

(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2020-7832

(P2020-7832A)

(43) 公開日 令和2年1月16日(2020.1.16)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード(参考)  
 E 0 3 D 9 / 0 8 ( 2 0 0 6 . 0 1 ) E O 3 D 9 / 0 8 A 2 D 0 3 8

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 13 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2018-131158 (P2018-131158)                  (22) 出願日 平成30年7月11日 (2018.7.11)</p>	<p>(71) 出願人 314012076                  パナソニックIPマネジメント株式会社                  大阪府大阪市中央区城見2丁目1番61号                  (74) 代理人 100106116                  弁理士 鎌田 健司                  (74) 代理人 100115554                  弁理士 野村 幸一                  (72) 発明者 松井 健治                  大阪府門真市大字門真1006番地 パナ                  ソニック株式会社内                  (72) 発明者 糸柳 英治                  大阪府門真市大字門真1006番地 パナ                  ソニック株式会社内                  Fターム(参考) 2D038 JC02 JC11</p>
--	--

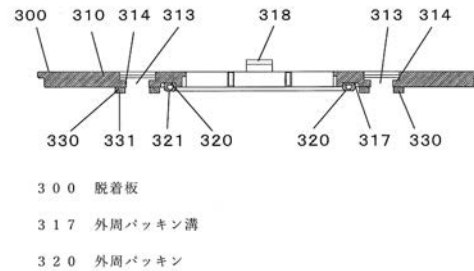
(54) 【発明の名称】 衛生洗浄装置

(57) 【要約】

【課題】清潔性と安定した装着位置を維持することができる使い勝手の良い衛生洗浄装置を提供すること。

【解決手段】機能部材を内蔵する本体200と、本体200と着脱可能な脱着板300と、脱着板300を便器110に固定する固定具400とを含み、脱着板300はボルトが貫通可能なねじ孔313を備え、脱着板300の下面の少なくとも前縁近傍に外周パッキン320が装着され、ねじ孔313の近傍にねじ孔パッキン330が装着され、外周パッキン320の下端面より、ねじ孔パッキン330の下端面が下方に位置することにより、脱着板は前方側に傾斜した状態で設置されるため前方からの尿や汚水が脱着板と便器との隙間に浸入することを抑制する防水効果を発揮させることができるとともに、ねじ孔パッキンの摩擦抵抗により、脱着板の位置ずれを抑制することができる。

【選択図】 図8



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

機能部材を内蔵する本体と、  
 前記本体と着脱可能な脱着板と、  
 前記脱着板を便器の後部に配設された便座取付孔を介して前記便器に固定する固定具と  
 、を含み、  
 前記固定具は少なくともボルトとナットを備え、  
 前記脱着板は、前記ボルトが貫通可能なねじ孔を備え、  
 前記脱着板の下面の少なくとも前方縁近傍に外周パッキンが装着され、前記ねじ孔の近  
 傍にねじ孔パッキンが装着され、  
 前記脱着板の非装着状態において、前記外周パッキンの下端面より、前記ねじ孔パッキ  
 ンの下端面が下方に位置することを特徴とする、  
 衛生洗浄装置。

10

## 【請求項 2】

前記外周パッキンと前記ねじ孔パッキンは同じ材料で形成されたことを特徴とする、  
 請求項 1 に記載の衛生洗浄装置。

## 【請求項 3】

前記脱着板は、外周の近傍に外周パッキン溝を備え、  
 前記外周パッキンは前記外周パッキン溝の内部に装着された、  
 請求項 1 または 2 に記載の衛生洗浄装置。

20

## 【請求項 4】

前記脱着板は、下面の外周の近傍には平坦部が形成されており、  
 前記外周パッキンは前記平坦部に装着された、  
 請求項 1 または 2 に記載の衛生洗浄装置。

## 【請求項 5】

前記脱着板の非装着状態において、前記外周パッキンの幅は前記ねじ孔パッキンの幅よ  
 り広く形成されている、  
 請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の衛生洗浄装置。

## 【請求項 6】

前記外周パッキンは、前記脱着板の前方縁に加え、外側縁にも装着された、  
 請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の衛生洗浄装置。

30

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、人体局部を洗浄する衛生洗浄装置と便器との間に介装する脱着板の構造に関  
 するものである。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来、衛生洗浄装置を便器に設置する際に、衛生洗浄装置の本体と便器との間に介装す  
 る着脱部材は、予め便器に設けられた便座取付孔を使用し、着脱部材を便器上面にボルト  
 とナットを介して固定する構成である。また、着脱部材と便器との隙間に尿や汚水が浸入  
 することを防止する目的で、着脱部材の下面に外周に沿って防水用のパッキンが貼着され  
 た構成となっている（例えば、特許文献 1 参照）。

40

## 【0003】

図 10 ( a ) は、特許文献 1 に記載された従来の着脱部材を便器に取付けた状態の平面  
 図を示すものであり、図 10 ( b ) は、着脱部材を便器に取付けた状態の断面図を示すも  
 のである。図 10 ( a ) および ( b ) に示すように、着脱部材 1 は、便器 2 の後方に設け  
 られた 2 個の便座取付孔 3 にボルト 4 とナット 5 を介して固定されている。着脱部材 1 の  
 下面には、外周に沿ってパッキン 6 が貼着されており、パッキン 6 により便器 2 と着脱部  
 材 1 との外周の隙間を密閉することにより、着脱部材 1 と便器 2 との隙間に汚水が浸入す

50

ることを防止し、衛生洗浄装置の清潔性を向上することができる。

【0004】

また、別の着脱部材の構成としては、上記と同様に着脱部材を便器上面にボルトとナットを介して固定する構成であり、着脱部材の位置ずれ防止の目的で、着脱部材の下面にはボルトを貫通させる貫通孔の周囲に滑り止め用パッキンが貼着された構成となっている（例えば、特許文献2参照）。

【0005】

図11は、特許文献2に記載された着脱部材の構成を示す分解斜視図である。図11に示すように、着脱部材7には便器に取付用のボルトを貫通させる2個の貫通孔8が形成されており、貫通孔8よりわずかに大きい形状の開口が形成された滑り止め用のパッキン9が貼着されており、着脱部材7を便器に取付けた状態での位置ずれを防止し、衛生洗浄装置を定位置に維持することができる。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】特開2002-195410号公報

【特許文献2】特開2011-212107号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

20

しかしながら、前記従来構成では、着脱部材の下面に設けたパッキンの機能は、防水機能または位置ずれ防止機能の一方のみを備えたものであり、衛生洗浄装置を長期間に亘り清潔性および定位置の維持という使い勝手の面において未だ改良の余地があった。

【0008】

本発明は、前記従来課題を解決するもので、衛生洗浄装置の位置ずれを抑制するとともに、着脱部材の下面に汚水が浸入することを抑制することにより、安定した装着位置を維持できる衛生的な衛生洗浄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】

【0009】

前記従来課題を解決するために、本発明の衛生洗浄装置は、機能部材を内蔵する本体と、本体と着脱可能な脱着板と、脱着板を便器の後部に配設された便座取付孔を介して便器に固定する固定具とを含み、固定具は少なくともボルトとナットを備え、脱着板は、ボルトが貫通可能なねじ孔を備え、脱着板の下面の少なくとも前方縁近傍に外周パッキンが装着され、ねじ孔の近傍にねじ孔パッキンが装着され、脱着板の非装着状態において、外周パッキンの下端より、ねじ孔パッキンの下端が下方に位置することを特徴とするものである。

30

【0010】

これにより、脱着板を便器110に装着した状態では、ねじ孔パッキンは、固定具の締付力により弾性変形して便器との接触面積が増大し、便器との間に大きな摩擦抵抗を発生させることができ、ねじ孔パッキンと外周パッキンの摩擦抵抗により、脱着板の位置ずれを抑制し、衛生洗浄装置の位置ずれを抑制することができる。

40

【0011】

また、ねじ孔より離れた位置にある外周パッキンも十分に圧縮されて便器に密着させることができるので、尿や汚水等が脱着板と便器との隙間に浸入することを抑制する防水効果を発揮させることができ、長期間に亘り清潔性と安定した装着位置を維持することができる使い勝手の良い衛生洗浄装置を提供することができる。

【発明の効果】

【0012】

本発明の衛生洗浄装置は、清潔性と安定した装着位置を維持することができる。

【図面の簡単な説明】

50

## 【 0 0 1 3 】

【図 1】実施の形態 1 における衛生洗浄装置を便器に設置した状態の斜視図

【図 2】同衛生洗浄装置を便器に取付けるための部材の構成を示す斜視図

【図 3】同衛生洗浄装置の脱着板を便器に取付けた状態の斜視図

【図 4】同衛生洗浄装置の下面の斜視図

【図 5】同衛生洗浄装置の脱着板の上面の斜視図

【図 6】同衛生洗浄装置の脱着板本体の下面の斜視図

【図 7】同衛生洗浄装置の脱着板の下面の斜視図

【図 8】図 5 に示す A A 断面図

【図 9】同衛生洗浄装置の脱着板を便器に取付けた状態の断面図

10

【図 10】( a ) は特許文献 1 に記載された従来 of 着脱部材を便器に取付けた状態の平面図、( b ) は着脱部材を便器に取付けた状態の断面図

【図 11】特許文献 2 に記載された従来 of 着脱部材の構成を示す分解斜視図

【発明を実施するための形態】

## 【 0 0 1 4 】

第 1 の発明は、機能部材を内蔵する本体と、前記本体と着脱可能な脱着板と、前記脱着板を便器の後部に配設された便座取付孔を介して前記便器に固定する固定具と、を含み、前記固定具は少なくともボルトとナットを備え、前記脱着板は、前記ボルトが貫通可能なねじ孔を備え、前記脱着板の下面の少なくとも前方縁近傍に外周パッキンが装着され、前記ねじ孔の近傍にねじ孔パッキンが装着され、前記脱着板の非装着状態において、前記外周パッキンの下端面より、前記ねじ孔パッキンの下端面が下方に位置することを特徴とする、衛生洗浄装置である。

20

## 【 0 0 1 5 】

これにより、脱着板を便器 1 1 0 に装着した状態では、ねじ孔パッキンは、固定具の締付力により弾性変形して便器との接触面積が増大し、便器との間に大きな摩擦抵抗を発生させることができ、ねじ孔パッキンと外周パッキンの摩擦抵抗により、脱着板の位置ずれを抑制し、衛生洗浄装置の位置ずれを抑制することができる。

## 【 0 0 1 6 】

また、ねじ孔より離れた位置にある外周パッキンも十分に圧縮されて便器に密着させることができるので、尿や汚水等が脱着板と便器との隙間に浸入することを抑制する防水効果を発揮させることができ、長期間に亘り清潔性と安定した装着位置を維持することができる使い勝手の良い衛生洗浄装置を提供することができる。

30

## 【 0 0 1 7 】

第 2 の発明は、特に第 1 の発明において、前記外周パッキンと前記ねじ孔パッキンは同じ材料で形成されたことを特徴とするものである。

## 【 0 0 1 8 】

これにより、外周パッキンとねじ孔パッキンの性能や耐久性が近似となるため、長期間に亘り安定した性能を維持することができる。

## 【 0 0 1 9 】

第 3 の発明は、特に第 1 または第 2 の発明において、前記脱着板は、外周の近傍に外周パッキン溝を備え、前記外周パッキンは前記外周パッキン溝の内部に装着されたものである。

40

## 【 0 0 2 0 】

これにより、外周パッキンは所定の位置に確実に装着されるため、防水効果をより確実に発揮させることができる。

## 【 0 0 2 1 】

第 4 の発明は、特に第 1 ~ 第 3 の発明のいずれか 1 つの発明において、前記ねじ孔パッキンは、前記ねじ孔周辺の平坦部に装着されたものである。

## 【 0 0 2 2 】

これにより、ねじ孔パッキンの装着範囲の自由度が増すため、ねじ孔パッキンの形状お

50

よび材質等の選択範囲が拡大される。

【0023】

第5の発明は、特に第1～第4の発明のいずれか1つの発明において、前記脱着板の非装着状態において、前記外周パッキンの幅は前記ねじ孔パッキンの幅より大きく形成されたものである。

【0024】

これにより、外周パッキンと便器との接触面積が拡大されるため、防水効果をより向上することができる。

【0025】

第6の発明は、特に第1～第5の発明のいずれか1つの発明において、前記外周パッキンは、前記脱着板の前方縁に加え、外側縁にも装着されたものである。

【0026】

これにより、外周パッキンの防水対応範囲が拡大されるため、より確実に清潔性を向上することができる。

【0027】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。なお、この実施の形態によって本発明が限定されるものではない。

【0028】

(実施の形態1)

<1>衛生洗浄装置の構成

図1は、本実施の形態における衛生洗浄装置を便器上に設置した状態の外観の斜視図である。

【0029】

図1に示すように、衛生洗浄装置100は、本体200と、本体200の側部に一体に設けられた操作部210と、本体200に回動自在に枢支された便座220と便蓋230とにより構成され、便器110の上面に設置される。

【0030】

なお、本実施の形態においては衛生洗浄装置100の本体200の設置側を後方、便座220の設置側を前方とし、後方より前方に向かって右側を右方、左側を左方として各構成要素の配置を説明する。

【0031】

本体200には、便座220および便蓋230がダンパを備えた回動機構を介して開閉可能に取り付けられている。図1に示すように、便蓋230を開放した状態においては、便蓋230は、衛生洗浄装置の最後部に位置するように起立し、便蓋230を閉蓋した状態では、便座220の上面と本体200の一部を隠蔽する。

【0032】

便座220は、図1に示すように、便器110の上面に倒置された状態から、本体200の後部に起立する。便座220の内部には便座220の着座面を保温する便座ヒータ(図示せず)が設置されている。

【0033】

本体200の内部には、衛生洗浄装置の主機能である洗浄装置(図示せず)と、脱臭装置(図示せず)と、制御部(図示せず)等の電気的および機械的な機能部材が組み込まれている。

【0034】

本体200の右側部には、前方に突出するように操作部210が設けられており、操作部210には、衛生洗浄装置100の各機能进行操作する複数のスイッチ211と表示灯212が設置されている。

【0035】

<2>衛生洗浄装置の便器への取付構造

図2は、衛生洗浄装置を便器に取付けるための部材の構成を示す斜視図、図3は、衛生

10

20

30

40

50

洗浄装置の脱着板を便器に取付けた状態の斜視図、図4は、衛生洗浄装置の下面からの斜視図である。

【0036】

本実施の形態では、衛生洗浄装置100の基本的な取付構造としては、まず、便器110に脱着板300を固定し、脱着板300に本体200を係合させる構成となっている。

【0037】

図2に示すように、衛生洗浄装置100の本体200の便器110への取付構造に関わる部材としては、脱着板300と、脱着板300を便器110の便座取付孔111を介して便器110に取付ける固定具400とで構成されている。

【0038】

図3に示すように、脱着板300は、便器110の上面後方配置され、固定具400によって便器110の便座取付孔111に固定される。

【0039】

図4に示すように、本体200の下面には、フランジ241が一体に形成され、フランジ241間に幅の広い係合溝240が前後方向に平行に2本形成されている。

【0040】

2本の係合溝240のそれぞれの奥部中央には、本体200を脱着板300の所定の位置に係止する脱着片250が設置されている。脱着片250は、本体200を脱着板300の所定の位置に設置すると、弾性により自動的に係止する。脱着片250は、本体200の側面に設置された脱着ボタン251を押すことにより開放され、本体200を脱着板300から取り外せる構成となっている。

【0041】

本体200の下面中央の後端部には、本体200の後部を脱着板300に係止させるストッパ受260が一体に形成されている。

【0042】

脱着板300は、樹脂材料で一体に成型された平面形状が略コの字状脱着板本体310を備え、脱着板本体310の下面には、パッキンが貼着されている。脱着板300の詳細は後述する。

【0043】

固定具400は、図9に示すように、ボルト410とナット420と複数のパッキンで構成されている。ボルト410は、略正方形の頭部411を備え、脱着板300と便器110の便座取付孔111を貫通させるのに十分な長さを備えている。ナット420は、ボルト410に螺合する樹脂材料で成型されたものであり、手で締め付けやすい形状になっている。パッキンは、ゴム製の三角パッキン430と、摩擦係数の低い樹脂で成型された樹脂パッキン440で構成されている。

【0044】

三角パッキン430は、便器110の便座取付孔111の下に配置され、樹脂パッキン440は、三角パッキン450とナット420との間に介装される。

【0045】

<3> 脱着板の構成

図5は、脱着板本体の上面の斜視図、図6は、脱着板本体の下面の斜視図、図7は、脱着板の下面の斜視図、図8は、図5に示す脱着板のA-A断面図、図9は、脱着板を便器に取付けた状態の断面図である。

【0046】

図7に示すように、脱着板300は、樹脂材料により一体に成型された脱着板本体310と、脱着板本体310の下面に両面テープにより貼着固定される複数のパッキンとから構成されている。

【0047】

脱着板本体310は、前部中央が後退した凹陥部311が形成されており、脱着板本体310の平面形状は、略コの字状の平板状である。脱着板本体310には、前方に突出し

10

20

30

40

50

た両方の側部 3 1 2 が設けられ、本体 2 0 0 を脱着板 3 0 0 に装着する際には、本体 2 0 0 の係合溝 2 4 0 に側部 3 1 2 が挿入される。それぞれの側部 3 1 2 には、前後方向に長い略長方形のねじ孔 3 1 3 が平行に形成されている。2 個のねじ孔 3 1 3 は、便器 1 1 0 の便座取付孔 1 1 1 の間隔と同じ間隔で設けられている。ねじ孔 3 1 3 の周囲には、全長に亘ってフランジ 3 1 4 が一体に形成されている。

【 0 0 4 8 】

また、両方の側部 3 1 2 の外側縁 3 1 2 a および内側縁 3 1 2 b の上部には、係合フランジ 3 1 5 が一体に形成されている。本体 2 0 0 を脱着板 3 0 0 に装着する際には、本体 2 0 0 のフランジ 2 4 1 側縁に両方の側部 3 1 2 の外側縁 3 1 2 a および内側縁 3 1 2 b に形成した係合フランジ 3 1 5 が係合して本体 2 0 0 のがたつきを防止する。また、脱着板本体 3 1 0 の両方の側部 3 1 2 の前端部には、本体 2 0 0 の脱着片 2 5 0 を係合させる脱着片受 3 1 6 がそれぞれ一体に成型されている。

10

【 0 0 4 9 】

また、脱着板本体 3 1 0 の後端中央には、本体 2 0 0 後部のストッパ受 2 6 0 を脱着板 3 0 0 に係合させるストッパ突起 3 1 8 が一体に形成されている。

【 0 0 5 0 】

図 6 に示すように、脱着板本体 3 1 0 の下面には、両方の側部 3 1 2 の外側縁 3 1 2 a と、前縁 3 1 2 c と、内側縁 3 1 2 b と、凹陷部 3 1 1 の前縁 3 1 1 a とには、連続するように外周パッキン溝 3 1 7 が一体に成型されている。本実施の形態では、外周パッキン溝 3 1 7 は、幅が略 8 mm、深さが略 2 mm に形成されている。外周パッキン溝 3 1 7 を設けることにより、長さの長い外周パッキン 3 2 0 の設置位置のバラツキを抑制し、外周パッキン 3 2 0 による防水性能の安定化と取付工程の効率化を図っている。一方、ねじ孔 3 1 3 の周囲には、平面状の平坦部が形成されている。

20

【 0 0 5 1 】

なお、本実施の形態においては、脱着板 3 0 0 ( 脱着板本体 3 1 0 ) の前方縁とは、脱着板本体 3 1 0 の両側部 3 1 2 の前縁 3 1 2 c と凹陷部 3 1 1 の前縁 3 1 1 a とに加え、両方の側部 3 1 1 の内側縁 3 1 2 b を含むものとする。

【 0 0 5 2 】

脱着板本体 3 1 0 の前方縁の外周パッキン溝 3 1 7 には、外周パッキン 3 2 0 が両面テープにより貼着固定されている。また、ねじ孔 3 1 3 の周囲の平坦部には、ねじ孔パッキン 3 3 0 が両面テープにより貼着固定されている。

30

【 0 0 5 3 】

外周パッキン 3 2 0 は、必ずしも平坦な面に成型されていない便器 1 1 0 の上面と脱着板本体 3 1 0 との間に生ずる隙間を密閉する目的で設けたものであり、広い範囲の変形や凹凸に対して変形自在に対応可能で、かつ水密性能を備えていることが必要である。

【 0 0 5 4 】

外周パッキン 3 2 0 を外周パッキン溝 3 1 7 に設置したことにより、脱着板 3 0 0 と便器 1 1 0 との隙間に汚水等が浸入することを抑制することが可能となる。

【 0 0 5 5 】

本実施の形態では、外周パッキン 3 2 0 は、発泡エチレンプロピレンジエンゴム ( 以下 EPDM と表記 ) を材料とし、圧出成形することにより内部が中空のチューブ状に形成されたものであり、外形形状は略半円形状に形成している。より詳細には、外周パッキン 3 2 0 は、幅を略 7 mm、高さを略 4 mm、肉厚を 1 . 5 mm ~ 2 mm に形成している。

40

【 0 0 5 6 】

外周パッキン 3 2 0 は、外周パッキン溝 3 1 7 より幅狭に形成することにより、外周パッキン溝 3 1 7 への取付作業性を向上できる。外周パッキン 3 2 0 は、脱着板 3 0 0 を便器 1 1 0 に装着する際に、圧縮され、外周パッキン溝 3 1 7 内面に圧接され、外周パッキン 3 2 0 と外周パッキン溝 3 1 7 内面とのシール性を向上できる。

【 0 0 5 7 】

外周パッキン 3 2 0 は、チューブ状に形成されることにより、柔らかく変形しやすくな

50

り、一般的に陶器製や樹脂製の滑らかな表面形状に形成された便器 110 の上面になじんで密着しやすい構成となっている。

【0058】

また、チューブ状に形成された外周パッキン 320 は、外周パッキン溝 317 のコーナ部に配置される部分には、内側の一部に略三角形の切欠きを形成しており、外周パッキン溝 317 のコーナ部に沿って折れ曲がりやすい構成となっている。外周パッキン 320 は、切欠きを形成することにより、外周パッキン溝 317 のコーナ部で他の部分よりも膨らむのを抑制でき、便器 110 上面との間に隙間が生じるのを抑制できる。

【0059】

一方、ねじ孔 313 の周辺の平坦部には、ねじ孔パッキン 330 が両面テープにより貼着固定されており、ねじ孔パッキン 330 は、ねじ孔 313 を囲むように前方と両側方を備えた略 U 字状に形成されている。

【0060】

ねじ孔パッキン 330 は、脱着板 300 をボルト 410 とナット 420 を介して便器 110 に固定した場合、ねじ孔パッキン 330 が備えた摩擦抵抗により、脱着板 300 に加えられる外力によって発生する位置ずれを抑制することを目的とするものである。

【0061】

ねじ孔パッキン 330 は、外周パッキン 320 と同じ材料である EPDM を材料とし、射出成形により略 U 字状に形成している。本実施の形態では、ねじ孔パッキン 330 は、変形のしやすさを、外周パッキン 320 と同等、もしくは、外周パッキン 320 より変形しやすく設定している。より詳細には、ねじ孔パッキン 330 は、幅を略 5 mm、厚さを略 3 mm に形成している。

【0062】

ねじ孔パッキン 330 は、一般的に陶器や樹脂で形成され、硬くて滑らかな便器 110 の表面に密着して摩擦抵抗が発生する素材が必要である。そのため、ある程度柔らかく、便器 110 の形状になじんで密着し、広い接触面積により摩擦抵抗が発生する素材として EPDM を選択している。

【0063】

ねじ孔パッキン 330 は、厚さが略 3 mm に形成される。外周パッキン 320 は、高さが略 4 mm に形成され、略 2 mm の深さの外周パッキン溝 317 に装着される。従って、図 8 に示すように、脱着板 300 の便器 110 への非装着状態では、ねじ孔パッキン 330 の下端面が、外周パッキン 320 の下端面より下方に位置する。

【0064】

ねじ孔パッキン 330 は、ねじ孔 313 周縁に配設されているので、脱着板 300 の便器 110 への装着状態では、外周パッキン 320 よりも大きな力が加わる。ねじ孔パッキン 330 は、固定具 400 の締付力により弾性変形して便器 110 との接触面積が増大し、便器 110 との間に大きな摩擦抵抗を発生させることができる。

【0065】

また、外周パッキン 320 の幅は略 7 mm に成形されているのに対し、ねじ孔パッキン 330 の幅は略 5 mm に成形されており、外周パッキン 320 の幅を広くすることにより便器 110 との接触面積を広くすることができ、確実な防水効果を得ることができるとともに、便器 110 との間の摩擦抵抗を増大させることができる。

【0066】

< 4 > 衛生洗浄装置の便器への取付工程

便器 110 の便座取付孔 111 に脱着板 300 のねじ孔 313 を合わせて脱着板 300 を便器 110 に載置し、上方よりねじ孔 313 と便座取付孔 111 を貫通させてボルト 410 を挿入する。

【0067】

挿入したボルト 410 の下方より、ボルト 410 に三角パッキン 430、樹脂パッキン 440 を嵌め込み、その下方よりナット 420 をねじ込む。ナット 420 を手で締め付け

10

20

30

40

50

ることにより脱着板 300 の仮固定が完了する。

【0068】

脱着板 300 の仮固定ができた段階で、本体 200 の係合溝 240 を脱着板 300 の係合フランジ 311 に合わせて本体 200 を前方より後方に向かって押し込むことにより、係合溝 240 と係合フランジ 311 が係合する。

【0069】

本体 200 を奥まで押し込むと、本体 200 のストッパ受 260 と脱着板 300 のストッパ突起 318 が係合し、本体 200 の後部と脱着板 300 が固定されるとともに、本体 200 の脱着片 250 が脱着板 300 のストッパ突起 318 に係合して本体 200 が脱着板 300 の所定位置に固定される。

10

【0070】

この段階で本体 200 の便器 110 への仮固定が完了する。仮固定の状態では本体 200 と便器 110 との位置関係を確認し、特に前後方向の位置が適切ではない場合は、本体 200 を前後に強く押し下したり引いたりすることにより、本体 200 を適切な位置に移動させることができる。

【0071】

本体が適切な位置に配置できた段階でナット 420 を強く締め付けることにより、本体の 200 便器への取付作業が完了する。

【0072】

上記のように、本実施の形態における衛生洗浄装置は、脱着板 300 を便器 110 に設置した状態において、外周パッキン 320 により脱着板 300 の前方縁が密閉され、尿や汚水等が脱着板 300 と便器 110 の間に前方より浸入することを抑制することができ、衛生洗浄装置を衛生的に維持することが可能となる。しかも、ねじ孔パッキン 330 と外周パッキン 320 の摩擦抵抗により、脱着板 300 が外力により移動することを抑制することができ、衛生洗浄装置の位置ずれを抑制することが可能となる。これにより、長期間に亘り衛生的で使い勝手の良い衛生洗浄装置を提供することができる。

20

【0073】

ねじ孔パッキン 330 の下端面 331 を外周パッキン 320 の下端面 321 より下方に配置したことにより、脱着板 300 の便器 110 への装着状態では、ねじ孔パッキン 330 は、固定具 400 の締付力により弾性変形して便器 110 との接触面積が増大し、便器 110 との間に大きな摩擦抵抗を発生させることができ、衛生洗浄装置の位置ずれを抑制することができる。

30

【0074】

また、外周パッキン 320 とねじ孔パッキン 330 は、どちらも材料として EPDM を採用したことにより、耐薬品性等の特性および耐久性等が近似となるため、長期間に亘り安定した性能を維持することができる。

【0075】

ねじ孔パッキン 330 は、変形のしやすさを、外周パッキン 320 と同等、もしくは、外周パッキン 320 より変形しやすく設定している。従って、ねじ孔パッキン 330 の下端面 331 を外周パッキン 320 の下端面 321 より下方に配置しても、外周パッキン 320 が便器 110 と接触するのを妨げることはなく、確実に脱着板 300 の前方縁が密閉され、尿や汚水等が脱着板 300 と便器 110 の間に前方より浸入することを抑制することができる。

40

【0076】

なお、本実施の形態では、脱着板本体 310 の下面に、両方の側部 312 の外側縁 312a と、前縁 312c と、内側縁 312b と、凹陷部 311 の前縁 311a とに連続するように外周パッキン溝 317 を形成したが、脱着板本体 310 の下面の全周にわたって外周パッキン溝 317 を形成し、外周パッキン溝 317 内に外周パッキン 320 を貼着固定し、脱着板本体 310 の下面の全周に外周パッキン 320 を配設する構成としてもよい。

【0077】

50

また、脱着板 300 の下面に外周パッキン溝 317 を形成し、外周パッキン溝 317 の内部に外周パッキン 320 を貼着固定する構成としたが、これに限るものではなく、外周パッキン溝 317 を形成しないで、平坦部を形成し、平坦部に外周パッキン 320 を貼着固定した構成でもよい。

【0078】

このような構成を採用することにより、外周パッキンの形状および設置位置の選択範囲を拡大することができ、外周パッキンの設計の自由度を高めることができる。

【0079】

また、本実施の形態においては、外周パッキン 320 は、脱着板本体 310 の前方縁のみに貼着固定した構成としたが、これに限るものではなく、前方縁から前方縁外両側縁に連続して貼着固定してもよく、あるいは全周に連続して貼着固定した構成でもよい。

10

【0080】

このような構成を採用することにより、前方からの尿や汚水の浸入を抑制するのに加え、側方からの浸入も抑制することができるため、衛生洗浄装置の清潔性をより向上することができる。

【0081】

また、本実施の形態においては、外周パッキン 320 の断面形状は、中空のチューブ状としたが、これに限るものではなく、例えば、樹脂材料を使用した独立発泡体の材料を任意の断面形状に形成したものでもよく、適切な断面形状および硬さであればよい。

【産業上の利用可能性】

20

【0082】

以上のように、本発明にかかる衛生洗浄装置は、設置状態の位置ずれを抑制するとともに、脱着板の下方への浸水を抑制することが可能となるので、水回りの周辺に固定して使用する他の家電機器等の用途にも適用できる。

【符号の説明】

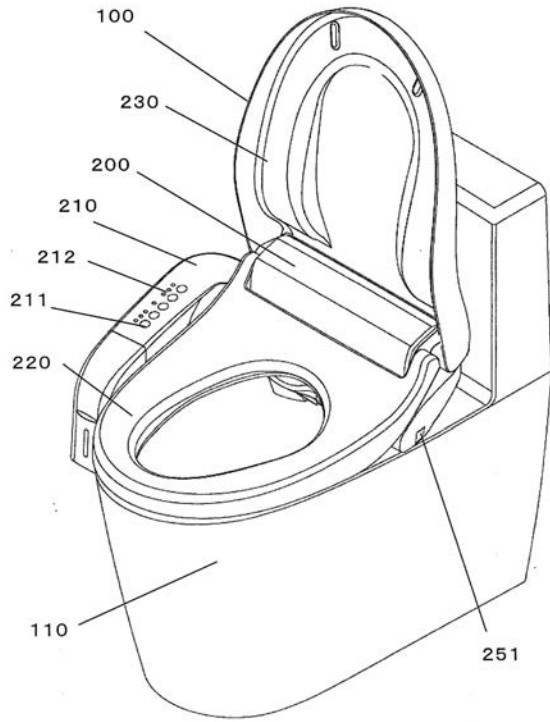
【0083】

- 100 衛生洗浄装置
- 110 便器
- 111 便座取付孔
- 200 本体
- 300 脱着板
- 311 a 前縁（前方縁）
- 312 a 外側縁
- 312 b 内側縁（前方縁）
- 312 c 前縁（前方縁）
- 313 ねじ孔
- 317 外周パッキン溝
- 320 外周パッキン
- 321 下端面
- 330 ねじ孔パッキン
- 331 下端面
- 400 固定具
- 410 ボルト
- 420 ナット

30

40

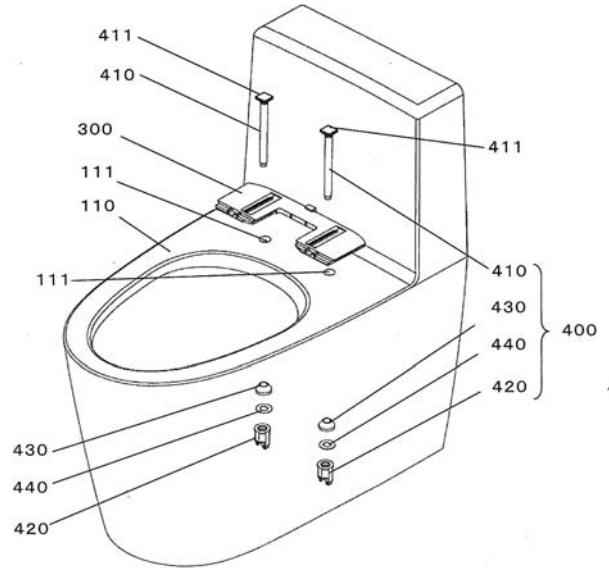
【 図 1 】



100 衛生洗浄装置

110 便器

【 図 2 】

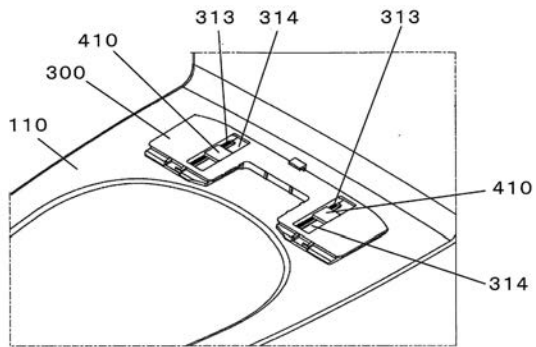


110 便器

111 便座取付孔

300 脱着板

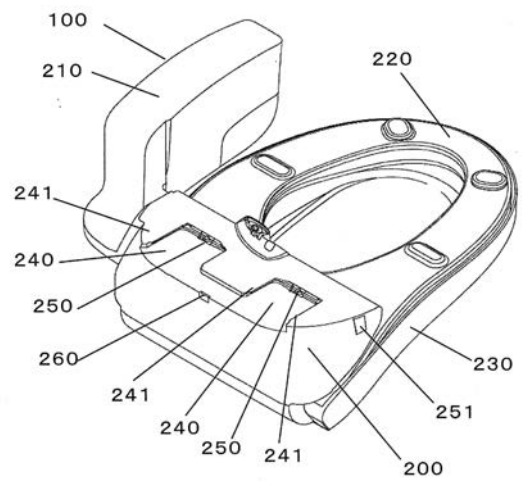
【 図 3 】



110 便器

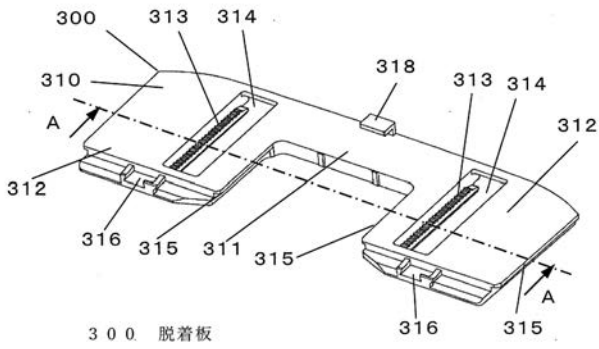
300 脱着板

【 図 4 】



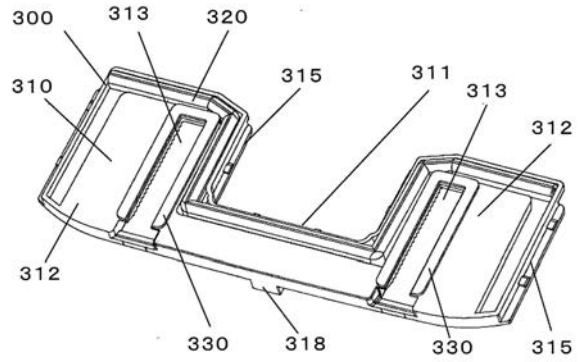
100 衛生洗浄装置

【図 5】



300 脱着板

【図 7】

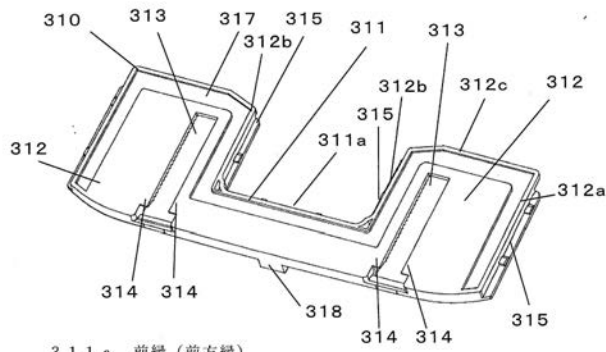


300 脱着板

313 ねじ孔

317 外周パッキン溝

【図 6】

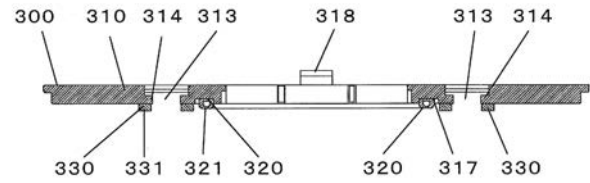


311 a 前縁 (前方縁)

312 a 外側縁

312 b 内側縁 (前方縁)

【図 8】

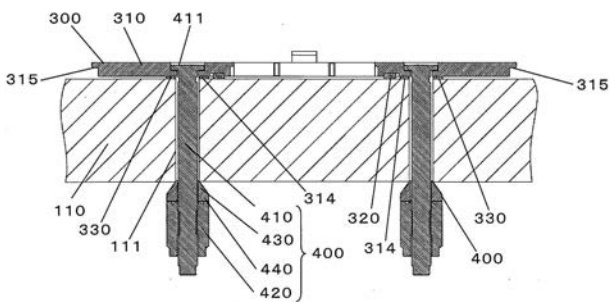


300 脱着板

317 外周パッキン溝

320 外周パッキン

【図 9】



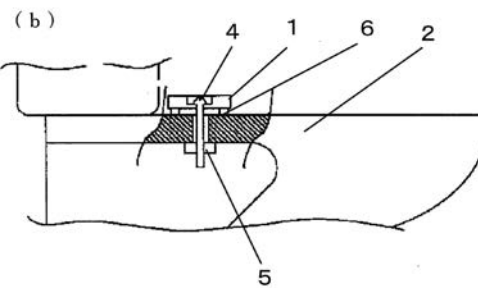
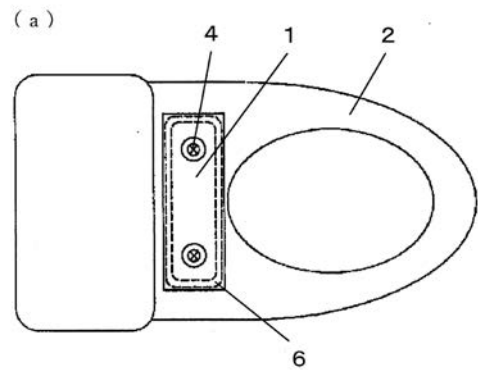
110 便器

111 便座取付孔

313 ねじ孔

320 外周パッキン

【図 10】



【 図 1 1 】

