

(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2016-124584

(P2016-124584A)

(43) 公開日 平成28年7月11日(2016.7.11)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
B 6 5 D 83/40 (2006.01)	B 6 5 D 83/14	E 3 E 0 1 4
B 6 5 D 83/14 (2006.01)	B 6 5 D 83/14	F 4 F 0 3 3
B 0 5 B 9/04 (2006.01)	B 0 5 B 9/04	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2014-266860 (P2014-266860)	(71) 出願人	000141118
(22) 出願日	平成26年12月27日 (2014.12.27)		株式会社丸一
			埼玉県上尾市領家字丸山 1 2 1
		(74) 代理人	100135437
			弁理士 坂野 哲三
		(72) 発明者	佐藤 健二
			埼玉県上尾市領家字丸山 1 2 1 株式会社
			丸一内
		(72) 発明者	金 相悟
			埼玉県上尾市領家字丸山 1 2 1 株式会社
			丸一内
		F ターム (参考)	3E014 PA01 PD01 PE16 PE30
			4F033 RA02 RC24

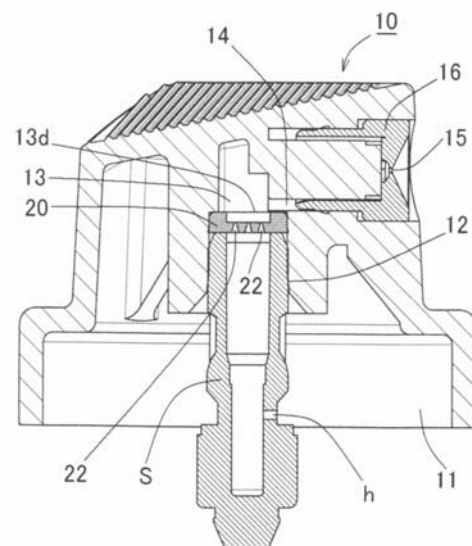
(54) 【発明の名称】 フィルター付きエアゾールボタン

(57) 【要約】

【課題】内容液中に混入した不純物を取り除くことができるエアゾールボタンを提供する。

【解決手段】エアゾールボタン10の縦方向流通路13の入口部12がバルブステムSと接続し、その出口部が噴口15を形成する。略円板形状のフィルタープレート20を前記エアゾールボタン10の縦方向流通路13の入口部12の段部13dとバルブステムSの上端面との間に介在させる。フィルタープレート20に複数の貫通小孔22を設け、これら複数の貫通小孔22がフィルターの機能を発揮する。複数の貫通小孔22の内径をその下端部で最大とし、上方に向かって徐々に小さく形成する。また前記フィルタープレート20の上端面略中央部に平面視略円形の窪み24を形成してもよい。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

エアゾール容器の上端に設けられているバルブシステムに接続されるエアゾールボタンであって、このエアゾールボタンには流通路が設けられ、この流通路の入口部が前記バルブシステムと接続し、その出口部が噴口を形成するエアゾールボタンにおいて、

略円板形状のフィルタースプレートを前記エアゾールボタンの流通路の入口部の内部で、バルブシステムとの間に介在させ、

このフィルタースプレートの略中央部分に複数の貫通小孔を設け、

これら複数の貫通小孔がフィルタ機能を発揮することを特徴とするフィルタ付きエアゾールボタン。

10

【請求項 2】

前記エアゾールボタンの流通路の内径がその入口側で大きい大径部とその上方の内径が小さい小径部とからなり、これら大径部と小径部との境界部が前記フィルタースプレートとの当接面をなし、このフィルタースプレートの下面外周部に前記バルブシステムの上端面が当接することを特徴とする請求項 1 に記載のフィルタ付きエアゾールボタン。

【請求項 3】

前記フィルタースプレートに設けた複数の貫通小孔のそれぞれの内径が、その下端部で最大に形成され、上方に向かって徐々に小さく形成されていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のフィルタ付きエアゾールボタン。

【請求項 4】

前記フィルタースプレートの上端面又は下端面の略中央部に平面視略円形の窪みを形成したことを特徴とする請求項 1 乃至 3 の何れか 1 項に記載のフィルタ付きエアゾールボタン。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、エアゾール容器の上端に設けられているバルブシステムに接続され、これ押し込むことにより容器内容物が噴射されるエアゾールボタンに関し、とりわけフィルタ付きのものに関する。

【背景技術】

30

【0002】

従来より、エアゾール製品にあっては、女性化粧品用、髭そり用、頭髮用、防虫剤用、殺虫剤用等々各種のものが存在しているが、これらの製品に収容されている内容物である各種の薬液の中には、極めて小さな固形形態の不純物が混入している場合があり、これらの不純物を除去するために、これまでフィルタ付きのものが提案されていた。

【0003】

下記特許文献に記載の発明においては、その課題とするところは、懸濁液中に生じた粉体の塊等の固形物が、ステム孔に向けて流入するのを簡単な構造で阻止し得る粉末エアゾール容器用バルブを提供することである。

【0004】

40

その構成は、バルブの基端側の入口部から内容物が流入するハウジングに、ステムガスケットでシールされるステム孔が周壁に形成されたステムが、コイルばねで先端側から突出するように付勢された状態で収納されると共に、ステム基端部がバルブの入口部に摺動可能にガイドされている。

ステム基端部の周面に、固形物用フィルタとしてエアゾール容器内とハウジング内室を連通させる溝が、円周方向へ間欠的に凹凸状に形成されたものである。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0005】****【特許文献 1】特開 2003 - 72869 号公報**

50

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

上記従来の発明においては、先ずフィルターとしての凹凸がステム基端部の周面に複数設けられていて、つまり、このフィルターはバルブ内室に設けられている。

換言すれば、このフィルターは、バルブの一部であって、例えばフィルターとしての凹凸が所定のものに規定され、異なる濾過サイズのものとの交換する際には、異なるバルブを装備させる必要があった。

【0007】

そこで、本発明においては、先ずこのフィルターの濾過サイズを簡単に自由に交換できるようなフィルター付きエアゾールボタンを提供することをその課題としている。

そのためには、フィルター自体を簡単に交換できる構成とすることが必要となり、そのためにフィルターを設ける位置をも鋭意工夫することが必要になり、本発明の創案に至ったものである。

【課題を解決するための手段】**【0008】**

本発明の第1のものは、エアゾール容器の上端に設けられているバルブステムに接続されるエアゾールボタンであって、このエアゾールボタンには流通路が設けられ、この流通路の入口部が前記バルブステムと接続し、その出口部が噴口を形成するエアゾールボタンにおいて、略円板形状のフィルタープレートを前記エアゾールボタンの流通路の入口部の内部で、バルブステムとの間に介在させ、このフィルタープレートの略中央部分に複数の貫通小孔を設け、これら複数の貫通小孔がフィルター機能を発揮することを特徴とするフィルター付きエアゾールボタンである。

【0009】

本発明の第2のものは、上記第1の発明において、前記エアゾールボタンの流通路の内径がその入口側で大きい大径部とその上方の内径が小さい小径部とからなり、これら大径部と小径部との境界部が前記フィルタープレートとの当接面をなし、このフィルタープレートの下面外周部に前記バルブステムの上端面が当接することを特徴とするフィルター付きエアゾールボタンである。

【0010】

本発明の第3のものは、上記第1又は第2の発明において、前記フィルタープレートに設けた複数の貫通小孔のそれぞれの内径が、その下端部で最大に形成され、上方に向かって徐々に小さく形成されていることを特徴とするフィルター付きエアゾールボタンである。

【0011】

本発明の第4のものは、上記何れかの発明において、前記フィルタープレートの上端面又は下端面の略中央部に平面視略円形の窪みを形成したことを特徴とするフィルター付きエアゾールボタンである。

【発明の効果】**【0012】**

本発明の第1のものは、エアゾール容器の上端のバルブステムに接続され、流通路の入口部が前記バルブステムと接続し、その出口部が噴口を形成するエアゾールボタンにおいて、略円板形状のフィルタープレートを前記エアゾールボタンの流通路の入口部の内部で、バルブステムとの間に介在させ、このフィルタープレートの略中央部分に複数の貫通小孔を設けているため、これらの貫通小孔がフィルターの機能を発揮することができる。

【0013】

前記フィルタープレートは、上記の通り、ボタンの流通路の入口部内で、バルブステムとの間に挟まれて保持されているのみであり、簡単に他のフィルタープレートと交換することができる。

つまり、他の異なる内径を有する貫通小孔が形成されたフィルタープレートと交換でき

10

20

30

40

50

、その濾過サイズを変更することができる。

また、このフィルタースプレートを、簡単に取り外すことができるために、貫通小孔が目詰まりを起こした際も、取り外して清掃することも可能となるし、別のものと交換することも容易となる。

【 0 0 1 4 】

本発明の第 2 のものは、上記フィルタースプレートを上下から挟持するエアゾールボタンの流通路の入口部内部の具体的な構造を限定したものである。

即ち、ボタンの流通路の内径が入口側で大きい大径部とその上方の内径が小さい小径部とからなり、これら大径部と小径部との境界部がフィルタースプレートとの当接面をなし、このフィルタースプレートの下面外周部にバルブシステムの上端面が当接して、フィルタースプレートが挟持され、保持される構成である。

【 0 0 1 5 】

本発明の第 3 のものは、上記第 1 又は第 2 の発明において、フィルタースプレートに設けた複数の貫通小孔のそれぞれの内径が、その下端部で最大に形成され、上方に向かって徐々に小さく形成されていることを特徴とするものである。

これらの貫通小孔は、フィルター機能を良好に果たすために、小さいものでは凡そその最小内径が 0 . 1 mm 程度のものであり、適宜厚みを有するフィルタースプレートにあっては、その製作上の問題もあり、このように内径が上方に向かって徐々に小さくなる形態としたものである。

【 0 0 1 6 】

本発明の第 4 のものは、上記何れかの発明において、フィルタースプレートの上端面又は下端面の略中央部に平面視略円形の窪みを形成したことを特徴とするものである。

このフィルタースプレートの限定も、製作上の問題から生じたものであるが、フィルタースプレートは適宜厚みを必要とするため、上記第 3 発明のごとく貫通小孔の内径を上方に向かって小径とする必要があり、その際にフィルタースプレートの厚みが大きいと、貫通小孔の下方の大径部が隣接する貫通小孔と重なり合って、干渉してしまうために、この窪みを設けたものである。

この窪みは、プレートの上端面側又は下端面側の何れの端面に設けられていてもよいものである。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 7 】

【 図 1 】本発明のフィルター付きエアゾールボタンに係る一実施形態の中央縦断面図である。

【 図 2 】上記実施形態に係るフィルタースプレートを図示しており、その (A) が平面図、その (B) が (A) 図の B - B 線断面図、その (C) が底面図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 8 】

以下、添付の図面と共に本発明の実施形態について説明する。

図 1 は、本発明のフィルター付きエアゾールボタンに係る一実施形態の中央縦断面図である。

この図においては、エアゾール容器の図示は省略しており、このエアゾール容器の上端に設けられた噴射バルブのバルブシステム S のみを図示している。

【 0 0 1 9 】

このエアゾールボタン 1 0 は、略円柱形状を有し、その下端部 1 1 の外径を大きく形成し、この下端部 1 1 は略円筒形状を有し、底面が開放され、内部は空洞である。

この底面開口の下端部 1 1 の略中心部に、バルブシステム S の上端部が嵌入する入口部 1 2 が形成され、この入口部 1 2 から上方に縦方向流通路 1 3 が形成され、更に、この縦方向流通路 1 3 から略直交する方向に横方向流通路 1 4 が延長し、噴口 1 5 に至る流通路が形成されている。

この実施形態では、横方向流通路 1 4 の先端部に噴口チップ 1 6 が設けられている。

【 0 0 2 0 】

噴口 1 5 は、噴口チップ 1 6 の前方端中心部に設けられており、この噴口チップ 1 6 の内周面から前方端中心部に設けられた噴口 1 5 に至るまで流路が形成されている。

そして、前記縦方向流通路 1 3 の入口部 1 2 に嵌入したバルブシステム S の上端面と縦方向流通路 1 3 内部の段部 1 3 d の間にフィルタースプレート 2 0 が介装されているのである。

【 0 0 2 1 】

より詳しくは、この段部 1 3 d というのは、縦方向流通路 1 3 の下方の入口部 1 2 の内径を大きく形成した大径部と、その上方のその内径を小さく形成した小径部の境界部がその段部 1 3 d を形成することとなる。

10

【 0 0 2 2 】

更に詳説すると、バルブシステム S の上端部は円筒形状を有し、他方、エアゾールボタン 1 0 の縦方向流通路 1 3 も同様の円柱形状の穴部から形成されているために、前記バルブシステム S の上端部分が前記円柱形状の穴部（縦方向流通路 1 3）の内部に嵌入するのである。

そして、この縦方向流通路 1 3 の中間部に段部 1 3 d が設けられていて、この段部 1 3 d の上方の縦方向流通路 1 3 の内径は、その下方部よりも小さい外径を有している。

【 0 0 2 3 】

このため、バルブシステム 1 3 の円環状の上端面と上記段部 1 3 d との間に略円板形状のフィルタースプレート 2 0 が挟まれて保持されることとなるのである。

20

このフィルタースプレート 2 0 については、次の図 2 により詳細に説明するが、平面視略円形の略円板形状を有し、その中央部分に複数の貫通小孔 2 2 が穿設されているものから成る。

【 0 0 2 4 】

従って、このエアゾールボタン 1 0 を下方に押し下げると、バルブシステム S も下方に押し下げられ、図示はしていないエアゾール容器内の内容液がオリフィス h から、バルブシステム S の内部に進出し、フィルタースプレート 2 0 の貫通小孔 2 2 を通過し、縦方向流通路 1 3 及び横方向流通路 1 4 を通過して、噴口チップ 1 6 の前方端中心部に設けられた噴口 1 5 から外界に噴射されることとなる。

【 0 0 2 5 】

30

このバルブシステム S 内から縦方向流通路 1 3 内に内容液が流通する間に上記フィルタースプレート 2 0 の複数の貫通小孔 2 2 によって噴射される内容液中の固形不純物が濾過されることとなるのである。

【 0 0 2 6 】

図 2 は、上記フィルタースプレートを図示しており、その（A）が平面図、その（B）が（A）図の B - B 線断面図、その（C）が底面図である。

この図に示したフィルタースプレート 2 0 は、略円板形状を有し、平面視円形形状を有しており、その外径は前図に示したバルブシステム S の上端部の外径と略同一である。

【 0 0 2 7 】

このフィルタースプレート 2 0 のバルブシステム S の上端面が当接する当接部の内側エリアにこの実施形態では 9 つの貫通小孔 2 2 を穿設している。

40

この貫通小孔 2 2 の上面側における内径は $0.1\text{ mm} \pm 0.03\text{ mm}$ である。

この貫通小孔 2 2 の底面側における内径は 0.37 mm である。

その全体の外径は、この実施形態では、 $4.05\text{ mm} \pm 0.03\text{ mm}$ である。

【 0 0 2 8 】

更に、このフィルタースプレート 2 0 の上面側には、深さが 0.5 mm の円形の窪み 2 4 が形成されている。

上記のサイズは、適宜バルブシステムの外径やエアゾールボタンの縦方向流通路の内径に合致させて設計変更することができるものである。

【 0 0 2 9 】

50

以上、本発明の一実施形態について説明したが、本発明においては以下の通りその形態を種々設計変更することができる。

エアゾールボタンの外形形状は自由に設計することができる。

フィルタープレートの外径、厚み等も自由に設計することができる。

フィルタープレートに設けた複数の貫通小孔の数及び内径も自由に設計変更することができる。

【 0 0 3 0 】

図 2 (B) に示した通り、本発明においては、フィルタープレートの窪み 2 4 を上方に配置してボタンの縦方向流通路内に配備させているが、これを上下逆に窪み 2 4 を下側に向けて配置させることもできる。

また、貫通小孔も下端を最小内径とし、その上方に向かってその内径を徐々に大きくして形成するのも自由である。

更には、図 2 (B) において、貫通小孔はそのままの状態で（つまり、下の内径が大きく、上に向かって小さくして）、窪み 2 4 を上側でなく、下側に設けた状態に製作することも可能である。

【 0 0 3 1 】

以上、本発明においては、簡易な構成ではあるが、フィルタープレートを別体として設け、バルブシステムの上端とエアゾールボタンの縦方向流通路の入口部内部で、これら両者の間で挟持させることにより、内容液中の不純物を濾過することができ、且つ、別のものとも簡単に交換できるエアゾールボタンを提供することができたものである。

【 符号の説明 】

【 0 0 3 2 】

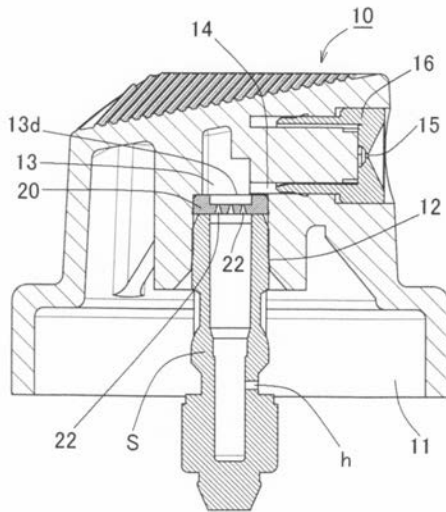
- 1 0 エアゾールボタン
- 1 1 下端部
- 1 2 入口部
- 1 3 縦方向流通路
- 1 3 d 段部
- 1 4 横方向流通路
- 1 5 噴口
- 1 6 噴口チップ
- 2 0 フィルタープレート
- 2 2 貫通小孔
- 2 4 窪み
- S バルブシステム

10

20

30

【 図 1 】



【 図 2 】

