

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第5116450号
(P5116450)

(45) 発行日 平成25年1月9日 (2013.1.9)

(24) 登録日 平成24年10月26日 (2012.10.26)

(51) Int.Cl.
E O 3 C 1/042 (2006.01)

F I
E O 3 C 1/042 F

請求項の数 2 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2007-309491 (P2007-309491)	(73) 特許権者	302045705
(22) 出願日	平成19年11月29日 (2007.11.29)		株式会社 L I X I L
(65) 公開番号	特開2009-133096 (P2009-133096A)		東京都江東区大島2丁目1番1号
(43) 公開日	平成21年6月18日 (2009.6.18)	(74) 代理人	100089440
審査請求日	平成22年6月21日 (2010.6.21)		弁理士 吉田 和夫
		(72) 発明者	板頭 伸明
			愛知県常滑市鯉江本町5丁目1番地 株式
			会社 I N A X 内
		(72) 発明者	栗本 博司
			愛知県常滑市鯉江本町5丁目1番地 株式
			会社 I N A X 内
		審査官	小林 俊久
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 吐水管の回転クリック機構を備えた吐水装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

先端側の吐水口に給水を行なう給水路を内部に備えた吐水管の基端側に設けた円筒状をなす回転軸部を、該吐水管を回転可能に保持するホルダの嵌合穴に回転可能に嵌入させて、該回転軸部と該ホルダとにまたがって、該吐水管の回転操作時に所定の回転位置でクリック感を発生する回転クリック機構を設け、

該回転クリック機構は、(イ)前記回転軸部の下端部に該回転軸部と一体回転する状態に保持されたクリック部材と、(ロ)該クリック部材の下面に下向きに形成された凸部又は凹部からなる係合部と、(ハ)該クリック部材の上側において前記回転軸部を取り巻くように同軸状に且つ該回転軸部と一体回転する状態に嵌装され、該クリック部材の全体を下向きに付勢するコイルばねと、(ニ)前記係合部に対応して前記ホルダ側に上向きに固定状態に設けられた凹部又は凸部からなる被係合部と、を含んで構成し、前記吐水管の回転操作時に前記所定の回転位置で前記クリック部材の下向きの係合部に対応するホルダ側の被係合部に対して前記コイルばねの付勢力により弾性係合させ、クリック感を発生させるようになしてあり、

前記クリック部材は、該クリック部材及び前記回転軸部の一方に設けた弾性掛止爪と他方に設けた対応する掛止部との掛止により前記回転軸部に取り付けてあることを特徴とする吐水管の回転クリック機構を備えた吐水装置。

【請求項 2】

請求項 1 において、前記回転軸部の下端からは前記吐水管の回転規制のための回転規制

突起が下向きに突出しており、前記クリック部材が該回転規制突起の周方向の一端から他端に到るC字環状をなして、該クリック部材の周方向の各端が該回転規制突起の該一端と他端とに周方向に当接する状態に前記回転軸部に保持させてあり、該回転規制突起が該クリック部材の該回転軸部に対する相対回転を規制する回止め部を成していることを特徴とする吐水管の回転クリック機構を備えた吐水装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は吐水装置に関し、詳しくは吐水管の回転操作時に所定の回転位置でクリック感を発生する吐水管の回転クリック機構を備えた吐水装置に関する。

10

【背景技術】

【0002】

回転可能な吐水管を有する吐水装置において、吐水管の回転操作時に所定の回転位置でクリック感を発生させ、吐水管をその位置に位置決めする回転クリック機構を備えたものが従来公知である。

【0003】

例えば下記特許文献1には、吐水管と一体回転する環状ケースの保持凹部に2つのスチールボールを保持させ、吐水管の回転操作時に、固定側の支持管側に設けた、スチールボールに対して径方向内側に位置する環状受け部材の凹部に、そのスチールボールを弾性係合させることでクリック感を発生させるようにしたものが開示されている。

20

【0004】

しかしながらこの特許文献1に開示のものは、係合部としてのスチールボールを、その径方向内側に設けた環状受け部材の凹部（被係合部）に対して弾性係合させる関係上、クリック機構及びその周りの構造が径方向に大型化してしまう問題がある。

【0005】

一方下記特許文献2には、シャワーヘッドの継手管と一体回転する状態にストッパリングを設けて、そのストッパリングに収納溝を形成し、その収納溝にスプリングと球状のストッパを収納して、スプリングによりストッパを下向きに付勢し、継手管の所定回転位置でそのストッパを、対応するホルダの凹所に弾性係合させてクリック感を発生させるようにしたものが開示されている。

30

【0006】

この特許文献2に開示のものは、ストッパに対応するホルダの相手側の凹所に軸方向に係合させてクリック感を発生させるものであるが、この特許文献2に開示のものは、継手管に対し径方向の外側位置に部分的にスプリングと球状のストッパ及び対応する凹部を設けて、それらによりクリック感を発生させるようになっていることから、特許文献1に開示のものと同様にクリック機構及びその周りの構造が径方向に大型化してしまう。

更にこの特許文献2に開示のものでは、ストッパと凹所とで十分な係合力を発生させること、即ち十分に大きなクリック感を発生させることが難しい問題も有している。

【0007】

【特許文献1】特開2006-257740号公報

40

【特許文献2】特開平9-268614号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

本発明は以上のような事情を背景とし、吐水管の回転操作時に十分に大きな係合力を発生させてクリック感を大きく発生させることができ、しかもクリック機構の占めるスペースを小スペースとなし得、またクリック機構及びその周りの構造をコンパクトに構成し得る吐水管の回転クリック機構を備えた吐水装置を提供することを目的としてなされたものである。

【課題を解決するための手段】

50

【0009】

而して請求項1のものは、先端側の吐水口に給水を行なう給水路を内部に備えた吐水管の基端側に設けた円筒状をなす回転軸部を、該吐水管を回転可能に保持するホルダの嵌合穴に回転可能に嵌入させて、該回転軸部と該ホルダとにまたがって、該吐水管の回転操作時に所定の回転位置でクリック感を発生する回転クリック機構を設け、該回転クリック機構は、(イ)前記回転軸部の下端部に該回転軸部と一体回転する状態に保持されたクリック部材と、(ロ)該クリック部材の下面に下向きに形成された凸部又は凹部からなる係合部と、(ハ)該クリック部材の上側において前記回転軸部を取り巻くように同軸状に且つ該回転軸部と一体回転する状態に嵌装され、該クリック部材の全体を下向きに付勢するコイルばねと、(ニ)前記係合部に対応して前記ホルダ側に上向きに固定状態に設けられた凹部又は凸部からなる被係合部と、を含んで構成し、前記吐水管の回転操作時に前記所定の回転位置で前記クリック部材の下向きの係合部に対応するホルダ側の被係合部に対して前記コイルばねの付勢力により弾性係合させ、クリック感を発生させるようになしてあり、前記クリック部材は、該クリック部材及び前記回転軸部の一方に設けた弾性掛止爪と他方に設けた対応する掛止部との掛止により前記回転軸部に取り付けてあることを特徴とする。

10

【0010】

請求項2のものは、請求項1において、前記回転軸部の下端からは前記吐水管の回転規制のための回転規制突起が下向きに突出しており、前記クリック部材が該回転規制突起の周方向の一端から他端に到るC字環状をなして、該クリック部材の周方向の各端が該回転規制突起の該一端と他端とに周方向に当接する状態に前記回転軸部に保持させてあり、該回転規制突起が該クリック部材の該回転軸部に対する相対回転を規制する回止め部を成していることを特徴とする。

20

【発明の作用・効果】

【0011】

以上のように本発明は、吐水管における基端側の回転軸部の下端部に回転軸部と一体回転する状態に保持されたクリック部材と、そのクリック部材の下面に下向きに形成された凸部又は凹部からなる係合部と、クリック部材の上側で回転軸部を取り巻くように同軸状に嵌装され、クリック部材の全体を下向きに付勢するコイルばねと、上記係合部に対応してホルダ側に上向きに固定状態に設けられた凹部又は凸部からなる被係合部とを含んで、吐水管の回転クリック機構を構成したものである。

30

【0012】

本発明によれば、コイルばねとして径の大きな付勢力の強いものを用いることができ、従って吐水管の回転操作時に、係合部と被係合部とを強い係合力で弾性係合させ得て、その係合によるクリック感を大きく発生させることができ、そのことによって使用者に対し、吐水管が所定の回転位置に到ったことを確実に且つ明確に知らせることができ、また位置決め力を強くし得て、吐水管に対する所定の回転位置での保持力を強くすることができる。

【0013】

しかもこのコイルばねは回転軸部の外周面に沿って、これを取り巻くように配置してあるため、このような径の大きなコイルばねを設けたとしても、そのことによってクリック機構が径方向に特に大型化することはなく、コイルばねの占めるスペースも小スペースとなし得、従ってまたその周辺部の構造も径方向に小型のものとなすことができる。

40

また本発明によれば、コイルばねが回転軸部の外周面に沿って回転軸部と同軸状に設けてあるため、かかるコイルばねによってクリック部材を周方向に沿って均等な力で下向きに付勢することができる。

【0014】

本発明では、クリック部材を、クリック部材及び回転軸部の一方に設けた弾性掛止爪と他方に設けた対応する掛止部との掛止により回転軸部に取り付けるようになしており、このようにすれば、クリック部材を回転軸部に取り付けるための別途の部材を必要とせず、所要部品点数が少なく済み、クリック機構の構造を簡素化することができるとともに、

50

クリック部材の取り付けの工数、クリック機構の組み付けの工数を少なくすることができる。

ここで弾性掛止爪はクリック部材の側に設けておくのが好適であるが、回転軸部の側に設けておくことも可能である。

【0015】

次に請求項2は、回転軸部の下端から吐水管の回転規制のための回転規制突起を下向きに突出させるとともに、クリック部材を回転規制突起の周方向の一端から他端に到るC字環状に形成して、そのクリック部材の周方向の各端を、回転規制突起の一端と他端とに周方向に当接させる状態に上記の回転軸部に保持させたもので、この請求項2によれば、吐水管自体の回転規制をなす回転規制突起に、クリック部材に対する回止め部としての働きも兼用させることができる。

10

これによりクリック部材を回転軸部に対して相対回転規制するための別途の部材を設けることを不要化でき、クリック機構を構成する所要部品点数を少なくし得て、クリック機構の構造を簡素化できるとともに、クリック機構の組み付けの工数を少なくすることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

次に本発明の実施形態を図面に基づいて詳しく説明する。

図1及び図2において、10は吐水装置で、先端に吐水口14を有する吐水管12と、これを回転可能に保持するホルダ16とを有している。

20

吐水管12は、その全体が略逆U字形状即ちグースネック形状をなしており、また吐水管本体部18は、その下端部を含む全体が断面四角形状をなしている。

一方ホルダ16もまた、その上端部を含む全体が断面四角形状を成している。

ここで吐水管本体部18の下端部と、ホルダ16の上端部とは同一形状、同一寸法の断面四角形状をなしている。

【0017】

この実施形態においては、吐水管12が図1に示す中立位置（回転方向の中央位置）にある状態で、吐水管本体部18の下端部とホルダ16の上端部とが形状的に互いに合致するようになっている。

即ち、吐水管本体部18の角部とホルダ16の角部とが、互いに回転方向に一致し、下側のホルダ16と上側の吐水管本体部18とが上下に連続した形状となるようにしてある。

30

ホルダ16は、下端部に径方向（軸直角方向）に突出した四角形状の台座部20を有しており、図3に示しているようにこの台座部20が、カウンター上面等の取付面22に着座せしめられている。

【0018】

図3に示しているように、これら吐水管12とホルダ16との内部には給水チューブ24が挿通されており、この給水チューブ24を通じて、吐水管12の先端の吐水口14に給水が行われるようになっている。

吐水管12は、図2～図8に示しているように、吐水管本体部18から下向きに突き出した円筒状をなす回転軸部26を有しており、この回転軸部26が、図3に示しているようにホルダ16の嵌合穴28に回転可能に嵌入されている。ここで嵌合穴28は円形内面とされている。

40

【0019】

回転軸部26においてホルダ16の嵌合穴28に嵌入された吐水管12は、弾性を有する拔止クリップ30にてホルダ16から拔止めされている。

図2、図3、図8に示しているように、拔止クリップ30は一对のアーム32を有していて、図3、図8に示すホルダ16の嵌込開口34から内部に嵌め込まれ、そして一对のアーム32が、回転軸部26の係合溝36に係合することによって、吐水管12がホルダ16から拔止めされている。

50

【0020】

この実施形態では、吐水管12の回転軸部26とホルダ16とにまたがって、吐水管12が所定の回転位置に到ったところでクリック感を発生する回転クリック機構38（図2参照）が設けられている。

ここで回転クリック機構38は、吐水管12が上記の中立位置に到ったときと、回転方向の右端位置と左端位置とに到ったところでクリック感を発生する。

尚吐水管12の中立位置は、吐水管12が正面の利用者に向けて前方に延び出した位置である。

【0021】

この実施形態の吐水装置10は、吐水口14の下方に利用者が手を差し出すと、図示を省略するセンサがこれを検知して、自動的に吐水口14から吐水する自動吐水装置である。

但し本発明はこのような自動吐水装置に限らず、他の様々な吐水装置に適用することができる。

【0022】

回転軸部26の下端からは、吐水管12の回転規制をなす回転規制突起40が図中下向きに部分的に突出している。

回転規制突起40は、図2及び図5に示しているように周方向に円弧形状をなしており、その周方向の一端と他端とがそれぞれストッパ面42-1、42-2とされている。

そしてこれらストッパ面42-1、42-2が、ホルダ16に装着された後述の下クリック部材44の各ストッパ面、詳しくは図10に示す下クリック部材44の周方向の一端のストッパ面46-1と、他端のストッパ面46-2とに当接することによって、吐水管12の更なる回転を規制する。

【0023】

図2に示しているように、回転クリック機構38は、回転軸部26の下端部に取り付けられた上クリック部材48を有している。

上クリック部材48は、図5に示しているようにC字環状をなしており、図9にも示しているようにその上端部には周方向3個所に弾性掛止爪50を有していて、この弾性掛止爪50を、回転軸部26の環状の掛止溝52の底部（掛止部）54に掛止させる状態に、回転軸部26に取り付けられ保持されている。

ここで上クリック部材48は、弾性掛止爪50が掛止溝52内において上下に移動可能である。即ち上クリック部材48は上下に微動可能に回転軸部26に保持されている。

【0024】

図5の部分拡大図に示しているように、このC字環状をなす上クリック部材48は、周方向の各端を上記の回転規制突起40の周方向の一端のストッパ面42-1と、他端のストッパ面42-2とに当接させており、これにより上クリック部材48が回転軸部26に対し相対的に回転規制されている。

【0025】

即ちこの実施形態では、吐水管12を回転規制するための回転規制突起40が、上クリック部材48に対する回止め部を成しており、かかる回転規制突起40が、吐水管12の回転規制と上クリック部材48の回転軸部26に対する回転規制とを兼ねて構成されている。

【0026】

換言すれば上クリック部材48は、この回転規制突起40による回止め作用によって吐水管12、具体的には回転軸部26と一体回転する状態に回転軸部26に取り付けられている。

尚回転規制突起40は、上クリック部材48の取付状態の下で、それよりも更に下向きに突出する形状をなしている。

【0027】

このC字環状をなす上クリック部材48の下面には、図9に示しているように突起から

10

20

30

40

50

成る係合部 5 6 - 1, 5 6 - 2 が周方向に離隔した 2 個所に設けられている。ここで係合部 5 6 - 1, 5 6 - 2 は上クリック部材 4 8 の下端に設けられた内向きのフランジ部 5 7 の下面に、径方向に延びる形態で設けられている。

【0028】

本実施形態において、これら係合部 5 6 - 1 と 5 6 - 2 とは周方向に角度 θ_1 (ここでは $\theta_1 = 90^\circ$) 隔たった 2 個所に設けられている。

【0029】

回転クリック機構 3 8 はまた、上クリック部材 4 8 の上側において、回転軸部 2 6 を取り巻くように回転軸部 2 6 に同軸状に且つ回転軸部 2 6 と一体回転する状態に嵌装されたコイルばね 5 8 を有している (図 2 ~ 8 参照)。

10

【0030】

コイルばね 5 8 は、図 3 及び図 4 に示しているように回転軸部 2 6 の外周に形成された環状の凹所 6 0 に収容され、その上端が外向きのフランジ部 6 2 に、また下端が上記の上クリック部材 4 8 に当接し、上クリック部材 4 8 に対して下向きの付勢力を及ぼしている。

【0031】

尚、図 5 及び図 9 に示しているように上クリック部材 4 8 の上面には、コイルばね 5 8 の下端を受ける凹面状のばね受面 7 4 が形成され、そのばね受面 7 4 にコイルばね 5 8 の下端が当接している。

上クリック部材 4 8 にはまた、弾性掛止爪 5 0 の上面にも凹面状のばね受面 7 4 が形成され、そこにコイルばね 5 8 の下端が当接している。

20

【0032】

上記回転クリック機構 3 8 はまた、図 3, 図 4, 図 5 及び図 7 に示しているように、ホルダ 1 6 側に取り付けられた下クリック部材 4 4 を更に有している。

このホルダ 1 6 の内面且つ下部には、図 6, 図 7 に示すように内向きの突出部 6 4 が設けられ、そこに下クリック部材 4 4 が取り付けられている。

【0033】

ここで下クリック部材 4 4 には、図 10 に詳しく示しているように下向きの嵌込凸部 6 8 が形成され、この嵌込凸部 6 8 が、突出部 6 4 に形成された嵌込凹部 7 0 に嵌め込まれ、それら嵌込凸部 6 8 と嵌込凹部 7 0 との凹凸嵌合に基づいて、下クリック部材 4 4 がホルダ 1 6 に対し回転方向に固定状態に且つ突出部 6 4 の上面に載置状態に取り付けられている。

30

【0034】

尚この下クリック部材 4 4 の周方向の一端と他端とは、上述したように上記の回転規制突起 4 0 のストッパ面 4 2 - 1, 4 2 - 2 と当接し、回転規制突起 4 0 と協働して吐水管 1 2 の回転を規制するストッパ面 4 6 - 1, 4 6 - 2 とされている。

【0035】

図 10 に示しているように、下クリック部材 4 4 は周方向に所定長を有する円弧形状 (ここでは略半円形状) をなしており、その上面の複数個所に、上クリック部材 4 8 における上記の凸部から成る係合部 5 6 - 1, 5 6 - 2 に対応した、凹部から成る被係合部 7 2 - 1, 7 2 - 2, 7 2 - 3, 7 2 - 4, 7 2 - 5 が設けられている。

40

この実施形態において、各被係合部 7 2 - 1 ~ 7 2 - 5 は周方向に角度 θ_2 (ここでは $\theta_2 = 45^\circ$) の等間隔で設けられている。

【0036】

次に本実施形態の作用を図 11 及び図 12 を参照して説明する。

図 11 (I) は、吐水管 1 2 が平面視において右端まで回転した状態を表しており、このとき上クリック部材 4 8 の凸部からなる係合部 5 6 - 1 と 5 6 - 2 とが、ホルダ 1 6 側の下クリック部材 4 4 の凹部からなる被係合部 7 2 - 3, 7 2 - 5 に弾性係合した状態にある。

【0037】

50

またこのとき、吐水管 12 における回転規制突起 40 のストッパ面 42-1 が、下クリック部材 44 のストッパ面 46-1 に当接した状態にあって、それよりも図中右方向への吐水管 12 の回転が規制されている。

但しその回転の規制位置を、図 11 (I) に示す吐水管 12 の位置よりも右方向の位置となすこともできる。

【0038】

図 11 (I) に示す状態から、吐水管 12 を図中左方向に中立位置（中央位置）を超えて大きく回転させると、吐水管 12 が中立位置から角度 θ_2 だけ左方向に回転したところで、上クリック部材 48 の係合部 56-1, 56-2 が、下クリック部材 44 の被係合部 72-1, 72-3 に弾性係合した状態となる（図 11 (II)）。

10

【0039】

このとき、係合部 56-1, 56-2 はコイルばね 58 の下向きの付勢力によって、被係合部 72-1, 72-3 に弾性的に勢い良く嵌り込んで係合し、そこで大きなクリック感を発生させる。

また同時に、吐水管 12 が係合部 56-1, 56-2 と被係合部 72-1, 72-3 との弾性係合によってそこに位置決めされ保持される。

【0040】

尚この図 11 (II) に示す状態となったときにおいても、吐水管 12 の回転規制突起 40 のストッパ面 42-2 が、下クリック部材 44 のストッパ面 46-2 に当接して、そこで更なる回転が規制される。

20

但し回転規制突起 40 による吐水管 12 の回転規制の位置を、これよりも更に左側の位置となしておくこともできる。

【0041】

また吐水管 12 が、図 11 (I) に示す位置から図 11 (II) に示す位置に回転する過程で、回転方向の中央位置（中立位置）に到ったときにも、係合部 56-1, 56-2 が被係合部 72-2, 72-4 に弾性的に勢い良く嵌り込んで係合し、それらの弾性係合によって大きなクリック感が発生する（図 11 (III)）。

従って使用者は、吐水管 12 が回転方向の中央位置（中立位置）、即ち吐水管 12 が正しく正面の前方を向いた回転位置に到ったことを、その大きなクリック感によって明確に知ることができる。

30

【0042】

図 1 はこのときの状態を表しており、同図に示しているようにこの状態において、ホルダ 16 の上端部と吐水管本体部 18 の下端部との各断面四角形状が正しく合致した状態となり、ホルダ 16 の角部と、吐水管本体部 18 の角部とが上下に一直線状となる。

即ち下側のホルダ 16 と、上側の吐水管本体部 18 とが上下方向に連続した形状となる。

【0043】

上記の回転クリック機構 38 が設けられていないと、吐水管 12 を使用者が回転させて丁度中央の位置に持ち来したつもりであっても、下側のホルダ 16 に対し上側の吐水管 12 の回転位置が僅かにずれているといったことが生じ勝ちである。

40

このとき、図 12 に示しているようにホルダ 16 側の角部と、吐水管 12 側の角部とが回転方向にずれた位置となつて、ホルダ 16 と吐水管本体部 18 との境界部分で形状が不連続となり、使用者に見苦しさを感じさせてしまう。

しかるにこの実施形態によれば、そうした不具合を有効に防止することができる。

【0044】

以上のような本実施形態によれば、上クリック部材 48 を下向きに付勢するためのばねとして径の大きな付勢力の強いコイルばねを用いていることから、吐水管 12 の回転操作時に係合部 56-1, 56-2 と被係合部 72-1, 72-2, 72-3, 72-4, 72-5 とを強い弾性係合力で係合させ得て、その係合によるクリック感を大きく発生させることができる。

50

そしてそのことによって、使用者に対し吐水管 1 2 が所定の回転位置に到ったことを確実且つ明確に知らせることができ、また位置決めの力を強くし得て、吐水管 1 2 を所定の回転位置で強い保持力で保持することができる。

【0045】

しかもこのコイルばね 5 8 は回転軸部 2 6 の外周面に沿ってこれを取り巻くように配置してあるため、このような径の大きなコイルばね 5 8 を設けたとしても、そのことによって回転クリック機構 3 8 が径方向に特に大型化せず、コイルばね 5 8 の占めるスペースも小スペースとなし得、従ってまたその周辺部の構造も径方向に小型のものとなすことができる。

【0046】

また本実施形態では係合部 5 6 - 1, 5 6 - 2 を周方向に沿って複数個所に設け、それら複数の係合部 5 6 - 1, 5 6 - 2 を、対応するホルダ 1 6 側の複数の被係合部 7 2 - 1, 7 2 - 2, 7 2 - 3, 7 2 - 4, 7 2 - 5 に同時に弾性的に係合させるようになっていることから、コイルばね 5 8 の付勢力を強くできることと相まって、より一層大きな安定したクリック感を発生させることができる。

【0047】

また本実施形態では上クリック部材 4 8 の係合部 5 6 - 1, 5 6 - 2 を軸方向において回転軸部 2 6 の下端面と重なる位置に形成しており、このため係合部を回転軸部 2 6 の径方向の外側位置に配置したものと異なって係合部 5 6 - 1, 5 6 - 2 が回転クリック機構 3 8 を径方向に特に大型化する要因とはならず、このことによってまた回転クリック機構及びその周りの構造を有効に径方向に小型化することができる。

【0048】

加えてコイルばね 5 8 による付勢力を効果高く係合部 5 6 - 1, 5 6 - 2 に対して軸方向に及ぼすことができ、ひいては被係合部 7 2 - 1, 7 2 - 2, 7 2 - 3, 7 2 - 4, 7 2 - 5 に対する係合部 5 6 - 1, 5 6 - 2 の弾性係合力を効果高く発生させ得、クリック感をより効果的に大きくすることができる。

【0049】

また本実施形態では上クリック部材 4 8 に設けた弾性掛止爪 5 0 を回転軸部 2 6 に設けた掛止溝 5 2 の底部 5 4 に掛止させることで、上クリック部材 4 8 を回転軸部 2 6 に取り付けるようになっているため、上クリック部材 4 8 を回転軸部 2 6 に取り付けるための別途の部材を必要とせず、所要部品点数が少なく済み、回転クリック機構 3 8 の構造を簡素化することができるとともに、上クリック部材 4 8 の取り付けの工数、回転クリック機構 4 8 の組み付けの工数を少なくすることができる。

【0050】

本実施形態においては、回転軸部 2 6 の下端から吐水管 1 2 の回転規制のための回転規制突起 4 0 を下向きに突出させるとともに、上クリック部材 4 8 を、回転規制突起 4 0 の周方向の一端から他端に到る C 字環状に形成して、その上クリック部材 4 8 の周方向の各端を、回転規制突起 4 0 の一端のストッパ面 4 2 - 1 と他端のストッパ面 4 2 - 2 とに周方向に当接させる状態に上記の回転軸部 2 6 に保持させ、吐水管 1 2 自体の回転規制をなす回転規制突起 4 0 に、上クリック部材 4 8 に対する回止め部としての働きも兼用させている。

従ってこの実施形態によれば、上クリック部材 4 8 を回転軸部 2 6 に対して相対回転規制するための別途の部材を必要とせず、これにより回転クリック機構 3 8 を構成する所要部品点数を少なくでき、回転クリック機構 3 8 の構造を簡素化できるとともに、回転クリック機構 3 8 を組み付けるための工数を少なくすることができる。

【0051】

以上本発明の実施形態を詳述したがこれはあくまで一例示である。

例えば上記実施形態では、下クリック部材 4 4 をホルダ 1 6 と別体となしてこれをホルダ 1 6 に取り付け、以てホルダ 1 6 側の被係合部 7 2 - 1, 7 2 - 2, 7 2 - 3, 7 2 - 4, 7 2 - 5 を設けているが、場合によって被係合部 7 2 - 1, 7 2 - 2, 7 2 - 3, 7 2 - 4,

10

20

30

40

50

7 2 - 5 をホルダ 1 6 に一体に構成しておくことも可能である。

また上記実施形態では上クリック部材 4 8 の側に凸部からなる係合部 5 6 - 1, 5 6 - 2 を、また下クリック部材 4 4 の側に凹部からなる被係合部 7 2 - 1, 7 2 - 2, 7 2 - 3, 7 2 - 4, 7 2 - 5 を設けているが、場合によって上クリック部材 4 8 に凹部からなる係合部を、また下クリック部材 4 4 に凸部からなる被係合部を設けるといったことも可能である。

更に上記実施形態と異なって回転軸部 2 6 の側に弾性掛止爪を、上クリック部材 4 8 の側に掛止部を設けるといったことも可能である等、本発明はその趣旨を逸脱しない範囲において種々変更を加えた形態で構成可能である。

【図面の簡単な説明】

10

【0052】

【図1】本発明の一実施形態の吐水装置を示した全体斜視図である。

【図2】図1の吐水管をホルダから分離して示した斜視図である。

【図3】同実施形態の要部の断面図である。

【図4】同実施形態における吐水管をホルダから分離して示した断面図である。

【図5】同実施形態における吐水管をホルダから分離して示した斜視図及びホルダの切欠斜視図である。

【図6】同実施形態の吐水装置を各部材に分解して示した断面図である。

【図7】同実施形態の吐水装置を各部材に分解して示した分解斜視図である。

【図8】図7に示す各部材を別の方向から見た分解斜視図である。

20

【図9】同実施形態における上クリック部材の図である。

【図10】同実施形態における下クリック部材の図である。

【図11】同実施形態の吐水装置の作用説明図である。

【図12】同実施形態の吐水装置の利点を説明するために示した比較例図である。

【符号の説明】

【0053】

10 吐水装置

12 吐水管

16 ホルダ

26 回転軸部

30

38 回転クリック機構

44 下クリック部材

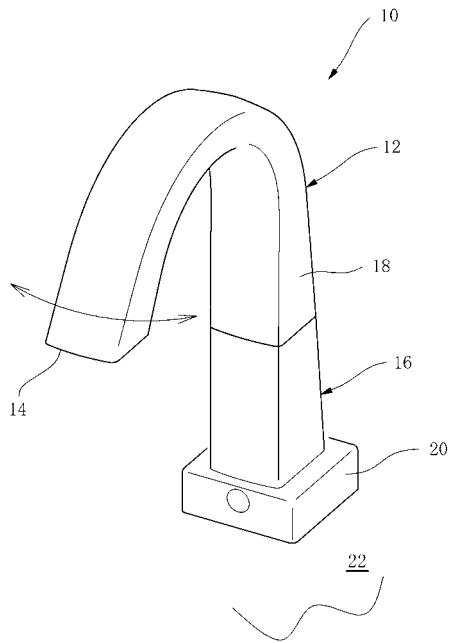
48 上クリック部材

56-1, 56-2 係合部

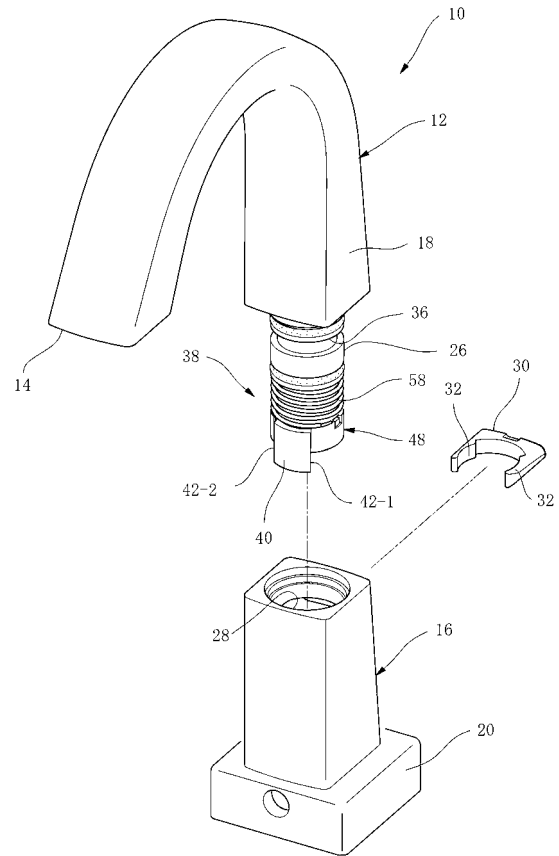
58 コイルばね

72-1, 72-2, 72-3, 72-4, 72-5 被係合部

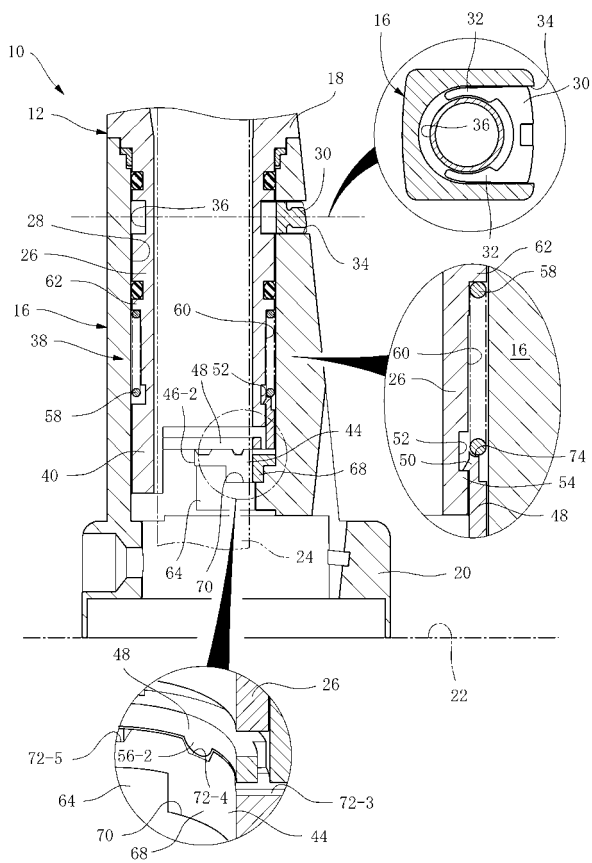
【図 1】



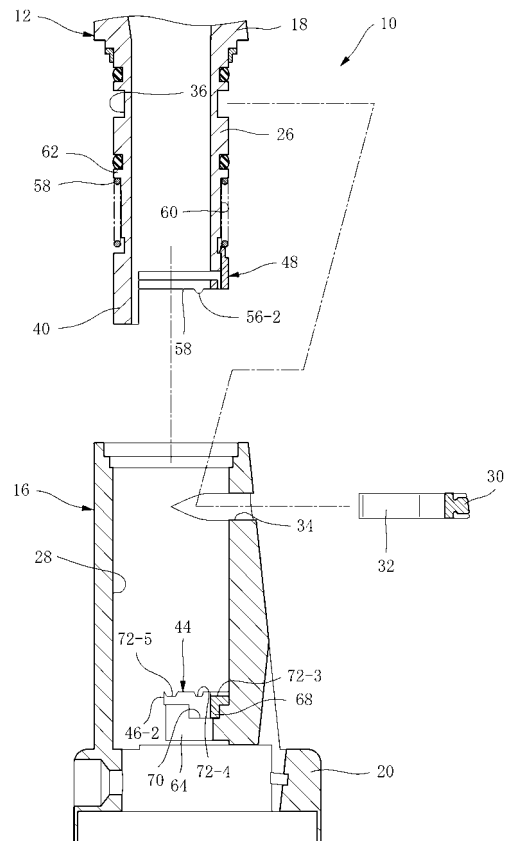
【図 2】



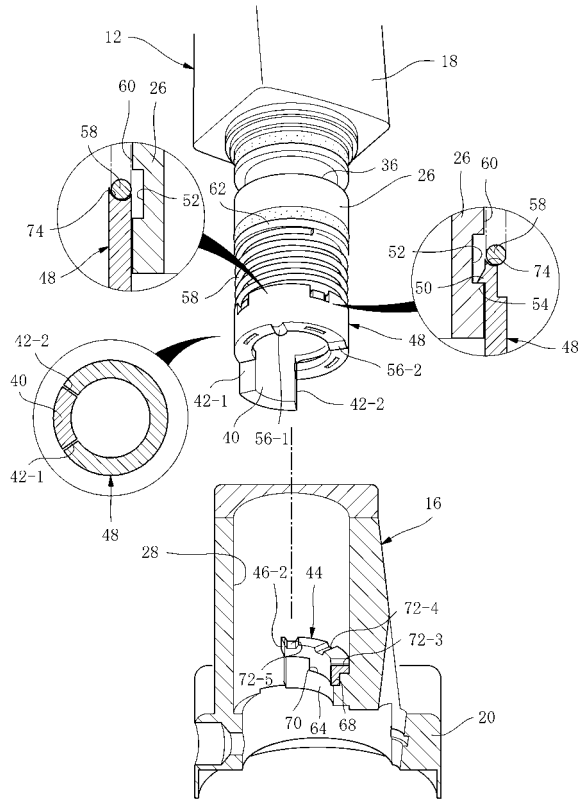
【図 3】



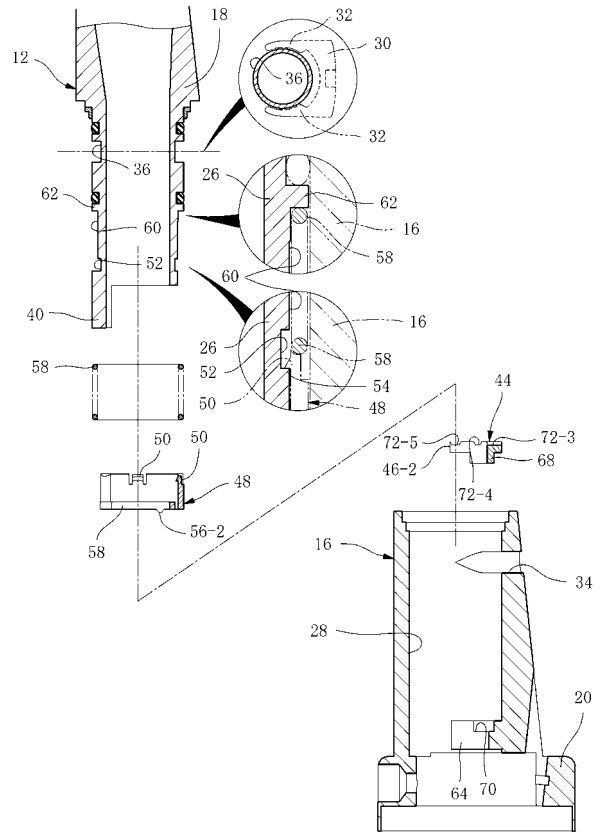
【図 4】



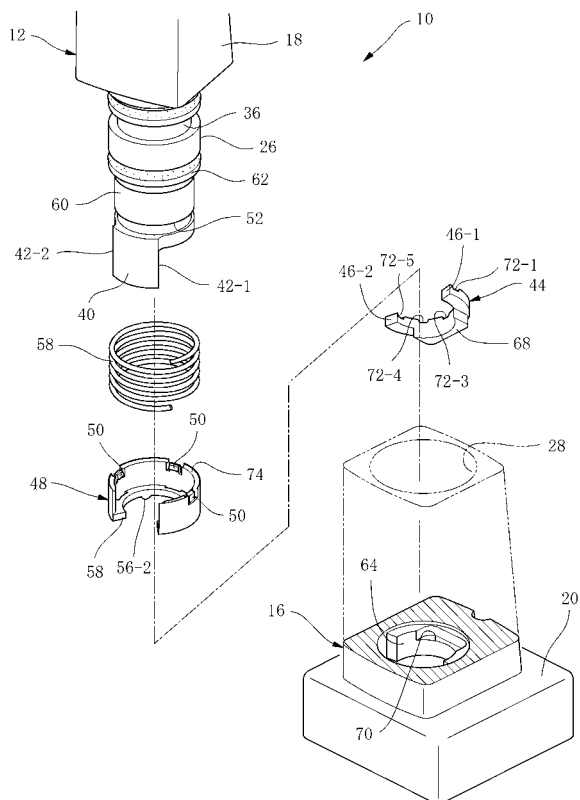
【図 5】



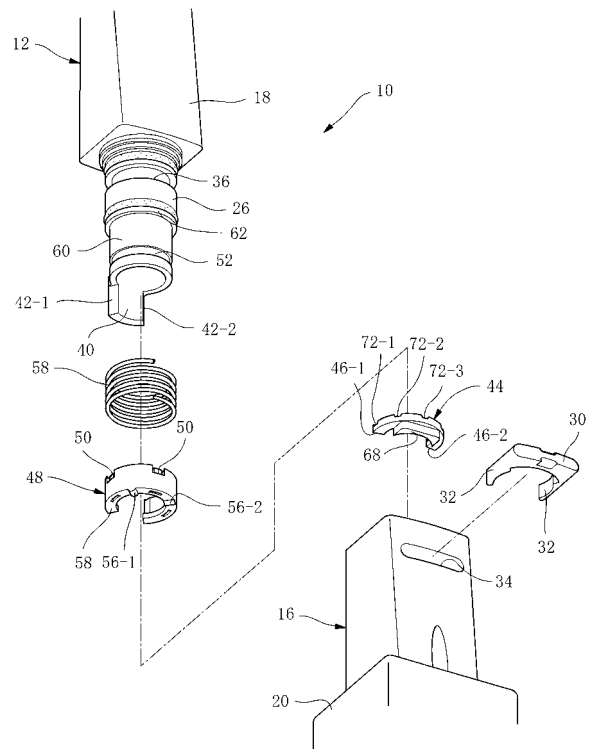
【図 6】



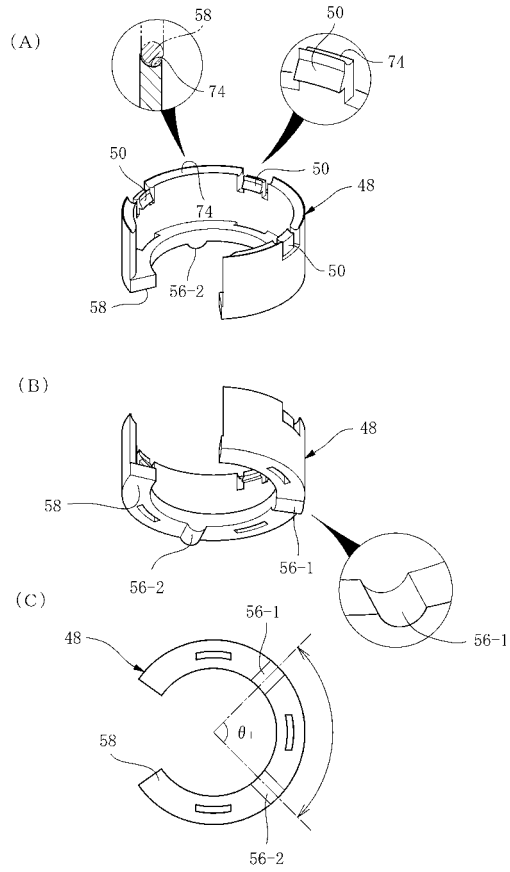
【図 7】



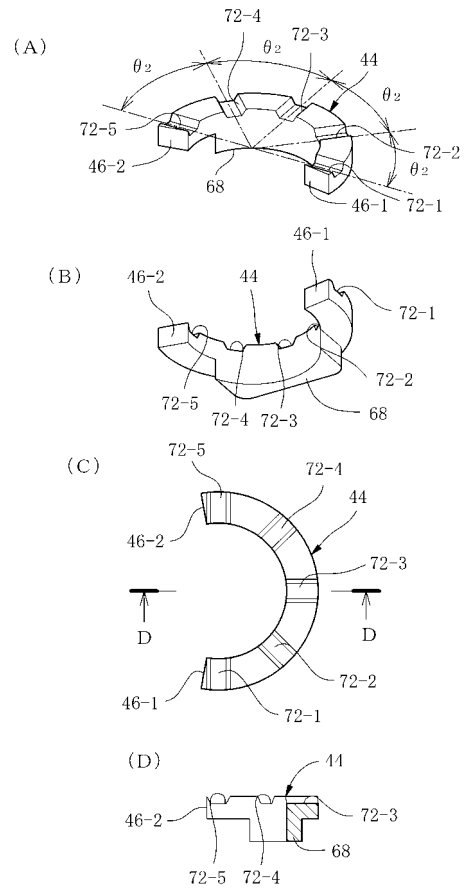
【図 8】



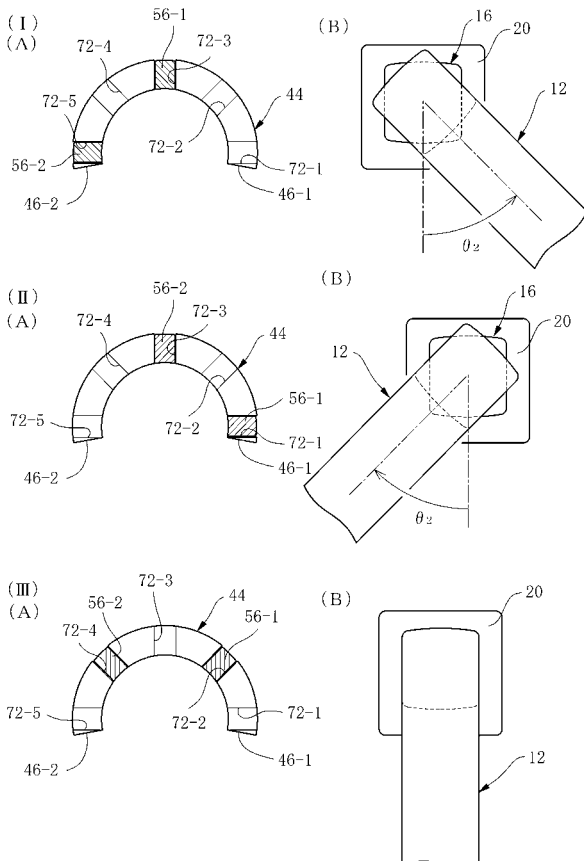
【図 9】



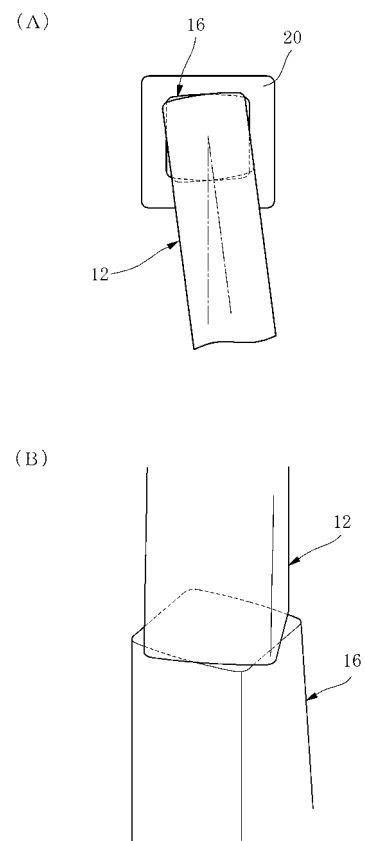
【図 10】



【図 11】



【図 12】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2006-257740 (JP, A)
特開2005-158328 (JP, A)
特開2004-092217 (JP, A)
特開2002-348923 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
E03C 1/042 - 1/044