(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2019-190252
(P2019-190252A)
(43)公開日　令和1年10月31日(2019.10.31)

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード（参考）
E03D 11/17	(2006.01)	E03D	11/17	2D039

審査請求 未請求　請求項の数 4　OL　（全 13 頁）

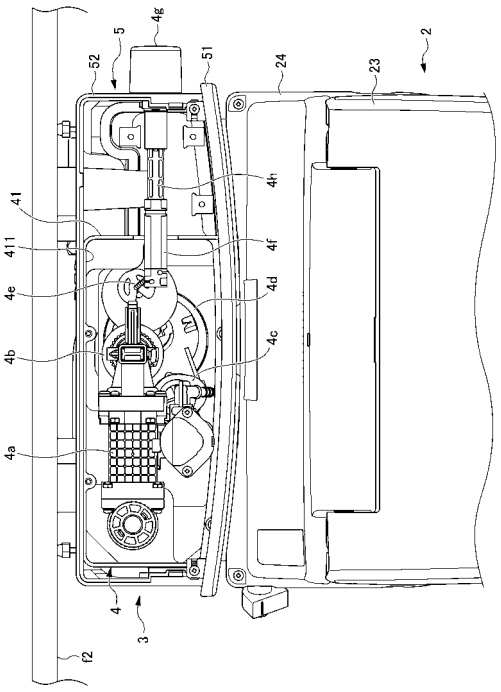
(21)出願番号　特願2018-87830(P2018-87830)
(22)出願日　平成30年4月27日(2018.4.27)

(71)出願人　302045705
株式会社ＬＩＸＩＬ
東京都江東区大島２丁目１番１号
(74)代理人　100106002
弁理士　正林　真之
(74)代理人　100165157
弁理士　芝　哲央
(74)代理人　100126000
弁理士　岩池　満
(74)代理人　100160794
弁理士　星野　寛明
(72)発明者　樋口　健
東京都江東区大島二丁目１番１号　株式会社ＬＩＸＩＬ内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】便器装置

(57)【要約】
【課題】スパッドを有するフラッシュバルブ式の便器の上面に、便器洗浄タンクを容易に取り付けることができる便器装置を提供すること。
【解決手段】スパッド２５が設けられた便器本体２１と、便器本体２１に洗浄水を供給する便器洗浄装置３と、を有する便器装置１であって、便器洗浄装置３は、便器本体２１の上面２１ａに、スパッド２５に対して洗浄水を供給可能に取り付けられると共に、便器洗浄装置３の前方又は側方からスパッド２５に対してアクセス可能に設けられる。
【選択図】図２



【特許請求の範囲】
【請求項１】
スパッドが設けられた便器本体と、前記便器本体に洗浄水を供給する便器洗浄装置と、を有する便器装置であって、
前記便器洗浄装置は、前記便器本体の上面に、前記スパッドに対して洗浄水を供給可能に取り付けられると共に、前記便器洗浄装置の前方又は側方から前記スパッドに対してアクセス可能に設けられる、便器装置。
【請求項２】
前記便器洗浄装置は、洗浄水を貯留する便器洗浄タンクと、前記便器洗浄タンクの前方を覆う前カバーと、を有する、請求項１に記載の便器装置。
【請求項３】
前記便器洗浄タンクの下面は、前記スパッドよりも上方に配置され、
前記前カバーは、前記スパッドの前方を覆っている、請求項２に記載の便器装置。
【請求項４】
前記前カバーは、上下方向にスライド移動可能に設けられ、
前記前カバーの上方へのスライド移動により、前記スパッドの前方に、前記スパッドに対してアクセス可能な開口部が形成される、請求項３に記載の便器装置。

【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、便器装置に関し、詳しくは、スパッドが設けられた便器と、便器に洗浄水を供給する便器洗浄装置とを有する便器装置に関する。
【背景技術】
【０００２】
従来、便器に対してフラッシュバルブを介して洗浄水を供給するフラッシュバルブ式の便器が知られている。フラッシュバルブ式の便器は、洗浄水の給水管に接続される接続部品（継手）であるスパッドを有している。スパッドは、便器本体の後部の上面に上方に向けて突出するように設けられている。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【特許文献１】特開昭５０－１１３０３５号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
ところで、リフォーム等において、フラッシュバルブ式の便器をそのまま利用して、便器洗浄タンクを備えるタンク式の便器に改修する要請がある。一般に、便器洗浄タンクは、便器本体の後部上面に設けられるタンク取付け穴に固定される。しかし、フラッシュバルブ式の便器は、このようなタンク取付け穴を有していないため、便器洗浄タンクの取り付けを行うことが困難である。このため、従来、スパッドを有するフラッシュバルブ式の便器をそのまま利用してタンク式の便器に改修する上で課題を有していた。
【０００５】
本発明は、スパッドを有するフラッシュバルブ式の便器の上面に、便器洗浄タンクを容易に取り付けることができる便器装置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】
【０００６】
（１） 本発明に係る便器装置は、スパッド（例えば、後述のスパッド２５）が設けられた便器本体（例えば、後述の便器本体２１）と、前記便器本体に洗浄水を供給する便器洗浄装置（例えば、後述の便器洗浄装置３）と、を有する便器装置（例えば、後述の便器装置１）であって、前記便器洗浄装置は、前記便器本体の上面（例えば、後述の上面２１ａ）に、前記スパッドに対して洗浄水を供給可能に取り付けられると共に、前記便器洗浄装置の前方又は側方から前記スパッドに対してアクセス可能に設けられる。
【０００７】
（２） （１）に記載の便器装置において、前記便器洗浄装置は、洗浄水を貯留する便器洗浄タンク（例えば、後述の便器洗浄タンク４）と、前記便器洗浄タンクの前方を覆う前カバー（例えば、後述の前カバー５１）と、を有することが好ましい。
【０００８】
（３） （２）に記載の便器装置において、前記便器洗浄タンクの下面（例えば、後述の下面４３ａ）は、前記スパッドよりも上方に配置され、前記前カバーは、前記スパッドの前方を覆っていることが好ましい。
【０００９】
（４） （３）に記載の便器装置において、前記前カバーは、上下方向にスライド移動可能に設けられ、前記前カバーの上方へのスライド移動により、前記スパッドの前方に、前記スパッドに対してアクセス可能な開口部（例えば、後述の開口部５４）が形成されることが好ましい。
【発明の効果】
【００１０】
本発明によれば、スパッドを有するフラッシュバルブ式の便器の上面に、便器洗浄タンクを容易に取り付けることができる便器装置を提供することができる。
【図面の簡単な説明】
【００１１】
【図１】本発明に係る便器装置の斜視図である。
【図２】本発明に係る便器装置の便器洗浄タンクの内部を示す平面図である。
【図３】本発明に係る便器装置の便器洗浄装置の一部を分解して示す斜視図である。
【図４】本発明に係る便器装置の便器洗浄タンクと便器本体との接続構造を説明する断面図である。
【図５】本発明に係る便器装置の便器洗浄装置の便器本体に対する取付け構造を示す図である。
【図６】本発明に係る便器装置のスパッドにアクセスする様子を説明する図である。
【図７】本発明に係る便器装置の後カバーの要部を拡大して示す斜視図である。
【図８】便器洗浄装置の前カバーの要部を拡大して示す斜視図である。
【図９】図８中のＡ－Ａ線に沿う部位の前カバーと後カバーとの係合構造を拡大して示す断面図である。
【図１０】便器洗浄装置の上カバーを外した状態を示す斜視図である。
【図１１】上カバーを取り付けた状態を示す便器洗浄装置の断面図である。
【発明を実施するための形態】
【００１２】
以下、本発明の実施形態について図面を参照して詳細に説明する。
本実施形態に示す便器装置１は、図１に示すように、便器２と、便器洗浄装置３と、を備えている。なお、以下の説明において、便器２に着座した使用者から見た場合の前後の向きを前後方向とする。また、便器２に着座した使用者から見た場合の左右の向きを幅方向とする。更に、便器２が設置される床面に対する鉛直方向に沿う上下の向きを上下方向とする。
【００１３】

便器２は、便器本体２１の上部に回動可能に取り付けられた便座２２及び便蓋２３と、これら便座２２及び便蓋２３の後方に配置される便座装置の機能部２４と、を有している。この便器２は、フラッシュバルブ式の便器であり、図２及び図３に示すように、便器本体２１の後部の上面２１ａに、上方に突出するスパッド２５を有している。スパッド２５は、図３に示すように、便器本体２１に形成された洗浄水流入口２１ｂに、パッキン２５ａ及びナット２５ｂを介して取り付けられている。

【００１４】

便器洗浄装置３は、図１に示すように、便器洗浄タンク４と、便器洗浄タンク４の外装体であるタンクカバー５と、を有している。タンクカバー５の側面には、洗浄操作用のレバーハンドル５ａが設けられている。

便器洗浄タンク４は、図２に示すように、タンク本体４１と、内蓋４２と、ベースプレート４３と、防露材４４と、補強フレーム４５と、を備えている。なお、図２では、便座２２、便蓋２３、機能部２４、レバーハンドル５ａの図示を省略している。

【００１５】

タンク本体４１は、ブロー成形品からなる。ブロー成形されたタンク本体４１の上面開口部４１１（図２参照）は、ブロー成形品の上部を略水平方向に切断することによって形成される。このため、ブロー成形品は、前後方向に離型することによって成形でき、射出成形品のような離型のための抜き勾配を上下方向に設ける必要がない。その結果、タンク本体４１の外周面は、上下方向に沿って真っ直ぐな面となり、床面に対して垂直に延びた側壁面を構成することができる。このため、タンク本体４１は、抜き勾配に起因するタンク容積の減少が少なく、奥行き寸法を小さくして薄型化しても、射出成形品に比べてタンク容積を大きく確保することが可能である。その結果、このタンク本体４１を有する便器洗浄タンク４を備えた便器装置１は、便鉢２１ｂの大きさを変更することなく、前後方向の寸法（前出寸法）を縮小化することが可能である。

【００１６】

タンク本体４１の内部には、洗浄水が貯留されると共に、図３に示すように、便器洗浄用の内部部品が収容されている。具体的には、タンク本体４１内には、給水を行うボールタップ４ａ、ボールタップ４ａの止水を行うためのフロート４ｂ、洗浄水の水位を制限すると共に便器本体２１に補給水を供給するためのオーバーフロー管４ｃ、排水口を開閉するフラッパー弁４ｄ、フラッパー弁４ｄを引き上げる玉鎖４ｅ、玉鎖４ｅを引き上げ操作するための引上げアーム４ｆ等が収容されている。引上げアーム４ｆには、タンクカバー５の外側に取り付けられるレバーハンドル４ｇのスピンドル４ｈが連結されている。

【００１７】

内蓋４２は、タンク本体４１の上面開口部４１１を被蓋するように設けられている。内蓋４２は、内蓋本体４２１と、点検蓋４２２とで構成される。内蓋本体４２１は、上面開口部４１１の全周に沿って装着され、タンク本体４１に対してねじ止めされている。一方、点検蓋４２２は、タンク本体４１に対してねじ止めされておらず、内蓋本体４２１に対して着脱可能に取り付けられている。このため、内蓋４２は、内蓋本体４２１から点検蓋４２２を取り外すことにより、ねじ止めされている内蓋本体４２１を取り外すことなく、タンク本体４１の内部に対してアクセス可能である。

【００１８】

ベースプレート４３は、タンク本体４１の下部に取り付けられている。本実施形態に示すベースプレート４３は、タンク本体４１よりも硬質な樹脂によって形成され、タンク本体４１の底面形状と略等しい平面形状を有し、タンク本体４１の下面を支持している。

【００１９】

タンク本体４１とベースプレート４３との取付け構造を図４に示す。タンク本体４１の底面４１１には、円形の下面開口部４１２が形成されている。この下面開口部４１２には、略円筒状の弁座シート４６が装着されている。弁座シート４６は、タンク本体４１の内部部品の一つであるフラッパー弁４ｄ（図４では図示せず）の弁座を構成する部品であり、下面開口部４１２よりも大径なフランジ部４６１を有している。弁座シート４６は、フ

ランジ部４６１とタンク本体４１との間にパッキン４６ａを挟んで、タンク本体４１の内側から装着されている。

【００２０】

弁座シート４６は、フランジ部４６１よりも下方側に、外周面に雄ねじを有する円筒部４６２を一体に有し、この円筒部４６２が下面開口部４１２から下方に突出している。弁座シート４６は、下面開口部４１２から突出する円筒部４６２に、タンク本体４１の外側から締付けナット４６ｂが螺合することにより、タンク本体４１に取り付けられている。

【００２１】

一方、ベースプレート４３の中央部には、円形の開口部４３１が設けられ、この開口部４３１に、タンク本体４１の下面から突出する弁座シート４６の円筒部４６２が貫挿されている。そして、この開口部４３１から下方に突出する円筒部４６２に締付けナット４６ｃが螺合することにより、ベースプレート４３が締付けナット４６ｃとタンク本体４１との間で挟着されている。これにより、タンク本体４１の下部にベースプレート４３が固定される。

【００２２】

ベースプレート４３の下面には、弁座シート４６の円筒部４６２を挟むように、一対の突出部４３２が設けられ、この突出部４３２から、それぞれ緊締ボルト４３３が下方に向けて突出して設けられている。突出部４３２は、タンク本体４１の下部から突出する弁座シート４６の円筒部４６２の突出高さと同程度の突出高さを有している。緊締ボルト４３３は、便器本体２１の上面２１ａに載置されるタンク取付けプレート６を固定している。

【００２３】

タンク取付けプレート６は、矩形の平板状のプレート本体６１と、プレート本体６１の上面から上方に向けて突出する一対のボルト取付け脚部６２と、を有している。プレート本体６１には、一対のボルト取付け脚部６２の間に円形の開口部６３が設けられている。一対のボルト取付け脚部６２は、ベースプレート４３の一対の突出部４３２の位置に対応して設けられている。ボルト取付け脚部６２は、便器本体２１の上面２１ａからのスパッド２５の突出高さと同程度の突出高さを有している。

【００２４】

ベースプレート４３の一対の緊締ボルト４３２は、このタンク取付けプレート６の一対のボルト取付け脚部６２に、ナット４３３ａによってそれぞれ固定される。これにより、ベースプレート４３の一対の突出部４３２の先端とタンク取付けプレート６の一対のボルト取付け脚部６２の先端とが当接し、ベースプレート４３にタンク取付けプレート６が固定される。

【００２５】

タンク取付けプレート６は、開口部６３にスパッド２５を貫挿させて便器本体２１の後部側の上面２１ａに載置される。このとき、ベースプレート４３の下面（便器洗浄タンク４の下面）４３ａは、スパッド２５よりも上方に配置され、ベースプレート４３とタンク取付けプレート６のプレート本体６１との間には、スパッド２５の全体を十分に収容可能な高さの空間が確保される。

【００２６】

図４に示すように、タンク本体４１の下部から突出する弁座シート４６の円筒部４６２と、便器本体２１の上面２１ａから突出するスパッド２５とは、円筒状の接続ソケット２６によって接続されている。接続ソケット２６の下端側は、スパッド２５の内側に挿入され、袋ナット２６ａにより固定されている。接続ソケット２６の上端側は、弁座シート４６の円筒部４６２の内側に、Ｏリング２６ｂによって水密状に挿入されている。これにより、タンク本体４１内の洗浄水が、弁座シート４６の円筒部４６２、接続ソケット２６及びスパッド２５を経由して、便器本体２１に供給可能とされる。

【００２７】

タンク取付けプレート６は、図３に示すように、便器本体２１の後部側の上面２１ａに設けられる一対の便座取付け穴２１ｃに対応する一対の貫通穴６４を有している。タンク

取付けプレート６は、貫通穴６４が便座取付け穴２１ｃに合致するように、便器本体２１の上面２１ａに載置される。そして、図５に示すように、便座装置の機能部２４の下面に突設される一対の取付けボルト２４１が、タンク取付けプレート６の貫通穴６４を貫通して便器本体２１の便座取付け穴２１ｃに挿入され、便器本体２１を挟んでナット（図示せず）によって締め付けられることにより、機能部２４が便器本体２１に固定される。これにより、タンク取付けプレート６は、機能部２４と便器本体２１との間で挟持され、タンク取付けプレート６上の便器洗浄タンク４が便器本体２１に固定される。このとき、ベースプレート４３とタンク取付けプレート６のプレート本体６１との間には、スパッド２５の全体を十分に収容可能な高さの空間が確保されているため、ベースプレート４３と便器本体２１の上面２１ａ（タンク取付けプレート６のプレート本体６１）との間に、スパッド２５に対してアクセス可能な空間部が形成される。

【００２８】

ここで、「スパッドに対してアクセス可能」とは、スパッド２５及びスパッド２５の周囲の部品（弁座シート４６の円筒部４６２、締付けナット４６ｃ、接続ソケット２６、袋ナット２６ａ、ナット２５ｂ、緊締ボルト４３３、ナット４３３ａ等）の状況を直接目視可能であることのみならず、スパッド２５及びスパッド２５の周囲の部品に対して直接的に操作可能であることを含む。スパッド２５及びスパッド２５の周囲の部品に対する直接的な操作としては、便器洗浄タンク４の取り付け又は取り外しのために、接続ソケット２６を固定する袋ナット２６ａや緊締ボルト４３３のナット４３３ａを、工具を用いて回動操作することを含む。

【００２９】

防露材４４は、発泡スチロール樹脂等により、タンク本体４１の外周面に沿った形状に成形されている。本実施形態に示す防露材４４は、前側防露材４４１と後側防露材４４２とに２分割され、タンク本体４１を前後方向から挟むようにタンク本体４１の外周面に装着されている。防露材４４は、少なくともタンク本体４１内に貯留される洗浄水の水位に対応する高さを有する。

【００３０】

この防露材４４は、前側防露材４４１と後側防露材４４２とに前後方向に２分割されているため、成形型から離型するための抜き勾配が前後方向に設けられ、上下方向には抜き勾配は設けられない。これにより、前側防露材４４１と後側防露材４４２とが組み合わされて構成される防露材４４は、便器洗浄タンク４の前面側及び後面側において上下方向に沿って垂直に延びる面を形成することができる。その結果、便器洗浄タンク４を薄型化しても、防露材の抜き勾配に起因する便器洗浄タンク４のタンク容積の減少を招くおそれはない。しかも、本実施形態に示すタンク本体４１にも上下方向の抜き勾配が設けられていないことと相俟って、便器洗浄タンク４の更なる薄型化を図ることが可能となり、便器装置１の前後方向の寸法（前出寸法）を更に縮小化することが可能である。

【００３１】

補強フレーム４５は、図３に示すように、便器洗浄タンク４の両側面に配置される金属製の側面フレーム部材４５１と、便器洗浄タンク４の前面側に幅方向に延びるように配置される金属製の補強ステー４５２と、を有している。

【００３２】

側面フレーム部材４５１は、ベースプレート４３の幅方向の両端面４３ｂ（図４参照）に対してそれぞれねじ止めされている。側面フレーム部材４５１は平面視コ字型に形成され、前側防露材４４１と後側防露材４４２とが前後に開かないように、２分割されている防露材４４を前後方向から挟持している。

【００３３】

補強ステー４５２の両端部は、左右の側面フレーム部材４５１にそれぞれ連結されている。これにより、左右の側面フレーム部材４５１同士が補強ステー４５２によって連結され、側面フレーム部材４５１に生じるスプリングバック等によって側面フレーム部材４５１が左右方向に広がることを防止している。

【００３４】
補強フレーム４５は、使用者が便器洗浄装置３に凭れ掛かった際に、その荷重を受けてタンク本体４１に荷重を直接作用させないように機能する。補強ステー４５２に作用する荷重は、補強ステー４５２の両端部から各側面フレーム部材４５１に伝達される。側面フレーム部材４５１は、タンク本体４１よりも堅牢なベースプレート４３に固定されているため、補強ステー４５２から伝達される荷重を効果的に受け止め、ベースプレート４３を介して便器本体２１に逃がすことができる。
【００３５】
タンクカバー５は、図１～図３に示すように、便器洗浄タンク４の前方を覆う前カバー５１と、便器洗浄タンク４の側方及び後方を覆う後カバー５２と、便器洗浄タンク４の上方を覆う上カバー５３と、を有している。前カバー５１は、便器本体２１の上方に配置されると共に、便器本体２１上の便座装置の機能部２４と便器洗浄タンク４との間に配置される
【００３６】
後カバー５２は、便器洗浄タンク４の高さと略同一の高さを有する。後カバー５２は、便器洗浄タンク４の両側方にそれぞれ設けられた側面フレーム部材４５１に対してねじ止めされる。前カバー５１と上カバー５３は、後カバー５２に対して取り外し可能に設けられている。これにより、本実施形態に示すタンクカバー５は、側面フレーム部材４５１及びベースプレート４３を介して、間接的に便器本体２１に固定される。また、便器洗浄タンク４の全体がタンクカバー５によって遮蔽されるため、見栄えが良好となり、意匠性が向上する。
【００３７】
前カバー５１は、後カバー５２に対して上下にスライド移動可能に取り付けられている。図６に示すように、前カバー５１を上方向にスライド移動させると、タンクカバー５に開口部５４が形成される。この開口部５４には、ベースプレート４３と便器本体２１との間のスパッド２５が露出する。即ち、前カバー５１を上方向にスライド移動させることにより、スパッド２５の前方に、スパッド２５に対してアクセス可能な開口部５４が形成される。従って、この開口部５４を通して、スパッド２５及びスパッド２５の周囲の部品の回動操作等を容易に行うことができ、便器洗浄タンク４の補修、交換等を容易に行うことが可能となる。
【００３８】
前カバー５１が上下方向にスライド移動可能であるタンクカバー５の構成の一例について、図７～図１１を用いて説明する。
先ず、図７に示すように、後カバー５２の２つの前端部５２１（図７では一方の前端部５２１のみを示す）の外側に、上下方向に沿う前側突条部５２２及び後側突条部５２３が設けられている。前側突条部５２２と後側突条部５２３とは平行である。このうちの後側突条部５２３は、後カバー５２の上下方向の略全長に亘って形成されているのに対し、前側突条部５２２は、後カバー５２の上下方向に一定の間隔を置いて複数に分割されている。これにより、後カバー５２の前端部５２１の外側には、前側突条部５２２が設けられている部位のみに、前側突条部５２２と後側突条部５２３との間に溝５２４が形成される。
【００３９】
一方、前カバー５１は、図２に示すように、後カバー５２よりも僅かに幅広に形成されることにより、後カバー５２の両側方にそれぞれ張り出すオーバーハング形状を有する。これにより、便器装置１を正面視（前方側から観察）した場合、後カバー５２が前カバー５１に覆い隠され、前カバー５１の両側からはみ出さず、見栄えが良くなる。しかも、図１に示すように、前カバー５１の上部も、後カバー５２よりも僅かに上方に張り出すように形成され、後カバー５２の高さ方向も覆い隠している。このため、後カバー５２の全体が前カバー５１の背面に覆い隠されるので、便器装置１の意匠性が更に向上する。
【００４０】
図８に示すように、前カバー５１には、幅方向の両端縁から上端縁に亘って、外周リブ

５１１が形成されている。外周リブ５１１は、後カバー５２の前端部５２１の溝５２４を覆うことができるように、後方に向けて突出している。このうち、前カバー５１の幅方向の両端に配置される外周リブ５１１ａの内側には、後カバー５２の溝５２４と係合可能な係合突起５１２が、上下方向に間隔をおいて複数形成されている。１つの係合突起５１２の上下方向の長さは、後カバー５２の上下に隣接する前側突条部５２２の間隔よりも僅かに短く形成されている。

【００４１】

この前カバー５１を後カバー５２に取り付ける場合は、上下に隣接する前側突条部５２２の間を通って係合突起５１２を後側突条部５２３に当接させた後、後側突条部５２３に沿って下方にスライド移動させることにより、図９に示すように、前カバー５１の係合突起５１２を、前側突条部５２２と後側突条部５２３との間の溝５２４に係合させる。これにより、前カバー５１は、後カバー５２に対して上方向にスライド移動可能に取り付けられる。前カバー５１の取り付け及び取り外しは、前カバー５１の係合突起５１２を、上下に隣接する前側突条部５２２の間を通すことによって行うことができるため、前カバー５１の取り付け及び取り外しのための移動ストロークを短くすることができる。

【００４２】

前カバー５１の係合突起５１２は、外周リブ５１１ａの内側に設けられているため、前カバー５１の前面に、係合突起５１２を設けることに起因するヒケが形成されず、前カバー５１の外観も良好となる。更に、前カバー５１の外周リブ５１１ａによって、前カバー５１と後カバー２１との係合部分を覆い隠すことができるため、便器装置１の側方からの見栄えも良好となる。

【００４３】

後カバー５２に取り付けられた前カバー５１は、前カバー５１の裏面に設けられた一対の取付け片５１３を利用して、後カバー５２の上方に取り付けられる。具体的には、図１０に示すように、後カバー５２の前端部５２１の上端部には、便器洗浄タンク４よりも上方の部位にそれぞれ前カバー取付け部５２５が設けられている。前カバー５１は、取付け片５１３を後カバー５２の前カバー取付け部５２５に当接させ、固定ねじ５１ａによって固定される。このため、便器洗浄タンク４を便器本体２１に固定した状態のまま、便器洗浄タンク４よりも上方で固定ねじ５１ａを取り外すことにより、前カバー５１の取り外し作業を行うことが可能である。これにより、前カバー５１の交換や意匠替えを容易に行うことができる。

【００４４】

上カバー５３は、前カバー５１が後カバー５２に固定された後に、後カバー５２の上部に取り付けられる。図１０及び図１１に示すように、上カバー５３の前端中央部には、上方に向けて突出する突起部５３１を有している。一方、前カバー５１の上端側の外周リブ５１１ｂの中央部には、図７及び図９に示すように、外周リブ５１１ｂの内端側が下方に向けて更に屈曲されることにより、上カバー５３の突起部５３１を収容する収容溝５１５が形成されている。

【００４５】

上カバー５３は、突起部５３１を前カバー５１の収容溝５１５に収容することにより、後カバー５２の上部に装着される。その後、上カバー５３は、固定ねじ５３ａによって、後カバー５２の前端部５２１の上端に設けられたねじ穴５２６に固定される。これにより、前カバー５１の上端部は、上カバー５３と係合するため、前カバー５１の前方への抜け外れが防止される。なお、上カバー５３の上面は、図１０及び図１１に示すように、後方に向けて下り傾斜している。前カバー５１の上端部は、この上カバー５３も背面に覆い隠すように延びているため、便器装置１の正面側から上カバー５３も見えにくくなっている。

【００４６】

以上の実施形態に示した便器装置１では、前カバー５１を上方へスライド移動させることにより開口部５４を形成するようにしたが、これに限定されない。例えば、図示しない

が、スパッド２５の前方に位置する前カバー５１の下部に開閉可能な扉を設け、この扉を開放することによって開口部が形成されるようにしてもよい。また、便器装置は、スパッド２５に対して前方からアクセス可能に構成されるものに限らず、スパッド２５に対して側方からアクセス可能に構成されるものでもよい。この場合は、後カバー５２を上方へスライド移動可能に構成してもよいし、後カバー５２の側面に開閉可能な扉を設けるようにしてもよい。

【００４７】

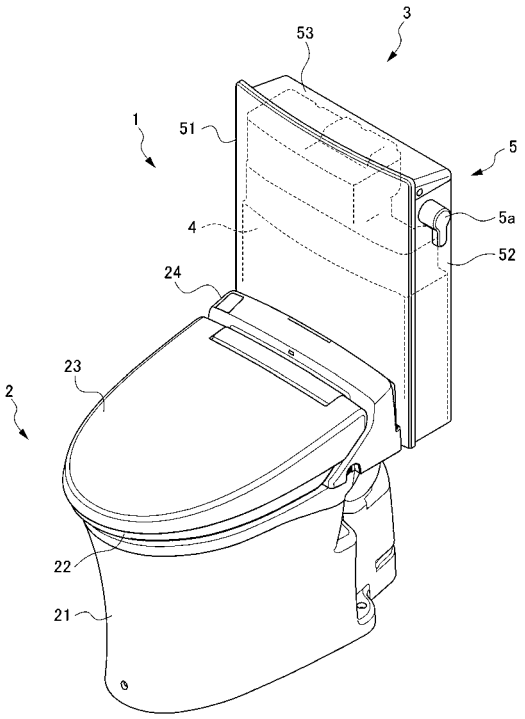
また、以上の実施形態に示した便器装置１では、便器洗浄タンク４の下部に別体のタンク取付けプレート６を固定するようにしたが、これに限定されない。例えば、タンク取付けプレートは、ベースプレート４３と一体成形されていてもよい。

【符号の説明】

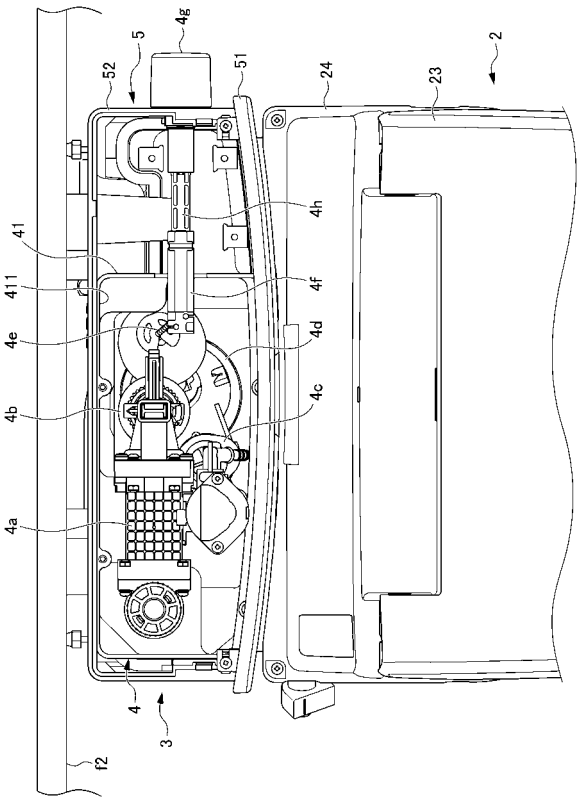
【００４８】

２５　スパッド
２１　便器本体
３　便器洗浄装置
１　便器装置
２１ａ　（便器本体の）上面
４　便器洗浄タンク
５１　前カバー
４３ａ　（便器洗浄タンクの）下面
５４　開口部

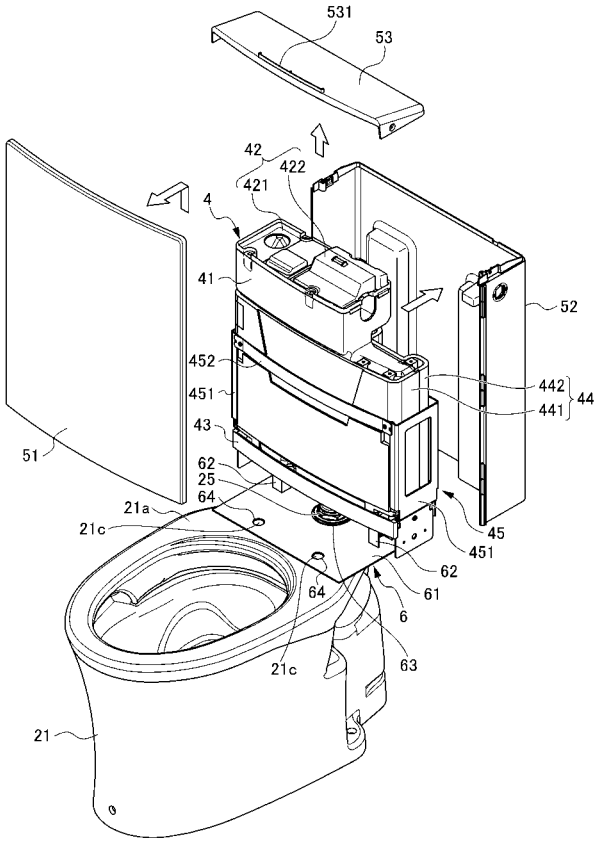
【図１】



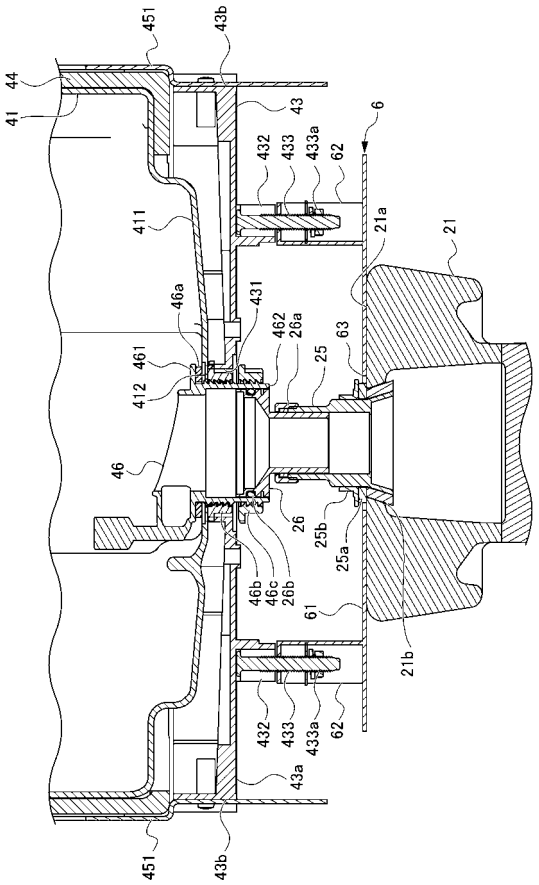
【図２】



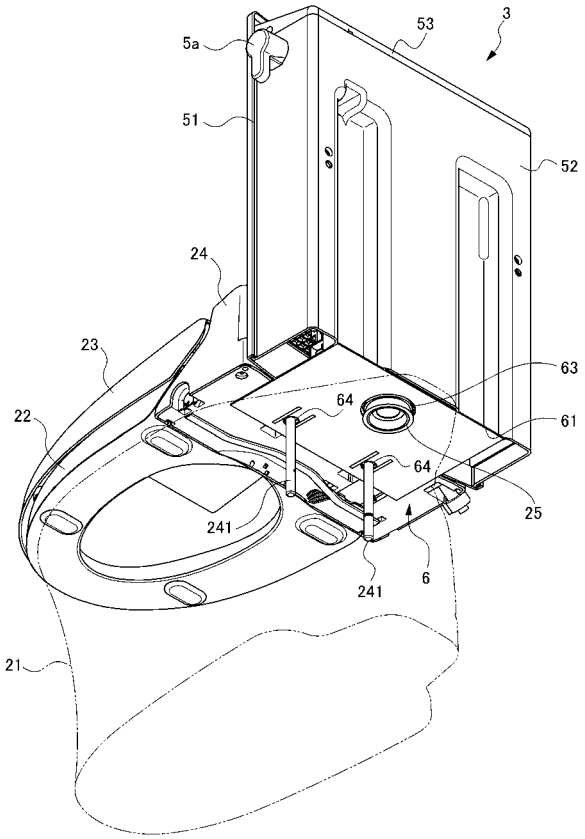
【図３】


531
53
42
422
421
4
41
52
452
451
442
441
44
43
51
62
25
64
21a
21c
45
451
62
61
6
64
63
21c
21

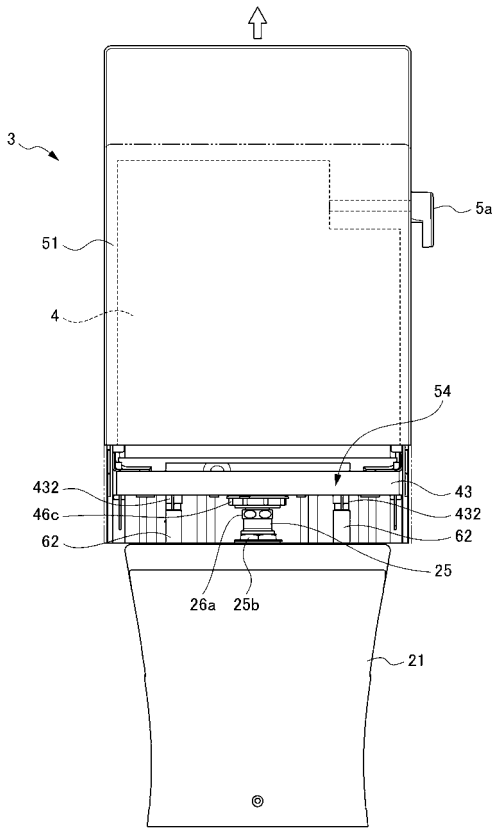
【図４】


451
43b
44
41
43
6
432
433
433a
62
411
21a
21
46a
431
462
26a
63
461
25
412
46
26
25b
25a
46b
46c
26b
61
21b
432
433
433a
62
43a
451
43b

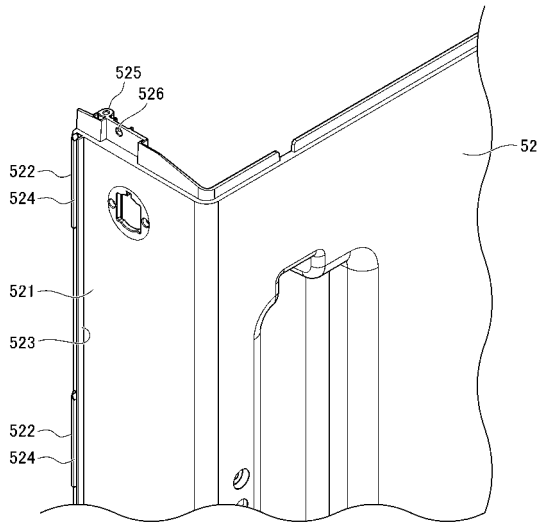
【図５】


5a
53
3
51
52
24
23
22
63
64
61
64
25
241
241
6
21

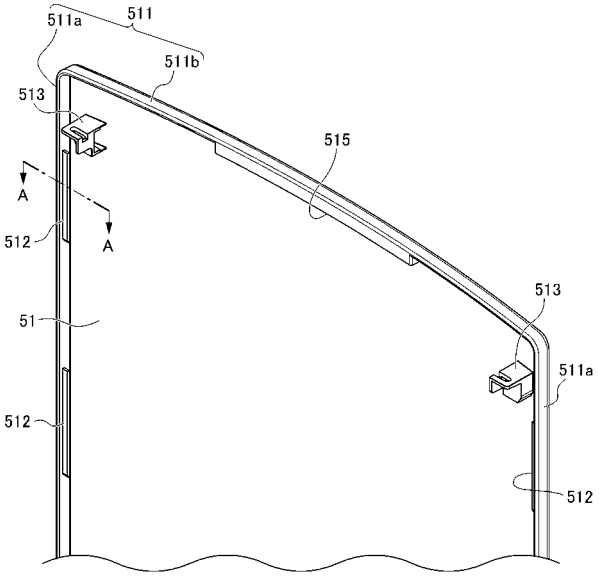
【図６】


3
5a
51
4
54
432
43
46c
432
62
62
25
26a
25b
21

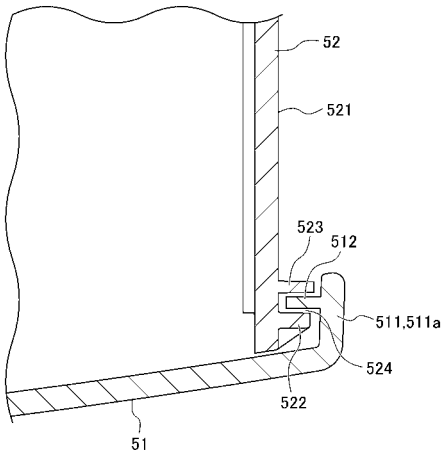
【図７】


525
526
52
522
524
521
523
522
524

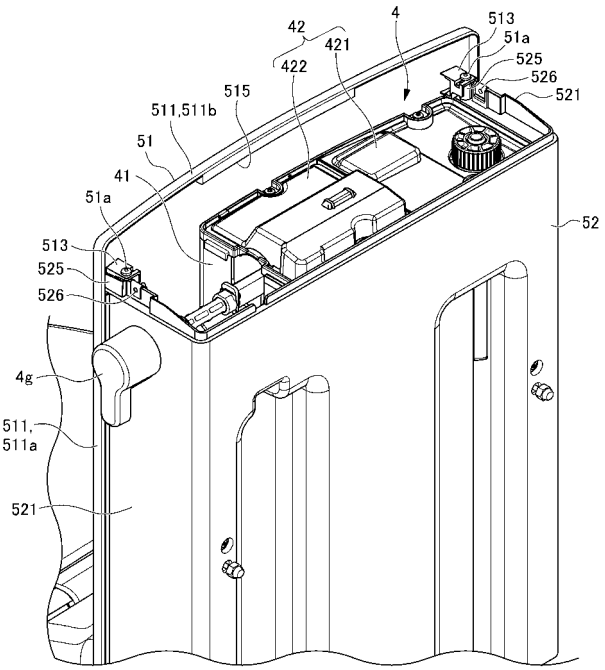
【図８】


511a
511
511b
513
515
A
A
512
513
51
511a
512
512

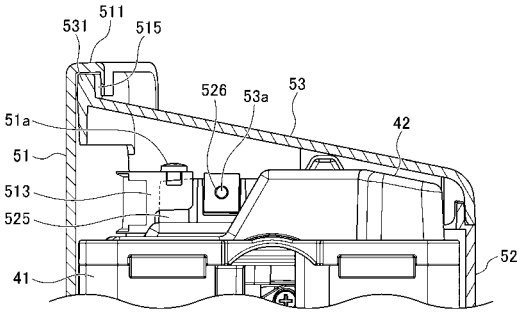
【図９】


52
521
523
512
511,511a
524
522
51

【図１０】


4
42
421
422
513
51a
525
526
521
515
511,511b
51
41
51a
513
525
526
52
4g
511,
511a
521

【図１１】



フロントページの続き

(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ＬＩＸＩＬ内
(72)発明者　濱田　修平
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　張岳　和彦
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　八島　一哉
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　西尾　祐規
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　榊▲原▼　豪介
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　山口　純平
東京都江東区大島二丁目１番１号　株式会社ＬＩＸＩＬ内

Ｆターム(参考) 2D039 AA02　AD06　BA00