(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3659488号
(P3659488)
(45)発行日　平成17年6月15日(2005.6.15)　(24)登録日　平成17年3月25日(2005.3.25)

(51)Int.Cl.[7]	F I		
E03C 1/042	E03C	1/042	E
E03C 1/02	E03C	1/02	
E03C 1/044	E03C	1/044	

請求項の数 1　(全 8 頁)

(21)出願番号　特願2000-381451(P2000-381451)
(22)出願日　平成12年12月15日(2000.12.15)
(65)公開番号　特開2002-180511(P2002-180511A)
(43)公開日　平成14年6月26日(2002.6.26)
審査請求日　平成15年6月18日(2003.6.18)

(73)特許権者　000141451
株式会社喜多村合金製作所
岐阜県山県市富永８６８番地
(72)発明者　山下　貴敏
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　河本　明彦

(56)参考文献　特開平０９－０４１４４１（ＪＰ，Ａ）
特開２０００－０３４７５３（ＪＰ，Ａ）
特開平０９－３１０３８５（ＪＰ，Ａ）
特開平０９－２４２１４３（ＪＰ，Ａ）

最終頁に続く

(54)【発明の名称】混合水栓の配管接続構造

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
流し台又は洗面台から立設した壁面に水栓本体を装着し、該水栓本体は壁面裏側に配置されている湯用，水用の各管継手と接続した給湯配管，給水配管から供給される湯及び水の流量及び温度を混合部で調節して外部へ供給する混合水栓において、前記湯用，水用の各管継手と水栓本体の連結部に穿設した湯孔及び水孔を接続する給湯配管，給水配管は、各孔に挿入する先端にリング溝を形成してシール部材を装着すると共に、水栓本体から前後への移動を防止するための板状の抜止板に保持可能であり、該抜止板は前記各配管を保持した状態で水栓本体の連結部へ固定し、各配管を湯孔と水孔のそれぞれに回転自在に装着したことを特徴とする混合水栓の配管接続構造。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、流し台，洗面台等で立設した壁面に取付けられる混合水栓への、給湯配管，給水配管の接続構造に関する。
【０００２】
【従来の技術】
従来、流し台，洗面台等の立設した壁面に取付けられる混合水栓に対する給湯配管及び給水配管の接続は、水栓本体の背面に穿設されている湯孔及び水孔に、金属製又は樹脂製の給湯配管及び給水配管をそれぞれ差し込んでロウ付け，はんだ付け又は接着剤等によっ

て接続し、各配管の他端を壁面の裏側の下方に配置されている、止水栓，逆止弁，ストレーナ等を収容した湯用，水用の各管継手に接続していた。

【０００３】

上記のものにあっては、各配管を壁面の裏側で管継手に接続する際に、管継手の位置によっては両管継手の間隔が広く、混合水栓と管継手が上下に偏心しているため配管を大幅に曲げる必要が発生した場合、給湯配管，給水配管は高圧の圧力水が通過するので耐圧性，耐久性が要求され、肉厚に形成されているが、肉厚のある配管を大きく曲げるのは容易ではないうえ、無理に折り曲げると変形して流路が狭くなってしまい、通水量が少なくなり、希望する温度及び流量の混合水を設定どおりに吐水できなくなる等の問題があった。

【０００４】

【発明が解決しようとする課題】

本発明が解決しようとする課題は、流し台，洗面台等の壁面に取付けられた水栓本体と壁面裏側に配置された管継手を接続し、湯，水を水栓本体へ供給するための湯用配管，水用配管の回転に自由度を持たせ、接続作業を容易に行えるようにすることである。

【０００５】

【課題を解決するための手段】

本発明では、流し台又は洗面台から立設した壁面に水栓本体を装着し、該水栓本体は壁面裏側に配置されている湯用，水用の各管継手と接続した給湯配管，給水配管から供給される湯及び水の流量及び温度を混合部で調節して外部へ供給する混合水栓において、前記湯用，水用の各管継手と水栓本体の連結部に穿設した湯孔及び水孔を接続する給湯配管，給水配管は、各孔に挿入する先端にリング溝を形成してシール部材を装着すると共に、水栓本体から前後への移動を防止するための板状の抜止板に保持可能であり、該抜止板は前記各配管を保持した状態で水栓本体の連結部へ固定し、各配管を湯孔と水孔のそれぞれに回転自在に装着したものである。

【０００６】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図に基づいて詳細に説明する。本発明の混合水栓４は図１及び図２に示すように、水栓本体５は下部に形成した基台部６を、流し台，洗面台等で垂直方向に立設している壁面１の取付孔２に予め固定した取付部材３に対し、壁面１の表側から水平方向に装着されるものであり、水栓本体５の上面側に設けたレバー７の上下及び左右への操作で、後述する給湯配管２０及び給水配管２１から供給される湯と水を、固定板と可動板を備えた混合部８により混合して混合水の流量及び温度を調節し、前記基台部６と混合部８の間から略水平方向へ突出した回転自在の吐水管９の、先端に形成した吐水口１０から混合水を外部へ供給可能としたものである。

【０００７】

前記水栓本体５の基台部６は図２及び図３に示すように、壁面１に固定した取付部材３と前後に向かい合う背面側の内部には、前記混合部８と連通する横長の連結部１４が取付部材３に向かい合わせて水平方向に形成されており、該連結部１４には湯通路１５と連通している湯孔１６、及び水通路（図示省略）と連通している水孔１７が水平方向に間隔をあけて穿設されている。

【０００８】

前記給湯配管２０，給水配管２１は、耐圧性，耐久性に優れた金属製の銅管やフレキシブル管、又は樹脂管からなり、力を加えれば折り曲げ可能で、水栓本体５の連結部１４に穿設した湯孔１６，水孔１７に挿入される側の端部外周に円筒状の接続部材２３を固着し、該接続部材２３の外周面には先端から軸方向に順に、２つのリング溝２４，２４と抜止溝２５を環状に形成し、各リング溝２４にはＯリング，パッキン等の弾性変形するシール部材２６をそれぞれ装着する。

【０００９】

従って図４に示すように、各配管２０，２１はシール部材２６を介して前記水栓本体５の連結部１４に穿設した湯用及び水用の各孔１６，１７に、水密的にかつ回転可能に装着

可能であり、この場合、接続部材２３にはシール部材２６が軸心方向に所定の間隔を設けて２つ装着されているので、配管２０，２１を各孔１６，１７へ挿入する際に所定の位置まで傾くことなくスムーズに差し込むことができ、しかも複数個のシール部材２６で湯，水の各孔１６，１７の内周面に水密的に密着して水栓本体５とのシールが確実となるようにしている。

【００１０】

なお、本実施例では各配管２０，２１の先端に接続部材２３を固着し、該接続部材２３にリング溝２４及び抜止溝２５を形成しているが、図６に示すように接続部材を固着しないで、各配管２０ａ，２１ａの先端に直接シール部材２６を装着するリング溝２４ａ及び抜止溝２５ａを形成してもよい。

【００１１】

抜止板２７は図３及び図４に示すように全体が横長の板状に形成されて、各配管２０，２１の接続部材２３に形成されている抜止溝２５に嵌合するU字状の保持孔２８，２８が、下方の水平方向に間隔をおいて一対穿設され、該保持孔２８の外径は接続部材２３の外径より僅かに小径であるので、各配管２０，２１の抜止溝２５，２５を下方から各保持孔２８，２８へ係合させれば、配管２０，２１は抜止板２７から前後へ移動しないように保持可能である。また、抜止板２７の左右両端には、抜止板２７を水栓本体５の連結部１４に固定するための各ビス３０，３０を挿通するビス孔２９，２９がそれぞれ穿設され、各ビス３０，３０をビス孔２９，２９に挿通した後に、連結部１４の左右両端に形成した螺子孔１９，１９に螺着することにより、抜止板２７を連結部１４に固定可能である。

【００１２】

従って、抜止板２７は給湯配管２０及び給水配管２１を各保持孔２８，２８に保持して前後へ移動しないようにした状態で、水栓本体５の連結部１４に固定すると、各配管２０，２１は連結部１４の湯孔１６，水孔１７から前後に移動して不用意に脱落することがなく、回転自在に装着することが可能である。

【００１３】

図５に示すように壁面１の裏側で混合水栓４の下方には、給湯源と連通している湯用管継手３１、及び給水源と連通している水用管継手３２が配置されて、該各管継手３１，３２の内部には止水栓，逆止弁，ストレーナ等の機能部品が収容されるものであり、湯用管継手３１には前記給湯配管２０が、水用管継手３２には前記給水配管２１が接続される。

【００１４】

図５の場合、湯用管継手３１と水栓本体５の湯孔１６、及び水用管継手３２と水栓本体５の水孔１７は、何れも上下に偏心して同軸でない位置に配置しているが、給湯配管２０，給水配管２１はシール部材２６を用いて湯孔１６，水孔１７に水密的に装着して自由に回転させることが可能であり、容易に配管接続作業を行うことが可能である。

【００１５】

給湯配管２０，給水配管２１の水栓本体５と湯用，水用の各管継手３１，３２への接続について図３乃至図５により説明すると、各配管２０，２１は接続部材２３の抜止溝２５を抜止板２７の保持孔２８に係合させ、抜止板２７から前後に移動しないように保持しておく。次に給湯配管２０，給水配管２１の各接続部材２３，２３を水栓本体５の湯孔１６，水孔１７の奥まで水密的に挿入する。そして各ビス３０，３０を抜止板２７のビス孔２９，２９に挿通して、水栓本体５の連結部１４に形成した各螺子孔１９，１９に螺着すれば、抜止板２７は連結部１４に固定され、給湯配管２０，給水配管２１はシール部材２６により水栓本体５に対して水密的に、かつ回転自在に装着することができる。

【００１６】

次に壁面１の表側から各配管２０，２１を壁面１の取付孔２に固定されている取付部材３に挿通し、裏側へ露出させた後に、水栓本体５の基台部６を取付部材３に装着する。壁面１の裏側では、給湯配管２０，給水配管２１は任意の位置に自由に回転させることができるので、湯用，水用の各管継手３１，３２が水栓本体５と上下に偏心していても、接続作業を容易に行うことができる。

【００１７】
図７乃至図９は混合水栓の別の実施例である。本発明の混合水栓４ａはシャワーヘッド１３をホース１２と共にホルダー１１から引出して使用できるものであり、本実施例では、水栓本体５ａの基台部６ａと混合部８の間から略水平方向へ突出した回転自在のホルダー１１には、混合部８で混合された混合水を外部へ供給するシャワーヘッド１３を引出し自在に支持し、該シャワーヘッド１３はホース１２の先端に結合され、ホース１２と共にホルダー１１から引出して広い範囲に吐水可能であり、ホース１２はホルダー１１及び基台部６ａの内部から壁面１の取付孔２を挿通し、壁面１の裏側で略Ｕ字型に垂れ下がって上部で後述する供給配管２２に結合し、該供給配管２２は壁面１の取付孔２を挿通した後に、水栓本体５ａの連結部１４ａに接続して前記混合部８に連通している。
【００１８】
前記供給配管２２は湯用，水用の配管２０，２１と同様に、端部外周に円筒状の接続部材２３を固着し、該接続部材２３の外周面には先端から軸方向に順に、２つのリング溝２４，２４と抜止溝２５を環状に形成し、各リング溝２４，２４には、Ｏリング，パッキン等の弾性変形するシール部材２６をそれぞれ装着する。
【００１９】
前記水栓本体５ａの連結部１４ａは図９に示すように、下方には湯通路（図示省略）と連通している円形の湯孔１６ａ、及び水通路（図示省略）と連通している円形の水孔１７ａが間隔をあけて穿設され、上方の略中央には混合通路１５ａと連通している円形の混合孔１８が穿設されている。
【００２０】
抜止板２７ａは、全体が横長の板状に形成されて、湯，水の各配管２０，２１，及び供給配管２２の各接続部材２３に形成されている抜止溝２５に嵌合するＵ字状の保持孔２８ａが、下方に間隔をおいて一対と上方の略中央にそれぞれ穿設され、保持孔２８ａの外径は各配管２０，２１，２２の外径より僅かに小径であるので、湯，水の各配管２０，２１及び供給配管２２の抜止溝２５を側方から各保持孔２８ａへ係合させれば、各配管２０，２１，２２は抜止板２７ａから前後へ移動しないように保持可能である。
【００２１】
従って、抜止板２７ａは給湯配管２０，給水配管２１及び供給配管２２を各保持孔２８ａに保持して前後へ移動しないようにした状態で、水栓本体５ａの連結部１４ａに固定すると、各配管２０，２１及び供給配管２２は連結部１４ａの湯孔１６ａ，水孔１７ａ及び混合孔１８から不用意に脱落することがないように、回転自在に装着することが可能である。
【００２２】
【発明の効果】
本発明では、流し台又は洗面台から立設した壁面に水栓本体を装着し、該水栓本体は壁面裏側に配置されている湯用，水用の各管継手と接続した給湯配管，給水配管から供給される湯及び水の流量及び温度を混合部で調節して外部へ供給する混合水栓において、前記湯用，水用の各管継手と水栓本体の連結部に穿設した湯孔及び水孔を接続する給湯配管，給水配管は、各孔に挿入する先端にリング溝を形成してシール部材を装着すると共に、水栓本体から前後への移動を防止するための板状の抜止板に保持可能であり、該抜止板は前記各配管を保持した状態で水栓本体の連結部へ固定し、各配管を湯孔と水孔のそれぞれに回転自在に装着した。従って給湯配管，給水配管は水栓本体に対し回転自在に装着されているので、壁面裏側の施工場所で水栓本体と管継手が上下に同軸でなく離れた位置にあっても、配管を任意に回転させることで寸法誤差を吸収して、短時間で且つ容易に接続することが可能である。
【００２３】
また、前記給湯配管，給水配管は、水栓本体から前後への移動を防止するための抜止板に保持可能であり、該抜止板は前記各配管を保持した状態で水栓本体の連結部へ固定するので、各配管は水栓本体から外れることがない。

【図面の簡単な説明】

【図１】　本発明の混合水栓を壁面に装着した状態の説明図である。

【図２】　図１の要部拡大断面図である。

【図３】　混合水栓の分解斜視図である。

【図４】　図３の混合水栓を組立てた状態の斜視図である。

【図５】　混合水栓を壁面に装着した状態の、壁面の裏側からの斜視図である。

【図６】　給水配管，給湯配管の別の実施例である。

【図７】　別の実施例の混合水栓を壁面に装着した状態の説明図である。

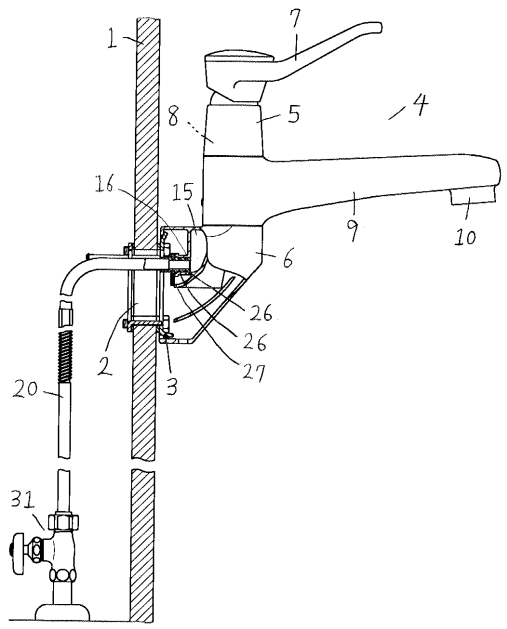
【図８】　図７の要部拡大断面図である。

【図９】　図７の混合水栓の分解斜視図である。

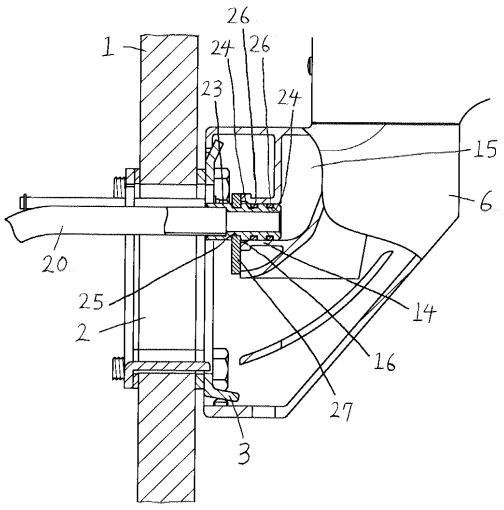
【符号の説明】

１	壁面
４，４ａ	混合水栓
５，５ａ	水栓本体
８	混合部
１４，１４ａ	連結部
１６，１６ａ	湯孔
１７，１７ａ	水孔
２０，２０ａ	給湯配管
２１，２１ａ	給水配管
２４，２４ａ	リング溝
２７，２７ａ	抜止板
３１	湯用管継手
３２	水用管継手

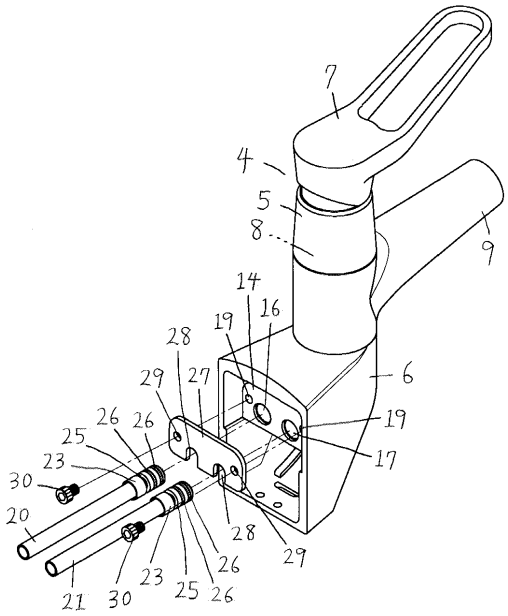
【図１】



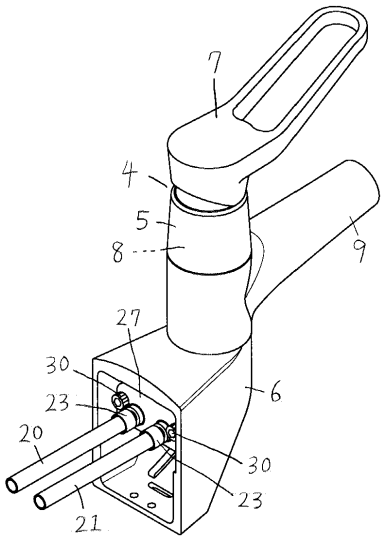
【図２】



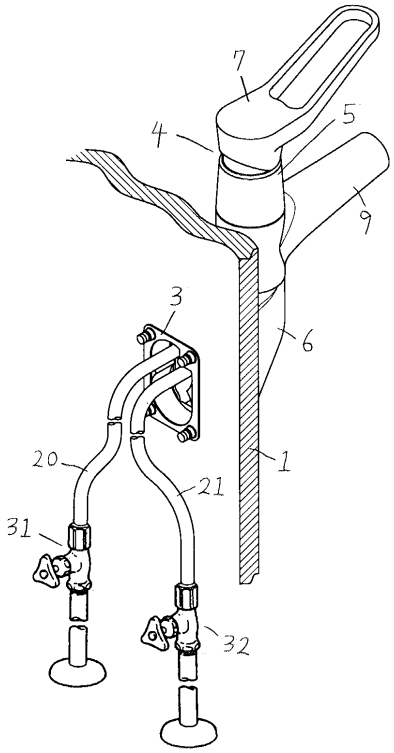
【図３】


7
4
5
8
9
14
16
19
28
29
27
26
25
23
30
20
6
17
21

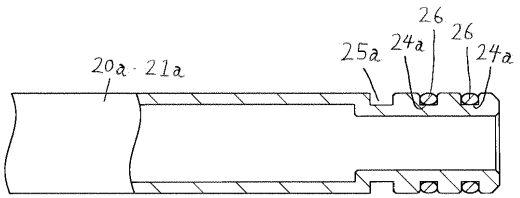
【図４】


7
4
5
8
9
27
30
23
20
6
21

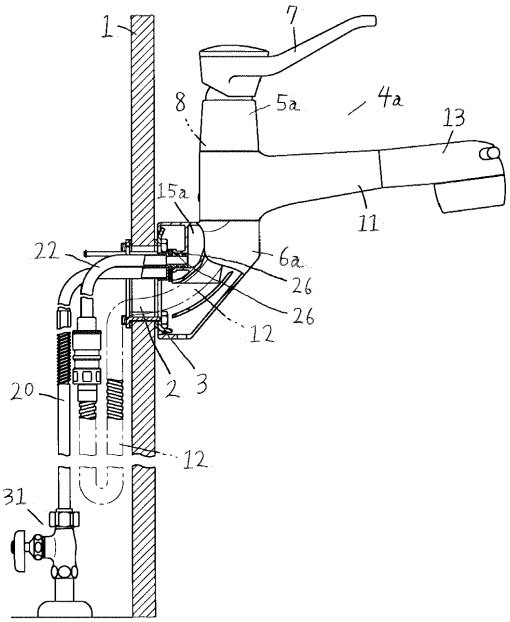
【図５】


7
4
5
9
3
6
20
21
1
31
32

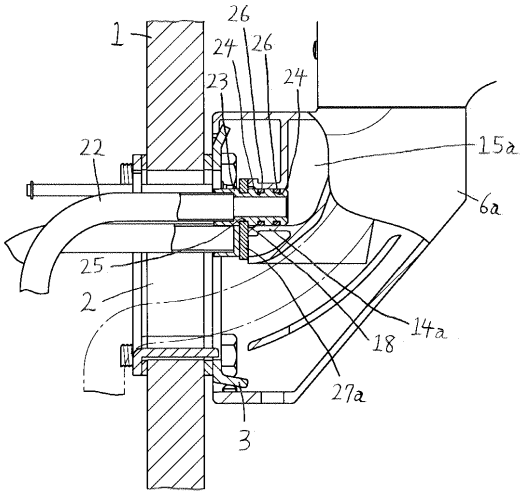
【図６】


20a
21a
25a
24a
26
24a

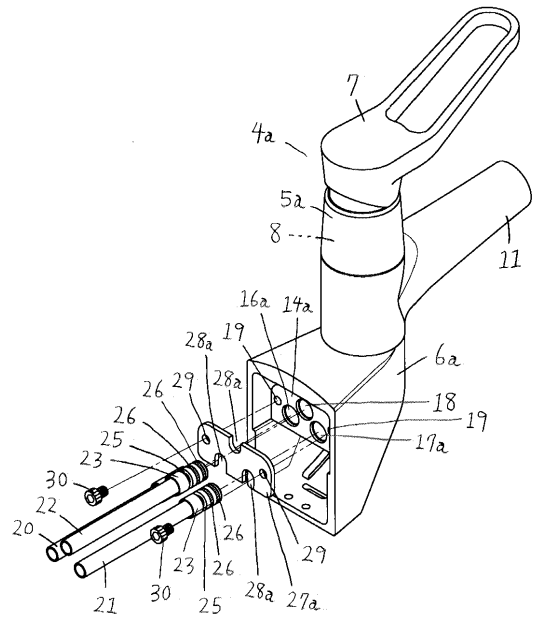
【図７】


1
7
8
5a
4a
13
15a
11
22
6a
26
26
12
2
3
20
12
31

【図８】


1
26
24
26
23
24
22
15a
6a
25
2
18
14a
27a
3

【図９】


7
4a
5a
8
11
16a
14a
19
28a
6a
29
28a
18
26
19
26
17a
25
23
30
22
20
26
23
26
29
21
30
25
28a
27a

フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl.[7], ＤＢ名)
E03C 1/02
E03C 1/042
E03C 1/044