

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4266303号
(P4266303)

(45) 発行日 平成21年5月20日 (2009.5.20)

(24) 登録日 平成21年2月27日 (2009.2.27)

(51) Int.Cl. F 1
E O 3 C 1/086 (2006.01) E O 3 C 1/086
E O 3 C 1/084 (2006.01) E O 3 C 1/084

請求項の数 2 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2002-369406 (P2002-369406)	(73) 特許権者	000242378
(22) 出願日	平成14年12月20日 (2002.12.20)		株式会社ケーブイケー
(65) 公開番号	特開2004-197488 (P2004-197488A)		岐阜県岐阜市黒野308番地
(43) 公開日	平成16年7月15日 (2004.7.15)	(72) 発明者	山口 哲也
審査請求日	平成17年12月14日 (2005.12.14)		岐阜県加茂郡富加町高畑字稲荷641番地
			株式会社喜多村合金製作所内
		審査官	鈴木 秀幹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 吐水金具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

水栓の吐水口に結合され、内部に通水室が形成された第1部材と、該第1部材の通水室と連通する通水路が形成され、該通水路で流体を整流化する整流器と、前記第1部材に上下移動自在に結合され、前記通水路を通過した流体が吐水される開口孔が前記整流器と同一軸線上に形成された第2部材とを備え、前記整流器の外周面と第1部材の内周面との間に導入路が形成され、整流器には通水路と導入路とを連通する横孔が穿設され、第2部材の開口孔と導入路との間には外気を整流器に供給して流体を泡沫化するためのバイパス路が形成され、第2部材の第1部材に対する結合位置の調節によりバイパス路を開閉自在とし、バイパス路の開鎖時及び連通時の何れの状態においても、流体が通過する流路面積は同一となるようにしたことを特徴とする吐水金具。

10

【請求項 2】

前記第1部材は水栓の吐水口に着脱自在に結合したことを特徴とする請求項1記載の吐水金具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、水栓の吐水口に結合される吐水金具に関する。

【0002】

【従来の技術】

20

従来、一般に流し台や洗面台で使用される水栓は、吐水口に吐水金具が結合され、この吐水金具から直流又は泡沫の流体を吐水していた。しかし、このような吐水金具では、単一の吐水形態でしか吐水させることができないため、使用目的に応じて直流又は泡沫に流体の流路を切替可能とした吐水金具が公知である。（例えば、特許文献 1 参照）

【 0 0 0 3 】

【特許文献 1】

特開平 3 - 8 9 4 0 号公報

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

前記吐水金具は、給水圧の高低に応じて吐水金具内部に設けられた減圧板の孔の開度を変えることにより、流体が通過する流路面積を変化させて用途に応じた吐水状態を得ることができるが、流路面積を小さく設定した場合には圧力損失により吐水される流体の流量が変化したり、流体が湯水の場合は温度が変化してしまうことがあった。

10

【 0 0 0 5 】

この発明は、このような従来の技術に存在する問題点に着目したものであり、その目的は、水栓の吐水口に結合される吐水金具は、流体が通過する流路面積を変化させることなく直流と泡沫の切替えができるうえ、しかもコンパクトに形成することである。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

本発明は請求項 1 では、吐水金具は水栓の吐水口に結合され、内部に通水室が形成された第 1 部材と、該第 1 部材の通水室と連通する通水路が形成され、該通水路で流体を整流化する整流器と、前記第 1 部材に上下移動自在に結合され、前記通水路を通過した流体が吐水される開口孔が前記整流器と同一軸線上に形成された第 2 部材とを備え、前記整流器の外周面と第 1 部材の内周面との間に導入路が形成され、整流器には通水路と導入路とを連通する横孔が穿設され、第 2 部材の開口孔と導入路との間には外気を整流器に供給して流体を泡沫化するためのバイパス路が形成され、第 2 部材の第 1 部材に対する結合位置の調節によりバイパス路を開閉自在とし、バイパス路の開鎖時及び連通時の何れの状態においても、流体が通過する流路面積は同一となるようにしたものである。

20

【 0 0 0 7 】

請求項 2 では、前記第 1 部材は水栓の吐水口に着脱自在に結合したものである。

30

【 0 0 0 8 】

【発明の実施の形態】

以下に、本発明の実施の形態を図 1 乃至図 4 に基づいて詳細に説明する。

図 1 に示すように、水栓 1 は湯、水を混合する混合部 2 が内部に設けられ、該混合部 2 と連繋したレバー 3 を上下又は左右に操作することで、流体の流量又は温度が調節されるものであり、調節された流体は、混合部 2 の下方で回転自在に装着された吐水管 4 から吐水される。

【 0 0 0 9 】

前記吐水管 4 の先端には、混合弁 2 で調節された流体を外部へ吐水するための吐水口 5 が形成されており、図 2 に示すように、該吐水口 5 は下部外周面に雄ねじ部 6 が形成され、該雄ねじ部 6 に本発明の吐水金具 A が結合されるものである。

40

【 0 0 1 0 】

前記吐水金具 A は、吐水口 5 に形成された雄ねじ部 6 に螺合して結合されるものであり、吐水口 5 に結合される第 1 部材 7 と、該第 1 部材 7 の内周側に挿入される整流器 8 と、第 1 部材 7 の外周側に結合される第 2 部材 9 とを備えている。

【 0 0 1 1 】

前記第 1 部材 7 は、両端を開口して内部が貫通した略円筒形で、流体が通過する通水室 11 の略中央には、内部に向けて段部 10 が形成されている。前記通水室 11 の内周面の一方には雌ねじ部 12 が形成され、水密用のシール部材 14 を前記段部 10 に配置した状態で、雌ねじ部 12 を前記吐水口 5 の雄ねじ部 6 に螺着することにより、吐水金具 A は吐水

50

口 5 に結合される。また、雌ねじ部 1 2 と反対側の外周面には雄ねじ部 1 3 が形成されている。

【 0 0 1 2 】

前記整流器 8 は略円筒形で外径は前記第 1 部材 7 より小径であり、内部に環状の通水路 1 5 が開口して形成されており、該通水路 1 5 には複数枚の整流網 1 7 , 多数の小孔 1 9 が穿設された散水板 1 8 , 山型形状の網 2 0 が順に挿入されている。整流器 8 の上部外周面にはフランジ部 1 6 が形成され、該フランジ部 1 6 を前記第 1 部材 7 の段部 1 0 に当接させることにより、整流器 8 は第 1 部材 7 に挿入される。この時、第 1 部材 7 の内周面と整流器 8 の外周面との間には環状の導入路 2 7 が形成され、整流器 8 の通水路 1 5 は、側面に形成された複数個の横孔 2 1 により導入路 2 7 と連通する。

10

【 0 0 1 3 】

前記第 2 部材 9 は、両端を開口して内部が貫通した略円筒形で、流体が通過する通水室 2 2 の底部に、内部に向けて突出した環状の支持部 2 3 と、該支持部 2 3 の内側で流体を外部へ吐水するための開口孔 2 4 とが形成されている。前記支持部 2 3 には水密用のシール部材 2 6 が配置されており、前記通水室 2 2 の内周面には雌ねじ部 2 5 が形成され、該雌ねじ部 2 5 は前記第 1 部材 7 の雄ねじ部 1 3 に螺着することにより、第 1 部材 7 に結合される。

【 0 0 1 4 】

吐水金具 A は、第 2 部材 9 を回転させることで、第 2 部材 9 の第 1 部材 7 に対する結合位置が上下に移動し、図 2 に示すように第 2 部材 9 のシール部材 2 6 が整流器 8 底面に密着している場合は、開口孔 2 4 から導入路 2 7 への通路は遮断される。また、第 2 部材 9 を回転させることより第 2 部材 9 が下降し、シール部材 2 6 が整流器 8 底面から離れた場合は、図 3 に示すように開口孔 2 4 と導入路 2 7 との間に、外気を整流器 8 に供給して流体を泡沫化するためのバイパス路 B が形成されるものである。

20

【 0 0 1 5 】

図 2 に示すように、吐水金具 A は吐水管 4 先端の吐水口 5 に形成された雄ねじ部 6 に結合される。この場合、吐水口 5 に結合されていた既設の吐水金具を取り外して、本発明の吐水金具 A を結合することができる。図 2 では、吐水金具 A は第 2 部材 9 のシール部材 2 6 が整流器 8 の底面に密着しているため、第 2 部材 9 は開口孔 2 4 と導入路 2 7 とを連通するバイパス路 B が、シール部材 2 6 により閉鎖されている。従って、水栓 1 のレバー 3 を吐水方向に操作すると、流体は吐水管 4 から吐水口 5 へ供給され、続いて吐水金具 A では第 1 部材の通水室 1 1 を通過し、整流器 8 の通水路 1 5 から網 2 0 , 散水板 1 8 の小孔 1 9 , 整流網 1 7 及び第 2 部材 9 の開口孔 2 4 を通過して直流状の流体が供給される。

30

【 0 0 1 6 】

次に第 2 部材 9 を回転させると、図 3 に示すように第 2 部材 9 の雌ねじ部 2 5 と第 1 部材 7 の雄ねじ部 1 3 との結合位置が下方へ移動して、第 2 部材 9 のシール部材 2 6 は整流器 8 底面から離れ、シール部材 2 6 と整流器 8 底面との間で、開口孔 2 4 と導入路 2 7 とがバイパス路 B により連通する。従って、水栓 1 のレバー 3 を吐水方向に操作すると、流体は吐水管 4 から吐水口 5 へ供給され、続いて吐水金具 A では第 1 部材 7 の通水室 1 1 を通過し、整流器 8 の通水路 1 5 から網 2 0 , 散水板 1 8 の小孔 1 9 , 整流網 1 7 を通過していく。この時、流体は散水板 1 8 の小孔 1 9 を通過する際に増速され、さらに外気がバイパス路 B 及び第 1 部材 7 と整流器 8 の間に形成された導入路 2 7 を通り、整流器 8 の横孔 2 1 から整流器 8 内に吸い込まれて、流体中に空気が混入して開口孔 2 4 から泡沫状の流体が吐水される。

40

【 0 0 1 7 】

以上のように本発明の吐水金具は、直流 , 泡沫の何れの吐水状態においても、流体は吐水管から吐水口へ供給され、続いて吐水金具では第 1 部材の通水室を通過し、整流器及び第 2 部材の開口孔を通過して外部へ吐水される。このように、外部に吐水されるまでに流体の通過する流路面積は同一であるので、圧力損失により外部へ吐水される流体の流量又は温度変化を生じることがなく、しかも吐水金具をコンパクトに形成することができるもの

50

である。

【 0 0 1 8 】

【発明の効果】

本発明では、吐水金具は水栓の吐水口に結合され、内部に通水室が形成された第 1 部材と、該第 1 部材の通水室と連通する通水路が形成され、該通水路で流体を整流化する整流器と、前記第 1 部材に上下移動自在に結合され、前記通水路を通過した流体が吐水される開口孔が前記整流器と同一軸線上に形成された第 2 部材とを備え、前記整流器の外周面と第 1 部材の内周面との間に導入路が形成され、整流器には通水路と導入路とを連通する横孔が穿設され、第 2 部材の開口孔と導入路との間には外気を整流器に供給して流体を泡沫化するためのバイパス路が形成され、第 2 部材の第 1 部材に対する結合位置の調節によりバイパス路を開閉自在とし、バイパス路の閉鎖時及び連通時の何れの状態においても、流体が通過する流路面積は同一となるようにしたので、圧力損失により外部へ吐水される流体の流量又は温度変化を生じることがなく、直流、泡沫の何れの吐水状態においても、安定した湯水を供給することができる。

10

【 0 0 1 9 】

また、吐水金具は簡略な構造で部品点数が少ないので、容易に組立可能で生産性が向上し、コストダウンを図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の吐水金具を、水栓の吐水管先端の吐水口に結合した状態の説明図である。

20

【図 2】吐水金具の拡大断面図で、直流吐水時である。

【図 3】吐水金具の拡大断面図で、泡沫吐水時である。

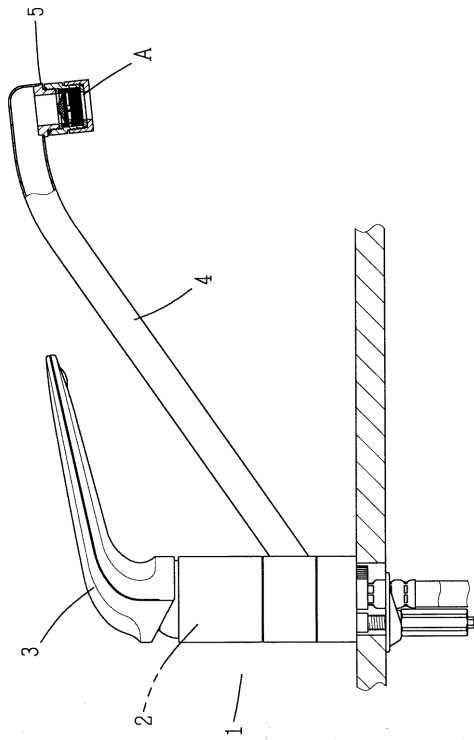
【図 4】吐水金具の分解説明図である。

【符号の説明】

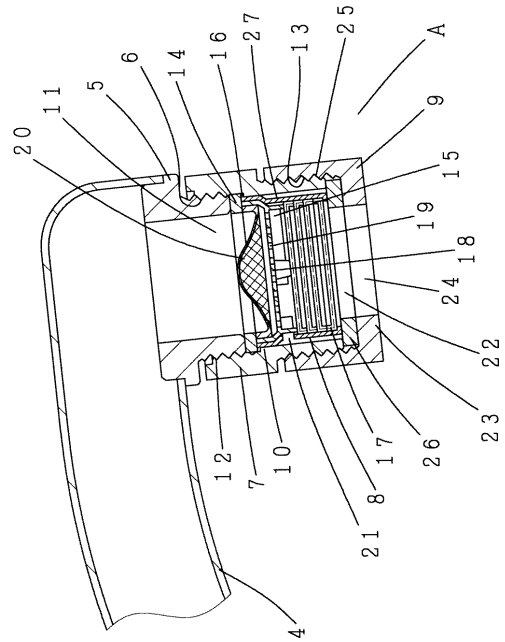
1	水栓
5	吐水口
7	第 1 部材
8	整流器
9	第 2 部材
1 1	通水室
1 5	通水路
2 1	横孔
2 4	開口孔
2 7	導入路
A	吐水金具
B	バイパス路

30

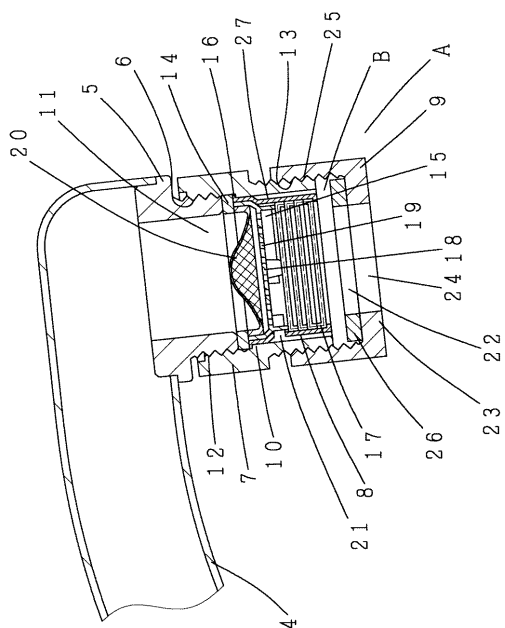
【図 1】



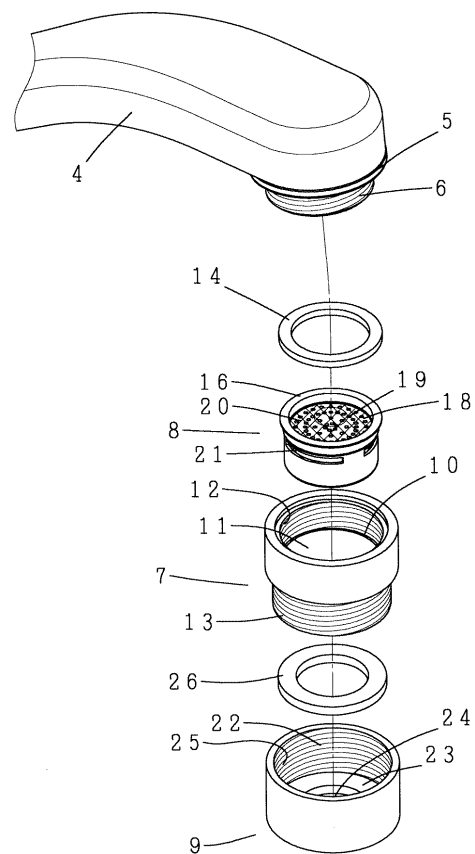
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 0 4 - 1 6 9 4 7 9 (J P , A)
特開平 8 - 2 2 6 1 5 1 (J P , A)
特開 2 0 0 1 - 3 2 7 4 2 4 (J P , A)
特開 2 0 0 1 - 3 2 7 4 2 6 (J P , A)
特開 2 0 0 0 - 8 0 6 8 7 (J P , A)
実開昭 4 8 - 1 0 2 4 8 (J P , U)
実公昭 2 7 - 1 3 6 8 (J P , Y 1)
実開昭 6 1 - 6 5 6 0 (J P , U)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
E03C 1/00-1/10