

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E03D 9/02 (2006.01)

B08B 3/08 (2006.01)

B05B 17/04 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620147865.1

[45] 授权公告日 2008年4月9日

[11] 授权公告号 CN 201045210Y

[22] 申请日 2006.11.28

[21] 申请号 200620147865.1

[30] 优先权

[32] 2005.12.1 [33] JP [31] 2005-347628

[73] 专利权人 松下电器产业株式会社

地址 日本大阪府

[72] 发明人 宫内隆 藤井裕幸 太田文夫

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司
代理人 汪惠民

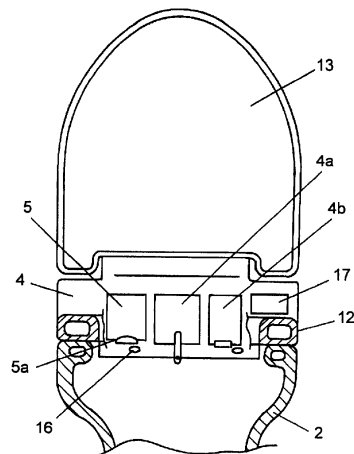
权利要求书 1 页 说明书 10 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

清洗装置及设有该装置的厕所装置

[57] 摘要

本实用新型提供了一种清洗装置，该清洗装置中设有液雾发生装置，对作为被清洗物的便器及整个厕所的室内空间喷射出含有清洗剂成分的液雾。通过对这些被清洗物喷射经雾化的高浓度清洗剂溶液、并使之充满其间，就可以利用清洗剂溶液的化学作用对被清洗物进行清洗，从而只用少量的水和电能对被清洗物完成清洗。



1. 一种清洗装置，其特征在于包括：用于向设在厕所室内的便器内部或者周围喷射出含有清洗剂成分的液雾的液雾发生装置。

2. 如权利要求 1 所述的清洗装置，其特征在于所述液雾发生装置包括：雾化振荡器、和将液体封装在所述雾化振荡器的振动面一侧的容器，

且，所述液雾发生装置通过所述的封装液体和所述容器使处于所述容器外侧的清洗剂溶液发生雾化。

3. 一种厕所装置，其特征在于包括清洗装置，所述清洗装置中设有向设在厕所室内的便器内部或者周围喷射出含有清洗剂成分的液雾的液雾发生装置。

4. 如权利要求 3 所述的厕所装置，其特征在于所述液雾发生装置包括：雾化振荡器；和将液体封装在所述雾化振荡器的振动面一侧的容器，且

所述液雾发生装置通过所述封装液体和所述容器使处于所述容器外侧的清洗剂溶液发生雾化。

清洗装置及设有该装置的厕所装置

技术领域

本实用新型涉及一种清洗装置及设有该装置的厕所装置，更具体地说，涉及一种对设置在厕所内的便器或者厕所室内进行清洗的清洗装置。

背景技术

对便器或者厕所室内进行清洗的传统方法是，由人使用普通或者专用的清洗剂溶液对便器的内侧及外侧进行擦拭，从而将污垢清除掉。另外，对于厕所的室内空间，一般也是用房间用的清洁剂进行喷洒。另外，对于用水冲洗的便器，向清洗水的水箱等中加入清洗剂、使用溶解了清洗剂的清洗液进行清洗的方法也能见到。在对于便座进行除菌时，也有用具有除菌功能的湿纸对便座进行擦拭的方法。

图4中示出了一种现有的厕所装置101，这一厕所装置101被安装在厕所中的座便器102上。上述厕所装置101的内部设有清洗装置103，该清洗装置103能产生出蒸气，产生出的蒸气由蒸气喷射装置103a喷射出来，使污垢发生浮起。在这样的状态下，只需再由人用卫生纸擦拭一下，就可以打扫干净。这样的提案在比方说日本专利公开公报特开2004-300877中就有公开。

但是，采用上述的现有清洗装置之后，还是需要由人拿着清洗用的刷子等用力进行清扫。此外，在冲水式座便器的场合下，在对位于较上方的出水口附近进行清扫时，人手还必须伸入到便器中相当深的地方。

另外，即使在采用了上述的现有清洗装置之后，由于是靠从水箱流出的清洗液进行清洗，故处于水的流出口上侧的部位当然就清洗不到。因此，水并不能冲到便器内侧的所有地方，当然也就会剩下没有进行清扫的地方。另外，在厕所中的座便器进行除菌的情况下，由于在再次使用之前需要用湿纸巾等进行处理，存在着花费时间及工夫的问题。

另外，在图4中所示的厕所装置101中，用户需要自己拿着蒸气喷

射装置 103a 进行清扫。另外，由于是通过加热装置（图中未示出）来产生出蒸气的，需要消耗很多电能，长期使用时的使用成本也高。因此，如上所述，在对厕所室内进行清洁的现有清洗方式/装置中，存在着各种各样的问题。

实用新型内容

本实用新型的目的是提供一种清洗装置及设有该装置的厕所装置，其可以对被清洗物喷射出含有清洗剂的液雾来简单地实现清洗。

本实用新型的清洗装置中设置有液雾发生装置，由该液雾发生装置对设在厕所室内的便器的内部或者周围喷射出含有清洗剂成分的液雾。

另外，本实用新型的厕所装置中设有清洗装置，该清洗装置中设有液雾发生装置，由该液雾发生装置向设在厕所室内的便器的内部或者周围喷射出含有清洗剂成分的液雾。

采用这样的构成之后，可以很简单地对便器的内部或者周围进行清洗。也就是说，通过向便器的内部及周围喷射出含有清洗剂成分的液雾，并使其充满其中，可使含有清洗剂成分的液雾沾附在便器的内部及周围等被清洗物上。然后，放置规定的时间，通过清洗剂的化学作用使沾附在被清洗物上的污垢发生浮起，从而使被清洗物变得容易剥落。在这样的状态下，只需用人工就轻轻进行简单擦拭，就可以将已经浮起的污垢擦掉。

附图简述

图 1 为设有本实用新型实施例 1 中的清洗装置的厕所装置的概略截面图，

图 2 为图 1 中所示的清洗装置中的液雾发生装置的放大截面图，

图 3 为图 1 中所示的厕所装置的概略放大截面图，

图 4 为现有厕所装置的斜视图。

具体实施方式

下面参照附图来对本实用新型的一些实施例进行详细说明。需要指

出的是，这样的实施例并不具有限定本实用新型范围的作用。

（实施例 1）

图 1 为设有本实用新型实施例 1 中的清洗装置的厕所装置的概略截面图，图 2 为图 1 中所示的清洗装置中的液雾发生装置的放大截面图，图 3 为图 1 中所示的厕所装置的概略放大截面图。

如图 1 及图 2 中所示，厕所装置 4 中设有清洗装置 5。清洗装置 5 中设有能够喷出含有清洗剂成分的液雾 7 的液雾发生装置 20，该液雾发生装置 20 设在厕所室内的便器 2 内部或者周围。

液雾发生装置 20 被设置成能够产生出其量足于充满便器 2 内部的液雾 7。另外，液雾发生装置 20 最好被设定成在规定的时刻喷出液雾 7。另外，液雾发生装置 20 还可以设置成对于位于便器 2 上方的便座 12 的表面也产生出含有除菌成分的液雾。

液雾发生装置 20 中设有雾化振荡器 8c、和将液体封装在雾化振荡器 8c 的振动面一侧的容器 8b。液雾发生装置 20 通过封装入的液体 8a 和容器 8b，使位于容器 8b 外侧的清洗剂溶液发生雾化。

下面对于本实用新型中的厕所装置 4 及清洗装置 5 进行更加详细的描述。

如图 1 及图 2 中所示，在设置在厕所室内的座式便器 2 的上方，设置有厕所装置 4。厕所装置 4 中设有：用于对人体进行清洗的清洗单元 4a；用于使附着在人体上的清洗液变干的干燥单元 4b；和本实用新型实施例 1 中所示的清洗装置 5。清洗装置 5 的工作方式为，首先由图 2 中所示的液雾发生单元 6 中产生出含有清洗剂成分的液雾 7，再从图 1 中所示的喷雾口 5a 向便器内喷出含有清洗剂成分的液雾 7。

产生含有清洗剂成分的液雾 7 的具体装置结构如图 2 中所示。液雾发生单元 6 的底部设置有雾化装置 8，该雾化装置 8 的上方设有贮液室 9，清洗剂溶液就存积在这里。在液雾发生单元 6 的顶面上，设有用于投入清洗剂的投放盖 10。液雾发生装置 20 包括：雾化装置 8、液雾发生单元 6 及投放盖 10。

制作清洗剂溶液时，用户需要打开投放盖 10，将清洗剂从这里倒入到贮液室 9 中。在制作清洗剂并且使之发生雾化时，清洗剂溶液必须被

调整到适当的液位上。因此，液雾发生装置 20 中还设置有从上水道分路出来的、能够自动地进行加水的进水阀 11 和水位传感器（图中未示出），向贮液室 9 提供适量的水。

雾化装置 8 包括：封装有液体 8a 的容器 8b；和设置在容器 8b 的底部且由超声波振荡元件构成的雾化振荡器 8c。当雾化振荡器 8c 被驱动时，容器 8b 中与雾化振荡器 8c 处于对置位置上的顶面 8d 在从雾化振荡器 8c 经液体 8a 传来的振动影响下发生振动，成为振动面。顶面 8d 由其材质不受贮存在贮液室 9 中的清洗剂溶液的成分影响的、容易振动的树脂构成。

接下来，对具有上述构成的液雾发生装置 20 中在液雾发生单元 6 中产生出含有清洗剂成分的液雾 7 时的工作情况及作用进行描述。

首先，由用户打开投放盖 10，投入清洗剂，然后，接通清洗装置 5 的电源，开始操作。操作开始后，首先由进水阀 11 和水位传感器制作成具有适当水位的清洗剂溶液。接下来，雾化振荡器 8c 被驱动，雾化振荡器 8c 的振动经液体 8a 传播到顶面 8d 上，使顶面 8d 发生振动。这样，顶面 8d 上方的清洗剂溶液将被雾化，从而生成含有发生清洗剂成分的液雾 7。这里的清洗剂可以适当地选用市场上销售的厕所用清洗剂。

另外，为了使含有清洗剂成分的液雾 7 容易发生飞散及浮游，对清洗剂用较少的水进行稀释。因此，即使清洗剂溶液的浓度设置成比规定浓度还浓，所使用的清洗剂量不会急剧增加，处理起来也不会有困难。高浓度的清洗剂溶液通常在清洗时显得更为有效。另外，虽然这里的清洗剂溶液为液态的清洗剂溶液，但是，如果可以雾化的话，使用清洗剂的原液也是没有问题的。

采用如上所述的实施例 1 的话，雾化装置 8 中的雾化振荡器 8c 的上侧面只与封在容器 8b 内的液体 8a 发生接触，雾化振荡器 8c 的表面与清洗剂溶液不直接发生接触。因此，即使雾化装置 8 被设置成使顶面 8d 与清洗剂溶液相邻，由于顶面 8d 由不受各种化学成分影响的材料构成，因此也不会造成雾化振荡器 8c 故障、或者给雾化振荡器 8c 的操作带来影响使雾化量显著下降，从而可以长期、稳定地进行雾化。

另外，即使在使用的水为井水等硬度很高的水的情况下，其中的无

机质成分也不会发生沾附到雾化振荡器 8c 的表面、对其操作产生影响，从而可以长时间、稳定地进行液体的雾化。

此外，由于本实用新型中使用的是雾化振荡器 8c，没有使用加热装置，因此，不会发生消耗大量电能的情况。

接下来，通过图 1 至图 3 对便器 2 及厕所装置 4 的外围构成进行描述。

便器 2 上固定/设置着厕所装置 4。厕所装置 4 上设有便座 12 和便座盖 13。当用户将便座盖 13 关闭时，在位于便座 12 两侧的内密封件 14 和外密封件 15（见图 3）的作用下，便器 2 的内部、便座 12 的上表面 12a 和便座 12 的外侧面之间被互相隔开。在这样的状态下，设在便器 2 的内部的清洗装置 5 的喷雾口 5a 与液雾发生单元 6 相连通。

此外，厕所装置 4 中由便器 2 中的内密封件 14 进行密封的内侧面上设有清水喷射单元 16，该清水喷射单元 16 在含有清洗剂成分的液雾 7 进行喷雾后喷射出喷淋水，将污垢冲洗掉。另外，厕所装置 4 还设有用于控制雾化装置 8 及清水喷射单元 16 的操作的控制单元 17。

下面对这些构成中的操作及作用进行描述。首先，在希望对便器 2 进行清洗时，先由用户打开液雾发生装置 20 的投放盖 10，投入规定量的清洗剂。清洗剂投入后，雾化装置 8 被驱动，产生出含有清洗剂成分的液雾 7。此时的含有清洗剂成分的液雾 7 的发生量为能充分地将便器 2 内充满所需的发生量，使作为被清洗物的便器 2 内的所有位置上都沾附上含有清洗剂成分的液雾 7。特别是，对于便器 2 中进行冲水时位于水流上方、平时难于进行清洁的场所，也可以沾附上足够的清洗剂。此外，含有清洗剂成分的液雾 7 还会进入到位于厕所装置 4 下侧的部分中。因此，厕所装置 4 的清洗部 4a 中的清洗喷嘴等也可以得到清洗。

由于含有清洗剂成分的液雾非常轻，会徐徐地发生沉降，故对雾化装置 8 进行间歇式驱动，从而可使便器 2 内总是能够充满含有清洗剂成分的液雾 7。接着，放置一段时间，直到清洗剂成分对便器 2 上的污垢发生作用、使污垢从便器 2 上浮起为止。

然后，浮起的污垢需要通过喷射喷淋水将其冲洗掉。冲洗时，使用设置在厕所装置 4 的适当设置上的多个清水喷射单元 16，对便器 2 内进

行喷水，将污垢冲洗掉。这样一来，就可以简单地对便器 2 内部进行清洗。

另外，通过在控制单元 17 内设置上定时功能，就可以自动地在规定的时刻对便器 2 进行清洗。实行定时操作时，预先在贮液室 9 中存贮进所需操作次数的清洗剂溶液量，且通常在用户使用厕所之后的规定时刻使雾化装置 8 及清水喷射单元 16 开始操作。这样，无需用户花费手脚，平时就能自动地对便器 2 进行清洗，使之保持在干净状态下。

上面描述的清洗装置 5 采取的是用完全自动的方式对便器 2 进行清洗。便器 2 的清洗非常累人，主要是需要人使用清洗剂对便器 2 内部进行擦拭、清洗。另外，本实施例 1 中的清洗装置 5 也可以只进行产生出含有清洗剂成分的液雾 7、使浮便器 2 内的污垢浮起的操作。之后，由于污垢已经浮起，只需由人工用湿刷子进行简单的擦拭，就可以很简单地对便器 2 内部进行清洗。即使只进行这样的操作的话，本实用新型的上述实施例也可以发挥出充分的优点。其原因是，用于冲洗污垢的清水喷射单元 16 如果要设置成将整个内部冲洗干净的话，其构造将会变得复杂起来。因此，上述的那种只产生出含有清洗剂成分的液雾 7 的清洗装置 5 具有制造成本低、安装也方便的优点。

如上所述，本实施例 1 中设置有液雾发生装置 20，该液雾发生装置 20 能够向便器 2 中喷出能将其充分充满的、含有清洗剂成分的液雾 7。通过采用这样的构成，可以先使含有清洗剂成分的液雾 7 中的清洗剂成分沾附在便器 2 内的污垢上，然后再放置一段时间，通过清洗剂的化学作用使污垢发生浮起，再在这样的状态下通过清水喷射单元 16 将便器 2 内的污垢冲洗掉。这样，就可以非常简单地完成清洗。

另外，实用新型人通过实验发现，含有清洗剂成分的液雾 7 的粒径在数 μm 程度为分布中心的微米级的情况下，可以达到非常好的清洗效果。当然，这不是限制性的规定。

（实施例 2）

在本实用新型的实施例 2 中，液雾发生装置 20 被设置成这样，即能够产生出的液雾 7 的量能够充满设置有便器-2 的整个厕所的室内空间。

因此,图 1 中所示的喷雾口 5a 不是设在便器 2 的内部,而是设在外侧面上(图中未示出)。

换句话说,清洗装置 5 被设置成通过液雾发生装置 20 产生出含有使清洗剂成分的液雾 7,且喷出的液雾 7 达到充满整体厕所的室内空间所需的量。这里的清洗剂通过使用适合于房间的空气清洁剂,可以对异味进行有效的清除。

产生含有清洗剂成分的液雾 7 的装置的具体构成与实施例 1 中相同。但是,由于要清洁的空间比便器 2 内部大得多,故液雾发生装置 20 的功率也要比实施例 1 中大。另外,由于含有清洗剂成分的液雾 7 会象前面所述的那样发生沉降,因此,为了使液雾 7 均匀地分布在整个厕所的室内空间中,使用循环风扇(图中未示出)是非常有效的。

另外,如果沿着便器 2 的外侧附近喷洒含有清洗剂成分的液雾 7 的话,还可以用比清洗整个厕所的室内空间时少得多的量对便器 2 的外表面进行清洁。

由于这些装置进行的清洗操作及作用与实施例 1 中相同,故在这里就省略对其进行的描述。

如上所述,本实施例 2 的液雾发生装置 20 被设置成能够喷出其量足于充满整个厕所室内的液雾 7。采用这样的装置构成之后,通过先使含有清洗剂成分的液雾 7 中的清洗剂分的沾附在厕所室内的污垢上,然后再放置一段时间,就可以通过清洗剂的化学作用使污垢浮起,再在这样的状态下由人工进行简单的擦拭。这样,就可以非常简单地完成清洗。

(实施例 3)

在本实用新型的第 3 实施例中,图 1 及图 3 中所示的喷雾口 5a 不是设置在便器 2 的内部,而是设置成对设在便器 2 上的便座 12 的表面产生出液雾。更具体地说,喷雾口 5a 被设置成能使液雾沿着便座的上表面 12a 发生流动(图中未示出)。

当便座盖 13 被关上时,由便座 12、便座盖 13、内密封件 14 及外密封件 15 围起来的空间为狭小空间,本实施例 3 使含有清洗剂成分的液雾 7 充满这一空间。亦即,液雾发生装置 20 对着便座的上表面 12a 产生出

含有清洗剂成分的液雾 7，使含有清洗剂成分的液雾 7 沿着便座的上表面 12a 喷出。

这里，通过将含有除菌成分的液剂用作雾化液剂，可以达到有效的除菌效果。另外，使用气化的液剂的话，还可以消除需要用户进行擦拭的麻烦，使用起来将非常方便。当然，在存贮过程中，液剂当然是以气化之前的状态存放的。

产生出含有清洗剂成分或者除菌成分的液雾 7 的具体装置构成与实施例 1 中相同。

另外，控制单元 17 中可以将喷射液雾 7 的时机设定为：当用户使用完厕所装置 4 之后再经过规定的时间时。这样，通过在用户使用完厕所装置 4 后的规定时间后对厕所装置 4 进行驱动，总是可以使下一个用户能够舒心地使用。

本实施例中的上述装置构成中进行的清洗操作及作用与实施例 1 中相同，故在此就不再进行描述。

这里虽然对使用可气化的液剂的情况进行了描述，但是由于可气化的液剂处置起来比较困难，故使用不发生气化的、具有除菌作用的液剂的话也是没有问题的。由于用卫生纸等就可以简单地进行清洁，无需专门准备其他物品，因此使用不发生气化的液剂也是很有效的。

如上所述，在本实施例 3 中，通过使带有除菌成分的液雾沿着用户座的便座的上表面 12a 流动，对便座的上表面 12a 经常进行除菌操作，从而可以使下一个使用者清洁、舒心地使用。

以上的说明表明，采用了在设置在厕所室内的便器的内部或者外侧安装有能够喷出含有清洗剂成分的液雾的液雾发生装置的清洗装置以后，通过用雾化振荡器使少量的清洗剂溶液发生雾化，可以产生出含有清洗剂成分的液雾，并朝便器的内部或者周围喷出，因此，利用清洗剂溶液的化学作用能力能够对便器内部进行清洗，故只用少量的水和电能就能对被清洗物进行清洗。

另外，在设有能够产生出其量能够充满便器内部的、含有清洗剂成分的液雾的液雾发生装置的清洗装置中，为了对整个便器的内部进行清洗，使其中充分地充满液雾是非常有效的手段，可以对便器内部进行有

效的清洗。

在设置有能够产生出其量能够充满整个厕所室内的、含有清洗剂成分的液雾的液雾发生装置中，为了对整个厕所室内进行清洗，使其中充分地充满液雾是非常有效的手段，可以对厕所室内的进行有效的清洗。

在设有能够在规定的时刻向便器内部或者整个厕所室内喷射出含有清洗剂成分的液雾的液雾发生装置中，如果在（比方说）人使用之后的规定时间后驱动液雾发生装置的话，就可以在没有人时利用含有清洗剂成分的液雾使便器内或者整个厕所室内的污垢发生浮起。这样做的原因是，由于含有清洗剂成分的液雾非常轻，人只要动一下其浮游状态就会发生变化，故在无人的时候进行喷雾可以防止处于污垢部位上的、正要发生化学作用的液雾飘走。另外，由于每日都能可靠地进行清洗，故便器内部或者整个厕所室内可以总是保持清洁的状态。

在设有沿着设置在厕所室内的便器上的便座表面产生出含有除菌成分的液雾的液雾发生装置的清洗装置中，通过在便座的上表面上覆上具有除菌成分的液雾，可以简单实现除菌。另外，通过在有人使用后的规定时间后驱动装置工作，可以使下一个用户总是可以舒心地使用。

在其中的液雾发生装置中设有雾化振荡器和在雾化振荡器的振动面侧封装有液体的容器、通过封装入的液体和容器使容器外侧的清洗剂溶液发生雾化的装置构成中，由于雾化振荡器与清洗剂溶液不发生直接接触，因此即使使用各种各样的清洗剂溶液，或者在稀释清洗剂时使用井水等硬水，清洗剂中的特定成分及无机质成分也不会直接沾附到雾化振荡器的表面上，不会对其操作产生影响，从而可以长时间、稳定地进行液体的雾化。

本实用新型的厕所装置是将本实用新型的清洗装置安装到厕所装置中而构成的。因此，清洗装置不但可以制成单独的产品部件，而且还可以构成一个组件，形成一个完整的产品。

下面，对含有清洗剂成分的液雾进行补充说明。

通过向便器内部及周围喷射出含有清洗剂成分的液雾，使之充满其间，使含有清洗剂成分的液雾沾附到便器的中部及周围等被清洗物上，

然后再放置规定的的时间的话，通过清洗剂的化学作用可以使沾附在被清洗物上的污垢发生浮起，使之变得容易从被清洗物上剥落。在这样的状态下，通过简单地轻轻擦拭，就可以将浮起的污垢擦掉。

当这些含有清洗剂成分且粒径非常小的液雾沾附到污垢上时，会在污垢上进行穿孔，可以使清洗剂成分渗入到污垢的内部。因此，清洗剂成分可以在污垢和被清洗物之间的界面上发挥出有效的作用，比起通常的喷洒清洗剂溶液来，使污垢浮起的效果要大得多。特别是，对于已经形成膜状的污垢而言，可以产生非常好的效果。

这样的液雾由雾化振荡器对少量的清洗剂溶液进行雾化就能产生。因此，无需使用大量的水，而且也无需进行加热，只需非常少的电能就能完成清洗。另外，通过使含有除菌液剂的液雾在便座的上表面上发生浮游，对于便座也能简单地实现除菌。

综上所述，本实用新型中的清洗装置中设有液雾发生装置，通过对作为被清洗物的便器、便座或者厕所室内等喷射出含有清洗剂成分的液雾，就可对这些被清洗物简单地实现清洗，因此可以广泛地适用在便器或者厕所室内。

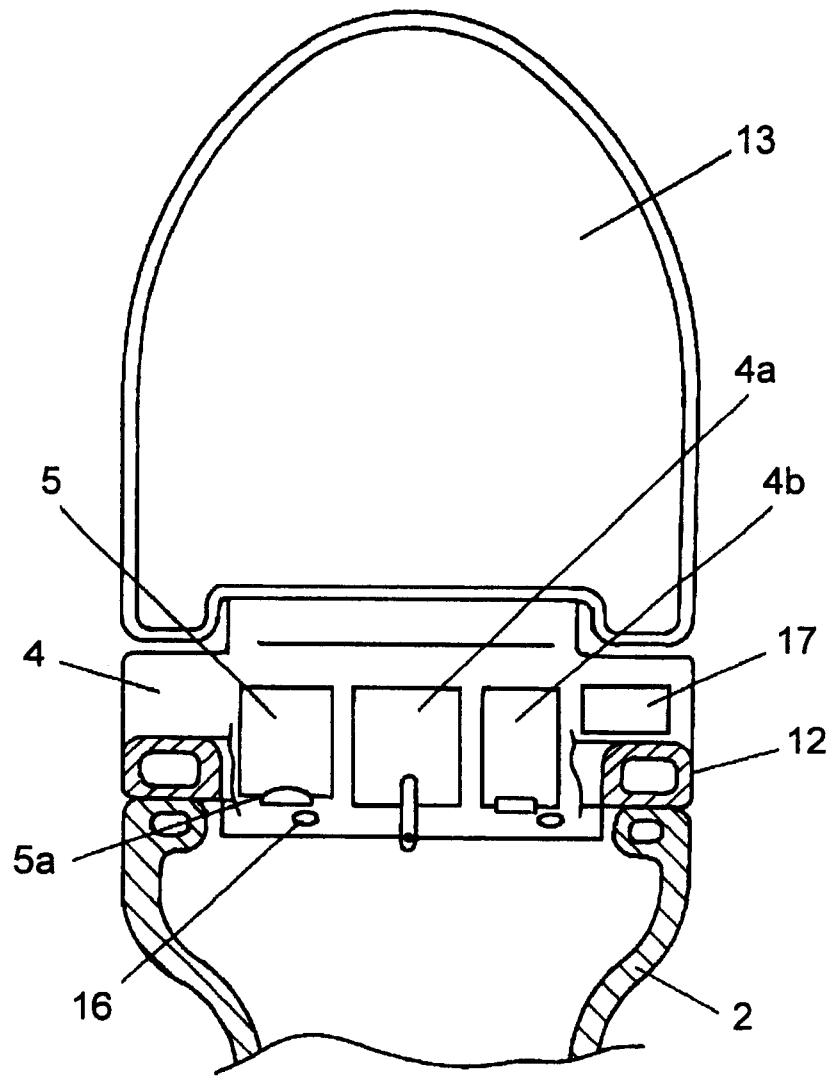


图 1

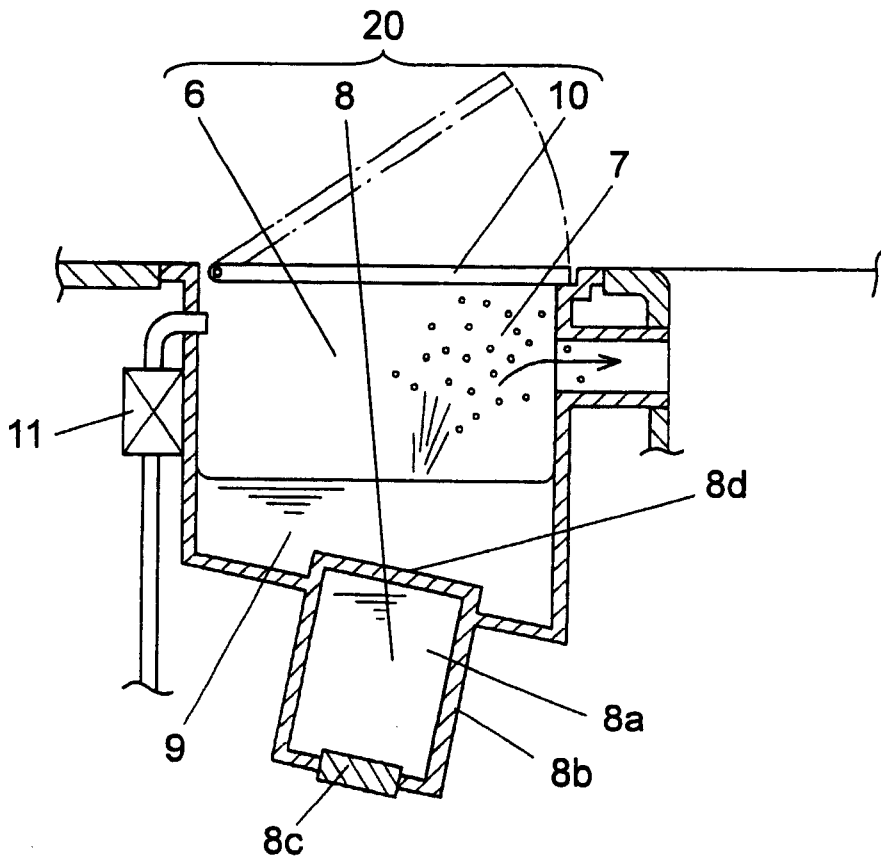


图 2

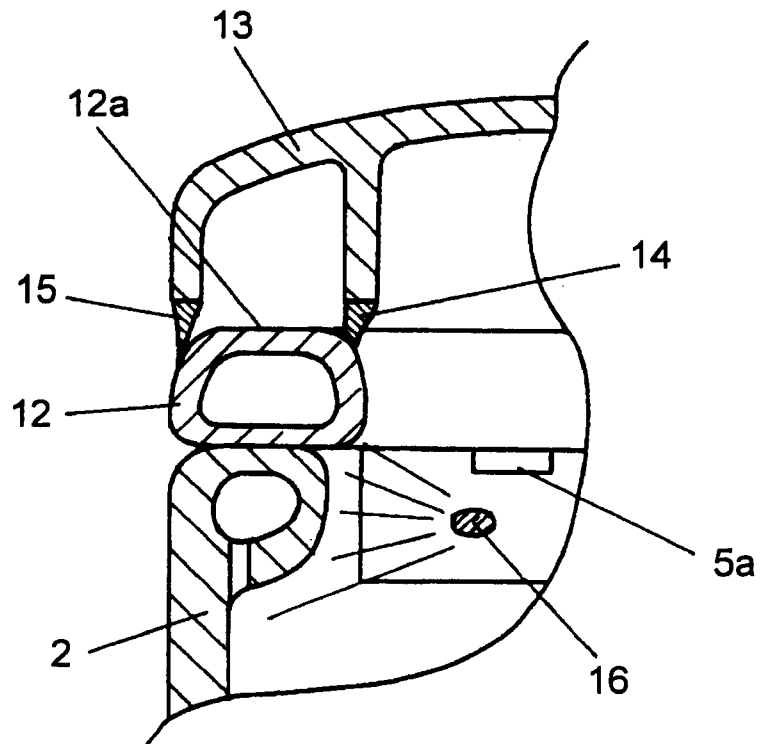


图 3

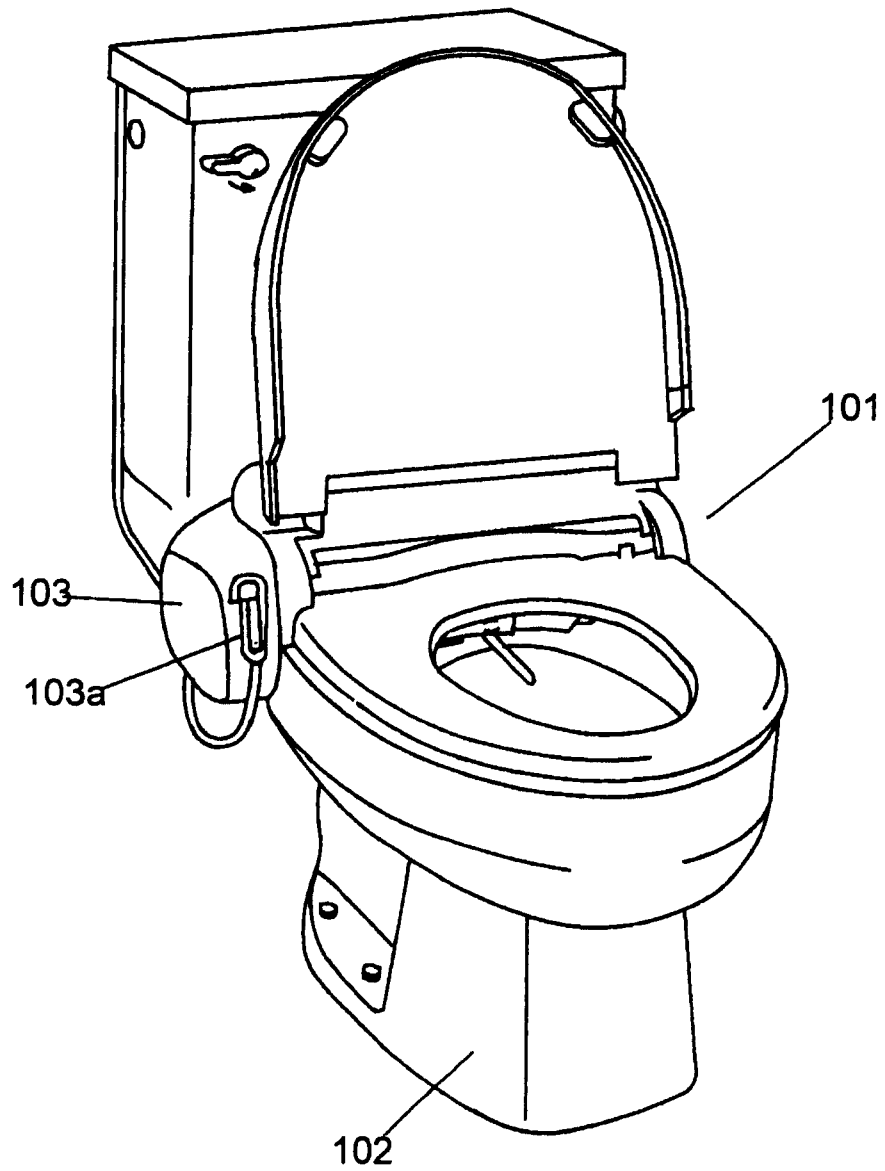


图 4