

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7686032号
(P7686032)

(45)発行日 令和7年5月30日(2025.5.30)

(24)登録日 令和7年5月22日(2025.5.22)

(51)国際特許分類

F I

A 4 7 K 3/28 (2006.01) A 4 7 K 3/28

B 0 5 B 1/18 (2006.01) B 0 5 B 1/18 1 0 1

請求項の数 6 (全16頁)

(21)出願番号	特願2023-98717(P2023-98717)	(73)特許権者	504163612
(22)出願日	令和5年6月15日(2023.6.15)		株式会社 L I X I L
(62)分割の表示	特願2018-151537(P2018-151537))の分割		東京都品川区西品川一丁目1番1号 大 崎ガーデンタワー
原出願日	平成30年8月10日(2018.8.10)	(74)代理人	100141139
(65)公開番号	特開2023-123597(P2023-123597 A)		弁理士 及川 周
(43)公開日	令和5年9月5日(2023.9.5)	(74)代理人	100161506
審査請求日	令和5年6月15日(2023.6.15)		弁理士 川渕 健一
		(74)代理人	100179833
			弁理士 松本 将尚
		(72)発明者	中田 浩司
			東京都品川区西品川一丁目1番1号 大 崎ガーデンタワー 株式会社 L I X I L 内
		(72)発明者	坂田 真也
			東京都品川区西品川一丁目1番1号 大 最終頁に続く

(54)【発明の名称】 シャワーヘッド装置およびシャワーヘッド装置の組立方法

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

本体ケースと、
流体が散水される散水板ユニットと、
前記流体の流通を停止可能な止水機構ユニットと、
を備え、
前記本体ケースは、前記散水板ユニットが着脱可能に取り付けられるヘッド開口部と、前記止水機構ユニットが収容される際の挿入口となる持手開口部と、前記止水機構ユニットの止水操作を行うボタンを収容可能なボタン開口部と、を有し、
前記ヘッド開口部から前記持手開口部まで連通した単一部材によって形成されており、
前記散水板ユニットは、前記ヘッド開口部に着脱可能に嵌合されて前記本体ケースに収容され、
前記止水機構ユニットは、基端部に給水管との接続部が形成された持手部に沿った筒状の形状であり、前記持手開口部に挿入されて前記本体ケースに収容されるとともに前記ボタンに係止され、
前記散水板ユニットと前記止水機構ユニットとは、前記散水板ユニットの流路と前記止水機構ユニットの流路とが連通するように、前記本体ケースの内部で連結されるシャワーヘッド装置。

【請求項2】

前記本体ケースは、前記ヘッド開口部を有し、前記散水板ユニットが収容されるヘッド本

体部と、前記持手開口部を有し前記止水機構ユニットが収容される持手部とからなる請求項 1 に記載のシャワーヘッド装置。

【請求項 3】

前記本体ケースには、前記持手部の表面側に開口し、前記止水機構ユニットの止水操作を行うボタンを収容可能なボタン開口部が形成されている請求項 2 に記載のシャワーヘッド装置。

【請求項 4】

前記ボタンが前記持手部の外方から前記ボタン開口部に挿入されて前記止水機構ユニットに係止されることによって前記本体ケースに組み付けられる請求項 3 に記載のシャワーヘッド装置。

【請求項 5】

流体が散水される散水孔が形成された散水板ユニットと、前記散水板ユニットへの流体の給水および止水を切り替える止水機構ユニットとを、本体ケースに収容して組み立てるシャワーヘッド装置の組立方法であって、

前記本体ケースは、ヘッド本体部と前記ヘッド本体部の一端に一体に形成された持手部と、前記ヘッド本体部に開口するヘッド開口部と、前記持手部における前記ヘッド本体部とは反対側の端部に開口する持手開口部とを有し、前記ヘッド本体部と前記持手部とが連通した単一部材によって形成されており、

前記ヘッド開口部に前記散水板ユニットを挿入して前記本体ケース内に取り付けた後に、前記持手開口部から前記止水機構ユニットを挿入して前記散水板ユニットに対して前記止水機構ユニットを連結することによって、前記散水板ユニットおよび前記止水機構ユニットを前記本体ケースに対して組み付けるシャワーヘッド装置の組立方法。

【請求項 6】

前記本体ケースには、前記持手部の側面に開口し、前記止水機構ユニットの止水操作を行うボタンを収容可能なボタン開口部が形成されており、

前記止水機構ユニットを前記持手部に収容した後、前記ボタンを前記持手部の外方から前記ボタン開口部に挿入し、前記ボタンを押し込むことによって前記止水機構ユニットに対して前記ボタンを取り付ける請求項 5 に記載のシャワーヘッド装置の組立方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、シャワーヘッド装置およびシャワーヘッド装置の組立方法に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、給水源から延ばされた給水ホースに接続されて、湯水などの流体を表面側から散水するシャワーヘッド装置では、表面に散水孔を有する散水板と、散水板を保持し、内部に散水孔と連通した通水路を収容する本体ケースと、を備えたものが一般的となっている。このようなシャワーヘッド装置では、例えば特許文献 1 に示すように、散水部、及び散水部に接続された持手部を有する本体ケースと、流路を開閉する弁体を一体的に設け、流路を流通する流体を一次停止可能とした一次止水機構ユニットと、一次止水機構ユニットに対して装着可能に設けられ、弁体を開閉移動させるための押しボタンと、を備え、本体ケース内に設けられた弁体を押しボタンによって開閉操作して流路を開閉するものが知られている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開 2015-27331 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、特許文献 1 に示すような従来のシャワーヘッド装置に設けられる押しボタンは、ボタンカバー内にばね等の付勢部材が内蔵されていて、その付勢力を利用して押し込んだボタンを元の位置に復帰するように構成されている。このようなシャワーヘッド装置を組み立てる際には、先ず、弁体を備えた一次止水機構ユニットと押しボタンを一体的に組み立てておき、押しボタンの周囲で分割されている本体ケース同士を組み合わせるといった手間のかかる複雑な製造方法となっている。そのため、従来のシャワーヘッド装置において、本体ケースに一次止水機構を簡単に組み付けることが可能な構造が望まれており、その点で改善の余地があった。

【0005】

本発明は、上述する問題点に鑑みてなされたもので、本体ケースに対して一次止水機構を簡単に組み付けることができるシャワーヘッド装置およびシャワーヘッド装置の組立方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本開示に係るシャワーヘッド装置は、本体ケースと、流体が散水される散水板ユニットと、前記流体の流通を停止可能な止水機構ユニットと、を備え、前記本体ケースは、前記散水板ユニットが着脱可能に取り付けられるヘッド開口部と前記止水機構ユニットが収容される際の挿入口となる持手開口部とを有し、前記ヘッド開口部から前記持手開口部まで連通した単一部材によって形成されている。

【0007】

本開示に係るシャワーヘッド装置の組立方法は、流体が散水される散水板ユニットと、前記散水板ユニットへの流体の給水および止水を切り替える止水機構ユニットとを、本体ケースに収容して組み立てるシャワーヘッド装置の組立方法であって、前記本体ケースは、ヘッド本体部と前記ヘッド本体部の一端に一体に形成された持手部と、前記ヘッド本体部に開口するヘッド開口部と、前記持手部における前記ヘッド本体部とは反対側の端部に開口する持手開口部とを有し、前記ヘッド本体部と前記持手部とが連通した単一部材によって形成されており、前記ヘッド開口部に前記散水板ユニットを挿入して前記本体ケース内に取り付け、前記持手開口部から前記止水機構ユニットを挿入して前記散水板ユニットに対して前記止水機構ユニットを連結することによって、前記散水板ユニットおよび前記止水機構ユニットを前記本体ケースに対して組み付ける。

【発明の効果】

【0008】

本発明のシャワーヘッド装置およびシャワーヘッド装置の組立方法によれば、本体ケースに対して一次止水機構を簡単に組み付けることができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図 1】本発明の実施形態によるシャワーヘッド装置の全体構成を斜め表面側からみた斜視図である。

【図 2】図 1 に示すシャワーヘッド装置の分解斜視図である。

【図 3】散水部材及び通水部材の散水軸を通る縦断面図である。

【図 4】シャワーヘッド装置の縦断面図である。

【図 5】一次止水機構ユニットに押しボタンを取り付けた状態の縦断面図であって、押しボタンを解除して弁を閉じた状態を示す図である。

【図 6】一次止水機構ユニットに押しボタンを取り付けた状態の縦断面図であって、押しボタンを押して弁を開いた状態を示す図である。

【図 7】図 5 に示す一次止水機構ユニットに押しボタンを取り付けた状態の部分斜視図であって、押しボタンを解除して弁を閉じた状態を示す図である。

【図 8】図 6 に示す一次止水機構ユニットに押しボタンを取り付けた状態の部分斜視図であって、押しボタンを押して弁を開いた状態を示す図である。

【図 9】図 4 に示す A-A 線断面図であって、押しボタンを押込み位置としたときの図で

10

20

30

40

50

ある。

【図 10】図 9 に示すボタン保持片の要部拡大図であって、(a) は吐水時で押しボタンが押込み位置の状態を示す図、(b) は止水時で押しボタンが押込み解除位置の状態を示す図である。

【図 11】シャワーヘッド装置の組み立て工程を示す図であって、本体ケースに散水板ユニットを取り付ける前の状態の図である。

【図 12】図 11 に続くシャワーヘッド装置の組み立て工程を示す図であって、本体ケースに一次止水機構ユニットを取り付ける前の状態の図である。

【図 13】図 12 に続くシャワーヘッド装置の組み立て工程を示す図であって、本体ケースに押しボタンを取り付ける前の状態の図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下、本発明の一実施形態によるシャワーヘッド装置の一例について、図面に基づいて説明する。

【0011】

図 1 及び図 2 に示す本実施形態のシャワーヘッド装置 1 は、給水源（図示省略）から延ばされた給水ホース 6（図 1）に接続されて、湯または水などの流体を表面側から散水するハンドシャワーである。

【0012】

シャワーヘッド装置 1 は、図 3 に示すように、表面に散水孔 24a を有して流体を散水する散水部材 2 と、内部に散水孔 24a と連通した通水路（環状通水路 3C）を有し、上流側からの流体を散水部材 2 に供給する通水部材 3 と、散水部材 2 及び通水部材 3 を収容する本体ケース 4 と、本体ケース 4 に収容される一次止水機構ユニット 5（図 2 参照）と、を備えている。シャワーヘッド装置 1 において、流体の散水部材 2 への給水を一次止水する際には、本体ケース 4 に設けられる後述する押しボタン 53 を操作することによって給水から一次止水に切り替えることが可能な構成となっている。

【0013】

散水部材 2 及び通水部材 3 は、金属やプラスチック等の部材により略円盤形状に形成されている。散水部材 2 は、上散水板 2A と、下散水板 2B と、を有している。通水部材 3 は、上通水部 3A と、及び下通水部 3B と、を有している。そして、上通水部 3A、下通水部 3B、上散水板 2A、下散水板 2B が上方（裏面）から下方（表面）に向けてその順で配置されている。散水部材 2 は、裏面からみた平面視で中央部分にアクセントリング 21 と化粧プレート 22 とを有している。上散水板 2A と下散水板 2B は、アクセントリング 21 と化粧プレート 22 とを挟持した状態で溶着されている。

【0014】

ここで、以降の説明において、上通水部 3A、下通水部 3B、上散水板 2A、下散水板 2B、アクセントリング 21、化粧プレート 22 が共通の軸線上に配置され、この共通軸線を散水軸 O という。散水軸 O 方向に沿って、下散水板 2B の散水孔 24a が開口する一方の面で、流体が吐水される面側を表面側、あるいは下側といい、他方の面側を裏面側、あるいは上側という。また、散水軸 O 方向から見た平面視において、散水軸 O に直交する方向を径方向といい、散水軸 O 回りに周回する方向を周方向という。

【0015】

下散水板 2B は、図 3 に示すように、平面視で円形状に形成され、中央に第 1 開口部 23 を有し、板厚方向に貫通する複数の散水孔 24a が形成された散水面 24 を備えている。複数の散水孔 24a は、下散水板 2B の円周方向に沿って均等に配置されている。シャワーヘッド装置 1 は複数の散水孔 24a から流体をシャワー状に吐水する。第 1 開口部 23 は、角部が滑らかに湾曲した略矩形状に形成されている。散水面 24 は、外周部から中央の第 1 開口部 23 に向かって下方に凸となる凸曲面に形成されている。

【0016】

散水面 24 の裏面には、第 1 開口部 23 の周囲から裏面側に向けて突出する筒状リブ 2

10

20

30

40

50

5 が設けられている。筒状リブ 2 5 の内側には、裏面側からアクセントリング 2 1 及び化粧プレート 2 2 が挿入されて収容される。アクセントリング 2 1 は、化粧プレート 2 2 を装着した状態で、上方（裏面側）から下散水板 2 B の第 1 開口部 2 3 及び筒状リブ 2 5 の内側に収容される。

【0017】

化粧プレート 2 2 は、下面に平坦な化粧面 2 2 1 a を有する化粧板 2 2 1 を有している。化粧板 2 2 1 は、アクセントリング 2 1 の内周形状と同等に形成され、アクセントリング 2 1 の内周面に嵌合可能に設けられている。

【0018】

化粧プレート 2 2 は、アクセントリング 2 1 を介して下散水板 2 B の第 1 開口部 2 3 に装着された状態で、化粧面 2 2 1 a が散水面 2 4 の表面 2 4 b よりも奥まった位置に配置される。

【0019】

上散水板 2 A は、図 3 に示すように、中央に下散水板 2 B の筒状リブ 2 5 に外嵌する円形の第 2 開口部 2 6 0 を有し、下散水板 2 B の外周縁部 2 a 近傍の径方向の内側で上方に突出する外周壁 2 b に対して全周にわたって溶着により一体的に設けられている。上散水板 2 A は、円板部 2 6 1 と、円板部 2 6 1 の中心に形成される第 2 開口部 2 6 0 の内側の中心部に連結片 2 6 2 を介して設けられたねじ係止筒 2 6 3 と、円板部 2 6 1 を板厚方向に貫通する複数（ここでは 3 つ）の第 1 流通孔 2 6 4 と、を備えている。

【0020】

円板部 2 6 1 は、上面に下通水部 3 B との間に空気層 2 6 A を形成し、通水部材 3 の外周縁との間に空気流入口 2 6 B が形成され、この空気流入口 2 6 B を介して空気層 2 6 A と本体ケース 4 のヘッド本体部 4 1 内の空間とが連通している。

【0021】

また、上散水板 2 A と下散水板 2 B との間には散水室 2 4 A が形成されている。複数の第 1 流通孔 2 6 4 は、円周方向に所定の間隔をあけて設けられ、後述する下通水部 3 B の第 2 流通孔 3 4 の直下に所定の離間をあけて配置され、かつ同軸となる位置に配置されている。第 1 流通孔 2 6 4 は、流路断面積が下方に向かうに従い絞られた絞り形状をなしている。すなわち、第 1 流通孔 2 6 4 は、第 2 流通孔 3 4 から送り出された水を空気取込面 2 6 1 a の空気層 2 6 A の空気と混合させて円板部 2 6 1 の表面側（下散水板 2 B の散水面 2 4）に向けて通過させる。このように上散水板 2 A は、空気層 2 6 A を経由して、第 1 流通孔 2 6 4 を介して流体に空気を混入して下散水板 2 B の内部の散水室に供給するエゼクタ機能を有している。そして、散水室に供給された空気含有の流体（水）が多数の散水孔 2 4 a から散水される。

【0022】

下通水部 3 B は、上散水板 2 A の円板部 2 6 1 の裏面側に間隔をあけて配置され、上散水板 2 A の上側から固定ねじ 5 0 によって固定されている。下通水部 3 B は、リング形状の第 1 環状通水路 3 1 と、第 1 環状通水路 3 1 の中心に配置され固定ねじが挿通可能なねじ挿通筒 3 3 と、板厚方向に貫通する複数（ここでは 3 つ）の第 2 流通孔 3 4 と、を備えている。

【0023】

上通水部 3 A は、上通水部 3 A の裏面側において外周縁同士を溶着して一体的に固定され、内側にドーナツ形状の環状通水路 3 C を形成している。上通水部 3 A は、中心に第 4 開口部 3 6 を形成したリング形状の第 2 環状通水路 3 7 と、第 2 環状通水路 3 7 に側方から連通する流体導入路 3 8 と、を備えている。

【0024】

本体ケース 4 は、図 1 及び図 2 に示すように、表面側に散水部材 2 及び通水部材 3 が収容可能な碗状部 4 1 a を形成させたヘッド本体部 4 1（散水部）と、ヘッド本体部 4 1 を長手方向の一端に一体的に設けた持手部 4 2 と、持手部 4 2 の表面側に開口し後述する押しボタン 5 3 が配置されるボタン開口部 4 3 と、を備えている。このような本体ケース 4

10

20

30

40

50

は、プラスチックなどにより形成されている。

【0025】

ヘッド本体部41の内周縁部41bには、散水部材2の下散水板2Bの外周部が嵌合される。これにより、散水部材2がヘッド本体部41の内側に装着される。すなわち、散水部材2の裏面側、および外周面がヘッド本体部41によって覆われた状態となる。

【0026】

持手部42は、上下方向が幅方向よりも短尺な扁平断面の筒状をなし、片手で掴んで支持しやすい形状となっている。持手部42の内部には、持手部42の長手方向に沿って流路が形成されている。持手部42には、内部にヘッド本体部41側とは反対の基端側の開口から挿入される一次止水機構ユニット5が収容可能に設けられている。なお、持手部42内に収容される一次止水機構ユニット5の先端は、上通水部3Aの環状通水路3Cに連通した状態で接続されている。

10

【0027】

一次止水機構ユニット5は、図4に示すように、本体ケース4の持手部42の内側に収容されている。一次止水機構ユニット5は、持手部42の形状に沿った細長い筒状のグリップケース51と、グリップケース51内に収容され通水部材3の環状通水路3Cに連通可能な流路を開閉する弁体52と、弁体52を流路開閉可能に移動させる押しボタン53と、を備えている。

【0028】

グリップケース51は、図4乃至図6に示すように、先端側ケース51Aと基端側ケース51Bとに、長手方向に二分割されている。基端側ケース51Bの基端部には、給水ホース6（図1参照）と連結するための雄ねじ51aが形成されている。なお、図4に示すように、本体ケース4における基端部（散水部材2とは反対側の端部）には、一次止水機構ユニット5が挿入可能な持手開口部4aが形成されている（図1、図2参照）。

20

【0029】

図1及び図4に示すように、先端側ケース51Aにおける弁体52を挟んだ両側には、給水ホース6を経由して供給される流体を本体ケース4に収容される通水部材3の環状通水路3Cに取り込むケース内流路511が形成されている。ケース内流路511は、先端側ケース51Aの長手方向に沿って延び、上流側が後述する弁支持筒54に形成される流通開口541（後述）に接続されている。このケース内流路511は、弁体52が収容される弁体収容部512側とは隔壁によって区画されている。

30

【0030】

先端側ケース51Aには、図5及び図6に示すように、断面中心部分で弁体52を弁移動方向C1に移動可能に支持する弁支持筒54が組み込まれている。弁支持筒54の基端側には、弁体52の弁部52aが図6に示す開弁となる吐水位置V1から図5に示す閉弁となる止水位置V2に移動したときに着座する弁座54aが設けられている。弁支持筒54には、ケース内流路に接続する流通開口541が形成されている。つまり、弁部52aを通過した流体は流通開口541を通過してケース内流路511を流通し、通水部材3の環状通水路3Cに給水される。

【0031】

弁体52は、持手部42の弁移動方向C1に移動可能に構成されている。弁体52には、弁座54aが閉鎖される止水位置V2に向けて付勢するコイルバネ55が設けられている。コイルバネ55は、付勢方向の一端が弁体52の基端部に係止され、他端がグリップケース51（基端側ケース51B）の内側に係止されて、弁部52aが弁座54aに着座する方向に付勢されている。

40

【0032】

弁体52は、弁移動方向C1の一端側（ここでは押しボタン53側、図5及び図6の紙面左側）に付勢され、一端には弁移動方向C1に対して傾斜する第1傾斜面56aが形成された弁先端押圧部56が設けられている。

【0033】

50

先端側ケース５１Ａには、図５乃至図８に示すように、押しボタン５３のボタン移動方向Ｃ２に移動可能なボタン保持片５７が設けられている。ボタン保持片５７には、弁先端押圧部５６の第１傾斜面５６ａに当接する第２傾斜面５７ａが形成された保持本体部５７０が設けられている。ボタン保持片５７は、弁体５２が付勢された状態で、第１傾斜面５６ａで第２傾斜面５７ａを弁移動方向Ｃ１の一端側（押しボタン５３側）に押圧することで、第２傾斜面５７ａが第１傾斜面５６ａに沿ってボタン移動方向Ｃ２の押し込み方向に移動する。

【００３４】

ボタン保持片５７には、押しボタン５３に設けられるスナップフィット機構の第１係止爪５３１に係止される第２係止爪５７１が設けられている。

【００３５】

また、先端側ケース５１Ａには、図９に示すように、弁体５２（図６参照）の先端側において、ボタン保持片５７を収容する一对の支持壁５１３、５１３が設けられている。一对の支持壁５１３は、ボタン保持片５７を挟んだ左右両側において、壁面方向を押しボタン５３のボタン移動方向Ｃ２に向けた状態で互に対向させて配置されている。各支持壁５１３は、上壁５１３Ａと下壁５１３Ｂとを有し、上壁５１３Ａと下壁５１３Ｂとの間にボタン保持段部５１３ａ（被係止部）が形成されている。支持壁５１３は、下壁５１３Ｂの下内面５１３ｃが上壁５１３Ａの上内面５１３ｂよりも内側（ボタン保持片５７側）に張り出すように段状に形成されている。ボタン保持段部５１３ａには、後述するボタン保持片５７の弾性片部５７２が係止可能となっている。

【００３６】

また、ボタン保持片５７には、両側部（グリップケース５１の長手方向から見て上下方向に直交する左右両側）に、先端側ケース５１Ａの一对の支持壁５１３、５１３に形成されるボタン保持段部５１３ａの上面に係止する弾性片部５７２が設けられている。弾性片部５７２は、基端部５７２ｂが保持本体部５７０に連結され、下方に向けて延ばされている。弾性片部５７２の自由端には、支持壁５１３側に向けて突出する係止凸部５７２ａが形成されている。

【００３７】

弾性片部５７２は、基端部５７２ｂを基端にして弾性変形可能に設けられ、ボタン保持片５７のボタン移動方向Ｃ２への移動に伴って、係止凸部５７２ａが支持壁５１３のボタン保持段部５１３ａに係止する図１０（ａ）に示す係止位置Ｐ１と、弾性片部５７２が弾性変形し係止凸部５７２ａがボタン保持段部５１３ａから外れて下壁５１３Ｂの下内面５１３ｃに当接する係止解除位置Ｐ２と、の位置をとるように構成されている。

【００３８】

押しボタン５３は、図４に示すように、持手部４２に形成されるボタン開口部４３（図４参照）に外側から装着可能に設けられ、スナップフィット機構によりボタン保持片５７に係止されている。

【００３９】

押しボタン５３は、図７及び図８に示すように、ボタン部５３Ａと、押込み部材５３Ｂと、ボタン部５３Ａ及び押込み部材５３Ｂの周囲を覆うボタンカバー５３Ｃと、を有している。押込み部材５３Ｂは、ボタン開口部４３内をボタン移動方向Ｃ２に移動可能に設けられている。押込み部材５３Ｂは、ボタン移動方向Ｃ２に延びる複数の突起部５３０が設けられ、これら突起部５３０の突出先端に上述した第１係止爪５３１が形成されている。この第１係止爪５３１は、上述したようにボタン保持片５７の第２係止爪５７１に係止可能となっている。押しボタン５３は、持手部４２に形成されるボタン開口部４３の外側から内側に向けて挿入して押込み部材５３Ｂの第１係止爪５３１をボタン保持片５７の第２係止爪５７１に係止するスナップフィット機構により係合させることで本体ケース４に組み付けられる。

【００４０】

押しボタン５３は、円柱形状をなし、持手部４２のヘッド本体部４１寄りの位置に配置

10

20

30

40

50

され、弁移動方向 C 1 に対して交差（ここでは直交）する方向（ボタン移動方向 C 2）に使用者が押圧操作可能に設けられている。押しボタン 5 3 を押圧操作することにより、グリップケース 5 1 に内蔵されている弁体 5 2 が弁移動方向 C 1 に移動して弁を開閉し、弁体 5 2 の図 6 に示す吐水位置 V 1 と図 5 に示す止水位置 V 2 とを切り換える操作を行うことができる。

【0041】

次に、シャワーヘッド装置 1 の組み立て手順について具体的に説明する。まず、図 2、図 4 及び図 1 1 に示すように、化粧プレート 2 2 とアクセントリング 2 1 とを組み込んだ状態で散水部材 2 と通水部材 3 とを固定ねじ 5 0 を使用して一体化した散水板ユニット 2 0（図 1 1 参照）を組み立てる。次に、一体化された散水板ユニット 2 0 を本体ケース 4 のヘッド本体部 4 1 の内側（碗状部 4 1 a）に対して表面側から着脱可能に嵌合させる（図 1 2 参照）。このとき、上散水板 2 A の外周部に設けられている弾性係止片 2 6 5 を弾性変形させて、ヘッド本体部 4 1 の内周縁部 4 1 b に形成される凹部 4 1 c に係止させることで、散水板ユニット 2 0 がヘッド本体部 4 1 に嵌合されるようになっている。

【0042】

次に、図 5 及び図 6 に示すように、弁体 5 2、弁支持筒 5 4、弁先端押圧部 5 6、ボタン保持片 5 7 をグリップケース 5 1 内に組み込んで一体化した一次止水機構ユニット 5 を組み立てる。その後、図 2、図 4 及び図 1 2 に示すように、本体ケース 4 の持手部 4 2 の内部に持手開口部 4 a から一次止水機構ユニット 5 を挿入し、本体ケース 4 内で先に組み付けてある図 9 に示す上通水部 3 A の流体導入路 3 8 の被係止部 3 8 1 に連結する。具体的には、一次止水機構ユニット 5 における散水板ユニット 2 0 側に突出するスナップフィット機構 S を、図 3 及び図 4 に示す上通水部 3 A の流体導入路 3 8 の外周面に形成された被係止部 3 8 1 に係止させる。このように一次止水機構ユニット 5 は、本体ケース 4 の持手部 4 2 に挿入させる作業のみで簡単に組み付けられる。

【0043】

一次止水機構ユニット 5 の組み付けが完了した後、図 1 3 に示すように、押しボタン 5 3 のボタン部 5 3 A、押込み部材 5 3 B、ボタンカバー 5 3 C を本体ケース 4 の外側から取り付ける。具体的には、ボタン部 5 3 A 及びボタンカバー 5 3 C を組み込んだ押込み部材 5 3 B を持手部 4 2 に形成されているボタン開口部 4 3 の外側から内側に挿入し、図 5 乃至図 8 に示すように押込み部材 5 3 B の第 1 係止爪 5 3 1 をボタン保持片 5 7 の第 2 係止爪 5 7 1 にスナップフィット機構により係止させる。これにより、押しボタン 5 3 が一次止水機構ユニット 5 と本体ケース 4 に組み付けられ、図 1 に示すようなシャワーヘッド装置 1 の組み立てが完了となる。

【0044】

このように構成されるシャワーヘッド装置 1 では、吐水する際に、図 6 に示すように押しボタン 5 3 を押圧操作により押込み位置 F 1 まで押圧すると、押しボタン 5 3 に固定されているボタン保持片 5 7 もボタン移動方向 C 2 で押し込み側に移動する。これによりボタン保持片 5 7 の弾性片部 5 7 2 が図 1 0（b）に示す係止解除位置 P 2 から図 1 0（a）に示す係止位置 P 1 に移動する。すなわち、弾性片部 5 7 2 は、係止解除位置 P 2 による弾性変形が復元し、係止位置 P 1 において係止凸部 5 7 2 a が支持壁 5 1 3 のボタン保持段部 5 1 3 a に係止した状態となる。つまり、シャワーヘッド装置 1 の表面側（図 4 に示す散水面 2 4）を下側に向けた姿勢のときに、係止凸部 5 7 2 a がボタン保持段部 5 1 3 a に上方から載置された状態となるので、押しボタン 5 3 の自重によってボタン保持片 5 7 の弾性片部 5 7 2 がボタン保持段部 5 1 3 a を乗り越えるように弾性変形することはない。そのため、ボタン保持片 5 7 及び押しボタン 5 3 が押込み位置 F 1 で保持された状態で維持されるので、散水面 2 4 を下向きとなる姿勢にした場合でも押しボタン 5 3 が下方に飛び出したり、がたつきが生じたりすることを防止でき、押し込み操作が安定し、操作性の向上を図ることができる。

【0045】

このように押しボタン 5 3 を押込み位置 F 1 に押圧することで、弁体 5 2 をコイルバネ

10

20

30

40

50

５５の付勢に抗して弁移動方向Ｃ１で押しボタン５３側から離れる方向に移動させて、弁体５２を図５に示す止水位置Ｖ２から図６に示す吐水位置Ｖ１に位置させることで、散水板ユニット２０に給水されて散水孔２４ａから散水することができる。

【００４６】

また、シャワーヘッド装置１において止水する際には、コイルバネ５５の付勢力による弁体５２の押付力によってボタン保持片５７がボタン移動方向Ｃ２で戻し側に移動し、図１０（ｂ）に示すようにボタン保持片５７の弾性片部５７２が先端側ケース５１Ａの下壁５１３Ｂの下内面５１３ｃによって左右方向の内側に押し込まれて弾性変形する。これによりボタン保持片５７は、係止凸部５７２ａが支持壁５１３のボタン保持段部５１３ａを乗り越えて係止解除位置Ｐ２となり、押しボタン５３とともに図５に示す押込み解除位置Ｆ２に移動する。このように押しボタン５３が押込み解除位置Ｆ２のときには、弁体５２がコイルバネ５５の付勢によって弁移動方向Ｃ１で押しボタン５３側に移動して図５に示す止水位置Ｖ２で弁を閉じ、散水板ユニット２０への給水が停止されて止水状態になる。

【００４７】

次に、本実施形態によるシャワーヘッド装置１の作用について説明する。本実施形態では、図１１乃至図１３に示すように、本体ケース４の持手部４２の内部に持手開口部４ａから一次止水機構ユニット５を挿入し、本体ケース４内で先に組み付けてあるヘッド本体部４１内の散水板ユニット２０の流路（環状通路路３Ｃ）と連通するように接続することができる。そのため、本実施形態では、一次止水機構ユニット５を本体ケース４の持手部４２内に挿入させる作業のみで簡単に組み付けることができ、組立性の向上を図ることができる。

【００４８】

しかも、本実施形態では、持手部４２として一次止水機構ユニット５が収容可能な収容部を有する一体成型された筒状の部材を用いることができるため、例えば半割れに分割されたものを組み合わせて接合する場合のような手間のかかる組立が不要になる利点がある。

【００４９】

また、本実施形態では、シャワーヘッド装置１の組立時において、持手部４２内に挿入された一次止水機構ユニット５のスナップフィット機構Ｓを本体ケース４のヘッド本体部４１に収容される散水板ユニット２０における上通水部３Ａの流体導入路３８に係止させることで、接続状態を目視しにくい本体ケース４内で簡単に接続を行うことができる。

【００５０】

また、本実施形態では、押しボタン５３が一次止水機構ユニット５に装着可能に設けられているので、予め持手部４２における押しボタンの一次止水機構ユニット５に対する装着位置にボタン開口部４３を設けておくことで、一次止水機構ユニット５を持手部４２に収容した後に、持手部４２に形成されているボタン開口部４３から押しボタン５３のみを一次止水機構ユニット５に対して取り付けることができる。そのため、持手部４２を分割する必要がなく、組み立てを簡単に行うことができる。

【００５１】

このように本実施形態のシャワーヘッド装置１によれば、本体ケース４に対して一次止水機構ユニット５を簡単に組み付けることができる。

【００５２】

以上、本発明によるシャワーヘッド装置の実施形態について説明したが、本発明は上記の実施形態に限定されるものではなく、その趣旨を逸脱しない範囲で適宜変更可能である。

【００５３】

例えば、本実施形態では、押しボタン５３が持手部４２に形成されたボタン開口部４３の外側から装着可能に設けられているが、押しボタン５３の組み付け構造はこれに限定されることはない。要は、一次止水機構ユニット５に押しボタン５３が予め組み込まれた状態であっても、本体ケース４の持手開口部４ａから持手部４２内に挿入されて収容できる構成であればよい。

【００５４】

10

20

30

40

50

また、本実施形態では、押しボタン５３の操作とともにボタン移動方向Ｃ２に移動し、弁体５２を弁移動方向Ｃ１に移動させるボタン保持片５７を設けた構成としているが、このようなボタン保持片５７を設ける構成に限定されることはなく、他の機構を採用することも可能である。要は、押しボタン５３が本体ケース４のボタン開口部４３の外側から内側に挿入可能で、かつ挿入されたときに本体ケース４（一次止水機構ユニット５）に対してボタン操作可能に固定される構成であればよいのである。

【００５５】

また、本実施形態では、一次止水機構ユニット５と通水部材３とがスナップフィット機構により接続される構成としているが、スナップフィット機構でない固定手段を採用することも可能である。要は、一次止水機構ユニット５が本体ケース４の持手部４２内に挿通されて所定位置に収容されたときに通水部材３に対して互いの流路同士が連通した状態で接続できる接続構造であればよい。

【００５６】

また、散水板ユニット２０の各構成は、本実施形態に限定されることはなく、適宜変更可能である。例えば本実施形態では、通水路がドーナツ形状で、中央部に固定ねじ５０で通水部材３と散水部材２とを固定した構成としているが、これに限定されることはない。また、アクセントリング２１や化粧プレート２２を省略することも可能である。

【００５７】

本開示のシャワーヘッド装置は、散水部、及び前記散水部に接続された持手部を有する本体ケースと、流路を開閉する弁体を一体的に設け、前記流路を流通する流体を一次停止可能とした一次止水機構ユニットと、を備え、前記本体ケースの前記持手部は、前記一次止水機構ユニットが収容可能な収容部を有し、前記散水部とは反対側の端部に、前記一次止水機構ユニットが挿入可能な持手開口部が形成されていることを特徴としている。

【００５８】

本開示のシャワーヘッド装置によれば、本体ケースの持手部の内部に持手開口部から一次止水機構ユニットを挿入し、本体ケース内で先に組み付けてある散水部内の流路と連通するように接続することができる。そのため、本発明では、一次止水機構ユニットを本体ケースの持手部内に挿入させる作業のみで簡単に組み付けることができ、組立性の向上を図ることができる。しかも、本発明では、持手部として一次止水機構ユニットが収容可能な収容部を有する一体成型された筒状の部材を用いることができるため、例えば半割れに分割されたものを組み合わせて接合する場合のような手間のかかる組立が不要になる利点がある。

【００５９】

本開示のシャワーヘッド装置は、前記一次止水機構ユニットには、前記散水部に収容される散水板を有する散水板ユニットに係止可能なスナップフィット機構が設けられていることを特徴としてもよい。

【００６０】

この場合には、シャワーヘッド装置の組立時において、持手部内に挿入された一次止水機構ユニットのスナップフィット機構を本体ケースの散水部に収容される散水板ユニットに係止させることで、接続状態を目視しにくい本体ケース内で簡単に接続を行うことができる。

【００６１】

本開示のシャワーヘッド装置は、前記一次止水機構ユニットには、前記弁体を開閉移動させるための押しボタンが装着可能に設けられ、前記押しボタンは、前記持手部に形成されたボタン開口部の外側から装着可能に設けられていることを特徴としてもよい。

【００６２】

この場合には、押しボタンが一次止水機構ユニットに装着可能に設けられているので、予め持手部における押しボタンの一次止水機構ユニットに対する装着位置に開口部を設けておくことで、一次止水機構ユニットを持手部に収容した後に、持手部に形成されているボタン開口部から押しボタンのみを一次止水機構ユニットに対して取り付けることができ

10

20

30

40

50

る。そのため、持手部を分割する必要がなく、組み立てを簡単に行うことができる。

【0063】

その他、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で、上記した実施形態における構成要素を周知の構成要素に置き換えることは適宜可能である。

【符号の説明】

【0064】

1：シャワーヘッド装置、2：散水部材、2A：上散水板、2B：下散水板、3：通水部材、3A：上通水部、3B：下通水部、3C：環状通水路、4：本体ケース、4a：持手開口部、5：一次止水機構ユニット、20：散水板ユニット、41：ヘッド本体部（散水部）、42：持手部、43：ボタン開口部、50：固定ねじ、51：グリップケース、52：弁体、53：押しボタン、54：弁支持筒、56：弁先端押圧部、56a：第1傾斜面、57：ボタン保持片、57a：第2傾斜面、531：第1係止爪、571：第2係止爪、C1：弁移動方向、C2：ボタン移動方向

10

20

30

40

50

【図面】

【図 1】

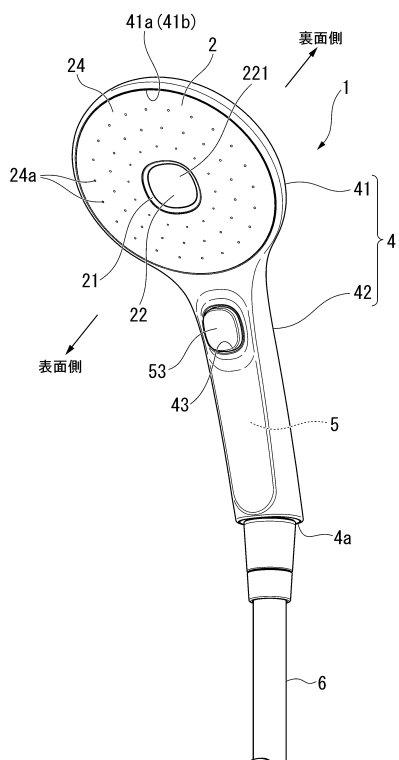


图 1

【図 2】

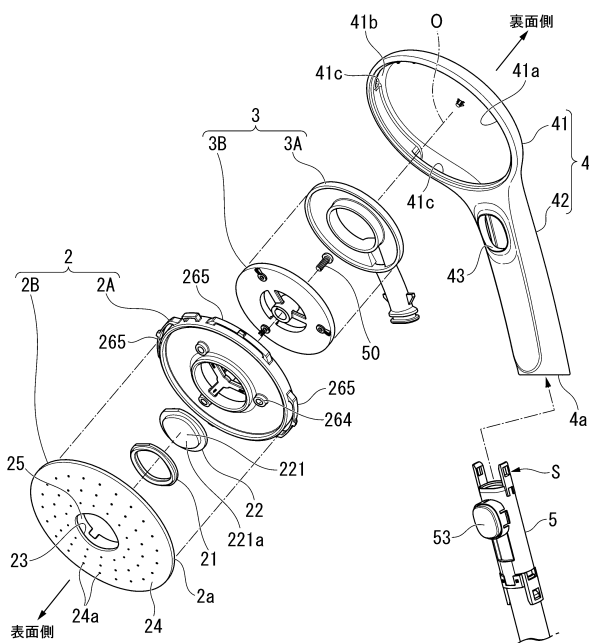
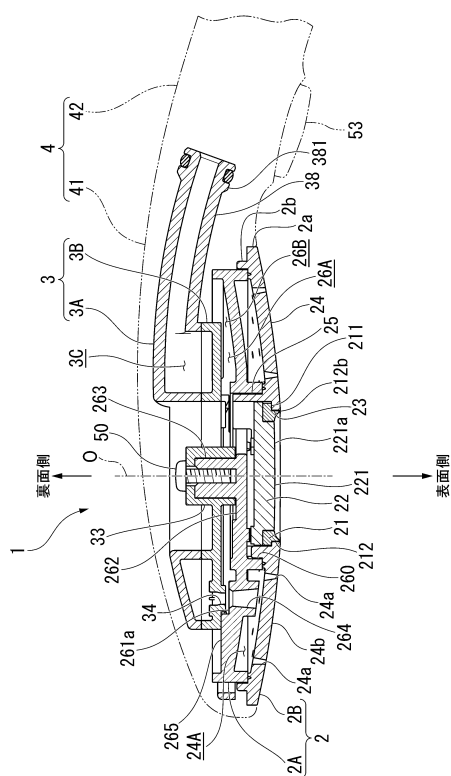


图 2

【図 3】



【図 4】

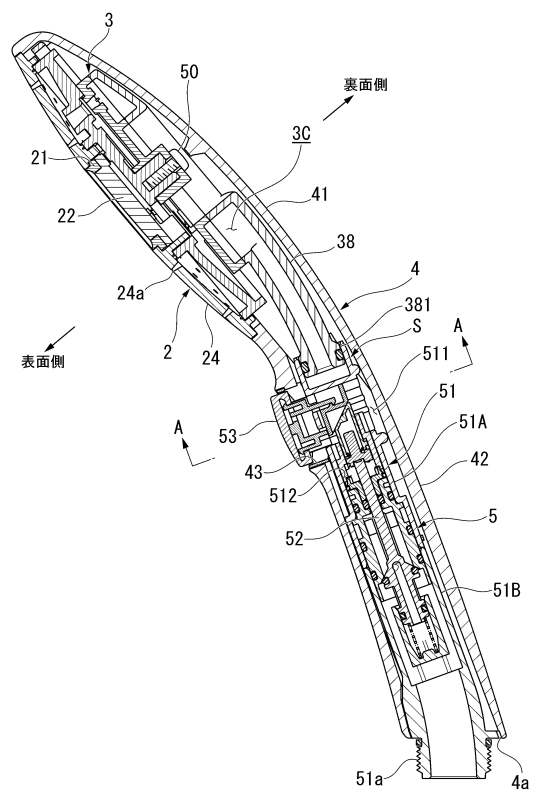


图 4

【図 5】

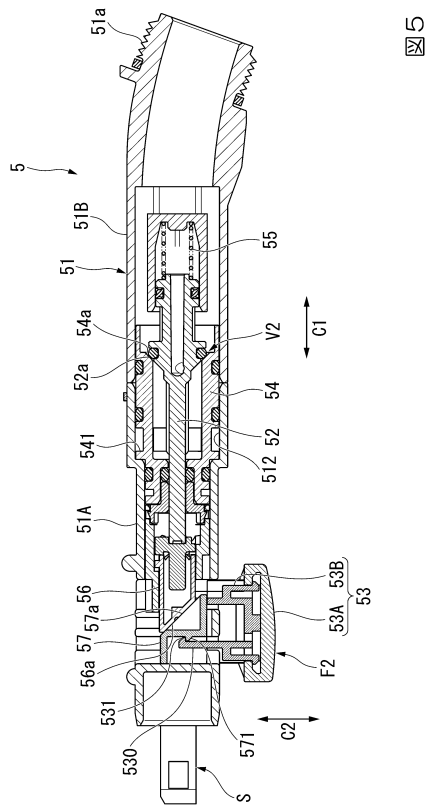


図 5

【図 6】

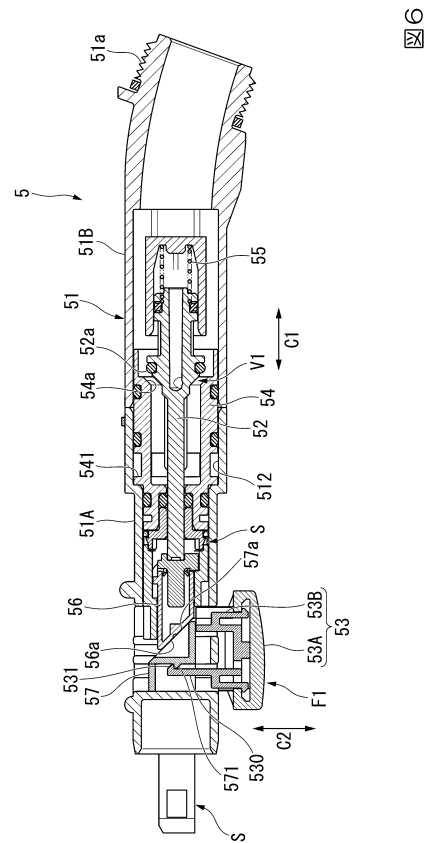


図 6

【図 7】

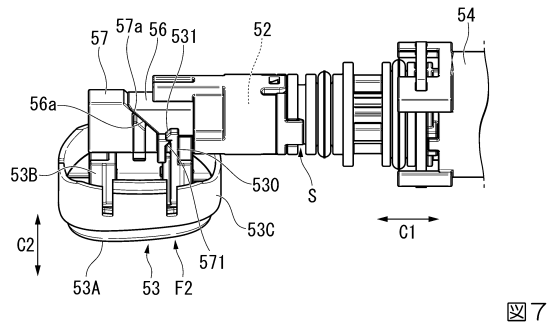


図 7

【図 8】

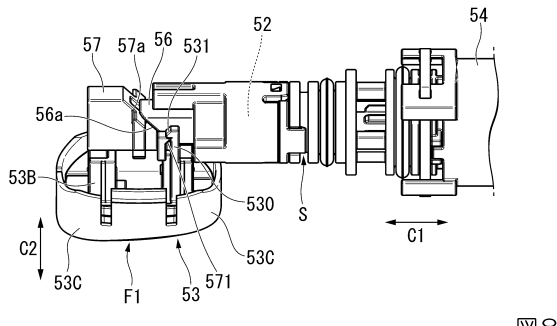


図 8

10

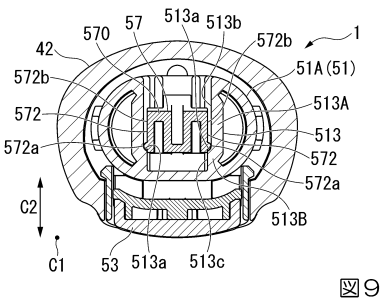
20

30

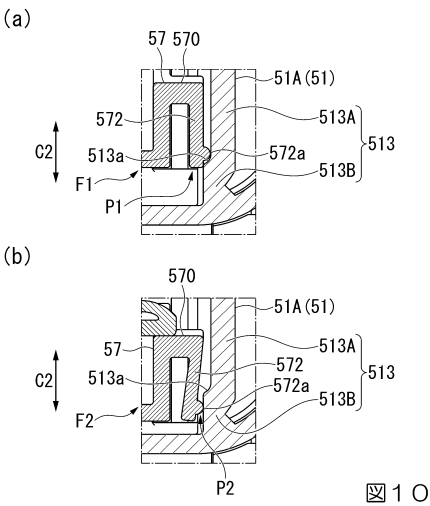
40

50

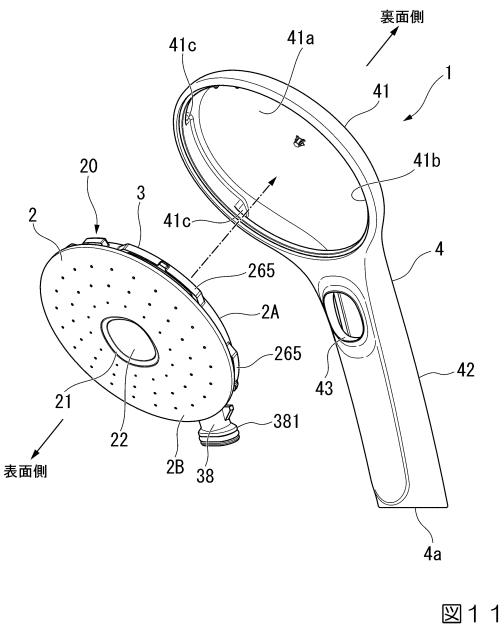
【図 9】



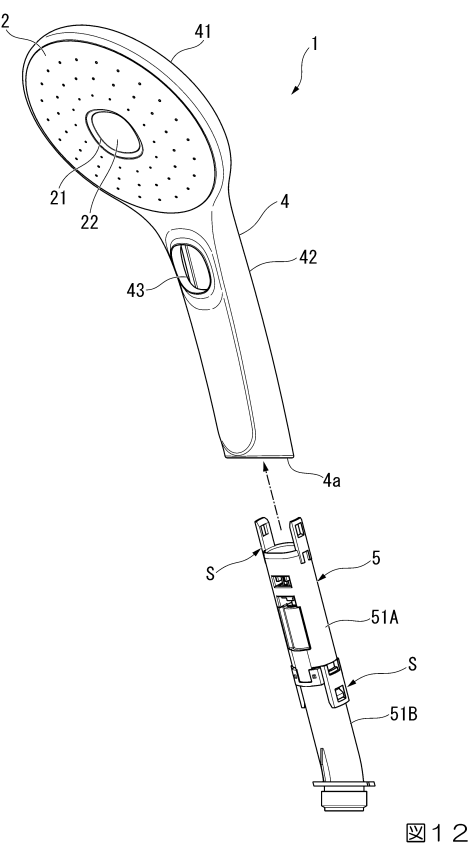
【図 10】



【図 11】



【図 12】



10

20

30

40

50

【図 13】

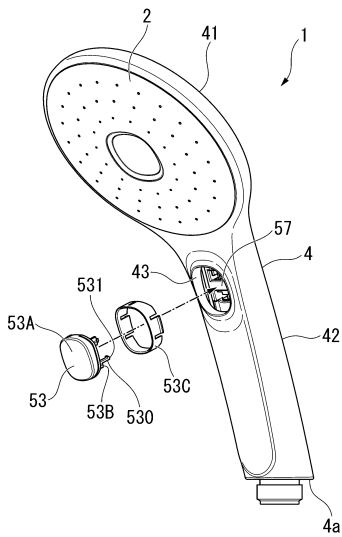


図 13

10

20

30

40

50

フロントページの続き

崎ガーデンタワー 株式会社 L I X I L 内

審査官 野尻 悠平

(56)参考文献 米国特許出願公開第 2018/0065131 (US, A1)

特開 2001-128872 (JP, A)

特開 2016-086831 (JP, A)

特開 2020-025707 (JP, A)

特開 2003-125968 (JP, A)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

A 47 K 3/02-4/00

B 05 B 1/00-3/18; 7/00-9/08