



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 106958277 B

(45) 授权公告日 2021.07.06

(21) 申请号 201610952626.1

(22) 申请日 2016.10.27

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106958277 A

(43) 申请公布日 2017.07.18

(30) 优先权数据
2015-221915 2015.11.12 JP

(73) 专利权人 TOTO株式会社
地址 日本福冈县

(72) 发明人 沟口和吉 山川聪士 北村正树
头岛周

(74) 专利代理机构 北京信慧永光知识产权代理
有限责任公司 11290
代理人 周善来 王玉玲

(51) Int.Cl.

E03D 9/08 (2006.01)

E03D 11/02 (2006.01)

E03D 11/06 (2006.01)

E03D 11/17 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 101082233 A, 2007.12.05

JP 2007255155 A, 2007.10.04

CN 104234162 A, 2014.12.24

JP 2008240516 A, 2008.10.09

JP 2011231472 A, 2011.11.17

审查员 吴娱

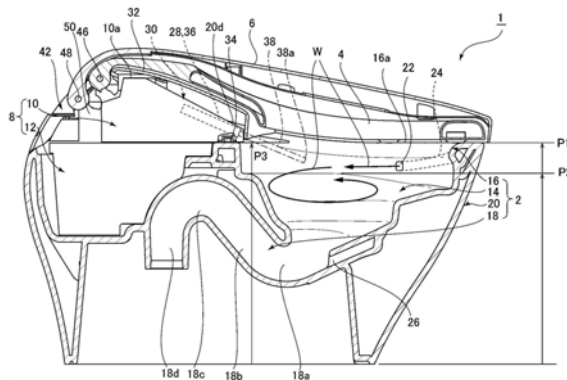
权利要求书1页 说明书11页 附图8页

(54) 发明名称

冲水大便器

(57) 摘要

本发明提供一种在能够提高清扫性、维护性的同时,还能够使设计性提高的冲水大便器。具体而言,本发明的冲水大便器具有:盆部;内缘部,被设置在该盆部的上缘上;内缘吐水口,向盆部吐出从供水源供给的清洗水来形成回旋流;排水弯管管路,其入口与盆部的下方连接,将盆部内的污物排出;卫生清洗类功能部,被设置在盆部的后方,且包含朝向盆部的上方的使用者喷射清洗水的喷嘴装置;及裙部,以分别对盆部及排水弯管管路从侧方进行覆盖的方式设置,该裙部形成为,比盆部更靠后方侧的侧面比内缘部的上面更向上方突出,以便覆盖卫生清洗类功能部的侧方侧,卫生清洗类功能部的最上面被配置在裙部的上部上。



1. 一种冲水大便器,其为利用从供水源供给的清洗水来进行清洗并排出污物的冲水大便器,其特征在于,具有陶器制的便器本体及卫生清洗部,

所述陶器制的便器本体具有:

盆部;

内缘部,被设置在该盆部的上缘上;

吐水部,向所述盆部吐出从所述供水源供给的清洗水来形成回旋流;

排水路,入口部与所述盆部的下方连接,将所述盆部内的污物排出;以及

裙部,以分别对所述盆部及所述排水路从侧方进行覆盖的方式设置,

所述卫生清洗部被设置在所述盆部的后方,且包含朝向所述盆部的上方的使用者喷射清洗水的喷嘴部,

该裙部形成为,所述裙部的比所述盆部更靠后方侧的侧面具有突出部,所述突出部比所述内缘部的上面更向上方突出且向内侧收缩,以便覆盖所述卫生清洗部的侧方侧,所述卫生清洗部的上面被配置在所述裙部的所述突出部的上部上。

2. 根据权利要求1所述的冲水大便器,其特征在于,在所述卫生清洗部的下面和所述内缘部的后方侧区域的上面之间设置有密封部件。

3. 根据权利要求1或2所述的冲水大便器,其特征在于,所述裙部的上面具备水平地形成的水平部,所述内缘部与所述裙部的上面的所述水平部及所述突出部的双方粘结。

4. 根据权利要求3所述的冲水大便器,其特征在于,所述吐水部在左右方向的一侧的所述内缘部的前后方向的中间部附近形成有朝向后方吐水的吐水口,且所述裙部的上面的突出部被形成为,从所述吐水口附近的所述内缘部的上面附近朝向后方侧逐渐向上方突出。

5. 根据权利要求1或2所述的冲水大便器,其特征在于,所述卫生清洗部的喷嘴部构成为,在使用前的待机状态下位于所述内缘部的后方侧区域的上方,在使用状态下其顶端部伸长至所述盆部的上方的规定位置并向规定方向喷射清洗水,

且所述内缘部的后方侧区域的上面的高度位置被设定在与所述内缘部的前方侧区域的上面的高度位置相同的高度位置上,或被设定在比该相同高度位置更高的高度位置上,以便所述使用状态的所述喷嘴部在与所述盆部的上缘的高度位置相同的高度位置附近不会被水淹没。

6. 根据权利要求1或2所述的冲水大便器,其特征在于,所述裙部其外周面形成从上下方向的中间部附近朝向下方收缩的形状。

7. 根据权利要求1或2所述的冲水大便器,其特征在于,还具有以从上方覆盖所述卫生清洗部及所述内缘部的方式设置的便座。

8. 根据权利要求7所述的冲水大便器,其特征在于,还具有以从上方覆盖所述便座的整体的方式设置的便盖。

9. 根据权利要求8所述的冲水大便器,其特征在于,所述裙部的外侧表面积被设定为,相对于所述便盖的外侧表面积及所述裙部的外侧表面积的总面积为60%~70%。

冲水大便器

技术领域

[0001] 本发明涉及冲水大便器,尤其涉及利用从供水源供给的清洗水来进行清洗并排出污物的冲水大便器。

背景技术

[0002] 以往,例如如专利文献1所述,作为利用从供水源供给的清洗水来进行清洗并排出污物的冲水大便器,已知有下述冲水大便器,即,具备被设置在厕所的地面上的树脂制的便器本体、被收藏在该便器本体的内部的局部清洗装置、及被可转动地安装在便器本体上的便座及便盖的冲水大便器。这样的冲水大便器的便器本体具备盆部、被设置在该盆部的上端部上的内缘部、及作为外壁部的裙部,这些盆部、内缘部及裙部分别为分体的成型品,相互通过焊接等而被一体化。

[0003] 此外,在局部清洗装置的大致箱状的内部中设置有可伸缩的喷嘴,通过从该喷嘴的顶端部吐出水或温水,能够对使用者的局部进行清洗。

[0004] 并且,在便器本体的后端面上形成有开口部,局部清洗装置从便器本体的外部穿过该开口部而被插入到便器本体的内部,并被安装在便器本体内的规定位置上。

[0005] 接下来,如专利文献2所述,还已知有下述冲水大便器,即,安装有局部清洗装置的壳体被设置在盆部的后方侧的便器本体的上面,且便器本体的上面随着朝向后方侧而处于上升位置的冲水大便器。

[0006] 此外,如专利文献3所述,还已知有下述冲水大便器,即,不使用与便器本体分体的清洗水水箱,而与自来水直接连接,并通过阀单元将由该自来水供给的清洗水分别供给到喷射喷嘴及内缘喷嘴,以分别进行喷射清洗及内缘清洗的冲水大便器。在该冲水大便器上,阀单元被收纳在便器本体的后部的收纳室内,且该冲水大便器是以便器本体的后部的上面的高度位置成为比内缘的上面的高度位置更高的方式,从内缘的上面起至便器本体的后部的上面为止连续形成的。

[0007] 专利文献1:日本特开2007-255155号公报

[0008] 专利文献2:日本特开2011-231472号公报

[0009] 专利文献3:日本特开2002-294841号公报

发明内容

[0010] 然而,在上述的专利文献1所述的现有的冲水大便器上,虽然裙部的上缘部相对于内缘部的上面而在规定距离下方的位置上水平地延伸,但局部清洗装置的上面位于比裙部的上缘部更上方,因而局部清洗装置的侧面未被裙部的侧面完全覆盖,从而局部清洗装置的侧面和裙部的侧面之间还形成有间隙。

[0011] 因而,存在有下述这样的问题,即,污垢容易附着在局部清洗装置的侧面和裙部的侧面之间的间隙中,从而清扫、维护的负担变大。此外,存在有下述这样的问题,即,在裙部的外侧被水淋湿的情况下,还存在有水从裙部的上缘进入到局部清洗装置的可能性,从而

成为局部清洗装置的故障、状态不良的主要原因。

[0012] 并且,还存在有下述这样的问题,即,在进行局部清洗装置的维护时,由于必须从便器本体的后端面与便器本体内的局部清洗装置进行连接,而无法从便器本体上方的使用者侧简单地连接,因此作业负担也较大。

[0013] 此外,在上述的专利文献2所述的现有的冲水大便器上,存在有下述这样的问题,即,由于安装有局部清洗装置的壳体被设置在盆部的后方侧的便器本体的上面且被露出,因此污垢容易附着在壳体自身上,导致清扫、维护的负担变大,且同时在因清洗水的飞溅而壳体自身被水淋湿时,还可成为局部清洗装置的故障、状态不良的主要原因。

[0014] 并且,在上述的专利文献3所述的现有的冲水大便器上,存在有下述这样的问题,即,由于在阀单元的左右方向的便器本体的壁面部上形成有使便器本体的外部和阀单元连通的开口,且阀单元的左右两侧被露出,因此污垢容易附着在阀单元上,导致清扫、维护的负担变大。

[0015] 此外,存在有下述这样的问题,即,在便器本体的外侧被水淋湿的情况下,还存在有水从便器本体的壁面部的开口进入到阀单元的可能性,从而可成为阀单元的故障、状态不良的主要原因。

[0016] 并且,存在有下述这样的问题,即,由于在进行阀单元的维护时,必须从阀单元的侧方的便器本体的壁面部的开口与阀单元进行连接,而无法从便器本体的上方的使用者侧简单地连接,因此作业负担也较大。

[0017] 此外,近年,形成有下述要求的课题,即,如何在提高冲水大便器的功能性、清扫性的同时,在便盖对便器本体的便座进行了覆盖的状态下,通过提高便器本体的裙部和便盖的结构上的外观的一体性,来使冲水大便器的外观的设计性提高。

[0018] 因此,本发明是为了解决上述的现有技术的问题而进行的,所要解决的技术问题是,提供一种在能够提高清扫性、维护性的同时,还能够使设计性提高的冲水大便器。

[0019] 为了达成上述的目的,本发明为利用从供水源供给的清洗水来进行清洗并排出污物的冲水大便器,其特征在于,其特征在于,具有陶器制的便器本体及卫生清洗部,所述陶器制的便器本体具有:盆部;内缘部,被设置在该盆部的上缘上;吐水部,向所述盆部吐出从所述供水源供给的清洗水来形成回旋流;排水路,入口部与所述盆部的下方连接,将所述盆部内的污物排出;以及裙部,以分别对所述盆部及所述排水路从侧方进行覆盖的方式设置,所述卫生清洗部被设置在所述盆部的后方,且包含朝向所述盆部的上方的使用者喷射清洗水的喷嘴部,该裙部形成为,所述裙部的比所述盆部更靠后方侧的侧面具有突出部,所述突出部比所述内缘部的上面更向上方突出且向内侧收缩,以便覆盖所述卫生清洗部的侧方侧,所述卫生清洗部的上面被配置在所述裙部的所述突出部的上部上。

[0020] 在如此构成的本发明中,通过将比盆部更靠后方侧的裙部的侧面形成为比内缘部的上面更向上方突出,以便覆盖卫生清洗部的侧方侧,由于在卫生清洗部的侧面和裙部的侧面之间没有间隙,从而能够防止污垢因该间隙而进行附着,因此能够提高清扫性。此外,由于在卫生清洗部的侧面和裙部的侧面之间没有间隙,因此即使在裙部的外侧被水淋湿的情况下,也能够防止水从间隙进入到卫生清洗部内。并且,通过将卫生清洗部的上面配置在覆盖卫生清洗部的侧方侧的裙部的上部上,例如在对卫生清洗部进行维护等时,由于相对于卫生清洗部变得容易从上方侧(使用者侧)进行连接,因此能够提高维护性。此外,通过将

比盆部更靠后方侧的裙部的侧面形成比内缘部的上面更向上方突出,以便覆盖卫生清洗部的侧方侧,能够提高盆部、内缘部及裙部的结构上的外观的一体性,因而还能够使设计性提高。

[0021] 在本发明中,优选在所述卫生清洗部的下面和所述内缘部的后方侧区域的上面之间设置有密封部件。

[0022] 在如此构成的本发明中,通过在卫生清洗部的下面和内缘部的后方侧区域的上面之间设置有密封部件,能够利用密封部件来防止水进入到卫生清洗部内。

[0023] 在本发明中,优选所述裙部的上面具备:大致水平地形成的水平部;及突出部,从该水平部的后端起以覆盖所述卫生清洗部的侧方侧的方式向上方突出,且所述内缘部与所述裙部的上面的所述水平部及所述突出部的双方粘结。

[0024] 在如此构成的本发明中,由于裙部的上面具备:大致水平地形成的水平部;及突出部,从该水平部的后端起以覆盖卫生清洗部的侧方侧的方式向上方突出,且内缘部与裙部的上面的水平部及突出部的双方粘结,因此能够将内缘部切实地粘结固定于裙部的上面。此外,由于能够使内缘部和裙部的粘结部分不明显,因此能够提高内缘部和裙部的结构上的一体性,因而还能够使设计性提高。

[0025] 在本发明中,优选所述吐水部在左右方向的一侧的所述内缘部的前后方向的中间部附近形成有朝向后方吐水的吐水口,且所述裙部的上面的突出部被形成为,从所述吐水口附近的所述内缘部的上面附近朝向后方侧逐渐向上方突出。

[0026] 在如此构成的本发明中,由于吐水部在左右方向的一侧的内缘部的前后方向的中间部附近形成有朝向后方吐水的吐水口,且裙部的上面的突出部被形成为,从吐水口附近的内缘部的上面朝向后方侧逐渐向上方突出,因此能够在从吐水口朝向后方吐出清洗水时,抑制该吐出的清洗水在内缘部的后方侧区域中向外侧溅出。

[0027] 在本发明中,优选所述卫生清洗部的喷嘴部构成为,在使用前的待机状态下位于所述内缘部的后方侧区域的上方,在使用状态下其顶端部伸长至所述盆部的上方的规定位置并向规定方向喷射清洗水,且所述内缘部的后方侧区域的上面的高度位置被设定在与所述内缘部的前方侧区域的上面的高度位置相同的高度位置上,或被设定在比该相同高度位置更高的高度位置上,以便所述使用状态的所述喷嘴部在与所述盆部的上缘的高度位置相同的高度位置附近不会被水淹没。

[0028] 在如此构成的本发明中,由于将内缘部的后方侧区域的上面的高度位置设定在与内缘部的前方侧区域的上面的高度位置相同的高度位置上,或设定在比该相同高度位置更高的高度位置上,以便使用状态的卫生清洗部的喷嘴部在与盆部的上缘的高度位置相同的高度位置附近不会被水淹没,因此对于使用状态的卫生清洗部的喷嘴部,能够使其容易伸长至盆部的上方的规定位置,且在与盆部的上缘的高度位置相同的高度位置附近不会被水淹没。此外,能够防止因卫生清洗部的喷嘴部在盆部内被水淹没而导致在卫生清洗部上产生故障、状态不良。

[0029] 在本发明中,优选所述裙部其外周面形成从上下方向的中间部附近朝向下方收缩的形状。

[0030] 在如此构成的本发明中,由于裙部的外周面形成从上下方向的中间部附近朝向下方收缩的形状,因此例如能够在该裙部的外周面的收缩的形状部分上安装用于搬运冲水大

便器的便器辅助部件,从而能够容易地搬运冲水大便器。

[0031] 在本发明中,优选还具有以从上方覆盖所述卫生清洗部及所述内缘部的方式设置的便座。

[0032] 在如此构成的本发明中,通过以从上方覆盖卫生清洗部及内缘部的方式设置的便座,能够保护卫生清洗部的上面及内缘部的上面。此外,由于能够隐藏这些卫生清洗部的上面及内缘部的上面而使它们不明显,因此还能够使设计性提高。

[0033] 在本发明中,优选还具有以从上方覆盖所述便座的整体的方式设置的便盖。

[0034] 在如此构成的本发明中,通过以从上方覆盖便座的整体的方式设置的便盖,在不使用冲水大便器时,通过用便盖来覆盖便座,能够保护便座。此外,由于通过便盖对便座进行覆盖,能够隐藏便座、盆部内而使其不明显,因此还能够使设计性提高。

[0035] 在本发明中,优选所述裙部的外侧表面积被设定为,相对于所述便盖的外侧表面积及所述裙部的外侧表面积的总面积为60%~70%。

[0036] 在如此构成的本发明中,通过将裙部的外侧表面积设定为,相对于便盖的外侧表面积及裙部的外侧表面积的总面积为60%~70%,能够用裙部来占有除冲水大便器上的便盖以外的大半的部分,从而能够用裙部来保护内部结构。此外,由于通过占有冲水大便器的大半的裙部,能够提高冲水大便器的结构上的外观的一体性,因此还能够使设计性提高。

[0037] 根据本发明的冲水大便器,在能够提高清扫性、维护性的同时,还能够使设计性提高。

附图说明

[0038] 图1是表示本发明的一个实施方式的冲水大便器的立体图,表示将便盖关闭后的状态。

[0039] 图2是表示本发明的一个实施方式的冲水大便器的立体图,表示使便座及便盖相对于便器本体转动至上方位位置后的状态。

[0040] 图3是从左侧对图1所示的本发明的一个实施方式的冲水大便器的左右方向的中央截面进行观察的剖视图。

[0041] 图4是从右侧对图2所示的本发明的一个实施方式的冲水大便器的左右方向的中央截面进行观察的剖视图。

[0042] 图5是本发明的一个实施方式的冲水大便器的便器本体的分解立体图。

[0043] 图6是本发明的一个实施方式的冲水大便器的便器本体的后视图。

[0044] 图7是在本发明的一个实施方式的冲水大便器上安装有便器辅助部件的状态的立体图。

[0045] 图8是对本发明的一个实施方式的冲水大便器的便器本体的裙部及便盖的的后方侧部分进行放大后的局部放大俯视图。

[0046] 符号说明

[0047] 1-冲水大便器;2-便器本体;4-便座;6-便盖;8-功能部;10-卫生清洗类功能部(卫生清洗部);10a-卫生清洗类功能部的最上面;12-供水类功能部;14-盆部;16-内缘部;16a-内缘部的上面;16b-内缘部的外缘部的下面;18-排水弯管管路(排水路);18a-入口部;18b-上升管路;18c-顶部;18d-下降管路;20-裙部;20a-比盆部更靠后方侧的裙部的侧面;20b-

裙部的上面的水平部;20c-裙部的上面的水平部的后端;20d-裙部的上面的突出部;22-内缘吐水口(吐水部);24-导水路;26-喷射吐水口;28-喷嘴装置(喷嘴部);30-局部清洗装置;32-罩部件;34-密封部件;36-待机状态的喷嘴本体;38-使用状态的喷嘴本体;38a-使用状态的喷嘴本体的顶端部;40-便器辅助部件;40a-底面开口部;40b-前侧把手部;40c-后侧把手部;42-便器本体的裙部的切口部;44-装饰板;46-便座的转动轴;48-便盖的转动轴;50-轴承架;52-底板;54-通风管;56-照明装置;A1-便器本体的裙部的外侧表面积;A2-便盖的外侧表面积;A3-便器本体的裙部的内侧表面积及便盖的外侧表面积的总面积;F1-内缘部的前方侧区域;M-裙部的上外周面上的上下方向的中间部;P1-内缘部的后方侧区域的上面的高度位置;P2-盆部的上缘的高度位置;P3-内缘部的前方侧区域的上面的高度位置;R1-内缘部的后方侧区域。

具体实施方式

[0048] 接下来,参照附图对本发明的一个实施方式的冲水大便器进行说明。

[0049] 首先,图1是表示本发明的一个实施方式的冲水大便器的立体图,表示将便盖关闭后的状态,图2是表示本发明的一个实施方式的冲水大便器的立体图,表示使便座及便盖相对于便器本体转动至上方位位置后的状态。

[0050] 此外,图3是从左侧对图1所示的本发明的一个实施方式的冲水大便器的左右方向的中央截面进行观察的剖视图,图4是从右侧对图2所示的本发明的一个实施方式的冲水大便器的左右方向的中央截面进行观察的剖视图。

[0051] 如图1~图4所示,本发明的一个实施方式的冲水大便器1具备陶器制的便器本体2、被配置在该便器本体2的上面的便座4(详细内容进行后述)、以覆盖该便座4的方式配置的便盖6(详细内容进行后述)、及被配置在便器本体2的后方的功能部8。

[0052] 此外,如图3及图4所示,功能部8具备:卫生清洗类功能部10,被配置在便器本体2的后方上部上,作为对使用者的局部进行清洗的卫生清洗部而发挥功能;及供水类功能部12,与该卫生清洗类功能部10接近配置,且与向便器本体2的供水功能相关。

[0053] 接下来,图5是本发明的一个实施方式的冲水大便器的便器本体的分解立体图。

[0054] 如图2~图5所示,便器本体2具备:承接污物的盆部14;内缘部16,被设置在该盆部14的上缘上;排水路即排水弯管管路18,入口部18a与盆部14的下方连接,将盆部14内的污物排出;及裙部20(详细内容进行后述),以分别对盆部14及排水弯管管路18从侧方进行覆盖的方式设置。

[0055] 此外,如图3所示,在内缘部16的内周部上的左右方向的右侧区域中的前后方向的中间部附近形成有内缘吐水口22(吐水部),通过从该内缘吐水口22朝向后方侧沿着盆部14的边缘吐出清洗水,从而在盆部14内形成回旋流。在此,如图3及图4所示,形成于内缘吐水口22的上游侧的导水路24的上游侧与供水源即自来水管(未图示)直接连接,从而利用该自来水管(未图示)的供水压力将清洗水从内缘吐水口22吐出。

[0056] 并且,如图3及图4所示,在盆部14的底部上,以指向排水弯管管路18的入口部18a的方式形成有喷射吐水口26。关于该喷射吐水口26所进行的吐水,其构成为,被贮存在设置于供水类功能部12的贮水水箱(未图示)中的清洗水通过供水类功能部12的加压泵(未图示)而被加压,并从喷射吐水口26吐出。此外,从喷射吐水口26吐出的清洗水在从排水弯管

管路18的入口部18a流入到该入口部18a的后方侧的上升管路18b内后,在该上升管路18b内从排水弯管管路18的顶部18c向下降管路18d流出。

[0057] 接下来,关于卫生清洗类功能部10及供水类功能部12的各自的具体的结构,由于与现有的结构相同,因此省略详细的说明,但如图3及图4所示,在卫生清洗类功能部10上设置有局部清洗装置30,该局部清洗装置30包含朝向盆部14的上方的使用者喷射清洗水的喷嘴装置28(喷嘴部)。另外,在卫生清洗类功能部10上设置有:对向局部清洗装置30供给的清洗水进行贮存的贮水部(未图示);将该贮水部(未图示)内的清洗水加热到适当温度来产生温水的加热器(未图示);换气扇(未图示);除臭风扇(未图示);暖风风扇(未图示);及控制这些设备的工作的控制器(未图示)等。

[0058] 另一方面,供水类功能部12的供水路(未图示)其上游侧与供水源即自来水管(未图示)连接,在贮水水箱(未图示)的上游侧的供水路上设置有:定流量阀(未图示);电磁阀(未图示);及对向贮水水箱(未图示)的供水和向内缘吐水口22的吐水进行切换的切换阀(未图示)等。此外,在这些以外,在供水类功能部12上还设置有控制器(未图示)等,该控制器对电磁阀(未图示)的开闭操作、切换阀(未图示)的切换操作、及加压泵(未图示)的转速、工作时间等进行控制。

[0059] 另外,虽然在本实施方式的冲水大便器1中对所谓的混合式的冲水大便器的形态进行说明,该混合式的冲水大便器利用自来水管的供水压力来进行内缘吐水口22的内缘吐水,且其喷射吐水口26的喷射吐水是通过控制加压泵(未图示)来供给贮水水箱(未图示)内的清洗水的,但不局限于这样的形态,也可适用于其他的形态。即,作为其他的形态,既可以是下述形态,即,针对仅从自来水管直接地供给的清洗水,通过阀的切换来切换内缘吐水口22的内缘吐水和喷射吐水口26的喷射吐水的形态,也可以是下述形态,即,针对贮水水箱内的清洗水,仅通过泵的切换来切换内缘吐水口22的内缘吐水和喷射吐水口26的喷射吐水的形态。

[0060] 接下来,参照图1~图8对本实施方式的冲水大便器1的便器本体2上的内缘部16及裙部20、以及便座4及便盖6的详细内容进行说明。

[0061] 图6是本发明的一个实施方式的冲水大便器的便器本体的后视图。

[0062] 如图1~图6所示,便器本体2的裙部20如下形成,比盆部14更靠后方侧的侧面20a比内缘部16的上面16a更向上方突出并且向内侧收缩,以便覆盖卫生清洗类功能部10的左右方向的两侧,卫生清洗类功能部10的最上面10a被配置在裙部20的上部。而且,在卫生清洗类功能部10的上方安装有从上方可卸下的罩部件32。

[0063] 由此,在卫生清洗类功能部10的侧面和与其相对的裙部20的内侧侧面之间没有间隙,因而能够防止污垢因该间隙而进行附着,从而能够提高清扫性。

[0064] 此外,由于在卫生清洗类功能部10的侧面和与其相对的裙部20的内侧侧面之间没有间隙,因此即使在裙部20的外侧被水淋湿的情况下,也能够防止水从间隙进入到卫生清洗类功能部10内。

[0065] 并且,通过在将卫生清洗类功能部10的最上面10a配置在裙部20的上部的同时,在卫生清洗类功能部10的上方安装有从上方可卸下的罩部件32,例如在对卫生清洗类功能部10的局部清洗装置30、其他的设备进行维护等时,由于相对于卫生清洗类功能部10,便于从上方侧(使用者侧)进行连接,因此能够提高维护性。

[0066] 此外,通过将比盆部14更靠后方侧的裙部20的侧面20a形成为,比内缘部16的上面16a更向上方突出并且向内侧收缩,以便覆盖卫生清洗类功能部10的左右方向的两侧,能够提高盆部14、内缘部16及裙部20的结构上的外观的一体性,因而还能够使设计性提高。

[0067] 接下来,如图3~图5所示,在卫生清洗类功能部10的下面和内缘部16的后方侧区域的上面16a之间设置有密封部件34。由此,例如即使盆部14内的清洗水进入到内缘部16的后方侧区域的上面16a和卫生清洗类功能部10的下面之间,密封部件34也能够防止水进入到卫生清洗类功能部10的内部。

[0068] 接下来,如图3~图5所示,裙部20的上面具备被大致水平地形成的水平部20b、及从该水平部20b的后端20c起以覆盖卫生清洗部的侧方侧的方式向上方突出的突出部20d。

[0069] 此外,如图5所示,在便器本体2的制造工序中,将内缘部16的外缘部的下面16b与裙部20的上面的水平部20b及突出部20d的双方粘结。由此,能够将内缘部16切实地粘结固定于裙部20的上面。此外,由于能够使内缘部16和裙部20的粘结部分不明显,因此能够提高内缘部16和裙部20的结构上的一体性,从而还能够使设计性提高。

[0070] 接下来,如图3所示,内缘吐水口22被形成在便器本体2的左右方向的一侧(便器本体2的左右方向的右侧)的内缘部16的内周面上的前后方向的中间部附近,将从供水源即自来水管(未图示)经过导水路24而被引导到内缘吐水口22的清洗水朝后方吐出。

[0071] 此外,如图3及图5所示,内缘吐水口22附近的内缘部16的上面16a附近及比该附近更靠后方侧上的左右两侧的裙部20的上面的突出部20d被形成为,从内缘吐水口22附近的内缘部16的上面16a附近朝后方侧逐渐向上方突出,因而在从内缘吐水口22朝后方吐出清洗水W时,能够抑制该吐出的清洗水W在内缘部16的后方侧区域中向外侧溅出。

[0072] 接下来,如图2~图4所示,卫生清洗类功能部10的局部清洗装置30的喷嘴装置28构成为,使用前的待机状态的喷嘴本体36位于内缘部16的后方侧区域R1的上方,使用状态的喷嘴本体38顶端部38a则伸长至盆部14的上方的规定位置,并朝向便座4上的使用者向规定方向喷射清洗水。

[0073] 此外,如图2~图4所示,内缘部16的后方侧区域R1的上面的高度位置P1被设定在与内缘部16的前方侧区域F1的上面的高度位置P3相同的高度位置上,以便使用状态的喷嘴本体38的顶端部38a在与盆部14的上缘的高度位置P2相同的高度位置附近不会被水淹没。

[0074] 另外,对于内缘部16的后方侧区域R1的上面的高度位置P1,也可以被设定在比内缘部16的前方侧区域F1的上面的高度位置P3更高的高度位置上。

[0075] 由此,对于使用状态的局部清洗装置30的喷嘴装置28的喷嘴本体38,能够使其容易伸长至盆部14的上方的规定位置,且其顶端部38a在与盆部14的上缘的高度位置P2相同的高度位置附近不会被水淹没。

[0076] 此外,能够防止因使用状态的局部清洗装置30的喷嘴装置28的喷嘴本体38在盆部14内被水淹没而导致在局部清洗装置30的喷嘴装置28上产生故障、状态不良。

[0077] 接下来,如图6所示,裙部20其外周面形成从上下方向的中间部M附近起朝向下方收缩的形状。由此,例如能够在该裙部20的外周面的收缩的形状部分上安装用于搬运冲水大便器1的便器辅助部件40,从而能够容易地搬运冲水大便器1。

[0078] 在此,图7是在本发明的一个实施方式的冲水大便器上安装有便器辅助部件的状态的立体图。

[0079] 如图7所示,关于便器辅助部件40,由于与现有的便器辅助部件相同,因此省略详细的说明,但便器辅助部件40是在冲水大便器1的产品出货时安装在冲水大便器1的裙部20的周围的包装部件的一部分即内部包装材料,是由瓦楞纸等形成的。

[0080] 例如,首先,在进行将冲水大便器1设置到规定的设置场所的作业前,如图7所示,通过将冲水大便器1从便器本体2的裙部20的下方部分起插入到便器辅助部件40的底面开口部40a之中,从而通过便器辅助部件40的底面开口部40a来保持具有比便器辅助部件40的底面开口部40a的开口截面积更大截面积的裙部20的外周面的上下方向的中间部M。

[0081] 然后,在将冲水大便器1设置到规定的设置场所时,通过冲水大便器1前后的各施工者分别用手抬起在便器辅助部件40的两侧上设置的各一对前侧把手部40b及后侧把手部40c来进行移动,能够将便器辅助部件40和冲水大便器1容易地搬运到规定的设置位置。

[0082] 接下来,如图1所示,裙部20的外侧表面积A1被设定为,相对于便盖6的外侧表面积A2及裙部20的外侧表面积A1的总面积A3 ($A3=A1+A2$) 为60%~70%。由此,能够用裙部20来占有冲水大便器1上的便盖6以外的大半的部分,从而能够用裙部20对便器本体2的盆部14、排水弯管管路18等内部结构进行保护。此外,由于通过占有冲水大便器1的大半的便器本体2的裙部20,能够提高冲水大便器1的结构上的外观的一体性,因此还能够使设计性提高。

[0083] 接下来,如图3所示,以从上方覆盖卫生清洗类功能部10的上方的罩部件32及便器本体2的内缘部16的上面16a的方式设置有便座4。由此,在便座4与便器本体2的内缘部16的上面16a接触的状态下,便座4能够保护内缘部16的上面16a,此外,便座4在能够保护罩部件32的同时,能够保护卫生清洗类功能部10的上面。

[0084] 并且,通过便座4,能够隐藏卫生清洗类功能部10的上方的罩部件32的上面及内缘部16的上面16a而使它们不明显,从而还能够使设计性提高。

[0085] 接下来,如图3所示,以从上方覆盖便座4的整体的方式设置有便盖6。在不使用冲水大便器1时,通常通过用便盖6来覆盖便座4,以便能够保护便座4。此外,由于通过用便盖6来覆盖便座4,能够隐藏便座4、便器本体2的盆部14内而使其不明显,因此还能够使设计性提高。

[0086] 此外,如图3所示,由于便盖6在介由便座4从上方覆盖便器本体2的盆部14的同时,从上方覆盖裙部20,因此便盖6能够介由便座4而分别同时覆盖便器本体2的盆部14及裙部20,且同时能够从上方分别对盆部14及裙部20切实地进行保护。

[0087] 并且,如图1及图6所示,在便盖6覆盖裙部20的状态下,能够提高裙部20和便盖6的结构上的外观的一体性,从而还能够使设计性提高。

[0088] 接下来,图8是对本发明的一个实施方式的冲水大便器的便器本体的裙部及便盖的后方侧部分进行放大后的局部放大俯视图。

[0089] 如图3、图4、图6及图8所示,便器本体2的裙部20在比盆部14及内缘部16更靠后方且上方的上端部上的左右方向的中间部上形成有朝向下方呈凹状切去的切口部42。

[0090] 另外,如图8所示,虽然在切口部42上,通常安装有用于隐藏切口部42的内部的装饰板44,但对于图3、图4及图6所示的切口部42,表示有将装饰板44卸下后的状态。

[0091] 此外,如图3、图4、图6及图8所示,在切口部42的内侧上设置有铰链部即轴承架50,所述铰链部分别可转动地安装有便座4及便盖6的各自的转动轴46、48。由此,与下述情况相比,即,将便座4及便盖6的各转动轴46、48、及它们的铰链部即轴承架50设置为露出到裙部

20的切口部42的外侧的情况,能够使污垢不容易积存在轴承架50、轴承架50周围的便座4及便盖6的各转动轴46、48上,从而能够提高便座4及便盖6的各转动轴46、48的功能性、清扫性。

[0092] 并且,通过将便盖6的转动轴48可转动地安装在裙部20的切口部42的内侧的轴承架50上,能够在便盖6覆盖盆部14及便座4的状态下提高裙部20和便盖6的结构上的外观的一体性,从而还能够使设计性提高。

[0093] 接下来,如图3、图4、图6及图8所示,轴承架50与配置于卫生清洗类功能部10的下方的底板52(参照图6)一起,相对于便器本体2在前后方向上可滑动仅规定距离L1(参照图8),从而可调整相对于便器本体2的裙部20的切口部42的轴承架50的前后方向的位置、以及便座4及便盖6的各转动轴46、48的前后方向的位置。

[0094] 由此,在将冲水大便器1设置到设置场所时,能够根据便器本体2的裙部20及便盖6的前后方向的设置空间,适当调整轴承架50的前后方向的位置、以及便座4及便盖6的各转动轴46、48的前后方向的位置来进行定位,从而能够减轻施工负担。

[0095] 接下来,如图6所示,在裙部20的切口部42的内侧,作为卫生清洗类功能部10的一部分,配置有用于进行卫生清洗类功能部10的换气的通风管54,此外,还配置有功能部8的一部分即照明装置56等。由此,在对通风管54等卫生清洗类功能部10的一部分、照明装置56等功能部8的一部分或是进行施工,或是进行维护时,通过将装饰板44卸下,能够从裙部20的切口部42容易地与功能部8的一部分进行连接,从而能够提高施工性、维护性。

[0096] 接下来,对上述的本发明的一个实施方式的冲水大便器1的作用进行说明。

[0097] 首先,根据本发明的一个实施方式的冲水大便器1,通过将比便器本体2的盆部14更靠后方侧的裙部20的侧面20a形成为比内缘部16的上面16a更向上方突出并且向内侧收缩,以便覆盖卫生清洗类功能部10的左右方向的两侧,由于卫生清洗类功能部10的侧面和与其相对的裙部20的内侧侧面之间没有间隙,从而能够防止污垢因该间隙而进行附着,因此能够提高清扫性。

[0098] 此外,由于在卫生清洗类功能部10的侧面和与其相对的裙部20的内侧侧面之间没有间隙,因此即使在裙部20的外侧被水淋湿的情况下,也能够防止水从间隙进入到卫生清洗类功能部10内。

[0099] 并且,通过在将卫生清洗类功能部10的最上面10a配置在裙部20的上部的同时,在卫生清洗类功能部10的上方上安装有从上方可卸下的罩部件32,例如在对卫生清洗类功能部10的局部清洗装置30、其他的设备进行维护等时,由于相对于卫生清洗类功能部10,变得容易从上方侧(使用者侧)进行连接,因此能够提高维护性。

[0100] 此外,通过将比盆部14更靠后方侧的裙部20的侧面20a形成为比内缘部16的上面16a更向上方突出并且向内侧收缩,以便覆盖卫生清洗类功能部10的左右方向的两侧,能够提高盆部14、内缘部16及裙部20的结构上的外观的一体性,因而还能够使设计性提高。

[0101] 接下来,根据本实施方式的冲水大便器1,通过在卫生清洗类功能部10的下面和内缘部16的后方侧区域的上面16a之间设置有密封部件34,例如即使盆部14内的清洗水进入到内缘部16的后方侧区域的上面16a和卫生清洗类功能部10的下面之间,密封部件34也能够防止水进入到卫生清洗类功能部10的内部。

[0102] 接下来,根据本实施方式的冲水大便器1,由于裙部20的上面具备:大致水平地形

成的水平部20b;及突出部20d,从该水平部20b的后端20c起以覆盖卫生清洗部的侧方侧的方式向上方突出,且在便器本体2的制造工序中,将内缘部16的外缘部的下面16b与裙部20的上面的水平部20b及突出部20d的双方粘结,因此能够将内缘部16切实地粘结固定于裙部20的上面。

[0103] 此外,由于能够使内缘部16和裙部20的粘结部分不明显,因此能够提高内缘部16和裙部20的结构上的一体性,因而还能够使设计性提高。

[0104] 接下来,根据本实施方式的冲水大便器1,由于在便器本体2的左右方向的一侧(便器本体2的左右方向的右侧)的内缘部16的内周面上的前后方向的中间部附近形成有内缘吐水口22,将从供水源即自来水管(未图示)经过导水路24而被引导到内缘吐水口22的清洗水朝向后方吐出,此外,内缘吐水口22附近的内缘部16的上面16a附近及比该附近更靠后方侧上的左右两侧的裙部20的上面的突出部20d被形成为,从内缘吐水口22附近的内缘部16的上面16a附近朝向后方侧逐渐向上方突出,因此能够在从内缘吐水口22朝向后方吐出清洗水W时,抑制该吐出的清洗水W在内缘部16的后方侧区域中向外侧溅出。

[0105] 接下来,根据本实施方式的冲水大便器1,由于将内缘部16的后方侧区域R1的上面的高度位置P1设定在与内缘部16的前方侧区域F1的上面的高度位置P3相同高度位置上,或设定在比内缘部16的前方侧区域F1的上面的高度位置P3更高的高度位置上,以便使用状态的喷嘴本体38的顶端部38a在与盆部14的上缘的高度位置P2相同的高度位置附近不会被水淹没,因此对于使用状态的局部清洗装置30的喷嘴装置28的喷嘴本体38,能够使其顶端部38a容易伸长至盆部14的上方的规定位置,且在与盆部14的上缘的高度位置P2相同的高度位置附近不会被水淹没。

[0106] 此外,能够防止因使用状态的局部清洗装置30的喷嘴装置28的喷嘴本体38在盆部14内被水淹没而导致在局部清洗装置30的喷嘴装置28上产生故障、状态不良。

[0107] 接下来,根据本实施方式的冲水大便器1,由于裙部20其外周面形成从上下方向的中间部M附近起朝向下方收缩的形状,因此例如能够在该裙部20的外周面的收缩的形状部分上安装用于搬运冲水大便器1的便器辅助部件40,从而能够容易地搬运冲水大便器1。

[0108] 接下来,根据本实施方式的冲水大便器1,通过以从上方覆盖卫生清洗类功能部10的上方的罩部件32及便器本体2的内缘部16的上面16a的方式设置有便座4,从而在便座4与便器本体2的内缘部16的上面16a接触的状态下,便座4能够保护内缘部16的上面16a。

[0109] 此外,便座4在能够保护罩部件32的同时,还能够保护卫生清洗类功能部10的上面。

[0110] 并且,通过便座4,能够隐藏卫生清洗类功能部10的上方的罩部件32的上面及内缘部16的上面16a而使它们不明显,从而还能够使设计性提高。

[0111] 接下来,根据本实施方式的冲水大便器1,通过以从上方覆盖便座4的整体的方式设置的便盖6,在不使用冲水大便器1时,通过用便盖6来覆盖便座4,能够保护便座4。

[0112] 此外,由于通过用便盖6来覆盖便座4,能够隐藏便座4、便器本体2的盆部14内而使其不明显,因此还能够使设计性提高。

[0113] 接下来,根据本实施方式的冲水大便器1,通过将裙部20的外侧表面积设定为,相对于便盖6的外侧表面积A2及裙部20的外侧表面积A1的总面积A3($A3=A1+A2$)为60%~70%,能够用裙部20来占有冲水大便器1上的除便盖6以外的大半的部分,从而能够用裙部

20对便器本体2的盆部14、排水弯管管路18等内部结构进行保护。

[0114] 此外,由于通过占有冲水大便器1的大半的便器本体2的裙部20,能够提高冲水大便器1的结构上的外观的一体性,因此还能够使设计性提高。

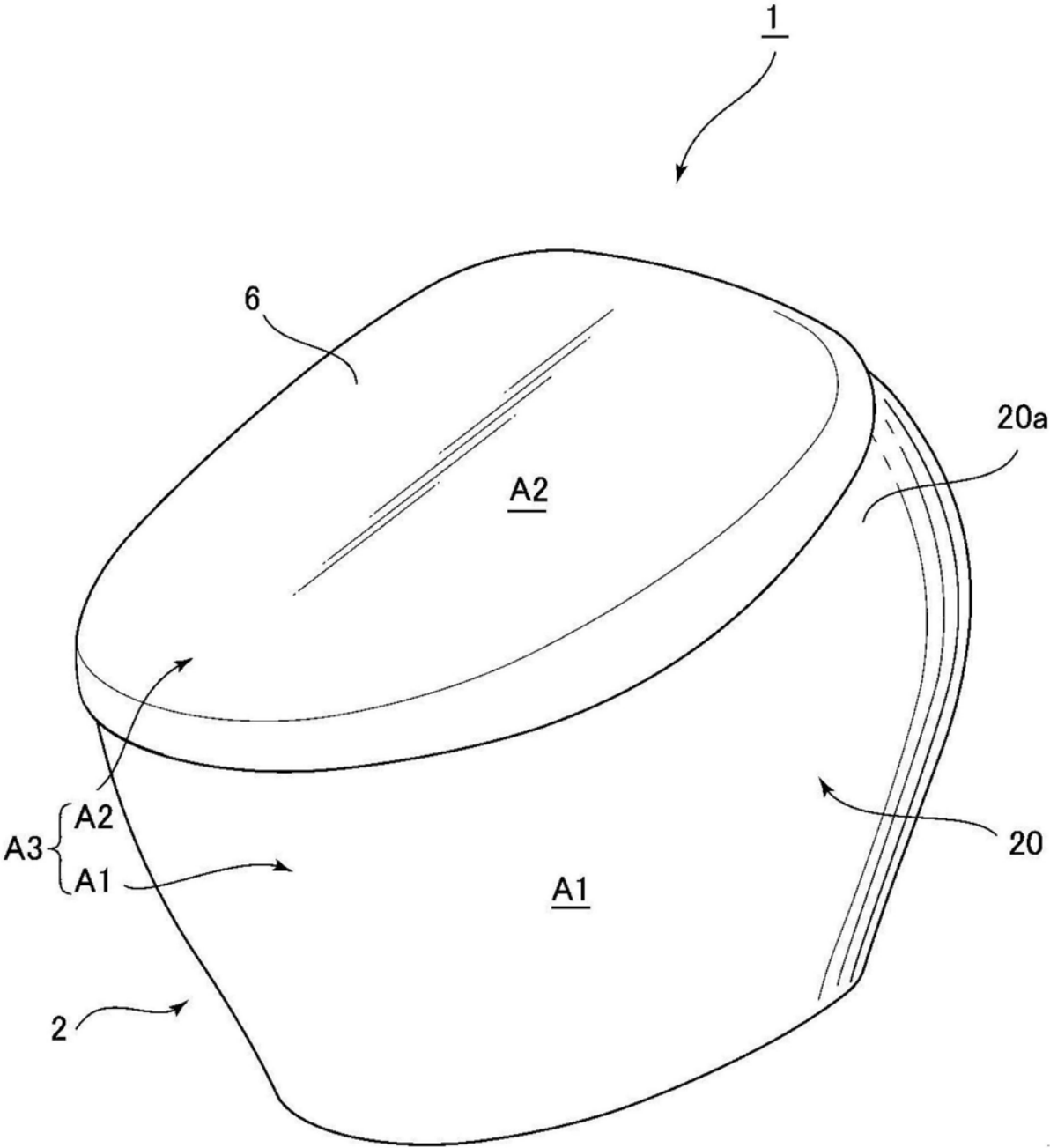


图1

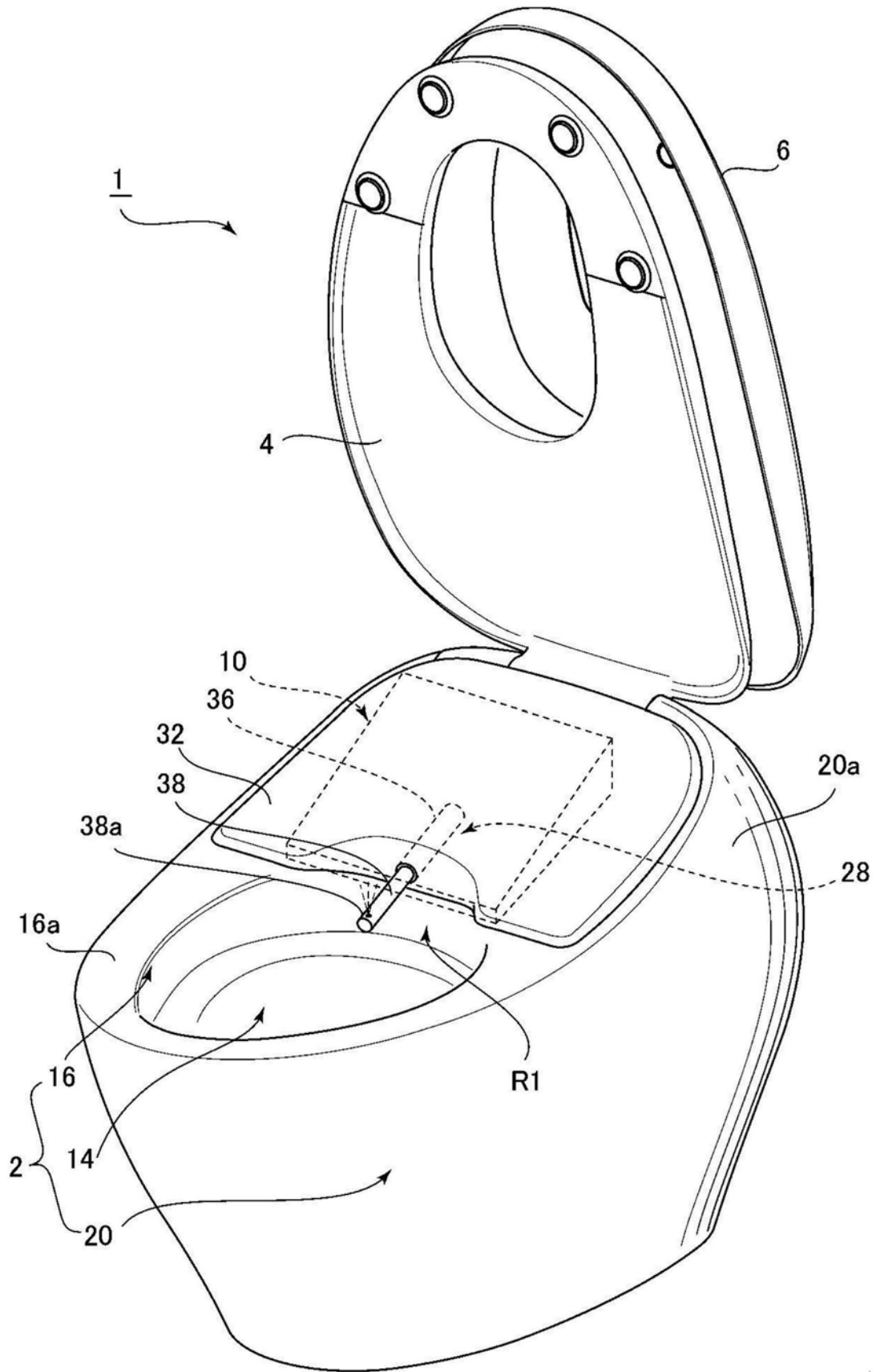


图2

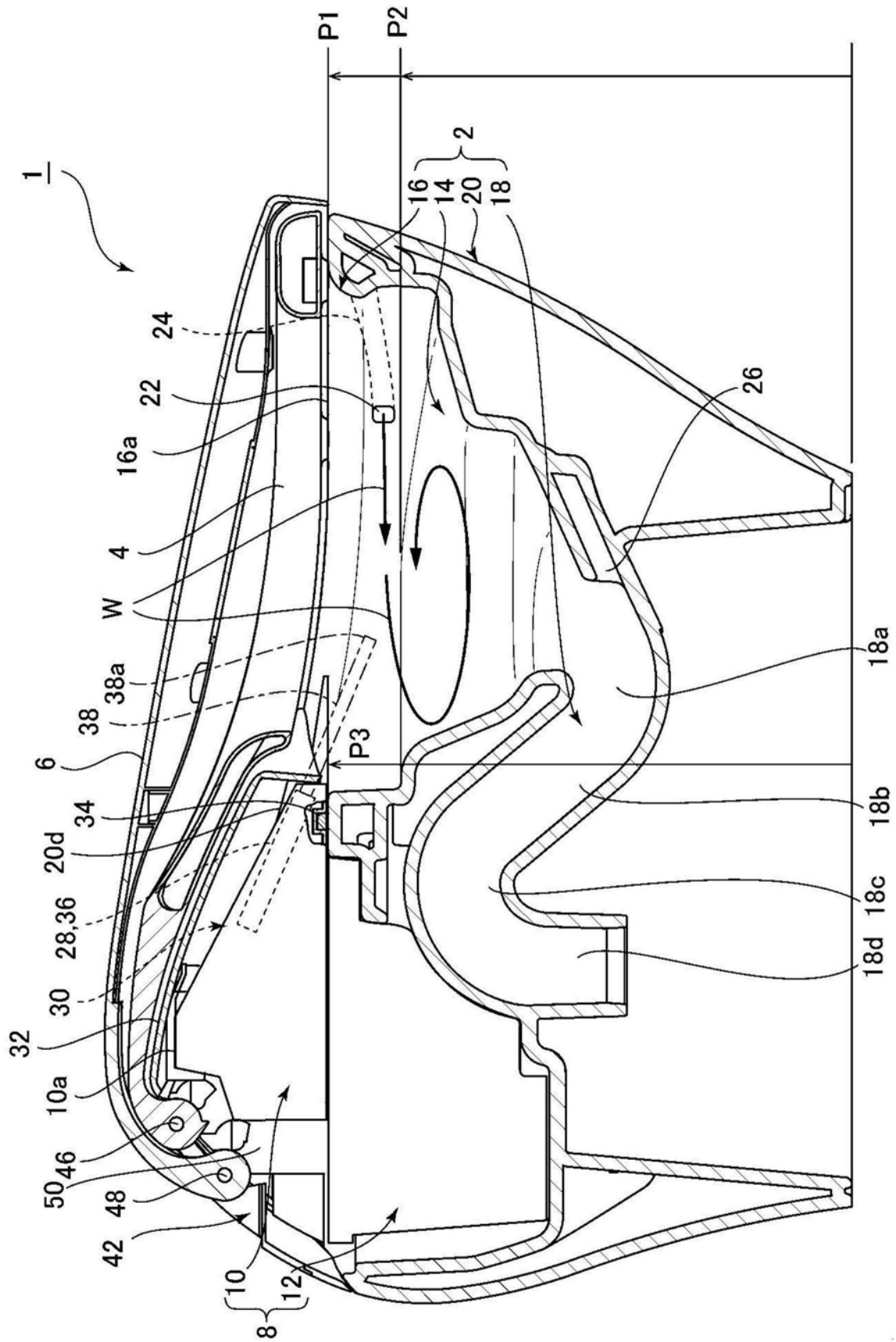


图3

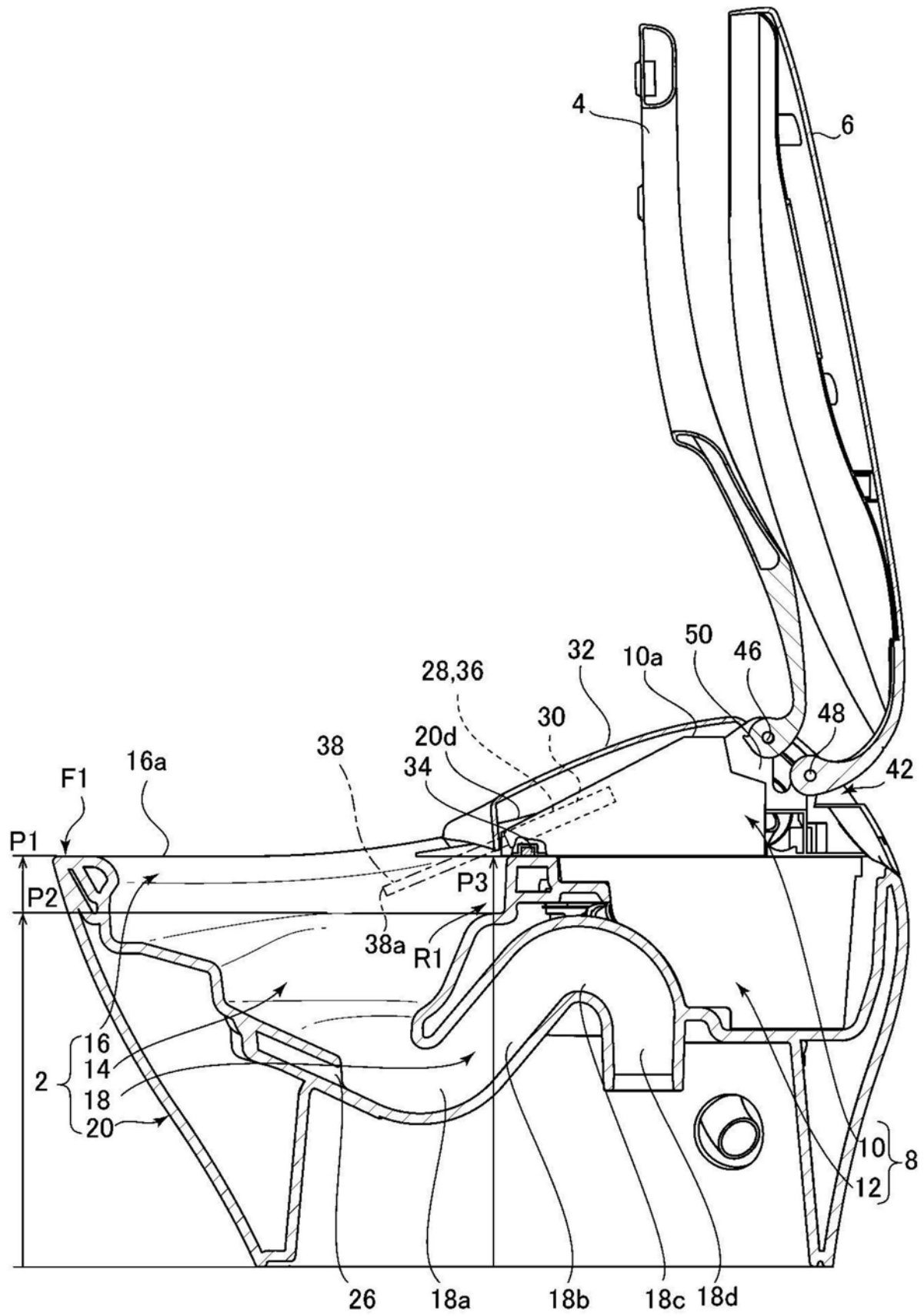


图4

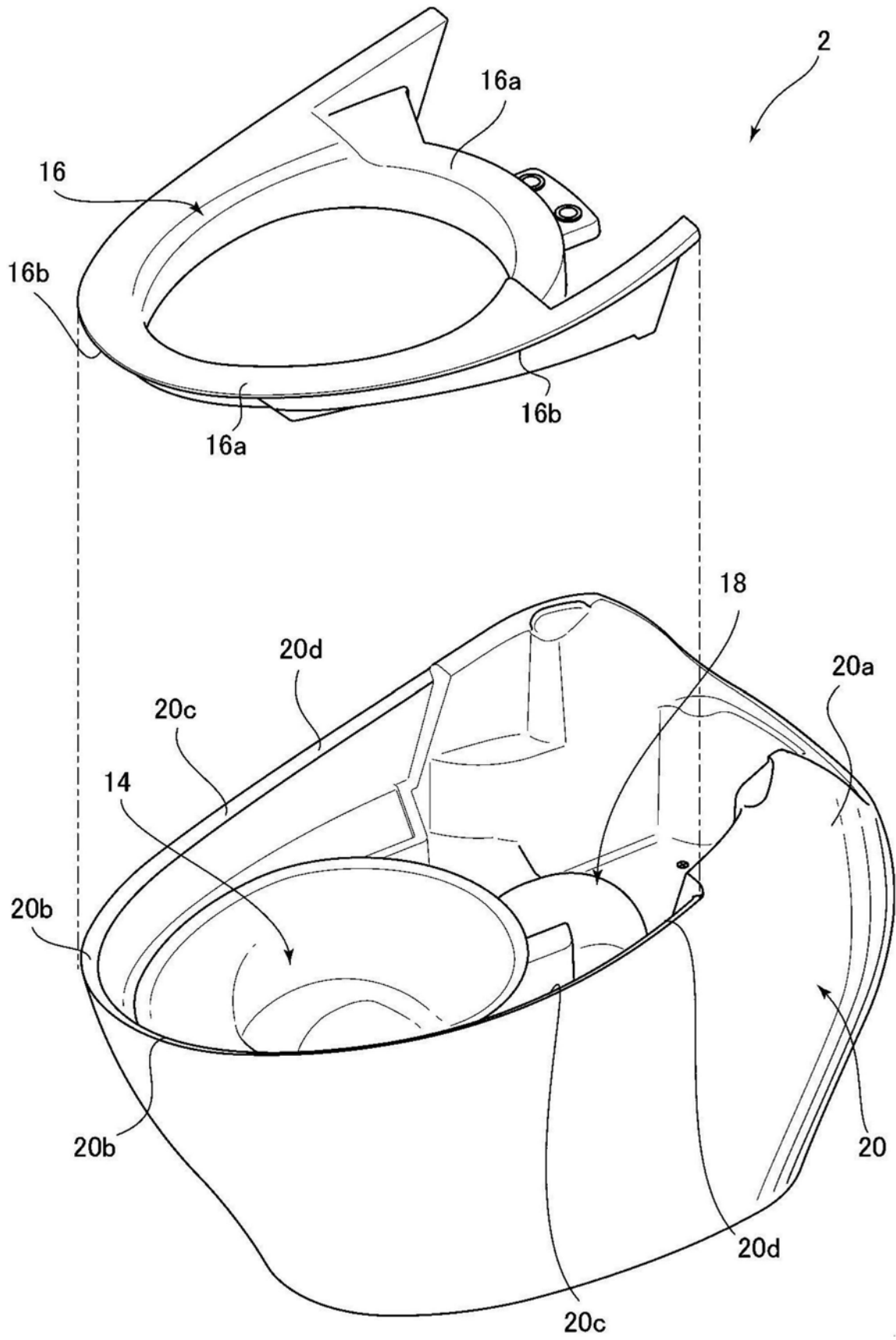


图5

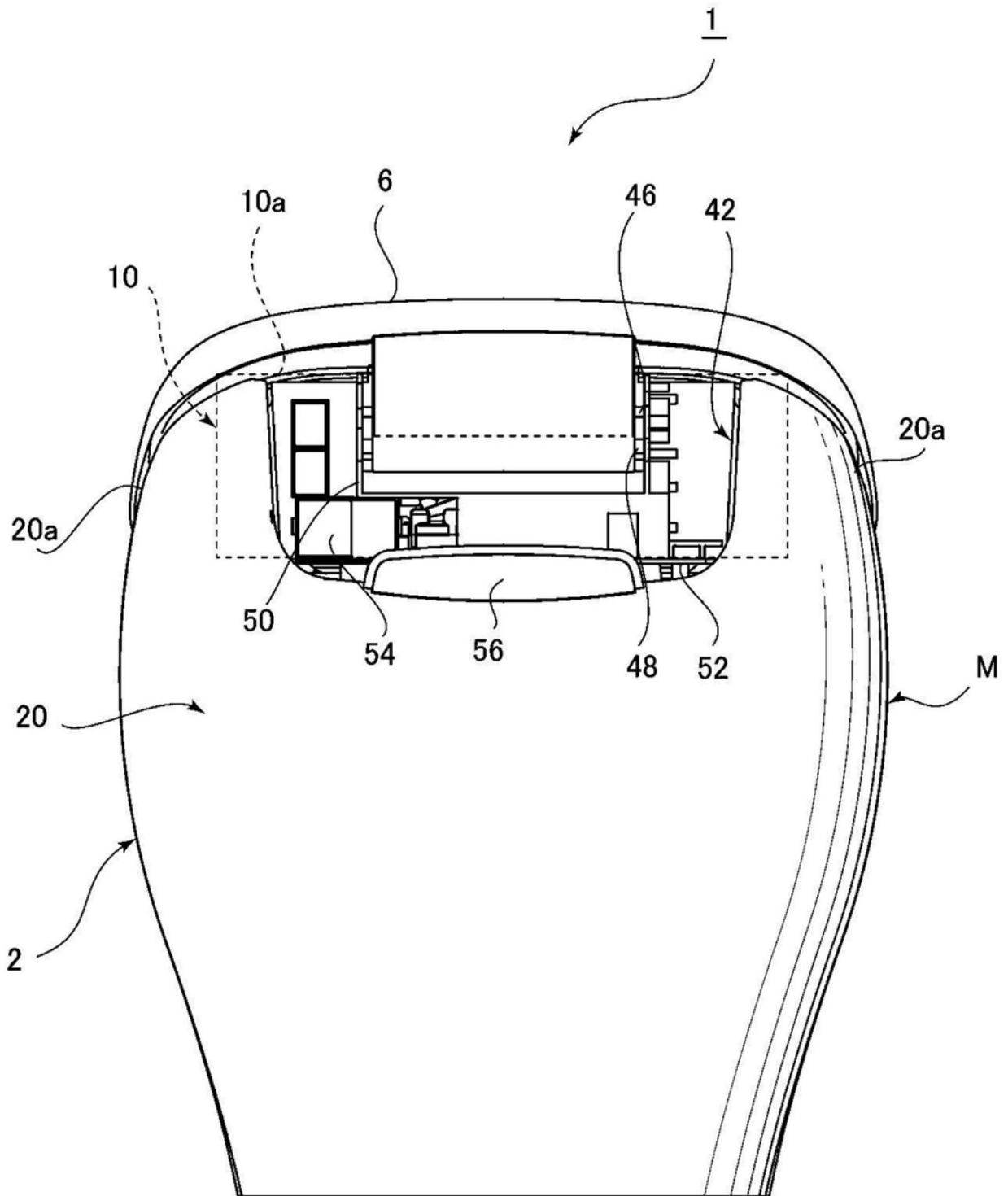


图6

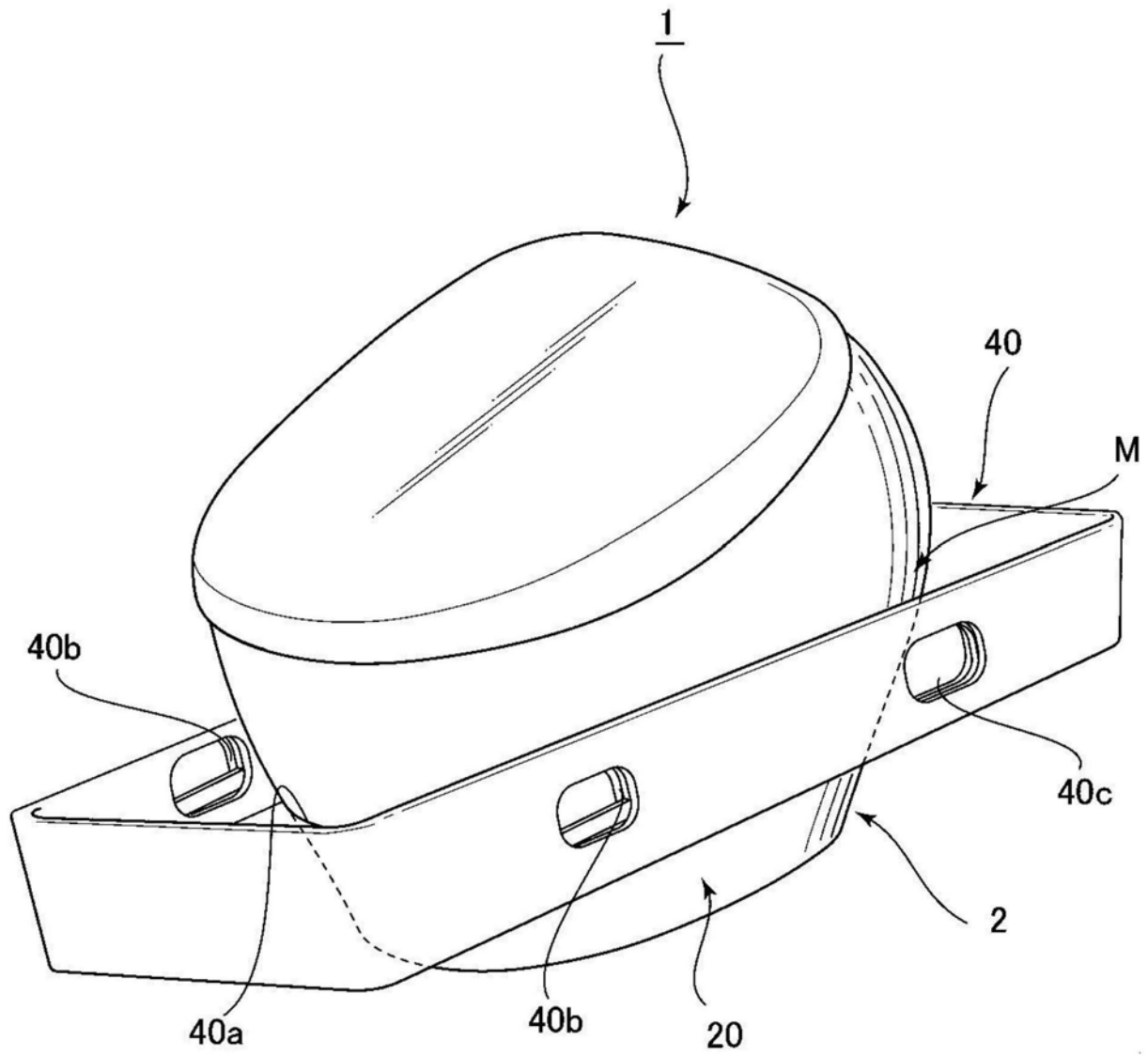


图7

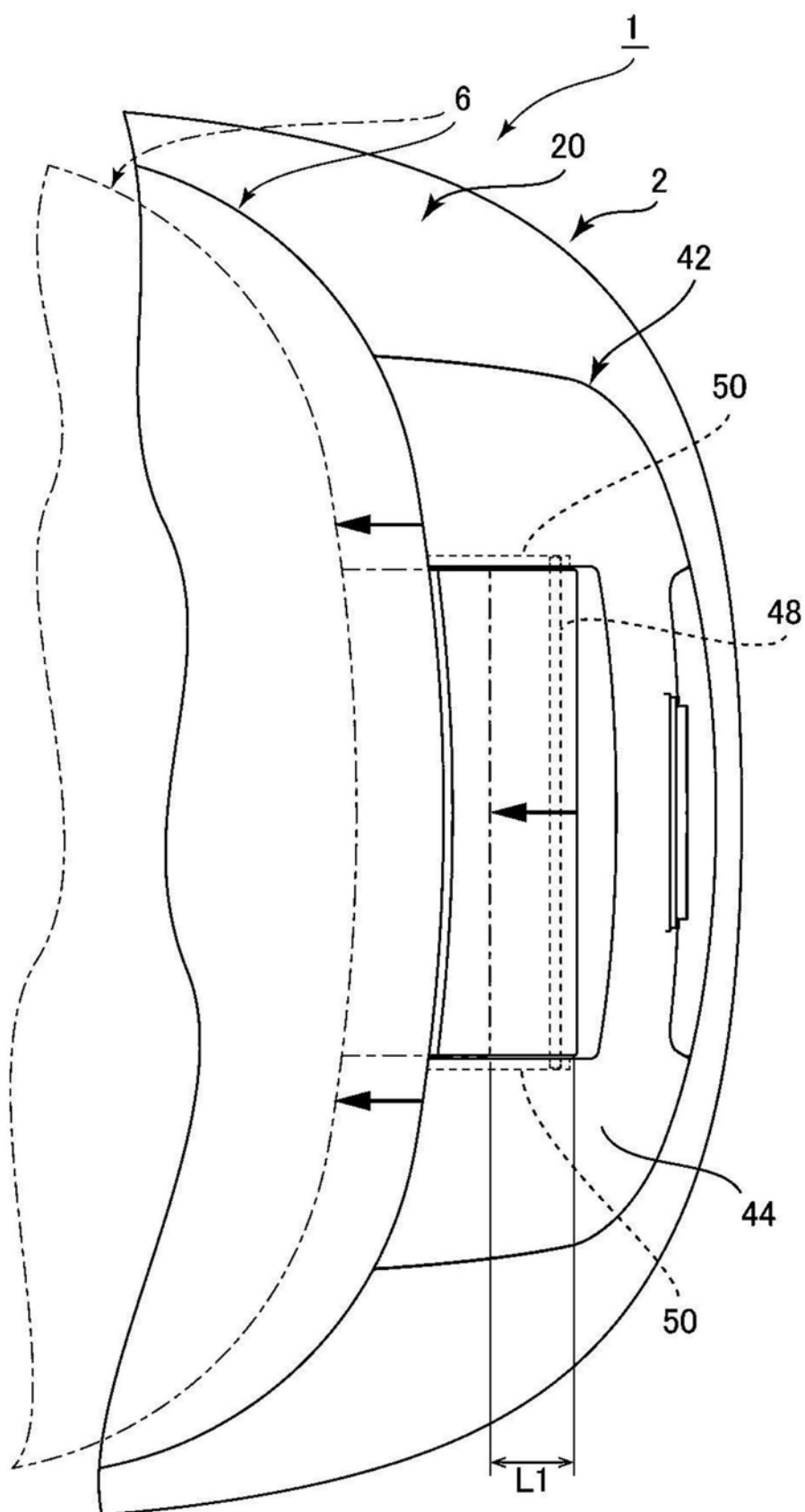


图8