

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第5部門第2区分

【発行日】平成17年9月15日(2005.9.15)

【公開番号】特開2004-11814(P2004-11814A)

【公開日】平成16年1月15日(2004.1.15)

【年通号数】公開・登録公報2004-002

【出願番号】特願2002-167669(P2002-167669)

【国際特許分類第7版】

F 16 K 27/00

E 03 C 1/044

【F I】

F 16 K 27/00 D

E 03 C 1/044

【手続補正書】

【提出日】平成17年3月29日(2005.3.29)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

側面に開口を有する弁ガイドに、側面に開口を有する弁体を内装して、この弁体に連結された操作部を回転させることで前記弁体を回転させて、前記弁体の開口と前記弁ガイドの開口とを重ね合わせたり、ずらしたりすることで通水と止水を行なうシリンダバルブであって、前記弁ガイドは、下面部に前記操作部と前記弁体とを挿入する挿入孔を設け、上面部に挿入孔から挿入した前記操作部のつまみを貫通する貫通孔を設け、

かつ、前記操作部の基部外周には、弁体保持用の突起部を形成し、この突起部を前記弁体の一側端部に形成した保持孔に嵌合係止して、前記操作部と前記弁体とを前記弁ガイドの挿入孔から挿入して前記弁ガイド内に装着することを特徴とするシリンダバルブ。

【請求項2】

前記操作部は合成樹脂にて成形されており、前記弁体はステンレスで成形されており、かつ、前記弁体保持用の突起部と前記弁体の保持孔とを嵌合係止するときに、前記弁体が前記操作部よりも撓んで嵌合係止することを特徴とする請求項1に記載のシリンダバルブ。

【請求項3】

前記弁体の一端部と前記操作部の基部外周とには、それぞれ位置出し凸部または位置出し凹部を対向するように形成して、

このいずれか一方に形成した前記位置出し凸部を他方に形成した位置出し凹部を嵌め込んで、

前記操作部と前記弁体とを前記弁ガイドの挿入孔から挿入して前記弁ガイド内に装着することを特徴とする請求項1または2に記載のシリンダバルブ。

【請求項4】

前記請求項1乃至3のいずれか1つに記載のシリンダバルブを用いた湯水混合栓であって、

前記湯水混合栓本体は、筒状に形成されており、前記湯水混合栓本体の両端から前記シリンダバルブをそれぞれ装着して、押え蓋にて各シリンダバルブを押えて、各操作部にそれぞれハンドルを取付けて、これらのハンドルを操作することで、各シリンダバルブによって給湯管および給水管からの供給される湯水の流量調整を行ない、各弁ガイドの側面の開

口から各挿入孔へ通水させて、適温の湯水を前記湯水混合栓本体に設けたスパウトから吐水することを特徴とする湯水混合栓。

【請求項 5】

前記湯水混合栓に用いられるシリンドバルブの前記弁体の側面に設けた開口は、回転方向の長さを異にした開口を複数設けたことを特徴とする請求項 4 に記載の湯水混合栓。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0004】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決すべく、本発明の請求項 1 では、側面に開口を有する弁ガイドに、側面に開口を有する弁体を内装して、この弁体に連結された操作部を回転させることで前記弁体を回転させて、前記弁体の開口と前記弁ガイドの開口とを重ね合わせたり、ずらしたりすることで通水と止水を行なうシリンドバルブであって、前記弁ガイドは、下面部に前記操作部と前記弁体とを挿入する挿入孔を設け、上面部に挿入孔から挿入した前記操作部のつまみを貫通する貫通孔を設け、

かつ、前記操作部の基部外周には、弁体保持用の突起部を形成し、この突起部を前記弁体の一側端部に形成した保持孔に嵌合係止して、前記操作部と前記弁体とを前記弁ガイドの挿入孔から挿入して前記弁ガイド内に装着したことを特徴とするシリンドバルブとした。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明の請求項 2 では、前記操作部は合成樹脂にて成形されており、前記弁体はステンレスで成形されており、かつ、前記弁体保持用の突起部と前記弁体の保持孔とを嵌合係止するときに、前記弁体が前記操作部よりも撓んで嵌合係止することを特徴とする請求項 1 に記載のシリンドバルブとした。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本発明の請求項 3 では前記弁体の一端部と前記操作部の基部外周とには、それぞれ位置出し凸部または位置出し凹部を対向するように形成して、

このいずれか一方に形成した前記位置出し凸部を他方に形成した位置出し凹部を嵌め込んで、

前記操作部と前記弁体とを前記弁ガイドの挿入孔から挿入して前記弁ガイド内に装着したことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のシリンドバルブとした。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本発明の請求項 4 では前記請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 つに記載のシリンドバルブを用い

た湯水混合栓であって、

前記湯水混合栓本体は、筒状に形成されており、前記湯水混合栓本体の両端から前記シリンドバルブをそれぞれ装着して、押え蓋にて各シリンドバルブを押えて、各操作部にそれぞれハンドルを取付けて、これらのハンドルを操作することで、各シリンドバルブによって給湯管および給水管からの供給される湯水の流量調整を行ない、各弁ガイドの側面の開口から各挿入孔へ通水させて、適温の湯水を前記湯水混合栓本体に設けたスパウトから吐水することを特徴とする湯水混合栓とした。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

本発明の請求項5では、前記湯水混合栓に用いられるシリンドバルブの前記弁体の側面に設けた開口は、回転方向の長さを異にした開口を複数設けたことを特徴とする請求項4に記載の湯水混合栓とした。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

また、つまみ11には溝部12を形成して、貫通孔8よりも外径が大きい抜け止めピン14をこの溝部12に嵌めることで、組立て後、操作部3のつまみ11が貫通孔8から抜けないようにしている。

なお、図5に示すように、この抜け止めピン14は、C形状をしており、溝部12に装着したときにC形状の開部14Aが弁ガイド2のストッパー15に重なり合うように配置している。このようにすることで、シリンドバルブ1全体（特にシリンドバルブ1の径方向の寸法）をよりコンパクトにすることが可能となる。

なお、このストッパー15は、操作部3の回転角度を規制するためのものである。具体的には、操作部3に装着するハンドル35に設けた突起（図示せず）がこのストッパー15に当接することで、バルブの開閉角度を規制している。

なお、このときに抜け止めピン14が溝部12に緩く嵌まっているので、操作部3の回転動作と同時に抜け止めピン14が回転しない。そのため、操作部3を回転すると抜け止めピン14が同時に回転して、ストッパー15に抜け止めピン14が衝突して操作部3の操作性が低下するようなことがない。

また、ストッパーの形状は、同心円で同角（鋭角）の大小の円弧（計2つ）とそれら両端を通る2つの半径から囲まれてなる略扇形状とすることが好ましい。

これにより操作部の回転を規制するのに、ストッパーの半径方向の面で当接させて、当接面積を大きくとることができるので、確実に回転を規制することができる。