

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6633396号
(P6633396)

(45) 発行日 令和2年1月22日(2020.1.22)

(24) 登録日 令和1年12月20日(2019.12.20)

(51) Int. Cl.		F I			
EO3D	9/08	(2006.01)	EO3D	9/08	A
EO3D	11/02	(2006.01)	EO3D	11/02	Z

請求項の数 10 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2016-6565 (P2016-6565)	(73) 特許権者	302045705
(22) 出願日	平成28年1月15日 (2016.1.15)		株式会社 L I X I L
(65) 公開番号	特開2017-125380 (P2017-125380A)		東京都江東区大島2丁目1番1号
(43) 公開日	平成29年7月20日 (2017.7.20)	(74) 代理人	100106909
審査請求日	平成30年9月26日 (2018.9.26)		弁理士 棚井 澄雄
		(74) 代理人	100094400
			弁理士 鈴木 三義
		(74) 代理人	100161506
			弁理士 川淵 健一
		(74) 代理人	100169764
			弁理士 清水 雄一郎
		(72) 発明者	市原 さおり
			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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 水洗式便器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

後部上面に下方に向けて穴部または溝部を設けた便器本体と、
前記穴部または溝部に嵌合可能であって機能部を収納した突出部を設けたベース部とを備え、

前記穴部または溝部が複数形成され、

該穴部または溝部に嵌合する前記突出部が複数形成されていることを特徴とする水洗式便器。

【請求項 2】

後部上面に下方に向けて凹部が形成され、該凹部にさらに下方に向けて穴部または溝部が形成された便器本体と、

前記穴部または溝部に嵌合可能であって機能部を収納した突出部を設けたベース部とを備えていることを特徴とする水洗式便器。

【請求項 3】

前記便器本体に設けた受け部または係合部と、
前記ベース部に設けた係合部または受け部とを備え、
前記ベース部を下方に向けて押すことで前記受け部と係合部を係合させて前記ベース部を便器本体に固定している請求項 1 または 2 に記載された水洗式便器。

【請求項 4】

後部上面に下方に向けて穴部または溝部を設けた便器本体と、

10

20

前記穴部または溝部に嵌合可能であって機能部を収納した突出部を設けたベース部とを備え、

前記便器本体に設けた受け部または係合部と、

前記ベース部に設けた係合部または受け部とを備え、

前記ベース部を下方に押すことで前記受け部と係合部を係合させて前記ベース部を便器本体に固定していることを特徴とする水洗式便器。

【請求項 5】

前記便器本体に第一の受け部を設け、前記ベース部に前記第一の受け部に係合する第一の係合部を設けており、

前記便器本体に第二の受け部を設け、前記ベース部に弾性部材の付勢力で前記第二の受け部に係合する第二の係合部を設けている請求項 3 または 4 に記載された水洗式便器。 10

【請求項 6】

互いに係合可能な前記受け部と係合部は平面視で前記便器本体とベース部の略三角形の頂点をなす 3 カ所にそれぞれ設置した請求項 3 から 5 のいずれか 1 項に記載された水洗式便器。

【請求項 7】

前記便器本体に形成した凹部に前記受け部を設けた請求項 3 から 6 のいずれか 1 項に記載された水洗式便器。

【請求項 8】

前記便器本体の後部に設けた前記受け部の下方に便鉢内に水を流入させる通水部を設けた請求項 3 から 7 のいずれか 1 項に記載された水洗式便器。 20

【請求項 9】

前記便器本体に固定したベース部を覆うカバーを設けており、前記カバーは前記便器本体の後方の側面が略円筒状に形成されている請求項 1 から 8 のいずれか 1 項に記載された水洗式便器。

【請求項 10】

前記ベース部の前側先端部がカバーの側部で覆われており、前記カバーの側部に便座の回転軸部が支持されており、前記便器本体と前記ベース部の前側先端部と前記便座の回転軸部近傍の傾斜部との間に形成された隙間に前記カバーの側部先端が延びて前記隙間を覆っている請求項 1 から 9 のいずれか 1 項に記載された水洗式便器。 30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、便器本体の後側上面に機能部を装着したベース部を固定した水洗式便器に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、水洗式便器として、例えば特許文献 1 に記載のように便鉢を設けた便器本体の後側上面に固定プレートをボルトとナットで固定したものが知られている。固定プレートを便器本体に固定する際、便器本体の上面から固定プレートの孔部と便器本体のネジ穴にボルトを貫通して便器本体の下面に突出させてナットで締め付け固定していた。 40

【0003】

そして、固定プレート上で便器本体の前方から機能部や便座を含む便座ボックスを後方にスライドさせて、便座ボックスの下面に形成した凹所を固定プレートに嵌合させ、凹所の両側部の係合凹部を固定プレートの両側部に設けた凸条と係合させて固定している。便座ボックスは便器本体の平坦な上面に固定した固定プレート上に設置されている。便座ボックスは陶器製の便器本体の凹凸や傾きの影響を受け易いため固定プレートと機能部の凹所の間にはクリアランスを設けている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2009-77928号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、固定プレートを便器本体の上面にボルトとナットで固定する場合、便器を設置するトイレ空間が狭いと便器を下から覗き込むような姿勢で便器本体の上面に挿通したボルトにナットを締め込むため、組み付けの施工性が悪かった。

また、機能部を内蔵した便座ボックスは平坦な便器本体と固定プレートの上部に設置するため便座ボックスの高さが大きくなり、使用者に圧迫感を与えるおそれがあった。

10

【0006】

本発明は、このような課題に鑑みてなされたものであって、組み立て性が良く高さを低く抑えてコンパクトに形成できる水洗式便器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】

【0007】

本発明による水洗式便器は、後部上面に下方に向けて穴部または溝部を設けた便器本体と、穴部または溝部に嵌合可能であって機能部を収納した突出部を設けたベース部とを備え、前記穴部または溝部が複数形成され、該穴部または溝部に嵌合する前記突出部が複数形成されていることを特徴とする。

本発明によれば、便器本体の穴部または溝部に嵌合するベース部の突出部の内部に機能部の一部または全部が収納されているため、ベース部の上面に設置される機能部等の高さを低く設定できて圧迫感がなくコンパクトに形成できる。

20

また、本発明による水洗式便器は、後部上面に下方に向けて凹部が形成され、該凹部にさらに下方に向けて穴部または溝部が形成された便器本体と、前記穴部または溝部に嵌合可能であって機能部を収納した突出部を設けたベース部とを備えていることを特徴とする。

【0008】

また、便器本体に設けた受け部または係合部と、ベース部に設けた係合部または受け部とを備え、ベース部を下方に押すことで受け部と係合部を係合させてベース部を便器本体に固定していることが好ましい。

30

本発明では、ベース部を下方に押し込むことで便器本体の穴部または溝部に機能部を収納した突出部を嵌合させることに連動して、便器本体に設けた受け部または係合部にベース部に設けた係合部または受け部を係合させて固定することができる。

さらに、本発明による水洗式便器は、後部上面に下方に向けて穴部または溝部を設けた便器本体と、前記穴部または溝部に嵌合可能であって機能部を収納した突出部を設けたベース部とを備え、前記便器本体に設けた受け部または係合部と、前記ベース部に設けた係合部または受け部とを備え、前記ベース部を下方に押すことで前記受け部と係合部を係合させて前記ベース部を便器本体に固定していることを特徴とする。

【0009】

また、便器本体に第一の受け部を設け、ベース部に第一の受け部に係合する第一の係合部を設けており、便器本体に第二の受け部を設け、ベース部に弾性部材の付勢力で第二の受け部に係合する第二の係合部を設けていてもよい。

40

本発明では、ベース部を降下させることで、便器本体に設けた第一の受け部にベース部に設けた第一の係合部を係合させ、更に第二の受け部に第二の係合部を上側から押圧して弾性部材の付勢力で第二の係合部を進退させて第二の受け部の下側で互いに係合させることができる。

【0010】

互いに係合可能な受け部と係合部は平面視で便器本体とベース部の略三角形の頂点をなす3カ所にそれぞれ設置することが好ましい。

便器本体とベース部において少なくとも略三角形の頂点をなす3カ所に受け部と係合部

50

をそれぞれ設けたことで互いに係合させて堅固に固定できる。

【0011】

また、便器本体に形成した凹部に受け部を設けてもよい。

便器本体の凹部内に受け部を設けることで、ベース部の固定位置を便器本体の凹部内に設定できるため、製品の高さを低く設定できる。

【0012】

また、便器本体の後部に設けた受け部の下方に便鉢内に水を流入させる通水部を設けてもよい。

便器本体における受け部の下方に通水部を設けたため、便器本体の高さを抑えてコンパクトに形成できる。

【0013】

また、便器本体に固定したベース部を覆うカバーを設けており、カバーは便器本体の後方の側面が略円筒状に形成されていてもよい。

カバーで機能部を設置したベース部を覆うと共にカバーの後方の側面を略円筒状に形成したため、水洗式便器の意匠性が向上する。

【0014】

また、ベース部の前側先端部がカバーの側部で覆われ、カバーの側部に便座の回転軸部が支持されており、便器本体とベース部の前側先端部と便座の回転軸部近傍の傾斜部との間に形成された隙間にカバーの側部先端が延びて隙間を覆っていることが好ましい。

本発明によれば、カバーの側部先端がベース部の前側先端部の更に前方に延びることで便器本体とベース部の前側先端部と便座の傾斜部との間の隙間を埋めていて、外部から便鉢内を目視できないため、外観の見栄えが向上した。

【発明の効果】

【0015】

本発明による水洗式便器によれば、便器本体に設けた穴部または溝部にベース部の機能部を収納した突出部を嵌合させるために組立が容易である上に、便器本体の後部に設置する製品の高さを低くすることができてコンパクトに製造することができる。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】本発明の実施形態による水洗式便器の要部斜視図である。

【図2】図1に示す便器本体と便座ユニットの分解斜視図である。

【図3】便器本体の斜視図である。

【図4】便器本体の上面後部を示す部分拡大斜視図である。

【図5】ベースプレートを含む便座ユニットを下方から見た斜視図である。

【図6】ベースプレートに設けた前側爪部と凹部に設けた前側受け部の係合状態を示す要部縦断面図である。

【図7】後側受け部の爪受け部と後側スライド爪部の係合状態を示す斜視図である。

【図8】後側受け部の爪受け部と後側スライド爪部の係合状態を示すもので、(a)は正面図、(b)は下方から見た斜視図である。

【図9】便器本体の後側受け部とその下方の通水部を示す要部縦断面図である。

【図10】便座本体の上面に設置した便座とベースプレートとカバーの配置を示す要部説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0017】

以下、本発明の実施形態による水洗式便器を添付図面によって説明する。

図1乃至図10は本発明の実施形態による水洗式便器1を示すものである。本明細書において、水洗式便器1を取り付けるトイレ空間の壁面側または背面側を後部、後方といい、これと反対側(人が小便をする際に立つ方)を前部、前方という。

図1及び図2に示す実施形態による水洗式便器1は、陶器製の便器本体2の上面後部に機能部3とベースプレート13を収納したカバー4が設置され、カバー4の前方側に便座

10

20

30

40

50

5と便蓋カバー6が設置されている。機能部3を設置したベースプレート13とカバー4と便座5と便蓋カバー6を便座ユニット7という。

図2及び図3において、便器本体2の前方側には便鉢8が設置され、その後方上面に略半円状の凹部9が形成され、その周縁部に凹部9を仕切る略円弧状の突堤部9aが突出して形成されている。便器本体2の突堤部9aの後方は壁面等に固定する平坦な背面とされている。便鉢8と後述の第一穴部11、第二穴部12の間の凹部9は便鉢8の上面より低い領域に形成されている。

【0018】

図3及び図4において、便器本体2の凹部9内には下方に開口する例えば2つの穴部が第一穴部11、第二穴部12として並列に形成されている。第一穴11は略3辺の稜線11a、11b、11cによって仕切られた略1/4円弧状の穴部である。第二穴12も略3辺の稜線12a、12b、12cによって仕切られた略1/4円弧状の穴部である。

凹部9において、第一穴部11、第二穴部12の前方にはベース部としてのベースプレート13を固定するための前側受け部15、16が離間して設置されている。ベースプレート13は凹部9内に納まるように形成されていることが好ましい。

前側受け部15、16は例えば略四角筒の有底筒状に形成され、前側に係止開口15a、16aがそれぞれ形成されている。図3に示す例では、前側受け部15と前側受け部16の位置が前後方向に少しずれている。

【0019】

各前側受け部15、16の底部には反転ナット17がねじ込まれて、凹部9にそれぞれ固定されている。即ち、反転ナット17は前側受け部15、16の底部と便器本体2の貫通孔を挿通し、ビスを反転ナット本体に差し込むことでナットが便器本体2の裏面に突出してビスとの間で挟み込んでねじ固定できる。

凹部9の後方側で第一穴部11、第二穴部12の間には後側受け部18が形成されている。後側受け部18は断面略L字状に形成され、その平坦部18aが反転ナット17で前側受け部15、16と同様に便器本体2の裏面との間で固定されている。後側受け部18の起立部18bには後部方向に向けて爪受け部19が突出して形成されている。爪受け部19の上面にはテーパ部19aが形成されている。

【0020】

次に図5は便座5と便蓋カバー6とベースプレート13とカバー4を備えた便座ユニット7を示す斜視図である。ベースプレート13上には図示しない洗浄ノズルやヒータや電装部品等の機能部3が設置されており、便鉢8に臨む面にシャッタ21が取り付けられている。ベースプレート13の下面には第一穴部11に嵌合可能な第一突出部22と第二穴部12に嵌合可能な第二突出部23がそれぞれ下方に突出して形成されている。第一突出部22と第二突出部23は略有底筒状に形成されており、その内部には機能部3の一部をなす適宜の電装部品等が収納されている。

そのため、凹部9内にベースプレート13を嵌合させて設置し、第一突出部22と第二突出部23を凹部9の第一穴部11と第二穴部12内に嵌合した状態で、残りの機能部品はベースプレート13の上面に設置されるが、その高さは従来の機能部よりも低く設置できる。

【0021】

また、便座ユニット7において、ベースプレート13の下面で第一突出部22と第二突出部23の前方には前側爪部24、25が形成されている。前側爪部24、25は、図6に示すように、弾性変形可能な断面略L字状で便器本体2の前側受け部15、16の係止開口15a、16aにそれぞれ係合可能である。

図7及び図8において、凹部9の後方の突堤部9a近傍に設けた後側受け部18にはベースプレート13に設けた後側スライド爪部27がスライド可能に設置されている。後側スライド爪部27は突堤部9aに沿って略円弧状に延びる爪部本体27aの中間部に爪受け部19に係合可能な爪部27bが略直角に突出して形成されている。爪部本体27aの一方の端部には例えば階段状の操作部27cが形成され、他方の端部には弾性部材として

10

20

30

40

50

例えばコイルばね 28 が圧縮状態で他端の当接面 29 との間に保持されている。また、爪部本体 27 a の下面には後側スライド爪部 27 のスライド移動を規制するための係止片 27 d が形成されている。

【0022】

そのため、ベースプレート 13 を下方に押し下げて後側スライド爪部 27 の爪部 27 b を後側受け部 18 の爪受け部 19 のテーパ部 19 a に沿って右方にスライドさせ、コイルばね 28 を圧縮させて後側スライド爪部 27 を右方に移動させて上方から下方に乗り越える。すると、コイルばね 28 の付勢力で後側スライド爪部 27 が左方に移動して爪部 27 b が爪受け部 19 の下側で係合し、係止片 27 d は凹部 9 の係止部 30 に当接して係止する。

10

また、後側スライド爪部 27 を外すには、ベースプレート 13 を持ち上げながら指で操作部 27 c を右方にスライドさせて爪部 27 b が爪受け部 19 を乗り越えることで係止を解除できる。

【0023】

図 9 において、便器本体 2 は凹部 9 における後側受け部 18 の下方に便鉢 8 内を洗浄するための水をリムに供給する通水部 33 が設置され、管路 34 を通して洗浄水が便鉢 8 内に流入するようになっている。

図 10 は便器本体 2 の上面前方に設置した便座 5 とその後方に設置したカバー 4 とを示すものである。凹部 9 の上部に設置された機能部 3 を有するベースプレート 13 は前方側に延びる両側の前側先端部 13 a が凹部 9 の突堤部 9 a の前側に位置している。その上部に設置されるカバー 4 には便座 5 の回転軸部 36 が左右に突出して形成され、回転軸部 36 を中心に便座 5 が上下方向に回動可能とされている。

20

カバー 4 の後端側の側面 4 a は略円筒状に形成されており、凹部 9 の略円弧状の突堤部 9 a に沿って突堤部 9 a を囲うように配設されて、側面 4 a で突堤部 9 a を覆っている。カバー 4 を突堤部 9 a に対して若干持ち上げると隙間が形成され、この隙間を通して指を挿入して後側スライド爪部 27 の操作部 27 c をスライド操作することで、爪受け部 19 と後側スライド爪部 27 を離脱できる。

【0024】

便座 5 は側面視で回転軸部 36 から便鉢 8 の上面 8 a に向けて下方に傾斜する傾斜部 5 a とその前方に形成されていて便鉢 8 の上面 8 a に沿って略円弧状に形成された着座部 5 b とを有している。

30

従来のカバー 4 はベースプレート 13 の前側先端部 13 a までしか延びておらず、ベースプレート 13 の前側先端部 13 a がカバー 4 の前端位置に設けられていた。そのため、便座 5 の傾斜部 5 a と便鉢 8 の上面 8 a との間にはベースプレート 13 を覆うカバー 4 の側部先端との間に小さな隙間 k が形成され、この隙間 k を通して便鉢 8 の内部を目視可能であった。

これに対し、本実施形態による水洗式便器 1 では、カバー 4 の前方側の両側部先端 4 b がこの隙間 k を埋めるようにベースプレート 13 の前側先端部 13 a より前方に延びて薄いテーパ状に形成されている。そのため、隙間 k から便鉢 8 の内部が外部から目視されることを防止できる。

40

【0025】

本実施形態による水洗式便器 1 は上述した構成を備えており、次に便器本体 2 に対するベースプレート 13 とカバー 4 と便座 5 を備えた便座ユニット 7 の着脱方法について説明する。

図 2、図 3 及び図 5 に示すように、便器本体 2 に機能部 3 を備えたベースプレート 13 を設置する場合、ベースプレート 13 の下面に設けた第一突出部 22 と第二突出部 23 を便器本体 2 の凹部 9 に形成した第一穴部 11 と第二穴部 12 に位置合わせして途中まで挿入する。なお、図 2 及び図 5 では便座ユニット 7 が示されているが、ベースプレート 13 だけを取り付けるものとする。

【0026】

50

そして、ベースプレート 13 を前方に傾けて、下面に設けた前側爪部 24、25 を前側受け部 15、16 内を通して係止開口 15a、16a にそれぞれ係合させた後に、ベースプレート 13 の後部を下方に回転させる。すると、凹部 9 の後端側に設けた後側受け部 18 の爪受け部 19 のテーパ部 19a に後側スライド爪部 27 の爪部 27b が当接する。

更にベースプレート 13 の後部を降下させると爪受け部 19 のテーパ部 19a にガイドされて後側スライド爪部 27 が図 7 で右方向にスライドしてコイルばね 28 を圧縮し、爪部 27b が爪受け部 19 を乗り越えてその下面側に至るとコイルばね 28 の付勢力で爪部 27b が爪受け部 19 の下面に移動して係合状態になる。

【0027】

これによって、ベースプレート 13 の下面に設けた第一突出部 22 と第二突出部 23 が凹部 9 の第一穴部 11 と第二穴部 12 内に嵌合する。また、ベースプレート 13 の前側爪部 24、25 と後側スライド爪部 27 は凹部 9 の前側受け部 15、16 の係止開口 15a、16a、爪受け部 19 の 3カ所で堅固に係合される。しかも、凹部 9 の前側受け部 15、16 及び爪受け部 19 と前側爪部 24、25 及び後側スライド爪部 27 の各 3 点は略半円状の突堤部 9a 近傍に位置する略三角形の各頂点に位置するため、ベースプレート 13 を堅固に固定する。

そして、その上にカバー 4 と便座 5 を設置し、便座 5 上に便蓋カバー 6 を設置することができる。なお、ベースプレート 13 を便器本体 2 の凹部 9 から取り外す場合には上述の手順と逆の手順で取り外し操作をすればよい。或いは便座ユニット 7 をまとめて取り外すことができる。

【0028】

上述のように本実施形態による水洗式便器 1 によれば、便器本体 2 の凹部 9 に形成した第一及び第二穴部 11、12 にベースプレート 13 の下面に設けていて機能部 3 を収納した第一及び第二突出部 22、23 を嵌合したため、水洗式便器 1 の高さを低くできて圧迫感がなくコンパクトに形成できる。

しかも、ベースプレート 13 は便器本体 2 の後部上面に形成した凹部 9 内に設置したため、この点でも水洗式便器 1 の高さを低くできる。また、後側受け部 18 の下方に便鉢 8 内の洗浄用の水を供給する通水部 33 を設けたため、この点でも便器本体 2 の高さを抑えてコンパクトにできる。

【0029】

また、凹部 9 に対するベースプレート 13 の固定に際し、ベースプレート 13 を下方に押し下げて、平面視で略三角形の頂点位置に設置した前側受け部 15、16 と後側受け部 18 に前側爪部 24、25 と後側スライド爪部 27 を固定できるため、組み立てが容易で固定状態での前後左右のガタツキを防止できる。

しかも、凹部 9 に対するベースプレート 13 の装着に際しては、前側受け部 15、16 に前側爪部 24、25 を係止させて後部を押し下げることで後側受け部 18 の爪受け部 19 に後側スライド爪部 27 を固定でき、離脱させるにはカバー 4 の後方の側面 4a を持ち上げて後側スライド爪部 27 の操作部 27c をスライドすることで取り外し可能であるため、上下方向の着脱操作が容易である。

更に前側受け部 15、16 と後側受け部 18 をベースプレート 13 を介して陶器製の便器本体 2 の底面に固定するために反転ナット 17 を用いたため、上面側からボルト操作するだけで固定することができる。そのため、狭いトイレ空間での修理や交換作業等に際し、反転ナット 17 の着脱操作が容易である。

【0030】

本実施形態の水洗式便器 1 において、ベースプレート 13 に第一及び第二突出部 22、23 を設けたため便座ユニット 7 のスライド移動による着脱はできないが、凹部 9 の略円弧状の突堤部 9a に合致してこれを囲うように機能部 3 を覆う円筒状の側面 4a を有するカバー 4 を設置したため、意匠性が向上する。

更に、ベースプレート 13 の前側先端部 13a と便座 5 の傾斜部 5a との隙間 k を埋めるようにベースプレート 13 を覆うカバー 4 の側部先端 4b を傾斜部 5a の下面に沿って

10

20

30

40

50

テーパ状に延ばしたため、隙間 k を封止して外側から便鉢 8 内を目視できないのでこの点でも外観の見栄えが良く意匠性が向上する。

【 0 0 3 1 】

なお、本発明による水洗式便器 1 は、上述した実施形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲で適宜の変更や置換等が可能である。以下に、本発明の変形例等について説明するが、上述した実施形態で説明した部品や部材等と同一または同様なものについては同一の符号を用いて説明を省略する。

【 0 0 3 2 】

例えば、上述した実施形態では便器本体 2 の後部上面に下方に開口する第一及び第二穴部 1 1、1 2 を形成したが、穴部の下端に底部を有する溝部を形成してもよい。また、便器本体 2 とベースプレート 1 3 に設けた第一及び第二穴部 1 1、1 2 と第一及び第二突出部 2 2、2 3 を 2 つ設けたが、穴部とこれに嵌合する突出部は 2 つに限定されるものではなく、1 つでもよく、或いは 3 つ以上でもよい。

また、第一及び第二突出部 2 2、2 3 に収納する機能部 3 はその一部部品に限定されることなく全部を収納してもよい。この場合には便座 5 の背面側のカバー 4 の高さは一層低くなり意匠性と見栄えを向上できる。

また、ベースプレート 1 3 は便器本体 2 の後部上面に形成した凹部 9 内に設置するものとしたが、必ずしも凹部 9 を設置することなく従来技術のように便器本体 2 の後部上面を平坦面に形成してもよい。

【 0 0 3 3 】

また、上述した実施形態では凹部 9 に受け部として前側受け部 1 5、1 6、後側受け部 1 8 及び爪受け部 1 9 を設け、ベースプレート 1 3 の下面に係合部として前側爪部 2 4、2 5、後側スライド爪部 2 7 を設けたが、これとは逆に凹部 9 に前側爪部 2 4、2 5、後側スライド爪部 2 7 を設け、ベースプレート 1 3 に前側受け部 1 5、1 6、後側受け部 1 8 及び爪受け部 1 9 を設けてもよい。また、凹部 9 の前側に前側受け部 1 5 を 1 つ設け、後側に他の前側受け部 1 6 と後側受け部 1 8 を設けてもよい。

なお、本実施形態において、前側受け部 1 5、1 6 は第一の受け部であり、後側受け部 1 8 及び爪受け部 1 9 が第二の受け部であり、前側爪部 2 4、2 5 は第一の係合部、後側スライド爪部 2 7 が第二の係合部である。

また、これら受け部と係合部は平面視で略三角形の各頂点にそれぞれ 3 点設けたが、これに代えて 2 点、または略四角形の各頂点に 4 点またはそれ以上設けて構成してもよく、この場合にはベースプレート 1 3 の保持強度を一層高くできる。

【 符号の説明 】

【 0 0 3 4 】

1 水洗式便器

2 便器本体

4 カバー

4 b 側部先端

5 便座

5 a 傾斜部

9 凹部

9 a 突堤部

1 1 第一穴部

1 2 第二穴部

1 3 ベースプレート

1 5、1 6 前側受け部

1 7 反転ナット

1 8 後側受け部

1 9 爪受け部

2 2 第一突出部

10

20

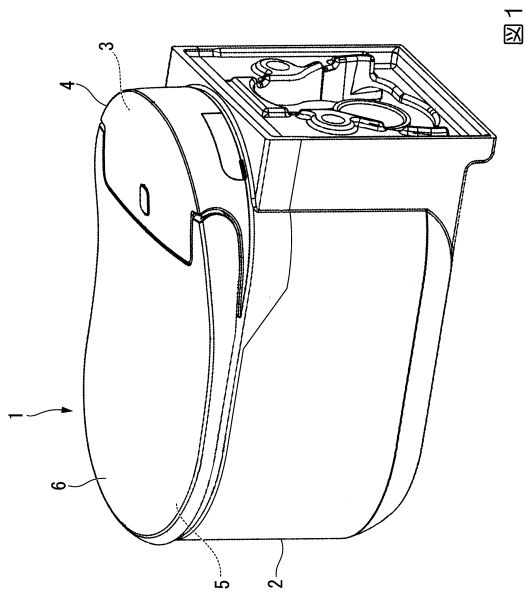
30

40

50

- 2 3 第二突出部
- 2 4、2 5 前側爪部
- 2 7 後側スライド爪部
- 2 7 b 爪部
- 2 8 コイルばね
- 3 3 通水部

【図 1】



【図 2】

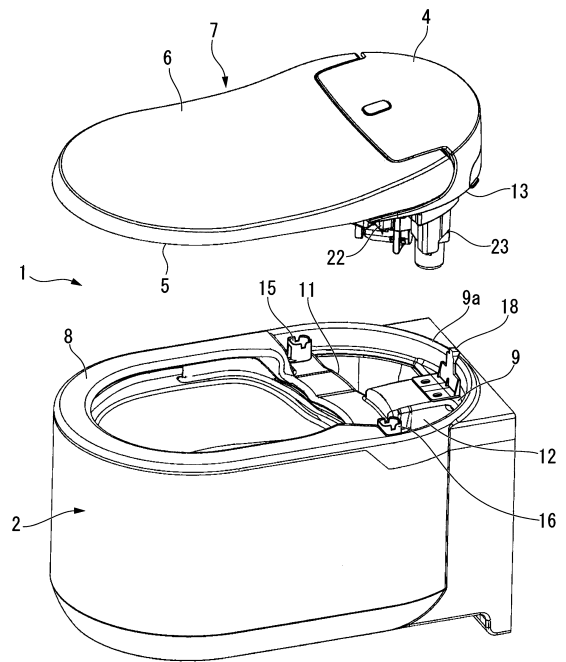


図 2

【 図 3 】

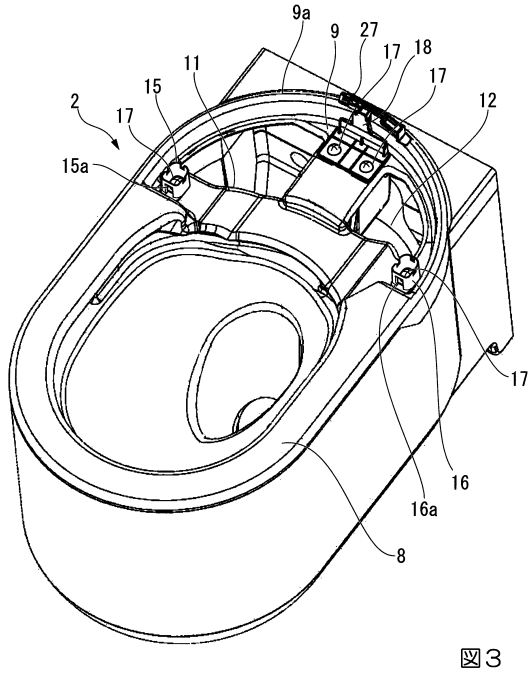


図 3

【 図 4 】

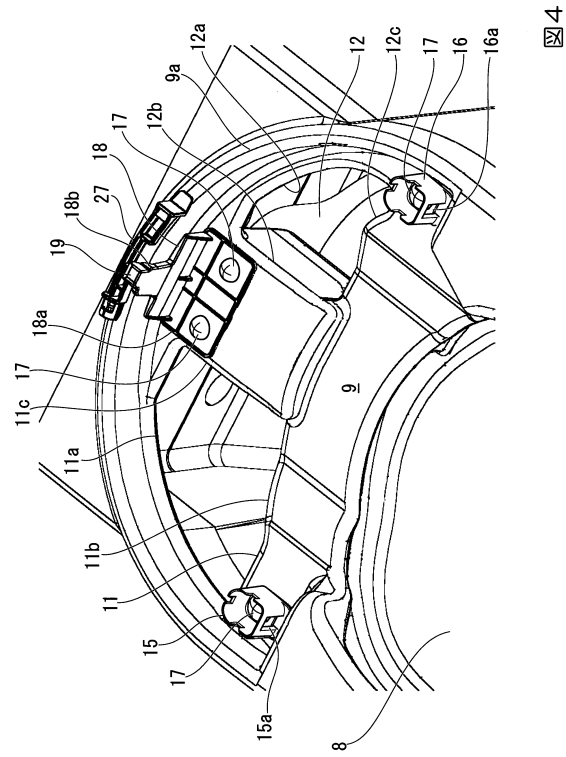


図 4

【 図 5 】

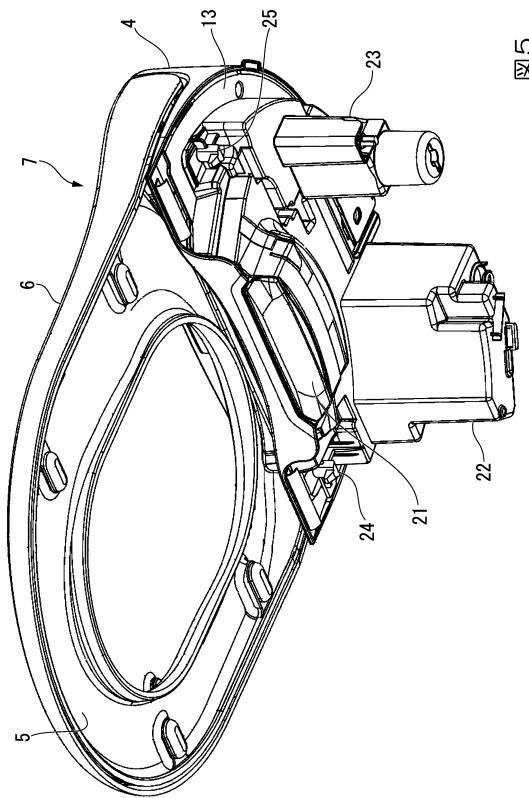


図 5

【 図 6 】

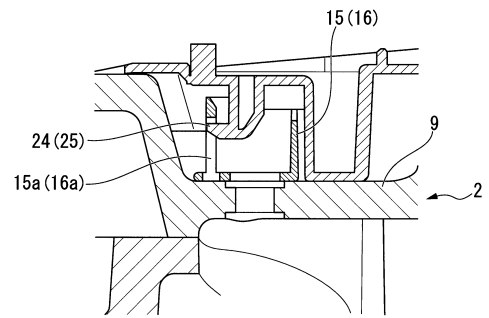
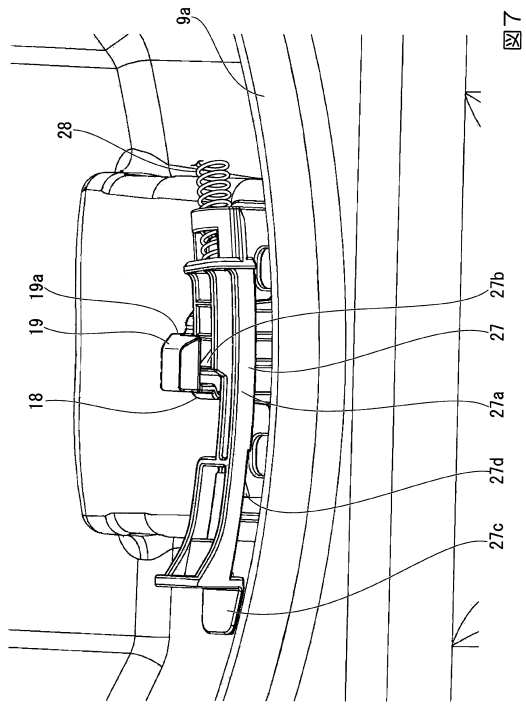


図 6

【 図 7 】



【 図 8 】

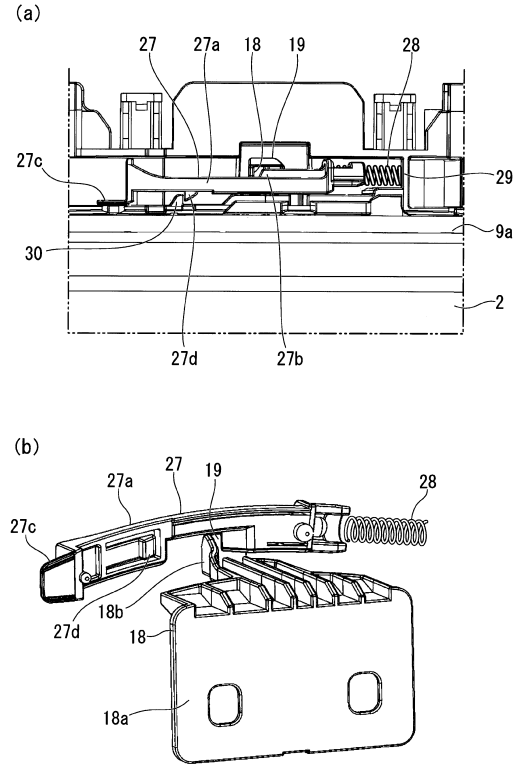


図 8

【 図 9 】

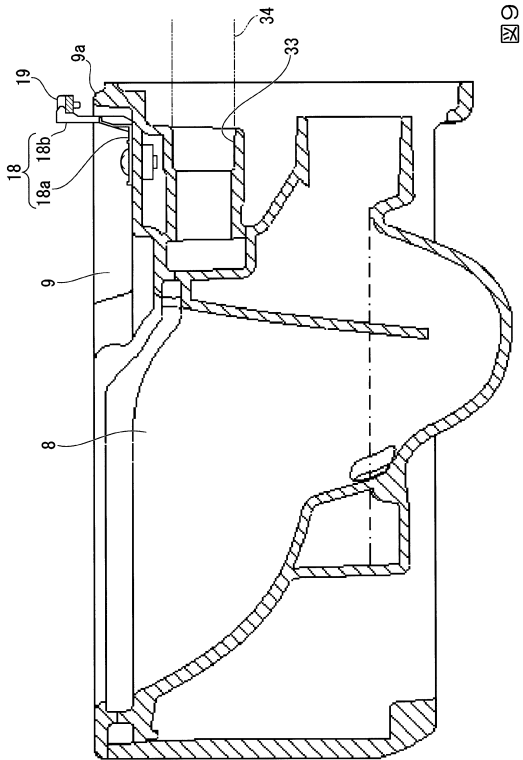


図 9

【 図 10 】

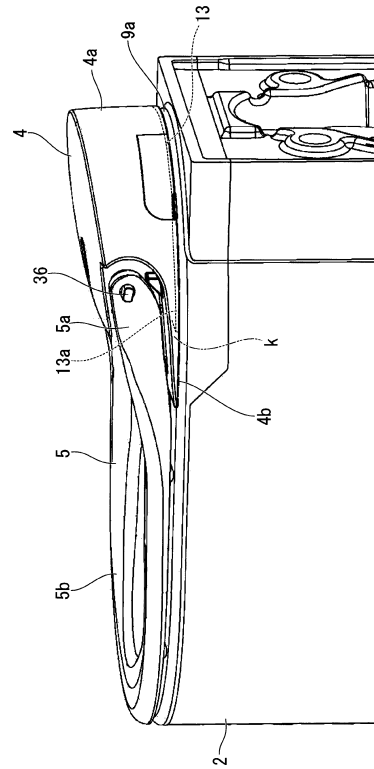


図 10

フロントページの続き

- (72)発明者 平澤 勇人
東京都江東区大島二丁目1番1号 株式会社LIXIL内
- (72)発明者 近藤 康宏
東京都江東区大島二丁目1番1号 株式会社LIXIL内
- (72)発明者 一柳 岳也
東京都江東区大島二丁目1番1号 株式会社LIXIL内

審査官 下井 功介

- (56)参考文献 韓国登録特許第10-1510431(KR, B1)
特開平08-326130(JP, A)
特開2007-209642(JP, A)
特開2004-160152(JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
E03D 1/00~13/00
A47K13/00~17/02