

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7384683号
(P7384683)

(45)発行日 令和5年11月21日(2023.11.21)

(24)登録日 令和5年11月13日(2023.11.13)

(51)国際特許分類

F I

E O 3 C 1/042(2006.01)

E O 3 C 1/042 F

請求項の数 5 (全15頁)

(21)出願番号	特願2020-14587(P2020-14587)	(73)特許権者	000242378
(22)出願日	令和2年1月31日(2020.1.31)		株式会社K V K
(65)公開番号	特開2021-121704(P2021-121704 A)		岐阜県加茂郡富加町高畑字稲荷 6 4 1 番地
(43)公開日	令和3年8月26日(2021.8.26)	(74)代理人	100105957
審査請求日	令和4年12月27日(2022.12.27)		弁理士 恩田 誠
		(74)代理人	100068755
			弁理士 恩田 博宣
		(72)発明者	蒲 将也
			岐阜県加茂郡富加町高畑字稲荷 6 4 1 番地
			株式会社K V K内
		審査官	秋山 斉昭

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 水栓

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】
配管を備える水栓本体と、
前記水栓本体を覆う筒状のカバーと、
前記カバーに対して手前側に引き出し可能に装着された吐水ヘッドと、
前記吐水ヘッドに接続されて前記カバー内を挿通するホースと、
前記配管と前記ホースの接触を抑制するホースガイドとを有する水栓であって、
前記ホースガイドは、前記カバーの内面と前記ホースとの間に配置されて両者の接触を抑制する第1緩衝部と、前記第1緩衝部から下方に延びて前記配管と前記ホースとの間に配置される板状の第2緩衝部とを有することを特徴とする水栓。

【請求項 2】
前記第2緩衝部は、上下方向に延びる直線部と、当該直線部よりも上方において手前側に湾曲した湾曲部とを有する請求項1に記載の水栓。

【請求項 3】
前記水栓本体は、前記配管が接続された有底筒状の収容部材と、前記収容部材に収容された弁部材とを備え、
前記ホースガイドは、前記収容部材に接続されている請求項1又は2に記載の水栓。

【請求項 4】
前記ホースガイドの下端部を固定する固定部材を有する請求項1～3のいずれか一項に記載の水栓。

【請求項 5】

前記カバーの軸方向は、上方に対して斜め前方に傾斜している請求項 1 ～ 4 のいずれか一項に記載の水栓。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ホースガイドを有する水栓に関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献 1 は、配管とホースの接触を防止する保護カバーを有する水栓について記載している。

10

図 10 に示すように、水栓 90 は、筒状のカバー 91 と、カバー 91 に対して手前側に引き出し可能に装着された吐水ヘッド 92 と、吐水ヘッド 92 に接続されてカバー 91 内を挿通するホース 93 とを有している。カバー 91 内には、配管としての給水管 94、給湯管 95、及び、送水管（図示省略）が配置されている。給水管 94 と給湯管 95 には、保護カバー 96 が装着されている。保護カバー 96 が装着されていることによって、カバー 91 内におけるホース 93 と給水管 94 の接触、及び、ホース 93 と給湯管 95 の接触が抑制されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

20

【0003】

【文献】特開 2001-336189 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献 1 の水栓 90 において、吐水ヘッド 92 を引き出す際、もしくは吐水ヘッド 92 をカバー 91 に装着する際に、吐水ヘッド 92 に接続されたホース 93 がカバー 91 の内面に接触する虞があるという課題を有している。本発明は、こうした実情に鑑みてなされたものであり、その目的は、カバーの内面とホースの接触を抑制し得る水栓を提供することにある。

30

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記課題を解決するための水栓は、配管を備える水栓本体と、前記水栓本体を覆う筒状のカバーと、前記カバーに対して手前側に引き出し可能に装着された吐水ヘッドと、前記吐水ヘッドに接続されて前記カバー内を挿通するホースと、前記配管と前記ホースの接触を抑制するホースガイドとを有する水栓であって、前記ホースガイドは、前記カバーの内面と前記ホースとの間に配置されて両者の接触を抑制する第 1 緩衝部と、前記第 1 緩衝部から下方に延びて前記配管と前記ホースとの間に配置される板状の第 2 緩衝部とを有することを要旨とする。

【0006】

40

この構成によれば、ホースガイドの第 1 緩衝部によって、カバーの内面とホースの接触を抑制することができる。また、第 1 緩衝部がホースガイドに設けられていることにより、第 1 緩衝部がホースガイドとは別部材で構成された態様に比べて部材点数を少なくすることができる。そのため、カバー内の空間を効率良く利用して水栓の小型化に貢献することができる。また、水栓を組付ける際の作業効率を向上させることができる。

【0007】

上記水栓について、前記第 2 緩衝部は、上下方向に延びる直線部と、当該直線部よりも上方において手前側に湾曲した湾曲部とを有することが好ましい。この構成によれば、カバー内のホースや配管の形状に沿って第 2 緩衝部が配置された状態となる。そのため、カバー内の空間をより効率良く利用して水栓の小型化に貢献することができる。

50

【０００８】

上記水栓について、前記水栓本体は、前記配管が接続された有底筒状の収容部材と、前記収容部材に収容された弁部材とを備え、前記ホースガイドは、前記収容部材に接続されていることが好ましい。この構成によれば、カバー内でのホースガイドの位置ずれを好適に抑制することができる。

【０００９】

上記水栓について、前記ホースガイドの下端部を固定する固定部材を有することが好ましい。この構成によれば、水栓に加わる振動等によってホースガイドの下端部が動くことを抑制することができる。

【００１０】

上記水栓について、前記カバーの軸方向は、上方に対して斜め前方に傾斜していることが好ましい。この構成によれば、カバーの形状が、カバーの内面とホースの接触を抑制しやすい形状となる。

【発明の効果】

【００１１】

本発明の水栓によれば、カバーの内面とホースの接触を抑制することができる。

【図面の簡単な説明】

【００１２】

【図１】水栓の斜視図。

【図２】水栓の部分断面図。

【図３】水栓の分解斜視図。

【図４】収容部材に接続された状態のホースガイドの斜視図。

【図５】図２の５－５線断面図。

【図６】変更例のホースガイドの斜視図。

【図７】別の変更例のホースガイドの斜視図。

【図８】さらに別の変更例のホースガイドの斜視図。

【図９】さらに別の変更例のホースガイドの斜視図。

【図１０】従来技術の水栓の分解斜視図。

【発明を実施するための形態】

【００１３】

水栓の実施形態を説明する。

図１に示すように、水栓１０は、キッチンキャビネットのカウンタである壁部１１に設置されている。

【００１４】

図２に示すように、水栓１０は、壁部１１に固定される管状のジョイント１２と、ジョイント１２に接続される円筒状のカバー２０とを有している。カバー２０の側面には開口部２０ａが形成されており、開口部２０ａの周囲には、水栓１０の手前側における斜め上方に延びる周壁２１が形成されている。周壁２１は、カバー２０の一部としてカバー２０と一体に形成されており、周壁２１の先端部には、筒状のホースブッシュ２２が取り付けられている。このホースブッシュ２２に係合した状態で、吐水ヘッド１３がカバー２０に装着されている。

【００１５】

図２に示すように、吐水ヘッド１３にはホース１４が接続されている。ホース１４は、フレキシブルな金属製の外装と、樹脂製の内装チューブとを備えた２層構造となっている。ホース１４は、ホースブッシュ２２の挿通孔２２ａを挿通してカバー２０の開口部２０ａからカバー２０内へと挿通しており、後述する送水管５３に接続されている。吐水ヘッド１３は、ホース１４とともにカバー２０に対して手前側に引き出し可能に構成されている。

【００１６】

カバー２０の上部にはレバー１５が配置されている。このレバー１５を操作することに

10

20

30

40

50

より、後述する弁部材 30 を操作することができるように構成されている。レバー 15 を操作することによって、吐水ヘッド 13 からの吐止水、湯水の切り替え、及び、湯水の混合の調節を行うことができる。

【0017】

以下では、水栓 10 を手前側に位置する吐水ヘッド 13 側から見た場合における上下方向、左右方向、及び、前後方向をそれぞれ、水栓 10 の上下方向、左右方向、及び、前後方向として説明する。

【0018】

図 2、3 に示すように、カバー 20 は、カバー 20 の軸方向が上方に対して斜め前方に傾斜した状態でジョイント 12 に接続されている。カバー 20 内には、弁機構を備える弁部材 30 と、有底円筒状の収容部材 40 と、収容部材 40 を固定する固定ナット 45 と、配管としての給水管 51、給湯管 52、及び、送水管 53 とが配置されている。給水管 51、給湯管 52、及び、送水管 53 は、ホース 14 とともにジョイント 12 内を挿通して、壁部 11 の下方へ延びている。

10

【0019】

カバー 20 には、カバー 20 の上端部側の開口部 20b から一部が露出した状態で固定ナット 60 が接続されている。これら弁部材 30、収容部材 40、固定ナット 45、給水管 51、給湯管 52、送水管 53、及び、固定ナット 60 によって水栓本体が構成されている。水栓本体のうち、収容部材 40 と固定ナット 45 は全体がカバー 20 で覆われており、弁部材 30、給水管 51、給湯管 52、送水管 53、及び、固定ナット 60 は一部が

20

【0020】

カバー 20 の材質は特に限定されず、金属や樹脂を採用することができる。その中でも、金属は強度が高く耐久性に優れるため好ましい。金属製のカバー 20 は、例えば、鋳造によって作製することができる。

【0021】

配管としての給水管 51、給湯管 52、及び、送水管 53 と、ホース 14 との間には、これら配管とホース 14 との接触を抑制するホースガイド 70 が配置されている。ジョイント 12 の下端部には、ホースガイド 70 の下端部を固定する固定部材 80 が装着されている。ここで、ホースガイド 70 の下端部とは、ホースガイド 70 の下方側の端部周辺を意味するものとし、下方側の先端のみに限定されないものとする。

30

【0022】

水栓本体を構成する各部材について説明する。

収容部材 40 について説明する。

図 3 に示すように、収容部材 40 は、有底円筒状の本体部 41 と、本体部 41 の底部から下方に突出する突出部 42 とを有している。本体部 41 の底部の上方には空間 S1 が形成されており、この空間 S1 に弁部材 30 が収容される。突出部 42 の外径は本体部 41 の外径よりも小さく構成されており、収容部材 40 の軸方向に沿って、給水管 51、給湯管 52、及び、送水管 53 を挿入する挿入孔 42a が設けられている。

【0023】

突出部 42 の外周には、周方向に沿って凹溝 42b が形成されている。この凹溝 42b は、後述するホースガイド 70 の両腕部 74 が係合する被係合部として機能する。

40

図 2 に示すように、収容部材 40 は、カバー 20 の上端部側に配置されている。カバー 20 の上端部側には、カバー 20 の上端部における開口部 20b の内径よりも径が小さい縮径部 20c が設けられている。収容部材 40 の本体部 41 の外径は、縮径部 20c の内径よりも大きく構成されており、収容部材 40 の突出部 42 の外径は、縮径部 20c の内径よりも小さく構成されている。そのため、カバー 20 の縮径部 20c 内に突出部 42 が挿通し、カバー 20 の縮径部 20c 上に本体部 41 が載置された状態で、収容部材 40 はカバー 20 内に配置される。

【0024】

50

固定ナット４５について説明する。

図２に示すように、収容部材４０の上方から固定ナット４５を取り付ける。固定ナット４５は、外周のネジ溝４５ａが後述するカバー２０の上端部のネジ溝２０ｄに螺合した状態でカバー２０に接続される。固定ナット４５の下端部が収容部材４０の上端部に当接することによって、収容部材４０はカバー２０内に固定される。

【００２５】

弁部材３０について説明する。

図２、３に示すように、収容部材４０に収容された状態で、弁部材３０の下端部は、収容部材４０の挿入孔４２ａに挿入された給水管５１、給湯管５２、及び、送水管５３に連通している。弁部材３０の上部には、弁部材３０を操作する操作軸３１が取り付けられている。操作軸３１の一部は、固定ナット６０の中央部から上方へ露出している。この操作軸３１に取付部材３２を介してレバー１５が接続される。

【００２６】

固定ナット６０について説明する。

図２、３に示すように、固定ナット６０は、カバー２０内における収容部材４０よりも上端部側に配置されている。固定ナット６０の外周にはネジ溝６０ａが形成されている。カバー２０の上端部の内周にもネジ溝２０ｄが形成されており、固定ナット６０のネジ溝６０ａがカバー２０のネジ溝２０ｄに螺合した状態で、固定ナット６０はカバー２０に接続されている。固定ナット６０が接続された状態で、固定ナット６０の内周が、収容部材４０に収容された弁部材３０の外周側の上部に当接する。これにより、弁部材３０は収容部材４０内に固定された状態になる。

【００２７】

給水管５１、給湯管５２、及び、送水管５３について説明する。

図２、３に示すように、給水管５１、給湯管５２、及び、送水管５３は、収容部材４０の突出部４２における挿入孔４２ａに挿入された状態で収容部材４０に接続されている。給水管５１、給湯管５２、及び、送水管５３は、ホース１４とともにジョイント１２内を挿通して壁部１１の下方へ延びている。給水管５１の下端部は給水源（図示省略）に接続されており、給湯管５２の下端部は給湯源（図示省略）に接続されている。送水管５３の下端部はホース１４に接続されており、弁部材３０で形成された湯水を吐水ヘッド１３に供給する。

【００２８】

給水管５１、給湯管５２、及び、送水管５３の材質は特に限定されず、金属、樹脂、熱可塑性エラストマー等を採用することができる。その中でも、金属は強度が高く耐久性に優れるため好ましい。

【００２９】

水栓本体とともにカバー２０内に配置されるホースガイド７０について説明する。

図３に示すように、ホースガイド７０は、長尺状の板材で構成されている。ホースガイド７０は、長手方向の略中央部から他端側の端部である下端部にかけて、上下方向に沿って直線状に延びた部分（以下、「直線部」ともいう。）７１を有している。直線部７１よりも上方には、直線部７１の厚さ方向に沿って前方側に湾曲した部分（以下、「湾曲部」ともいう。）７２を有している。湾曲部７２よりも上方には、前方側に向かって斜め上方に傾斜して延びた部分（以下、「傾斜部」ともいう。）７３を有している。ホースガイド７０を左右方向に沿って見た際に、ホースガイド７０は全体として、くの字状に屈曲した形状を有している。

【００３０】

ホースガイド７０の一端側の端部である傾斜部７３の上端部には、一対の腕部７４が設けられている。上下方向の上方から見て、両腕部７４は略同一円周上に沿って延びており、両腕部７４の先端同士は互いに接続することなく一定の間隔をおいている。

【００３１】

図４に示すように、ホースガイド７０の両腕部７４は、収容部材４０において被係合部

10

20

30

40

50

として機能する凹溝 4 2 b に係合するように構成されている。そのため、両腕部 7 4 は係合部として機能している。ホースガイド 7 0 の両腕部 7 4 が収容部材 4 0 の凹溝 4 2 b に係合した状態で、ホースガイド 7 0 は収容部材 4 0 に接続される。

【0032】

図 3 に示すように、ホースガイド 7 0 の傾斜部 7 3 には、前方に向かって斜め下方に突出した環状部 7 5 が設けられている。環状部 7 5 は、ホースガイド 7 0 の傾斜部 7 3 と、傾斜部 7 3 から延びる帯状の周壁 7 5 a とによって一体に構成されており、切れ目の無い連続した環状となっている。環状部 7 5 の内径はホース 1 4 の外径よりも大きく構成され、環状部 7 5 の内部をホース 1 4 が挿通することができるように構成されている。

【0033】

図 2 に示すように、環状部 7 5 内にホース 1 4 を挿通させることによって、ホース 1 4 の外周は、全周に亘って環状部 7 5 に囲まれた状態となる。そして、カバー 2 0 の内面とホース 1 4 との間に一定の隙間 S 2 が確保される。そのため、ホースガイド 7 0 の環状部 7 5 は、カバー 2 0 の内面とホース 1 4 との間に配置されて両者の接触を抑制する第 1 緩衝部として機能する。

【0034】

さらに、カバー 2 0 の内面とホース 1 4 との間に隙間 S 2 が確保されることによって、カバー 2 0 の下端部に接続されたジョイント 1 2 の内面とホース 1 4 との接触も抑制される。

【0035】

環状部 7 5 の先端側（傾斜部 7 3 から前方に向かって斜め下方に突出した先端側）における周壁 7 5 a の幅 T 1 は、環状部 7 5 の基端側（傾斜部 7 3 側）における周壁 7 5 a の幅 T 2 よりも小さく構成されている。具体的には、環状部 7 5 の基端側から先端側に向かって周壁 7 5 a の幅は徐々に小さくなるように構成されている。

【0036】

環状部 7 5 の先端側の周壁 7 5 a の幅 T 1 が環状部 7 5 の基端側の周壁 7 5 a の幅 T 2 よりも小さいことによって、ホース 1 4 が湾曲しながら環状部 7 5 内を通過する際に、ホース 1 4 をよりスムーズに通過させることが可能になる。

【0037】

図 2 に示すように、ホースガイド 7 0 の直線部 7 1 と湾曲部 7 2 は、環状部 7 5 から下方に延びた状態で設けられて、給水管 5 1 等の配管とホース 1 4 の間に配置されている。そのため、ホースガイド 7 0 の直線部 7 1 と湾曲部 7 2 は、配管とホース 1 4 の間に配置されて両者の接触を抑制する板状の第 2 緩衝部として機能する。

【0038】

さらに、ホースガイド 7 0 の傾斜部 7 3 は、湾曲部 7 2 の上方において、給水管 5 1 等の配管とホース 1 4 の間に配置されている。そのため、ホースガイド 7 0 の傾斜部 7 3 は、配管とホース 1 4 の間に配置されて両者の接触を抑制する板状の第 3 緩衝部として機能する。

【0039】

図 3 に示すように、ホースガイド 7 0 の直線部 7 1、湾曲部 7 2、及び、傾斜部 7 3 は、両側に配置されるホース 1 4 と配管の形状に沿うように凹凸 7 0 a が設けられている。具体的には、凹凸 7 0 a は、ホースガイド 7 0 の左右方向である幅方向の中央部が前後方向の後方側（配管側）に凹んだ状態で設けられている。この凹凸 7 0 a は、ホースガイド 7 0 の長手方向に沿って略同一形状となっている。

【0040】

ホースガイド 7 0 の材質は特に限定されず、金属、樹脂、熱可塑性エラストマー等を採用することができる。その中でも、樹脂は軽量で耐久性が高く、加工性にも優れるため好ましい。

【0041】

ホースガイド 7 0 の下端部を固定する固定部材 8 0 について説明する。

10

20

30

40

50

図 3、5 に示すように、固定部材 8 0 は、横断面が略 C 字状の柱状の本体部 8 1 と、本体部 8 1 の下端部において本体部 8 1 の外周側に突出したフランジ部 8 2 とを有している。フランジ部 8 2 の横断面も略 C 字状に構成されている。

【0042】

本体部 8 1 とフランジ部 8 2 の内周は、ホース 1 4 を挿通させることができる大きさに構成されている。また、本体部 8 1 とフランジ部 8 2 の外周は、それぞれ円形状の一部に沿った形状を有している。本体部 8 1 の外周に沿う円形状を想定した場合、この円形状の外径は、ジョイント 1 2 の内径よりも若干小さく構成されている。同様に、フランジ部 8 2 の外周に沿う円形状を想定した場合、この円形状の外径は、ジョイント 1 2 の内径よりも若干大きく、ジョイント 1 2 の外径と略等しく構成されている。固定部材 8 0 の本体部 8 1 とフランジ部 8 2 の外径がこのように構成されていることにより、ジョイント 1 2 の下端部側からジョイント 1 2 に固定部材 8 0 を挿入した際に、固定部材 8 0 の本体部 8 1 はジョイント 1 2 内に挿入される。また、固定部材 8 0 のフランジ部 8 2 はジョイント 1 2 の下端部に当接して、それ以上固定部材 8 0 がジョイント 1 2 内に挿入されることが抑制される。

【0043】

図 4、5 に示すように、固定部材 8 0 の本体部 8 1 及びフランジ部 8 2 における、C 字状部分の両開放端部には、それぞれ、2 つの凹部 8 3、8 4 が設けられている。2 つの凹部 8 3、8 4 は、固定部材 8 0 の軸方向に沿って略同一形状となるように構成されている。2 つの凹部 8 3、8 4 のうち開放端部の内周側に位置する凹部 8 3 は、ジョイント 1 2 内においてホースガイド 7 0 の直線部 7 1 に当接する。以下、凹部 8 3 を第 1 当接部という。第 1 当接部は、ホースガイド 7 0 の直線部 7 1 における前方側と左右両側とに当接する。また、2 つの凹部 8 3、8 4 のうち開放端部の外周側に位置する凹部 8 4 は、ジョイント 1 2 内において給水管 5 1 又は給湯管 5 2 に当接する。以下、凹部 8 4 を第 2 当接部という。

【0044】

図 4、5 に示すように、ジョイント 1 2 の下端部側からジョイント 1 2 に固定部材 8 0 を挿入すると、ジョイント 1 2 の内面とホース 1 4 との間の隙間に固定部材 8 0 の本体部が挿入される。また、固定部材 8 0 の第 1 当接部がホースガイド 7 0 の直線部 7 1 に当接するとともに、第 2 当接部が給水管 5 1 又は給湯管 5 2 に当接する。固定部材 8 0 の第 1 当接部がホースガイド 7 0 の直線部 7 1 に当接することによって、ホースガイド 7 0 の直線部 7 1 は位置が固定されて、前後方向と左右方向に動くことが抑制される。

【0045】

ジョイント 1 2 内に挿入された固定部材 8 0 の本体部 8 1 は、ジョイント 1 2 の内面、ホースガイド 7 0 の直線部 7 1、給水管 5 1、及び、給湯管 5 2 に当接することによってジョイント 1 2 からの抜け落ちが抑制される。また、ジョイント 1 2 の内面とホース 1 4 との間の隙間に固定部材 8 0 の本体部 8 1 が挿入されることによって、ジョイント 1 2 の内面とホース 1 4 との接触が抑制される。

【0046】

水栓 1 0 の組付け手順について説明する。

水栓 1 0 の組付けは、以下の、ホースユニット組付工程、収容部材ユニット組付工程、水栓の組立工程、壁部への水栓取付工程、及び、配管等の接続工程の各工程を行なうことによってなされる。各工程について説明する。

【0047】

(ホースユニット組付工程)

ホース 1 4 をホースブッシュ 2 2 の挿通孔 2 2 a に挿通させる。ホース 1 4 の両端部に、吐水ヘッド 1 3 及び送水管 5 3 にそれぞれ接続するための金具（図示省略）を加締め接続する。この金具の外径は、ホースブッシュ 2 2 の挿通孔 2 2 a の内径よりも大きいため、ホース 1 4 からホースブッシュ 2 2 が外れない状態となる。ホース 1 4、ホースブッシュ 2 2、及び、金具によってホースユニットが形成される。

【0048】

(収容部材ユニット組付工程)

給水管51、給湯管52、及び、送水管53を収容部材40の底側から挿入孔42aに挿入し、ろう付けして固定する。収容部材40は、各配管と水密状態で強固に固定された状態となり、収容部材ユニットが形成される。

【0049】

(水栓の組立工程)

ホースガイド70の両腕部74を収容部材40の凹溝42bに係合させることによって、ホースガイド70を収容部材40に接続する。カバー20の上端部側の開口部20bから収容部材ユニットをカバー20内に挿入する。収容部材40の本体部41をカバー20内の縮径部20c上に載置する。収容部材40の上方から固定ナット45を締め付けて、収容部材40をカバー20内に固定する。

【0050】

収容部材40に弁部材30を配置し、弁部材30の上方から固定ナット60を締め付けて、弁部材30をカバー20内に固定する。さらに、弁部材30にレバー15を取り付ける。

【0051】

カバー20の周壁21に、ホースユニットのホースブッシュ22を取り付ける。カバー20内を挿通するホース14を、ホースガイド70の環状部75の内部を通過させる。カバー20の下端部側にジョイント12のネジ溝12cを螺合させて接続し、ジョイント12内にホース14と各配管を挿通させる。さらに、ジョイント12の下端部に固定部材80を取り付ける。また、ホースブッシュ22よりも前方側に延びるホース14に吐水ヘッド13を接続する。

【0052】

(壁部への水栓取付工程)

壁部11の貫通孔11aに、ジョイント12内を通過したホース14と各配管(3本)を挿通させる。さらに、ジョイント12を挿通させる。その後、壁部11の下面側からジョイント12のネジ溝12bに固定ナット16を締め付けることにより、ジョイント12を壁部11に固定する。この際、壁部11の上面とジョイント12の鍔部12aとの間、及び、壁部11の下面と固定ナット16との間にパッキン17を配置してもよい。これにより、水栓10は壁部11に固定された状態となる。

【0053】

(配管等の接続工程)

ホース14と送水管53、給水管51と給水源、及び、給湯管52と給湯源をそれぞれ接続する。以上の手順によって水栓10を組付けることができる。上記手順は、適宜順番を入れ替えて行ってもよい。

【0054】

本実施形態の作用について説明する。

図2に示すように、吐水ヘッド13に接続されたホース14が、第1緩衝部として機能するホースガイド70の環状部75内を挿通しているため、カバー20の内面とホース14との間に一定の隙間S2が確保される。吐水ヘッド13を引き出す際、もしくは吐水ヘッド13をカバー20に装着する際に、隙間S2を確保した状態でホース14を移動させることができる。

【0055】

本実施形態の効果について説明する。

(1) 第1緩衝部として機能するホースガイド70の環状部75によって、カバー20の内面とホース14の接触を抑制することができる。また、カバー20の下端部に接続されたジョイント12の内面とホース14との接触を抑制することもできる。さらに、環状部75によって、ホース14の外周を全周に亘って囲むことができるため、より確実に隙間S2を確保することができる。したがって、吐水ヘッド13を引き出す際、もしくは吐

10

20

30

40

50

水ヘッド 13 を装着する際に、ホース 14 をスムーズに移動させることができる。さらに、吐水ヘッド 13 を引き出す際、もしくは吐水ヘッド 13 を装着する際の静粛性を向上させることができる。

【0056】

(2) 第1緩衝部として機能する環状部 75 がホースガイド 70 の傾斜部 73 に一体に設けられていることにより、環状部 75 がホースガイド 70 とは別部材で構成された態様に比べて部材点数を少なくすることができる。したがって、カバー 20 内の空間を効率良く利用して水栓の小型化に貢献することができるとともに、水栓 10 を組付ける際の作業効率を向上させることができる。

【0057】

(3) ホースガイド 70 が、第2緩衝部として機能する上下方向に延びる直線部 71 と、直線部 71 よりも上方において手前側に湾曲した湾曲部 72 とを有する。カバー 20 内のホース 14 や配管の形状に沿って第2緩衝部が配置された状態となるため、カバー 20 内の空間をより効率良く利用して水栓 10 の小型化に貢献することができる。

【0058】

(4) 第2緩衝部として機能するホースガイド 70 の直線部 71 及び湾曲部 72 が板状である。配管とホース 14 の周囲の空間を効率良く利用して第2緩衝部を配置することができるため、カバー 20 やジョイント 12 の外径をより小さくすることが可能になる。さらに、ホースガイド 70 の直線部 71 及び湾曲部 72 が、ホース 14 と配管の形状に沿うように凹凸 70a を有することによって、配管とホース 14 の周囲の空間をより効率良く利用することができる。

【0059】

(5) 水栓本体は、配管が接続された有底筒状の収容部材 40 と、収容部材 40 に収容された弁部材 30 とを備え、ホースガイド 70 は、収容部材 40 に接続されている。したがって、カバー 20 内でのホースガイド 70 の位置ずれを好適に抑制することができる。

【0060】

(6) ホースガイド 70 の下端部を固定する固定部材 80 を有する。したがって、水栓 10 に加わる振動等によってホースガイド 70 の直線部 71 が動くことを抑制することができる。

【0061】

(7) ジョイント 12 の内面とホース 14 との間隙間に固定部材 80 の本体部 81 が挿入されている。したがって、ジョイント 12 の内面とホース 14 との接触を抑制することができる。

【0062】

(8) カバー 20 の軸方向は、上方に対して斜め前方に傾斜している。したがって、カバー 20 の形状が、カバー 20 の内面とホース 14 の接触を抑制しやすい形状となる。また、水栓 10 の形状を他の水栓と差別化して、意匠性を向上させることができる。

【0063】

(9) ホースブッシュ 22 の後端部には、後方に向かって延びる板状の舌片部 22b が設けられており、ホースブッシュ 22 の挿通孔 22a を挿通したホース 14 が、舌片部 22b 上に支持されている。ホース 14 が舌片部 22b 上に支持されていることによって、カバー 20 の側面に設けられた周壁 21 の内面とホース 14 との接触を抑制することができる。

【0064】

本実施形態は、以下のように変更して実施することができる。本実施形態及び以下の変更例は、技術的に矛盾しない範囲で互いに組み合わせて実施することができる。

・本実施形態において、ホースガイド 70 は、第2緩衝部として機能する直線部 71 と湾曲部 72 とを有していたが、この態様に限定されない。湾曲部 72 が省略されており、第2緩衝部が直線部 71 のみで構成されていてもよい。例えば、ホースガイド 70 を全体として直線状に構成することにより、湾曲部 72 を省略することができる。

10

20

30

40

50

【0065】

・本実施形態において、第1緩衝部として機能するホースガイド70の環状部75は、傾斜部73と一体に形成されるとともに、切れ目の無い連続した環状に形成されていたが、この態様に限定されない。

【0066】

図6に示すように、例えば、第1緩衝部は、ホースガイド70の傾斜部73から前方に向かって斜め下方に突出し、傾斜部73側に向かってU字状に湾曲するとともに、切欠76を有していてもよい。すなわち、第1緩衝部は環状でなくてもよい。切欠76の幅は特に限定されないが、ホース14の外径よりも小さく、切欠76からのホース14の離脱が抑制されていることが好ましい。この態様においても、カバー20の内面とホース14との間に第1緩衝部を配置して、カバー20の内面とホース14との接触を抑制することができる。また、切欠76を有することによって、第1緩衝部内の空間の大きさを調節することができるため、水栓の組付け時に第1緩衝部内にホース14を挿通させることが容易になる。

10

【0067】

図7に示すように、例えば、第1緩衝部は、ホースガイド70の傾斜部73から前方に向かって斜め下方に突出するとともに傾斜部73側に向かってU字状に湾曲する一対の腕部77で構成され、一対の腕部77の先端部が互いに重なった状態で環状部が形成されていてもよい。すなわち、外観上環状になっていれば、環状部が切れ目を有していてもよい。この態様においても、カバー20の内面とホース14との間に第1緩衝部を配置して、カバー20の内面とホース14との接触を抑制することができる。また、環状部に切れ目を有することによって、第1緩衝部内の空間の大きさを調節することができるため、水栓の組付け時に第1緩衝部内にホース14を挿通させることが容易になる。

20

【0068】

・本実施形態では、ホースガイド70の両腕部74が収容部材40の凹溝42bに係合することによってホースガイド70は収容部材40に接続されていたが、この態様に限定されない。

【0069】

図8に示すように、例えば、ホースガイド70の傾斜部73の上端部にネジ孔73aが設けられているとともに、収容部材40の突出部42にもネジ孔42cが設けられており、両者のネジ孔73a、42cが重なった状態で、ネジで締結されることによって両者が接続されていてもよい。

30

【0070】

また、収容部材40の突出部42の底面にネジ孔を設けるとともに、このネジ孔に重なるようにホースガイド70にもネジ孔を設け、両ネジ孔が重なった状態でネジで締結してもよい。

【0071】

・本実施形態では、ホースガイド70は、収容部材40に接続されていたが、この態様に限定されない。

図9に示すように、ホースガイド70の傾斜部73における幅方向の両端部に、鉤状の腕部78が形成されており、この鉤状の腕部78が給水管51、給湯管52、及び、送水管53のいずれかに係合して、ホースガイド70が接続されるように構成されていてもよい。

40

【0072】

・ホースガイド70は、収容部材40や、給水管51等の他の部材に接続されることなく構成されていてもよい。例えば、ホースガイド70がカバー20の内面に当接した状態でカバー20内に配置され、カバー20に対して位置決めされていれば、ホースガイド70は他の部材に接続されていなくてもよい。

【0073】

・本実施形態では、ジョイント12の下端部に固定部材80が装着されていたが、固定

50

部材 8 0 は省略されていてもよい。

・本実施形態では、固定部材 8 0 は、固定部材 8 0 の本体部 8 1 がジョイント 1 2 の内面に当接した状態でジョイント 1 2 からの抜け落ちが抑制されていたが、この態様に限定されない。ジョイント 1 2 の内面と固定部材 8 0 の本体部 8 1 とが凹凸の関係で係合することによって、固定部材 8 0 の抜け落ちが抑制されていてもよい。凹凸の関係としては、例えば、ジョイント 1 2 の内面及び固定部材 8 0 の本体部 8 1 のいずれか一方に凸部や爪部を設け、ジョイント 1 2 の内面及び固定部材 8 0 の本体部 8 1 のいずれか他方に、凸部や爪部に係合する凹部を設けることが挙げられる。ジョイント 1 2 の内面と固定部材 8 0 の本体部 8 1 とが凹凸の関係で係合することによって、より確実に固定部材 8 0 の抜け落ちを抑制することができる。

10

【 0 0 7 4 】

・本実施形態では、カバー 2 0 の軸方向は、上方に対して斜め前方に傾斜していたが、この態様に限定されない。カバー 2 0 の軸方向は傾斜することなく、鉛直方向に沿っていてもよいし、左右方向のいずれか一方、もしくは後方に傾斜していてもよい。

【 0 0 7 5 】

・カバー 2 0 は円筒状に限定されない。横断面が楕円形状や角筒状であってもよい。収容部材 4 0 も同様に、有底円筒状に限定されず、横断面が楕円形状や角筒状であってもよい。

【符号の説明】

【 0 0 7 6 】

20

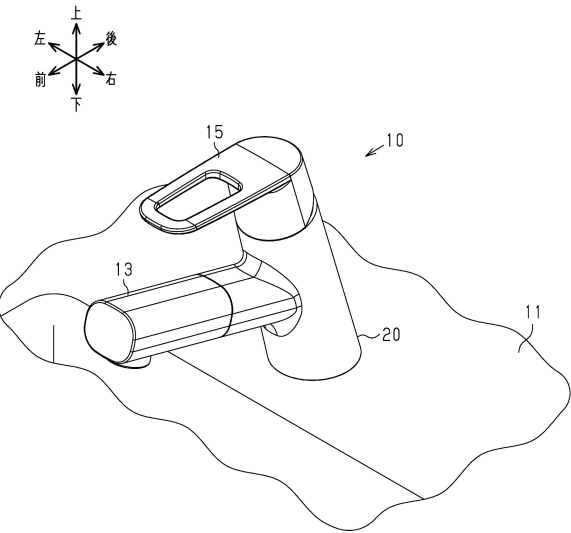
1 0 …水栓、1 3 …吐水ヘッド、1 4 …ホース、2 0 …カバー、5 1 …給水管（配管）、5 2 …給湯管（配管）、5 3 …送水管（配管）、7 0 …ホースガイド、7 1 …直線部（第 2 緩衝部）、7 2 …湾曲部（第 2 緩衝部）、7 5 …環状部（第 1 緩衝部）。

30

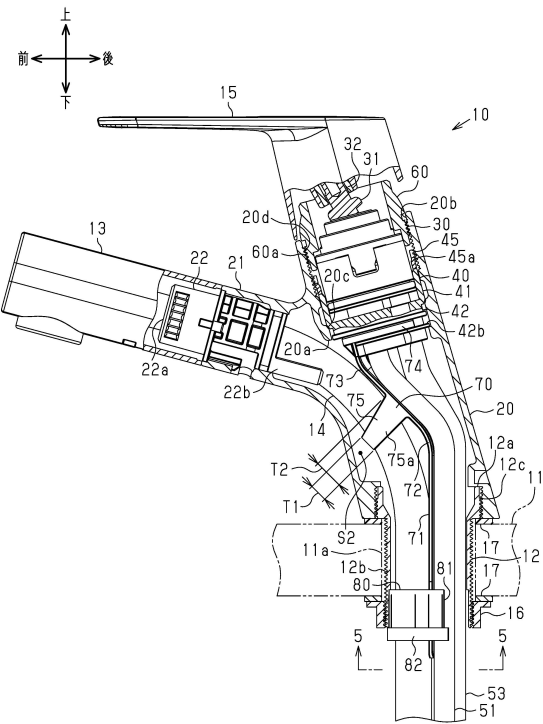
40

50

【図面】
【図 1】



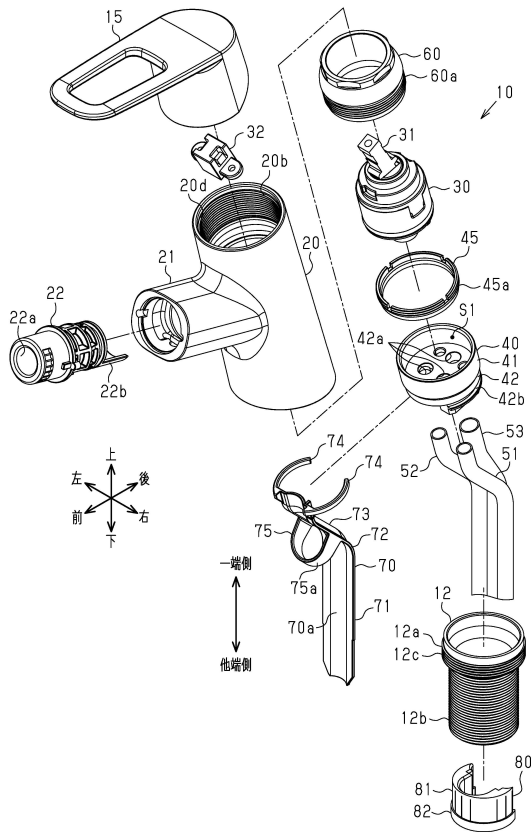
【図 2】



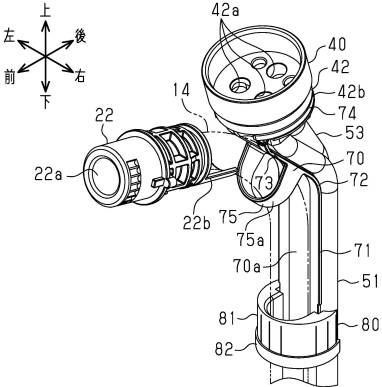
10

20

【図 3】



【図 4】

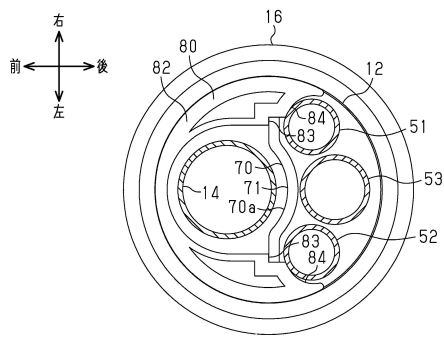


30

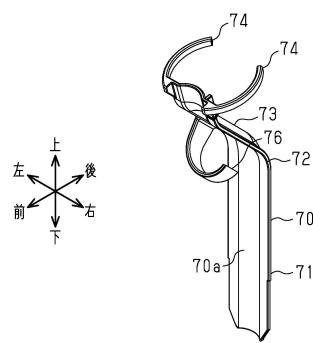
40

50

【図 5】

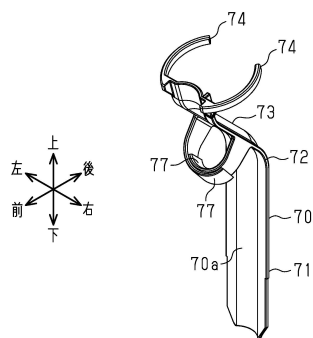


【図 6】

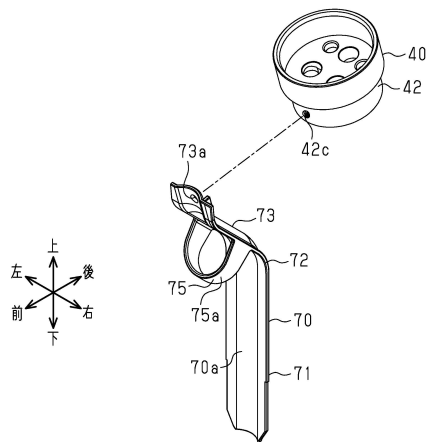


10

【図 7】



【図 8】



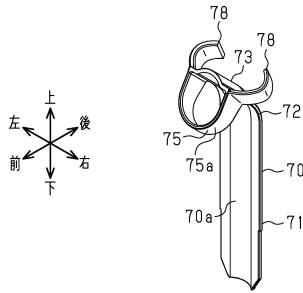
20

30

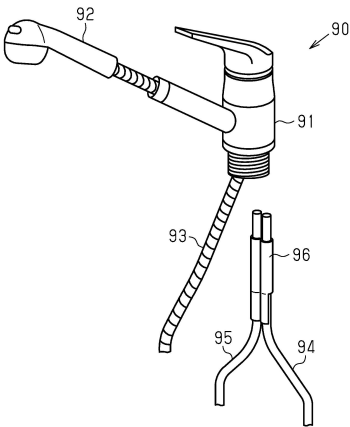
40

50

【図 9】



【図 10】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2016-142006 (JP, A)
 特開 2008-175010 (JP, A)
 特開 2008-95443 (JP, A)
 特開 2006-144330 (JP, A)
 特開 2001-336189 (JP, A)
 実開平 4-26268 (JP, U)
 特開 2007-303228 (JP, A)
(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
 E03C 1/042