

(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2017-133179

(P2017-133179A)

(43) 公開日 平成29年8月3日(2017.8.3)

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)		
E03C	1/042	(2006.01)	E03C	1/042	E	2D060
A47K	1/00	(2006.01)	A47K	1/00	V	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2016-11812 (P2016-11812)
 (22) 出願日 平成28年1月25日 (2016.1.25)

(71) 出願人 302045705
 株式会社 L I X I L
 東京都江東区大島2丁目1番1号
 (74) 代理人 100105924
 弁理士 森下 賢樹
 (72) 発明者 成海 洋輔
 東京都江東区大島2丁目1番1号 株式会
 社 L I X I L 内
 (72) 発明者 佐藤 彰吾
 東京都江東区大島2丁目1番1号 株式会
 社 L I X I L 内
 (72) 発明者 坂田 真也
 東京都江東区大島2丁目1番1号 株式会
 社 L I X I L 内

最終頁に続く

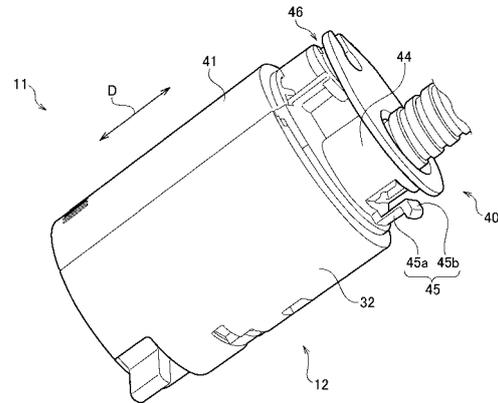
(54) 【発明の名称】 水栓装置および洗面化粧台

(57) 【要約】

【課題】 比較的低コストでありながらも水栓装置の制御ユニットが浸水するのを抑止できる技術を提供する。

【解決手段】 水栓装置は、吐水ヘッドユニット11と、吐水ヘッドユニット11を保持するベースと、を備える。吐水ヘッドユニット11の第1係止部45とベースの底板部のヘッドユニット保持部の第1係止孔とが係止され、かつ、吐水ヘッドユニット11およびベースとは別体の係止部材を介して吐水ヘッドユニット11とベースとが係止される。

【選択図】 図8



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

吐水ヘッドユニットと、
前記吐水ヘッドユニットを保持するベースと、を備え、
前記吐水ヘッドユニットの係止部と前記ベースの係止部とが係止され、かつ、前記吐水ヘッドユニットおよび前記ベースとは別体の係止部材を介して前記吐水ヘッドユニットと前記ベースとが係止されることを特徴とする水栓装置。

【請求項 2】

前記係止部材は、前記ヘッドユニットと前記ベースとを係止するとともに、前記ヘッドユニットおよび前記ベースの少なくとも一方に下方から支持されることを特徴とする請求項 1 に記載の水栓装置。

10

【請求項 3】

前記吐水ヘッドユニットは、実質的に直線的に延在し、
前記吐水ヘッドユニットの延在方向から見たとき、前記吐水ヘッドユニットの係止部と、前記係止部材とは、前記吐水ヘッドユニットの流路を挟んで対向することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の水栓装置。

【請求項 4】

前記係止部材は、基部と、前記基部から延在する一对の腕部と、を含み、
前記一对の腕部は、前記ヘッドユニットを把持することを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載の水栓装置。

20

【請求項 5】

前記吐水ヘッドユニットに取り付けられる電子部品を備え、
前記電子部品に接続される配線は、前記係止部材と、前記係止部材の前記一对の腕部に把持される前記ヘッドユニットの部分との間を通ることを特徴とする請求項 4 に記載の水栓装置。

【請求項 6】

吐水ヘッドユニットと、
前記吐水ヘッドユニットを保持するベースと、
前記吐水ヘッドユニットから吐水される水を受けるための洗面ボウルと、
前記洗面ボウルより上方に設けられるキャビネットおよび前記洗面ボウルから上方に立設されるバックガードの少なくとも一方と、を備え、
前記ベースは、前記キャビネットおよび前記バックガードの少なくとも一方に固定され、

30

前記吐水ヘッドユニットの係止部と前記ベースの係止部とが係止され、かつ、前記吐水ヘッドユニットおよび前記ベースとは別体の係止部材を介して前記吐水ヘッドユニットと前記ベースとが係止されることを特徴とする洗面化粧台。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、水栓装置および洗面化粧台に関する。

40

【背景技術】

【0002】

水栓装置と、水栓装置から吐水された水を受ける洗面ボウルを有する洗面台と、洗面台の上方に設けられたミラーキャビネットと、洗面台の下方に設けられたベースキャビネットと、を備える洗面化粧台が知られている。水栓装置は、通常、吐水ヘッドユニットと、吐水ヘッドユニットを保持するベースと、を備える。（例えば特許文献 1）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2010 - 174457 号公報

50

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献1に記載されるような水栓装置では、吐水ヘッドユニットとベースとの固定強度が不十分であると、吐水ヘッドユニットの先端に負荷が掛かった場合にベースから吐水ヘッドユニットが外れうる。

【0005】

本発明は、このような課題に鑑みてなされ、その目的は、吐水ヘッドユニットとベースとの固定強度が比較的高い水栓装置を提供することにある。

【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、本発明のある態様の水栓装置は、吐水ヘッドユニットと、吐水ヘッドユニットを保持するベースと、を備える。吐水ヘッドユニットの係止部とベースの係止部とが係止され、かつ、吐水ヘッドユニットおよびベースとは別体の係止部材を介して吐水ヘッドユニットとベースとが係止される。

【0007】

本発明によれば、吐水ヘッドユニットとベースとの固定強度が比較的高い水栓装置を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】実施の形態に係る洗面化粧台の斜視図である。

【図2】図1の水栓装置を概略的に示す構成図である。

【図3】図1の水栓装置の透視斜視図である。

【図4】図1の水栓装置のベースとその周辺を示す斜視図である。

【図5】図1の水栓装置のベースのヘッドユニット保持部を上方側から見た斜視図である。

【図6】図1の水栓装置のベースのヘッドユニット保持部を下方側から見た斜視図である。

【図7】図1の水栓装置の吐水ヘッドユニットを拡大して示す図である。

【図8】図1の水栓装置の吐水ヘッドユニットを拡大して示す図である。

【図9】図1の水栓装置の吐水ヘッドユニットを拡大して示す図である。

【図10】図1の水栓装置の吐水ヘッドユニットを拡大して示す図である。

【図11】吐水ヘッドユニットの延在方向に直交し、係止部材を通る断面を示す図である。

【図12】吐水ヘッドユニットをその延在方向から見た図である。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、各図面に示される同一または同等の構成要素、部材には、同一の符号を付するものとし、適宜重複した説明は省略する。また、各図面における部材の寸法は、理解を容易にするために適宜拡大、縮小して示される。また、各図面において実施の形態を説明する上で重要ではない部材の一部は省略して表示する。

【0010】

図1は、実施の形態に係る洗面化粧台100を示す斜視図である。洗面化粧台100は、洗面台101と、水栓装置10と、ミラーキャビネット104と、ベースキャビネット105と、を備える。

【0011】

ベースキャビネット105は、床面に設置される。ベースキャビネット105は、本実施の形態では2つの引出を有しており、洗面用具、化粧品、その他の物品を収容できる。

【0012】

洗面台101は、ベースキャビネット105に載置される。洗面台101は、洗面ボウ

10

20

30

40

50

ル102と、カウンター103と、バックガード106と、排水栓107と、を含む。洗面ボウル102は、水栓装置10から吐水される水を受ける。洗面ボウル102には、排水口102aが設けられている。排水栓107は、排水口102aに取り付けられ、排水口102aを開閉する。カウンター103は、本実施の形態では、洗面ボウル102の両サイドに設けられる。カウンター103には、洗面用具、化粧品、タオル、その他の物品を載置できる。バックガード106は、洗面ボウル102の後方側において洗面ボウル102から上方に立設される。本実施の形態では、洗面ボウル102、カウンター103およびバックガード106は、一体に形成される。

【0013】

ミラーキャビネット104は、洗面台101の上方に設けられ、例えば壁面に固定される。ミラーキャビネット104は、収納棚109と、3つの収納扉111と、を含む。収納棚109には、棚板(不図示)が設けられており、洗面用具、化粧品、その他の物品を収納できる。3つの収納扉111は、収納棚109を開閉可能に覆う扉であり、その前面側に鏡が取り付けられている。

10

【0014】

水栓装置10は、ミラーキャビネット104と洗面ボウル102およびカウンター103との間に設けられる。水栓装置10は、ユーザの操作または動作に応じて吐水する。

【0015】

図2は、図1の水栓装置10を概略的に示す構成図である。水栓装置10は、弁ユニット108と、吐水ヘッドユニット11と、給水管110と、電気駆動弁120と、レバー112と、センサ14と、表示部16と、制御ユニット114と、を備える。

20

【0016】

吐水ヘッドユニット11は、吐水ヘッド12と、ヘッドホルダー20と、を含む。吐水ヘッド12は、ヘッドホルダー20に着脱可能(引き出し可能)に保持される。吐水ヘッド12は、給水管110を通じて流入した水を吐水口12aから、吐水させる。

【0017】

表示部16は、ヘッドホルダー20に取り付けられる。表示部16は、制御ユニット114からの信号に基づいて、水栓装置10の動作状態を表示する。表示部16は、本実施の形態では、水栓装置10の吐水状態や温度を表示する。具体的には、表示部16は、表示する色の違いにより温度を表示したり、光り方(点灯、点滅等)の違いにより吐水状態を表示する。

30

【0018】

センサ14は、ヘッドホルダー20に取り付けられる。センサ14は、吐水ヘッド12の近くに差し出された使用者の手を非接触で検知する。センサ14は、手を検知している間、制御ユニット114に信号を送る。

【0019】

温水管116は、一端は給湯器(不図示)に接続され、他端は弁ユニット108に接続され、給湯器で温められた水(湯水)を弁ユニット108に供給する。冷水管118は、一端は上水道(不図示)に接続され、他端は弁ユニット108に接続され、水(冷水)を弁ユニット108に供給する。

40

【0020】

弁ユニット108は、温水管116から供給される温水と、冷水管118から供給される冷水とをレバー112によって設定された比率で混合する。すなわち、弁ユニット108は、湯水混合弁として機能する。

【0021】

制御ユニット114は、基板130と、制御回路132と、電源回路134と、を含む。制御回路132および電源回路134は、基板130上に実装される。制御回路132は、電気駆動弁120の動作を制御する。制御回路132は、センサ14から信号を受け取ると、電気駆動弁120に開弁指示を送り、電気駆動弁120に開弁動作を開始させる。また、制御ユニット114は、センサ14から信号を受け取らなくなると、電気駆動弁

50

120に閉弁指示を送り、電気駆動弁120に閉弁動作を開始させる。また、制御回路132は、表示部16の表示を制御する。制御回路132は、本実施の形態では、水栓装置10の動作状態に応じた色や光り方で表示部16を点灯表示させる。電源回路134は、商用電源からの交流電力を直流電力に変換し、電気駆動弁120に供給する。なお、制御ユニット114は、蓄電池やバックアップ電池（例えば乾電池）、給水管110を流れる水の流れによって発電する発電機などを含んでいてもよい。この場合、蓄電池、バックアップ電池、または発電機から電気駆動弁120に電力が供給されてもよい。

【0022】

給水管110は、吐水ヘッド12への給水路を構成する。給水管110は、手動吐水用給水管110aと、自動吐水用給水管110bと、共通給水管である給水ホース110cと、を含む。手動吐水用給水管110aは、一端が弁ユニット108に接続され、他端が給水ホース110cに接続される。レバー112が操作されると、弁ユニット108は手動吐水用給水管110aの流路を開閉する。自動吐水用給水管110bは、一端が弁ユニット108に接続され、他端が給水ホース110cに接続される。弁ユニット108は、自動吐水用給水管110bを常に開く。

10

【0023】

電気駆動弁120は、例えば電磁弁や電動弁であり、自動吐水用給水管110bに設けられる。電気駆動弁120は、制御ユニット114に制御されて、自動吐水用給水管110bの流路を開閉する。電気駆動弁120によって自動吐水用給水管110bの流路が開くと、弁ユニット108で混合された水が自動吐水用給水管110bを流れ、給水ホース110cを通じて吐水ヘッド12に流入し、吐水ヘッド12から吐水される。

20

【0024】

レバー112は、レバー式の操作部であり、吐水ヘッド12から吐水される水の温度を調節するときには操作される。またレバー112は、手動操作で吐水させるときに、その流量を調節するために操作される。レバー112を左右に回動させると、弁ユニット108において混合される冷水と湯水の比率が変化し、弁ユニット108から自動吐水用給水管110bおよび手動吐水用給水管110aのそれぞれに供給される水の温度、すなわち吐水ヘッド12から吐水される水の温度が調節される。

【0025】

レバー112を前後に傾動させると、上述のように手動吐水用給水管110aの流路が開閉する。レバー112を傾動させることによって手動吐水用給水管110aが開くと、弁ユニット108で混合された水が手動吐水用給水管110aを流れ、給水ホース110cを通じて吐水ヘッド12に流入し、吐水ヘッド12から吐水される。レバー112の傾動量により、給水ホース110cを介して吐水ヘッド12から吐水される水の流量（止水状態も含む）が調節される。

30

【0026】

図3、4は、水栓装置10を示す。図3は、水栓装置10の透視斜視図である。図4は、ベース122とその周辺を示す斜視図である。水栓装置10は、ベース122と、外装カバー60と、をさらに含む。

【0027】

ベース122は、底板部125と、右側壁部126と、左側壁部127と、後壁部128と、を含む。底板部125は、平面視（すなわち上方から見た場合）で略矩形であり、その長手方向は左右方向と略平行となる。

40

【0028】

右側壁部126と左側壁部127は同じ高さに形成される。右側壁部126はその上端に、左側壁部127とは反対側に突出する取付部126aを有する。取付部126aには、上下に貫通する挿通孔126bが形成されている。同様に、左側壁部127はその上端に、右側壁部126とは反対側に突出する取付部127aを有する。取付部127aには、上下に貫通する挿通孔127bが形成されている。取付部126aの挿通孔126bと取付部127aの挿通孔127bとにネジを挿入してミラーキャビネット104の底部に

50

設けられたネジ穴（不図示）に螺入することにより、ベース 1 2 2 がミラーキャビネット 1 0 4 に取り付けられる。ベース 1 2 2 は特に、洗面ボウル 1 0 2 より上方に、洗面ボウル 1 0 2 から離間して設けられる。

【 0 0 2 9 】

後壁部 1 2 8 には挿通孔が形成されている。この挿通孔にネジ 4 2 を挿入してバックガード 1 0 6 に設けられたネジ穴（不図示）に螺入することにより、ベース 1 2 2 はバックガード 1 0 6 にも固定される。

【 0 0 3 0 】

ベース 1 2 2 は、箱状の収容部 5 0 を有する。収容部 5 0 内には、制御ユニット 1 1 4（図 3、4 では不図示）が収容される。給水ホース 1 1 0 c は、可撓性をもつ素材により構成される。

10

【 0 0 3 1 】

外装カバー 6 0 は、左右に長いカバーであり、ミラーキャビネット 1 0 4 の下方に取り付けられる。これにより、ユーザに視認されないようベース 1 2 2 や弁ユニット 1 0 8 を隠すことができる。

【 0 0 3 2 】

図 5、6 は、ヘッドユニット保持部 1 2 4 とその周辺を拡大して示す。図 5 は、ヘッドユニット保持部 1 2 4 とその周辺を上方側から見た斜視図であり、ヘッドユニット保持部 1 2 4 に吐水ヘッドユニット 1 1 が保持された状態が示される。図 6 は、ヘッドユニット保持部 1 2 4 とその周辺を下方側から見た斜視図である。

20

【 0 0 3 3 】

吐水ヘッドユニット 1 1 は、係止部材 6 6 をさらに含む。係止部材 6 6 については、図 1 1 で詳述する。

【 0 0 3 4 】

底板部 1 2 5 は、吐水ヘッドユニット 1 1（特にヘッドホルダー 2 0）の一部を収容して吐水ヘッドユニット 1 1 を保持するヘッドユニット保持部 1 2 4 を有する。ヘッドユニット保持部 1 2 4 は、円筒部 1 2 4 a と底部 1 2 4 b とが一体に形成された有底カップ形状を有し、その底部 1 2 4 b を上にして底板部 1 2 5 に設けられている。

【 0 0 3 5 】

底部 1 2 4 b には、給水ホース 1 1 0 c が挿通されるホース孔 1 2 4 c と、センサ 1 4 と制御ユニット 1 1 4 とを接続する第 1 配線 5 2（図 5、6 では不図示）や表示部 1 6 と制御ユニット 1 1 4 とを接続する第 2 配線 5 4（図 5、6 では不図示）が挿通される配線孔 1 2 4 d、とが形成されている。

30

【 0 0 3 6 】

円筒部 1 2 4 a には、係止部としての第 1 係止孔 1 2 4 f および第 2 係止孔 1 2 4 g が形成されている。第 1 係止孔 1 2 4 f は、後述するようにヘッドホルダー 2 0 の第 1 係止部 4 5 と係止される。第 2 係止孔 1 2 4 g は、後述するように係止部材 6 6 を介してヘッドホルダー 2 0 の第 2 係止部 4 6 と係止される。

【 0 0 3 7 】

図 7 ~ 1 0 は、吐水ヘッドユニット 1 1 を拡大して示す。図 7 は、吐水ヘッドユニット 1 1 を前方側から見た斜視図である。図 8 ~ 1 0 は、吐水ヘッドユニット 1 1 を後方側から見た斜視図である。図 7、9 では、吐水ヘッド 1 2 をヘッドホルダー 2 0 から引き出した状態が示される。図 1 0 では、吐水ヘッドユニット 1 1 がヘッドユニット保持部 1 2 4 に保持される状態が示される。

40

【 0 0 3 8 】

吐水ヘッドユニット 1 1 は、吐水ヘッド 1 2 がヘッドホルダー 2 0 に保持されている状態（すなわち吐水ヘッド 1 2 が引き出されていない状態）では、所定の方向に直線的に延在する略楕円柱状を呈する。以下、吐水ヘッドユニット 1 1 が延在する方向を方向 D と呼ぶ。

【 0 0 3 9 】

50

吐水ヘッド 12 は、導水部 30 と、導水部 30 を保持するヘッド本体部 31 と、ヘッド本体部 31 を外側から覆うヘッドカバー 32 と、を含む。導水部 30 は、円筒状の部材であり、その先端の開口は吐水口 12a として機能する。導水部 30 は、給水ホース 110c から流入した水を吐水口 12a に導く。

【0040】

ヘッド本体部 31 は、方向 D に沿って延在する部材であり、その奥側（すなわち吐水口 12a から遠い側）に後述のホースガイド部 44 と嵌合する凹部 31a を有する。凹部 31a がホースガイド部 44 に嵌合することにより、吐水ヘッド 12 はヘッドホルダー 20 に保持される。ヘッドカバー 32 は、方向 D に沿って延在する略半筒状の部材であり、方向 D に垂直な断面の形状は略楕円弧状である。ヘッドカバー 32 の表面には、意匠性を高める等の目的でメッキが施される。

10

【0041】

ヘッドホルダー 20 は、ヘッドホルダー本体部 40 と、ホルダーカバー 41 と、を備える。ヘッドホルダー本体部 40 は、樹脂製の一体成形部材であり、センサ 14 および表示部 16 を保持する電子部品保持部 43 と、給水ホース 110c を誘導するためのホースガイド部 44 と、ヘッドホルダー 20 をベース 122 に固定するための第 1 係止部 45 および第 2 係止部 46 と、を含む。

【0042】

電子部品保持部 43 は、方向 D に沿って延在する。ホルダーカバー 41 は、方向 D に沿って延在する略半筒状の部材であり、方向 D に垂直な断面の形状は略楕円弧状である。ホルダーカバー 41 は、電子部品保持部 43 を覆うように配置される。電子部品保持部 43 とホルダーカバー 41 との間に形成される空間（不図示）には、センサ 14 および表示部 16（図 7～10 では不図示）が配置される。吐水ヘッド 12 がヘッドホルダー 20 に保持された状態では、ホルダーカバー 41 と吐水ヘッド 12 のヘッドカバー 32 とは断面が楕円状の略筒状体を構成する。ホースガイド部 44 は、方向 D に沿って延在する略円筒状の部材である。ホースガイド部 44 は、方向 D において吐水ヘッド 12 の奥側に設けられる。

20

【0043】

第 1 係止部 45 は、ヘッドホルダー本体部 40 において下側に設けられる。第 1 係止部 45 は、アーム部 45a と、爪部 45b と、を含む。アーム部 45a は、方向 D に沿って延在する薄い板状の部材であり、方向 D と略直交する方向に弾性変形できる。爪部 45b は、アーム部 45a の先端から、方向 D と略直交する方向に外側に突出する。吐水ヘッドユニット 11 をヘッドユニット保持部 124 に挿入すると、爪部 45b がヘッドユニット保持部 124 の円筒部 124a の内周面 124e と接触し、アーム部 45a が内側に弾性変形する。そのため、アーム部 45a は、弾性反発力により爪部 45b を内周面 124e（図 6 参照）に押しつける。ヘッドユニット保持部 124 の第 1 係止孔 124f まで爪部 45b が到達すると、アーム部 45a が弾性反発力により径方向外側に変位し、第 1 係止孔 124f に爪部 45b が進入する。これにより、吐水ヘッドユニット 11（特にヘッドホルダー 20）がヘッドユニット保持部 124 から抜けられないよう係止される。つまり、第 1 係止部 45 と第 1 係止孔 124f とはスナップフィット方式により係止される。

30

40

【0044】

第 2 係止部 46 は、方向 D においてヘッドカバー 32 の奥側で、かつ、ヘッドホルダー本体部 40 において上側に設けられる。本実施の形態では、第 2 係止部 46 は、方向 D から見て、上方側が切りかかれた円環形状を有している。第 2 係止部 46 は、係止部材 66 を介して、第 2 係止孔 124g と係止される。

【0045】

図 11 は、方向 D に直交し、係止部材 66 を通る断面を示す。係止部材 66 は、略馬蹄形状の部材であり、基部 66a と、基部 66a から延在する一对の腕部 66b と、を有する。吐水ヘッドユニット 11 がヘッドユニット保持部 124 に挿入されて第 1 係止部 45 と第 1 係止孔 124f とが係止された状態、すなわち吐水ヘッドユニット 11 が仮止めさ

50

れた状態では、第2係止孔124gと第2係止部46とは方向Dに直交する方向で対向する。係止部材66は、この状態で、第2係止孔124gに差し込まれる。基部66aは第2係止孔124gに位置し、一对の腕部66bは第2係止部46を挟み込む。一对の腕部66bは第2係止部46を挟み込む。一对の腕部66bは特に、第2係止部46を挟み込んだ状態では、挟み込む前の状態すなわち係止部材66が第2係止孔124gに差し込まれる前の状態よりも互いの先端が離れるよう弾性変形する。係止部材66は、この弾性変形した腕部66bの復元力により第2係止部46を把持する。すなわち、腕部66bは、第2係止部46を弾性的に把持する。また、係止部材66は、第2係止部46を挟み込むと同時に、第2係止部46によって下方から支えられる。

【0046】

基部66aは、ヘッドユニット保持部124の第2係止孔124g内に位置する。そのため、ヘッドホルダー20が方向Dに沿って移動しようとする、ヘッドホルダー20の第2係止部46を把持する係止部材66もヘッドホルダー20とともに移動しようとし、基部66aが第2係止孔124gの手前側または奥側の周壁と接触する。つまり、係止部材66はヘッドホルダー20が方向Dに沿って移動するのを規制する。また、ヘッドホルダー20が周方向に回転しようとする、ヘッドホルダー20の第2係止部46を把持する係止部材66もヘッドホルダー20とともに回転しようとし、基部66aが第2係止孔124gの右側または左側の周壁と接触する。つまり、係止部材66は、ヘッドホルダー20が周方向に回転するのを規制する。

【0047】

また、係止部材66と、係止部材66の腕部66bに把持される第2係止部46との間には、第1配線52および第2配線54が通される。つまり、第1配線52および第2配線54は、係止部材66と第2係止部46とによって、吐水ヘッドユニット11内における移動が規制される。

【0048】

図12は、吐水ヘッドユニット11を方向Dから見た図である。係止部材66と第1係止部45とは、方向Dから見た場合、吐水ヘッドユニット11の流路すなわち導水部30を挟んで対向する。

【0049】

以上説明した本実施の形態に係る水栓装置10によると、吐水ヘッドユニット11の第1係止部45とベース122の第1係止孔124fとがスナップフィット方式で直接的に係止され、かつ、吐水ヘッドユニット11およびベース122とは別体の係止部材66を介して吐水ヘッドユニット11の第2係止部46とベース122の第2係止孔124gとが係止されることにより、吐水ヘッドユニット11がベース122に対して固定される。つまり、吐水ヘッドユニット11はベース122に対して2箇所に係止されるため、ベース122に対する吐水ヘッドユニット11の固定強度は比較的高くなる。ここで、2箇所ともスナップフィット方式に係止する場合、吐水ヘッドユニット11をベース122から外すときに、2箇所の係止を実質的に同時に解除しなければならず、メンテナンス時等の作業性が低下する。また、2箇所とも別体の係止部材66を介して係止する場合、水栓装置10を構成する部品点数が増えるため、また吐水ヘッドユニット11をベース122に固定するときに吐水ヘッドユニット11を支えながら係止部材を差し込んで固定することになるため、施工時やメンテナンス時等の作業性が低下する。これに対し、本実施の形態に係る水栓装置10では、吐水ヘッドユニット11をベース122から外す場合は係止部材66を外してからスナップフィット方式の係止を解除すればよく、2箇所の係止を同時に解除する必要はない。また、係止部材66は1つで済み、またスナップフィット方式の係止で吐水ヘッドユニット11がベース122に仮止めされた状態で係止部材66を差し込んで固定できる。また、係止位置が見えなくてもスナップフィット方式で比較的容易に係止できる第1係止部45および第1係止孔124fは吐水ヘッドユニット11の下側に位置し、別体の係止部材66を差し込む必要がある第2係止部46および第2係止孔124gは、吐水ヘッドユニット11の上側に位置する。これにより、第2係止部46および

10

20

30

40

50

第2係止孔124gの位置を確認しながら係止部材66を差し込むことができる。以上より、本実施の形態に係る水栓装置10によれば、ベース122に対する吐水ヘッドユニット11の固定強度を比較的高くしつつ、施工時やメンテナンス時等の作業性が低下するのを抑止できる。

【0050】

また、本実施の形態に係る水栓装置10によると、係止部材66は、吐水ヘッドユニット11とベース122と係止するとともに、第2係止部46に下方から支持される。これにより、係止部材66が抜け落ちるのを抑止できる。

【0051】

また、本実施の形態に係る水栓装置10によると、吐水ヘッドユニット11は、方向Dから見たとき、係止部材66と第1係止部45とは、吐水ヘッドユニット11の流路すなわち導水部30を挟んで対向する。これにより、吐水ヘッドユニット11は、その周方向に均等にベース122に対して固定される。

10

【0052】

また、本実施の形態に係る水栓装置10によると、係止部材66はその腕部66bによって第2係止部46を把持する。ヘッドホルダー20が周方向に回転しようとするとき、ヘッドホルダー20の第2係止部46を把持する係止部材66もヘッドホルダー20とともに回転しようとし、基部66aが第2係止孔124gの右側または左側の周壁と接触する。つまり、係止部材66により、ヘッドホルダー20が周方向に回転するのを規制できる。

20

【0053】

また、本実施の形態に係る水栓装置10によると、第1配線52および第2配線54は、係止部材66と第2係止部46とによって移動が規制される。そのため、初期施工時やメンテナンス時に、制御ユニット114のコネクタと配線とを接続あるいはコネクタから配線を外すときに、配線が暴れて配線とセンサ14や表示部16との接続部分に負荷がかかるのが抑止される。

【0054】

以上、実施の形態に係る水栓装置10および洗面化粧台について説明した。この実施の形態は例示であり、その各構成要素の組み合わせにいろいろな変形例が可能なこと、またそうした変形例も本発明の範囲にあることは当業者に理解されるところである。

30

【0055】

(変形例1)

実施の形態では、吐水ヘッドユニット11が吐水ヘッド12とヘッドホルダー20とを備える場合について説明したが、これに限られず、吐水ヘッドユニット11がヘッドホルダー20を有しなくてもよい。この場合、吐水ヘッド12(すなわち吐水ヘッドユニット11)が直接にベース122に着脱可能に固定される。

【0056】

(変形例2)

実施の形態では、方向Dから見たとき、係止部材66と第1係止部45とは、吐水ヘッドユニット11の流路すなわち導水部30を挟んで対向する場合について説明したが、これに限られない。方向Dから見たとき、係止部材66と第1係止部45とが導水部30を挟んで対向しない構成も可能である。この場合、係止部材66は、吐水ヘッドユニット11およびベース122の少なくとも一方に下方から支持されるよう設けられるのが望ましい。

40

【0057】

(変形例3)

実施の形態では、吐水ヘッドユニット11が所定の方向に直線的に延在する略楕円柱形状を呈する場合について説明したが、これに限られない。吐水ヘッドユニット11は、所定の方向に直線的に延在する略円柱形状、多角中形状、その他の形状を呈してもよい。また、吐水ヘッドユニット11が、直線的には延在せず、湾曲してもよい。

50

【 0 0 5 8 】

(変形例 4)

実施の形態では、ベース 1 2 2 がミラーキャビネット 1 0 4 およびバックガード 1 0 6 に固定される場合について説明したが、これに限られない。ベース 1 2 2 は、ミラーキャビネット 1 0 4 だけに固定されても、バックガード 1 0 6 だけに固定されてもよい。

【 0 0 5 9 】

以上、本発明をいくつかの実施の形態をもとに説明した。これらの実施の形態は例示であり、いろいろな変形および変更が本発明の特許請求範囲内で可能なこと、またそうした変形例および変更も本発明の特許請求の範囲にあることは当業者に理解されるところである。従って、本明細書での記述および図面は限定的ではなく例証的に扱われるべきものである。

10

【 0 0 6 0 】

以上の記載から、下記の発明が認識される。

本発明のある態様の水栓装置は、吐水ヘッドユニットと、吐水ヘッドユニットを保持するベースと、を備える。吐水ヘッドユニットの係止部とベースの係止部とが係止され、かつ、吐水ヘッドユニットおよびベースとは別体の係止部材を介して吐水ヘッドユニットとベースとが係止される。この態様によると、吐水ヘッドユニットとベースとは、それらの係止部同士で係止され、かつ、係止部材を介して係止される。

【 0 0 6 1 】

係止部材は、ヘッドユニットとベースとを係止するとともに、ヘッドユニットおよびベースの少なくとも一方に下方から支持されてもよい。この場合、係止部材が抜け落ちるのを抑止できる。

20

【 0 0 6 2 】

吐水ヘッドユニットは、実質的に直線的に延在し、吐水ヘッドユニットの延在方向から見たとき、吐水ヘッドユニットの係止部と、係止部材とは、吐水ヘッドユニットの流路を挟んで対向してもよい。この場合、周方向に均等に吐水ヘッドユニットをベースに係止できる。

【 0 0 6 3 】

係止部材は、基部と、基部から延在する一对の腕部と、を含んでもよい。一对の腕部は、ヘッドユニットを把持してもよい。この場合、吐水ヘッドユニットがベースに対して周方向に回転するのを抑止できる。

30

【 0 0 6 4 】

吐水ヘッドユニットに取り付けられる電子部品を備えてもよい。電子部品に接続される配線は、係止部材と、係止部材の一对の腕部に把持されるヘッドユニットの部分との間を通る。この場合、吐水ヘッドユニット内における配線の移動を抑止でき、電子部品と配線との接続部に負荷が掛かるのを抑止できる。

【 0 0 6 5 】

本発明の別の態様は、洗面化粧台である。この洗面化粧台は、吐水ヘッドユニットと、吐水ヘッドユニットを保持するベースと、吐水ヘッドユニットから吐水される水を受けるための洗面ボウルと、洗面ボウルより上方に設けられるキャビネットおよび洗面ボウルから上方に立設されるバックガードの少なくとも一方と、を備える。ベースは、キャビネットおよびバックガードの少なくとも一方に固定され、吐水ヘッドユニットの係止部とベースの係止部とが係止され、かつ、吐水ヘッドユニットおよびベースとは別体の係止部材を介して吐水ヘッドユニットとベースとが係止される。

40

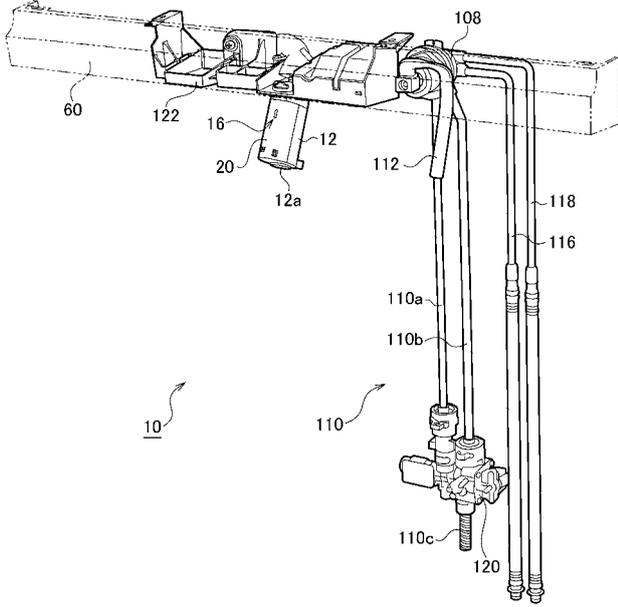
【 符号の説明 】

【 0 0 6 6 】

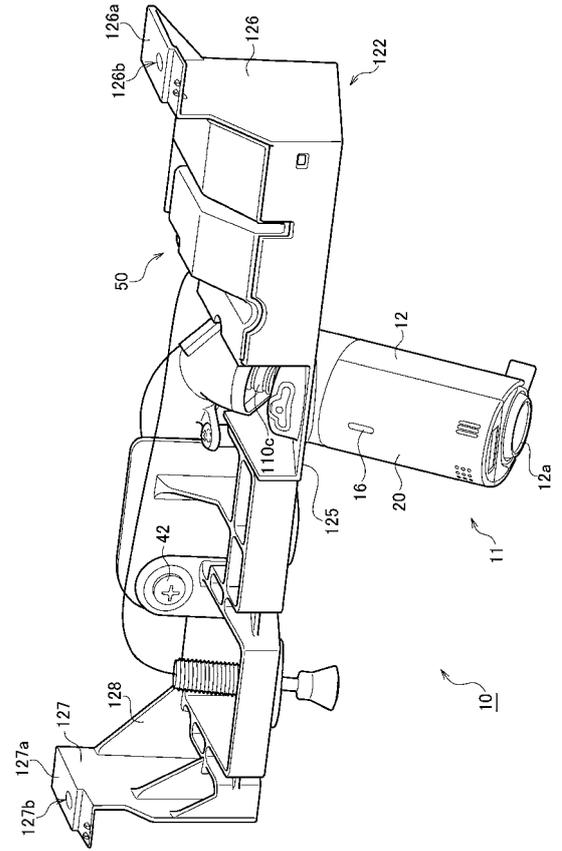
1 0 水栓装置、 1 1 吐水ヘッドユニット、 1 2 吐水ヘッド、 2 0 ヘッドホルダー、 4 5 第 1 係止部、 4 6 第 2 係止部、 6 6 係止部材、 1 2 2 ベース、 1 2 4 ヘッドユニット保持部、 1 2 4 f 第 1 係止孔、 1 2 4 g 第 2 係止孔、 1 2 5 底板部、 1 0 0 洗面化粧台、 1 2 2 ベース、 1 0 1 洗面台

50

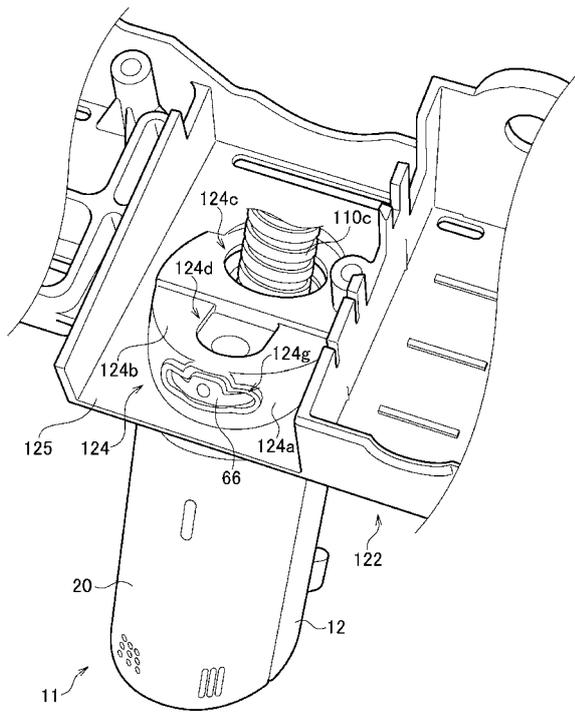
【 図 3 】



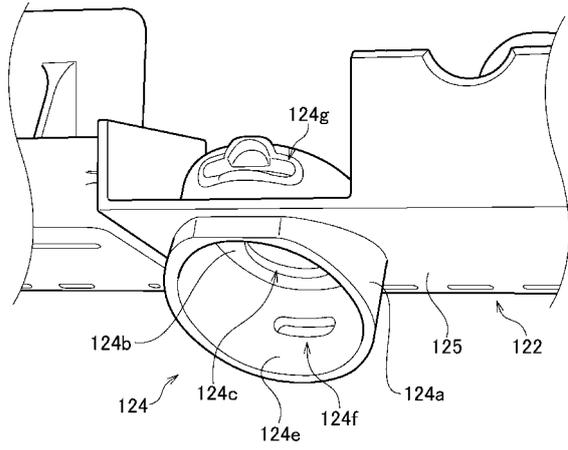
【 図 4 】



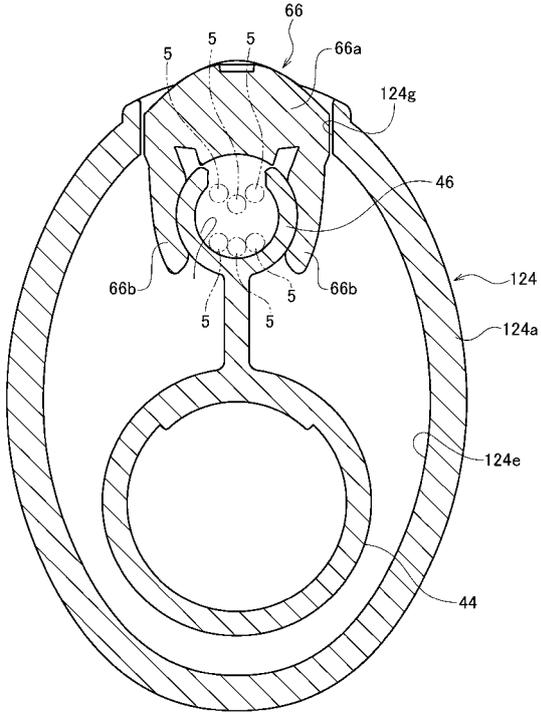
【 図 5 】



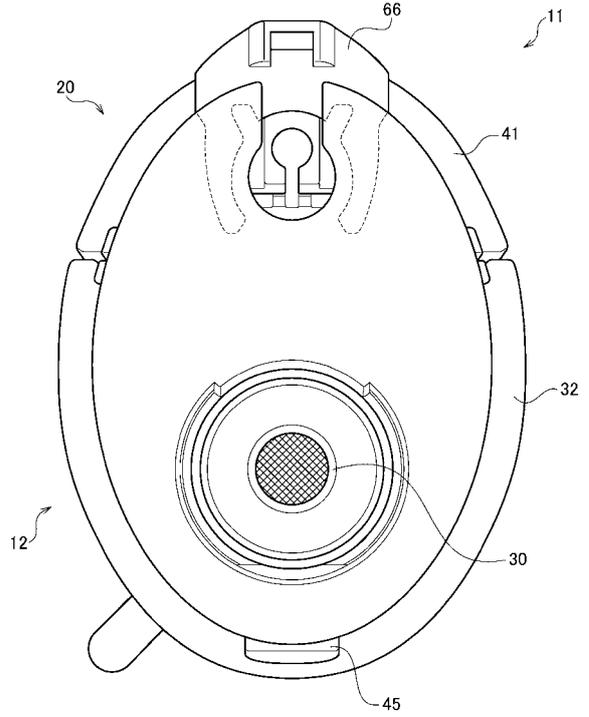
【 図 6 】



【図 1 1】



【図 1 2】



フロントページの続き

(72)発明者 清水 和幸

東京都江東区大島二丁目1番1号 株式会社L I X I L内

Fターム(参考) 2D060 BA03 BC00 BD00 BE01 BF00