

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-44660
(P2006-44660A)

(43) 公開日 平成18年2月16日(2006.2.16)

(51) Int. Cl. F I テーマコード (参考)
B 6 5 D 47/20 (2006.01) B 6 5 D 47/20 X 3 E 0 8 4

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 16 頁)

| | | | |
|-----------|------------------------------|----------|---|
| (21) 出願番号 | 特願2004-223681 (P2004-223681) | (71) 出願人 | 599047550 増田 勝利 |
| (22) 出願日 | 平成16年7月30日 (2004. 7. 30) | (74) 代理人 | 100101753 弁理士 大坪 隆司 |
| | | (72) 発明者 | 増田 勝利 京都府向日市物集女町北ノ口100番地の36 |
| | | Fターム(参考) | 3E084 AA03 AA12 AA23 AA24 AA37 AB06 BA03 CA01 CB02 DA01 DB12 EA04 EB02 FA09 FB01 GA04 GA08 GB04 GB12 LB02 LD12 LD16 |

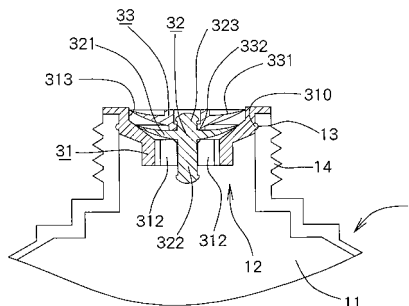
(54) 【発明の名称】 流動体貯留容器

(57) 【要約】

【課題】 簡易な構成でありながら、弁体に不適切な傾きが生じることを防止することができる弁機構を備えた流動体貯留容器を提供することを目的とする。

【解決手段】 弁機構3は、弁座部材31と、弁体321と案内軸322と支持軸323とを有する弁部材32と、副弁体331と連結部332とを有する副弁部材33とを備える。このような弁機構3は、流動体貯留部11を押圧することにより、弁体321および副弁体331がともに上昇する。そして、弁体321が開放位置に移動するとともに副弁体331が離隔位置に移動する。この状態で、流動体貯留部11への押圧を解除することにより、弁体321および副弁体331がともに下降する。そして、副弁体331が当接位置に移動した後、弁体321が閉止位置に移動するように構成される。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

弾性復元力を有する材料から構成され、その内部に流動体を貯留するための流動体貯留部と、前記流動体貯留部の一旦に形成された流動体吐出用の開口部とを有する容器本体と、前記開口部に装着可能な弁機構とを備え、前記流動体貯留部内部の圧力が外部の圧力よりも上昇した場合には、前記弁機構が前記開口部を開放し、前記流動体貯留部内部の圧力が外部の圧力よりも低下した場合には、前記弁機構が前記開口部を閉止する流動体貯留容器において、

前記弁機構は、

その底部に形成される開口部と、案内部とを有する弁座部材と、

10

前記開口部と対応する形状を有し、前記弁座部材における開口部を閉止する閉止位置と前記開口部を開放する開放位置との間で移動可能な弁体と、前記弁体から立設され、前記弁座部材の案内部に摺動可能に連結される案内軸とを有する弁部材と、

を備えることを特徴とする流動体貯留容器。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の流動体貯留容器において、

前記弁座部材における案内部の上端部に下方上端係止部が形成されるとともに、その下端部に下方下端係止部が形成され、

前記弁部材における案内軸に前記下方上端係止部と係合する下方上端係合部が形成されるとともに、前記下方下端係止部と係合する下方下端係合部が形成され、

20

前記弁座部材および前記弁部材は、前記下方上端係止部と前記下方上端係合部とが係合する下方上端係合位置と、前記下方下端係止部と前記下方下端係合部とが係合する下方下端係合位置との間を互いに摺動可能に連結される流動体貯留容器。

【請求項 3】

請求項 1 または請求項 2 に記載の流動体貯留容器において、

前記弁機構における弁部材は、前記弁体から前記案内軸と逆方向に立設される支持軸をさらに有し、

前記弁機構における弁座部材の上部には、略筒形状の内壁が形成され、

前記弁機構は、前記弁座部材における内壁に当接する当接位置と内壁から離隔する離隔位置との間で移動可能な副弁体と、前記弁部材における支持軸と連結される連結部とを有する副弁部材をさらに備え、

30

前記流動体貯留部内部の圧力が外部の圧力よりも上昇した場合には、前記弁体および前記副弁体がともに上昇することにより、前記弁体が開放位置に移動するとともに前記副弁体が離隔位置に移動し、

前記流動体貯留部内部の圧力が外部の圧力よりも低下した場合には、前記弁体および前記副弁体がともに下降し、前記副弁体が当接位置に移動した後、前記弁体が閉止位置に移動することを特徴とする流動体貯留容器。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の流動体貯留容器において、

前記弁部材における支持軸の上端部に上方上端係止部が形成されるとともに、その下端に上方下端係止部が形成され、

40

前記副弁部材における連結部に前記上方上端係止部と係合する上方上端係合部が形成されるとともに、前記上方下端係止部と係合する上方下端係合部が形成され、

前記弁部材および前記副弁部材は、前記上方上端係止部と前記上方上端係合部とが係合する上方上端係合位置と、前記上方下端係止部と前記上方下端係合部とが係合する上方下端係合位置との間を互いに摺動可能に連結される流動体貯留容器。

【請求項 5】

請求項 4 に記載の流動体貯留容器において、

前記副弁体が前記弁座部材における内壁と当接しながら移動する当接移動距離は、前記弁部材と前記副弁部材との間の摺動距離よりも短い流動体貯留容器。

50

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、弾性復元力を有する材料から構成され、その内部に流動体を貯留するための流動体貯留部と、前記流動体貯留部の一旦に形成された流動体吐出用の開口部とを有する容器本体と、前記開口部に装着可能な弁機構とを備えた流動体貯留容器に関する。

【背景技術】

【0002】

このような流動体貯留容器として、特許文献1に記載のものが公知となっている。この特許文献1に記載の流動体貯留容器に適用される弁機構3は、その中央に弁座を構成する開口部31が形成された略筒状の形状を有する支持部32と、支持部32における開口部31が形成された領域に対して容器本体1側に立設された第1接続部34と、第1接続部34に連結する断面略T字状の第2接続部35と、支持部32と第2接続部35とを弾性力をもって連結することにより、弁部33を弁座を構成する開口部31に向けて付勢する連結部36とを備える。このため、特許文献1に記載の流動体貯留容器によれば、簡易な構成でありながら空気の逆流を確実に防止することが可能となる。

10

【特許文献1】特開2004-059046号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、この特許文献1に記載の流動体容器に適用される弁機構は、弁部33の移動を案内する構成を有していないことから、弁部33に不適切な傾きが生じる場合がある。この弁部33に不適切な傾きが生じることを防止するためには、支持部32と弁部33とが均等に配置された多数の連結部36により連結されることが必要となる。この場合には、弁機構の製造コストが上昇するという問題が生じる。

20

【0004】

この発明は、以上のような課題を解決するためになされたものであり、簡易な構成でありながら、弁体に不適切な傾きが生じることを防止することができる弁機構を備えた流動体貯留容器を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

30

【0005】

請求項1に記載の発明は、弾性復元力を有する材料から構成され、その内部に流動体を貯留するための流動体貯留部と、前記流動体貯留部の一旦に形成された流動体吐出用の開口部とを有する容器本体と、前記開口部に装着可能な弁機構とを備え、前記流動体貯留部内部の圧力が外部の圧力よりも上昇した場合には、前記弁機構が前記開口部を開放し、前記流動体貯留部内部の圧力が外部の圧力よりも低下した場合には、前記弁機構が前記開口部を閉止する流動体貯留容器において、前記弁機構は、その底部に形成される開口部と、案内部とを有する弁座部材と、前記開口部と対応する形状を有し、前記弁座部材における開口部を閉止する閉止位置と前記開口部を開放する開放位置との間で移動可能な弁体と、前記弁体から立設され、前記弁座部材の案内部に摺動可能に連結される案内軸とを有する弁部材とを備えることを特徴とする。

40

【0006】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の流動体貯留容器において、前記弁座部材における案内部の上端部に下方上端係止部が形成されるとともに、その下端部に下方下端係止部が形成され、前記弁部材における案内軸に前記下方上端係止部と係合する下方上端係合部が形成されるとともに、前記下方下端係止部と係合する下方下端係合部が形成され、前記弁座部材および前記弁部材は、前記下方上端係止部と前記下方上端係合部とが係合する下方上端係合位置と、前記下方下端係止部と前記下方下端係合部とが係合する下方下端係合位置との間を互いに摺動可能に連結される。

【0007】

50

請求項 3 に記載の発明は、請求項 1 または請求項 2 に記載の流動体貯留容器において、前記弁機構における弁部材は、前記弁体から前記案内軸と逆方向に立設される支持軸をさらに有し、前記弁機構における弁座部材の上部には、略筒形状の内壁が形成され、前記弁機構は、前記弁座部材における内壁に当接する当接位置と内壁から離隔する離隔位置との間で移動可能な副弁体と、前記弁部材における支持軸と連結される連結部とを有する副弁部材をさらに備え、前記流動体貯留部内部の圧力が外部の圧力よりも上昇した場合には、前記弁体および前記副弁体がともに上昇することにより、前記弁体が開放位置に移動するとともに前記副弁体が離隔位置に移動し、前記流動体貯留部内部の圧力が外部の圧力よりも低下した場合には、前記弁体および前記副弁体がともに下降し、前記副弁体が当接位置に移動した後、前記弁体が閉止位置に移動することを特徴とする。

10

【 0 0 0 8 】

請求項 4 に記載の発明は、請求項 3 に記載の流動体貯留容器において、前記弁部材における支持軸の上端部に上方上端係止部が形成されるとともに、その下端に上方下端係止部が形成され、前記副弁部材における連結部に前記上方上端係止部と係合する上方上端係合部が形成されるとともに、前記上方下端係止部と係合する上方下端係合部が形成され、前記弁部材および前記副弁部材は、前記上方上端係止部と前記上方上端係合部とが係合する上方上端係合位置と、前記上方下端係止部と前記上方下端係合部とが係合する上方下端係合位置との間を互いに摺動可能に連結される。

【 0 0 0 9 】

請求項 5 に記載の発明は、請求項 4 に記載の流動体貯留容器において、前記副弁体が前記弁座部材における内壁と当接しながら移動する当接移動距離は、前記弁部材と前記副弁部材との間の摺動距離よりも短い。

20

【 発明の効果 】**【 0 0 1 0 】**

請求項 1 に記載の発明によれば、弁機構が、弁体から立設され、前記弁座部材の案内部に摺動可能に連結される案内軸を有する弁部材を備えることから、簡易な構成でありながら、弁体に不適切な傾きが生じることを防止することが可能となる。

【 0 0 1 1 】

請求項 2 に記載の発明によれば、弁座部材および弁部材は、下方上端係止部と下方上端係合部とが係合する下方上端係合位置と、下方下端係止部と下方下端係合部とが係合する下方下端係合位置との間を互いに摺動可能に連結されることから、弁座部材および弁部材の摺動を規制することが可能となる。

30

【 0 0 1 2 】

請求項 3 に記載の発明によれば、流動体貯留部内部の圧力が外部の圧力よりも上昇した場合には、弁体および副弁体がともに上昇することにより、弁体が開放位置に移動するとともに副弁体が離隔位置に移動し、流動体貯留部内部の圧力が外部の圧力よりも低下した場合には、弁体および副弁体がともに下降し、副弁体が当接位置に移動した後、弁体が閉止位置に移動することから、開口部周辺に残留する流動体の量を可能な限り少量とすることが可能となる。

【 0 0 1 3 】

請求項 4 に記載の発明によれば、弁部材および副弁部材は、上方上端係止部と上方上端係合部とが係合する上方上端係合位置と、上方下端係止部と上方下端係合部とが係合する上方下端係合位置との間を互いに摺動可能に連結されることから、開口部周辺に残留する流動体の量をさらに可能な限り少量とすることが可能となる。

40

【 0 0 1 4 】

請求項 5 に記載の発明によれば、副弁体が弁座部材における内壁と当接しながら移動する当接移動距離は、弁部材と副弁部材との間の摺動距離よりも短いことから、副弁体が当接位置に移動した後、弁体が閉止位置に移動することを確実にすることが可能となる。このため、開口部周辺に残留する流動体の量を可能な限り少量とすることが可能となる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

50

【0015】

以下、この発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。図1はこの発明の第1実施形態に係る流動体貯留容器を分解して示す部分縦断面図である。

【0016】

この流動体貯留容器は、美容の分野で使用されるヘアージェルやクレンジングジェル等の、一般にジェルと呼称されるゲル（gel）、あるいは、栄養クリームやマッサージクリーム等のクリーム状物の容器として使用されるものである。なお、この流動体貯留容器を、一般の薬品や溶剤あるいは食品等の容器として使用してもよい。この明細書においては、通常の液体と高粘度の液体や半流動体あるいはゾルがジェリー状に固化したゲルやクリーム状物等を含めて流動体と呼称する。

10

【0017】

この流動体貯留容器は、容器本体1と、弁機構3とから構成される。

【0018】

容器本体1は、その内部に流動体を貯留するための流動体貯留部11と、前記流動体貯留部の一旦に形成された流動体吐出用の開口部12と、開口部12の内周面に形成された凹部13（図2参照）と、開口部12の外側に形成された雄ネジ部14とを備える。この容器本体1は、合成樹脂単体または合成樹脂とアルミとを積層して構成され、そこに付与された押圧力が解除された際に元の形状に復帰しようとする弾性復元力を有する。また、容器本体1における雄ネジ部14が、図示しない内部に雌ネジ部が形成された蓋部材と螺合することにより、容器本体1の開口部12が閉止される。

20

【0019】

この流動体貯留容器においては、流動体貯留部11を押圧することにより、流動体貯留部11内部の圧力が外部の圧力よりも上昇した場合には、後程詳細に説明する弁機構3が開口部12を開放し、流動体貯留部11への押圧を解除することにより、流動体貯留部11内部の圧力が外部の圧力よりも低下した場合には、弁機構3が開口部12を閉止する。

【0020】

図2乃至図6は、この発明の第1実施形態に係る流動体貯留容器における弁機構3を示す縦断面図である。

【0021】

なお、これらの図のうち、図2は、流動体貯留部11を押圧することなく放置した状態を示している。図3は、流動体貯留部11を押圧することにより、弁機構3が開口部12を開放している状態を示している。また、図4は、流動体貯留部11への押圧を解除することにより、開口部12周辺に残留する流動体を流動体貯留部11内に引き込んでいる状態を示している。図5は、弁機構3内に残留する流動体を流動体貯留部11内に引き込んでいる状態を示している。図6は、弁機構3が開口部12を完全に閉止した状態を示している。

30

【0022】

これらの図2乃至図6に示すように、弁機構3は、弁座部材31と、弁体321と案内軸322と支持軸323とを有する弁部材32と、副弁体331と連結部332とを有する副弁部材33とを備える。なお、弁座部材31の外周部には開口部12の内周面に形成された凹部13と嵌合する凸部310が形成される。これにより、弁機構3は、容器本体1における開口部12に装着される。

40

【0023】

図7は、弁機構3における弁座部材31を示す説明図である。このうち、図7(a)は弁座部材31の平面図、図7(b)は弁座部材31の側面図、図7(c)は弁座部材31の側断面図、図7(d)は弁座部材31の裏面図である。

【0024】

弁座部材31は、その底部に形成される開口部311と、案内部としての4個のリブ312と、上部に形成される略筒形状の内壁313とを備える。4個のリブ312は、開口部311内に均等な間隔で配置される。なお、各リブ312の上端部に下方上端係止部3

50

1 2 a が形成されるとともに、その下端部に下方下端係止部 3 1 2 b が形成される。

【0025】

図 8 は、弁機構 3 における弁部材 3 2 を示す説明図である。このうち、図 8 (a) は弁部材 3 2 の平面図、図 8 (b) は弁部材 3 2 の側面図、図 8 (c) は弁部材 3 2 の側断面図である。

【0026】

弁部材 3 2 は、弁体 3 2 1 と、案内軸 3 2 2 と、支持軸 3 2 3 とを備える。

【0027】

弁体 3 2 1 は、開口部 3 1 1 と対応する形状を有する。そして、弁体 3 2 1 は、開口部 3 1 1 を閉止する位置と開口部 3 1 1 を開放する位置との間で移動可能に構成される。

10

【0028】

案内軸 3 2 2 は、弁体 3 2 1 から立設される。そして、この案内軸 3 2 2 は、弁座部材 3 1 のリブ 3 1 2 の間を摺動可能となるように、リブ 3 1 2 に連結される。このため、弁体 3 2 1 の移動による不適切な傾きが生じることを防止することが可能となる。なお、この案内軸 3 2 2 に下方上端係止部 3 1 2 a と係合する下方上端係合部 3 2 2 a が形成されるとともに、下方下端係止部 3 1 2 b と係合する下方下端係合部 3 2 2 b が形成される。このため、弁座部材 3 1 および弁部材 3 2 は、下方上端係止部 3 1 2 a と下方上端係合部 3 2 2 a とが係合する下方上端係合位置と、下方下端係止部 3 1 2 b と下方下端係合部 3 2 2 b とが係合する下方下端係合位置との間を互いに摺動可能に連結される。これにより、弁座部材 3 1 および弁部材 3 2 の摺動を規制することが可能となる。

20

【0029】

支持軸 3 2 3 は、弁体 3 2 1 から案内軸 3 2 2 と逆方向に立設される。なお、支持軸 3 2 3 の上端部に上方上端係止部 3 2 3 a が形成されるとともに、その下端に上方下端係止部 3 2 3 b が形成される。

【0030】

図 9 は、弁機構 3 における副弁部材 3 3 を示す説明図である。このうち、図 9 (a) は副弁部材 3 3 の平面図、図 9 (b) は副弁部材 3 3 の側面図、図 9 (c) は副弁部材 3 3 の側断面図である。

【0031】

副弁部材 3 3 は、副弁体 3 3 1 と連結部 3 3 2 とを備える。

30

【0032】

副弁体 3 3 1 は、弁座部材 3 1 における内壁 3 1 3 に当接する当接位置と内壁から離隔する離隔位置との間で移動可能に構成される。

【0033】

連結部 3 3 2 は、弁部材 3 2 における支持軸 3 2 3 と連結される。なお、この連結部 3 3 2 に上方上端係止部 3 2 3 a と係合する上方上端係合部 3 3 2 a が形成されるとともに、上方下端係止部 3 2 3 b と係合する上方下端係合部 3 3 2 b が形成される。このため、弁部材 3 2 および副弁部材 3 3 は、上方上端係止部 3 2 3 a と上方上端係合部 3 3 2 a とが係合する上方上端係合位置と、上方下端係止部 3 2 3 b と上方下端係合部 3 3 2 b とが係合する上方下端係合位置との間を互いに摺動可能に連結される。これにより、弁部材 3 2 および副弁部材 3 3 の摺動を規制することが可能となる。

40

【0034】

このような弁機構 3 は、流動体貯留部 1 1 を押圧することにより、流動体貯留部 1 1 内部の圧力が外部の圧力よりも上昇した場合には、弁体 3 2 1 および副弁体 3 3 1 がともに上昇することにより、弁体 3 2 1 が開放位置に移動するとともに副弁体 3 3 1 が離隔位置に移動し、流動体貯留部 1 1 への押圧を解除することにより、流動体貯留部 1 1 内部の圧力が外部の圧力よりも低下した場合には、弁体 3 2 1 および副弁体 3 3 1 がともに下降し、副弁体 3 3 1 が当接位置に移動した後、弁体 3 2 1 が閉止位置に移動するように構成される。

【0035】

50

この弁機構 3 を適用した流動体貯留容器の流動体の流出動作について、再度図 2 乃至図 6 を用いて説明する。

【0036】

図 2 に示すように、流動体貯留部 1 1 を押圧することなく放置した場合において、弁部材 3 2 における弁体 3 2 1 が開口部 3 1 1 を閉止する閉止位置に配置され、副弁部材 3 3 における副弁体 3 3 1 が内壁 3 1 3 に当接する当接位置に配置されている。なお、弁座部材 3 1 および弁部材 3 2 は下方上端係合位置に配置され、弁部材 3 2 および副弁部材 3 3 は上方下端係合位置に配置されている。

【0037】

そして、流動体貯留部 1 1 を押圧して流動体貯留部 1 1 内部の圧力が外部の圧力よりも上昇した場合には、図 3 に示すように、流動体貯留部 1 1 内部からの圧力を受けて弁部材 3 2 が上昇する。この弁部材 3 2 の上昇により、弁部材 3 2 および副弁部材 3 3 が、上方下端係止部 3 2 3 b と上方下端係合部 3 3 2 b とが係合する上方下端係合位置に配置される。そして、上方下端係合部 3 3 2 b が上方下端係止部 3 2 3 b から上方への押圧力を受けて、副弁部材 3 3 が上昇する。この弁部材 3 2 および副弁部材 3 3 の上昇に伴い、弁体 3 2 1 が開放位置に移動するとともに、副弁体 3 3 1 が離隔位置に移動し、流動体貯留部 1 1 内に貯留される流動体は開口部 1 2 から流出する。なお、弁座部材 3 1 および弁部材 3 2 は、下方下端係合部 3 1 2 b と下方下端係止部 3 2 2 b とが係合する下方下端係合位置に配置される。このため、弁部材 3 2 の上昇が規制され、弁座部材 3 1 と弁部材 3 2 との連結が外れることはない。

10

20

【0038】

この状態で、流動体貯留部 1 1 への押圧が解除されると、流動体貯留部 1 1 の弾性復元力により、流動体貯留部 1 1 内部の圧力が外部の圧力よりも低下する。このように流動体貯留部 1 1 内部の圧力が外部の圧力よりも低下した場合には、図 4 に示すように、流動体貯留部 1 1 内部からの吸引力を受けて弁部材 3 2 が下降する。この弁部材 3 2 の下降により、弁部材 3 2 および副弁部材 3 3 が、上方上端係止部 3 2 3 a と上方上端係合部 3 3 2 a とが係合する上方上端係合位置に配置される。そして、上方上端係合部 3 3 2 a が上方上端係止部 3 2 3 a から下方への押圧力を受けて、副弁部材 3 3 が下降する。このとき、流動体貯留部 1 1 内部からの吸引力により、開口部 1 2 付近に残留する流動体が副弁体 3 3 を通過して流動体貯留部 1 1 内部へ引き込まれる。このため、一旦開口部 1 2 から流出した流動体が開口部 1 2 付近に残留することを防止することができる。これにより、開口部 1 2 に残留する流動体が外気と触れることにより、流動体の性質が変化するという問題が生じることを防止することができる。

30

40

【0039】

このような状態で、図 5 に示すように、副弁体 3 3 1 が当接位置に配置される。このとき、流動体貯留部 1 1 内部の吸引力により、副弁体 3 3 1 と弁体 3 2 1 との間に引き込まれた流動体がさらに弁体 3 2 1 を通過して流動体貯留部 1 1 内部に引き込まれる。そして、副弁体 3 3 1 と弁体 3 2 1 との間に引き込まれた流動体が減少すると、弁部材 3 2 および副弁部材 3 3 が再び、上方下端係止部 3 2 3 b と上方下端係合部 3 3 2 b とが係合する上方下端係合位置に配置される。

【0040】

そして、流動体貯留部 1 1 内部の圧力が外部の圧力と同等になると、図 6 に示すように、弁体 3 2 1 が閉止位置に配置される。なお、弁座部材 3 1 および弁部材 3 2 は、下方上端係合部 3 1 2 a と下方上端係止部 3 2 2 a とが係合する下方上端位置に配置される。このため、弁部材 3 2 の下降が規制される。また、副弁体 3 3 1 が弁座部材 3 1 における内壁 3 1 3 と当接しながら移動する当接移動距離が、弁部材 3 2 と副弁部材 3 3 との間の摺動距離よりも短くなるように構成されている。このため、副弁体 3 3 1 が当接位置に移動した後、弁体 3 2 1 が閉止位置に移動することを確実にすることが可能となる。これにより、開口部 1 2 周辺に残留する流動体の量を可能な限り少量とすることが可能となる。

【0041】

50

次に、この発明の他の実施形態について図面に基づいて説明する。なお、上述した第 1 実施形態と同一の部材については同一符号を付して詳細な説明を省略する。

【0042】

図 10 は、この発明の第 2 実施形態に係る流動体貯留容器を分解して示す部分縦断面図である。

【0043】

この発明の第 2 実施形態に係る流動体貯留容器は、第 1 実施形態に係る流動体容器における弁機構 3 に代えて弁機構 4 を利用している。

【0044】

図 11 乃至図 14 は、この発明の第 2 実施形態に係る流動体貯留容器における弁機構 4 を示す縦断面図である。 10

【0045】

なお、これらの図のうち、図 11 は、流動体貯留部 11 を押圧することなく放置した状態を示している。図 12 は、流動体貯留部 11 を押圧することにより、弁機構 4 が開口部 12 を開放している状態を示している。また、図 13 は、流動体貯留部 11 への押圧を解除することにより、開口部 12 周辺に残留する流動体を流動体貯留部 11 内に引き込んでいる状態を示している。図 14 は、弁機構 4 が開口部 12 を完全に閉止した状態を示している。

【0046】

これらの図 11 乃至図 14 に示すように、弁機構 4 は、弁座部材 41 と、弁体 421 と案内軸 422 とを有する弁部材 42 とを備える。なお、弁座部材 41 の外周部には開口部 12 の内周面に形成された凹部 13 と嵌合する凸部 410 が形成される。これにより、弁機構 4 は、容器本体 1 における開口部 12 に装着される。 20

【0047】

図 15 は、弁機構 4 における弁座部材 41 を示す説明図である。このうち、図 15 (a) は弁座部材 41 の平面図、図 15 (b) は弁座部材 41 の側面図、図 15 (c) は弁座部材 41 の側断面図、図 15 (d) は弁座部材 41 の裏面図である。

【0048】

弁座部材 41 は、その底部に形成される開口部 411 と、案内部としての 4 個のリブ 412 と、リブ 412 の上部に形成される略輪状の凸面 414 とを備える。4 個のリブ 412 は、開口部 411 内に均等な間隔で配置される。開口部 411 は四角形状に形成される。このため、開口部 411 を通過する流動体の流れ性を良好にすることが可能となる。なお、各リブ 412 の上端部に下方上端係止部 412a が形成されるとともに、その下端部に下方下端係止部 412b が形成される。 30

【0049】

図 16 は、弁機構 4 における弁部材 42 を示す説明図である。このうち、図 16 (a) は弁部材 42 の平面図、図 16 (b) は弁部材 42 の側面図、図 16 (c) は弁部材 42 の側断面図である。

【0050】

弁部材 42 は、弁体 421 と、案内軸 422 とを備える。 40

【0051】

弁体 421 は、開口部 411 と対応し、凸面 414 と密接可能な形状を有する。そして、弁体 421 は、開口部 411 を閉止する位置と開口部 411 を開放する位置との間で移動可能に構成される。なお、凸面 414 は、リブ 412 の直上に形成される。このため、開口部 12 付近に残留する流動体をできる限り少量とすることができる。

【0052】

案内軸 422 は、弁体 421 から立設される。そして、この案内軸 422 は、弁座部材 41 のリブ 412 の間を摺動可能となるように、リブ 412 に連結される。このため、弁体 421 の移動による不適切な傾きが生じることを防止することが可能となる。なお、この案内軸 422 に下方上端係止部 412a と係合する下方上端係合部 422a が形成され 50

るとともに、下方下端係止部 4 1 2 b と係合する下方下端係合部 4 2 2 b が形成される。このため、弁座部材 4 1 および弁部材 4 2 は、下方上端係止部 4 1 2 a と下方上端係合部 4 2 2 a とが係合する下方上端係合位置と、下方下端係止部 4 1 2 b と下方下端係合部 4 2 2 b とが係合する下方下端係合位置との間を互いに摺動可能に連結される。これにより、弁座部材 4 1 および弁部材 4 2 の摺動を規制することが可能となる。

【0053】

このような弁機構 4 は、流動体貯留部 1 1 を押圧することにより、流動体貯留部 1 1 内部の圧力が外部の圧力よりも上昇した場合には、弁体 4 2 1 が上昇することにより、弁体 4 2 1 が開放位置に移動し、流動体貯留部 1 1 への押圧を解除することにより、流動体貯留部 1 1 内部の圧力が外部の圧力よりも低下した場合には、弁体 4 2 1 が下降することにより、弁体 4 2 1 が閉止位置に移動するように構成される。

10

【0054】

この弁機構 4 を適用した流動体貯留容器の流動体の流出動作について、再度図 1 1 乃至図 1 4 を用いて説明する。

【0055】

図 1 1 に示すように、流動体貯留部 1 1 を押圧することなく放置した場合において、弁部材 4 2 における弁体 4 2 1 が開口部 4 1 1 を閉止する閉止位置に配置されている。なお、弁座部材 4 1 および弁部材 4 2 は下方上端係合位置に配置されている。

【0056】

そして、流動体貯留部 1 1 を押圧して流動体貯留部 1 1 内部の圧力が外部の圧力よりも上昇した場合には、図 1 2 に示すように、流動体貯留部 1 1 内部からの圧力を受けて弁部材 4 2 が上昇する。この弁部材 4 2 の上昇により、弁体 4 2 1 が開放位置に移動し、流動体貯留部 1 1 内に貯留される流動体は開口部 1 2 から流出する。なお、弁座部材 4 1 および弁部材 4 2 は、下方下端係合部 4 1 2 b と下方下端係止部 4 2 2 b とが係合する下方下端係合位置に配置される。このため、弁部材 4 2 の上昇が規制され、弁座部材 4 1 と弁部材 4 2 との連結が外れることはない。

20

【0057】

この状態で、流動体貯留部 1 1 への押圧が解除されると、流動体貯留部 1 1 の弾性復元力により、流動体貯留部 1 1 内部の圧力が外部の圧力よりも低下する。このように流動体貯留部 1 1 内部の圧力が外部の圧力よりも低下した場合には、図 1 3 に示すように、流動体貯留部 1 1 内部からの吸引力を受けて弁部材 4 2 が下降する。このとき、流動体貯留部 1 1 内部からの吸引力により、開口部 1 2 付近に残留する流動体が弁体 4 2 1 を通過して流動体貯留部 1 1 内部へ引き込まれる。このため、一旦開口部 1 2 から流出した流動体が開口部 1 2 付近に残留することを防止することができる。これにより、開口部 1 2 に残留する流動体が外気と触れることにより、流動体の性質が変化するという問題が生じることを防止することができる。

30

【0058】

そして、流動体貯留部 1 1 内部の圧力が外部の圧力と同等になると、図 1 4 に示すように、弁体 4 2 1 が閉止位置に配置される。なお、弁座部材 4 1 および弁部材 4 2 は、下方上端係合部 4 1 2 a と下方上端係止部 4 2 2 a とが係合する下方上端位置に配置される。このため、弁部材 4 2 の下降が規制される。

40

【0059】

なお、上述したこの発明に係る第 1 実施形態における弁機構 3 および第 2 実施形態における弁機構 4 は、たとえば、ポリエチレンやポリプロピレン等の樹脂、シリコンゴム等の合成ゴム、あるいはこれらの混合物等を使用した材料により構成されることが好ましい。

【0060】

また、上述したこの発明に係る第 1 実施形態における弁座部材 3 1 および第 2 実施形態における弁座部材 4 1 は、4 個のリブを備えるが、4 個以外の複数個のリブを備えてもよい。

【0061】

50

また、上述したこの発明に係る第 2 実施形態において、開口部 4 1 1 は四角形状に形成されるが、流動体が流通可能な開口形状であれば、四角形状以外の形状に形成されてもよい。

【 0 0 6 2 】

また、上述したこの発明に係る第 1 実施形態および第 2 実施形態における流動体貯留容器においては、流動体貯留部 1 1 への押圧力に応じて流動体の吐出量を変化させることが可能な構成である。このような構成により、たとえば、流動体貯留部 1 1 へ小さな押圧力を付与することにより、流動体貯留部 1 1 内に貯留される流動体を一滴ずつ吐出させることや、流動体貯留部 1 1 へ大きな押圧力を付与することにより、流動体貯留部 1 1 内に貯留される流動体を多量に吐出させることも可能である。

10

【 0 0 6 3 】

なお、流動体を一滴ずつ吐出させる場合等においては、図 1 7 に示すように、流動体吐出容器における流動体吐出側先端部にノズル 5 0 を備えてもよい。このノズル 5 0 を備えることにより、流動体の吐出量をさらに規制することが可能となる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 6 4 】

【 図 1 】 この発明の第 1 実施形態に係る流動体貯留容器を分解して示す部分縦断面図である。

【 図 2 】 この発明の第 1 実施形態に係る流動体貯留容器における弁機構 3 を示す縦断面図である。

20

【 図 3 】 この発明の第 1 実施形態に係る流動体貯留容器における弁機構 3 を示す縦断面図である。

【 図 4 】 この発明の第 1 実施形態に係る流動体貯留容器における弁機構 3 を示す縦断面図である。

【 図 5 】 この発明の第 1 実施形態に係る流動体貯留容器における弁機構 3 を示す縦断面図である。

【 図 6 】 この発明の第 1 実施形態に係る流動体貯留容器における弁機構 3 を示す縦断面図である。

【 図 7 】 弁機構 3 における弁座部材 3 1 を示す説明図である。

【 図 8 】 弁機構 3 における弁部材 3 2 を示す説明図である。

30

【 図 9 】 弁機構 3 における副弁部材 3 3 を示す説明図である。

【 図 1 0 】 この発明の第 2 実施形態に係る流動体貯留容器を分解して示す部分縦断面図である。

【 図 1 1 】 この発明の第 2 実施形態に係る流動体貯留容器における弁機構 4 を示す縦断面図である。

【 図 1 2 】 この発明の第 2 実施形態に係る流動体貯留容器における弁機構 4 を示す縦断面図である。

【 図 1 3 】 この発明の第 2 実施形態に係る流動体貯留容器における弁機構 4 を示す縦断面図である。

【 図 1 4 】 この発明の第 2 実施形態に係る流動体貯留容器における弁機構 4 を示す縦断面図である。

40

【 図 1 5 】 弁機構 4 における弁座部材 4 1 を示す説明図である。

【 図 1 6 】 弁機構 4 における弁部材 4 2 を示す説明図である。

【 図 1 7 】 ノズル 5 0 を備える流動体吐出容器を分解して示す部分縦断面図である。

【 符号の説明 】

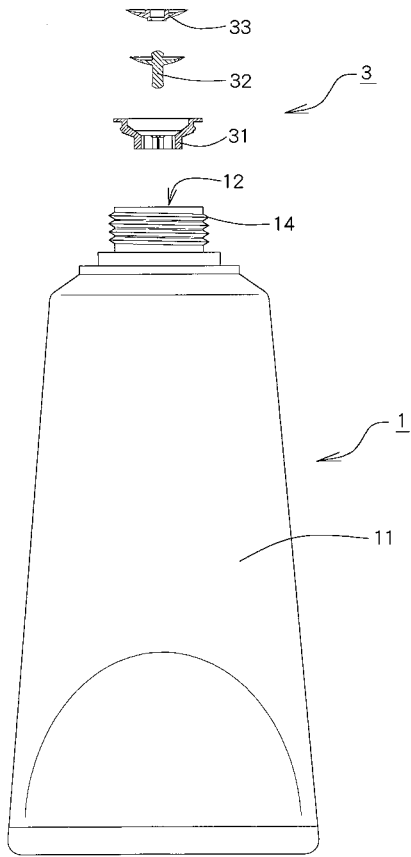
【 0 0 6 5 】

- | | |
|-----|--------|
| 1 | 容器本体 |
| 3 | 弁機構 |
| 4 | 弁機構 |
| 1 1 | 流動体貯留部 |

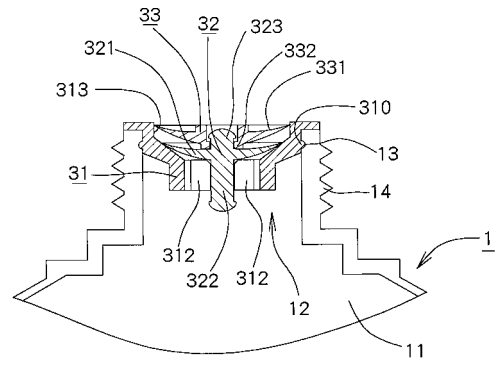
50

| | | |
|---------|---------|----|
| 1 2 | 開口部 | |
| 1 4 | 雄ネジ部 | |
| 3 1 | 弁座部材 | |
| 3 2 | 弁部材 | |
| 3 3 | 副弁部材 | |
| 4 1 | 弁座部材 | |
| 4 2 | 弁部材 | |
| 5 0 | ノズル | |
| 3 1 0 | 凸部 | |
| 3 1 1 | 開口部 | 10 |
| 3 1 2 | リップ | |
| 3 1 2 a | 下方上端係止部 | |
| 3 1 2 b | 下方下端係止部 | |
| 3 1 3 | 壁面 | |
| 3 2 1 | 弁体 | |
| 3 2 2 | 案内軸 | |
| 3 2 2 a | 下方上端係合部 | |
| 3 2 2 b | 下方下端係合部 | |
| 3 2 3 | 支持軸 | |
| 3 2 3 a | 上方上端係止部 | 20 |
| 3 2 3 b | 上方下端係止部 | |
| 3 3 1 | 副弁体 | |
| 3 3 2 | 連結部 | |
| 3 3 2 a | 上方上端係合部 | |
| 3 3 2 b | 上方下端係合部 | |
| 4 1 0 | 凸部 | |
| 4 1 1 | 開口部 | |
| 4 1 2 | リップ | |
| 4 1 2 a | 下方上端係止部 | |
| 4 1 2 b | 下方下端係止部 | 30 |
| 4 1 4 | 凸面 | |
| 4 2 1 | 弁体 | |
| 4 2 2 | 案内軸 | |
| 4 2 2 a | 下方上端係合部 | |
| 4 2 2 b | 下方下端係合部 | |

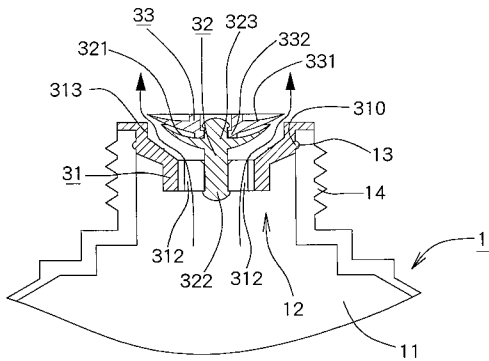
【 図 1 】



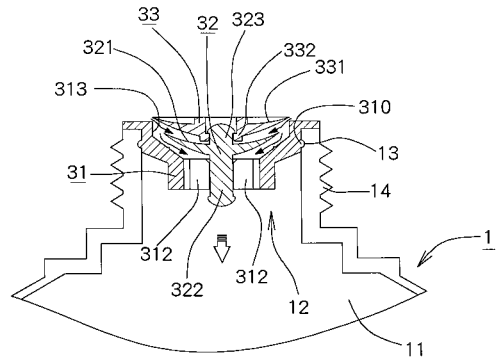
【 図 2 】



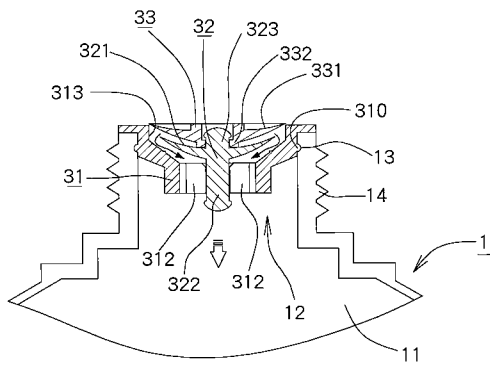
【 図 3 】



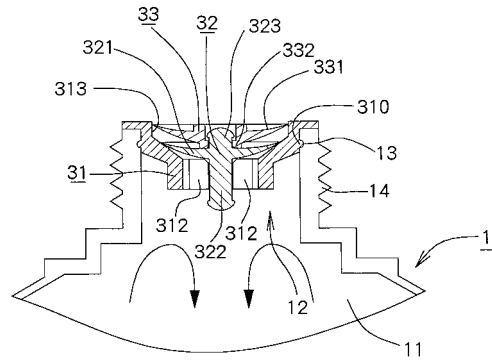
【 図 4 】



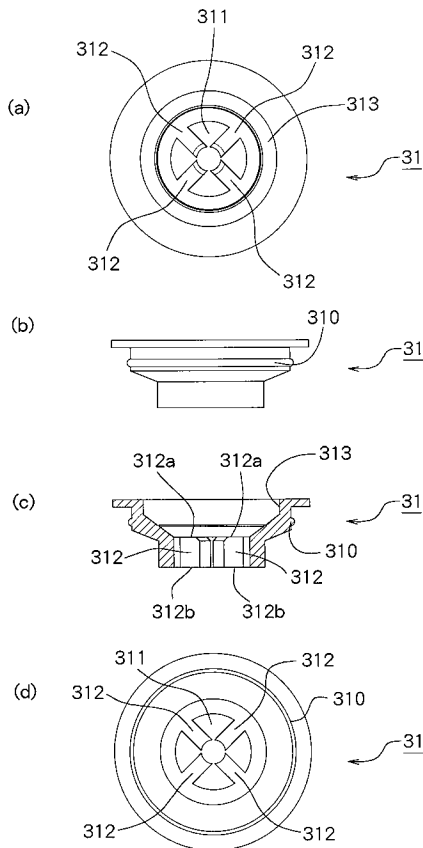
【 図 5 】



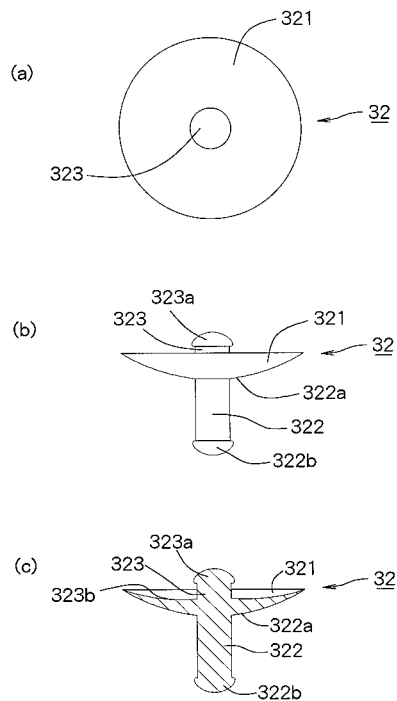
【 図 6 】



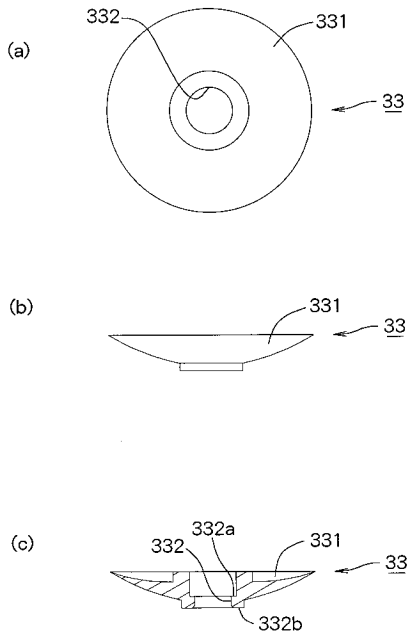
【 図 7 】



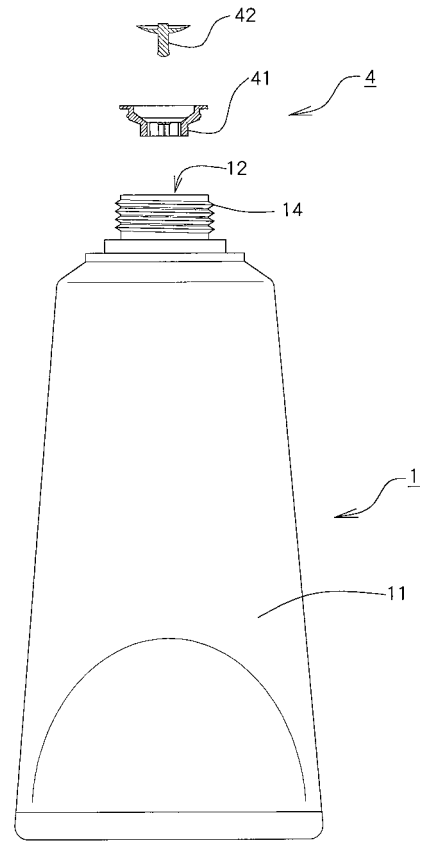
【 図 8 】



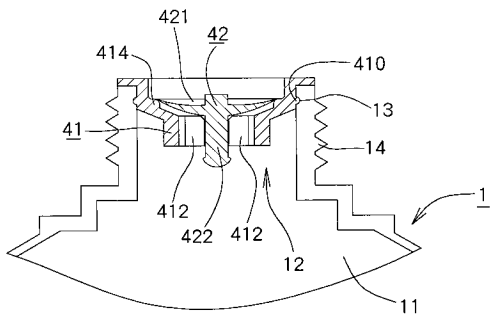
【 図 9 】



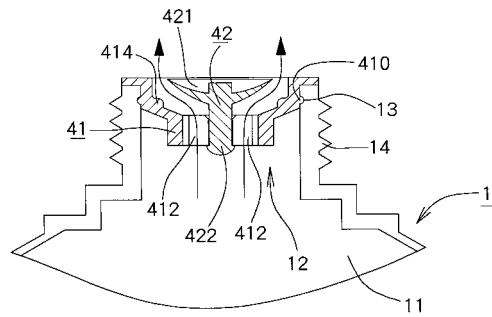
【 図 10 】



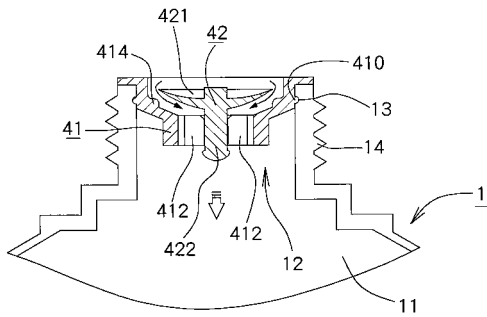
【 図 11 】



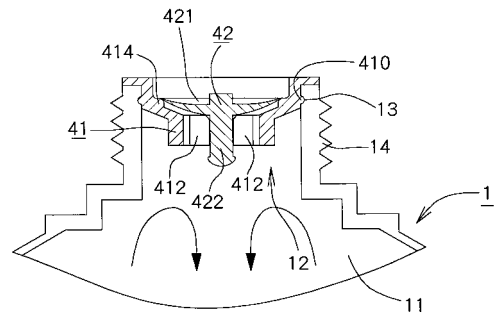
【 図 12 】



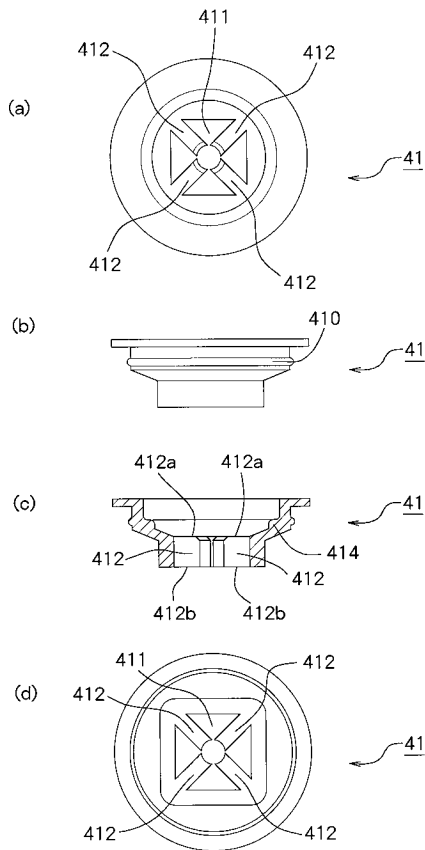
【 図 1 3 】



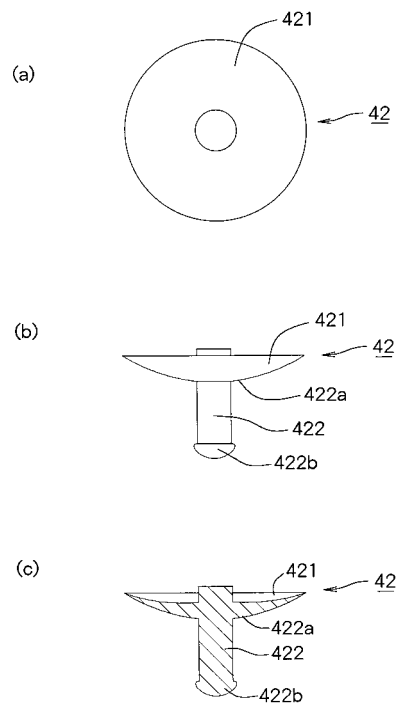
【 図 1 4 】



【 図 1 5 】



【 図 1 6 】



【 図 17 】

