



添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各*PCT*ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

吐出装置

技術分野

本発明は、容器内部に収容された芳香剤、香水、整髪剤等の液体を、

5 容器の頂部に装着されたポンプにより吐出する吐出装置に関するものである。

背景技術

従来、従来、図 1 7 に示す吐出装置 5 0 が知られている。この吐出装

10 置 5 0 は、底部に開口部 5 1 を備える円筒状の容器 5 2 と、容器 5 2 の頂部 5 2 a に装着されたポンプ手段 5 3 と、容器 5 2 の周壁内面に沿って摺動自在に設けられたガスケット 5 4 とによって構成されている。ポンプ手段 5 3 は、押圧部 5 5 を押圧して上下動を繰り返すことによりポンプ作用を発生させ、容器 5 2 内に収納された液体を吸引口 5 6 から吸

15 引し、押圧部 5 5 に設けられた吐出口 5 7 から吐出する。

ガスケット 5 4 は、適度の弾性を有する合成樹脂により形成され、外周側には肉薄の舌片状に形成された圧接部 5 8 を備えている。ガスケット 5 4 は、容器 5 2 の底部開口部 5 1 から容器 5 2 内に挿入され、圧接部 5 8 が容器 5 2 の周壁内面に圧接されることにより底部開口部 5 1 を

20 密封する。

このように構成された従来の吐出装置 5 0 においては、ポンプ手段 5 3 を操作することにより液体が吐出され、容器 5 2 内の液体の減少に伴ってガスケット 5 4 が容器 5 2 の頂部 5 2 a に向かって移動する。これにより、容器 5 2 内に空気を導入することなく、液体を吐出させることが

でき、容器 5 2 内に保管されている液体の変質等を防止することができる。そして、該吐出装置 5 0 は、空気との接触による液体の変質等を防止できることから、香水や化粧品を収容するのに好適である。

しかし、従来の吐出容器 5 2 では、ガスケット 5 4 が劣化すると密封
5 性が低下し、容器 5 2 内部の液体が外部に漏れるおそれがある。

また、この種の吐出装置 5 0 は、通常、容器 5 2 は不透明な材料で形成されているが、収納されている液体の残量等を確認するために、透明な材料で形成することが考えられる。しかしながら、容器 5 2 を透明な材料で形成すると、ガスケット 5 4 が見えるようになるため、美観が低
10 下するおそれがある。

また、この種の吐出装置 5 0 においては、容器 5 2 内部を移動するガスケット 5 4 により容器 5 2 内の密封状態が維持されなければならないので、容器 5 2 の内部の形状は、ガスケット 5 4 の移動範囲の内径が一定とされた円筒状に形成されている必要がある。そして、この種の容器
15 5 2 を、香水や化粧品を収容する容器として使用する場合に、美観を向上させるために容器 5 2 の外形を円筒形状以外の形状に形成することが考えられるが、ガスケット 5 4 を密封状態で移動させるために容器内部は円筒形状以外の形状とすることができない不都合がある。

更に、前記ガスケット 5 4 は、容器 5 2 の軸線に対する傾きによる密封性の低下や移動不良等を防止するために、比較的大型に形成する必要があり、容器 5 2 の容量が外観に比して少なくなる不都合がある。
20

かかる不都合を解消して、本発明は、容器の形状に左右されることなく容器の密封状態を確実に維持して容器内の液体を円滑に吐出させることができると共に容器内の容量を十分に得ることができ、しかも、デザイン性の高い容器を採用可能として美観を向上させることができる吐出
25 装置を提供することを目的とする。

発明の開示

本発明は、容器内に収納された液体を、該容器に備えるポンプ手段により吐出する吐出装置であって、前記容器は、前記液体を収容する中空部と、該中空部を閉塞する膜状弾性部材とを備え、該膜状弾性部材は、ポンプ手段により前記中空部内の液体が吐出されて減少するに従って該中空部の内部に向って伸展することを特徴とする。

本発明の吐出装置は、ガスケットに代えて、前記容器の底部を前記膜状弾性部材で閉塞しているので、優れた密封性を得ることができる。また、本発明の吐出装置は、ガスケットを備えていないので、前記容器を透明にしても、ガスケットが見えることがなく、外観品質としての美粧性を損ねることがない。

本発明の吐出装置は、従来のようなガスケットに代えて、前記容器の中空部を前記膜状弾性部材によって閉塞するので、優れた密封性を得ることができる。該膜状弾性部材は、前記中空部内の液体の減少に伴って該中空部の内部に向ってドーム状に伸展し、中空部内の液体に空気を接触させることなく中空部内の液体を円滑に吐出させることができる。

本発明において、前記膜状弾性部材は、前記容器の底部側に設けられて前記中空部を閉塞し、該中空部内の液体の減少に伴い該中空部の内周壁面に沿って伸展することを特徴とする。

前記膜状弾性部材は、前記容器内の液体の減少に従って該容器の円筒状の周壁内面に密着して頂部方向に伸展するが、このとき該膜状弾性部材の内周部は前記容器の頂部方向にドーム状に伸展する。そして、膜状弾性部材は伸展するとき中空部の内周壁面に当接するので、伸展した膜状弾性部材と中空部の内周壁面との隙間に液体が残留することを防止して効率良く吐出することができる。

また、本発明における前記膜状弾性部材は、十分な伸び量が得られてしかも高い耐久性を有する材料によって形成されることが好ましい。そこで、前記膜状弾性部材の好ましい材料の一つとして、水素添加スチレン系エラストマーを挙げることができる。水素添加スチレン系エラストマーは延伸率が極めて高く、破れ等が生じることなく容器の中空部ないで十分に大きく伸展させることができる。

また、本発明において、前記ポンプ手段は、容器内に位置して容器内の液体を吸引するポンプ部と、該ポンプ部により吸引した液体を吐出する吐出口を備えて押圧操作することにより該ポンプ部を作動させる押圧部とを備え、前記容器は、前記ポンプ手段を取り付けるポンプ取付部を備え、該ポンプ取付部は、ポンプ手段の容器内に位置するポンプ部を前記中空部内において伸展する前記膜状弾性部材が当接するのを回避する位置に収容するポンプ収容部を備えることを特徴とする。これにより、伸展する前記膜状弾性部材がポンプ部を閉塞することなく容器内の液体を円滑に吐出させることができる。

前記容器は、前記膜状弾性部材の外側を覆う蓋部材を備え、該蓋部材は容器の外側と膜状弾性部材に対向する側とで通気自在に連通する連通孔部を備えることを特徴とする。前記蓋部材は、前記膜状弾性部材の外側を覆うことにより、該膜状弾性部材への外部からの接触を防止することができ、該膜状弾性部材の不用意な損傷を防止することができる。該蓋部材には、前記連通孔部が設けられているので、容器内の液体の減少に伴って膜状弾性部材が中空部内に伸展するとき、連通孔部を介して空気が膜状弾性部材と蓋部材との間に円滑に導入され、蓋部材によって膜状弾性部材の伸展が阻害されることなく中空部内の液体を円滑に吐出させることができる。

また、伸展した前記膜状弾性部材の前記ドーム状の形状は見た目に美

しいので、前記容器を透明材料により形成することで、伸展した前記膜状弾性部材を視認することができ、外観品質として優れた美粧性を得ることができる。

そしてこのように、本発明の吐出装置は、前記膜状弾性部材を設けたことによって、容器の中空部の形状に左右されることなく容器の密封状態を確実に維持して容器内の液体を円滑に吐出させることができる。容器の中空部の形状として、具体的には、円筒状又は多角筒状とすることができる。また、前記中空部の形状を底部に向かって次第に広がる円錐状又は多角錐状に形成することができる。また、本発明において、前記膜状弾性部材が、前記中空部の一部を閉塞して該中空部内の液体が吐出されて減少するに従って該中空部の内部に向って大略球状に伸展するときには、前記容器は、前記中空部の形状が前記膜状弾性部材の伸展形状に対応する大略球状に形成することができる。

また、本発明において、前記膜状弾性部材は、前記容器の底部に設けられて該底部の内周形状に対応する形状に形成されていると共に、少なくとも中央部が周縁部より肉厚に形成されていることを特徴とする。

本発明者は、容器内部における液体の減少に伴う前記膜状弾性部材の伸び具合がその周縁部に比べて中央部が大となることを試験により知見した。即ち、前記膜状弾性部材は、ドーム状に伸展する過程において、その周縁部から徐々に前記容器の周壁内面に密着しつつ伸展が進行する。このとき、容器の周壁内面に密着した部分の膜状弾性部材は伸びが抑制されるのに対して、膜状弾性部材の中央部は比較的強く引き伸ばされる。そして、膜状弾性部材が伸びきった状態となるとポンプ手段による吐出が円滑に行なえなくなるおそれがある。そこで、本発明においては、膜状弾性部材を少なくともその中央部が周縁部より肉厚となる形状とし、該膜状弾性部材の中央部が十分に伸びるように構成した。これ

により、該膜状弾性部材は中央部において伸びきることなくポンプ手段による吐出を円滑に行なうことができる。

また、前記膜状弾性部材は、前記中空部の内周形状に対応して各角部間の直線縁から各角部に向って次第に肉厚となり、更に各角部から中央部に向って次第に肉厚となることを特徴とする。例えば、容器の中空部の形状が多角筒状又は多角錐状である場合には、膜状弾性部材が伸展する過程で、中空部内の平坦面と角部とでは、角部より先に平坦面への膜状弾性部材の密着が生じる。そこで、膜状弾性部材の次第に肉厚となる形状を中空部の底部の形状に対応させておくことにより、膜状弾性部材を容器形状に対応してバランスよく伸展させることができ、ポンプ手段による吐出を円滑に行なうことができる。

また、本発明の前記容器は、その略上半部に形成されて前記液体を収容可能な第1中空部と、略下半部に形成されて前記液体を収容可能な第2中空部とを備え、前記第1中空部と前記第2中空部との境界位置には、前記第1中空部を閉塞する前記膜状弾性部材が設けられ、前記第2中空部には、その外部から該第2中空部内に空気を導入自在とする連通孔部が設けられ、前記第2中空部においては該第2中空部内に伸展した前記膜状弾性部材の内側に液体が収容され、該膜状弾性部材は、前記ポンプ手段の吐出による容器内の液体の減少に応じて第2中空部内においては収縮し、第1中空部内においては容器頂部に向って伸展することを特徴とする。

本発明の吐出装置によれば、前記容器が第1中空部と第2中空部とによって構成され、前記膜状弾性部材が、容器の底部ではなく第1中空部と第2中空部との境界位置に設けられている。そして、容器内に液体が充填されたときに、第1中空部の内部に液体が収容されると共に、前記膜状弾性部材が第2中空部側に膨らむように伸展してその内側に液体が

収容される。

前記ポンプ手段が操作されて容器内の液体が吐出されると、先ず、該液体の減少に応じて第2中空部の膜状弾性部材が収縮する。更に容器内の液体が減少すると、膜状弾性部材は第1中空部と第2中空部との境界位置において元の形状に復元した後、更なる液体の減少に応じて第1中空部側に膨らむように伸展する。このように、本発明の構成によれば、液体の吐出時に膜状弾性部材が収縮した後第1中空部と第2中空部との境界位置を介して伸展に転じるので、容器の底部に膜状弾性部材を設けた場合に比して膜状弾性部材の伸び量を小とすることができ、該膜状弾性部材の不用意な破れ等を防止することができる。

更に、本発明によれば、上記構成によって、容器の内部形状を円筒状に形成することが不要となる。即ち、前記膜状弾性部材は、その伸展によって第1中空部の形状及び第2中空部の形状に沿って変形自在であるので、第1中空部と第2中空部とを所望の形状とすることができ、第1中空部と第2中空部とが異なる形状であってもよい。

そこで、本発明の容器形状の一態様として、前記第1中空部と前記第2中空部との境界位置においてその内周壁全周にわたって縮径された縮径部を形成し、前記膜状弾性部材を該縮径部に設けることが挙げられる。該容器内部の具体的形状の一例を挙げれば、前記縮径部を介して前記第1中空部と前記第2中空部とを大略球状に形成することができる。このときには、容器の外形状を内部形状に対応させて例えば一対の球体を合体させた形状とすることが極めて容易に行なえ、これによって容器を視覚的に美観が高い形状とすることができる。そして、該縮径部に前記膜状弾性部材が設けられる。ここで、比較のために、例えば膜状弾性部材を容器の底部（第2中空部の底部）に設けた場合を説明すれば、液体の減少に応じて第2中空部から膨らむように伸展した膜状弾性部材は、第

1 中空部に向って伸展するとき縮径部に当接され、第1中空部内部への
伸展が阻止されたり、また、第2中空部と膜状弾性部材との間に液体が
封じ込められたりするおそれがある。それに対して、本発明によれば、
前記縮径部に膜状弾性部材が設けられていることによって、伸展途中の
5 膜状弾性部材が縮径部に当接することがなく、円滑に且つ確実に容器内
の液体を吐出させることができる。

更に、第1中空部と第2中空部との境界位置に膜状弾性部材を設けた
ときにも、膜状弾性部材が伸展する過程において、その周縁部から徐々
に前記容器の周壁内面に密着しつつ伸展が進行し、容器の周壁内面に密
10 着した部分の膜状弾性部材の伸びが抑制されるおそれがあるので、これ
を解消するために、膜状弾性部材を少なくともその中央部が周縁部より
肉厚となる形状とし、該膜状弾性部材の中央部が十分に伸びるように構
成した。これにより、該膜状弾性部材は中央部において伸びきることな
くポンプ手段による吐出を円滑に行なうことができる。

15

図面の簡単な説明

図1は本発明の第1の実施形態の吐出装置の構成を示す説明的断面図、
図2は第1の実施形態の吐出装置の作動を示す説明的断面図、図3は図
1示の膜状弾性部材の構成を示す説明的断面図、図4は第1の実施形態
20 における他の膜状弾性部材の構成を示す説明的断面図、図5は本発明の
第2の実施形態の吐出装置の外観を示す説明的斜視図、図6は第2の実
施形態における膜状弾性部材の形状を示す説明図、図7は本発明の第3
の実施形態の吐出装置の外形状を示す説明的斜視図、
図8は図7（1）の吐出装置の説明的縦断面図、図9は第3の実施形態
25 における他の膜状弾性部材を示す説明的断面図、図10は本発明の第4
の実施形態の吐出装置の外形状を示す説明的斜視図、図11は本発明の

第 5 の実施形態の吐出装置の構成を示す説明的縦断面図、図 1 2 は第 5 の実施形態における他の膜状弾性部材を示す説明的断面図、図 1 3 は本発明の第 6 の実施形態の吐出装置の構成を示す説明的縦断面図、図 1 4 は第 6 の実施形態の吐出装置の作動を示す説明図、図 1 5 は第 6 の実施形態における他の膜状弾性部材を示す説明的断面図、図 1 6 は本発明の第 7 の実施形態を示す説明的断面図、図 1 7 は従来の吐出装置を示す説明的断面図である。

発明を実施するための最良の形態

10 先ず、本発明の第 1 の実施形態について説明する。第 1 の実施形態の吐出装置 1 は、図 1 示のように、円筒状の容器 2 と、容器 2 の頂部 3 に装着されたポンプ 4 手段と、容器 2 の底部に固定されて該底部を閉塞する膜状弾性部材 5 とを備えている。容器 2 の内部には液体を収容する中空部 6 が形成されている。

15 ポンプ手段 4 は、中空部 6 内の液体を吸引するポンプ部 7 と、押圧操作することにより該ポンプ部 7 を作動させる押圧部 8 とを備えている。ポンプ部 7 には、中空部 6 内の液体を吸引する吸引口 9 が設けられており、押圧部 8 には、該吸引口 9 から吸引した液体を吐出する吐出口 1 0 が設けられている。該ポンプ部 7 は、容器 2 の頂部に形成された筒状の
20 ポンプ収容部 1 1 に収容されている。

膜状弾性部材 5 は、周縁部から中央部に向かって次第に肉厚となる形状に形成されている。そして、膜状弾性部材 5 の外周縁部は、容器 2 の周壁外面に嵌着された底蓋部材 1 2 （本発明の蓋部材）により、容器 2 との間に密封性を有して挟持されている。底蓋部材 1 2 は、外部と膜状
25 弾性部材 5 側とを連通する連通孔部 1 3 を備えている。

中空部 6 の内部に収容される液体としては、例えば、化粧用液、液状

医薬品等を挙げる事ができる。

該吐出装置 1 は、ポンプ手段 4 の押圧部 8 を押圧して上下動を繰り返すことにより中空部 6 内の液体を吐出口 10 から吐出することができる。このときの吐出により中空部 6 内の液体が減少すると、中空部 6 内が負圧になる一方、底蓋部材 12 の連通孔部 13 から流入する空気の大気圧により、膜状弾性部材 5 が伸展する。

この結果、膜状弾性部材 5 は、図 2 に示すように、外周部 5b が容器 2 の円筒状の周壁内面に密着し、内周部 5a が頂部 3 方向にドーム状に伸展する。このとき、膜状弾性部材 5 の外周部 5b は中空部 6 の周壁内面との接触摩擦により延伸が抑制されているが、内周部 5a は容器 2 の周壁内面と接触しないため自由に延伸し、延伸量が大になる。しかし、本実施形態では、膜状弾性部材 5 の内周部 5a は外周部 5b よりも肉厚に形成されているので、延伸量が大となっても破断するおそれがない。なお、ポンプ手段 4 のポンプ部 7 は前記ポンプ収容部 11 に収容されているので、中空部 6 の内部で伸展した膜状弾性部材 5 が吸引口 9 に当接して閉塞することが防止されており、中空部 6 内の液体を最後まで突出することができる。

また、内周部 5a は延伸量が大となるに伴い次第に肉薄となり、外部の突起物等と接触して破断することが懸念される。しかし、本実施形態では、膜状弾性部材 5 の外側に底蓋部材 12 が配設されているので、前記のように肉薄となった膜状弾性部材 5 の内周部 5a が外部の突起物等と接触しないように保護することができる。

膜状弾性部材 5 は、前記のように伸展するために、500～2000%の破断伸びを備える柔軟な材料から形成されていることが望ましい。また、膜状弾性部材 5 は、中空部 6 の内部に収容された化粧用液や液状医薬品といった液体と直接に接触するので、その接触により膨潤、硬化

等の変質を示さない耐薬品性を備えていることが望ましい。さらに、膜状弾性部材 5 は、液体との接触により、液体の色や香り等を変質させるような成分が溶出させることがなく、また、逆に液体の成分を吸着しないものであることが望ましい。

- 5 前記望ましい条件を備える材料として、例えば、水素添加スチレン系エラストマーを挙げることができる。前記水素添加スチレン系エラストマーは、例えばスチレンーブタジエン系またはスチレンーイソプレン系の場合、前記条件を満足させるために、10重量％トルエン溶液（30℃）の粘度が1000mP・S以上の範囲にあり、スチレンの含有量が15～35モル％の範囲にあることが好ましく、さらに軟化剤を含んでいることが好ましい。
- 10

また、膜状弾性部材 5 は、容器 2 の底部において、底蓋部材 12 により強固に固定されている。即ち、図 3（a）に拡大して示すように、膜状弾性部材 5 の外周縁に沿って起立する起立部 14 が設けられ、該起立部 14 が容器 2 の底部端部 2a と底蓋部材 12 の周壁 15 との間に挟持されている。これにより、膜状弾性部材 5 が高い柔軟性を備えていても該膜状弾性部材 5 を強固に固定することができる。なお、底蓋部材 12 は容器 2 に接着剤により接着することが好ましいが、それ以外には図示しないが、容器 2 に底蓋部材 12 を螺着するように構成してもよい。

15

- 20 また、本実施形態の膜状弾性部材 5 は、図 3（a）においては中空部 6 の内方に向かって盛り上がり、外側となる面が平坦になっているものを示したが、少なくとも内周部 5a が外周部 5b より肉厚となるような形状であれば、どのような形状であってもよい。このような形状として、例えば、図 3（b）に示すように、中空部 6 側と外側とが共に凸面である場合、或いは、図 3（c）に示すように、中空部 6 側が凸面で、外側が凹面である場合等を挙げることができる。
- 25

また、膜状弾性部材 5 は、図 4 に示すように、外周部 5 b より肉厚の内周部 5 a が段差を介して肉薄の外周部 5 b に接続された形状であってもよい。

また、第 1 の実施形態においては、内外両面が円筒状の形状を備える容器 2 について説明しているが、容器 2 は少なくとも中空部 6 が円筒状であればよく、外面形状はどのような形状であってもよい。

次に、本発明の第 2 の実施形態について説明する。第 2 の実施形態の吐出装置 16 は、図 5 に示すように、容器 17 の外形状が四角筒状とされ、その内部に形成された液体を収容する中空部 18（図 6 参照）も四角筒状に形成されている。また、図 6 に示すように、膜状弾性部材 19 は中空部 18 の底部形状に対応して平面視四角形状に形成されており、図 6 に示すように、周縁部から中央部に向って次第に厚みを増す形状に形成されている。詳細には、膜状弾性部材 19 は、その各角部 19 a の間に位置する直線縁 19 b から各角部 19 a に向って次第に厚みが増し、更に中央部 19 c に向って厚みが増す形状とされている。即ち、本実施形態のような四角形状の膜状弾性部材 19 であるときには、その周縁から対角線に向って次第に肉厚となる。これにより、液体の減少に伴って伸展する膜状弾性部材 19 は、その伸展の過程において容器 17 の角部に円滑に密着するようになっている。それ以外の構成は前述した第 1 の実施形態と同一である。

そして、膜状弾性部材 19 は、平面視四角形状で四角筒状の中空部 18 内に伸展することにより、底面形状が四角形のドーム状に引き伸ばされる。即ち、こうして伸展された膜状弾性部材 19 は、図示しないが、その各角部 19 a 間の直線縁 19 b 側から中空部 18 の内壁に密着し、各角部 19 a と中空部 18 の内側角部との密着が少し遅れて生じる。この間、膜状弾性部材 19 の中空部 18 の内壁に密着した部分では中空部

18の内壁との摩擦によって伸びが抑制される。一方、膜状弾性部材19の中空部18の内壁に密着していない部分（角部に対応する部分と中央部19c）が更に引き伸ばされる。このとき、膜状弾性部材19は、図6に示すように、その各角部19aの間に位置する直線縁19bから各角部19aに向って次第に厚みが増し、更に中央部に向って厚みが増す形状とされているので、中空部18の内壁への密着が遅い部分ほど大きな伸び量を得ることができる。これにより、中空部18内の液体の量が少なくなって膜状弾性部材19が比較的大きく引き伸ばされた状態となっても、該膜状弾性部材19が引き伸ばし限界となることなく、液体の減少に追従し、液体を最後まで円滑に吐出させることができる。

なお、第2の実施形態においては、膜状弾性部材19がその各角部19aの間に位置する直線縁19bから各角部19aに向って次第に厚みが増し、更に中央部に向って厚みが増す形状であるものについて説明している。しかし、膜状弾性部材19は少なくともその中央部19cが周縁部より肉厚となる形状に形成されていればよく、第1の実施形態において説明した図4示の膜状弾性部材5と同様の形状であってもよい。

また、第2の実施形態においては、容器17内の中空部18の形状が四角筒状であるものについて説明したが、本発明によれば、図示しないが、三角筒状や六角筒状といった他の多角筒状の内部形状を有する容器を採用することができる。そして、内部形状に対応して外形状を多角筒状とすれば、視覚的な美観を一層高めることができる。

また、第2の実施形態により示した容器17は、外形状と内部形状とが互いに対応するものを挙げたが、本発明における容器の外形状は多角筒状に限られるものではない。この場合には、容器を透明に形成すれば、容器の外形状と異なる多角筒状の中空部18が外部から視認可能となり、これによっても美観を向上させることができる。

次に、本発明の第3の実施形態について説明する。第3の実施形態の吐出装置20は、図7に示すように、容器21の外形状及びその内部に設けられた中空部22（図8参照）の形状が略円錐形状とされている。容器21の頂部21aには、ポンプ手段4が装着されており、図8に示すように、容器21の底部には、該底部を閉塞する膜状弾性部材23が設けられている。更に、膜状弾性部材23の外側（下側）には、該膜状弾性部材23を覆う板状の底蓋部材24が設けられている。該底蓋部材24には、該底蓋部材24と膜状弾性部材23との間に空気を導入するための連通孔部25が形成されている。該容器21の外形状は底部に向かって次第に外方に広がる略円錐形状であるので、第1の実施形態や第2の実施形態のような円筒形状或いは多角筒状の容器に比べて極めて倒れ難く、また、視覚的に美観の高い形状となっている。

ポンプ手段4は、第1の実施形態において説明したものと同様の構成であるので説明を省略する。また、第3の実施形態においても膜状弾性部材23はその材料として、水素添加スチレン系エラストマーが採用されている。

該吐出装置20によれば、先ず、ポンプ手段4による吐出により中空部22内の液体が減少すると、図8に仮想線示するように、液体の減少に応じて膜状弾性部材23が中空部22の上方に向かってドーム状に伸展する。このとき、膜状弾性部材23と底蓋部材24との間には、連通孔部25から空気が流入し、膜状弾性部材23は底蓋部材24から離反して円滑に引き伸ばされる。

更に、容器21の中空部22の形状が円錐形状とされていることによって、中空部22の高さ寸法に対して中空部22の底部の面積が広く形成されている。これにより、中空部22の容量に対して膜状弾性部材23の形状を大きく設けることができるので、膜状弾性部材23の引き

伸ばし限界をより大きくすることができる。従って、中空部 22 内の液体の量が少なくなって膜状弾性部材 23 が比較的大きく引き伸ばされた状態となっても、該膜状弾性部材 23 が引き伸ばし限界となることなく、液体の減少に追従し、液体を最後まで円滑に吐出させることができる。

- 5 また、容器 21 の底部には底蓋部材 24 が設けられていることにより、膜状弾性部材 23 への外部からの接触が防止されているので、膜状弾性部材 23 の伸びが大となって肉薄となっても、外部からの接触に起因する不用意な破断を確実に防止することができる。

- 10 また、膜状弾性部材 23 は、少なくともその中央部 23b が周縁部 23a より肉厚となる形状となっていることが好ましい。具体的には、図 9 (a) に断面視して示すように、その周縁部 23a から中央部 23b に向って次第に肉厚となるように形成してもよく、図 9 (b) に示すように、周縁部 23a より肉厚の中央部 23b が段差を介して肉薄の周縁部 23a に接続された形状であってもよい。こうすることにより、膜状
15 弾性部材 23 の引き伸ばし限界を一層大とすることができる。即ち、ポンプ手段 4 により吐出されることによって減少する液体に追従して膜状弾性部材 23 が伸展するときには、図 8 示のように、周縁部 23a から徐々に中空部 22 の周壁内面に密着する。中空部 22 の内面に密着した部分の膜状弾性部材 23 は、中空部 22 の内面との接触摩擦により伸び
20 が抑制されるが、膜状弾性部材 23 の中央部 23b は中空部 22 の内面と接触していないので更に大きく引き伸ばされる。このとき、膜状弾性部材 23 の中央部 23b を肉厚とすることで、十分な伸び量を得ることができ、液体の減少に円滑に追従して良好に伸展させることができる。

- 25 なお、第 3 の実施形態においては、容器 21 の内部形状が略円錐形状であるものについて説明したが、第 4 の実施形態として、図 10 に示すように、外形状とその内部形状（中空部 22 の形状）が四角錐形状（多

角錐形状)の容器26を採用することができる。容器26の中空部22の形状が四角錐形状やその他の多角錐形状であっても、中空部22の高さ寸法に対して底部の面積が広く形成されているので、中空部22の容量に対して大きな形状の膜状弾性部材23となる。従って、中空部22内の液体の量が少なくなって膜状弾性部材4が比較的大きく引き伸ばされた状態となっても、該膜状弾性部材23が引き伸ばし限界となることなく、液体の減少に追従し、液体を最後まで円滑に吐出させることができる。

また、図示しないが、膜状弾性部材23は四角錐形状の中空部22の底部形状に対応して四角形となるので、その形状に対応して周縁部23aから中央部23bにかけて次第に肉厚となるように形成してもよい。即ち、図8を参照して説明すれば、中空部22の形状が四角錐であると、膜状弾性部材23が伸展する過程において中空部22内の四つの角への膜状弾性部材23の密着よりも先に中空部22内の平坦面の部分への膜状弾性部材23の密着が生じる。これによって、中空部22内の平坦面の部分に密着した膜状弾性部材23の伸びが抑制される。このとき、膜状弾性部材23を中空部22の底部形状に対応して次第に肉厚となるように形成しておくことによって、中空部22の四つの角に対応する部分の膜状弾性部材23が中空部22の四つの角に密着するまで十分な伸び量を得ることができ、膜状弾性部材23をバランスよく伸展させることができる。

また、第3の実施形態及び第4の実施形態により示した容器21, 26は、外形状と中空部22形状とが互いに対応するものを挙げたが、本発明における容器の外形状は円錐形状や多角錐形状に限られるものではない。この場合には、容器を透明に形成すれば、容器の外形状と異なる円錐形状や多角錐形状の中空部22が外部から視認可能となり、これに

よっても美観を向上させることができる。

次に、本発明の第5の実施形態について説明する。第5の実施形態の吐出装置27は、図11示のように、大略球状の容器28と、容器28の頂部28aに装着されたポンプ手段4と、容器28の底部に固定されて該底部を閉塞する膜状弾性部材29とを備えている。容器28は底部が平坦であり、容器28の内部に備える中空部30の形状も容器28の外形状に対応して大略球状に形成されている。そして中空部30の内部には液体が収容される。中空部30の形状は、後述するように中空部30内において大略球状に伸展したときの膜状弾性部材29の形状に対応するように形成されている。また、容器28の底部における膜状弾性部材29の下側には、該膜状弾性部材29を覆う板状の底蓋部材31が設けられている。該底蓋部材31には、該底蓋部材31と膜状弾性部材29との間に空気を導入するための連通孔部32が形成されている。

ポンプ手段4は、第1の実施形態において説明したものと同様の構成であるので説明を省略する。また、第5の実施形態においても膜状弾性部材29はその材料として、水素添加スチレン系エラストマーが採用されている。

次に、第5の実施形態の吐出装置27の作動を説明する。該吐出装置1によれば、先ず、ポンプ手段4を上下動させることにより液体が吐出される。このときの吐出により中空部30内の液体が減少すると、図11に仮想線示するように、それに応じて膜状弾性部材29が中空部30内においてその上方に向かって略球状に伸展する。このとき、膜状弾性部材29と底蓋部材31との間には、連通孔部32から空気が流入し、膜状弾性部材29は円滑に引き伸ばされる。

ここで、前記中空部30の形状は、膜状弾性部材29の伸展形状（図11中仮想線示する）に対応する大略球状に形成されている。これによ

り、中空部 30 内の液体の減少に伴って大略球状に伸展される膜状弾性部材 29 は中空部 30 内の液体が殆ど無くなるまで、中空部 30 の内壁に密着されない。膜状弾性部材 29 は、その伸展過程において中空部 30 の内面等に密着すると、その密着部分は中空部 30 の内壁との接触摩擦によって伸びが抑制されるが、第 5 の実施形態のように中空部 30 の形状が膜状弾性部材 29 の伸展形状に対応することによって、膜状弾性部材 29 の伸展過程における中空部 30 の内壁との接触が極めて少ない。従って、中空部 30 内部で伸展する膜状弾性部材 29 は、略均一に抵抗無く引き伸ばされ、液体の減少に良好に追従して液体を最後まで円滑に吐出させることができる。

また、膜状弾性部材 29 は、少なくともその中央部 29 b が周縁部 29 a より肉厚となる形状となっていることが好ましい。具体的には、図 12 (a) に断面視して示すように、その周縁部 29 a から中央部 29 b に向って次第に肉厚となるように形成してもよく、また、図 12 (b) に示すように、周縁部 29 a より肉厚の中央部 29 b が段差を介して肉薄の周縁部 29 a に接続された形状であってもよい。こうすることにより、引き伸ばし限界を一層大とすることができる。即ち、ポンプ手段 4 により吐出されることによって減少する液体に追従して膜状弾性部材 29 が伸展するときには、その周縁部 29 a よりも中央部 29 b が大きく引き伸ばされる。このとき、膜状弾性部材 29 の中央部 29 b を肉厚とすることで、十分な伸び量を得ることができ、液体の減少に円滑に追従して良好に伸展させることができる。

また、第 5 の実施形態の容器 28 は、図 11 に示すように、内部形状に合わせて外形状を大略球形状に形成することが極めて容易に行なえ、視覚を通じて美観を喚起することができる。

また、第 5 の実施形態により示した容器 28 は、外形状と中空部 30

の形状とが互いに対応する大略球形状に形成されたものであるが、本発明はこれに限るものではなく、図示しないが、大略球形状の中空部 30 と異なる形状を容器の外形状としてもよい。このとき、容器を透明に形成すれば、大略球形状の中空部 30 が容器の外部から視認可能となり、
5 これによっても美観を向上させることができる。

次に、本発明の第 6 の実施形態について説明する。第 6 の実施形態の吐出装置 33 は、図 13 に示すように、外形状に対応する中空の内部形状を有する容器 34 と、容器 34 の頂部 34a に装着されたポンプ手段 4 とによって構成されている。容器 34 は、図示するように略中央部の
10 全周にわたる縮径部 35 が形成され、一对の球体が合体したような所謂ひょうたん型とされている。容器 34 の内部において、縮径部 35 を介して上部（略上半部）は略球形状の第 1 中空部 36 とされ、縮径部 35 を介して下部（略下半部）は平坦な底部を備える第 2 中空部 37 とされている。縮径部 35 に位置する第 1 中空部 36 と第 2 中空部 37 との間
15 には第 1 中空部 36 を閉塞して伸展自在の膜状弾性部材 38 が設けられている。

該膜状弾性部材 38 は、図 13 に示すように、容器 34 が空の状態では略平板状に第 1 中空部 36 と第 2 中空部 37 との間を仕切っており、第 1 中空部 36 を密封性を有して閉塞している。そして、容器 34 の内
20 部に液体が充填されると、図 14 に示すように、液体は、膜状弾性部材 38 によって閉塞された第 1 中空部 36 内に收容されると共に、膜状弾性部材 38 が第 2 中空部 37 の内面に沿って伸展して、液体が膜状弾性部材 38 の内部に收容される。

前記ポンプ手段 4 は、第 1 の実施形態において説明したものと同様の
25 構成であるので説明を省略する。また、第 6 の実施形態においても膜状弾性部材 38 はその材料として、水素添加スチレン系エラストマーが採

用されている。また、容器 3 4 の第 2 中空部 3 7 の底部には、該第 2 中空部 3 7 と膜状弾性部材 3 8 との間に空気を導入するための連通孔部 3 9 が形成されている。

次に、第 6 の実施形態の吐出装置 3 3 の作動を説明する。該吐出装置
5 3 3 によれば、ポンプ手段 4 を上下動させることにより液体を吐出することができる。このときの吐出により容器 3 4 内の液体が減少すると、図 1 4 に示すように、それに応じて第 2 中空部 3 7 内の膜状弾性部材 3 8 が収縮して第 2 中空部 3 7 の内面から離反し、第 1 中空部 3 6 と第 2 中空部 3 7 との間において一旦平板状に復元する。このとき、膜状弾性
10 部材 3 8 と第 2 中空部 3 7 との間には連通孔部 3 9 から空気が流入し、膜状弾性部材 3 8 は円滑に収縮される。

そして更に容器 3 4 内の液体が減少すると、図 1 4 に示すように、膜状弾性部材 3 8 は第 1 中空部 3 6 の内部に向って略球状に伸展し、液体の減少に良好に追従して液体を最後まで円滑に吐出させることができる。

15 なお、第 6 の実施形態の容器 3 4 における第 1 中空部 3 6 は略球状に形成されている。これによって、膜状弾性部材 3 8 の伸展形状に略対応する。これによれば、膜状弾性部材 3 8 の伸展過程における第 1 中空部 3 6 の内面との接触が極めて少なく、第 1 中空部 3 6 内部で伸展する膜状弾性部材 3 8 は、その周縁部から中央部まで略均一に抵抗無く引き伸
20 ばされるので、液体の吐出を円滑に行なうことができる。

ところで、膜状弾性部材 3 8 は、その伸展過程において容器の内面等に密着すると、その接触摩擦によって伸びが抑制される。そこで、膜状弾性部材 3 8 を、少なくともその中央部 3 8 a が周縁部 3 8 b より肉厚となる形状に形成することにより、引き伸ばし限界を一層大とすること
25 ができる。即ち、吐出されることによって減少する液体に追従して膜状弾性部材 3 8 が伸展するとき、膜状弾性部材 3 8 の周縁部 3 8 b が第 1

21

中空部 36 の周壁内面に密着しても、膜状弾性部材 38 の中央部 38a は第 1 中空部 36 の内面と接触していないので十分な伸び量を得ることができる。

前記形状を備える膜状弾性部材 38 は、図 15 (a) に断面視して示すように、その周縁部 38b から中央部 38a に向って次第に肉厚となるように形成してもよく、図 15 (b) に示すように、周縁部 38b より肉厚の中央部 38a が段差を介して肉薄の周縁部 38b に接続された形状であってもよい。

また、第 1 中空部 36 と第 2 中空部 37 との境界位置に膜状弾性部材 38 を設けることにより、第 1 中空部 36 と第 2 中空部 37 との形状に殆ど影響されることなく、内部の液体を残らず効率良く吐出することができる。例えば、図示しないが、第 1 中空部 36 と第 2 中空部 37 との形状を互いに異なるものとして、その境界位置に膜状弾性部材 38 を設けることで、美観に優れて香水や化粧品を収容するために好適とすることができる。

第 6 の実施形態においては、容器 34 の第 1 中空部 36 と第 2 中空部 37 との境界位置に縮径部 35 を備えるものについて説明したが、それ以外には第 7 の実施形態として、例えば図 16 に示すように、容器 40 を円筒状に形成し、第 1 中空部 41 と第 2 中空部 42 とを連続する円筒形状としたものを挙げることができる。この場合には、前述した略球形の第 1 中空部 41 と異なり、膜状弾性部材 38 は、その伸展に伴う第 1 中空部 41 の内周面及び第 2 中空部 42 の内周面との接触面積が比較的大きくなる。そこで、前述したように、膜状弾性部材 38 を、少なくともその中央部 38a が周縁部 38b より肉厚となる形状に形成することにより、第 1 中空部 41 の内周面及び第 2 中空部 42 の内周面との接触が小となる中央部 38a の伸び量が十分に確保され、液体を円滑に吐出

5 することができる。しかも、膜状弾性部材 38 は第 1 中空部 41 と第 2 中空部 42 との境界位置にあって、容器 40 全体に液体が充填されているときには第 2 中空部 42 内に伸展状態とされ、液体が減少すると第 1 中空部 41 内に伸展するので、容器 40 の容量に対して約 1 / 2 の伸び
10 量で内部の液体の減少に追従させることができるので、例えば、デザイン性を向上させるために容器を高さ方向に細長く形成しても膜状弾性部材 38 の破れ等を防止して液体を円滑に吐出させることができる。

10 このように、本発明の構成を採用することにより、容器の内部の液体を円滑に吐出させることができるだけでなく、容器のデザイン性を容易に向上させることができる。

15 なお、上記の各実施形態により示した容器 34, 40 は、外形状と内部形状とが互いに対応するものを挙げたが、本発明における容器の外形状はひょうたん型や円筒状といった形状に限られるものではない。この場合には、容器を透明に形成すれば、容器の外形状と異なる形状の内部
15 が外部から視認可能となり、これによっても美観を向上させることができる。

産業上の利用可能性

20 本発明は、容器の密封状態を確実に維持して吐出することができるので、外気に接触して変質しやすい液状薬品を収納する容器として適している。また、デザイン性の高い容器を採用することが可能なので、液状の芳香剤、香水、整髪剤、又は液状化粧品等を収納する容器として適している。

請 求 の 範 囲

1. 容器内に収納された液体を、該容器に備えるポンプ手段により吐出する吐出装置であって、前記容器は、前記液体を収容する中空部と、該中空部を閉塞する膜状弾性部材とを備え、該膜状弾性部材は、ポンプ手段により前記中空部内の液体が吐出されて減少するに従って該中空部の内部に向って伸展することを特徴とする吐出装置。
2. 前記膜状弾性部材は、前記容器の底部側に設けられて前記中空部を閉塞し、該中空部内の液体の減少に伴い該中空部の内周壁面に沿って伸展することを特徴とする請求の範囲第1項記載の吐出装置。
- 10 3. 前記膜状弾性部材は、水素添加スチレン系エラストマーからなることを特徴とする請求の範囲第1項記載の吐出装置。
4. 前記ポンプ手段は、容器内に位置して容器内の液体を吸引するポンプ部と、該ポンプ部により吸引した液体を吐出する吐出口を備えて押圧操作することにより該ポンプ部を作動させる押圧部とを備え、前記容器
- 15 は、前記ポンプ手段を取り付けるポンプ取付部を備え、該ポンプ取付部は、ポンプ手段の容器内に位置するポンプ部を前記中空部内において伸展する前記膜状弾性部材が当接するのを回避する位置に収容するポンプ収容部を備えることを特徴とする請求の範囲第1項記載の吐出装置。
5. 前記容器は、前記膜状弾性部材の外側を覆う蓋部材を備え、該蓋部
- 20 材は容器の外側と膜状弾性部材に対向する側とで通気自在に連通する連通孔部を備えることを特徴とする請求の範囲第1項記載の吐出装置。
6. 前記容器は、透明材料により形成されていることを特徴とする請求の範囲第1項記載の吐出装置。
7. 前記容器は、前記中空部の形状が円筒状に形成されていることを特徴とする請求の範囲第1項記載の吐出装置。
- 25 8. 前記容器は、前記中空部の形状が多角筒状に形成されていることを

特徴とする請求の範囲第1項記載の吐出装置。

9. 前記容器は、前記中空部の形状が底部に向かって次第に広がる円錐状に形成されていることを特徴とする請求の範囲第1項記載の吐出装置。

10. 前記容器は、前記中空部の形状が底部に向かって次第に広がる多角錐状に形成されていることを特徴とする請求の範囲第1項記載の吐出装置。

11. 前記膜状弾性部材は、前記中空部の一部を閉塞して該中空部内の液体が吐出されて減少するに従って該中空部の内部に向って大略球状に伸展し、前記容器は、前記中空部の形状が前記膜状弾性部材の伸展形状に対応する大略球状に形成されていることを特徴とする請求の範囲第1項記載の吐出装置。

12. 前記膜状弾性部材は、前記容器の底部に設けられて該底部の内周形状に対応する形状に形成されていると共に、少なくとも中央部が周縁部より肉厚に形成されていることを特徴とする請求の範囲第1項記載の吐出装置。

13. 前記膜状弾性部材は、前記中空部の内周形状に対応して各角部間の直線縁から各角部に向って次第に肉厚となり、更に各角部から中央部に向って次第に肉厚となることを特徴とする請求の範囲8又は10項記載の吐出装置。

14. 前記容器は、その略上半部に形成されて前記液体を収容可能な第1中空部と、略下半部に形成されて前記液体を収容可能な第2中空部とを備え、前記第1中空部と前記第2中空部との境界位置には、前記第1中空部を閉塞する前記膜状弾性部材が設けられ、前記第2中空部には、その外部から該第2中空部内に空気を導入自在とする連通孔部が設けられ、前記第2中空部においては該第2中空部内に伸展した前記膜状弾性部材の内側に液体が収容され、該膜状弾性部材は、前記ポンプ手段の吐

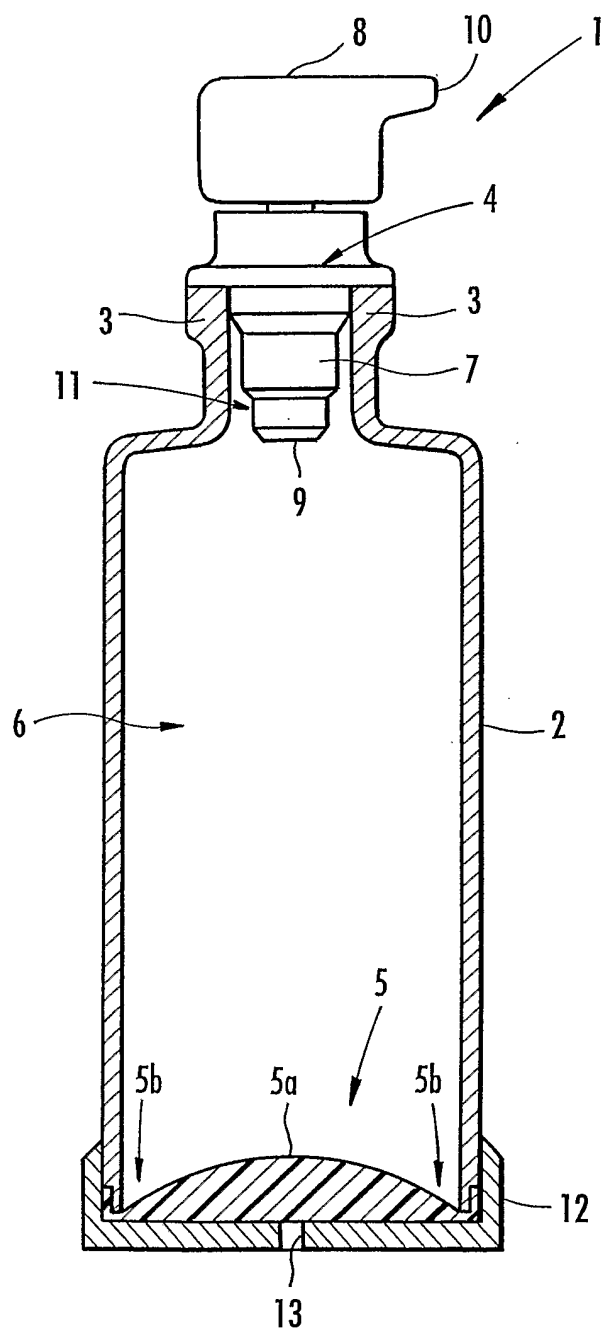
出による容器内の液体の減少に応じて第2中空部内においては収縮し、第1中空部内においては容器頂部に向って伸展することを特徴とする請求の範囲第1項記載の吐出装置。

15 15. 前記容器には、前記第1中空部と前記第2中空部との境界位置においてその内周壁全周にわたって縮径された縮径部が形成されており、前記膜状弾性部材は該縮径部に設けられていることを特徴とする請求の範囲第14項記載の吐出装置。

10 16. 前記膜状弾性部材は、少なくとも中央部が周縁部より肉厚に形成されていることを特徴とする請求の範囲第14項又は第15項記載の吐出装置。

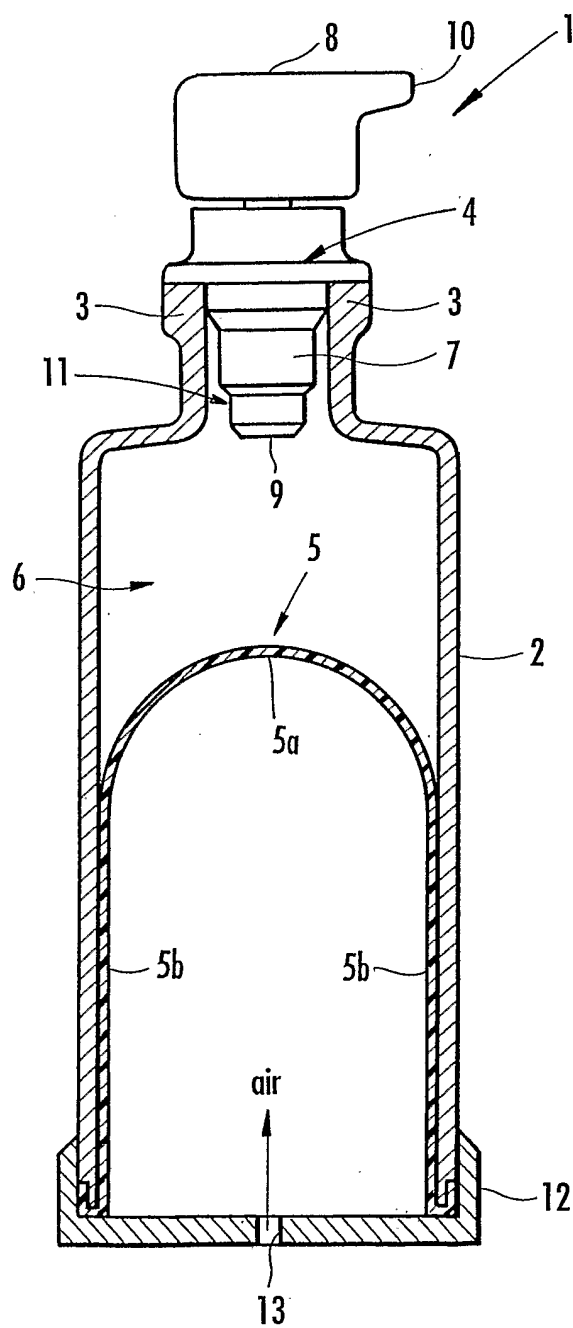
1/17

FIG. 1



2/17

FIG. 2



3/17

FIG. 3 (a)

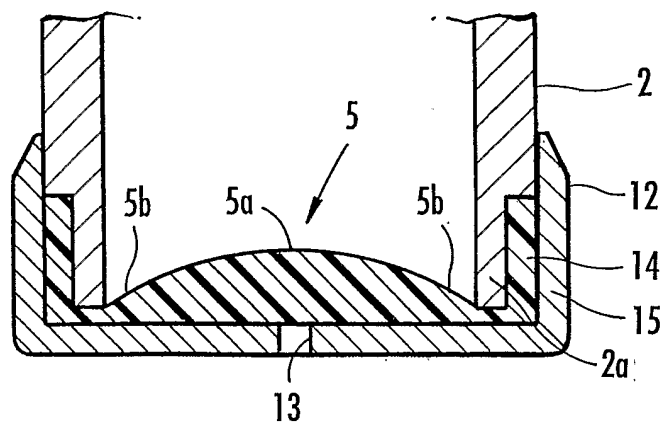


FIG. 3 (b)

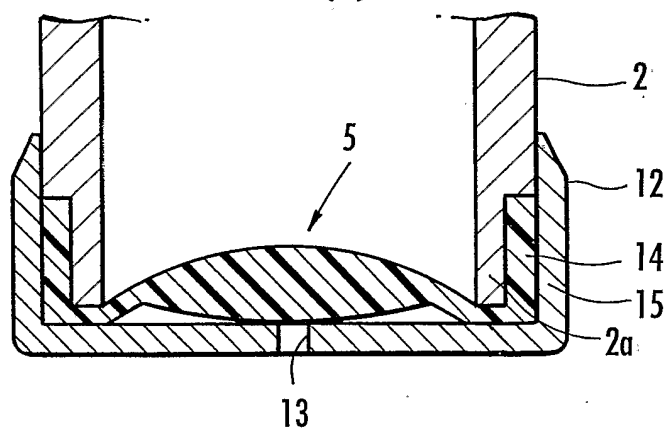
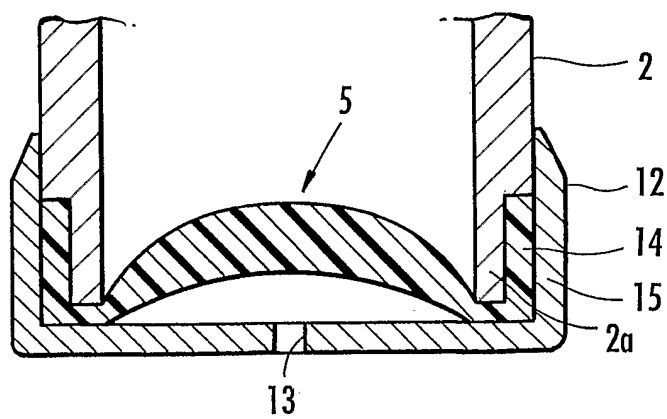
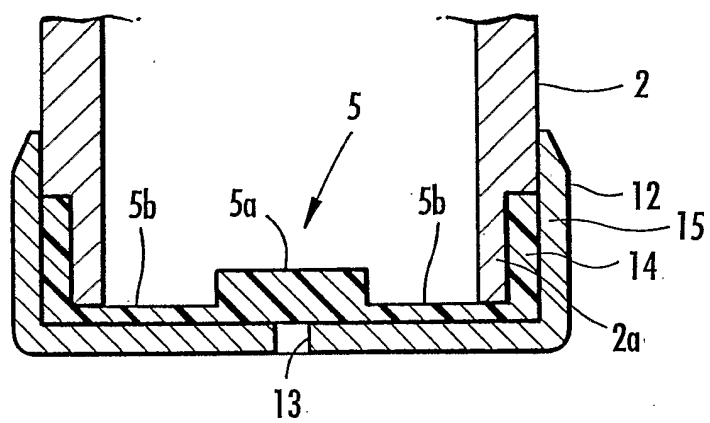


FIG. 3 (c)



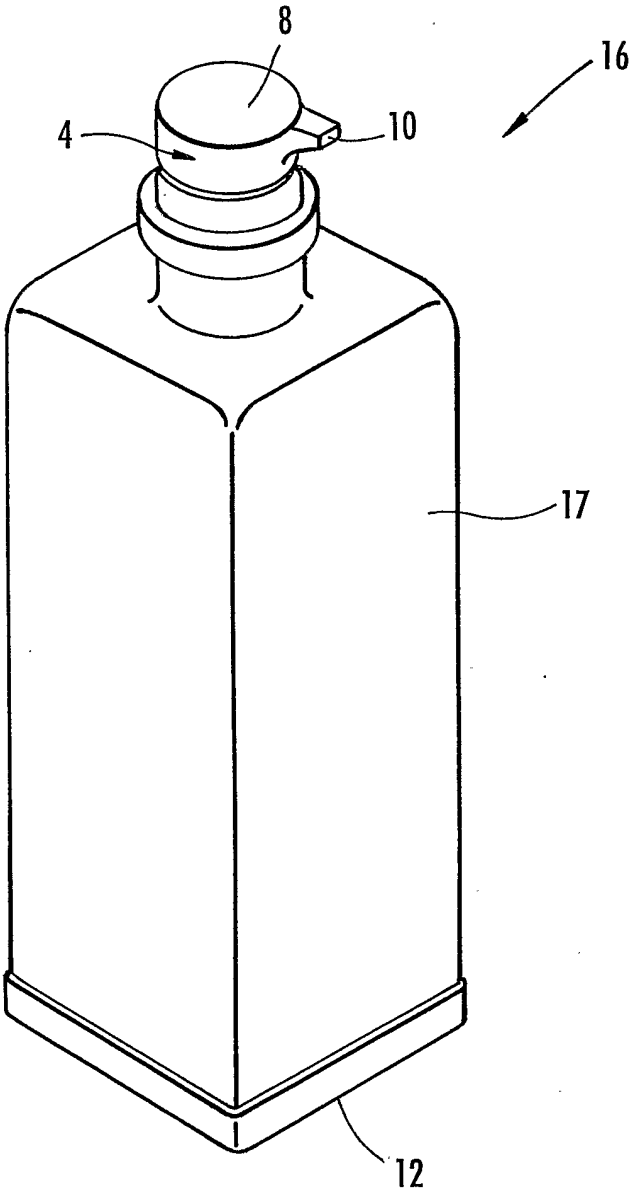
4/17

FIG. 4



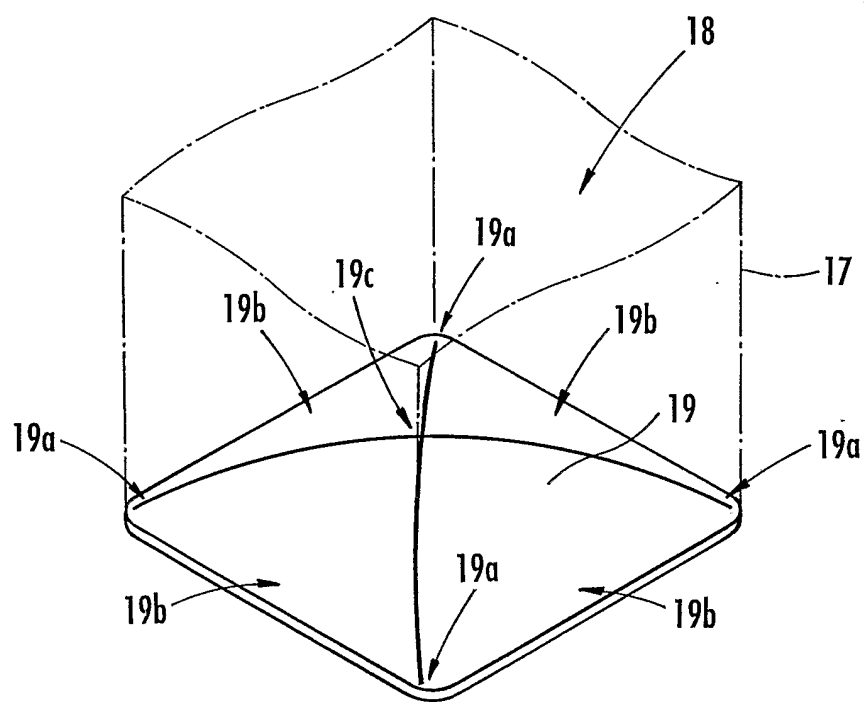
5/17

FIG. 5



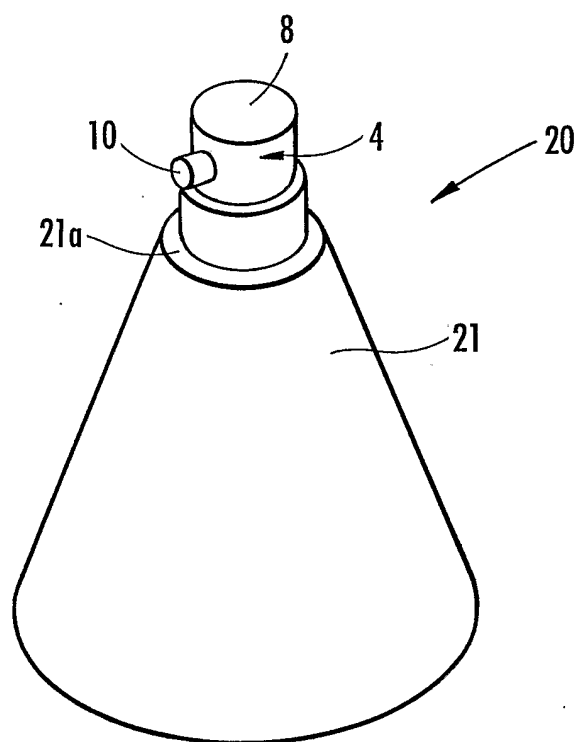
6/17

FIG. 6



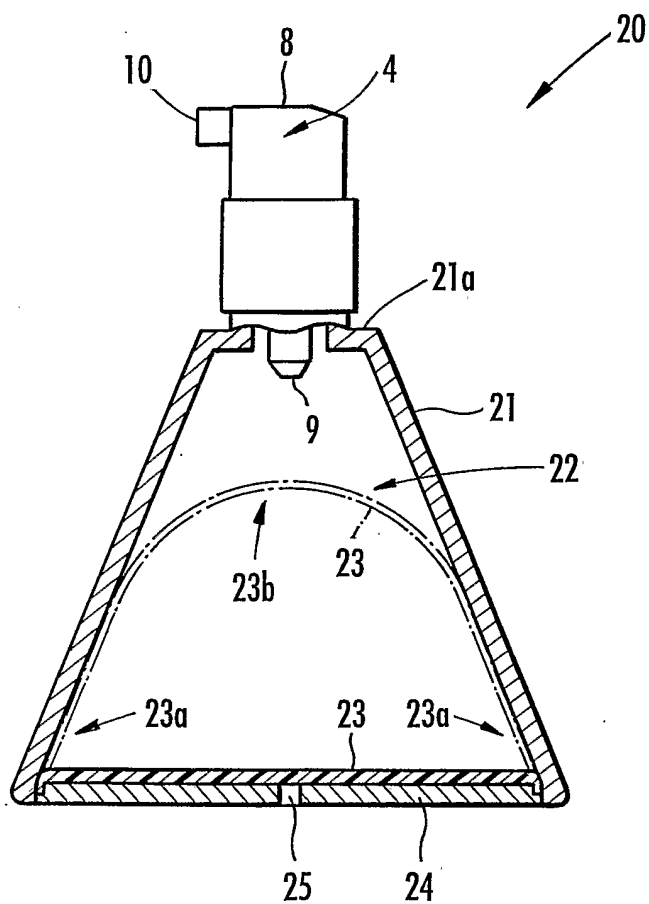
7/17

FIG. 7



8/17

FIG. 8



9/17

FIG. 9 (a)

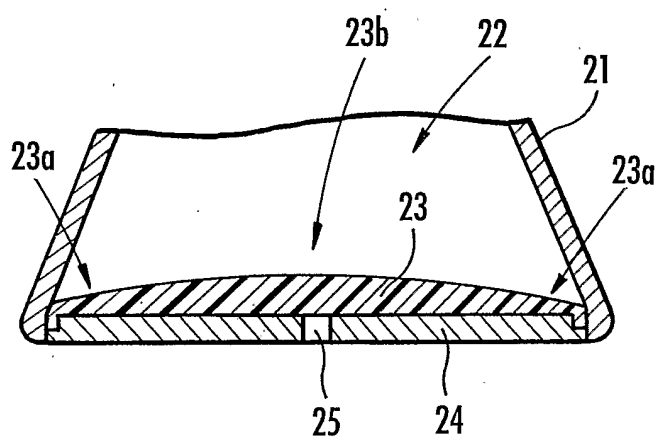
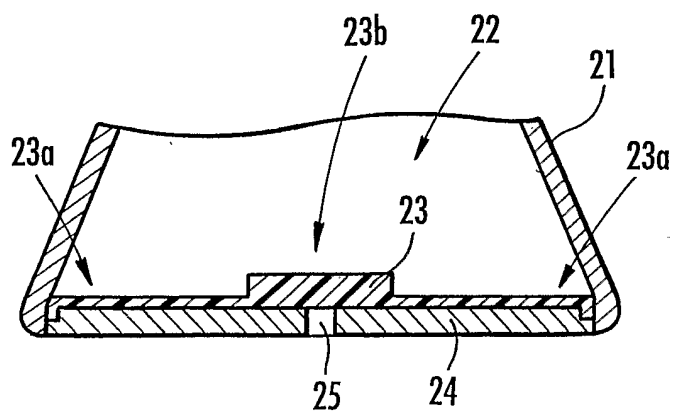
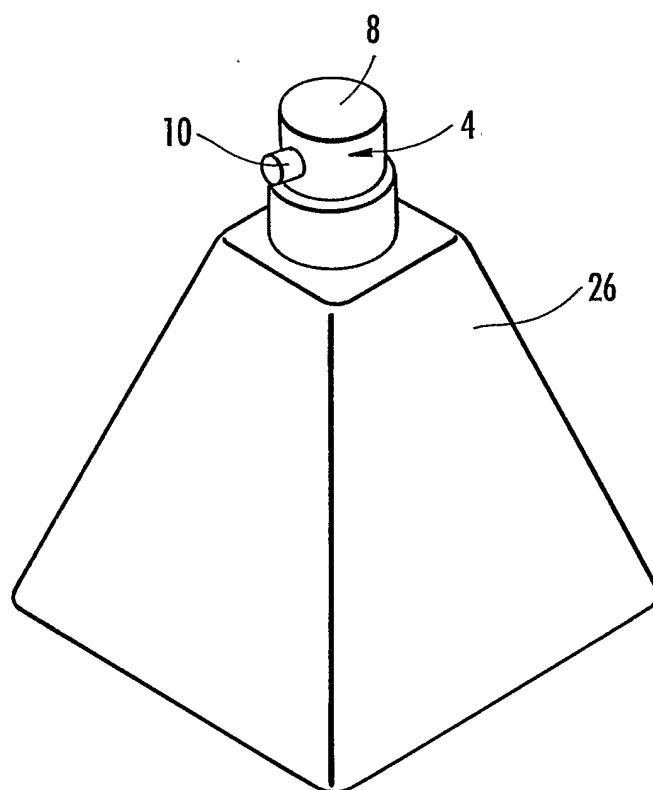


FIG. 9 (b)



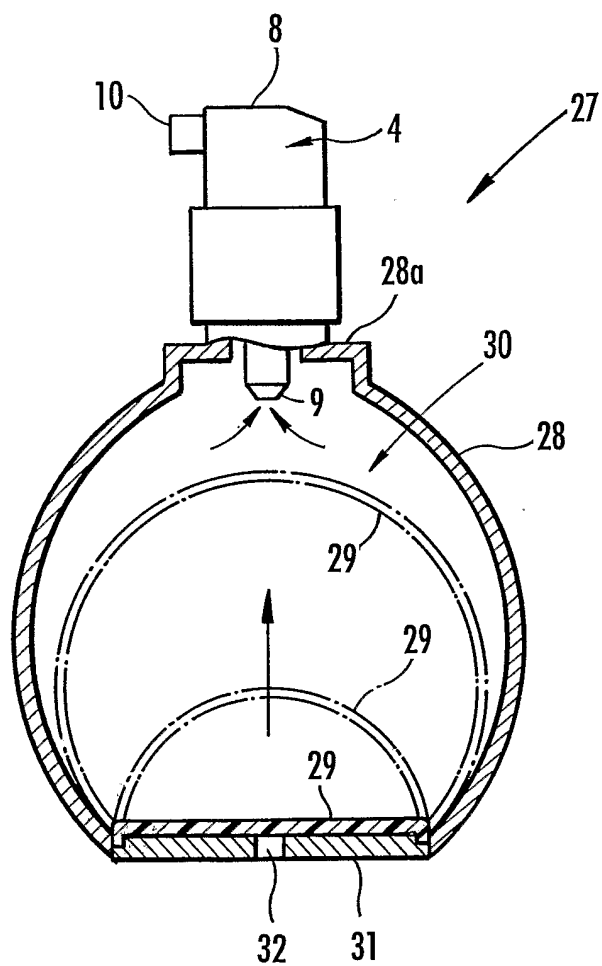
10/17

FIG. 10



11/17

FIG. 11



12/17

FIG. 12 (a)

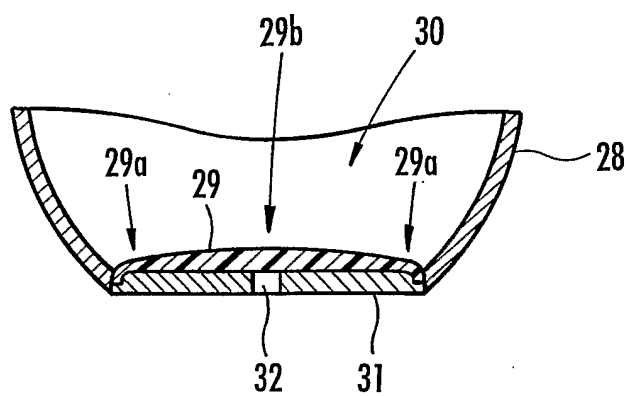
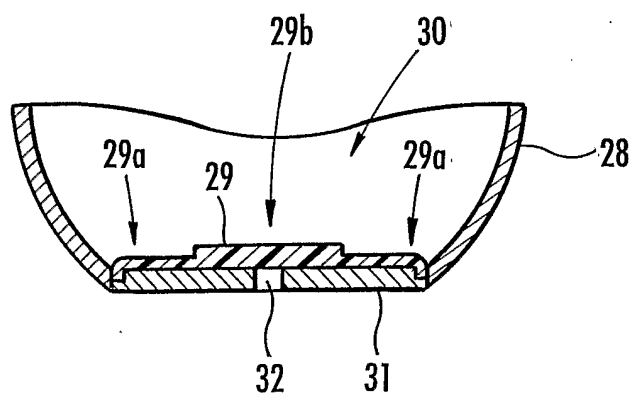
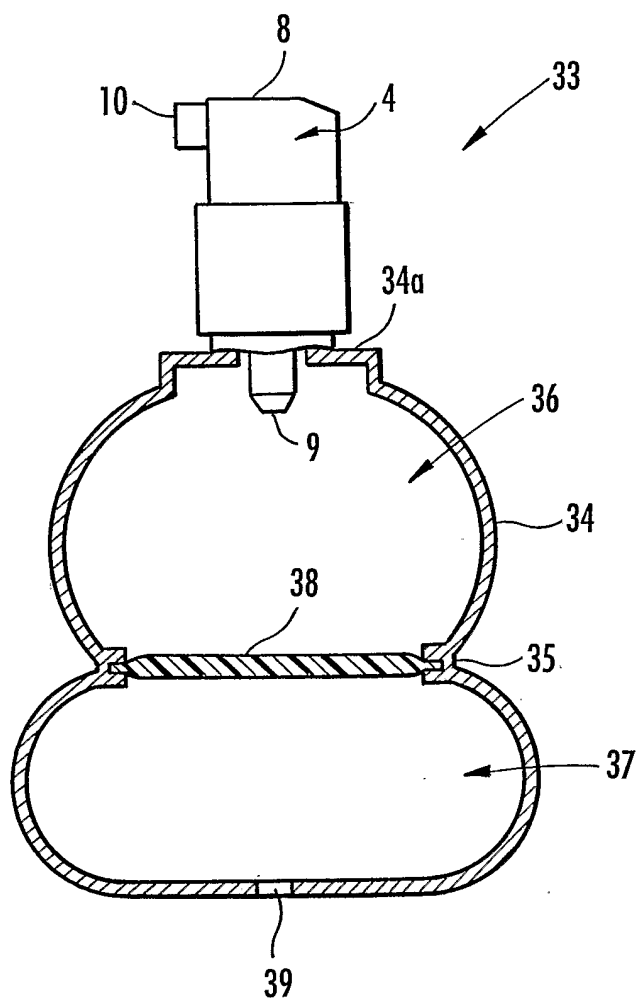


FIG. 12 (b)



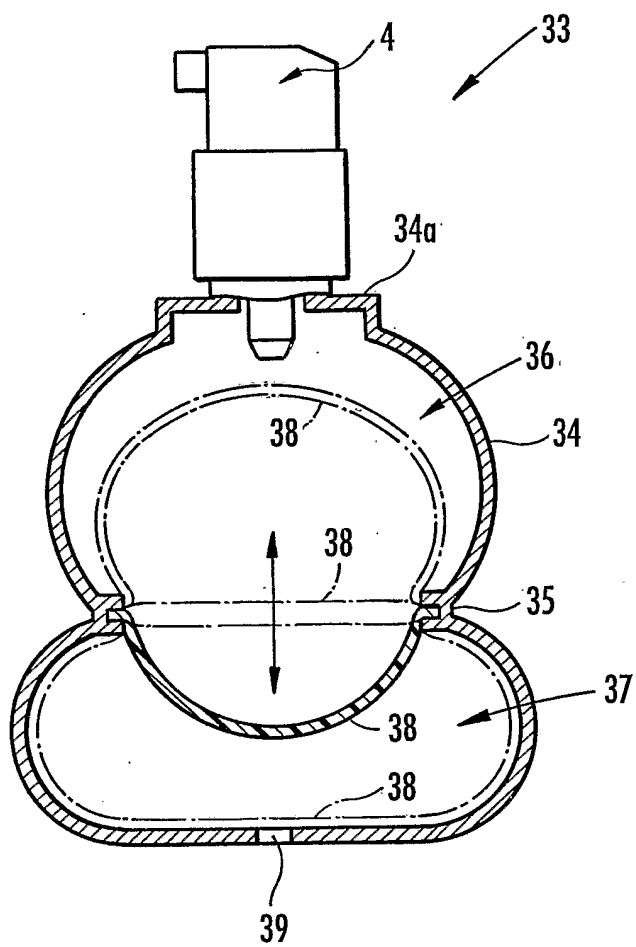
13/17

FIG. 13



14/17

FIG. 14



15/17

FIG. 15 (a)

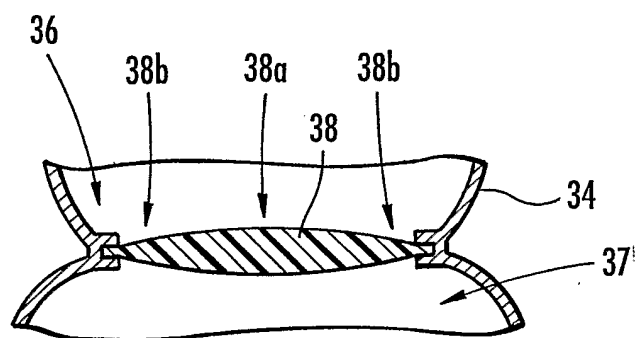
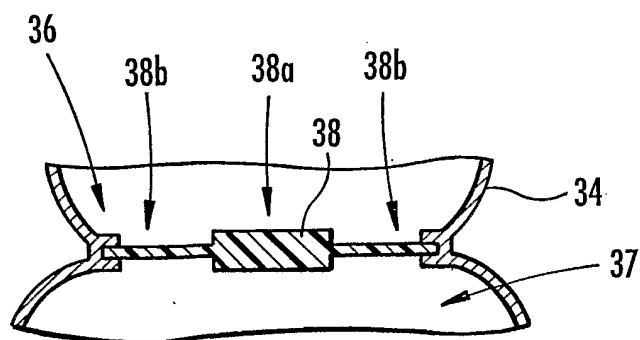
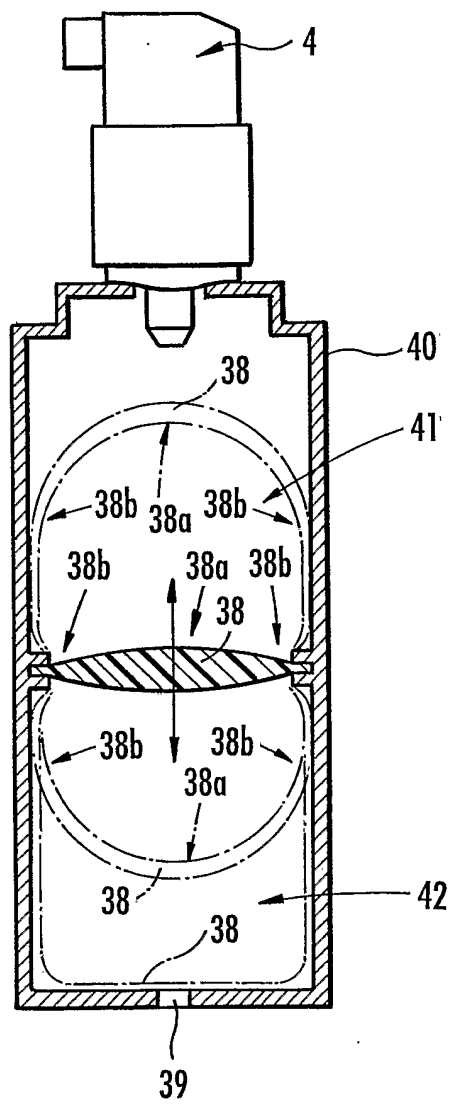


FIG. 15 (b)



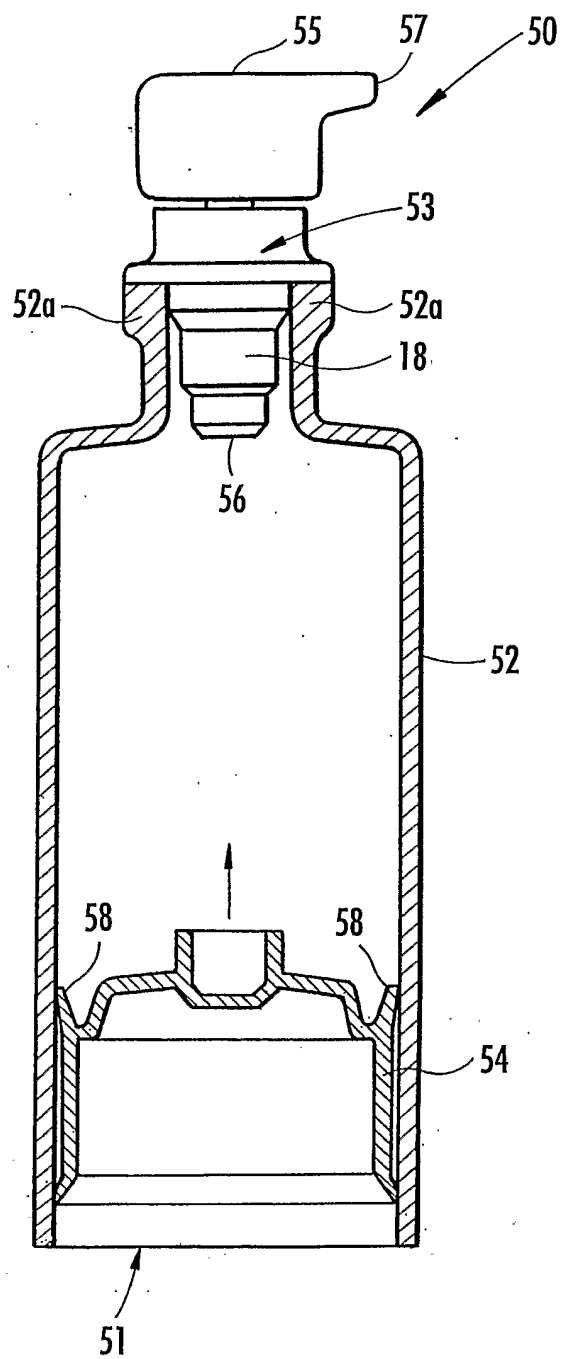
16/17

FIG. 16



17/17

FIG. 17



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP03/09920

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ B65D83/00

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)
Int.Cl⁷ B65D83/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2003 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 157618/1984 (Laid-open No. 73574/1986) (Mitani Valve Co., Ltd.), 19 May, 1986 (19.05.86), Full text; Figs. 1 to 3 (Family: none)	1, 2, 4, 5, 7 3, 6, 8-16
X Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 72224/1989 (Laid-open No. 11451/1991) (Yoshino Kogyosho Co., Ltd.), 05 February, 1991 (05.02.91), Full text; Figs. 1 to 7 (Family: none)	1, 4, 5, 11, 14 2, 3, 6-10, 12, 13, 15, 16

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 22 October, 2003 (22.10.03)	Date of mailing of the international search report 04 November, 2003 (04.11.03)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/09920

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 05-147666 A (Bridgestone Corp.), 15 June, 1993 (15.06.93), Description, page 2, right column, lines 25 to 39, Figs. 1 to 2 (Family: none)	3
A	US 3415425 A (Johnson & Johnson), 10 December, 1968 (10.12.68), Full text; Figs. 1 to 8 (Family: none)	1-16

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ B65D 83/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ B65D 83/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2003年
 日本国登録実用新案公報 1994-2003年
 日本国実用新案登録公報 1996-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	日本国実用新案登録出願59-157618号 (日本国実用新案登録出願公開61-73574号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (株式会社三谷バルブ) 1986.05.19, 全文, 第1-3図 (ファミリーなし)	1, 2, 4, 5, 7
Y		3, 6, 8-16
X	日本国実用新案登録出願01-72224号 (日本国実用新案登録出願公開03-11451号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (株式会社吉野工業所) 1991.02.05, 全文, 第1-7図 (ファミリーなし)	1, 4, 5, 11, 14
Y		2, 3, 6-

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

22.10.03

国際調査報告の発送日

04.11.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

阿部 利英

3N

8409

電話番号 03-3581-1101 内線 3359



C (続き). 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
		10, 12, 13, 15, 16
Y	JP 05-147666 A (株式会社ブリジストン) 1993.06.15, 明細書第2頁右欄第25-39行, 第1-2図 (ファミリーなし)	3
A	US 3415425 A (Johnson & Johnson) 1968.12.10, 全文, FIG. 1-8 (ファミリーなし)	1-16