

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2017-141587

(P2017-141587A)

(43) 公開日 平成29年8月17日(2017.8.17)

(51) Int.Cl.

E03C 1/042 (2006.01)

F 1

E03C 1/042

F

テーマコード (参考)

2D060

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2016-23266 (P2016-23266)
 (22) 出願日 平成28年2月10日 (2016.2.10)

(71) 出願人 000010087
 TOTO株式会社
 福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号
 (72) 発明者 小楠 敏光
 福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 TOTO株式会社内
 (72) 発明者 田中 省三
 福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 TOTO株式会社内
 Fターム(参考) 2D060 BE08 BE09

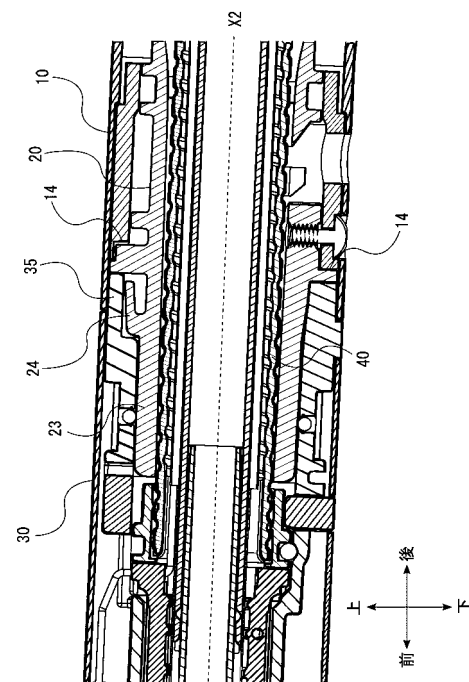
(54) 【発明の名称】 水栓装置

(57) 【要約】

【課題】 水栓本体に対して吐水ヘッドが着脱自在に装着される水栓装置における、水栓本体に対する吐水ヘッドのガタつきを抑制することを目的とする。

【解決手段】 挿入部23の外周面には、ガタつき抑制手段としての板ばね24が設けられており、挿入部23が被挿入部35内に挿入された状態において、板ばね24は、被挿入部35の内周面から下方に向けて押し込まれて弾性変形し、ホースガイド20の中心軸X2方向に向けて撓んでいる。

【選択図】 図9



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

水栓本体に対して着脱自在に装着される吐水ヘッドを備えた水栓装置において、
前記水栓本体と前記吐水ヘッドとのうちの一方に設けられた挿入部と、
前記水栓本体と前記吐水ヘッドとのうちの他方に設けられ、前記挿入部が挿入される被
挿入部と、
を有し、

前記挿入部の外周面と前記被挿入部の内周面との間に、前記水栓本体に対して前記吐水
ヘッドが鉛直方向にガタつくことを抑制するガタつき抑制手段を設けた水栓装置。

【請求項 2】

前記ガタつき抑制手段は、前記挿入部を上下に二等分したうちの上方側における前記挿
入部の外周面に設けられた突出部を有し、

前記挿入部が前記被挿入部に挿入された状態において、

前記挿入部を上下方向に二等分したうちの上方側で前記突出部と前記被挿入部の内周面
とが当接され、

前記挿入部を上下方向に二等分したうちの下方側で前記挿入部の外周面と前記被挿入部
の内周面とが当接される請求項 1 に記載の水栓装置。

【請求項 3】

前記突出部は、前記挿入部の外周面において一体的に形成された板ばねである請求項 2
に記載の水栓装置。

【請求項 4】

前記水栓本体に前記挿入部が設けられ、

前記突出部は、前記挿入部の外周面における後端部に設けられる請求項 2 又は 3 に記載
の水栓装置。

【請求項 5】

前記挿入部の外周面と前記被挿入部の内周面とのうちの一方に設けられた凸部と、

前記挿入部の外周面と前記被挿入部の内周面とのうちの他方に設けられて前記凸部に嵌
合される凹部と、を有する請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の水栓装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、水栓本体に対して吐水ヘッドが着脱自在に装着される水栓装置に関する。

【0002】

台所や洗面台などに設置される水栓装置において、水栓本体がカウンターに固定され、
水栓本体の先端に取り付けられた吐水ヘッドが引き出し自在であるものが知られている（
例えば、特許文献 1）。このような水栓装置は、吐水口を有する吐水ヘッドを水栓本体か
ら引き出して作業しやすい位置に吐水ヘッドをもてることができ、使用者にとって作
業性が良いものである。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2003-147821 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上述したような水栓装置は、水栓本体の先端に設けられた挿入部と、吐水ヘッドの端部
に設けられて水栓本体の挿入部が挿入される被挿入部との間に嵌め合い代を設けること
で、水栓本体から吐水ヘッドをスムーズに引き出し易くなる。しかし、挿入部と被挿入部
との間に嵌め合い代を設けると、水栓本体の挿入部の外周面と吐水ヘッドの被挿入部の内
周面との間には隙間ができる。そのため、吐水ヘッドの先端にかかる重力によって下方へ垂

10

20

30

40

50

れ下がり、水栓本体に対する吐水ヘッドのガタつきが発生する。

【0005】

本発明は、上述した課題を解決するためになされたものであり、水栓本体に対して吐水ヘッドが着脱自在に装着される水栓装置における水栓本体に対する吐水ヘッドのガタつきを抑制することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の一態様に係る水栓装置は、水栓本体に対して着脱自在に装着される吐水ヘッドを備えた水栓装置において、水栓本体と吐水ヘッドとのうちの一方に設けられた挿入部と、水栓本体と吐水ヘッドとのうちの他方に設けられ、挿入部が挿入される被挿入部と、を有し、挿入部の外周面と被挿入部の内周面との間に、水栓本体に対して吐水ヘッドが鉛直方向にガタつくことを抑制するガタつき抑制手段を設けている。

10

【0007】

このように構成された水栓装置によれば、ガタつき抑制手段が、挿入部の外周面と被挿入部の内周面との間に設けられていることにより、水栓本体に対する吐水ヘッドの鉛直方向のガタつきを抑制することができる。

【0008】

また、本発明の一態様に係る水栓装置は、ガタつき抑制手段は、挿入部を上下に二等分したうちの上方側における挿入部の外周面に設けられた突出部を有し、挿入部が被挿入部に挿入された状態において、挿入部を上下方向に二等分したうちの上方側で突出部と被挿入部の内周面とが当接され、挿入部を上下方向に二等分したうちの下方側で挿入部の外周面と被挿入部の内周面とが当接されてもよい。

20

【0009】

このように構成された水栓装置によれば、挿入部が被挿入部に挿入された状態において、挿入部を上下方向に二等分したうちの上方側で突出部と被挿入部の内周面とが当接し、挿入部を上下方向に二等分したうちの下方側で挿入部の外周面と被挿入部の内周面とが当接していることにより、吐水ヘッドが水栓本体に対して鉛直方向にガタつくことを抑制することができる。

【0010】

また、本発明の一態様に係る水栓装置は、突出部は、挿入部の外周面において一体的に形成された板ばねであってもよい。

30

【0011】

このように構成された水栓装置によれば、水栓本体と吐水ヘッドとの間に嵌め合い代を設けて、吐水ヘッドを水栓本体からスムーズに引き出し自在とした場合であっても、板ばねの反発力により水栓本体に対する吐水ヘッドのガタつきを抑制することができる。また、簡単な構造により水栓本体に対する吐水ヘッドのガタつき抑制を実現できる。

【0012】

また、本発明の一態様に係る水栓装置は、水栓本体に挿入部が設けられ、突出部は、挿入部の外周面における後端部に設けられる

【0013】

このように構成された水栓装置によれば、水栓本体に対して吐水ヘッドを装着する際に、吐水ヘッドに設けられた被挿入部の内周面が水栓本体に設けられた挿入部の外周面に設けられた突出部から反発力を受ける範囲を狭くすることができるため、吐水ヘッドの装着時に使用者にかかる抵抗が小さく、操作性がよい。

40

【0014】

また、本発明の一態様に係る水栓装置は、挿入部の外周面と被挿入部の内周面とのうちの一方に設けられた凸部と、挿入部の外周面と被挿入部の内周面とのうちの他方に設けられて凸部に嵌合される凹部と、を有してもよい。

【0015】

このように構成された水栓装置によれば、挿入部の外周面と被挿入部の内周面とのうち

50

の一方に設けられた凸部と、挿入部の外周面と被挿入部の内周面とのうちの他方に設けられて凸部とが嵌合することにより、水栓本体に対して吐水ヘッドが装着された状態において、水栓本体に対して吐水ヘッドが周方向に回転することを規制することができる。

【発明の効果】

【0016】

本発明によれば、水栓本体に対して吐水ヘッドが着脱自在に装着される水栓装置における水栓本体に対する吐水ヘッドのガタつきを抑制することができる。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】本実施形態における水栓装置の上方斜視図である。

10

【図2】本実施形態における水栓装置の側面図である。

【図3】本実施形態における水栓本体から吐水ヘッドを引き出した状態での水栓装置の上方斜視図である。

【図4】本実施形態における水栓装置の分解図である。

【図5】本実施形態におけるホースガイドの斜視図である。

【図6】本実施形態におけるホースガイドの正面視図である。

【図7】本実施形態における吐水ヘッドの後方斜視図である。

【図8】図2におけるA-A断面図である。

【図9】図8におけるB-B断面図である。

20

【発明を実施するための形態】

【0018】

＜水栓装置の構成＞

図1～3を参照して、本実施形態における水栓装置について説明する。図1は、本実施形態における水栓装置の上方斜視図である。図2は、本実施形態における水栓装置の下方側面図である。図3は、本実施形態における水栓本体から吐水ヘッドを引き出した状態での水栓装置の上方斜視図である。

【0019】

図1～3に示すように、水栓装置1は、水栓本体10に対して着脱自在に装着される吐水ヘッド30を備えた水栓装置であり、水栓本体10に設けられた挿入部23と、吐水ヘッド30に設けられて挿入部23が挿入される被挿入部35と、を有する。

30

【0020】

水栓本体10は、略L字形状をした外観であり、下端がカウンターCに固定されている。この水栓本体10は、腹部において左右方向に突出する円柱状の中央部11を有する。

【0021】

中央部11の右側端部には操作レバー12が設けられており、操作レバー12を前後左右にハンドル操作することで、吐水される水の流量および温度を調整することができる。また、中央部11の前面左寄りには、押圧式スイッチである浄水操作スイッチ13が設けられている。

【0022】

吐水ヘッド30は、水栓本体10の先端側に着脱自在に装着されており、水が吐水される吐水部31と、接触式のセンサスイッチである原水操作スイッチ33と、を有する。

40

【0023】

吐水部31は、吐水ヘッド30の下面前方寄りに設けられており、水を拡散させずに収束状に吐出するストレート吐水部31aと、水を拡散させて散水状に吐出するシャワー吐水部31bと、を有する。

【0024】

原水操作スイッチ33は、周方向への回動操作も可能である。周方向に回動操作することで、吐水部31からの吐水を行うときに、ストレート吐水部31aから吐水させるか、シャワー吐水部31bから吐水させるかを選択もしくは切り替えることができる。

【0025】

50

なお、水栓装置 1 は、原水と浄水のどちらかを選択して吐水することができる水栓装置である。中央部 11 に設けられた浄水操作スイッチ 13 を押圧操作することで、吐水部 31 からの浄水の吐止水を切り替えることができる。また、吐水ヘッド 30 に設けられた原水操作スイッチ 33 を操作することで、吐水部 31 からの原水の吐止水を切り替えることができる。

【0026】

水栓本体 10 と吐水ヘッド 30 とは、ホース 40 によって連通している。吐水ヘッド 30 が水栓本体 10 に対して装着されている状態では、ホース 40 は水栓本体 10 内に隠蔽されている。吐水ヘッド 30 が水栓本体 10 から引き出されている状態では、ホース 40 は水栓本体 10 と吐水ヘッド 30 との間に一部が露出している。

10

【0027】

＜吐水ヘッドの着脱構造＞

次に、図 4～9 を参照して、本実施形態における水栓本体に対する吐水ヘッドの着脱構造について説明する。図 4 は、本実施形態における水栓装置の分解図である。図 5 は、本実施形態におけるホースガイドの斜視図である。図 6 は、本実施形態におけるホースガイドの正面視図である。図 7 は、本実施形態における吐水ヘッドの後方斜視図である。図 8 は、図 2 における A-A 断面図である。図 9 は、図 8 における B-B 断面図である。

【0028】

図 3, 4 に示すように、水栓本体 10 の先端付近には、ホースガイド 20 が内側に固定されている。ホースガイド 20 は、ポリアセタール樹脂で形成された筒形状の部材である。ホースガイド 20 内にはホース 40 が挿通されており、ホースガイド 20 の内径はホース 40 の外径と略同一である。ホースガイド 20 は、吐水ヘッド 30 が水栓本体 10 から引き出されるときや、吐水ヘッド 30 が水栓本体 10 に対して装着されるときに、ホース 40 の動きをガイドする。

20

【0029】

図 4～6 に示すように、ホースガイド 20 は、中央部に形成された鏝部 21 と、鏝部 21 から後方に向けて延びる後部 22 と、鏝部 21 から前方に向けて延びる挿入部 23 と、を有する。

【0030】

水栓本体 10 の先端の内側には、段部 14 が設けられている。ホースガイド 20 を後部 22 から水栓本体 10 内へ挿入し、段部 14 に対して鏝部 21 を嵌め合わせてホースガイド 20 を位置決めした状態で水栓本体 10 とホースガイドとを下方からネジ止めすることにより、ホースガイド 20 が水栓本体 10 の先端付近に固定される。

30

【0031】

挿入部 23 の外周面における後端部には、ガタつき抑制手段としての突出部（板ばね）24 と、の第一凸部 25 および第二凸部 26 と、が一体的に形成されている。突出部（板ばね）24 は、後方側に向けて上方に延びており、上方から下方にむけて力が加わると弾性変形して上方へ反発力を働かせながら下方へ撓む。

【0032】

図 7 に示すように、吐水ヘッド 30 の後端部には、開口 36 を有する被挿入部 35 が設けられている。吐水ヘッド 30 を、被挿入部 35 の開口 36 から水栓本体 10 に固定されたホースガイド 20 の挿入部 23 へ挿し込むことで、吐水ヘッド 30 が水栓本体 10 に対して装着される。

40

【0033】

開口 36 は、第一凹部 37 および第二凹部 38 と、第三凹部 39 と、を有する。被挿入部 35 に挿入部 23 が内挿された状態においては、第一凸部 25 と第一凹部 37、第二凸部 26 と第二凹部 38、突出部 24 と第三凹部 39、がそれぞれ嵌合している。そのため、水栓本体 10 に対して吐水ヘッド 30 が装着された状態において吐水ヘッド 30 に対して周方向への力が加わったとしても、水栓本体 10 に対する吐水ヘッド 30 の周方向への回転が規制される。

50

【0034】

また、被挿入部35内に挿入部23を挿入できるように開口36の開口形状と挿入部23の外形形状とは互いに略対応しているが、開口36の開口面積S2の方が挿入部23の外形面積S1よりもわずかに大きくなっている。これにより、被挿入部35の内周面と挿入部23の外周面との間には嵌め合い代が設けられるため、吐水ヘッド30を水栓本体10からスムーズに引き出し易い。

【0035】

図8に示すように、点線X1は、挿入部23の中心Oを通り、挿入部23を上下方向に二等分する点線である。板ばね24は、点線X1よりも上方側における挿入部23の外周面に設けられている。挿入部23が被挿入部35内に挿入された状態において、点線X1よりも上方側では点Pにおいて突出部24と被挿入部35の内周面とが当接し、点線X1よりも下方側では点Qにおいて挿入部23の外周面と被挿入部35の内周面とが当接している。

10

【0036】

図9に示すように、挿入部23が被挿入部35内に挿入された状態において、突出部24は、被挿入部35の内周面によって下方へ押し込まれて弾性変形し、ホースガイド20の中心軸X2方向に向けて撓んでいる。したがって、被挿入部35の内周面に対して突出部24の反発力が働いているため、ホースガイド20の挿入部23は、被挿入部35内にしっかりと嵌まり込む。

【0037】

20

<作用・効果>

次に、本実施形態における水栓装置の作用効果を説明する。

【0038】

本実施形態においては、挿入部23の外周面には、ガタつき抑制手段としての突出部24が設けられており、挿入部23が被挿入部35内に挿入された状態において、突出部24は、被挿入部35の内周面から下方に向けて押し込まれて弾性変形し、ホースガイド20の中心軸X2方向に向けて撓んでいる。これにより、被挿入部35の内周面に対して突出部（板ばね）24の反発力が働いているため、ホースガイド20の挿入部23は、被挿入部35内にしっかりと嵌まり込む。すなわち、水栓本体10に対する吐水ヘッド30の鉛直方向へのガタつきを抑制することができる。

30

【0039】

また、突出部24は、点線X1よりも上方側における挿入部23の外周面に設けられており、挿入部23が被挿入部35内に挿入された状態において、点線X1よりも上方側では点Pにおいて突出部24と被挿入部35の内周面とが当接し、点線X1よりも下方側では点Qにおいて挿入部23の外周面と被挿入部35の内周面とが当接している。これにより、水栓本体10に対して吐水ヘッド30が装着された状態において、吐水ヘッド30が水栓本体10に対して鉛直方向に回転してガタつくことを抑制することができる。

【0040】

また、突出部24は、挿入部23の外周面において一体的に形成されている。これにより、簡単な構造により水栓本体10に対する吐水ヘッド30のガタつきを抑制することができる。

40

【0041】

また、突出部24は、挿入部23の外周面における後端部に設けられている。これにより、水栓本体10に対して吐水ヘッド30を装着する際に、吐水ヘッド30が突出部24から反発力を受ける範囲を狭くすることができるため、吐水ヘッド30の装着時に使用者にかかる抵抗が小さく、操作性がよい。

【0042】

また、被挿入部35に挿入部23が挿入された状態においては、第一凸部25と第一凹部37、第二凸部26と第二凹部38、突出部24と第三凹部39、がそれぞれ嵌合している。そのため、水栓本体10に対して吐水ヘッド30が装着された状態において吐水へ

50

ッド３０に対して周方向への力が加わったとしても、水栓本体１０に対する吐水ヘッド３０の周方向への回転が規制される。

【００４３】

以上、本願の開示する技術の実施形態について説明したが、本願の開示する技術は、上記に限定されるものではない。

【００４４】

例えば、上記実施形態においては、水栓本体１０に挿入部２３を設け、吐水ヘッド３０に挿入部２３が挿入される被挿入部３５を設けたが、本発明はこれに限らず、吐水ヘッド３０に挿入部を設け、水栓本体１０に挿入部が挿入される被挿入部を設けてもよい。

【００４５】

また、上記実施形態においては、挿入部２３の外周面に突出部２４を設けたが、本発明はこれに限らず、被挿入部３５の内周面に弾性を有する突出部（板ばね）を設けてもよい。

【００４６】

また、上記実施形態においては、挿入部２３の外周面に設けられた第一凸部２５及び第二凸部２６が、被挿入部３５の内周面に設けられた第一凹部３７及び第二凹部３８と嵌合することとしたが、本発明はこれに限らず、挿入部２３の外周面に設けられた凹部と被挿入部３５の内周面に設けられた凸部とが嵌合することで、水栓本体１０に対する吐水ヘッド３０の周方向への回転が規制されることとしてもよい。

【００４７】

また、上記実施形態においては、水栓本体１０に対する吐水ヘッド３０のガタつき抑制手段として板ばねを用いたが、本発明はこれに限らず、挿入部の外周面と被挿入部の内周面との間に離間する方向に力を加える弾性体が広く利用できる。例えば板ばね以外にもコイル状のつまきばねの各種ばねや、自身が弾性をもつパッキンなどを、ガタつき抑制手段として用いても良い。

【００４８】

前述した各実施の形態が備える各要素は、技術的に可能な限りにおいて組み合わせることができ、これらを組み合わせたものも本発明の特徴を含む限り本発明の範囲に包含される。

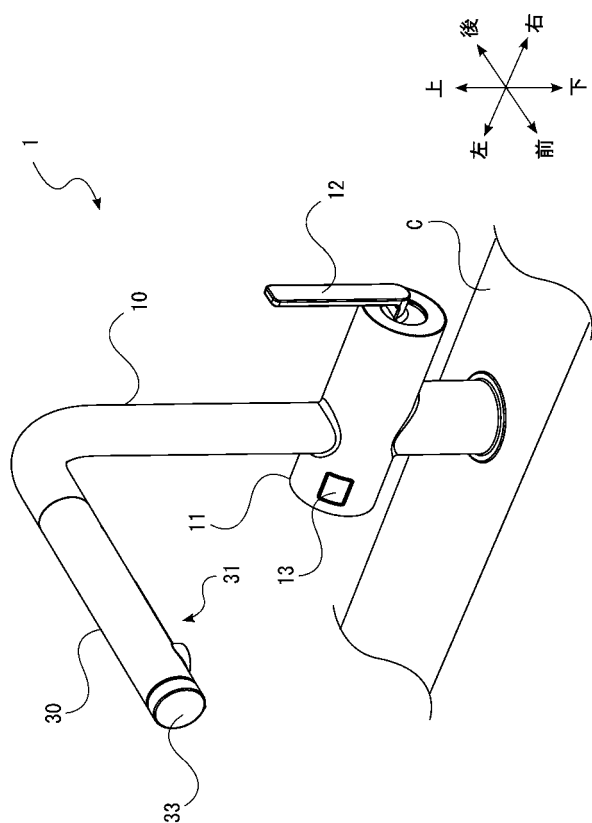
【符号の説明】

【００４９】

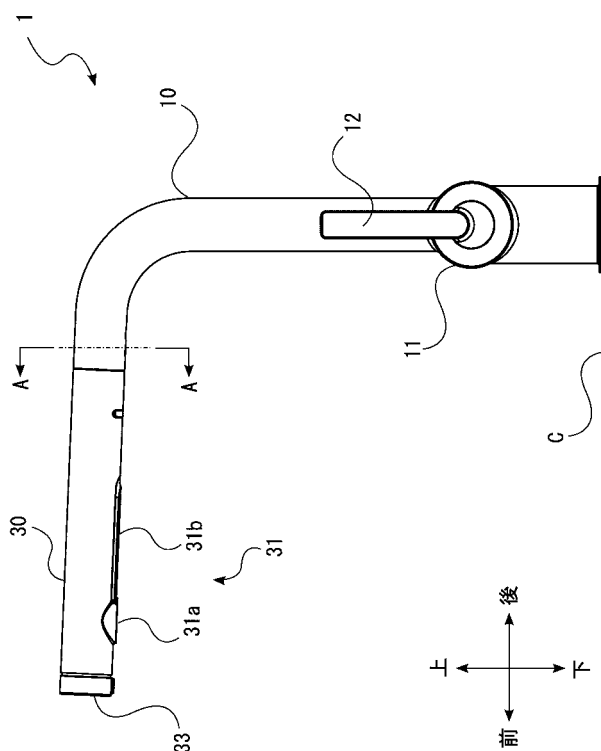
１	水栓装置
１０	水栓本体
１１	中央部
１２	操作レバー
１３	浄水操作スイッチ
１４	段部
２０	ホースガイド
２１	鏝部
２２	後部
２３	挿入部
２４	突起部（板ばね、ガタつき抑制手段）
２５	第一凸部（凸部）
２６	第二凸部（凸部）
３０	吐水ヘッド
３１	吐水部
３１ａ	ストレート吐水部
３１ｂ	シャワー吐水部
３３	原水操作スイッチ
３５	被挿入部

- 3 6 開口
- 3 7 第一凹部（凹部）
- 3 8 第二凹部（凹部）
- 3 9 第三凹部
- 4 0 ホース
- C カウンター

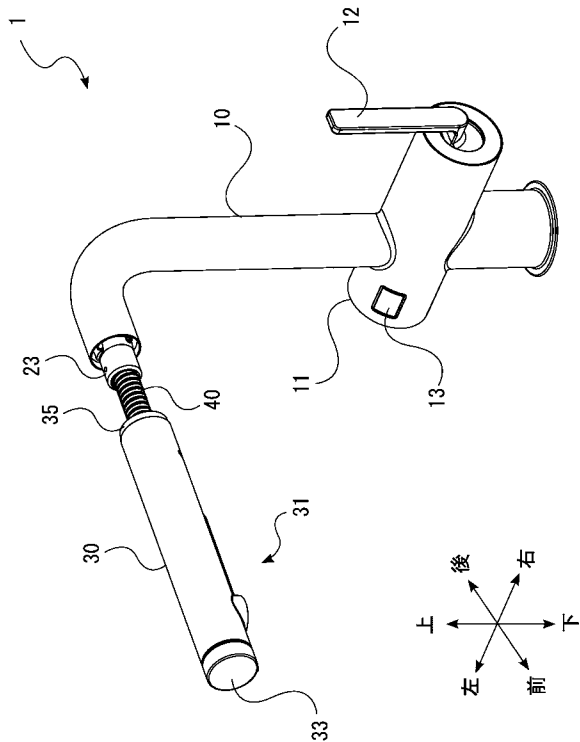
【図 1】



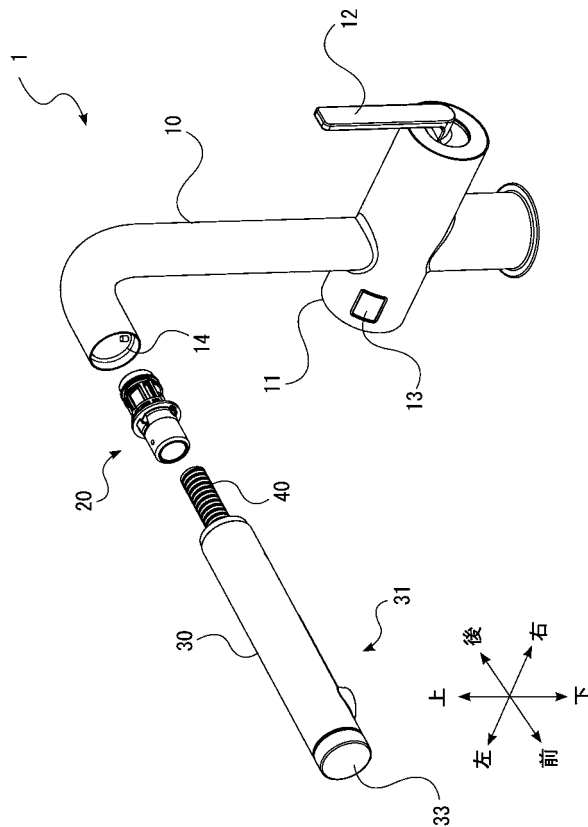
【図 2】



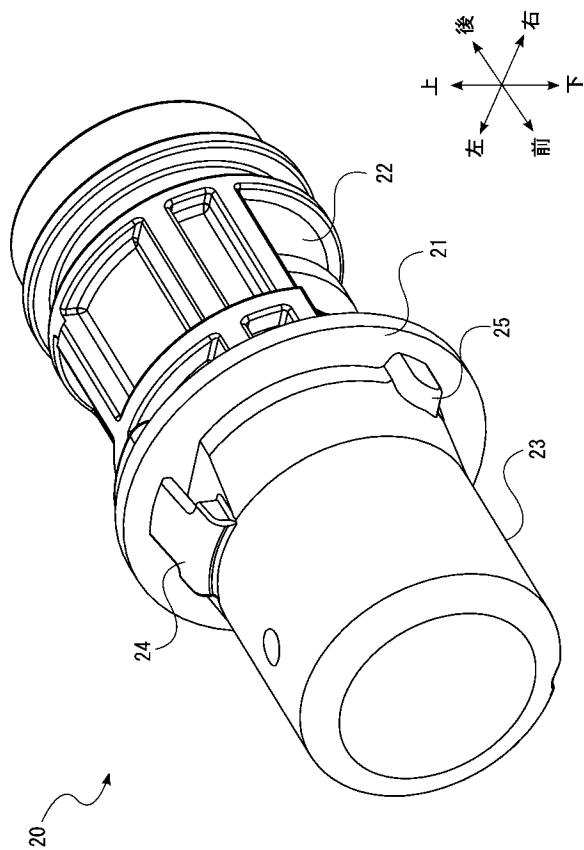
【図 3】



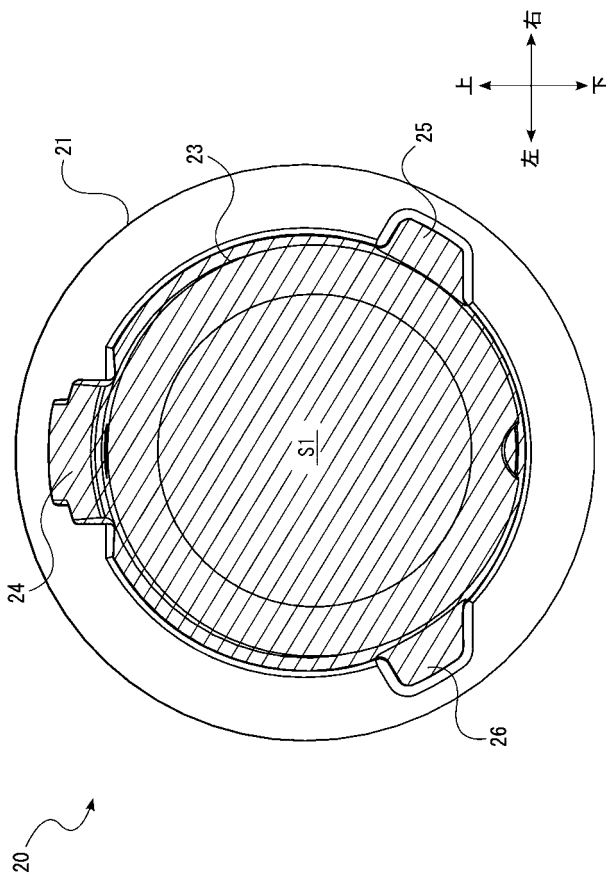
【図 4】



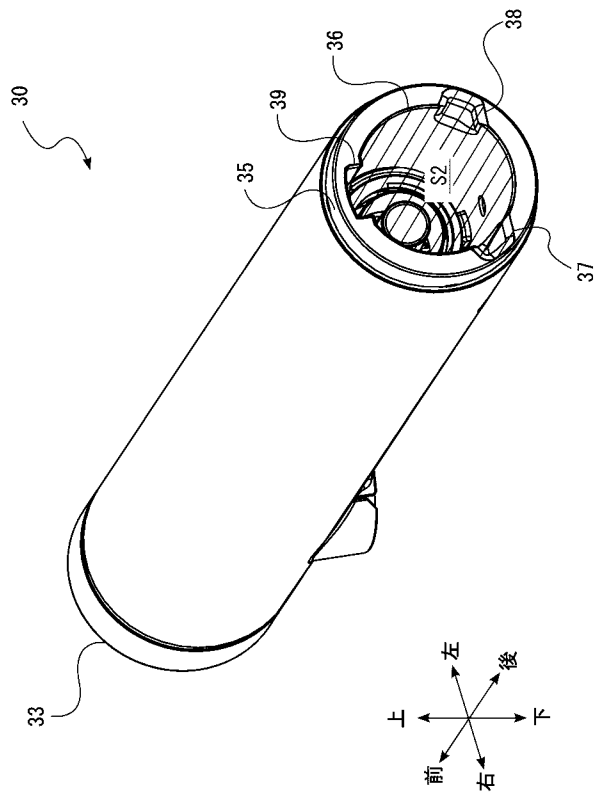
【図 5】



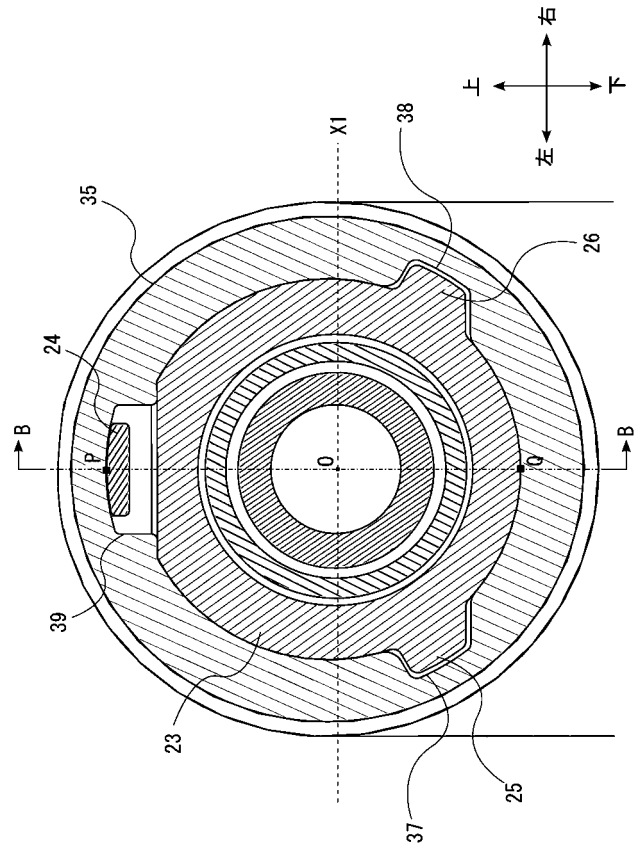
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【図 9】

