

(19)日本国特許庁(JP)

## (12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7079826号  
(P7079826)

(45)発行日 令和4年6月2日(2022.6.2)

(24)登録日 令和4年5月25日(2022.5.25)

(51)国際特許分類		F I			
E 0 3 D	9/00 (2006.01)	E 0 3 D	9/00		D
E 0 3 D	1/26 (2006.01)	E 0 3 D	1/26		

請求項の数 7 (全11頁)

(21)出願番号	特願2020-159997(P2020-159997)	(73)特許権者	504163612 株式会社 L I X I L 東京都江東区大島 2 - 1 - 1
(22)出願日	令和2年9月24日(2020.9.24)	(74)代理人	100105924 弁理士 森下 賢樹
(62)分割の表示	特願2015-257239(P2015-257239) )の分割	(72)発明者	張岳 和彦 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
原出願日	平成27年12月28日(2015.12.28)	(72)発明者	深川 雅史 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
(65)公開番号	特開2020-204259(P2020-204259 A)	審査官	七字 ひろみ
(43)公開日	令和2年12月24日(2020.12.24)		
審査請求日	令和2年10月26日(2020.10.26)		

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 手洗装置

## (57)【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

吐水部材と、  
後方側の差込口から前記吐水部材が差し込まれて前記吐水部材とともに組立体を構成する前記吐水部材のカバーと、  
前記組立体が取り付けられ、前記吐水部材から吐水される水を受けて便器洗浄タンクに排水する手洗器と、を備え、  
前記吐水部材は、下向きの吐水口を有する吐水部を有し、  
前記カバーは、前記カバーの内側の空間と、前記カバーの外側の空間であって前記カバーの下面より下の空間とを連通する開口部を有し、  
前記カバーは、一体成形品であり、前記差込口が前記手洗器の後壁部に覆われるように当該後壁部の前面側に接触して取り付けられた状態で前記吐水部材を覆う手洗装置。

## 【請求項2】

前記後壁部は、前記手洗器の前壁部よりも上側に延びるように形成され、  
前記カバーは前記後壁部の上端部に設けられる請求項1に記載の手洗装置。

## 【請求項3】

前記吐水部は、下側に突出し、前記開口部に進入しており、  
前記吐水部と前記カバーとの間には隙間が設けられ、  
前記吐水部は前記カバーの下面よりも上側に位置する請求項1または2に記載の手洗装置。

## 【請求項4】

前記カバーは、後方から見たとき、上下方向よりも左右方向に長い請求項 1 から 3 のいずれかに記載の手洗装置。

【請求項 5】

前記カバーの下部後端から前方に向かって切り欠かれた切欠部であって、前記カバーの内側の空間と前記カバーの外側の空間であって前記カバーの下面より下の空間とを連通する切欠部を備える請求項 1 から 4 のいずれかに記載の手洗装置。

【請求項 6】

前記吐水部材と前記カバーはそれぞれ、スナップフィット方式により互いに係合する係合部を有する請求項 1 から 5 のいずれかに記載の手洗装置。

【請求項 7】

前記吐水部材は、上側に突出する突出部を有し、  
前記カバーは、上向きに凹んだ凹部を有し、  
前記凹部に前記突出部が嵌まっている請求項 1 から 6 のいずれかに記載の手洗装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、手洗装置および手洗装置を備える便器装置に関する。

【背景技術】

【0002】

手洗装置が搭載された便器装置が知られている。手洗装置は、通常、水を吐水する吐水部材と、吐水された水を受けて便器洗浄タンクに排水する手洗器と、を備える。

【0003】

特許文献 1 には、便器装置の手洗装置ではないが、水栓に用いられる装置が開示されている。この装置では、吐水部材と、それを覆う吐水部材とは別体のカバーと、を備える。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【文献】特開 2001 - 146775 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

特許文献 1 に記載されるような装置では、吐水部材とそれを覆うカバーとを別体としているため、カバーを取り替えることで、種々の意匠の装置を容易に実現できる。しかしながら、この装置では、吐水部材とカバーとをそれぞれ別々に固定しているため、取り付け作業が繁雑になりうる。

【0006】

本発明はこうした状況に鑑みてなされたものであり、その目的は、取り付け作業の作業性を向上できる手洗装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決するために、本発明のある態様の手洗装置は、吐水部材と、吐水部材と組み合わされて組立体を構成する吐水部材のカバーと、組立体が取り付けられ、吐水部材から吐水される水を受けて便器洗浄タンクに排水する手洗器と、を備える。吐水部材は、下向きの吐水口を有する吐水部を有する。カバーは、カバーの内側と、カバーの外側であってカバーの下方とを連通する開口部を有する。吐水部は、下側に突出し、開口部に進入している。

【0008】

なお、以上の構成要素の任意の組み合わせや、本発明の構成要素や表現を方法、装置、システムなどの間で相互に置換したのもまた、本発明の態様として有効である。

【発明の効果】

10

20

30

40

50

## 【 0 0 0 9 】

本発明によれば、取り付け作業の作業性を向上できる手洗装置を提供できる。

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 1 0 】

【 図 1 】 実施の形態に係る手洗装置が用いられる便器装置を示す斜視図である。

【 図 2 】 図 1 の便器装置の給水系の一部を模式的に示す構成図である。

【 図 3 】 図 1 の手洗装置の断面図である。

【 図 4 】 吐水部材とカバーとの組立体とその周辺を示す断面図である。

【 図 5 】 図 4 の A - A 線断面図である。

【 図 6 】 吐水部材とカバーとの組立体とその周辺を下側から見た斜視図である。

10

【 図 7 】 吐水部材とカバーとを組み合わせる様子を示す図である。

【 図 8 】 吐水部材とカバーとを組み合わせる様子を示す図である。

【 図 9 】 吐水部材とカバーとを組み合わせる様子を示す図である。

【 図 1 0 】 吐水部材とカバーとの組立体を示す図である。

## 【 発明を実施するための形態 】

## 【 0 0 1 1 】

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。

20

## 【 0 0 1 2 】

図 1 は、実施の形態に係る手洗装置 1 0 が用いられる便器装置 1 2 を示す斜視図である。便器装置 1 2 は、便器 1 4 と、ケーシング 1 6 と、便器洗浄タンク（以下、単にタンクという）1 8 と、手洗装置 1 0 と、を備える。タンク 1 8 は、便器 1 4 の便鉢（不図示）の洗浄に利用する洗浄水を貯水する。ケーシング 1 6 は、タンク 1 8 等を収容する。タンク 1 8 およびケーシング 1 6 は、便器 1 4 に載置される。手洗装置 1 0 は、いわゆる水栓装置であり、ケーシング 1 6 の上端の開口 1 6 a を塞ぐようケーシング 1 6 に取り付けられる。

## 【 0 0 1 3 】

図 2 は、便器装置 1 2 の給水系の一部を模式的に示す構成図である。便器装置 1 2 は、タンク給水路 2 0 と、分岐給水路 2 2 と、ボールタップ 2 4 と、を備える。手洗装置 1 0 は、吐水部材 3 4 を備える。吐水部材 3 4 は、手洗いのための水を吐水する。

30

## 【 0 0 1 4 】

タンク給水路 2 0 は、タンク 1 8 に給水するための水路である。タンク給水路 2 0 にはボールタップ 2 4 が設置される。ボールタップ 2 4 は、タンク 1 8 内の水位に連動してタンク給水路 2 0 を開閉する。タンク 1 8 内の洗浄水が所定水位を下回るとボールタップ 2 4 が開弁し、タンク給水路 2 0 の下流端部 2 0 a からタンク 1 8 内に給水される。タンク 1 8 内の洗浄水が所定水位以上になるとボールタップ 2 4 が閉弁し、タンク給水路 2 0 からタンク 1 8 内への給水が停止する。

## 【 0 0 1 5 】

40

分岐給水路 2 2 は、タンク給水路 2 0 から分岐する流路であって、吐水部材 3 4 に給水するための水路である。分岐給水路 2 2 は、ボールタップ 2 4 の下流側においてタンク給水路 2 0 から分岐している。したがって、分岐給水路 2 2 から吐水部材 3 4 への給水およびその停止も、タンク 1 8 の水位に連動して切り替えられる。

## 【 0 0 1 6 】

図 3 は、手洗装置 1 0 の断面図である。図 3 は、吐水部材 3 4 と給水管 2 8 とを通る鉛直断面を示す。手洗装置 1 0 は、手洗器 2 6 と、給水管 2 8 と、カバー 3 6 と、をさらに備える。給水管 2 8 は、前述の分岐給水路 2 2 の一部を構成する。給水管 2 8 は、手洗器 2 6 の後壁部 2 6 d（後述）の後ろ側に配置される。

## 【 0 0 1 7 】

50

手洗器 26 は、合成樹脂、セラミックス等により形成される。手洗器 26 は、鉢部 26 a と、外周壁部 26 b と、を含む。外周壁部 26 b は、鉢部 26 a を外周側から囲むよう鉢部 26 a の上端縁部から下方に延びる。

【0018】

鉢部 26 a は、吐水部材 34 から吐水される水を受ける。鉢部 26 a は、その後壁部 26 d がその前壁部 26 e より上側に延びるよう形成される。鉢部 26 a の後壁部 26 d の上部には組立体 30 (後述) が取り付けられる取付部 26 f が設けられる。鉢部 26 a の底面部には排水口 26 c が形成されている。鉢部 26 a が受けた水は、この鉢部 26 a を介してタンク 18 (図 3 では不図示) に排水される。

【0019】

図 4 は、吐水部材 34 とカバー 36 との組立体 30 とその周辺を示す断面図である。図 5 は、図 4 の A - A 線断面図である。図 6 は、吐水部材 34 とカバー 36 との組立体 30 とその周辺を下側から見た斜視図である。手洗装置 10 は、2つのねじ 40 をさらに備える。

【0020】

給水管 28 は、その先端に雄側接続筒部 28 a を有する。給水管 28 は、後壁部 26 d の取付部 26 f に設けられた挿通孔 26 g に雄側接続筒部 28 a が挿通された状態で、後壁部 26 d にねじ 32 により取り付けられる。

【0021】

カバー 36 は、樹脂材料から射出成形により形成される。吐水部材 34 の大部分を覆い隠すための部材である。本実施の形態では、カバー 36 は、吐水部 48 (後述) を除いた部分を覆っている。吐水部材 34 とカバー 36 とは、手洗器 26 に取り付けられる前に、組み合わされて組立体 30 を構成する。

【0022】

組立体 30 は、クリップ等の留め具 38 により吐水部材 34 が給水管 28 に固定されることにより、給水管 28 に対して固定される。給水管 28 は、上述のように手洗器 26 (特にその後壁部 26 d) に取り付けられる。したがって、組立体 30 は、給水管 28 を介して手洗器 26 に取り付けられる。

【0023】

吐水部材 34 は、筒状の雌側接続筒部 34 a と、雌側接続筒部 34 a より左右に幅広の平たい箱状の本体部 34 b と、を有する。雌側接続筒部 34 a には、その一端側から給水管 28 の雄側接続筒部 28 a が差し込まれる。吐水部材 34 の雌側接続筒部 34 a と給水管 28 の雄側接続筒部 28 a との間は、給水管 28 の雄側接続筒部 28 a の外周面に装着されるシール部材 42 によりシールされる。雌側接続筒部 34 a の他端側は、本体部 34 b と接続されている。

【0024】

本体部 34 b の外周壁 34 c には流入口 34 d が設けられる。本体部 34 b の内部と雌側接続筒部 34 a とは、この流入口 34 d を通じて連通する。本体部 34 b の底板部 34 e は、下流側 (すなわち雌側接続筒部 34 a から遠い側) に吐水部 48 を有する。吐水部 48 は、下向きにシャワー状の水を吐水する部分であり、吐水部 48 を上下に貫通する複数の吐水口 50 を有する。吐水口 50 が形成されている部分が吐水部 48 であるともいえる。給水管 28 から雌側接続筒部 34 a を介して本体部 34 b に流れ込んだ水は、吐水孔 50 から吐水される。

【0025】

吐水部 48 は、底板部 34 e の他の部分よりも肉厚で底板部 34 e の他の部分よりも下側に突出している。カバー 36 には、吐水部 48 に対応する形状の開口部 36 a が設けられている。吐水部 48 は、この開口部 36 a に嵌まっている。吐水部 48 は特に、その下面 48 a とカバー 36 の下面 36 b とが実質的に面一となっている。また、吐水部 48 は、カバー 36 と直接触れないよう構成されている。つまり、吐水部 48 とカバー 36 との間には隙間が設けられている。

【0026】

10

20

30

40

50

2つのねじ40は、吐水部材34の取付部34fを貫通してカバー36の取付部36dに形成されるねじ孔（不図示）に螺合されることによって、吐水部材34をカバー36に取り付ける。これにより、カバー36に対する吐水部材34の実質的な平行移動が規制される。つまり、ねじ40と、吐水部材34の取付部34fと、カバー36の取付部36dとは、カバー36に対する吐水部材34の実質的な平行移動を規制する係合構造として機能する。

#### 【0027】

カバー36は、吐水部48より後方側に第1突出部36eを有する。第1突出部36eは、カバー36の下側部分36iの上面36jから吐水部材34に向けて上側に突出する。吐水部材34は、この第1突出部36eに当接する当接部34gを有する。第2当接部34gは、カバー36の第1突出部36eに後方側から当接する。言い換えると、第2当接部34gは、カバー36の第1突出部36eに、ねじ40を螺号する方向に当接する。

10

#### 【0028】

続いて、吐水部材34とカバー36とを組み合わせて組立体30を構成する手順について説明する。図7～図9は、吐水部材34とカバー36とを組み合わせる様子を示す図である。

#### 【0029】

カバー36に吐水部材34を差し込む（図7）。奥まで差し込むと、吐水部材34の先端部34iがカバー36の上側部分36fの下面36gに当接する（図8）。上側部分36fの下面36gは、前方ほど下に下がっている。したがって、吐水部材34をさらに差し込むと、吐水部材34の先端部34iが上側部分36fの下面36gに沿って下方に下がる。これにより、吐水部材34の先端側が下方に下がり、その結果、吐水部材34の吐水部48がカバー36の開口部36aに嵌る。次いで、2つのねじ40（図7～9では不図示）により、吐水部材34をカバー36に取り付ける。このようにして、組立体30が構成される。

20

#### 【0030】

以上説明した本実施の形態に係る手洗装置10によると、吐水部材34とカバー36とは組立体30を構成する。したがって、吐水部材34とカバー36とをひとつの部材（組立体30）として手洗器26に取り付けることができる。詳しくは、留め具38により吐水部材34を給水管28に固定することにより、組立体30が給水管28を介して手洗器26に取り付けられる。これにより、吐水部材34とカバー36とを別々に手洗器26に取り付ける場合と比べて、取り付け作業の作業性が向上する。

30

#### 【0031】

また、本実施の形態に係る手洗装置10によると、吐水部材34と、カバー36とは別体として形成される。したがって、カバー36を取り替えることで、種々の意匠の手洗装置10を容易に実現できる。また、吐水部材34と別体であるため、カバー36をメッキする場合も、特にマスクングせずに金属を溶かした溶液にカバー36を漬けることができる。つまり、組立体30を容易にメッキできる。

#### 【0032】

また、本実施の形態に係る手洗装置10によると、吐水部48の下面48aとカバー36の下面36bとが面一となっている。そのため、吐水部48の下面48aを拭き掃除等しやすい。つまり、本実施の形態に係る手洗装置10によると、吐水部48の清掃性が向上する。

40

#### 【0033】

また、本実施の形態に係る手洗装置10では、吐水部材34をカバー36に差し込んだあとにねじ40を螺合することにより、吐水部材34とカバー36とが組み合わされた組立体30が構成される。ここで、吐水部材34の吐水部48の下面48aは、カバー36に覆われずに露出しているため、利用者の手で上向きに押されるなど外力が加わりうる。3つ以上のねじを用いて吐水部材34をカバー36に取り付ければ、吐水部48の下面48aが押された場合のカバー36に対する吐水部材34の実質的な平行移動と回転移動とを

50

規制できる。しかしながら、ねじの数が増えるほど、手洗装置 10 としての部品点数が増え、また取り付け作業が複雑になる。

【0034】

本実施の形態に係る手洗装置 10 では、2つのねじ 40 で吐水部材 34 をカバー 36 に取り付けられている。この場合、吐水部 48 の下面 48a が上向きに押されると、2つのねじ 40 による係合部分を通る軸を中心に（本実施の形態では左右方向に延びる軸を中心に）、カバー 36 に対して吐水部材 34 が回転移動するおそれがある。詳しくは、図 4 の矢印 D1 の方向に回転移動するおそれがある。これに対し、本実施の形態に係る手洗装置 10 では、吐水部 48 よりも後方側に位置するカバー 36 の第 1 突出部 36e に、その後方側から吐水部材 34 の当接部 34g が当接する。これにより、矢印 D1 の方向の吐水部材 34 の回転移動が規制される。つまり、本実施の形態に係る手洗装置 10 によると、吐水部材 34 をカバー 36 に取り付けるためのねじ 40 の数を 2 つに抑えつつも、吐水部材 34 の平行移動に加えて吐水部材 34 の回転移動を抑止できる。

10

【0035】

また、第 1 突出部 36e の存在は、射出成形でカバー 36 を形成する際にひけを生じる原因となりうる。これに対し、本実施の形態に係る手洗装置 10 では、第 1 突出部 36e はカバー 36 の下側部分 36i に設けられる。したがって、仮に第 1 突出部 36e の周辺のカバー 36 の部分にひけが生じても、便器装置 12 の利用者から視認されにくい。つまり、本実施の形態に係る手洗装置 10 によれば、意匠性に優れた手洗装置を実現できる。

【0036】

また、本実施の形態に係る手洗装置 10 では、吐水部 48 とカバー 36 との間には隙間が設けられている。これにより、吐水部 48 からの水がカバー 36 に伝わりにくくなり、カバーに水垢が付きにくくなる。

20

【0037】

以上、実施の形態に係る手洗装置について説明した。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。

【0038】

（変形例 1）

2つのねじ 40 と、吐水部材 34 の取付部 34f と、カバー 36 の取付部 36d とが、カバー 36 に対する吐水部材 34 の実質的な平行移動を規制する係合構造として機能する場合について説明したが、これに限られない。例えば、吐水部材 34 とカバー 36 はそれぞれ、スナップフィット方式により互いに係合する係合部を有してもよい。この場合、吐水部材 34 の係合部とカバー 36 の係合部とが係合構造として機能する。

30

【0039】

（変形例 2）

実施の形態では特に言及しなかったが、吐水部材 34 とカバー 36 とは、前後方向に延びる軸を中心に、カバー 36 に対して吐水部材 34 が回転移動するのを規制するための構造を有していてもよい。

【0040】

図 10 は、組立体 30 を示す図である。図 10 では、組立体 30 を後方から見た状態を示している。吐水部材 34 は、上側に突出する第 2 突出部 34h を有する。カバー 36 は、上向きに凹んだ凹部 36h を有する。本変形例では、凹部 36h は、上側部分 36f の下面 36g から下向きに突出する 2 つの突出部の間の隙間として形成されている。なお、凹部 36h は、上側部分 36f の下面 36g に形成される溝であってもよい。カバー 36 の凹部 36h には、吐水部材 34 の第 2 突出部 34h が嵌る。これにより、前後方向に延びる軸を中心に、矢印 D2 の方向に回転移動するのが抑止される。この場合、ねじ 40 の数を 1 つにしてもよい。

40

【0041】

（変形例 3）

50

実施の形態では、吐水部 48 の下面 48 a とカバー 36 の下面 36 b とが実質的に面一となっている場合について説明したが、これに限られず、吐水部 48 は、吐水部 48 の下面 48 a がカバー 36 の下面 36 b よりも上側に位置するよう構成されてもよい。この場合、仮に製造誤差が吐水部材 34 (特にその吐水部 48) やカバー 36 に製造誤差があっても、吐水部 48 がカバー 36 の下面 36 b よりも下側に突出するのが抑止される。

【0042】

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手洗装置は、吐水部材と、吐水部材と組み合わされて組立体を構成する吐水部材のカバーと、組立体が取り付けられ、吐水部材から吐水される水を受けて便器洗浄タンクに排水する手洗器と、を備える。吐水部材は、下向きの吐水口を有する吐水部を有する。カバーは、カバーの内側と、カバーの外側であってカバーの下方とを連通する開口部を有する。吐水部は、下側に突出し、開口部に進入している。この態様によると、吐水部材とそのカバーとは組立体を構成する。そのため、吐水部材とカバーとをひとつの部材(組立体)として手洗器に取り付けることができ、吐水部材とカバーとを別々に手洗器に取り付ける場合と比べて、取り付け作業の作業性が向上する。

10

【0043】

開口部は、吐水部に対応する形状を有してもよい。

【0044】

吐水部の下面とカバーの下面とが面一であるまたは吐水部の下面がカバーの下面よりも上側に位置するよう構成されてもよい。この場合、吐水部の清掃性が向上する。

20

【0045】

カバーに対する吐水部材の実質的な平行移動を規制する係合構造を備えてもよい。吐水部材とカバーとは、カバーに対する吐水部材の回転移動を規制するための係合部を有してもよい。例えば、係合構造がねじによる係合の場合、回転移動を規制する係合部がない場合と比べてねじの本数を少なくできる。

【0046】

カバーの係合部は、カバーの下側部分に設けられる吐水部材に向けて突出する突出部であってもよい。

【0047】

本発明の別の態様は、便器装置である。この装置は、便器と、便器を洗浄するための洗浄水を貯水する便器洗浄タンクと、便器洗浄タンクに排水する手洗装置と、を備えてもよい。

30

【符号の説明】

【0048】

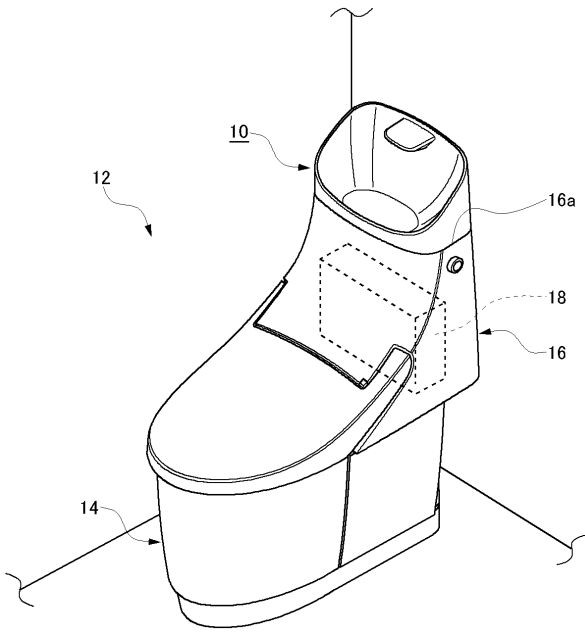
10 手洗装置、 12 便器装置、 18 タンク、 30 組立体、 34 吐水部材、  
36 カバー。

40

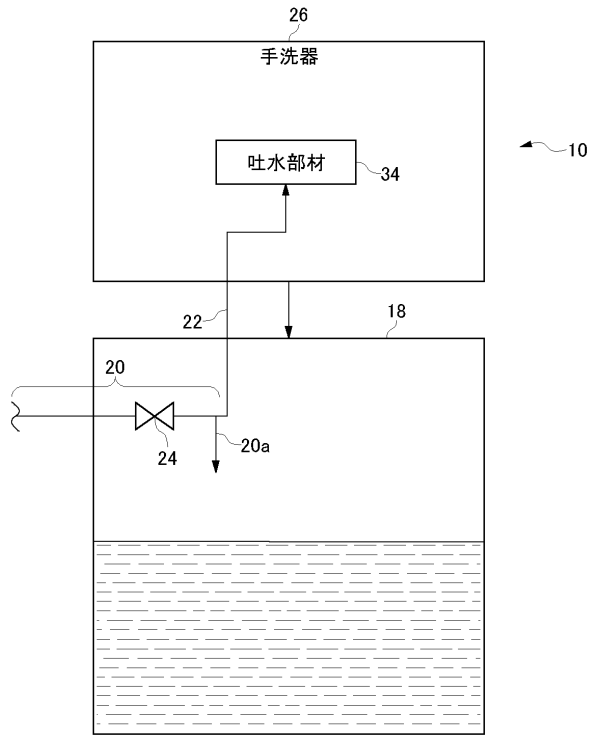
50

【図面】

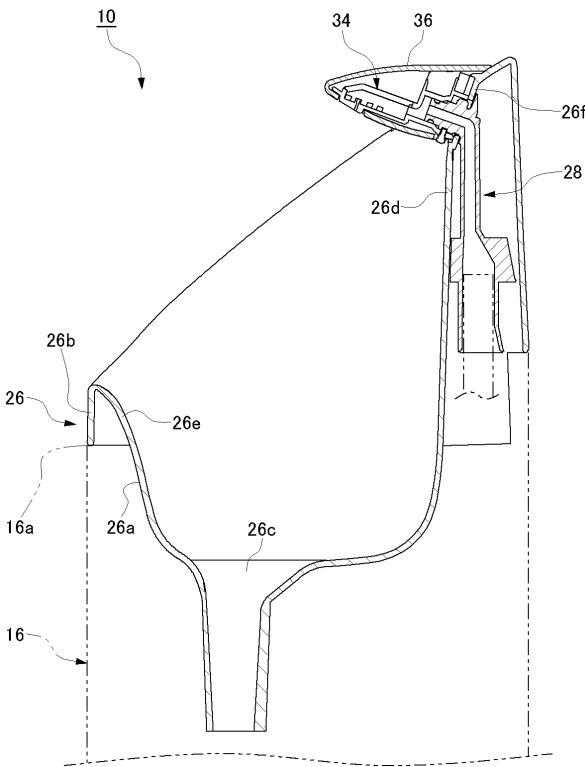
【図 1】



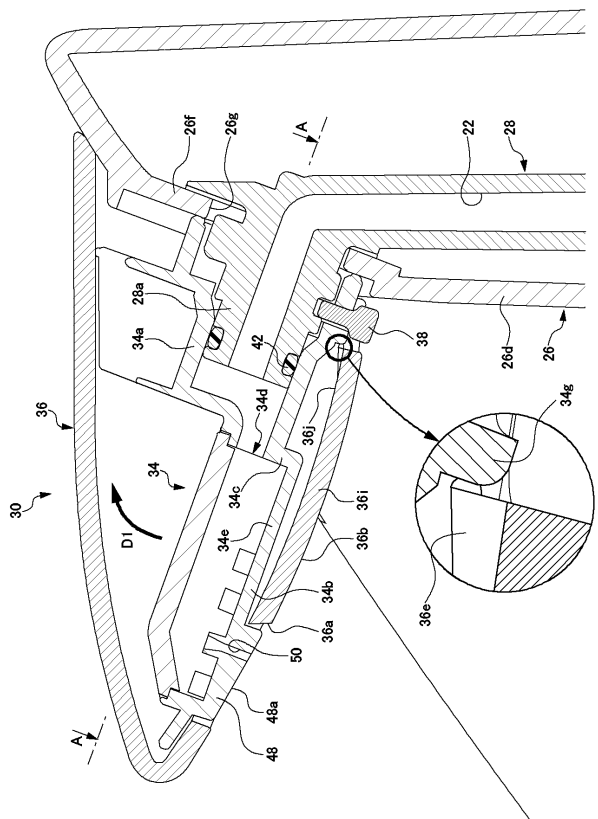
【図 2】



【図 3】



【図 4】



10

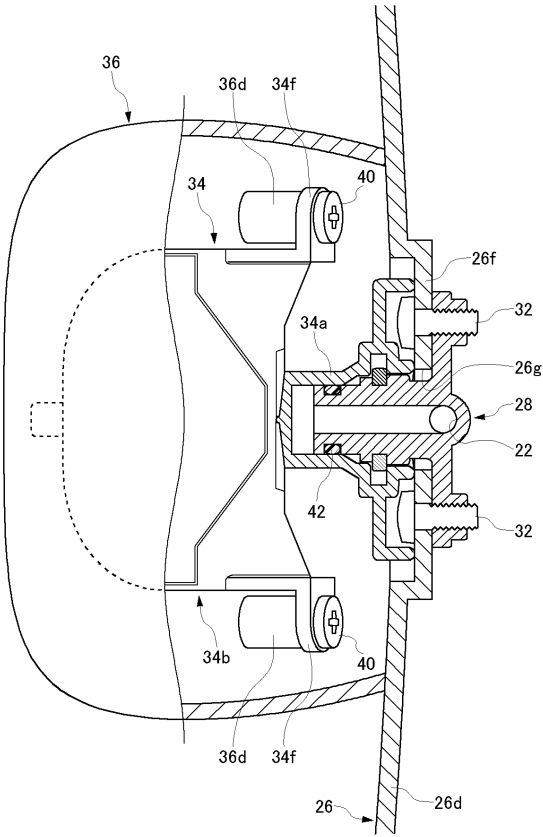
20

30

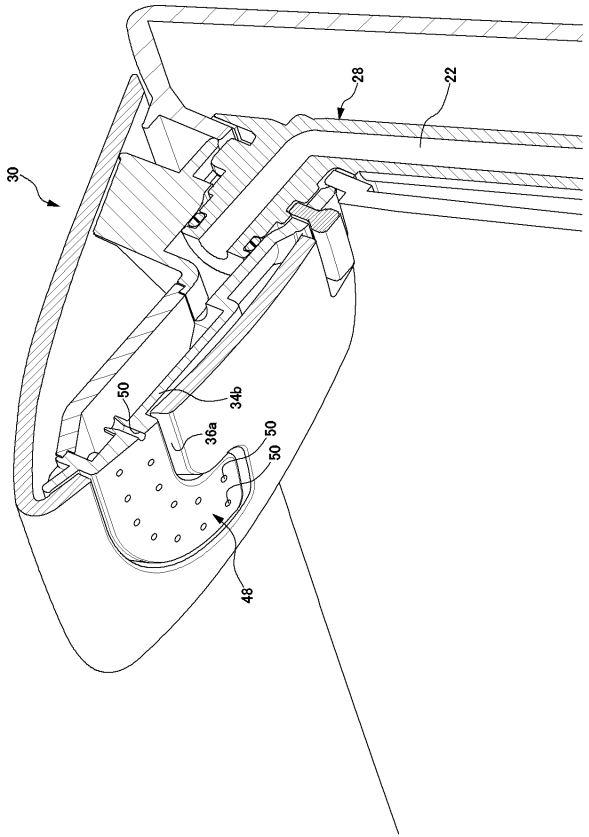
40

50

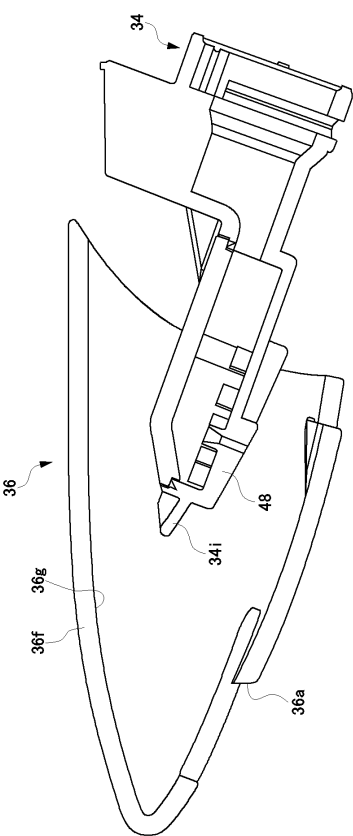
【図5】



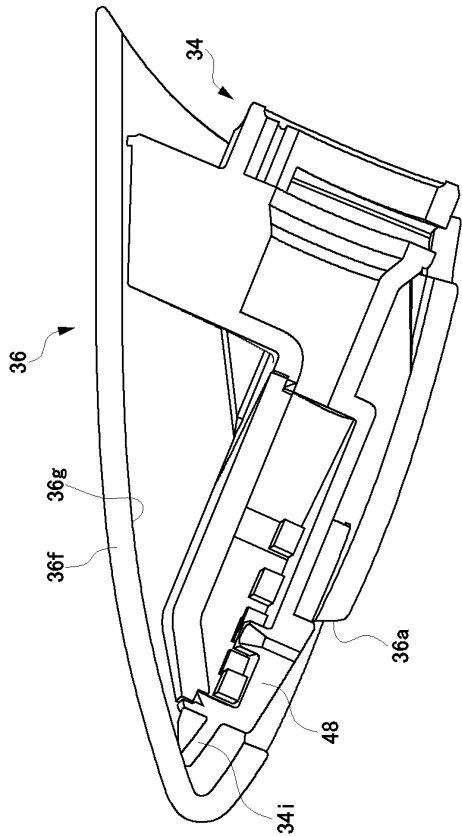
【図6】



【図7】



【図8】



10

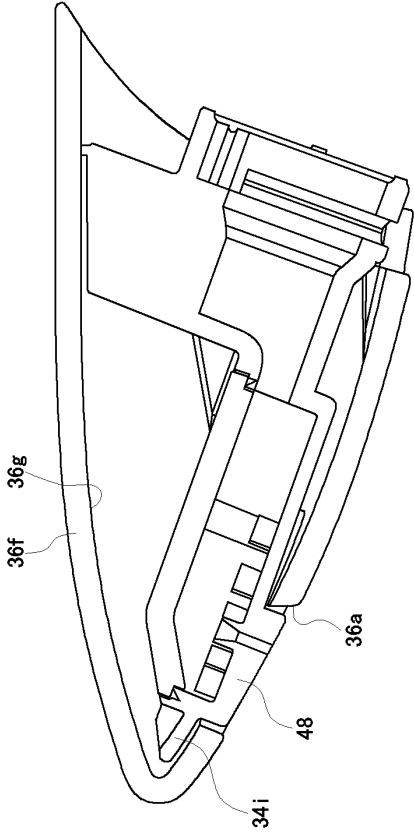
20

30

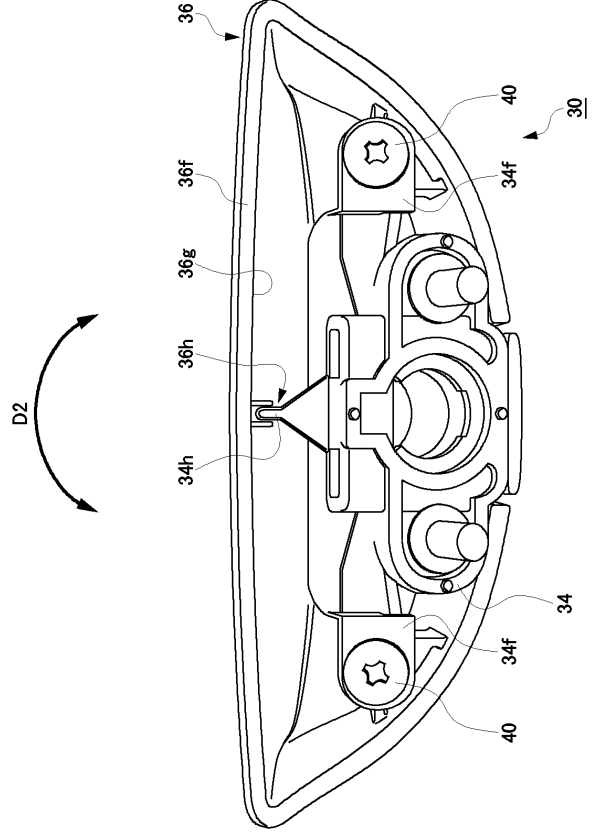
40

50

【図 9】



【図 10】



10

20

30

40

50

---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2002-161564(JP,A)  
特開2006-169840(JP,A)  
特開2003-166275(JP,A)  
特開平08-165695(JP,A)  
特開2013-096152(JP,A)  
特開2011-184942(JP,A)  
特開2004-150219(JP,A)  
特開2009-079362(JP,A)  
特開2006-255228(JP,A)  
特開2005-299147(JP,A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)  
E03D 1/00 - 7/00  
E03D 11/00 - 13/00