(19)日本国特許庁(JP)

# (12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7650773号
(P7650773)

(45)発行日　令和7年3月25日(2025.3.25)

(24)登録日　令和7年3月14日(2025.3.14)

(51)国際特許分類
*Ａ４７Ｋ　3/28　(2006.01)*

ＦＩ
Ａ４７Ｋ　3/28

請求項の数　7　（全20頁）

(21)出願番号　特願2021-160770(P2021-160770)
(22)出願日　令和3年9月30日(2021.9.30)
(65)公開番号　特開2023-50588(P2023-50588A)
(43)公開日　令和5年4月11日(2023.4.11)
審査請求日　令和6年6月7日(2024.6.7)

(73)特許権者　000144072
ＳＡＮＥＩ株式会社
大阪府大阪市東成区玉津１丁目１２番２９号
(74)代理人　110000394
弁理士法人岡田国際特許事務所
(72)発明者　長嶋 友亮
大阪府大阪市東成区玉津１丁目１２番２９号 ＳＡＮＥＩ株式会社内
審査官　七字 ひろみ

最終頁に続く

(54)【発明の名称】　シャワーヘッド

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

散水部となるヘッド部、及び該ヘッド部の周壁から筒状に延びるグリップ部を備えるハウジングと、該ハウジングの内部に組み込まれて湯水の流路を成す筒状の流路部材と、を備えるシャワーヘッドであって、

前記流路部材が、前記ヘッド部内に固定されて前記グリップ部内に延び出るヘッド側流路と、前記グリップ部内で前記ヘッド側流路に筒軸方向の基端側から直接的又は間接的に流路接続されるグリップ側流路と、を有し、

当該シャワーヘッドが、更に、前記ヘッド側流路と前記グリップ側流路との間に筒軸方向に流路接続された状態にセットされる浄水カートリッジと、前記グリップ部の筒壁に形成された貫通孔に筒径方向の外側から嵌め込まれて前記グリップ側流路に前記グリップ部に対する筒軸方向の移動を規制する状態に係合する係止部材と、を有し、

前記グリップ側流路が、前記浄水カートリッジとは筒軸方向の配置が重ならない部位に、前記グリップ部の前記筒壁に筒径方向の隙間を詰められた状態に嵌合する張出部を有し、

前記係止部材が、前記張出部に係合するシャワーヘッド。

【請求項２】

請求項１に記載されたシャワーヘッドであって、

前記ヘッド側流路及び／又は前記グリップ側流路が、前記浄水カートリッジを筒軸方向に嵌め込んで流路接続することが可能な凹状の嵌込凹部を有するシャワーヘッド。

【請求項３】

請求項１又は請求項２に記載のシャワーヘッドであって、
前記ヘッド側流路と前記グリップ側流路とが、これらのうちの一方から筒軸方向に延び出る外筒部が他方の外周部に嵌められることで互いに直接的に流路接続され、該流路接続された接続流路内に前記浄水カートリッジが設けられるシャワーヘッド。
【請求項４】
請求項３に記載のシャワーヘッドであって、
前記グリップ部が、前記ヘッド部の周壁から折れ曲がり状に角度を成して筒軸方向にストレートに延び、前記外筒部が、前記グリップ側流路に形成されるシャワーヘッド。
【請求項５】
請求項３又は請求項４に記載のシャワーヘッドであって、
前記外筒部が、前記グリップ部の前記筒壁に筒径方向の隙間を詰められた状態に嵌合する径寸法とされるシャワーヘッド。
【請求項６】
請求項１から請求項５のいずれかに記載のシャワーヘッドであって、
前記グリップ側流路が、前記グリップ部の筒軸方向の基端側の端末に係合する端末係合部を有し、該端末係合部が、前記グリップ部の前記基端側の端末から外部に張り出して前記基端側の端末に沿って全周に亘って筒軸方向に当てられる環状の端末合わせ部位と、前記グリップ部の前記基端側の端末の前記筒壁に筒径方向の隙間を詰められた状態に嵌合する端末嵌合部位と、を有するシャワーヘッド。
【請求項７】
請求項１から請求項６のいずれかに記載のシャワーヘッドであって、
前記グリップ側流路の筒軸方向の基端側の外周壁と、前記グリップ部の筒軸方向の基端側の内周壁と、の間に、互いに筒軸方向に嵌まり込んで前記グリップ側流路の前記グリップ部に対する筒周方向の回転を規制する凹凸構造を備えるシャワーヘッド。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、シャワーヘッドに関する。詳しくは、散水部となるヘッド部、及びヘッド部の周壁から筒状に延びるグリップ部を備えるハウジングと、ハウジングの内部に組み込まれて湯水の流路を成す筒状の流路部材と、を備えるシャワーヘッドに関する。
【背景技術】
【０００２】
特許文献１には、浴室で使用されるシャワーヘッドが開示されている。このシャワーヘッドは、ヘッド部及びグリップ部を備えるハウジングと、ハウジング内に組み込まれる湯水の流路を成す流路部材と、を備える。流路部材は、ハウジングのヘッド部内に設けられるヘッド側流路部と、グリップ部内に設けられるグリップ側流路部と、に分割された構成とされる。
【０００３】
ヘッド側流路部は、ハウジングのヘッド部の散水板が組み付けられる前の開口から差し込まれてヘッド部内に固定される。グリップ側流路部は、ハウジングのグリップ部内に基端側の開口から差し込まれてヘッド側流路部にねじ螺合されて接続されることでグリップ部内に固定される。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００４】
【文献】特許第６４７０９４３号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
ヘッド側流路部とグリップ側流路部との間に浄水カートリッジを組み込む構成を考えた

場合、これらの組み付けに支障を来たすおそれが生じる。そこで、本発明は、ハウジングのグリップ部内に浄水カートリッジと流路部材とを適切に流路接続した状態に組み付けることが可能なシャワーヘッドを提供する。

【課題を解決するための手段】

【０００６】

上記課題を解決するために、本発明のシャワーヘッドは次の手段をとる。すなわち、シャワーヘッドは、散水部となるヘッド部、及びヘッド部の周壁から筒状に延びるグリップ部を備えるハウジングと、ハウジングの内部に組み込まれて湯水の流路を成す筒状の流路部材と、を備える。流路部材は、ヘッド部内に固定されてグリップ部内に延び出るヘッド側流路と、グリップ部内でヘッド側流路に筒軸方向の基端側から直接的又は間接的に流路接続されるグリップ側流路と、を有する。シャワーヘッドは、更に、ヘッド側流路とグリップ側流路との間に筒軸方向に流路接続された状態にセットされる浄水カートリッジと、グリップ部の筒壁に形成された貫通孔に筒径方向の外側から嵌め込まれてグリップ側流路にグリップ部に対する筒軸方向の移動を規制する状態に係合する係止部材と、を有する。

【０００７】

上記構成によれば、浄水カートリッジを、ハウジングのヘッド部に固定されるヘッド側流路と、グリップ部内でヘッド側流路に直接的又は浄水カートリッジを介して間接的に流路接続されて係止部材により抜け止めされるグリップ側流路と、の間に筒軸方向に適切に流路接続した状態に設けることができる。したがって、ハウジングのグリップ部内に浄水カートリッジと流路部材とを適切に流路接続した状態に組み付けることができる。

【０００８】

また、本発明のシャワーヘッドは、更に次のように構成されていてもよい。ヘッド側流路及び／又はグリップ側流路が、浄水カートリッジを筒軸方向に嵌め込んで流路接続することが可能な凹状の嵌込凹部を有する。

【０００９】

上記構成によれば、浄水カートリッジを、ヘッド側流路及び／又はグリップ側流路に対して、より簡便かつ適切に流路接続した状態に組み付けることができる。また、グリップ側流路をヘッド側流路に直接的又は浄水カートリッジを介して間接的に流路接続する際、浄水カートリッジを嵌込凹部に嵌め込むことで、浄水カートリッジを嵌込凹部に仮保持させた状態でこれらの組み付けを簡便に行うことが可能となる。

【００１０】

また、本発明のシャワーヘッドは、更に次のように構成されていてもよい。ヘッド側流路とグリップ側流路とが、これらのうちの一方から筒軸方向に延び出る外筒部が他方の外周部に嵌められることで互いに直接的に流路接続され、この流路接続された接続流路内に浄水カートリッジが設けられる。

【００１１】

上記構成によれば、ヘッド側流路とグリップ側流路とが直接的に流路接続されることから、これらの間に浄水カートリッジの中を通る浄水流路と、浄水カートリッジの外を通る別の流路と、を設けることが可能となる。

【００１２】

また、本発明のシャワーヘッドは、更に次のように構成されていてもよい。グリップ部が、ヘッド部の周壁から折れ曲がり状に角度を成して筒軸方向にストレートに延びる。外筒部が、グリップ側流路に形成される。

【００１３】

上記構成によれば、筒軸方向にストレートに延びるグリップ部に通されるグリップ側流路に外筒部を形成することで、外筒部があってもグリップ側流路をグリップ部内にスムーズに通すことができる。

【００１４】

また、本発明のシャワーヘッドは、更に次のように構成されていてもよい。外筒部が、グリップ部の筒壁に筒径方向の隙間を詰められた状態に嵌合する径寸法とされる。上記構

成によれば、外筒部により、ヘッド側流路及びグリップ側流路のグリップ部に対する筒径方向のガタつきを抑制することができる。

【００１５】

また、本発明のシャワーヘッドは、更に次のように構成されていてもよい。グリップ側流路が、浄水カートリッジとは筒軸方向の配置が重ならない部位に、グリップ部の筒壁に筒径方向の隙間を詰められた状態に嵌合する張出部を有する。係止部材が、張出部に係合する。

【００１６】

上記構成によれば、張出部により、グリップ側流路のグリップ部に対する筒径方向のガタつきをより適切に抑制することができる。また、張出部が、浄水カートリッジとは筒軸方向の配置が重ならないことから、張出部に係止部材を筒径方向の外側からより深く嵌め込んで係合させることが可能となる。

【００１７】

また、本発明のシャワーヘッドは、更に次のように構成されていてもよい。グリップ側流路が、グリップ部の筒軸方向の基端側の端末に係合する端末係合部を有する。端末係合部が、グリップ部の基端側の端末から外部に張り出して基端側の端末に沿って全周に亘って筒軸方向に当てられる環状の端末合わせ部位と、グリップ部の基端側の端末の筒壁に筒径方向の隙間を詰められた状態に嵌合する端末嵌合部位と、を有する。

【００１８】

上記構成によれば、グリップ側流路の端末係合部を、グリップ部の基端側の端末から、グリップ部と一体感のある見栄えの良い形に露出させることができる。

【００１９】

また、本発明のシャワーヘッドは、更に次のように構成されていてもよい。グリップ側流路の筒軸方向の基端側の外周壁と、グリップ部の筒軸方向の基端側の内周壁と、の間に、互いに筒軸方向に嵌まり込んでグリップ側流路のグリップ部に対する筒周方向の回転を規制する凹凸構造を備える。

【００２０】

上記構成によれば、グリップ側流路をグリップ部に対して適切に回転止めした状態に組み付けることができる。

【図面の簡単な説明】

【００２１】

【図１】第１の実施形態に係るシャワーヘッドの全体構成を表す斜視図である。

【図２】シャワーヘッドの内部構造を表す部分断面斜視図である。

【図３】図２に対応する断面図である。

【図４】シャワーヘッドの分解斜視図である。

【図５】図４を反対側から見た分解斜視図である。

【図６】ハウジングに内部部品を組み付ける前の状態を表す断面図である。

【図７】ハウジングのヘッド部内にヘッド側流路を組み付けた状態を表す断面図である。

【図８】グリップ側流路の嵌込凹部に浄水カートリッジを嵌め込んだ状態を表す断面図である。

【図９】グリップ側流路をヘッド側流路部と流路接続した状態を表す断面図である。

【図１０】図３のＸ部拡大図である。

【発明を実施するための形態】

【００２２】

以下に、本発明を実施するための形態について、図面を用いて説明する。

【００２３】

《第１の実施形態》

（シャワーヘッド１の概略構成）

始めに、本発明の第１の実施形態に係るシャワーヘッド１の構成について、図１～図１０を用いて説明する。なお、以下の説明において、手前、奥、上、下、左、右等の各方向

を示す場合には、各図中に示されたそれぞれの方向を指すものとする。
【００２４】
各図中に示す方向は、それぞれ、シャワーヘッド１のヘッド正面に立つ使用者から見た方向となっている。以下の説明において、具体的な参照図を示さない場合、或いは参照図に該当する符号がない場合には、図１～図１０のいずれかの図を適宜参照するものとする。
【００２５】
図１に示すように、本実施形態に係るシャワーヘッド１は、図示しない浴室の壁面に着脱可能なように設けられる散水器具として構成される。シャワーヘッド１は、図示しないシャワーホースを介して浴室内に設置されたシャワー装置と接続されている。シャワーヘッド１は、上記シャワー装置より吐出される湯水を内部に取り込んで、ヘッド正面に取り付けられた散水板３０から使用者に向けて湯水を広く分散させて噴出する構成とされる。
【００２６】
上記シャワーヘッド１は、その外装部品となる樹脂製のハウジング１０と、ハウジング１０の内部に組み込まれる樹脂製の流路部材２０（図２～図３参照）と、ハウジング１０のヘッド部１１に組み付けられる樹脂製円板状の散水板３０と、を備える。また、シャワーヘッド１は、流路部材２０の内部に組み込まれる円筒状の浄水カートリッジ４０と、複数枚のディスクが重ね合わせ状に積層されて成るウルトラファインバブル発生装置５０と、を備える。
【００２７】
ハウジング１０は、図４に示すように、散水板３０を手前側から組み付け可能な正円状の組付け開口１１Ａを備えた浅い円筒容器状のヘッド部１１と、ヘッド部１１の周壁から図示下方に向かって筒状に延びるグリップ部１２と、を一体に備える。グリップ部１２は、使用者がシャワーヘッド１を手に持って使用する際の把持部として機能するものである。
【００２８】
グリップ部１２は、そのヘッド部１１と繋がる先端側（図示上端側）の手前側壁に、ヘッド部１１の組付け開口１１Ａと繋がる縦長状の延長開口１２Ａが形成された構成とされる。延長開口１２Ａは、組付け開口１１Ａと繋がる縦長状の広い開口を形成することで、ハウジング１０の内部に後述する流路部材２０のヘッド側流路２１を組み込む際に、ヘッド側流路２１を組み付け開口との間で広く受け入れることが可能な構成とされる。延長開口１２Ａは、ヘッド側流路２１の組み付けにより、ヘッド側流路２１と共に組み付けられる樹脂製のキャップ１３が開口内を塞ぐ形に装着される。それにより、延長開口１２Ａは、外部に対して見栄え良く蓋をされる形に閉じられるようになっている（図２～図３参照）。
【００２９】
流路部材２０は、図２～図３に示すように、ハウジング１０のヘッド部１１内に固定される円筒状のヘッド側流路２１と、グリップ部１２内に基端側（図示下端側）の開口から差し込まれてヘッド側流路２１と接続される円筒状のグリップ側流路２２と、に２分割された構成とされる。グリップ側流路２２は、具体的には次のようにグリップ部１２内に差し込まれてヘッド側流路２１と接続される。
【００３０】
先ず、図８に示すように、グリップ部１２に差し込まれる前のグリップ側流路２２に、浄水カートリッジ４０の図示下端側（上流側）の筒部を差し込んでセットする。次に、グリップ側流路２２を浄水カートリッジ４０と共にグリップ部１２内に基端側の開口から差し込んでヘッド側流路２１の接続筒部２１Ａに差し込む。それにより、図９に示すように、グリップ側流路２２の外筒部２２Ｂがヘッド側流路２１の接続筒部２１Ａの外周部に嵌められて、グリップ側流路２２とヘッド側流路２１とが互いに直接的に流路接続される。
【００３１】
また、浄水カートリッジ４０の図示上端側（下流側）の筒部が、ヘッド側流路２１の接続筒部２１Ａ内に嵌められる。それにより、浄水カートリッジ４０が、ヘッド側流路２１とグリップ側流路２２とが直接的に流路接続された接続流路内に介在する形にセットされ

て、ヘッド側流路２１とグリップ側流路２２とに筒軸方向に流路接続された状態となる。ここで、「筒軸方向」とは、グリップ側流路２２の筒の延びる方向を指す。

【００３２】

そして、上記グリップ側流路２２の差し込みの後、ハウジング１０のグリップ部１２の基端側の奥側壁に形成された貫通孔１２ＢにクリップＣＬを嵌め込んで、クリップＣＬをグリップ側流路２２に係合させる。それにより、図１０に示すように、グリップ側流路２２が、グリップ部１２に対して筒軸方向に移動規制されて抜け止めされた状態に固定される。ここで、クリップＣＬが、本発明の「係止部材」に相当する。

【００３３】

このように、流路部材２０は、ヘッド側流路２１とグリップ側流路２２とに２分割された構成であっても、これらをハウジング１０内で簡便に流路接続した状態に組み付けられる構成とされる。また、流路部材２０は、グリップ側流路２２をヘッド側流路２１に組み付けることで、併せてこれらの間に浄水カートリッジ４０を適切に流路接続した状態にセットすることができる構成とされる。また、流路部材２０は、グリップ部１２に嵌め込んだクリップＣＬを引き抜くことで、グリップ側流路２２をヘッド側流路２１との接続状態から簡便に取り外すことができる構成とされる。また、流路部材２０は、グリップ側流路２２の取り外しにより、併せてグリップ側流路２２に嵌め込まれた浄水カートリッジ４０もグリップ部１２から簡便に取り外すことができる構成とされる。

【００３４】

（シャワーヘッド１の各部の構成）

以下、上記シャワーヘッド１の各部の具体的な構成について詳しく説明する。図４～図５に示すように、シャワーヘッド１は、前述したハウジング１０と、流路部材２０と、散水板３０と、浄水カートリッジ４０と、ウルトラファインバブル発生装置５０と、に加え、更に、樹脂製のエルボ６０と、樹脂製の切替軸体７０と、樹脂製の切替本体８０と、を備える。

【００３５】

（ハウジング１０）

ハウジング１０は、前述した浅い円筒容器状のヘッド部１１と、ヘッド部１１の図示下端側の周壁から図示下方に向かって延びる円筒状のグリップ部１２と、を備える。また、ハウジング１０は、グリップ部１２に形成された延長開口１２Ａを塞ぐ形に装着される曲板状のキャップ１３を備える。

【００３６】

ヘッド部１１は、図４に示すように、図示手前側に向かって正円状に開口する組付け開口１１Ａを備えた円筒容器形状とされる。グリップ部１２は、ヘッド部１１の図示下端側の周壁から図示手前下方に向かって斜めに真っ直ぐ延びるようにヘッド部１１から折れ曲がり状に角度を成してストレートに延びる円筒形状とされる。グリップ部１２は、筒軸方向に肉厚一定の寸胴状に延びる形状とされる。グリップ部１２は、その筒内部とヘッド部１１の容器内部とが互いに連通するように筒軸方向に貫通した形状とされる。

【００３７】

グリップ部１２に形成された延長開口１２Ａは、ヘッド部１１のグリップ部１２と繋がる根本側の周壁から左右方向に広がる壁領域にも跨って形成されている。それにより、延長開口１２Ａは、組付け開口１１Ａと繋がる縦長状の広い開口に加え、組付け開口１１Ａに臨む部分が幅広な受入口を成す形に形成されて、ヘッド側流路２１を内部に簡便に組み込めるようになっている。

【００３８】

キャップ１３は、延長開口１２Ａの形に合致する曲板形状に形成されている。キャップ１３は、図６～図７に示すように、ヘッド側流路２１に止めねじＳ１（図５参照）により締結されてユニット化された状態で、ヘッド側流路２１と共にハウジング１０に組み付けられる構成とされる。

【００３９】

具体的には、キャップ１３は、ヘッド側流路２１がハウジング１０のヘッド部１１内に組み付けられるのに伴って、その図示下端側の縁部に形成された爪１３Ｂがグリップ部１２の延長開口１２Ａに臨む縁部に内周側から引掛けられ、延長開口１２Ａに蓋をする形にセットされる。そして、キャップ１３は、ヘッド側流路２１が後述するエルボ６０を介してヘッド部１１内に固定されることで、このヘッド側流路２１を介してハウジング１０に一体的に固定された状態に保持される。キャップ１３は、延長開口１２Ａを隙間なく塞ぐ形にセットされて、隣り合うグリップ部１２の筒壁及びヘッド部１１の周壁と段差なく滑らかに繋がる形に設けられる。

【００４０】

（流路部材２０）

図２～図３に示すように、流路部材２０は、前述したハウジング１０のヘッド部１１内にセットされる円筒状のヘッド側流路２１と、グリップ部１２内に基端側の開口から差し込まれてヘッド側流路２１と接続される円筒状のグリップ側流路２２と、を備える。ヘッド側流路２１は、後述するエルボ６０と流路接続されてヘッド部１１内に固定された状態に設けられる円筒状の接続筒部２１Ｂと、接続筒部２１Ｂからグリップ部１２内に折れ曲がり状に延び出す円筒状の接続筒部２１Ａと、を備える。

【００４１】

ヘッド側流路２１は、そのグリップ部１２内に延び出す接続筒部２１Ａの筒内部に、浄水カートリッジ４０の図示上端側（下流側）の筒部を図示下方から筒軸方向に嵌め込んで流路接続することのできる嵌込凹部２１Ｃを備えた構成とされる。嵌込凹部２１Ｃは、浄水カートリッジ４０の筒壁部の外径よりもひとまわり大きな内径を備えた円筒状の凹面を成す構成とされ、浄水カートリッジ４０を筒径方向の隙間を空けた状態にセットすることができる構成とされる。

【００４２】

浄水カートリッジ４０は、そのヘッド側流路２１の接続筒部２１Ａ内に嵌め込まれる中間部分の外周部に、部分的に円環状に拡径される形に膨らむ太径部４１が形成された構成とされる。太径部４１は、ヘッド側流路２１の接続筒部２１Ａとの間の筒径方向の隙間を詰める隙詰め部として機能する。太径部４１は、接続筒部２１Ａとの間の隙間が詰められることで、グリップ側流路２２からヘッド側流路２１へと流される湯水のうち、浄水カートリッジ４０の内部を通ることなく外部を通って流される湯水の流量を抑制する。したがって、この太径部４１と接続筒部２１Ａとの間の隙間調整により、浄水カートリッジ４０の外部を通って流される湯水の流量を適宜調整することができる。

【００４３】

ヘッド側流路２１の嵌込凹部２１Ｃの筒軸方向に凹んだ先の周縁には、筒径を全周に亘って段差状に狭める円環状の段差部２１Ｄが形成されている。嵌込凹部２１Ｃは、浄水カートリッジ４０の筒軸方向の先端部分が段差部２１Ｄにより囲まれた縮径部分に嵌め込まれることで、浄水カートリッジ４０を筒内部の中心軸上の位置にセンタリングした状態に保持する構成とされる。上記段差部２１Ｄは、浄水カートリッジ４０の筒軸方向の先端部分を緩やかに嵌合させる内径とされる。そのため、浄水カートリッジ４０は、グリップ側流路２２がグリップ部１２から重力方向に引き抜かれることにより、段差部２１Ｄに保持されることなくグリップ側流路２２と共に外部へと引き抜かれるようになっている。

【００４４】

ヘッド側流路２１は、次の手順により、ハウジング１０のヘッド部１１内にセットされる。先ず、ヘッド側流路２１にキャップ１３を一体的に取り付ける。具体的には、図５に示すように、ヘッド側流路２１の接続筒部２１Ｂの左右の側壁から張り出す各ひれ部２１Ｅに、キャップ１３の内周面上の対応する各位置から突出する円筒状の各雌ねじ筒１３Ａをそれぞれ手前側から当接させる。そして、各ひれ部２１Ｅ側から止めねじＳ１を差し込んで各雌ねじ筒１３Ａに一体的に締結する。それにより、キャップ１３がヘッド側流路２１に一体的に取り付けられる。

【００４５】

また、上記キャップ１３の取り付けに加えて、ヘッド側流路２１の接続筒部２１Ｂ内にウルトラファインバブル発生装置５０を構成する複数枚のディスクを筒軸方向に重ね合わせた状態にセットする。更に、ヘッド側流路２１の接続筒部２１Ｂ内にエルボ６０の接続筒部６１を差し込んで流路接続する。これにより、図６に示すように、ウルトラファインバブル発生装置５０を構成する各ディスクが、エルボ６０の装着によってヘッド側流路２１の接続筒部２１Ｂ内に筒軸方向に重ね合わされた状態にセットされる。また、ヘッド側流路２１とキャップ１３とエルボ６０とが、互いに一体的にユニット化された状態に組み付けられる。

【００４６】

そして、上記組み付けの後、ヘッド側流路２１の接続筒部２１Ａを、ハウジング１０の組付け開口１１Ａと延長開口１２Ａとから成る縦長状の開口からグリップ部１２内に差し込んで、キャップ１３の爪１３Ｂをグリップ部１２の延長開口１２Ａに臨む縁部に引掛ける。そして、上記組み付けと共に、エルボ６０をハウジング１０の組付け開口１１Ａからヘッド部１１内に差し込んで、エルボ６０の折れ曲がり部の奥側壁から突出する円筒状の嵌合突起６３を、ヘッド部１１の円筒容器の底板の中心部から突出する円筒状の嵌合筒１１Ｂの内部に嵌め込む。

【００４７】

それにより、図７に示すように、ヘッド側流路２１とキャップ１３とエルボ６０とが、互いに一体的となってハウジング１０に組み付けられた状態に保持される。上記組み付けにより、ヘッド側流路２１は、その下流側の接続筒部２１Ｂがエルボ６０を介してヘッド部１１内に固定される。また、ヘッド側流路２１は、その上流側の接続筒部２１Ａがグリップ部１２の筒内部に入り込んで筒内部の中心軸上の位置に沿ってグリップ部１２内を筒軸方向に真っ直ぐ延びる形にセンタリングされた状態に保持される。

【００４８】

図２～図３に示すように、グリップ側流路２２は、ハウジング１０のグリップ部１２内でヘッド側流路２１の接続筒部２１Ａと流路接続される円筒状の接続筒部２２Ａと、接続筒部２２Ａの先端（図示上端）から接続筒部２２Ａよりもひとまわり大きな円筒形状で筒軸方向に同心状に延び出る外筒部２２Ｂと、を備える。接続筒部２２Ａは、ヘッド側流路２１の接続筒部２１Ａと略同一の外径及び内径を備える円筒形状とされる。

【００４９】

グリップ側流路２２は、図８に示すように、その外筒部２２Ｂが形成された先端側からグリップ部１２の筒内部に差し込まれることで、その外筒部２２Ｂの筒内部にヘッド側流路２１の接続筒部２１Ａが嵌合される。上記差し込みにより、グリップ側流路２２は、ヘッド側流路２１の接続筒部２１Ａの外周部に装着された不図示のＯリングを介して、外筒部２２Ｂがヘッド側流路２１の接続筒部２１Ａに全周に亘って密着された状態に接続される。その結果、グリップ側流路２２の接続筒部２２Ａとヘッド側流路２１の接続筒部２１Ａとが、互いに筒軸方向に連通する形に流路接続される。

【００５０】

外筒部２２Ｂは、グリップ部１２の筒内部に差し込まれることにより、グリップ部１２に対して筒径方向の隙間を略生じない状態に嵌合される外径を備える。そのため、グリップ側流路２２の外筒部２２Ｂがヘッド側流路２１の接続筒部２１Ａに嵌合されることにより、外筒部２２Ｂとヘッド側流路２１の接続筒部２１Ａとの双方が、グリップ部１２に対する筒径方向のガタつきが抑えられた状態となる。

【００５１】

グリップ側流路２２は、その接続筒部２２Ａの筒内部に、浄水カートリッジ４０の図示下端側（上流側）の筒部を図示上方から筒軸方向に嵌め込んで流路接続することのできる嵌込凹部２２Ｃを備えた構成とされる。嵌込凹部２２Ｃは、浄水カートリッジ４０の筒壁部の外径よりもひとまわり大きな内径を備えた円筒状の凹面を成す構成とされ、浄水カートリッジ４０を筒径方向の隙間を空けた状態にセットすることができる構成とされる。

【００５２】

浄水カートリッジ４０は、その基端部（図示下端部）の外周部上の筒周方向の４箇所の位置に、立板状に突出する同一形状の基端突起４２がそれぞれ形成された構成とされる。また、浄水カートリッジ４０は、そのグリップ側流路２２の接続筒部２２Ａ内に嵌め込まれる中間部分の外周部上の筒周方向の４箇所の位置にも、半球状に突出する同一形状の中間突起４３がそれぞれ形成された構成とされる。

【００５３】

これら基端突起４２や中間突起４３は、浄水カートリッジ４０をグリップ側流路２２の接続筒部２２Ａ内に嵌め込んだ際に、接続筒部２２Ａに対して筒径方向の隙間を略生じない状態に嵌合される。したがって、浄水カートリッジ４０をグリップ側流路２２の接続筒部２２Ａ内に嵌め込むことで、浄水カートリッジ４０をグリップ側流路２２の接続筒部２２Ａに対してセンタリングした位置で筒径方向にガタつかせない状態にセットすることができる。

【００５４】

グリップ側流路２２の嵌込凹部２２Ｃの筒軸方向に凹んだ先の周縁には、筒径を全周に亘って段差状に狭める円環状の段差部２２Ｄが形成されている。段差部２２Ｄは、浄水カートリッジ４０をグリップ側流路２２の接続筒部２２Ａ内に差し込んだ際に、浄水カートリッジ４０の各基端突起４２と筒軸方向に当接して、浄水カートリッジ４０の差込位置を規制する規制部として機能する。

【００５５】

グリップ側流路２２は、図９に示すように、そのグリップ部１２の基端部（図示下端部）の筒内部に嵌め込まれる基部２２Ｅに、円環状に拡径される形に張り出す張出部２２Ｆが形成された構成とされる。上記張出部２２Ｆが形成される基部２２Ｅは、浄水カートリッジ４０が嵌め込まれる嵌込凹部２２Ｃから筒軸方向（図示下方）に離間した位置に形成される部位とされる。そのため、基部２２Ｅは、浄水カートリッジ４０とは筒軸方向の配置が重ならない部位とされる。

【００５６】

上記基部２２Ｅから張り出す張出部２２Ｆは、外筒部２２Ｂと同一の外径を有する円環形状とされる。そのため、張出部２２Ｆは、グリップ部１２の筒内部に差し込まれることにより、グリップ部１２に対して筒径方向の隙間を略生じない状態に嵌合されて、グリップ部１２に対して筒径方向のガタつきが抑えられた状態にセットされる。上記張出部２２Ｆの筒軸方向の中間部には、全周に亘って円環状に凹む係止溝２２Ｇが形成されている。

【００５７】

係止溝２２Ｇは、グリップ側流路２２がグリップ部１２の筒内部に差し込まれることにより、グリップ部１２の奥側壁に形成された貫通孔１２Ｂと筒軸方向の配置が重なる状態にセットされる。係止溝２２Ｇは、その筒軸方向の溝幅が、貫通孔１２Ｂの筒軸方向の孔幅と略同一の形状とされる。係止溝２２Ｇは、上記グリップ側流路２２の差し込みの後、貫通孔１２Ｂに外側から樹脂製のクリップＣＬが差し込まれることで、クリップＣＬが溝内部に嵌まり込んだ状態にセットされる（図１０参照）。それにより、グリップ側流路２２が、グリップ部１２に対して、筒軸方向に移動規制されて抜け止めされた状態に固定される。

【００５８】

クリップＣＬは、図４～図５に示すように、係止溝２２Ｇに嵌まる開リング状の溝嵌合部ＣＬ１と、グリップ部１２の貫通孔１２Ｂに嵌まる板状の孔嵌合部ＣＬ２と、を有する。クリップＣＬは、グリップ側流路２２がグリップ部１２内に差し込まれた後、グリップ部１２の貫通孔１２Ｂ内に外側から差し込まれることにより、溝嵌合部ＣＬ１が係止溝２２Ｇの溝内部に弾性的に嵌まり込んで抜け止めされた状態にスナップフィット嵌合される。具体的には、開リング形状を成す溝嵌合部ＣＬ１が、係止溝２２Ｇの溝内部にグリップ側流路２２の筒壁を左右方向に挟み込む形に弾性的に嵌まり込む。

【００５９】

そして、上記嵌合と共に、孔嵌合部ＣＬ２が、グリップ部１２の貫通孔１２Ｂを塞ぐよ

うに貫通孔１２Ｂ内に嵌まり込んで、グリップ部１２の外周面と面一状の外面を成す状態にセットされる。溝嵌合部ＣＬ１は、係止溝２２Ｇに対して筒軸方向の隙間を略生じない状態に嵌合される筒軸方向の厚みを有する形状とされる。

【００６０】

また、孔嵌合部ＣＬ２は、貫通孔１２Ｂに対して筒軸方向と横方向とにそれぞれ隙間が略生じない状態に嵌合される筒軸方向の厚みと横幅とを有する形状とされる。したがって、上記クリップＣＬの溝嵌合部ＣＬ１と孔嵌合部ＣＬ２とが係止溝２２Ｇと貫通孔１２Ｂとにそれぞれ嵌合することにより、グリップ側流路２２のグリップ部１２に対する筒軸方向の移動が、両者の間に跨って装着されるクリップＣＬを介して適切に規制される（図１０参照）。

【００６１】

また、図１０に示すように、グリップ側流路２２は、上記基部２２Ｅから図示下方（筒軸方向）に延びる端末係合部２２Ｈを更に備える。端末係合部２２Ｈは、グリップ側流路２２がグリップ部１２の筒内部に差し込まれることにより、グリップ部１２の基端側（図示下端側）の端末に筒軸方向に当てられて外部に露出した状態に係止される部位とされる。

【００６２】

具体的には、端末係合部２２Ｈは、円環状に拡径される形に張り出す端末合わせ部位Ｈ１と、端末合わせ部位Ｈ１の図示上側の縁部に沿って段差状に縮径される形に肉抜きされた環状の端末嵌合部位Ｈ２と、を有する。端末合わせ部位Ｈ１は、グリップ部１２の筒壁の外径よりも僅かに小さい略同一の外径を有する円環形状に形成されている。

【００６３】

端末合わせ部位Ｈ１は、グリップ側流路２２がグリップ部１２内に差し込まれることにより、グリップ部１２の基端側（図示下端側）の端末に筒軸方向に突き当てられる。この突き当てにより、端末合わせ部位Ｈ１は、グリップ側流路２２のグリップ部１２に対する筒軸方向の移動を規制する。端末合わせ部位Ｈ１は、グリップ側流路２２がグリップ部１２の筒内部に係止溝２２Ｇと貫通孔１２Ｂとの筒軸方向の配置が重なる位置（クリップＣＬにより位置固定される位置）まで差し込まれることにより、グリップ部１２の基端側の端末に対して筒軸方向の隙間が略生じない状態にセットされる。

【００６４】

端末嵌合部位Ｈ２は、グリップ側流路２２がグリップ部１２内に差し込まれることにより、グリップ部１２の基端側（図示下端側）の筒内部に形成された、内周面が円環状に拡径された端末凹部１２Ｃ内に嵌合される。端末凹部１２Ｃは、グリップ部１２の他の内周面の内径よりも拡径された内周面を有する形状とされる。端末嵌合部位Ｈ２は、端末凹部１２Ｃに対して筒径方向の隙間を略生じない状態に嵌合される外径を備える。そのため、端末嵌合部位Ｈ２が端末凹部１２Ｃ内に嵌合されることにより、端末係合部２２Ｈがグリップ部１２に対して筒径方向のガタつきが抑えられた状態にセットされる。

【００６５】

また、端末係合部２２Ｈは、図４に示すように、端末合わせ部位Ｈ１の図示上側の面上の筒周方向の対向する２箇所の位置から突出する端末突起Ｈ３を備える。各端末突起Ｈ３は、それぞれ、筒周方向に離間する二枚一組の突板から成る構成とされる。各端末突起Ｈ３は、グリップ側流路２２がグリップ部１２内に差し込まれることにより、グリップ部１２の基端側（図示下端側）の筒内部の対応する各位置に突出して形成された各係止突起１２Ｄ（図５参照）と嵌合する。

【００６６】

具体的には、各端末突起Ｈ３は、それらの各突板の間にグリップ部１２の基端側の筒内部に形成された各係止突起１２Ｄを嵌合させる。それにより、端末係合部２２Ｈが、グリップ部１２に対して、筒周方向の回転移動が規制された状態となる。したがって、上記一連の組み付けが行われることで、グリップ側流路２２が、グリップ部１２に対して、筒軸方向にも筒周方向（回転方向）にも移動しない状態に固定される。ここで、各端末突起Ｈ３と各係止突起１２Ｄとによる凹凸の嵌合構造が、本発明の「凹凸構造」に相当する。

【００６７】
　また、図１０に示すように、グリップ側流路２２は、端末係合部２２Ｈの図示下端から筒軸方向に延びる雄ねじ筒２２Ｊを更に備える。雄ねじ筒２２Ｊには、図示しないシャワー装置から延びるシャワーホースの端部が螺合されて流路接続される。
【００６８】
（浄水カートリッジ４０）
　浄水カートリッジ４０は、内部にろ材となる粒状の亜硫酸カルシウムが充填された円筒状の部材から成る。浄水カートリッジ４０は、図２～図３に示すように、上述した手順によって流路部材２０の内部に組み込まれることで、グリップ側流路２２からヘッド側流路２１へと流される湯水の一部をその内部に筒軸方向の基端側（図示下端側）から取り込む。
【００６９】
　それにより、浄水カートリッジ４０は、取り込まれた湯水に亜硫酸カルシウムを微量ずつ溶解させ、湯水に含まれる残留塩素を亜硫酸イオンとの反応により除去する。亜硫酸カルシウムは、残留塩素との反応速度が速いことから、内部を流れる湯水の流量を維持しながら湯水を適切に浄水することができるという特徴を持つ。
【００７０】
　浄水カートリッジ４０は、その内部を流れる湯水の一部が、筒壁を通って筒の外部へと漏出されるようになっている。それにより、グリップ側流路２２から浄水カートリッジ４０の内部を通ることなく筒壁間の隙間を通ってヘッド側流路２１へと流される湯水に、浄水カートリッジ４０の内部から漏出した亜硫酸カルシウムの溶解する湯水が混ざり合わされ、浄水カートリッジ４０を通らない湯水も適切に浄水される。
【００７１】
（ウルトラファインバブル発生装置５０）
　ウルトラファインバブル発生装置５０は、内部に放射状に広がる複数枚の羽根面が形成された円板状のディスクが、筒軸方向に重ね合わせ状に積層されて成る筒状の積層部材によって構成される。ウルトラファインバブル発生装置５０は、前述したヘッド側流路２１の接続筒部２１Ｂ内に筒軸方向に重なり合う状態にセットされる。それにより、ウルトラファインバブル発生装置５０は、ヘッド側流路２１から流れ込む湯水を各ディスクの羽根面間の狭い隙間から取り込んで、湯水の流速を上げながら湯水を各羽根面に衝突させる。
【００７２】
　そして、それにより、ウルトラファインバブル発生装置５０は、湯水の水圧を変動させて内部に気泡を発生させる。更に、ウルトラファインバブル発生装置５０は、上記湯水を羽根面と衝突させることで気泡をせん断し、湯水の内部に１μｍ未満の気泡を発生させる。なお、ウルトラファインバブル発生装置５０は、特開２０２０－１７１９１４号公報に開示された公知の構成と同一の構成となってるため、詳細な構成についての説明は省略する。
【００７３】
（その他の構成部材）
　図２～図３に示すように、エルボ６０は、Ｌ字形に成形された樹脂製の管状部材から成る。エルボ６０は、その円筒状を成す一方の接続筒部６１にヘッド側流路２１の接続筒部２１Ｂが差し込まれて流路接続される。エルボ６０は、図７で前述したように、その折れ曲がり部の奥側壁から突出する円筒状の嵌合突起６３がヘッド部１１の円筒容器の底板の中心部から突出する円筒状の嵌合筒１１Ｂの内部に嵌め込まれることで、ヘッド部１１の底板の中心部に組み付けられる。上記組み付けにより、エルボ６０は、そのもう一方の円筒状の接続筒部６２が、ヘッド部１１の中心部にて、ヘッド部１１の開口方向である図示手前側に真っ直ぐ向けられた状態にセットされる。
【００７４】
　図２～図３に示すように、切替軸体７０は、円筒状の本体軸７１と、本体軸７１を中心に径方向に円板状に広がる形に延びる軸固定板７２と、を備える。また、切替軸体７０の外周部には、外周部に沿って外周部から円筒状に張り出す形に嵌合される別体の外周リン

グ７３が組み付けられている。切替軸体７０は、図７に示すように、エルボ６０がヘッド部１１内にセットされた後、ヘッド部１１の組付け開口１１Ａからヘッド部１１内に組み付けられる。

【００７５】

具体的には、切替軸体７０は、次のようにヘッド部１１内に組み付けられる。先ず、本体軸７１の図示奥側の筒部を、エルボ６０の接続筒部６２の外周部に嵌め込む。そして、この嵌め込みと共に、軸固定板７２を、ヘッド部１１の底板上の４箇所の位置から突出する円筒状の各雌ねじ筒１１Ｃにそれぞれ図示手前側から当接させる。各雌ねじ筒１１Ｃは、ヘッド部１１の嵌合筒１１Ｂのまわりの底板部上の周方向の４箇所の位置から突出している（図４参照）。

【００７６】

そして、上記組み付け後に、各雌ねじ筒１１Ｃが当てられた軸固定板７２の各位置にそれぞれ図示手前側から止めねじＳ２を差し込んで各雌ねじ筒１１Ｃに一体的に締結する。それにより、図８に示すように、切替軸体７０が、ヘッド部１１の内部に一体的に取り付けられる。そして、この締結により、エルボ６０が、切替軸体７０の本体軸７１によりヘッド部１１に押さえられてヘッド部１１に一体的に本固定される。切替軸体７０は、その軸固定板７２の一部が、エルボ６０に組み付けられたヘッド側流路２１の接続筒部２１Ｂに図示手前側から当てられて、ヘッド側流路２１の接続筒部２１Ｂを図示手前側から支持する構成とされる。

【００７７】

図２～図３に示すように、切替本体８０は、円筒状の本体軸８１と、本体軸８１を中心に径方向に円板状に広がる形に延びる本体板８２と、本体板８２の外周縁から図示手前側に向かって筒状に延びる雄ねじ筒８３と、を備える。切替本体８０は、前述した切替軸体７０がヘッド部１１内に組み付けられた後、ヘッド部１１の組付け開口１１Ａに蓋をするように図示手前側から組み付けられる。

【００７８】

具体的には、切替本体８０は、次のようにヘッド部１１内に組み付けられる。先ず、本体軸８１の図示奥側の筒部を、切替軸体７０の本体軸７１の図示手前側の筒部の外周部に嵌め込む。そして、本体軸８１の筒内の中心部に形成された座部に図示手前側から止めねじＳ３を差し込んで、切替軸体７０の本体軸７１の図示手前側の端部に一体的に締結する。それにより、図８に示すように、切替本体８０が、切替軸体７０を介してヘッド部１１に一体的に取り付けられる。

【００７９】

図２～図３に示すように、散水板３０は、円板状の板本体３１と、板本体３１の外周縁から図示奥側に向かって筒状に延びる雌ねじ筒３２と、雌ねじ筒３２の筒壁の外周面から突出するつまみ３３と、を備える。散水板３０は、前述した切替本体８０がヘッド部１１に組み付けられた後、切替本体８０に図示手前側から組み付けられる。

【００８０】

具体的には、散水板３０は、次のように切替本体８０に組み付けられる。先ず、散水板３０の雌ねじ筒３２を切替本体８０の雄ねじ筒８３の外周部に合わせるようにセットし、雌ねじ筒３２の雌ねじ面を雄ねじ筒８３の雄ねじ面に螺合させるように回し込む。それにより、図８に示すように、散水板３０の雌ねじ筒３２が、ヘッド部１１の円筒容器の筒壁の先端に対し、間に外周リング７３の端末を挟み込む形に突き合わされる。それにより、散水板３０が、ヘッド部１１に対して、内部に切替本体８０を包み込む形にセットされる。

【００８１】

上記組み付けにより、散水板３０は、その板本体３１と切替本体８０の本体板８２との間に、流路部材２０から流されてきた湯水を流れ込ませる散水流路を形成する。上記散水板３０は、上記散水流路に湯水が流れ込むことにより、その板本体３１上に貫通して形成された無数の散水孔３１Ａから湯水を外部に分散させて噴出する。

【００８２】

つまみ３３は、使用者が指を引掛けて散水板３０を回転操作するための操作部として構成される。散水板３０は、使用者がつまみ３３に指を引掛けて旋回方向に回転操作することにより、内部の切替本体８０を追従回転させて、散水板３０からの湯水の噴出形態をミスト状の噴出とシャワー状の噴出とに切り替える構成とされる。

【００８３】

以上をまとめると、第１の実施形態に係るシャワーヘッド１は、次のような構成となっている。なお、以下において括弧書きで付す符号は、上記実施形態で示した各構成に対応する符号である。

【００８４】

すなわち、シャワーヘッド（１）は、散水部となるヘッド部（１１）、及びヘッド部（１１）の周壁から筒状に延びるグリップ部（１２）を備えるハウジング（１０）と、ハウジング（１０）の内部に組み込まれて湯水の流路を成す筒状の流路部材（２０）と、を備える。流路部材（２０）は、ヘッド部（１１）内に固定されてグリップ部（１２）内に延び出るヘッド側流路（２１）と、グリップ部（１２）内でヘッド側流路（２１）に筒軸方向の基端側から直接的又は間接的に流路接続されるグリップ側流路（２２）と、を有する。

【００８５】

シャワーヘッド（１）は、更に、ヘッド側流路（２１）とグリップ側流路（２２）との間に筒軸方向に流路接続された状態にセットされる浄水カートリッジ（４０）と、グリップ部（１２）の筒壁に形成された貫通孔（１２Ｂ）に筒径方向の外側から嵌め込まれてグリップ側流路（２２）にグリップ部（１２）に対する筒軸方向の移動を規制する状態に係合する係止部材（ＣＬ）と、を有する。

【００８６】

上記構成によれば、浄水カートリッジ（４０）を、ハウジング（１０）のヘッド部（１１）に固定されるヘッド側流路（２１）と、グリップ部（１２）内でヘッド側流路（２１）に直接的又は浄水カートリッジ（４０）を介して間接的に流路接続されて係止部材（ＣＬ）により抜け止めされるグリップ側流路（２２）と、の間に筒軸方向に適切に流路接続した状態に設けることができる。したがって、ハウジング（１０）のグリップ部（１２）内に浄水カートリッジ（４０）と流路部材（２０）とを適切に流路接続した状態に組み付けることができる。

【００８７】

また、ヘッド側流路（２１）及び／又はグリップ側流路（２２）が、浄水カートリッジ（４０）を筒軸方向に嵌め込んで流路接続することが可能な凹状の嵌込凹部（２１Ｃ，２２Ｃ）を有する。

【００８８】

上記構成によれば、浄水カートリッジ（４０）を、ヘッド側流路（２１）及び／又はグリップ側流路（２２）に対して、より簡便かつ適切に流路接続した状態に組み付けることができる。また、グリップ側流路（２２）をヘッド側流路（２１）に直接的又は浄水カートリッジ（４０）を介して間接的に流路接続する際、浄水カートリッジ（４０）を嵌込凹部（２１Ｃ，２２Ｃ）に嵌め込むことで、浄水カートリッジ（４０）を嵌込凹部（２１Ｃ，２２Ｃ）に仮保持させた状態でこれらの組み付けを簡便に行うことが可能となる。

【００８９】

また、ヘッド側流路（２１）とグリップ側流路（２２）とが、これらのうちの一方から筒軸方向に延び出る外筒部（２２Ｂ）が他方の外周部に嵌められることで互いに直接的に流路接続され、この流路接続された接続流路内に浄水カートリッジ（４０）が設けられる。

【００９０】

上記構成によれば、ヘッド側流路（２１）とグリップ側流路（２２）とが直接的に流路接続されることから、これらの間に浄水カートリッジ（４０）の中を通る浄水流路と、浄水カートリッジ（４０）の外を通る別の流路と、を設けることが可能となる。

【００９１】

また、グリップ部（１２）が、ヘッド部（１１）の周壁から折れ曲がり状に角度を成し

て筒軸方向にストレートに延びる。外筒部（２２Ｂ）が、グリップ側流路（２２）に形成される。上記構成によれば、筒軸方向にストレートに延びるグリップ部（１２）に通されるグリップ側流路（２２）に外筒部（２２Ｂ）を形成することで、外筒部（２２Ｂ）があってもグリップ側流路（２２）をグリップ部（１２）内にスムーズに通すことができる。

【００９２】

また、外筒部（２２Ｂ）が、グリップ部（１２）の筒壁に筒径方向の隙間を詰められた状態に嵌合する径寸法とされる。上記構成によれば、外筒部（２２Ｂ）により、ヘッド側流路（２１）及びグリップ側流路（２２）のグリップ部（１２）に対する筒径方向のガタつきを抑制することができる。

【００９３】

また、グリップ側流路（２２）が、浄水カートリッジ（４０）とは筒軸方向の配置が重ならない部位に、グリップ部（１２）の筒壁に筒径方向の隙間を詰められた状態に嵌合する張出部（２２Ｆ）を有する。係止部材（ＣＬ）が、張出部（２２Ｆ）に係合する。

【００９４】

上記構成によれば、張出部（２２Ｆ）により、グリップ側流路（２２）のグリップ部（１２）に対する筒径方向のガタつきをより適切に抑制することができる。また、張出部（２２Ｆ）が、浄水カートリッジ（４０）とは筒軸方向の配置が重ならないことから、張出部（２２Ｆ）に係止部材（ＣＬ）を筒径方向の外側からより深く嵌め込んで係合させることが可能となる。

【００９５】

また、グリップ側流路（２２）が、グリップ部（１２）の筒軸方向の基端側の端末に係合する端末係合部（２２Ｈ）を有する。端末係合部（２２Ｈ）が、グリップ部（１２）の基端側の端末から外部に張り出して基端側の端末に沿って全周に亘って筒軸方向に当てられる環状の端末合わせ部位（Ｈ１）と、グリップ部（１２）の基端側の端末の筒壁に筒径方向の隙間を詰められた状態に嵌合する端末嵌合部位（Ｈ２）と、を有する。

【００９６】

上記構成によれば、グリップ側流路（２２）の端末係合部（２２Ｈ）を、グリップ部（１２）の基端側の端末から、グリップ部（１２）と一体感のある見栄えの良い形に露出させることができる。

【００９７】

また、グリップ側流路（２２）の筒軸方向の基端側の外周壁と、グリップ部（１２）の筒軸方向の基端側の内周壁と、の間に、互いに筒軸方向に嵌まり込んでグリップ側流路（２２）のグリップ部（１２）に対する筒周方向の回転を規制する凹凸構造（Ｈ３，１２Ｄ）を備える。

【００９８】

上記構成によれば、グリップ側流路（２２）をグリップ部（１２）に対して適切に回転止めした状態に組み付けることができる。

【００９９】

《その他の実施形態について》

以上、本発明の実施形態を１つの実施形態を用いて説明したが、本発明は上記実施形態のほか、以下に示す様々な形態で実施することができるものである。

【０１００】

１．本発明のシャワーヘッドは、使用者が手で掴んで使用するいわゆるハンド式のシャワーヘッドとして構成されるものの他、浴室の壁面や天井に固定されて使用者に頭上からシャワー水を散水するいわゆるオーバーヘッド式のシャワーヘッドとして構成されるものであっても良い。

【０１０１】

２．ハウジングのグリップ部は、ヘッド部の周壁から折れ曲がり状に角度を成して筒軸方向にストレートに延びるものの他、ヘッド部の周壁からストレートに延びるものであっても良い。また、グリップ部は、円筒状の他、角筒状又は異形の筒形状から成るものであ

っても良い。グリップ部は、円筒以外の筒形状から成ることとで、グリップ側流路を回り止めした状態に嵌合させる構成であっても良い。

【０１０２】

３．流路部材を構成するヘッド側流路及びグリップ側流路は、円筒状の他、角筒状又は異形の筒形状から成るものであっても良い。また、グリップ側流路は、ヘッド側流路と直接的に流路接続されて内部に浄水カートリッジが設けられる構成の他、浄水カートリッジを介してヘッド側流路と間接的に流路接続される構成であっても良い。その場合には、浄水カートリッジは、グリップ側流路とヘッド側流路とに個別に流路接続されて、グリップ側流路から流された湯水をその内部に通してヘッド側流路へと流す構成となる。

【０１０３】

４．浄水カートリッジは、亜硫酸カルシウムをろ材とするものの他、活性炭フィルタ及び／又は中空糸膜フィルタをろ材とする構成であっても良い。或いは、これらの組み合わせから成るものであっても良い。

【０１０４】

５．グリップ側流路をグリップ部に対して抜け止めする係止部材は、クリップの他、ピンやねじであっても良い。また、係止部材は、グリップ側流路の張出部のない部分、すなわち、グリップ部の筒壁との間に筒径方向の隙間をあけて配置される部分に係合する構成であっても良い。また、係止部材は、グリップ側流路との係合により、グリップ側流路のグリップ部に対する回転も止める構成であっても良い。また、係止部材は、グリップ側流路の浄水カートリッジと筒軸方向の配置が重なる部位に係合される構成であっても良い。

【０１０５】

６．上記実施形態では、ヘッド側流路とグリップ側流路との双方に、浄水カートリッジを筒軸方向に嵌め込んで流路接続することが可能な凹状の嵌込凹部が形成された構成を例示したが、嵌込凹部は、どちらか一方にのみ形成されているものや、どちらにも形成されていなくても良い。すなわち、嵌込凹部が形成されていなくても、ヘッド側流路及び／又はグリップ側流路を浄水カートリッジに筒軸方向に突き当てて流路接続したり、どちらか一方に形成された嵌込凹部に浄水カートリッジ全体を収められるようになっていて、グリップ側流路をヘッド側流路に直接的に流路接続することで浄水カートリッジをグリップ側流路とヘッド側流路との間に筒軸方向に流路接続した状態にセットしたりすることができる構成をとることは可能である。

【０１０６】

７．上記実施形態では、グリップ側流路にヘッド側流路の外周部に嵌まる外筒部が形成された構成を例示したが、外筒部がヘッド側流路に形成されてグリップ側流路の外周部に嵌まる構成であっても良い。

【０１０７】

８．グリップ側流路の筒軸方向の基端側の外周壁と、グリップ部の筒軸方向の基端側の内周壁と、の間に形成される、互いに筒軸方向に嵌まり込んで回転規制を行う凹凸構造は、どちら側に凹と凸とが分かれて形成される構成であっても良い。

【符号の説明】

【０１０８】

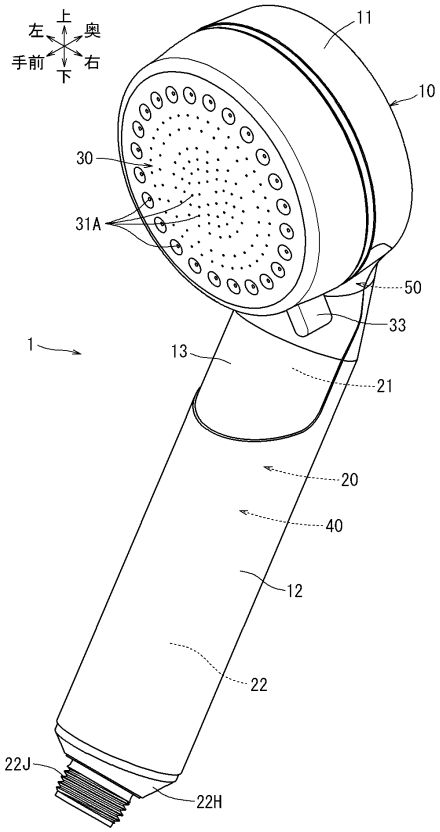
１　　シャワーヘッド
１０　ハウジング
１１　ヘッド部
１１Ａ　組付け開口
１１Ｂ　嵌合筒
１１Ｃ　雌ねじ筒
１２　グリップ部
１２Ａ　延長開口
１２Ｂ　貫通孔
１２Ｃ　端末凹部

１２Ｄ　係止突起（凹凸構造）
１３　キャップ
１３Ａ　雌ねじ筒
１３Ｂ　爪
２０　流路部材
２１　ヘッド側流路
２１Ａ　接続筒部
２１Ｂ　接続筒部
２１Ｃ　嵌込凹部
２１Ｄ　段差部
２１Ｅ　ひれ部
２２　グリップ側流路
２２Ａ　接続筒部
２２Ｂ　外筒部
２２Ｃ　嵌込凹部
２２Ｄ　段差部
２２Ｅ　基部
２２Ｆ　張出部
２２Ｇ　係止溝
２２Ｈ　端末係合部
２２Ｊ　雄ねじ筒
Ｈ１　端末合わせ部位
Ｈ２　端末嵌合部位
Ｈ３　端末突起（凹凸構造）
３０　散水板
３１　板本体
３１Ａ　散水孔
３２　雌ねじ筒
３３　つまみ
４０　浄水カートリッジ
４１　太径部
４２　基端突起
４３　中間突起
５０　ウルトラファインバブル発生装置
６０　エルボ
６１　接続筒部
６２　接続筒部
６３　嵌合突起
７０　切替軸体
７１　本体軸
７２　軸固定板
７３　外周リング
８０　切替本体
８１　本体軸
８２　本体板
８３　雄ねじ筒
ＣＬ　クリップ（係止部材）
ＣＬ１　溝嵌合部
ＣＬ２　孔嵌合部
Ｓ１　止めねじ

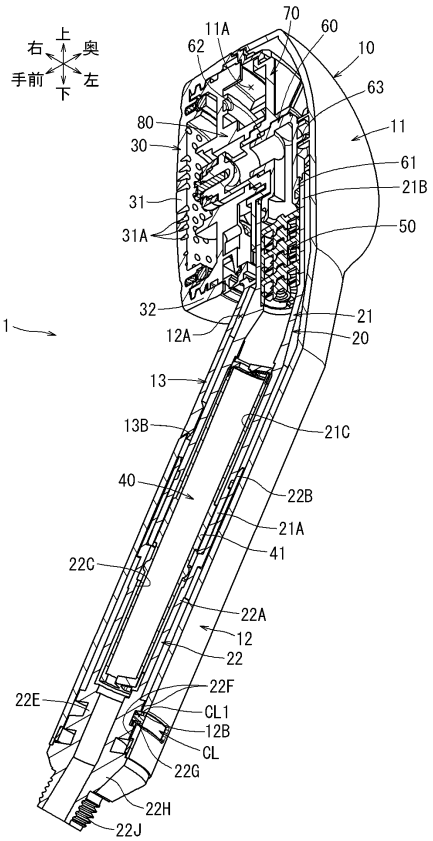
Ｓ２　　止めねじ
Ｓ３　　止めねじ

【図面】

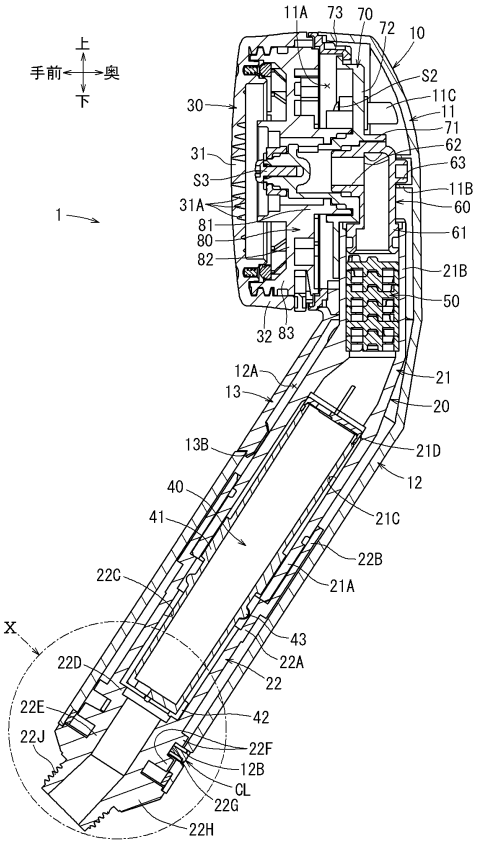
【図１】



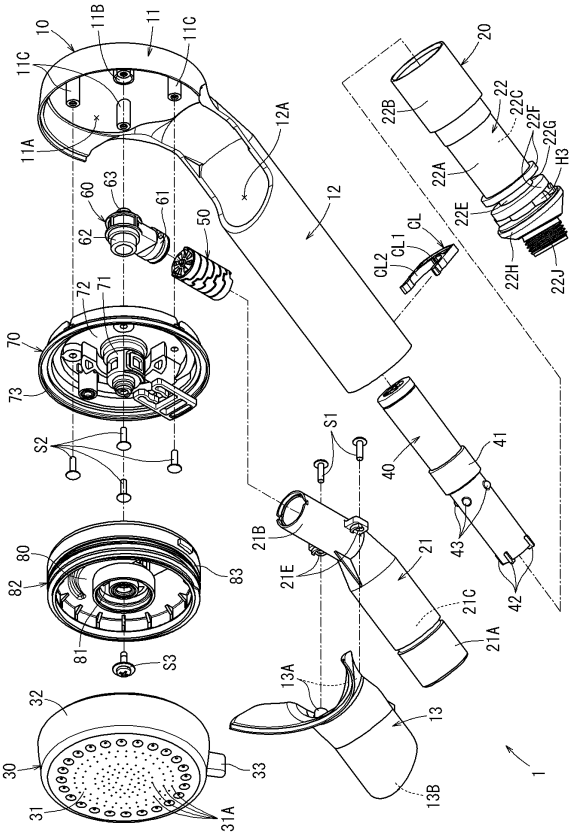

【図２】



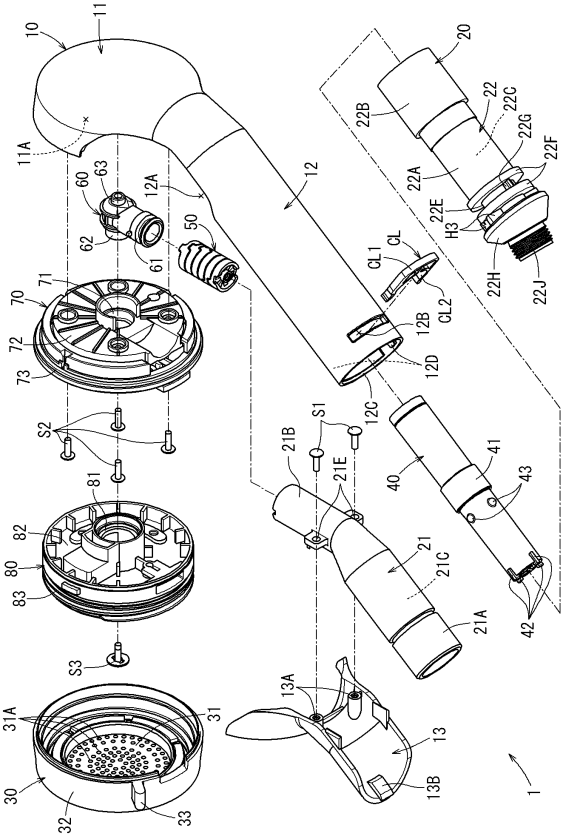
【図３】


上
手前
奥
下
11A
73
70
72
10
S2
11C
11
71
62
63
11B
60
61
21B
50
30
31
S3
31A
81
80
82
1
32
83
12A
13
21
20
13B
21D
12
40
41
21C
22B
22C
21A
X
43
22A
22D
22
22E
42
22J
22F
12B
CL
22G
22H

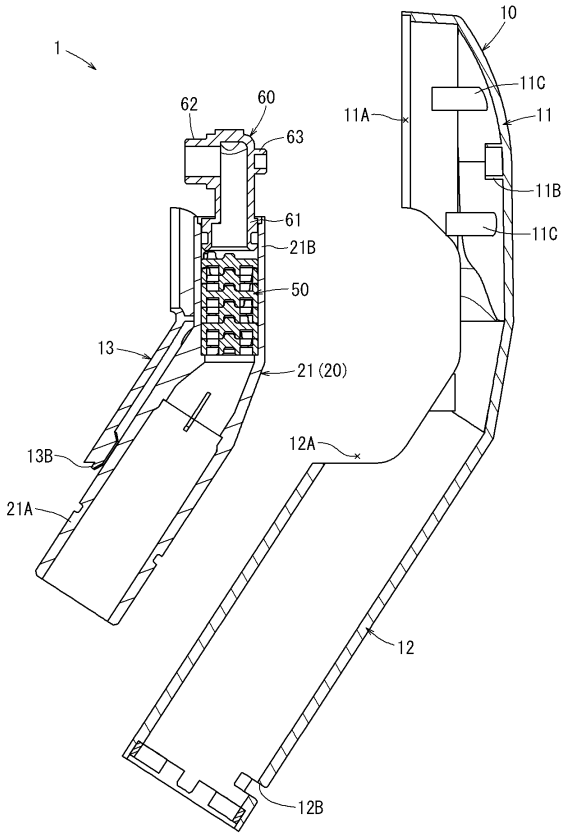
【図４】


10
11B
11
11C
11C
11A
12A
12
20
22B
22
22C
22F
22G
H3
22A
22E
22H
22J
CL
CL1
CL2
60
63
61
62
50
72
71
70
73
S2
S1
40
41
43
42
21B
21E
21
21C
21A
80
82
83
81
S3
13A
13
32
30
33
31
31A
13B
1

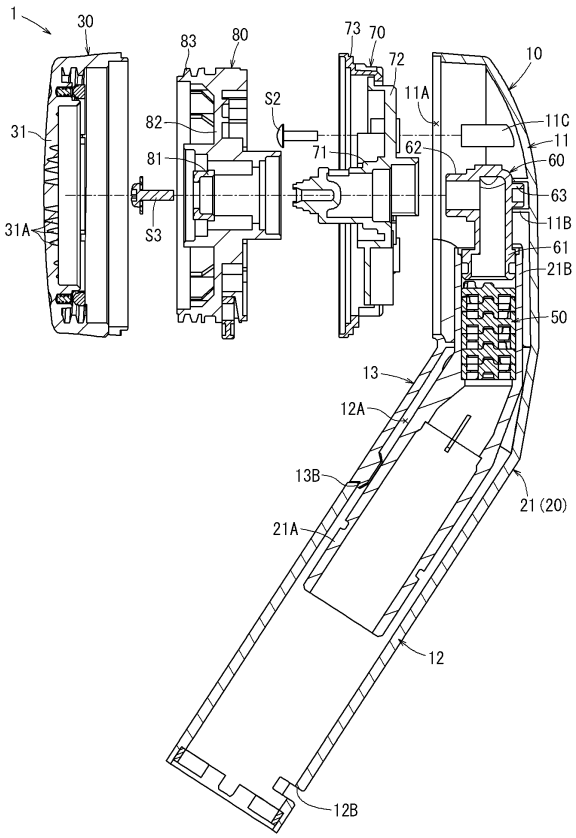
【図５】


10
11
11A
60
63
12A
12
62
61
50
71
70
72
73
S2
81
82
80
83
S3
31A
31
30
32
33
20
22B
22
22C
22G
22F
22A
22E
H3
22H
22J
CL1
CL
CL2
12B
12D
12C
S1
21B
21E
40
41
43
21
21C
21A
42
13A
13
13B
1

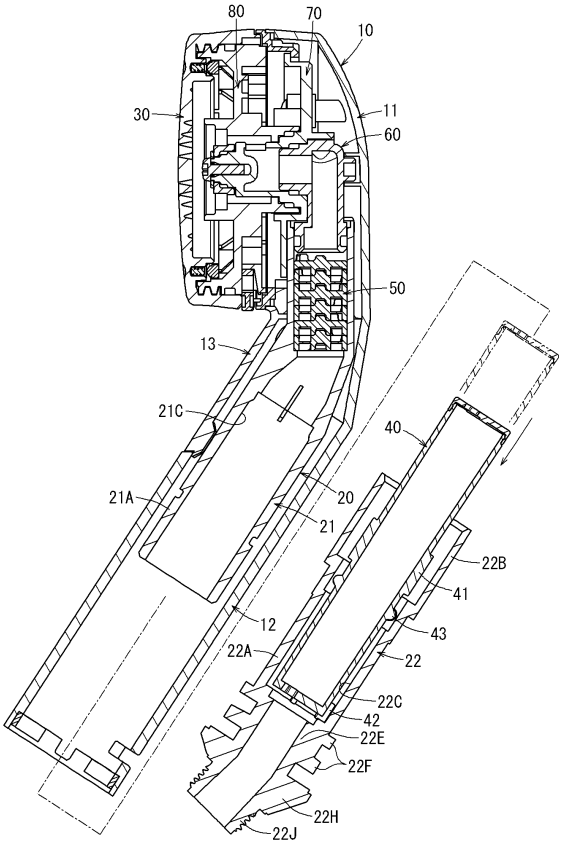
【図６】


1
10
11C
11A
11
11B
11C
62
60
63
61
21B
50
13
21 (20)
13B
21A
12A
12
12B

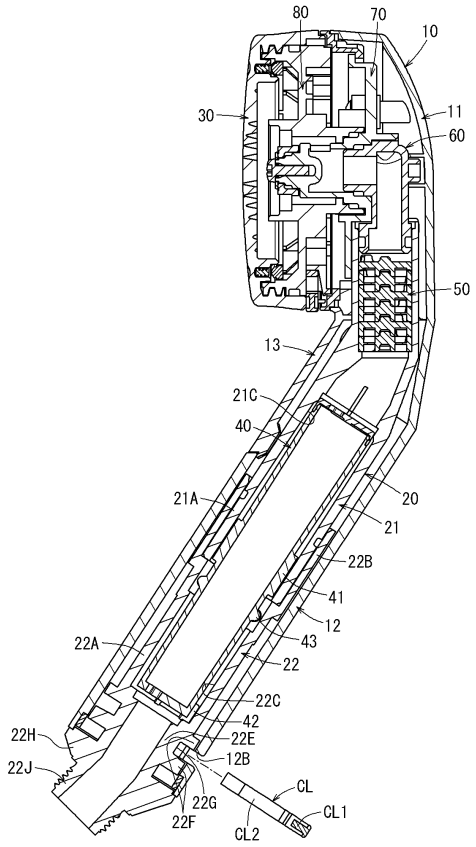
【図７】


1
30
83
80
73
70
72
10
11A
S2
82
11C
31
81
71
62
11
60
63
31A
S3
11B
61
21B
50
13
12A
13B
21 (20)
21A
12
12B

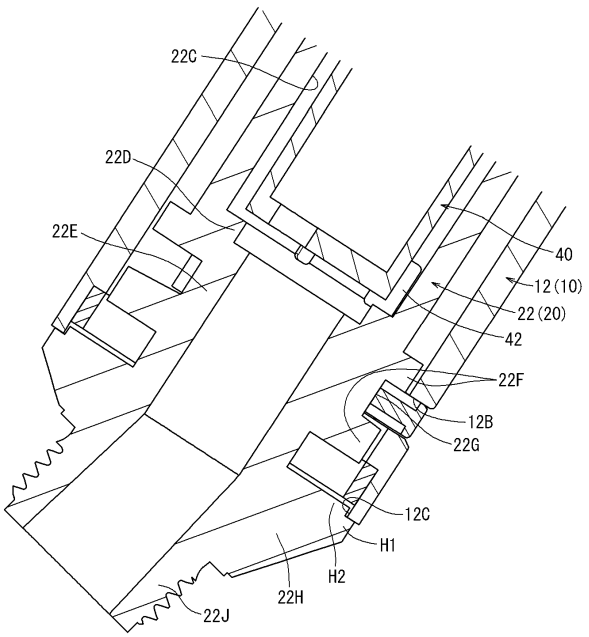
【図８】


80
70
10
30
11
60
50
13
21C
40
21A
20
21
22B
41
12
43
22A
22
22C
42
22E
22F
22H
22J

【図９】


80
70
10
30
11
60
50
13
21C
40
21A
20
21
22B
41
12
22A
43
22
22C
42
22H
22E
12B
22J
22G
22F
CL
CL1
CL2

【図１０】


22C
22D
22E
40
12 (10)
22 (20)
42
22F
12B
22G
12C
H1
H2
22H
22J

フロントページの続き

(56)参考文献　特開２０１６－０８７５９９（ＪＰ，Ａ）
特開２００１－１２８８７３（ＪＰ，Ａ）
特開２００８－０１２４１３（ＪＰ，Ａ）
特開２０１６－１１２２５５（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野　(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ａ４７Ｋ　３／０２－４／００
Ｅ０３Ｃ　１／００－１／１０
Ｃ０２Ｆ　１／２８