

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4319193号  
(P4319193)

(45) 発行日 平成21年8月26日(2009.8.26)

(24) 登録日 平成21年6月5日(2009.6.5)

(51) Int.Cl.

F 1

E O 3 C 1/042 (2006.01)

E O 3 C 1/042

F

請求項の数 2 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2006-24634 (P2006-24634)	(73) 特許権者	506037722
(22) 出願日	平成18年2月1日(2006.2.1)		鄭 賢振
(65) 公開番号	特開2006-219976 (P2006-219976A)		大韓民国京畿道金浦市陽村面樓山里 3 4 7
(43) 公開日	平成18年8月24日(2006.8.24)		－ 1
審査請求日	平成21年1月30日(2009.1.30)	(74) 代理人	100089266
(31) 優先権主張番号	10-2005-0011758		弁理士 大島 陽一
(32) 優先日	平成17年2月12日(2005.2.12)	(72) 発明者	姜 學圭
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)		大韓民国京畿道金浦市大串面栗生里 2 8 3
早期審査対象出願			－ 2 0
		審査官	鈴木 秀幹
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 水栓金具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

原水管と、

給水栓と、

前記原水管と連結されており、前記給水栓の反対側の端部に、固定手段によって空回転が防止されるように固定された第1クラウンギアを備えた第1管体と、

前記第1管体の第1クラウンギアと噛合う第2クラウンギアが、固定手段によって空回転が防止されるように固定されており、前記第2クラウンギア他端が前記原水管と連結されている第2管体と、

前記第1クラウンギアと第2クラウンギアとの密着のための弾性部材と、

前記第1管体と前記第2管体との接触面に配置されている水密部材とを有し、

前記水密部材は、

前記第1管体と前記第2管体との接触面に配置されたパッキングリングと、

前記第1管体または前記第2管体に形成された雌ねじ孔と、

前記雌ねじ孔と噛合って前記第1管体と前記第2管体とを密着させ、内孔が形成されている雄ねじ部材とを含み、

前記雄ねじ部材は、前記第1管体若しくは前記第2管体或いはその両方に形成された装着孔を介して取り付けられ、

前記装着孔は、螺合されるキャップによって閉鎖されることを特徴とする水栓金具。

【請求項 2】

10

20

前記第 1 管体及び前記第 2 管体のいずれか一方には、

前記第 1 クラウンギア及び前記第 2 クラウンギアの何れか一方が配置されている第 1 突出部と、

前記第 1 突出部の端部に形成されており、前記第 1 突出部の外径より小さい外径を有する第 2 突出部と、

前記第 2 突出部の端部に形成されており、前記第 2 突出部の外径より小さい外径を有し、内周面に前記雌ねじ孔が形成されており、外周面に前記パッキングリングが配置されている第 3 突出部とが同心円をなして形成されており、

前記第 1 管体及び前記第 2 管体の他の一方には、

前記第 1 突出部の外径に対応する外径と、前記第 2 突出部の外径に対応する内径を有し、前記第 1 クラウンギア及び前記第 2 クラウンギアのうち前記第 1 突出部に配置されている一方でない他の一方が配置されている環状突起と、

前記第 3 突出部の外径に対応する内径を有し、前記雄ねじ部材が挿入される挿入孔とが同心円をなして形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の水栓金具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、給水栓の角度を噛合い式で調節できる水栓金具に係り、特に、2つの管体の接触面に配置されたクラウンギアによって段階的に角度調節が可能であり、特に、シンク台のための用途として適した水栓金具に関する。

【背景技術】

【0002】

一般に、水栓金具、特に、台所家具であるシンク台に備えられた水栓金具は、洗われる食器の種類や量により給水栓の角度を多様に調節する必要がある。

【0003】

給水栓の角度調節のために、従来、特許文献1のように、給水栓および開閉バルブが備えられた本体部分をフレキシブルホースで連結して、上下左右に任意に角度調節可能にしたものがある。

【0004】

しかし、前記特許文献1のような角度調節の形態を有する水栓金具は、特許文献2のように、原水管およびホースで連結された給水栓を引き出すことができ、シンク台全体にわたる掃除を可能にした水栓金具の便利性から、現在次第に減少していく状況である。

【0005】

それにも拘わらず、特許文献2のような引出し式給水栓の水栓金具は、洗う食器の量が多い場合や食器のサイズが大きい場合、ユーザが片手で給水栓を引き出して適切な高さおよび角度を維持し、他の手で食器を洗わなければならないため、使用し難かった。

【0006】

したがって、特許文献2のような水栓金具においても、予め水栓金具の角度を調節した後両手で食器が洗えるようにすることが必要である。

【0007】

これに関連して、図1に示すように、特許文献3には、流量調節弁1が備えられた本体3の支持管10と吐出管2とが、スプライン(sp1ine)方式のスリップくさびによって結合され、傾斜したスリップ接触面の摩擦によって人為的な力によってのみ吐出管2の上下角度の調節が可能である水栓金具が提示されている。

【0008】

しかし、前記特許文献3の水栓金具は、吐出管の上下角度の調節を繰り返し行うことにより、支持管と吐出管とを密着させるスリップくさびのナットが緩んだ場合、吐出管が垂れ下がり、これを解決するために、家庭主婦などのユーザが水栓金具を分解し、ナットを締め直して支持管と吐出管とを再密着させて、摩擦力を再調整する必要があるが、それをユーザが行うことは困難であるという問題点がある。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 0 9 】

したがって、前記特許文献によれば、水栓金具の耐久性が低く、水栓金具の手入れ及び維持に多くの費用が発生し得るという問題点がある。

## 【 0 0 1 0 】

【特許文献 1】韓国実用新案登録第 0 1 6 5 2 2 7 号公報 ( 1 9 9 9 . 1 0 . 1 5 ) 『台所用据え付けの給水栓』

【特許文献 2】韓国実用新案登録第 0 1 0 9 0 8 8 号公報 ( 1 9 9 7 . 0 9 . 0 3 ) 『引出し式ハンドスプレーを有する給水栓の環状ウェイト』

【特許文献 3】韓国実用新案登録第 0 3 5 8 8 5 2 号公報 ( 2 0 0 4 . 0 8 . 0 4 ) 『冷温水兼用給水栓の吐出管の回転構造』

10

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【 0 0 1 1 】

本発明は、従来の各種水栓金具の問題点を解決するためになされたものであって、その主な目的は、給水栓の上下または左右角度の調節を、管体の接触面に備えられたクラウンギアの段階的な噛合いによって行うことにより、反復的な使用にあっても互いに連結された管体が垂れることを防止できる水栓金具を提供することにある。

## 【 0 0 1 2 】

また、本発明は、管体の接触面に備えられたクラウンギアを給水栓の上下角度の調節のための手段として配置し、公知の別途の左右角度の調節手段及び / またはフレキシブルホースを追加的に配置して、既存のシンク台のための水栓金具で指摘された問題点を一挙に解決できる水栓金具を提供することを目的とする。

20

## 【 0 0 1 3 】

さらに、本発明は、管体の接触面に水密性保証のための好適な水密部材を提供して、水密性の保証と共に、隣接した二つの管体の結合力を提供し、特に、管体の組み立ておよび手入れを容易にした管体の構造を有する水栓金具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】

## 【 0 0 1 4 】

前記目的を達成するように、本発明に係る噛合い式で角度調節される水栓金具は、原水管と、給水栓と、前記原水管と前記給水栓との間に設けられた流量調節弁と有し、前記原水管から前記給水栓に至る間に於いて互いに相対回転可能に設けられた少なくとも 2 つの管体を有する水栓金具であって、前記第 1 の管体に突設され、その内部に連通する内孔を有する第 1 の環状突部に回転不能に支持された第 1 のクラウンギアと、前記第 1 のクラウンギアに同軸的に対向し、選択的に噛合可能であるように、前記第 2 の管体に突設され、その内部に連通する内孔を有する第 2 の環状突部に回転不能に、かつ進退可能に支持された第 2 のクラウンギアと、前記第 2 のクラウンギアを、前記第 1 のクラウンギアに噛合させる向きに軸線方向に付勢するばね部材と、前記両管体に突設された前記両環状突部を互いに同軸的に枢支する手段と、前記両管体に突設された前記両環状突部の前記内孔同士を互いに水密に連通させるシール手段とを有することを特徴とする水栓金具からなる。

30

## 【 0 0 1 5 】

好ましくは、前記枢支手段が、前記両管体の一方の壁体に設けられた開口を、当該壁体内部から挿入され、前記両管体の他方の前記環状突部内周に設けられた雌ねじに螺合する中空であって、拡頭部を有する雄ねじ部材を有し、前記一方の管体の、前記雄ねじ部材の前記拡頭部に対向する壁体の部分に、前記拡頭部にアクセス可能とするためにアクセス用開口が設けられ、前記アクセス用開口を着脱可能なプラグにより閉じるようにする

40

## 【発明の効果】

## 【 0 0 1 6 】

本発明に係る噛合い式で角度調節される水栓金具は、給水栓の上下または左右角度の調節を、管体の接触面に備えられたクラウンギアの段階的な噛合いによって行うことにより、繰り返された使用にも互いに連結された管体が垂れることを防止することが可能となり

50

、水栓金具の故障を防止できる。

【 0 0 1 7 】

また、本発明は、管体の接触面に備えられたクラウンギアを、給水栓の上下角度の調節のための手段として配置し、公知の別途の左右角度の調節手段及び／またはフレキシブルホースを追加的に配置して、既存のシンク台のための水栓金具で指摘された問題点を一挙に解決できる。

【 0 0 1 8 】

さらに、本発明は、管体の接触面に水密性保証のための好適な水密部材を提供して、水密性保証と共に隣接した二つの管体の結合力を提供し、特に、管体の組み立ておよび手入れが容易である。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 9 】

以下、添付図を参照して本発明を詳細に説明する。

【 0 0 2 0 】

本発明に係る水栓金具は、シンク台や洗面台の水栓金具のような一般的な水栓施設にすべて使用し得るが、以下では、説明を容易にするために、シンク台のための水栓金具を中心に記述する。ただし、本発明は、以下のような特定の用途の水栓金具の説明によって限定されるものではない。

【 0 0 2 1 】

先ず、図 2 に示すように、本発明に係る水栓金具 F は、温水管 1 1 および冷水管 1 3 を有する原水管 1 2 と、水が直接排出される給水栓 2 0 と、原水管 1 2 と給水栓 2 0 とを連結する管体 4 0 (第 1 管体)、5 0 (第 2 管体)、6 0 (フレキシブルホース)と、原水管 1 2 と最上流側の管体 5 0 との間に設けられた流量調節弁 3 0 とを備える。

【 0 0 2 2 】

給水栓 2 0 は、シャワー式および直水式が相互切換え可能になっている公知の給水栓であることが望ましい。また、流量調節弁 3 0 は、図 2 に示すように、四方切換え方式のバルブであるが、単純な回転方式のバルブであっても良いし、公知の他のバルブであっても良い。

【 0 0 2 3 】

図 2、図 3、図 4 及び図 5 に示すように、本発明に係る水栓金具の核心をなす、第 1 管体 4 0 と第 2 管体 5 0 との接触面に備えられたクラウンギア 4 1、5 1 は、後記するように、水栓金具の上下角度の調節手段として機能するように配置されている。

【 0 0 2 4 】

図 2 において、流量調節弁 3 0 が配置された水栓金具 F の本体 F 1 と連結された第 2 管体 5 0 の基端即ち上流端には、図示されない一般的な左右角度の調節手段が配置されている。左右角度の調節手段は、相互離脱が防止される大、小径の円筒体の結合や軸受の挿入によって具現され得る。

【 0 0 2 5 】

また、給水栓 2 0 と第 1 管体 4 0 との間の管体 6 0 はフレキシブルホース 6 0 をなして、本発明における給水栓 2 0 の角度調節の便利性を向上させるようになっている。

【 0 0 2 6 】

図 3、図 4 及び図 5 において、第 1 管体 4 0 の遊端即ち下流端は、フレキシブルホース 6 0 との連結のための連結部 4 0 a を有する (符号 4 0 b は、水密性のための O リングである)。また、第 1 管体 4 0 の基端即ち上流端、すなわち、第 2 管体 5 0 との結合部には、第 1 クラウンギア 4 1 が外嵌される第 1 突出部 (第 1 の環状突部) 4 2 が設けられている。

【 0 0 2 7 】

図 5 において、第 1 突出部 4 2 には、クラウンギア 4 1 の空回転を防止するための、対角位置に設けられた 1 対の係合平坦部即ち二面取り部分からなる 1 対の係合平坦部 4 2 a、4 2 b が形成されており、第 1 クラウンギア 4 1 にも、それに対応するように内方に突

10

20

30

40

50

出する１対の係合平坦部４１Ａ、４１Ｂが形成されている。このような係合平坦部４１Ａ、４１Ｂおよび係合平坦部４２ａ、４２ｂよりなる空回転防止手段は、キー或いは留めねじ等のような他の任意の回転止め手段によって代替し得る。

【００２８】

第１突出部４２の遊端には、第１突出部の外径よりも小さな外径を有する第２突出部４３が同軸的に形成されている。さらに、第２突出部４３の遊端には、第２突出部の外径よりも小さな外径を有し、内周面に雌ねじ孔４５（図４及び図５を参照）が形成された第３突出部４４が同軸的に形成されている。第３突出部４４の外周面に水密部材としてのパッキングリング４６が配置され、スラスト方向に圧縮されることにより、第１管体４０と第２管体５０とを互いに水密に保持する。

10

【００２９】

第２管体５０の開口５３に内部から嵌め入れられた中空雄ねじ部材５４が、第３突出部４４の内周の雌ねじ孔４５に螺合し、第１管体４０と第２管体５０とを互いに結合し、かつそれらの内部を互いに連通している。

【００３０】

次いで、第２管体５０には、中空雄ねじ部材５４を受容する開口５３と同軸をなす環状突起（第２の環状突起）５２が設けられ、その内周が第２突出部４３の外周に外嵌されている。環状突起５２は、第１管体４０の第１突出部４２の外径に相応する外径を有し、その外周には、第１クラウンギア４１と噛合する第２クラウンギア５１が外嵌されている。

【００３１】

20

図示されていないが、第１管体４０及び第１クラウンギア４１との間に設けられたものと同様の回り止め構造が、第２管体５０の環状突起５２と第２クラウンギア５１との間にも設けられている。また、第２クラウンギア５１は、環状突起５２に対して回転はしないが、軸線方向にはある程度自由に変位し得る。

【００３２】

また、第２管体５０の開口５３は、第１管体４０の第３突出部４４の内径に略等しい内径を有する。雄ねじ部材５４のヘッド５４Ａは、第２管体５０の環状突起５２の内周側の、第２管体５０の壁板５０Ａの内面に係止される。雄ねじ部材５４には、原水管１２から第２管体５０を経て第１管体４０に水を流すために、内孔５４ａが形成された中空構造をなしている。

30

【００３３】

また、雌ねじ孔４５と雄ねじ部材５４とが相互に結合されることで、水密部材であるパッキングリング４６が第１管体４０の第２突出部４３の端壁板４３ａの外周と壁板５０Ａの外周に密着することになり、このため、水密性が確実に保証される。

【００３４】

図３及び図４に示すものとは異なるが、パッキングリング４６を挟んで端壁板４３ａと壁板５０Ａとを密着させるために、第１管体４０の第３突出部４４は、第２管体５０の挿入孔５３に挿入できる外径を有するものであっても良い。

【００３５】

本明細書において、第１管体４０と第２管体５０との接触面に配置されている部材（４１、４２、４３、４４）（５１、５２、５３）のサイズは、第１クラウンギア４１および第２クラウンギア５１の噛合および水密性を保証する範囲内で各対応部材の結合が可能であるように定められている。

40

【００３６】

本発明に係る水栓金具Ｆの組み立て時に、雄ねじ部材５４は、第２管体５０の挿入孔５３の反対側に形成されたアクセス開口５５を介して雌ねじ孔４５に螺合される。このとき、雄ねじ部材５４のヘッド５４Ａには、ドライバ挿入溝５４ｂが形成されていて、工具による雄ねじ部材の回転を可能にすることが望ましい。

【００３７】

雄ねじ部材５４と雌ねじ孔４５との結合後、装着孔５５は、水密性のためのＯリング５

50

6 aが備えられたキャップ5 6によって閉鎖される。キャップ5 6にもドライバ挿入溝5 6 bが形成されていることが望ましい。このような装着孔5 5とこれに螺合されるキャップ5 6とにより、本発明に係る水栓金具Fにおいては、第1管体4 0と第2管体5 0との接触面部位が故障しても、容易に修理できる。

【0038】

ドライバ挿入溝5 4 b、5 6 bは、雄ねじ部材とキャップとのそれぞれヘッドの横断面を六角形にして、レンチを使用した締めおよび解除が可能であるように変形できる。

【0039】

本発明に係る水栓金具Fにおいて核心となる、第1クラウンギア4 1と第2クラウンギア5 1との噛合による管体の垂れの防止、および第1クラウンギア4 1と第2クラウンギア5 1との相対変位による管体回転の保証という相反した機能のために、弾性部材による付勢が必須である。

【0040】

このために、本発明では、弾性部材、特に、圧縮コイルばねSを第2管体5 0の環状突起5 2に巻回するように配置することにより、第2クラウンギア5 1が第1クラウンギア4 1側に密着する方向にばね付勢される。

【0041】

図4及び図5において、第1管体4 0を上下に回転させると、第1クラウンギア4 1の対称の台形歯4 1 aが第2クラウンギア5 1の歯5 1 aから外れて、第2クラウンギア5 1が弾性部材Sに抗しつつ第2管体5 0側に後退し、これにより両クラウンギアの相対回転が許容される。

【0042】

繰り返し回転によるクラウンギアの磨耗防止のために、クラウンギアの素材は、耐磨耗性に優れた素材、特に合成樹脂素材であることが望ましい。

【0043】

また、第1管体4 0と第2管体5 0との接触面には、外から第1クラウンギア4 1および第2クラウンギア5 1が見えないように覆われる円筒形カバーCが備えられている。必要に応じて、カバーCを透明素材で形成して美的感覚を高めることもできる。

【0044】

また、カバーは、単にクラウンギアを覆う機能以外にも、雌ねじ孔4 5および雄ねじ部材5 4の機能の如く、2つの管体を接触面の外部から結合固定するように変形されて、雌ねじ孔および雄ねじ部材を代替するようにすることもできる。

【0045】

以上で説明において、水栓金具と関連した公知の技術は省略されているが、当業者であればこれを当然推測・推論できるであろう。

【0046】

また、以上、本発明を説明するに当たって、添付図を参照して特定の形状および構造を有する水栓金具、特に、特定の形態にクラウンギアが配置された管体を中心に説明したが、本発明は、当業者によって多様な変形及び変更が可能であり、このような変形及び変更は本発明の保護範囲に属すると解釈されるべきであろう。例えば、上記したようなばね付勢された1対のクラウンギアを用いる構造を、水栓金具において上下及び/または左右角度の調節手段のために任意の結合部に設けることが出来、1台の水栓金具の2個所以上に設けることもできる。

【図面の簡単な説明】

【0047】

【図1】特許文献3の図1に示す水栓金具の分解斜視図である。

【図2】本発明に係る水栓金具の斜視図である。

【図3】本発明に係る水栓金具の要部である第1管体と第2管体との結合部の断面図である。

【図4】図3とは90度異なる断面について見た同様の図である。

10

20

30

40

50

【図 5】本発明に係る水栓金具の第 1 管体の斜視図である。

【符号の説明】

【 0 0 4 8 】

F 水栓金具

2 0 給水栓

4 0 第 1 管体

4 2、4 3、4 4 突出部

4 6 パッキングリング

5 1 第 2 クラウンギア

5 3 開口

5 5 アクセス開口

1 0 原水管

3 0 流量調節弁

4 1 第 1 クラウンギア

4 5 雌ねじ孔

5 0 第 2 管体

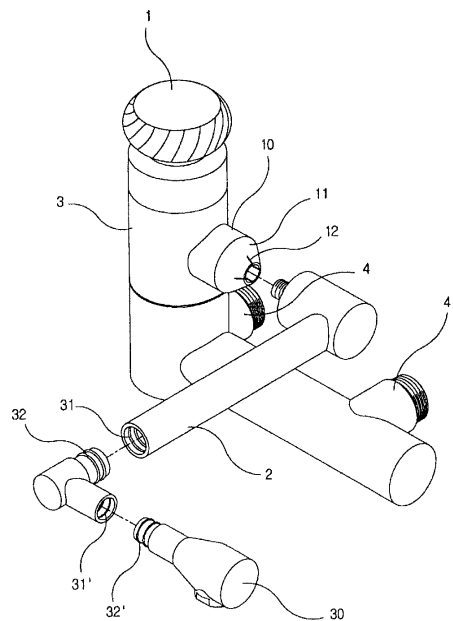
5 2 環状突起

5 4 雄ねじ部材

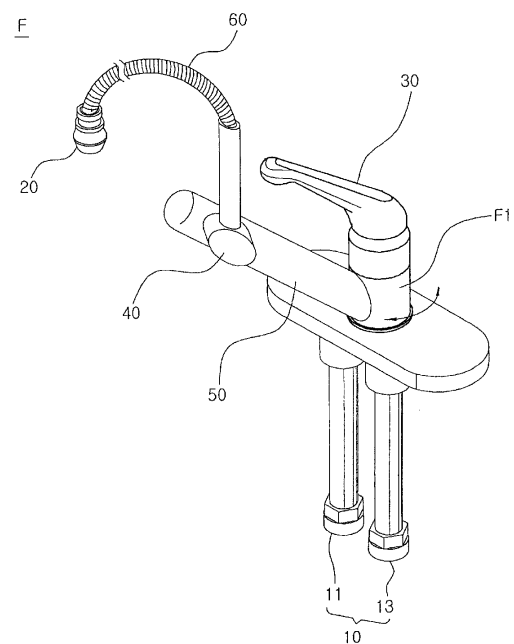
5 6 キャップ

10

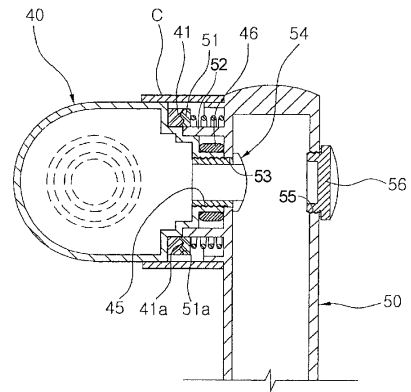
【図 1】



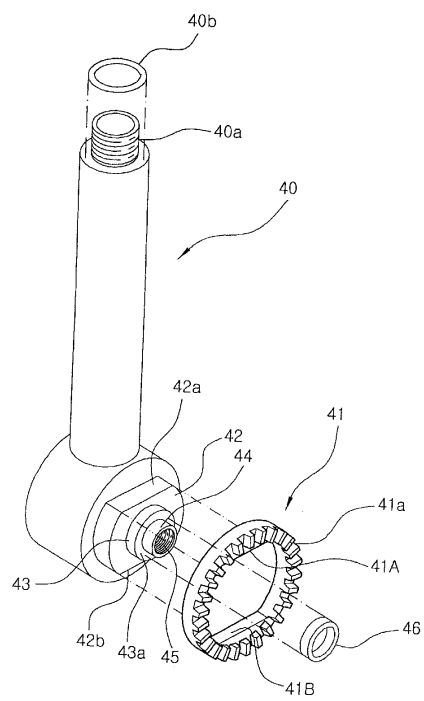
【図 2】



【 図 4 】



【 図 5 】





---

フロントページの続き

- (56)参考文献 韓国登録実用新案第20-0358852(KR,Y1)  
韓国公開特許第10-2004-0108123(KR,A)  
韓国登録実用新案第20-0165227(KR,Y1)  
韓国登録実用新案第20-0109088(KR,Y1)  
韓国登録実用新案第20-0245726(KR,Y1)  
特開2001-254410(JP,A)  
特開平04-111818(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)  
E03C 1/00-1/10