

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2013-516369

(P2013-516369A)

(43) 公表日 平成25年5月13日(2013.5.13)

(51) Int.Cl.
B65D 51/16 (2006.01)F I
B 6 5 D 51/16テーマコード (参考)
3 E 0 8 4

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2012-548138 (P2012-548138)
 (86) (22) 出願日 平成23年1月7日 (2011.1.7)
 (85) 翻訳文提出日 平成24年9月3日 (2012.9.3)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2011/020464
 (87) 国際公開番号 W02011/085164
 (87) 国際公開日 平成23年7月14日 (2011.7.14)
 (31) 優先権主張番号 12/654,880
 (32) 優先日 平成22年1月7日 (2010.1.7)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 505437103
 スティーフェル ラボラトリーズ インコ
 ーポレイテッド
 アメリカ合衆国ノースカロライナ州、リサ
 ーチ、トライアングル、パーク、ティーダ
 ブリュ、アレクサンダー、ドライブ、20
 (74) 代理人 100117787
 弁理士 勝沼 宏仁
 (74) 代理人 100091487
 弁理士 中村 行孝
 (74) 代理人 100107342
 弁理士 横田 修孝
 (74) 代理人 100111730
 弁理士 伊藤 武泰

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 容器通気ディスク

(57) 【要約】

容器通気ディスクは周辺の周囲にあるギャップで区切られ、容器の内部からの気体を排出することができる。容器の縁の内側の縁に当接するかその近位にある中間の縁または層は、ディスクが横方向に著しく移動しないようにし、かつまた、容器の口内に通気ディスクをその中心に置くことを実施する。ギャップがディスクに通路を形成して、容器の口の縁と容器のキャップとの間で気体を逃がすことができる。デザインのシンプルさは、製造を容易にすることができ、かつ例えばタンクまたはボトル等の容器内にシンプルに配置することができる。

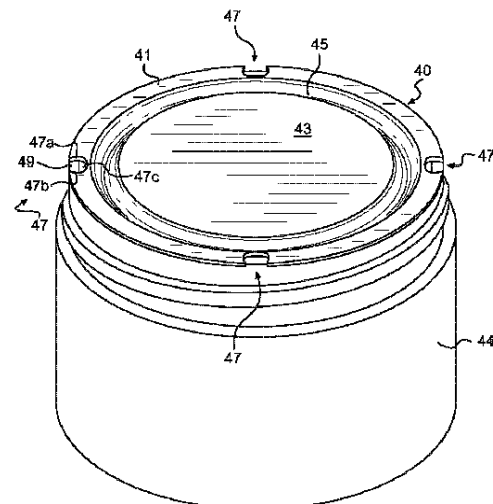


FIG. 5

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

キャップで密封可能な容器開口部用の取外し可能な通気カバーであって、
前記容器開口部の縁の上に載る、所定の寸法および形状を有する非通気性の外側部分と

、
前記容器開口部の内部表面に広がる非通気性の内側部分と、

少なくとも 1 つの非通気性の中間部分であって、前記外側部分と前記内側部分とをブリッジし、前記容器の内部に突出するように形作られ、前記容器開口部から前記取外し可能なカバーが滑り落ちないように前記容器の縁の内側の縁に近位した位置に配置されている中間部分と、

10

前記外側部分の外側の縁から、前記少なくとも 1 つの中間部分によって形成された外側の周囲まで亘っている、前記外側部分を介した少なくとも 1 つの通気性のギャップと
を備える、取外し可能な通気カバー。

【請求項 2】

前記非通気性の外側部分の形状は円形である、請求項 1 に記載のカバー。

【請求項 3】

前記非通気性の外側部分の形状は矩形である、請求項 1 に記載のカバー。

【請求項 4】

前記非通気性の外側部分の形状は長円である、請求項 1 に記載のカバー。

【請求項 5】

20

前記少なくとも 1 つのギャップは、前記少なくとも 1 つの非通気性の中間部分の外側の縁に当接する、請求項 1 に記載のカバー。

【請求項 6】

前記少なくとも 1 つの通気性のギャップは方形である、請求項 1 に記載のカバー。

【請求項 7】

前記少なくとも 1 つの通気性のギャップは形状が湾曲している、請求項 1 に記載のカバー。

【請求項 8】

前記少なくとも 1 つの非通気性の中間部分は V の形状である、請求項 1 に記載のカバー。

30

【請求項 9】

前記少なくとも 1 つの非通気性の中間部分はドーム形状である、請求項 1 に記載のカバー。

【請求項 10】

前記少なくとも 1 つのギャップは前記非通気性の内側部分に亘っている、請求項 1 に記載のカバー。

【請求項 11】

取外し可能な通気性ディスクによってカバーされた、キャップで密封可能な容器開口部から気体を排出するための方法であって、

前記容器開口部の縁の上に載る、所定の寸法および形状を有する、前記取外し可能な通気性ディスクの非通気性の外側部分を形成することと、

40

前記容器開口部の内部表面に広がる前記取外し可能な通気性ディスクの非通気性の内側部分を形成することと、

前記取外し可能な通気性ディスクの少なくとも 1 つの非通気性の中間部分であって、前記外側部分と前記内側部分とをブリッジし、前記容器の内部に突出するように形作られ、前記容器開口部から前記取外し可能なカバーが滑り落ちないようにしてあり、前記容器の縁の内側の縁に近位した位置に配置されている中間部分を形成することと、

前記外側部分の外側の縁から、前記少なくとも 1 つの中間部分によって形成された外側の周囲まで亘っている、前記取外し可能なディスクの前記外側部分に、少なくとも 1 つの通気性のギャップを形成することと

50

を含んでなる、方法。

【請求項 1 2】

前記容器の縁の上にキャップを締めることをさらに含んでなる、請求項 1 1 に記載の方法。

【請求項 1 3】

前記非通気性の外側部分の形状は円形である、請求項 1 1 に記載のカバー。

【請求項 1 4】

前記非通気性の外側部分の形状は矩形である、請求項 1 に記載のカバー。

【請求項 1 5】

前記非通気性の外側部分の形状は長円である、請求項 1 1 に記載のカバー。

10

【請求項 1 6】

前記少なくとも 1 つのギャップは、前記少なくとも 1 つの非通気性の中間部分の外側の縁に当接する、請求項 1 1 に記載のカバー。

【請求項 1 7】

前記少なくとも 1 つの通気性のギャップは方形である、請求項 1 1 に記載のカバー。

【請求項 1 8】

前記少なくとも 1 つの通気性のギャップは形状が湾曲している、請求項 1 1 に記載のカバー。

【請求項 1 9】

前記少なくとも 1 つの非通気性の中間部分は V の形状である、請求項 1 1 に記載のカバー。

20

【請求項 2 0】

前記少なくとも 1 つの非通気性の中間部分はドーム形状である、請求項 1 1 に記載のカバー。

【請求項 2 1】

前記少なくとも 1 つのギャップは前記非通気性の内側部分に亘っている、請求項 1 1 に記載のカバー。

【請求項 2 2】

キャップで密封可能な容器開口部用の取外し可能な通気カバーであって、

所定の寸法および形状を有する、前記容器開口部の縁の上に載るための非通気性手段と

30

、前記容器開口部の内部表面に広がる非通気性手段と、

前記縁の上に載るための手段と前記広がる手段とをブリッジする非通気性手段であって、前記容器開口部から前記取外し可能なカバーが滑り落ちないように前記容器の内部に突出するように形作られ、前記容器の縁の内側の縁に近位した位置に配置されている非通気性手段と、

前記載るための手段の外側の縁から、前記ブリッジするための手段によって形成された外側の周囲まで亘っている前記載るための手段を介して気体を排出する手段と

を備える、カバー。

【請求項 2 3】

40

前記載るための手段の形状は円形である、請求項 2 2 に記載のカバー。

【請求項 2 4】

前記載るための手段の形状は矩形である、請求項 2 2 に記載のカバー。

【請求項 2 5】

前記載るための手段の形状は長円である、請求項 2 2 に記載のカバー。

【請求項 2 6】

前記気体を排出する手段は前記ブリッジする手段に当接する、請求項 2 2 に記載のカバー。

【請求項 2 7】

前記気体を排出する手段は方形である、請求項 2 2 に記載のカバー。

50

【請求項 28】

前記気体を排出する手段は形状が湾曲している、請求項 22 に記載のカバー。

【請求項 29】

前記ブリッジする手段は V の形状である、請求項 22 に記載のカバー。

【請求項 30】

前記ブリッジする手段はドーム形状である、請求項 22 に記載のカバー。

【請求項 31】

前記気体を排出する手段は、前記内部表面に広がる非通気性手段に亘っている、請求項 22 に記載のカバー。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、気体を通気させることができる容器のための密封膜に関する。より詳細には容器の頭部のための通気ディスクに関する。

【背景技術】

【0002】

例えば容器などの容器内で物体を保存する必要性は、消費者がその物体にアクセスするためにその容器を開けることのできる必要性に対して評価される。典型的な開放のメカニズムは、容器の口の上で閉められ、または留められるリムーバブルキャップである。しかしながら、異物の混入または他の懸案事項に起因して、通常は、気密性のライナーまたはシールが容器の口の上に固定される。一部の例において、気密性のライナーまたはシールは、保存された物体からの気体を通気させず、最終的にはシールが破裂または容器が破損する。例えば Costar による米国特許第 5,579,936 号明細書および米国特許第 5,730,306 号明細書に示されるように、いくつかのアプローチは、通気を可能にする設計を示すが、これらの設計は、特に液体の物質に適しており、製造するにはいささか複雑である。

20

【0003】

所望されるのは、複雑でなく、例えば錠剤、ペースト、または大きい顆粒等の液体ではない物体にも適した密封機構である。この目的のために、以下の記載は、当該産業におけるこれらおよび他の弱点に取り組む容器通気ディスクを詳述する。

30

【発明の概要】

【課題を解決するための手段】

【0004】

以下は、特許請求の範囲で請求される主題の一部の態様の基本的な理解を提供するために、簡略化された要約を提示する。この要約は広範囲な概要でもなければ、キーとなる / 重要な要素を同定し、あるいは特許請求の範囲で請求される主題の範囲を説明することを意図していない。その目的は、後に提示されるより詳細な記載に対する前置きとして簡略化された形にて一部のコンセプトを提示することである。

【0005】

前述の必要性は、本開示によってその大部分まで満たされ、ここで、キャップで密封可能な容器開口部用の取外し可能な通気カバーが提供され、上記容器開口部の縁の上に載る、所定の寸法および形状を有する非通気性の外側部分と、上記容器開口部の内部表面に広がる非通気性の内側部分と、少なくとも 1 つの非通気性の中間部分であって、上記外側部分と上記内側部分とをブリッジし、上記容器の内部に突出するように形作られ、上記容器開口部から上記取外し可能なカバーが滑り落ちないように上記容器の縁の内側の縁に近位した位置に配置されている中間部分と、上記外側部分の外側の縁から、上記少なくとも 1 つの中間部分によって形成された外側の周囲まで亘っている、上記外側部分を介した少なくとも 1 つの通気性のギャップとを備える。

40

【0006】

本開示の別の態様において、取外し可能な通気性ディスクによってカバーされた、キャ

50

ップで密封可能な容器開口部から気体を排出するための方法が提供され、上記容器開口部の縁の上に載る、所定の寸法および形状を有する、上記取外し可能な通気性ディスクの非通気性の外側部分を形成することと、上記容器開口部の内部表面に広がる上記取外し可能な通気性ディスクの非通気性の内側部分を形成することと、上記取外し可能な通気性ディスクの少なくとも1つの非通気性の中間部分であって、上記外側部分と上記内側部分とをブリッジし、上記容器の内部に突出するように形作られ、上記容器開口部から上記取外し可能なカバーが滑り落ちないようにしてあり、上記容器の縁の内側の縁に近位した位置に配置されている、中間部分を形成することと、上記外側部分の外側の縁から、上記少なくとも1つの中間部分によって形成された外側の周囲まで亘っている、上記取外し可能なディスクの上記外側部分に、少なくとも1つの通気性のギャップを形成することを含んでなる。

【0007】

本開示の別の態様において、キャップで密封可能な容器開口部用の取外し可能な通気カバーが提供され、所定の寸法および形状を有する、上記容器開口部の縁の上に載るための非通気性手段と、上記容器開口部の内部表面に広がる非通気性手段と、上記縁の上に載るための手段と上記広がる手段とをブリッジする非通気性手段であって、上記容器開口部から上記取外し可能なカバーが滑り落ちないように上記容器の内部に突出するように形作られ、上記容器の縁の内側の縁に近位した位置に配置されている非通気性手段と、上記載るための手段の外側の縁から、上記ブリッジするための手段によって形成された外側の周囲まで亘っている上記載るための手段を介して気体を排出する手段とを備える。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】図1は例示的な通気ディスクの上面図である。

【図2】図2は図1の例示的な通気ディスクの底面斜視図である。

【図3】図3は別の例示的な通気ディスクの上面図である。

【図4】図4は別の例示的な通気ディスクの上面図である。

【図5】図5は容器上の別の例示的な通気ディスクの拡大強調した斜視図である。

【図6】図6はボトルの頭部上の別の例示的な通気ディスクの分解斜視図である。

【図7】図7は図6の断面A - Aの図である。

【図8】図8は別の例示的な通気ディスクの上面図である。

【図9】図9はタブを有する別の例示的な通気ディスクの上面図である。

【図10】図10はタブを有する別の例示的な通気ディスクの上面図である。

【図11】図11は模様を有する別の例示的な通気ディスクの上面図である。

【図12】図12は模様およびタブを有する別の例示的な通気ディスクの上面図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下で開示される方法およびシステムは、概略的に、かつ特定の例および/または特定の実施形態に関連して記載され得る。例えば、詳細な例および/または実施形態に参照がなされるが、記載された基本的な任意の原理は単一の実施形態に限定されるものではなく、特定の言及されていないならば、当業者によって理解されるように、本明細書に記載された他の方法およびシステムのうちの任意のものをを用いた使用のために拡張され得るものであることは理解されるべきである。

【0010】

容器の頭部を「シールする、密封する(seal)」能力は、(顧客によって穴が空けられることはできる仕様であるが)例示的な通気ディスクが除去可能であることが必要とされる。本明細書において記載された様々な実施形態において、例示的な密封は、容易に製造可能な通気ディスクであり、これは、引き裂き可能かまたは穿刺できるか、あるいはタブまたは他の力の行使により除去可能である非通気物質または膜から形成されてもよい。このように、例示的な通気ディスクは、堅牢な「シール」を提供し、同時に、必要に応じて、顧客がシールを除去することができる任意の材料から製造されてもよい。可能な

非限定の例の１つとしては、箔、プラスチック、布地、金属、ナイロン、層状の膜、等からなる群より選択される材料が挙げられる。一部の実施形態において、例示的なディスクを容器に取り付けまたは固定するための方法は、キャップを締めるか、または接着剤または圧力等を利用して、容器の口の縁にディスクを接着することによって容易にされてよい。一部の実施形態において、例示的な通気ディスクは、一回限りの使用のものであってもよく、または他の実施形態において、例示的な通気ディスクは複数回利用されてもよい。従って、例示的な通気ディスクに意図された使用の「寿命」は、例示的な通気ディスクの製造材料に影響を与え得る。

【００１１】

図１は、容器（図示せず）を密封（シール）するために適切な形状を有する例示的な通気ディスク１０の上面図であり、外側部分１１および内側部分１３は、内側部分１３から遠位にある非平面部分１５によってブリッジされている。外側部分１１は、非平面部分１５の外縁（*exterior edge*）に隣接して位置する所定のサイズを有するギャップ（空隙）１７で区切られている（*punctuated*）。容器の口（図示せず）の上に置かれた場合、ギャップ１７は、容器の内側から外側に気体を逃がし、同時に、固形物または大きいサイズの物質を外側に逃がさない開口を提供する。非平面部分１５は、容器の口を中心にして例示的な通気ディスク１０を中心に置き、かつまた例示的な通気ディスク１０が容器の口から滑り落ちないように制約するように機能し得る。外側部分１１は所定のサイズであり、容器の縁（リップ）（図５に示す）と、非平面部分１５の外縁との間の限定された開口部を提供するために、ギャップ１７を制限する。この例示的な実施形態のこれらおよびさらなる態様は以下の図面にてさらに明らかとなる。

【００１２】

図２は、図１の例示的な通気ディスク１０の底斜視図である。この有利な地点から、非平面部分１５は、ディスク１０全体を回る例示的な通気ディスク１０の材料における「V」様の窪みとして示されている。非平面部分１５の外側壁は容器の縁の内側縁に対して当接し得て、例示的な通気ディスク１０が容器の口から滑り落ちないように機能する。

【００１３】

平面および非平面という用語は、本明細書においては、ディスク１０の様々な部分を差異化するために用いられていることは理解されるべきである。例えば、容器の頭部の縁（図示せず）に載っているディスク１０の部分１１は、容器の頭部の縁の内側縁と当接するディスク１０の部分１５とは異なっており、前者には平面、そして後者には非平面として分類することで差異化している。一部の文脈では、非平面の部分は、普遍的意味合いを失うことなく、中間部分として言及され得る。それゆえ、用語、平面／非平面とは、ディスク１０の表面についての他の輪郭を包含するとして理解される。例えば、特定の平面部分が凹部、凸部、またはドーム形状を有して湾曲していてもよい。さらには、容器の縁の上に載っているディスク１０の外側の縁１１が一方向に湾曲していてもよく、同時に、ディスク１０の内側部分１３が平面の状態、窪んだ状態、隆起した状態、または湾曲した状態であってもよい。それゆえ、本明細書に記載された様々な実施形態が、平面および非平面といった用語を利用するが、これらの用語は平面ではない輪郭を言及するために広い意味において適用可能であることは理解されるべきである。

【００１４】

同様に、ディスクという用語もまた、本明細書において用いられる場合、包括的な用語であり、容器の開口部用に用いられ得る、例えば方形、長円形、矩形、および他の形状などの非円形にも言及可能であるとして理解されるべきである。それゆえ、本明細書における例示的な実施形態は、円形または「ディスク様」の形状として示される一方で、他の形状もまた本開示の範囲内にあることは理解される。

【００１５】

図３は、例示的な通気ディスク２０に広がる隣接部２１を有する別の例示的な通気ディスク２０の上面図である。非平面部分２５は、図１および図２に示される非平面部分１５に類似した仕方で機能するために、例示的な通気ディスク２０の縁から所定の距離を置き

て、隣接部分 21 周囲において別個の部分で配置されている。所定のサイズの複数のギャップ 27 は、例示的な通気ディスク 20 の周辺に配置される。非平面部分 25 に対するギャップ 27 の配置構成およびその数は、設計の好みに従って変更可能である。多くの可能な例の 1 つとして、ギャップ 27 は、非平面部分 25 とコラジアル (co-radial) であってよく、非平面部分 25 と比べてより少ないまたはより多い数のギャップ 27 が用いられてもよい。

【0016】

図 4 は、隣接部分 31 への窪みまたは不連続の突起 / 陥没として形成された非平面部分 35 を有する別の例示的な通気ディスク 30 の上面図である。所定のサイズの複数のギャップ 37 は、例示的な通気ディスク 30 の周辺に配置される。同様に、非平面部分 35 に対するギャップ 37 の配置構成およびその数は、設計の好みに従って変更可能である。

10

【0017】

図 3 および図 4 は、非平面部分を、個々のディスク周囲で異なる形状および配置構成に変更する可能性を図示していることに留意されるべきである。それゆえ、「V」またはくぼみ形状のみが上述の図において示されているが、当業者に対して公知である他の形状は本明細書において想定されており、本開示の範囲内にあることは理解される。同様に、非平面部分および例示的なディスク周囲のギャップの「対称性」もまた変更されてよく、非平面部分 / ギャップが非対称に配置されることを可能にする。図 3 および図 4 において明らかであるように、ギャップの形状は可変であってよい。それゆえ、ギャップは、例えば、方形、湾曲、長円、装飾が施してある等、本開示の趣旨および範囲から逸脱することなく、任意の所望の幾何学形状を有し得る。

20

【0018】

図 5 は、容器の開口部上の別の例示的な通気ディスク 40 の拡大強調した斜視図である。通気ディスク 40 は、外側部分 41 を非平面部分 45 によって内側部分 43 へとブリッジさせている。ギャップ 47 は、外側部分 41 を支持する容器の縁 49 を示す外側部分 41 周囲に配置されている。ギャップ 47 は、前方側 47a および後方側 47b、ならびに容器の縁 49 の内側の縁によって境界付けられており、その結果、ギャップ 47 の実際のサイズよりも、より小さい開口部 47c となる。従って、容器の縁 49 の厚さ / サイズについての理解をもとに、ギャップ 47 は、容器 44 の内側から気体を通気することができるよう同時に、容器 44 の内側から物質 (図示せず) が外に出ないようにサイズ調整された開口部 47c を生成するように決定可能である。

30

【0019】

図 5 は拡大強調した斜視図であり、ここで非平面部分 45 は、容器の縁 49 から著しくずらされて示され、開口部 47c は、この図示において、容易に閲覧可能である。概して、非平面部分 45 は多くの場合において特に容器の内側の個々の材料がギャップ 47 よりも小さい場合、容器の縁 49 により近い。以下でさらに明らかとなるように、材料のタイプおよびサイズは、開口部 47c の適切なサイズを決定することを助ける。

【0020】

図 6 は、容器またはボトルの頭部 64 上の別の例示的な通気ディスク 50 の分解斜視図である。ボトルの頭部 64 は通常のボトルであってよく、内側部分 66 は縁 67 で縁となっており、キャップ 62 で締めるためのらせん状のスレッド (ねじ山) 69 で表面が形成されている。例示的な通気ディスク 50 は、ギャップ 57 で回避される、リング形状の非平面部分 55 で構成されている。例示的な通気ディスク 50 は、設計の好みに従って、キャップ 62 を使用することによって、あるいは、接着機構または他の固定機構の使用によって、ボトルの頭部 64 に固定されてよい。非分解図における切断線 A - A の断面を以下で記載する。

40

【0021】

図 7 は、図 6 の断面 A - A の図であり、ここでキャップ 62 は、ボトルのスレッド 69 およびキャップのスレッド 79 を介してボトル 64 に固定される。とりわけ、ボトルの内部からの気体 75 が、ボトル 90 の内側の縁、ボトルの内側の縁の近位にある非平面部分

50

５５の縁、およびギャップ５７の間で形成された開口部を介してディスク５０を通して逃げるることができる。気体７５は、キャップのスレッド７９とボトルのスレッド６９との間に形成された開口したらせん状のスペースを介して出る（および入る）。明らかなように、非平面部分５５は、ボトルの頭部に対して適切にサイズ調整されている場合、ボトルの頭部内で、わずかな量の横方向の遊びを有するように構成可能である。従って、少なくとも１つのギャップ５７は、気体７５が逃げるために必要な開口を可能にするように配置される。

【００２２】

図８は、別の例示的な通気ディスク６０の上面図である。外側部分６１は、非平面部分６５によって内側の平面部分６３とブリッジされている。ギャップ６７はディスク６０周囲に配置されているが、内側の平面部分６３に突き出すような寸法を有している。この実施形態において、容器内に保存されている物体は、その粘性または成分構成（make up）によりギャップ６７を通過しない、ペーストまたは非液体の物質であることが想定される。また、物体は、ギャップ６７のサイズよりも大きいサイズであってもよい。

【００２３】

図９は、タブ７２を有する別の例示的な通気ディスク７０の上面図である。この実施形態は、容易にディスクを取外すために、ディスク７０の一端において、タブ７２を取り付けることができることを示す。非平面部分７５は完全なディスク７０に入っており、ギャップ７７と内側部分７３をブリッジしている。図示のように、所望される場合には、ディスク７０の内側７３において、模様７４がエンボス加工またはプリントされていてもよい。

【００２４】

図１０は、タブ８２を有する別の例示的な通気ディスク８０の上面図である。この実施形態において、さらなるギャップ８７が示されており、かつ、図９に示される実施形態よりも、その形状がより湾曲している。さらに、非平面部分８５はディスク８０周囲において連続していない。内側部分８３は任意の模様８４を用いて示されている。

【００２５】

図１１は、模様９４を有する別の例示的な通気ディスク９０の上面図である。ギャップ９７は、模様９４の様々な要素を用いて「自由に動く（フローする）」ために、外側部分９１周囲にて、適切な位置に、組み合わせられることができることに留意されたい。上述の実施形態に示されるように、ギャップ９７は、非平面部分９５によって、内側部分９３にブリッジされる外側部分９１に配置される。

【００２６】

図１２は、模様１０４およびタブ１０２を有する別の例示的な通気ディスク１００の上面図である。模様１０４は、図１１に示す模様９４の拡張バージョンである。ギャップ１０７は、外側部分１０１周囲に配置され、非平面部分１０５によって、内側部分１０３にブリッジされている。

【００２７】

上述の記載から明らかであるように、配置構成／形状／その他に対する様々な修正が、本開示の趣旨および範囲から逸脱することなく、それらの例示的な実施形態に対してなされることができる。例えば、図１０において、４つのギャップが、４つの非平面部分８５と「ペア」になっているが、３つ、または２つの非平面部分８５のみを有することが所望される場合もある。さらに、これらの非平面部分８５は、所望される場合、より長くてもよく、より短くてもよい。さらには、本開示の趣旨および範囲から逸脱することなく、示される模様、ならびにタブの形状およびその数は変更されてよい。

【００２８】

開示された実施形態の前述の記載は、任意の当業者が本開示を作製または使用するために提供されている。これらの実施形態に対する様々な修正は、当業者にとって直ちに明白なものであって、本明細書において規定された包括的な原理は、本開示の趣旨または範囲から逸脱することなく他の実施形態に対しても適用されてよい。従って、本開示は、本

10

20

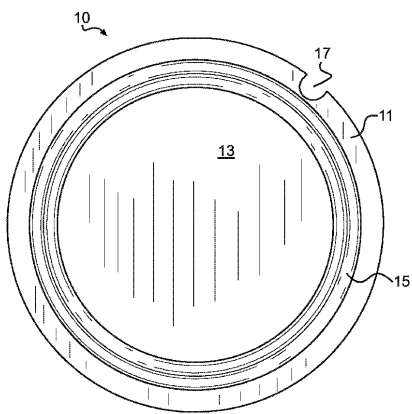
30

40

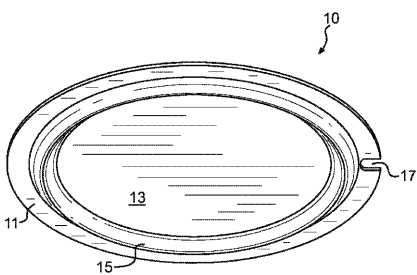
50

明細書において示される実施形態に限定されることが位置されているのではなく、本明細書において開示された原理および新規な特徴に調和する最も広い範囲に合致されるべきものである。

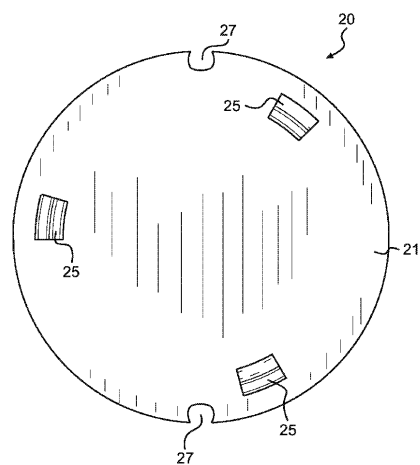
【 図 1 】

**FIG. 1**

【 図 2 】

**FIG. 2**

【 図 3 】

**FIG. 3**

【 図 4 】

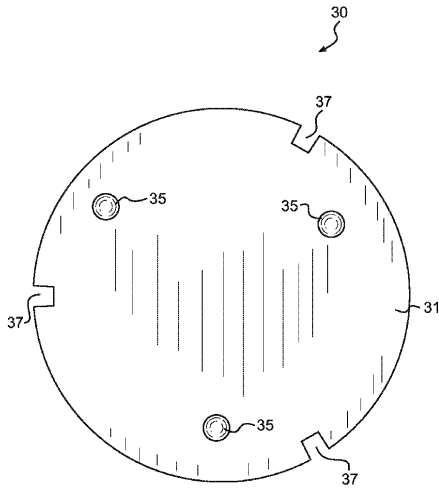


FIG. 4

【 図 5 】

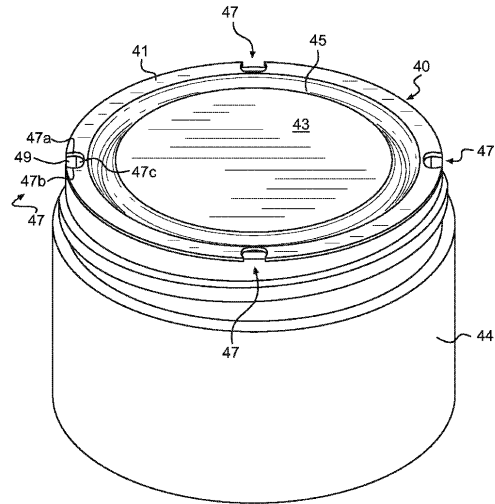


FIG. 5

【 図 6 】

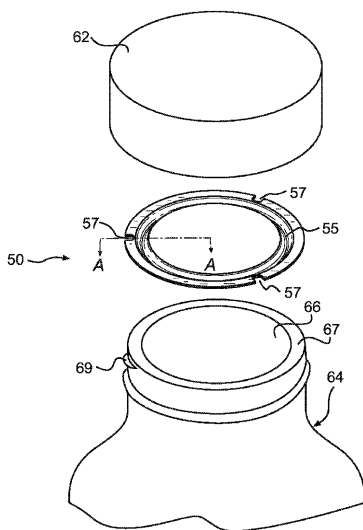


FIG. 6

【 図 7 】

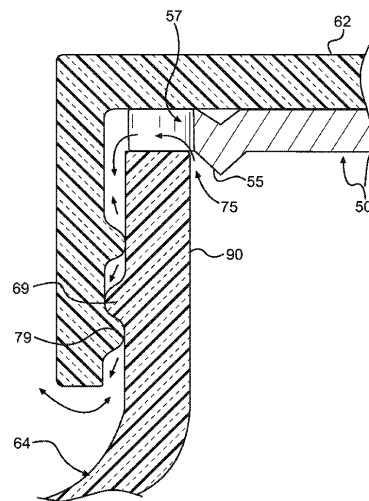


FIG. 7

【 図 8 】

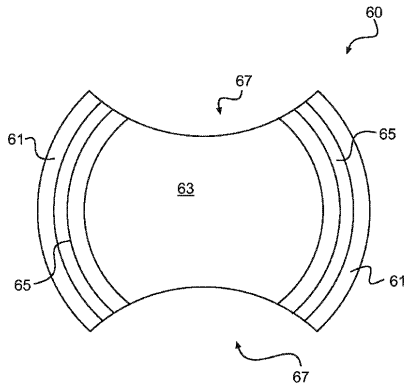


FIG. 8

【 図 9 】

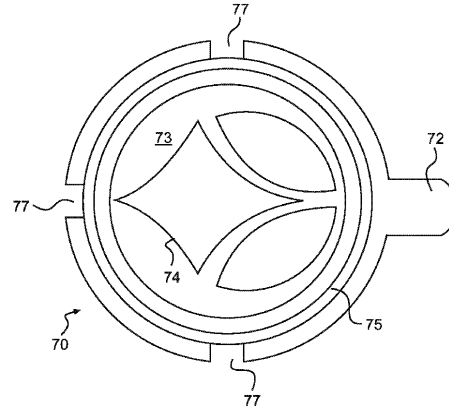


FIG. 9

【 図 10 】

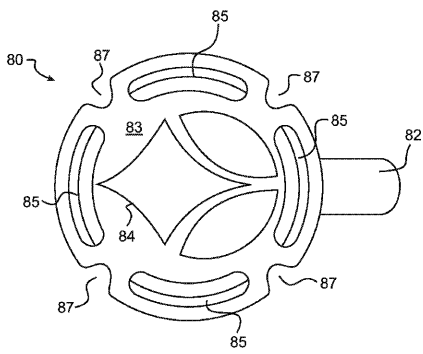


FIG. 10

【 図 11 】

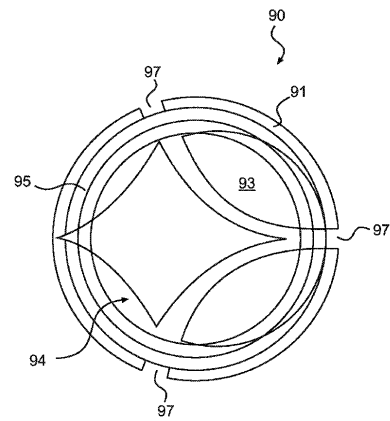
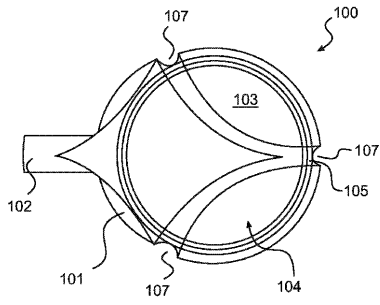


FIG. 11

【図 12】

**FIG. 12**

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/US2011/020464

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC(8) - B65D 51/16 (2011.01) USPC - 215/307 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC(8) - B65D 51/16; B67D 3/00 (2011.01) USPC - 215/232, 234, 261, 307; 220/366.1, 367.1; 222/481 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) MicroPatent, Google Patents, Google		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 5,730,306 A (COSTA et al) 24 March 1998 (24.03.1998) entire document	1-31
Y	US 2006/0108366 A1 (LIU) 25 May 2006 (25.05.2006) entire document	1-31
Y	US 5,579,936 A (COSTA et al) 03 December 1996 (03.12.1996) entire document	3-4, 14-15, 24-25
Y	US 5,988,414 A (SCHWARZ et al) 23 November 1999 (23.11.1999) entire document	9, 20, 30
A	US 6,202,871 B1 (KELLY) 20 March 2001 (20.03.2001) entire document	1-31
A	US 6,202,870 B1 (PEARCE) 20 March 2001 (20.03.2001) entire document	1-31
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/>		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 23 February 2011		Date of mailing of the international search report 11 MAR 2011
Name and mailing address of the ISA/US Mail Stop PCT, Attn: ISA/US, Commissioner for Patents P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. 571-273-3201		Authorized officer: Blaine R. Copenheaver PCT Helpdesk: 571-272-4300 PCT OSP: 571-272-7774

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2009)

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(74)代理人 100173185

弁理士 森田 裕

(72)発明者 スティーブン、ジー・リチャードソン

アメリカ合衆国ノースカロライナ州、リサーチ、トライアングル、パーク、ファイブ、ムーア、ドライブ

Fターム(参考) 3E084 AA02 AA04 AA12 AB01 AB06 AB10 BA01 CA01 FA09 FB01
GA01 GB01 HA04 HB08 HC02 HC03 HC07 HD01 KA02 KA04
LA17 LB02 LB07