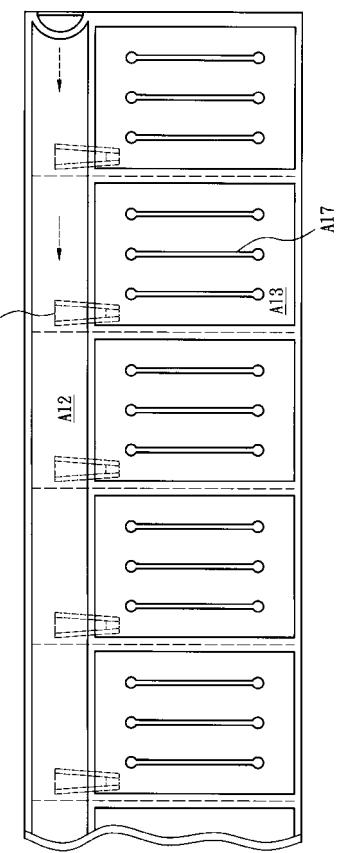
【図 2 A】



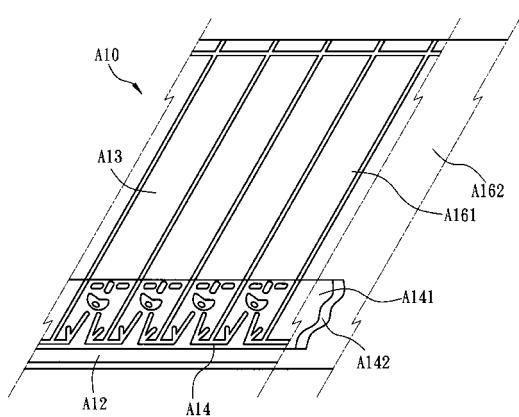
【図 2 B】



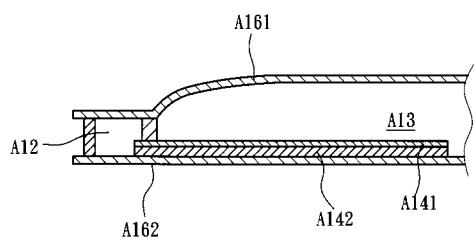
【図 2 C】



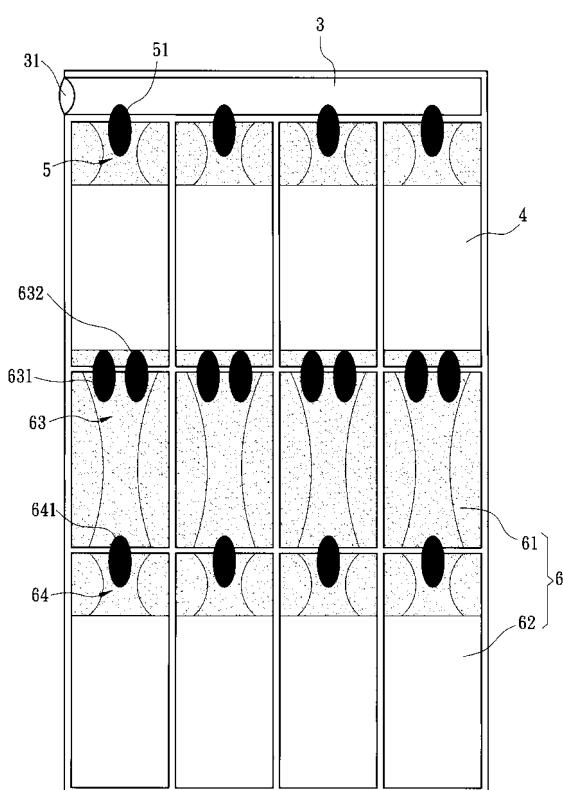
【図3A】



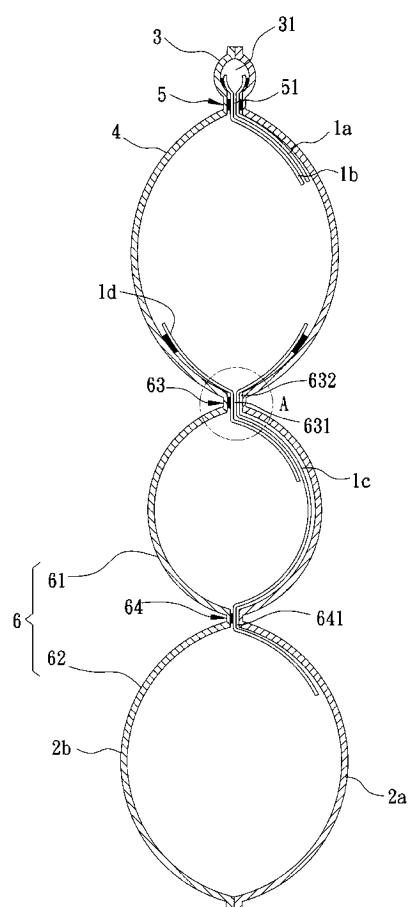
【図3B】



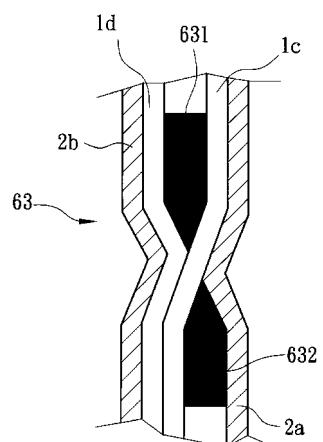
【図4】



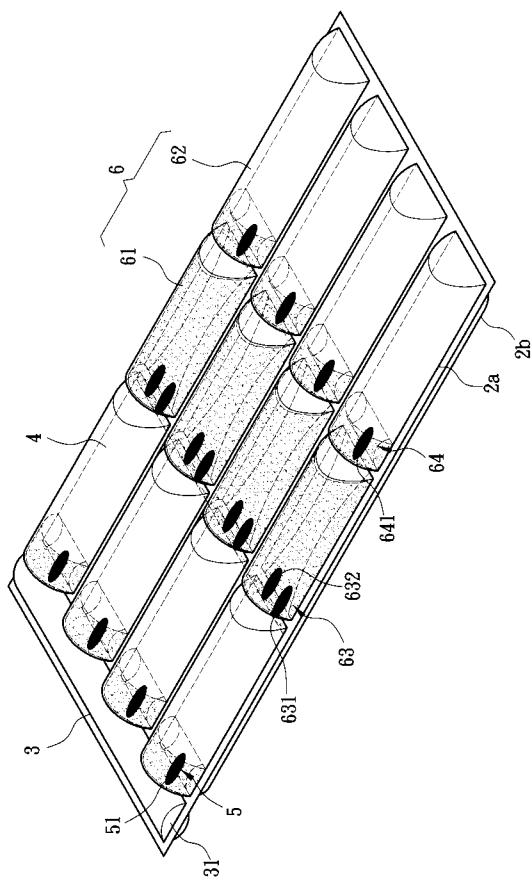
【図5A】



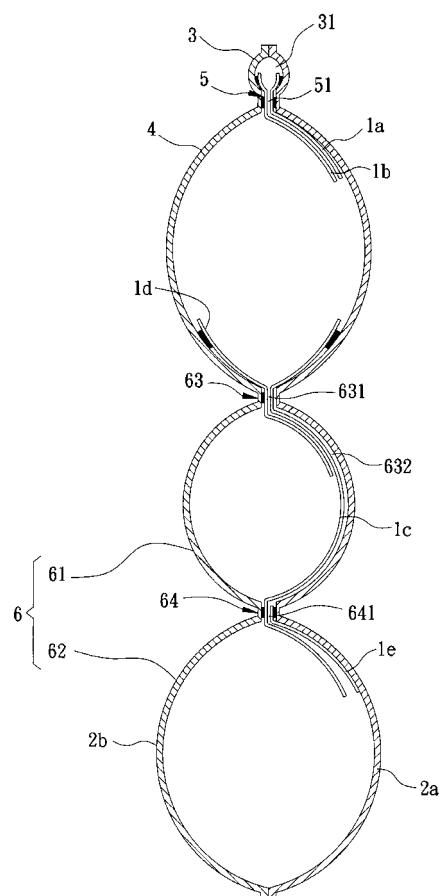
【図5B】



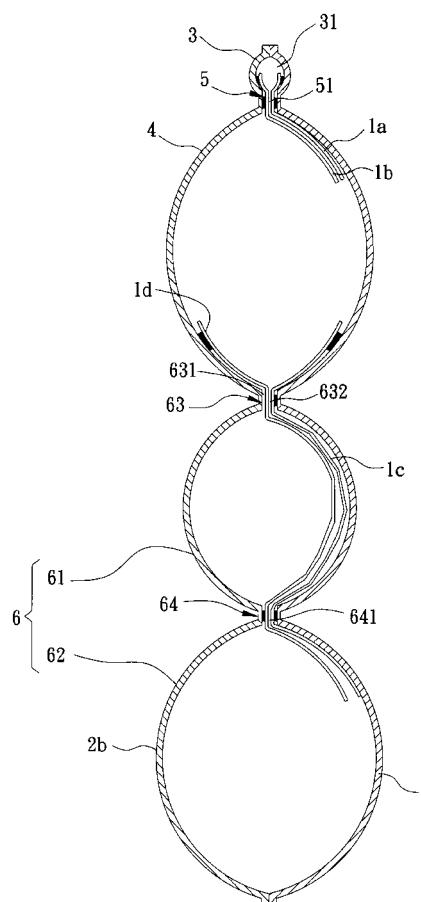
【図6】



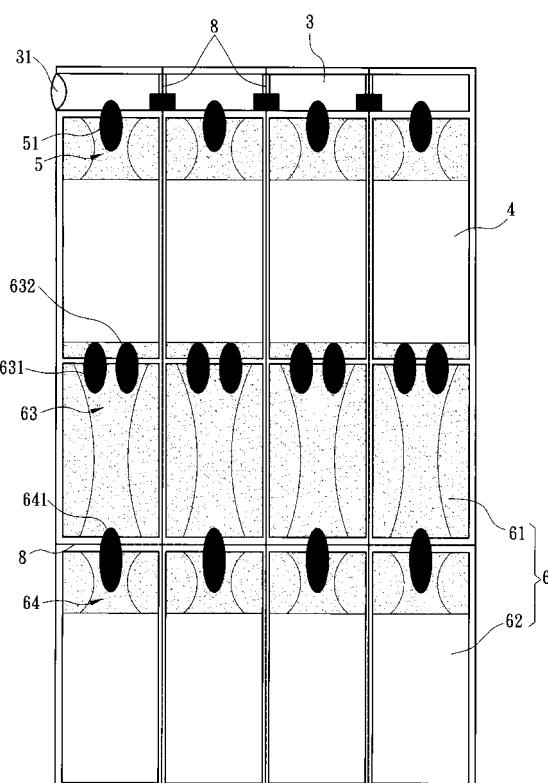
【図7】



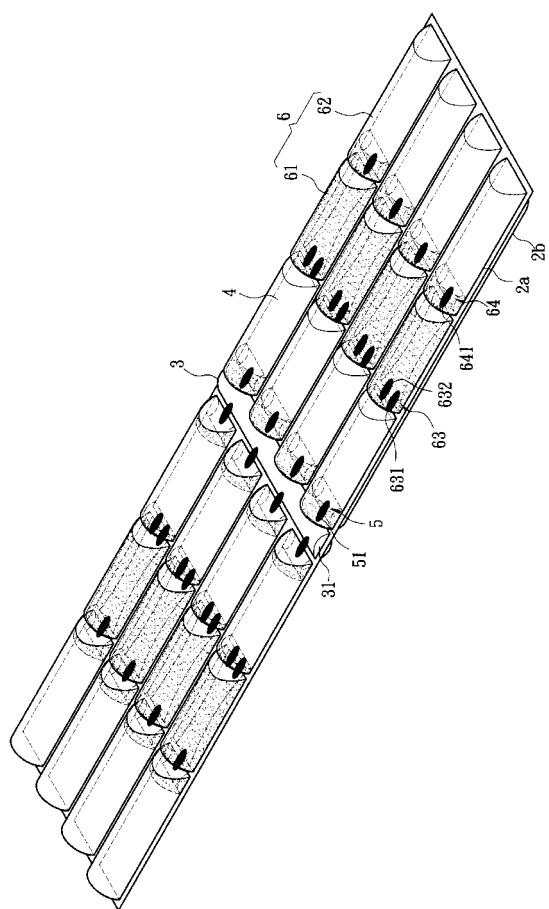
【図8】



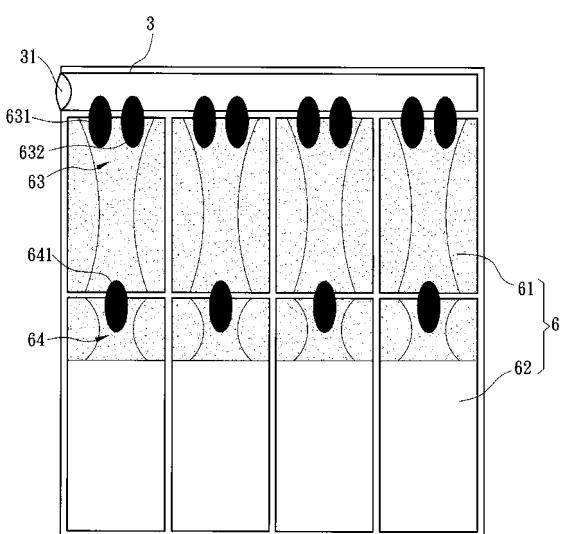
【図9】



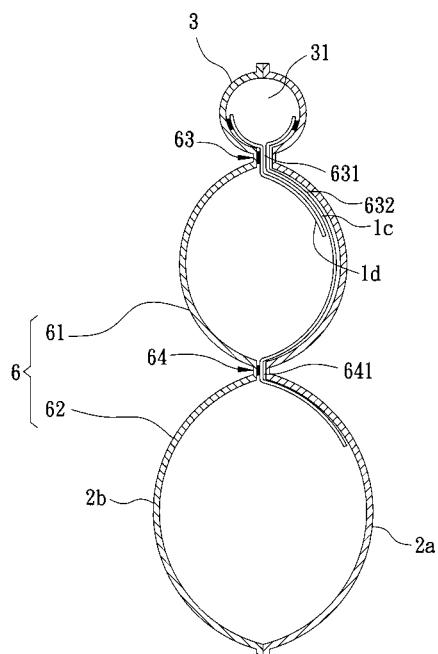
【図10】



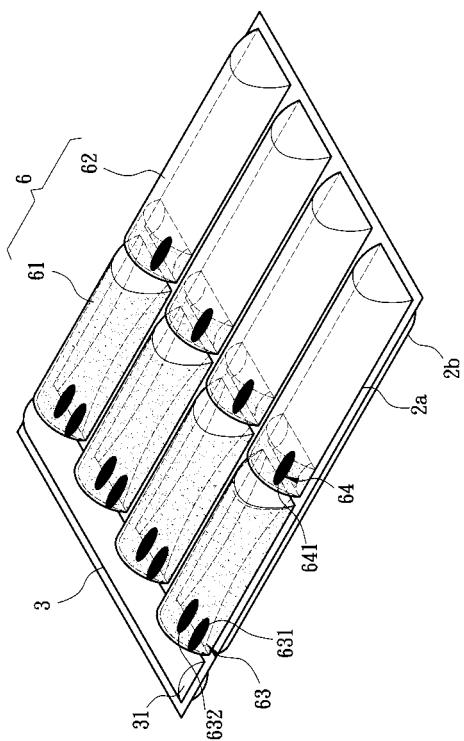
【図11】



【図12】



【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)

B 6 5 D 8 1 / 0 7