(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202809774 U
(45)授权公告日 2013.03.20

(21)申请号 201220376925.2

(22)申请日 2012.07.31

(73)专利权人 李飞宇
地址 361000 福建省厦门市海沧区霞飞东路2号

(72)发明人 吴爱民

(74)专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所有限公司 35204
代理人 连耀忠

(51)Int.Cl.
E03D 1/38(2006.01)

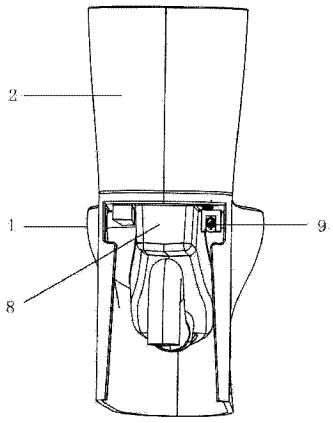
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

(54)实用新型名称

一种加速虹吸的坐便器

(57)摘要

本实用新型涉及一种加速虹吸的坐便器，包括坐便器本体、水箱，水箱内设有排水阀；坐便器本体包括一设置在坐便器本体的便池部底部的喷射孔、一用于冲洗洗净面的冲洗口；坐便器上还设有至少一条到喷射孔的喷射输水管道和至少一条到冲洗口的冲洗输水管道；所述的喷射输水管道与冲洗输水管道相互隔离，喷射输水管道与水箱的排水出口连通，冲洗输水管道与一独立水源连通。本实用新型的冲洗输水管道与喷射输水管道的空间是隔离的，空气不能通过冲洗输水管道上的洗净面冲洗口传递到喷射输水管道。排水阀关闭后，喷射输水管道进口处与外界空气隔离。喷射输水管道水路出口低于水封面。在下一次排水后，水不需要再重新充满喷射输水管道。



CN 202809774 U

1. 一种加速虹吸的坐便器，包括坐便器本体、水箱，水箱内设有排水阀；坐便器本体包括一设置在坐便器本体的便池部底部的喷射孔、一用于冲洗洗净面的冲洗口；坐便器本体上还设有至少一条到喷射孔的喷射输水管道和至少一条到冲洗口的冲洗输水管道；其特征在于，所述的喷射输水管道与冲洗输水管道相互隔离，喷射输水管道与水箱的排水出口连通，冲洗输水管道与一独立水源连通。

2. 根据权利要求 1 所述的加速虹吸的坐便器，其特征在于，坐便器本体与水箱为一体成型的结构。

3. 根据权利要求 1 所述的加速虹吸的坐便器，其特征在于，坐便器上设有独立的溢流水路，所述的溢水水路与喷射输水管道形成两个互不相通的独立通道；溢流水路的进水口位于水箱内，出水口设置于坐便器本体，形成溢流通道，使得溢流水能够流入坐便器便池部。

4. 根据权利要求 3 所述的加速虹吸的坐便器，其特征在于，坐便器的补水水路设在溢流通道上。

5. 根据权利要求 3 所述的加速虹吸的坐便器，其特征在于，所述的溢流水路与冲洗输水管道相连。

6. 根据权利要求 1 所述的加速虹吸的坐便器，其特征在于，所述的独立水源为市政自来水，自来水经过控制阀和防虹吸装置与所述冲洗输水管道连通。

7. 根据权利要求 1 所述的加速虹吸的坐便器，其特征在于，所述的独立水源为一水泵，水泵出水口与所述冲洗输水管道连通。

8. 根据权利要求 1 所述的加速虹吸的坐便器，其特征在于，所述的独立水源为一个安装有阀的水箱，水箱的排水出口与所述的冲洗输水管道连通。

9. 根据权利要求 1 所述的加速虹吸的坐便器，其特征在于，所述的冲洗输水管道的开口处密封安装有外部接头。

一种加速虹吸的坐便器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种坐便器，更具体地说，涉及一种加速虹吸的坐便器。

背景技术

[0002] 本实用新型涉及一种卫浴产品，特别涉及一种节水型虹吸坐便器。目前市场上喷射虹吸式坐便器所占比例较大。这种冲水型坐便器(如图1)，其座便本体上通常具有便池部和凸缘部，在便池部的底部设有冲洗水喷射孔；凸缘部位于便池部的上部，凸缘部设有用于向便池的洗净面提供刷洗水的冲洗口。在座便本体上通常装有冲洗水水箱，冲洗水水箱内装有进水机构和排水阀，进水机构与进水管相连接，排水阀通过管道分别与便池部的冲洗水喷射孔、凸缘部的冲洗口相连接，以分别将水箱中的冲洗水引导至便池部的喷射孔和凸缘部的冲洗口。水流从水箱的排水阀流出后分成两部分，一部分水流经凸缘部的冲洗口对坐便器本体的洗净面进行洗刷(这部分流经的管道一般叫冲洗输水管道)，另一部分水流经喷射孔对坐便器本体的底部进行冲洗，并辅助虹吸管道形成虹吸效应(这部分流经的管道一般叫喷射输水管道)。由于喷射孔与凸缘冲洗口分水的位置在水封面以上，在水流对坐便器本体冲洗动作完成后，因为凸缘部冲洗口与外界空气相连通，在大气压的作用下，只有在便池部水封线以下的管道部分存有水，在水封线与排水阀之间的管道部分则是空气。排水阀启动排水后，水首先要填充管道内的空间，才能进行冲洗。上述情况的存在使得坐便器洗净面的冲洗功能表现不佳，此问题在低水箱坐便器上影响尤其明显。同时因为管道内的水在排水初期并不是连续的，初期喷射孔的水流速度明显低于管道充满水时喷射孔的水流速度。这使得在排水初期虹吸管道并不能迅速形成虹吸，同时在充满管道空间的同时，水会有一部分冲坐便器排污管溢出，造成不必要的水资源浪费。本实用新型设计了一种具有虹吸加速的坐便器，使坐便器一开始启动排水时即可全速进行冲洗，减少了坐便器的用水量及提升坐便器的冲刷功能。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足，提供一种促使虹吸快速产生，并使虹吸时间加长，虹吸力提升，节约用水的加速虹吸的坐便器。

[0004] 本实用新型的技术方案如下：

[0005] 一种加速虹吸的坐便器，包括坐便器本体、水箱，水箱内设有排水阀；坐便器本体包括一设置在坐便器本体的便池部底部的喷射孔、一用于冲洗洗净面的冲洗口；坐便器上还设有至少一条到喷射孔的喷射输水管道和至少一条到冲洗口的冲洗输水管道；所述的喷射输水管道与冲洗输水管道相互隔离，喷射输水管道与水箱的排水出口连通，冲洗输水管道与一独立水源连通。

[0006] 作为优选，坐便器本体与水箱为一体成型的结构。

[0007] 作为优选，坐便器上设有独立的溢流水路，所述的溢水水路与喷射输水管道形成两个互不相通的独立通道；溢流水路的进水口位于水箱内，出水口设置于坐便器本体，形成

溢流通道，使得溢流水能够流入坐便器便池部。

[0008] 作为优选，补水水路设在溢流通道上。

[0009] 作为优选，所述的溢流水路与冲洗输水管道相连。

[0010] 作为优选，所述的独立水源为市政自来水，自来水经过控制阀和防虹吸装置与所述冲洗输水管道连通。

[0011] 作为优选，所述的独立水源为一水泵，水泵的出水口与所述冲洗输水管道连通。

[0012] 作为优选，所述的独立水源为一个安装有阀的水箱，水箱的排水出口与所述的冲洗输水管道连通。

[0013] 作为优选，所述的冲洗输水管道的开口处密封安装有外部接头。

[0014] 本实用新型的有益效果如下：

[0015] 本实用新型的冲洗输水管道与喷射输水管道的的空间是隔离的，空气不能通过冲洗输水管道上的洗净面冲洗口传递到喷射输水管道。排水阀关闭后，喷射输水管道进口处与外界空气隔离。喷射输水管道水路出口低于水封面。因此在大气压作用下，整个喷射输水管道的水是基本充满的。在下一次排水后，水不需要再重新充满喷射输水管道。排水阀一启动，水即可立刻从喷射孔喷出推动污物并迅速充满排污管形成虹吸。因此，虹吸开始时间比未采用本实用新型所述的技术方案的坐便器早，并且虹吸时间长，从而使虹吸效果加强。

附图说明

[0016] 图 1 是现有技术的坐便器的结构示意图；

[0017] 图 2 是本实用新型的结构总体外观示意图；

[0018] 图 3 是本实用新型的管路结构主剖视图；

[0019] 图 4 是本实用新型的的冲洗输水管道设置位置的示意图；

[0020] 图 5 是本实用新型的的水箱内部溢流补水管路结构示意图；

[0021] 图 6 是本实用新型的实施例 1（市政供水到冲洗输水管道）结构示意图；

[0022] 图 7 是本实用新型的实施例 2（水泵供水到冲洗输水管道）的结构示意图；

[0023] 图 8 是本实用新型的实施例 3（水箱供水到冲洗输水管道）的结构示意图；

[0024] 图中：1 是坐便器本体，2 是水箱，3 是进水阀，4 是排水阀，5 是溢流及补水机构，6 是喷射孔，7 是冲洗口，8 是喷射输水管道，9 是冲洗输水管道，10 是外部接头，11 是水封，12 是控制组件，13 是水泵组件，连接管 14，第一排水阀 41，第二排水阀 42。

具体实施方式

[0025] 以下结合附图及实施例对本实用新型进行进一步的详细说明。

[0026] 实施例 1

[0027] 如图 2、图 3、图 4、图 5、图 6 所示，一种加速虹吸的坐便器，包括坐便器本体 1、水箱 2，水箱 2 内设有进水阀 3、排水阀 4、溢流及补水机构 5；坐便器本体 1 包括一设置在坐便器本体 1 的便池部底部的喷射孔 6、一用于冲洗洗净面的冲洗口 7；坐便器本体 1 上还设有至少一条到喷射孔 6 的喷射输水管道 8 和至少一条到冲洗口 7 的冲洗输水管道 9；所述的喷射输水管道 8 与冲洗输水管道 9 相互隔离，喷射输水管道 8 与水箱 2 的排水出口连通，冲洗输水管道 9 与一独立水源组件 12 连通。

[0028] 本实施例坐便器本体 1 与水箱 2 为一体成型的结构，喷射输水管道 8 与冲洗输水管道 9 的隔离直接在坐便器成型时做出。

[0029] 坐便器上设有独立的溢流水路，所述的溢水水路与喷射输水管道 8 形成两个互不相通的独立通道；溢流水路的进水口位于水箱 2 内，出水口设置于坐便器本体 1，形成溢流通道，使得溢流水能够流入坐便器便池部。

[0030] 喷射输水管道 8 水进口在排水阀 4 下，冲洗输水管道 9 的进口在喷射输水管道 8 空间之外，冲洗输水管道 9 接头组件一头安装在冲洗输水管道 9 进口里，一头连接外界供水独立水源。

[0031] 如图 5 所示，溢流水路与喷射输水管道 8 隔离，所述的溢流水路与冲洗输水管道 9 相连。当坐便器溢流时水从冲洗输水管道 9 溢出到洗净面再到排污管。坐便器如果需要补水，补水水路设在溢流通道上，并通过溢流管道进行补水。

[0032] 本实施例中，冲洗输水管道 9 的开口优选设在图 2 所示的位置，设置在坐便器本体 1 的背部，与喷射输水管道 8 水进口并列设置。当然也可以设在圈上任何合适的位置。如图 4 所示，在冲洗输水管道 9 的开口处安装有一个密封的外部接头 10。外部接头 10 和冲洗输水管道 9 的开口的壁紧密贴合，形成密封安装。

[0033] 如图 6 所示，本实施例所述的独立水源为一个连接市政供水，市政供水通过控制组件 12 与外部接头 10 连接。

[0034] 在第一次排水时，排水阀 4 打开，坐便器水箱 2 的水进入喷射输水管道 8，通过喷射输水管道 8 的喷射孔对坐便器里的污物进行冲洗并促使排污管形成虹吸。同时供水控制组件开启，自来水进入冲洗输水管道 9 经冲洗口 7 对马桶洗净面进行冲洗。由于冲洗输水管道 9 与喷射输水管道 8 水路隔离，冲洗输水管道 9 上的洗净面冲洗口 7 上的空气不会传递到喷射输水管道 8。排水阀 4 关闭后，喷射输水管道 8 进口处与外接空气隔离。喷射输水管道 8 水路出口低于水封面。因此在大气压作用下，整个喷射输水管道 8 的水是基本充满的。在下一次排水后，水不需要再重新充满喷射输水管道 8，排水阀 4 一启动，水即可立刻从喷射孔喷出推动污物并迅速充满排污管形成虹吸。因此虹吸开始时间会比市场常见坐便器早，并且虹吸时间会比市场常见坐便器长，从而使虹吸效果加强。

[0035] 实施例 2

[0036] 如图 7，所述的独立水源为一水泵，水泵从所述坐便器水箱 2 或者其他独立水箱中抽水（优先从水箱抽水）并排向所述冲洗输水管道 9。冲洗状态下，打开水泵，水泵抽水排到冲洗输水管道 9，水流从冲洗输水管道 9 的开口流向冲洗口 7。

[0037] 其余部分与实施例 1 相同。

[0038] 实施例 3

[0039] 如图 8 所示，所述的独立水源为与水箱 2 并列安装的水箱（或者直接为水箱 2），水箱内安装有第二排水阀 42。在第一次排水时，第一排水阀 41 与第二排水阀 42 都打开，坐便器水箱 2 的水大部分通过第一排水阀 41 进入喷射输水管道 8，通过喷射输水管道 8 的喷射孔对坐便器里的污物进行冲洗并促使排污管形成虹吸。同时水箱 2 的一部分通过第二排水阀 42 进入经连接管 14 与冲洗输水管道外部接头 10 进入冲洗输水管道 9 从冲洗口 7 流出对马桶洗净面进行冲洗。

[0040] 其余部分与实施例 1 相同。

[0041] 上述实施例仅是用来说明本实用新型，而并非用作对本实用新型的限定。只要是依据本实用新型的技术实质，对上述实施例进行变化、变型等都将落在本实用新型的权利要求的范围内。

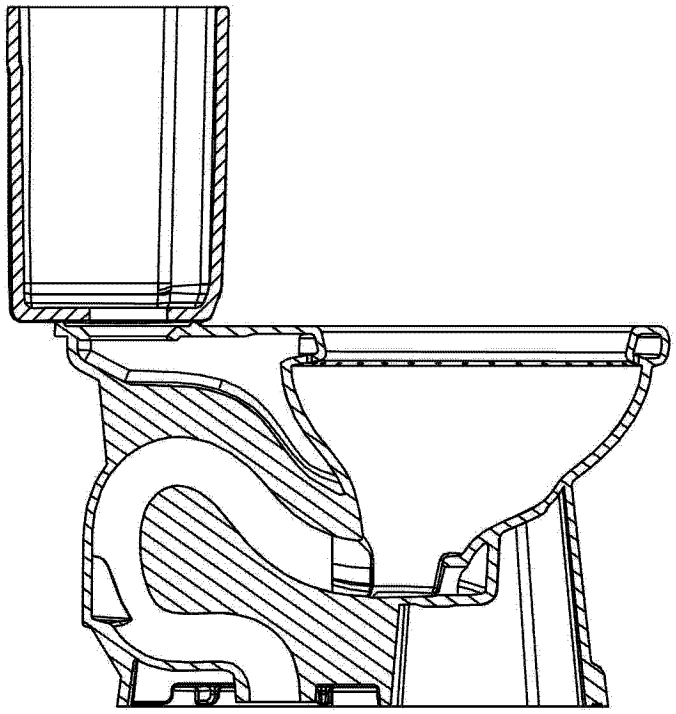


图 1

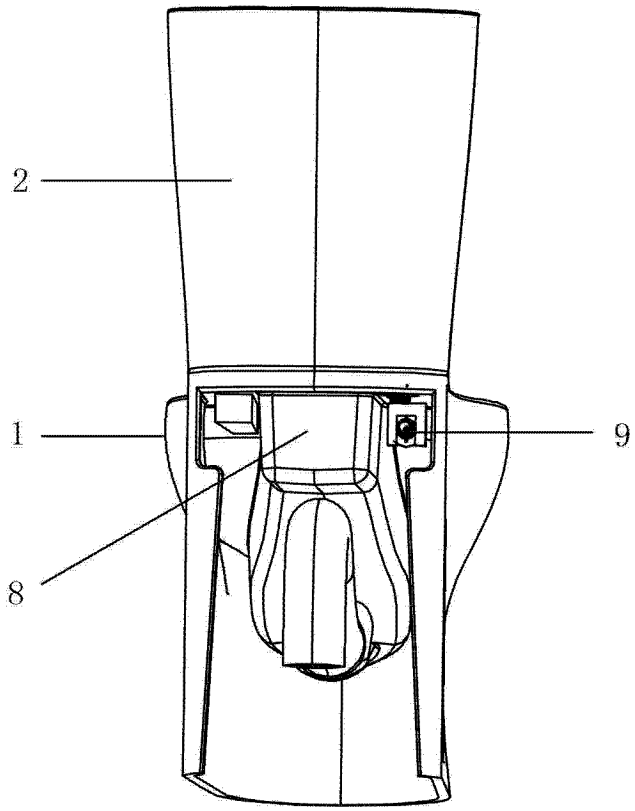


图 2

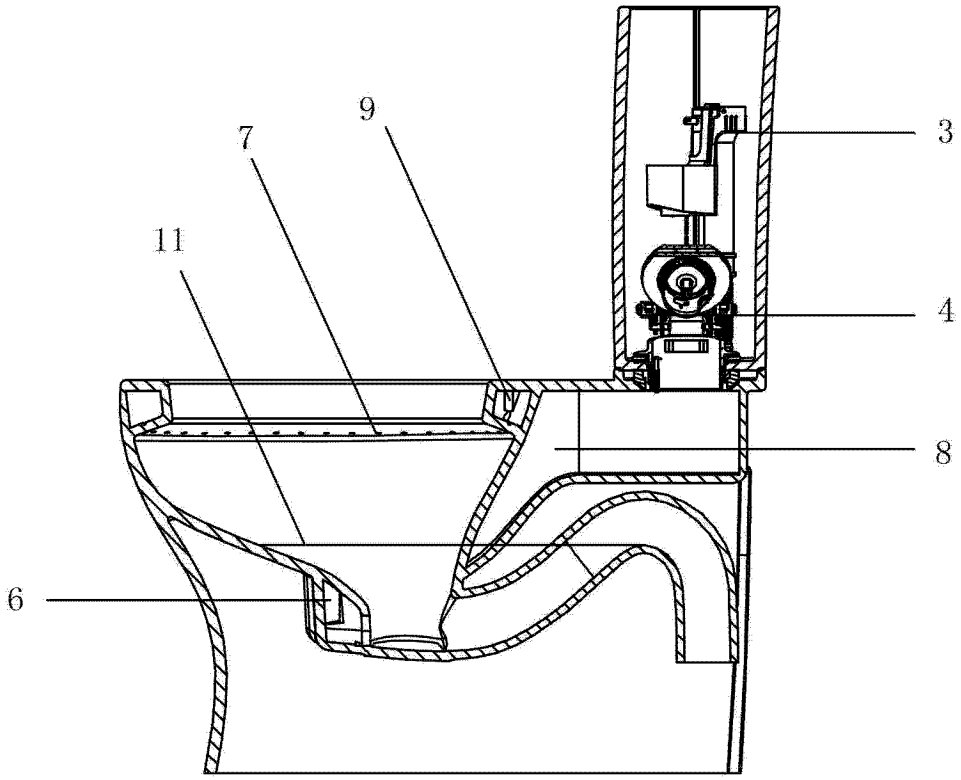


图 3

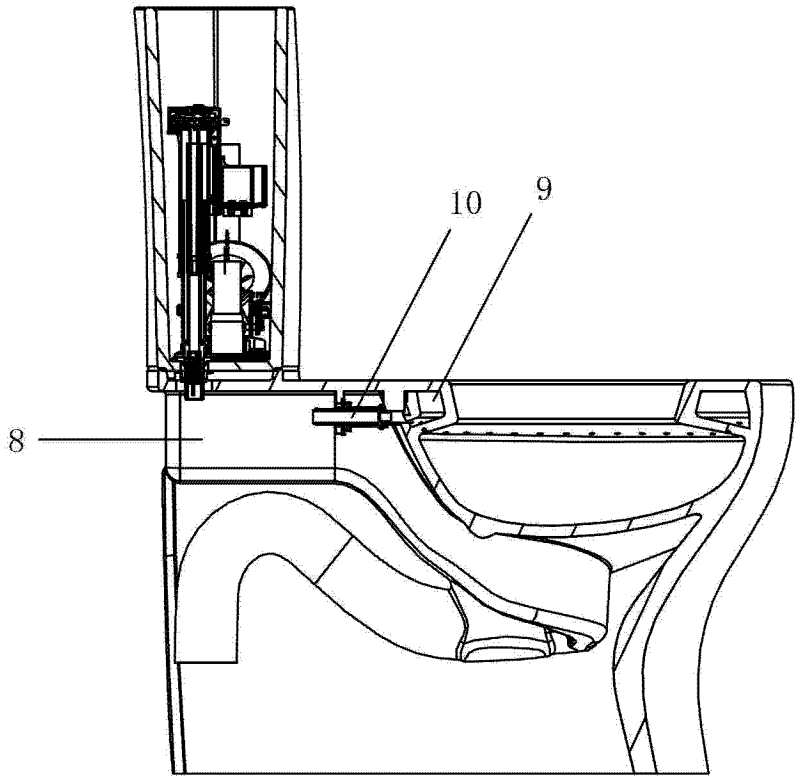


图 4

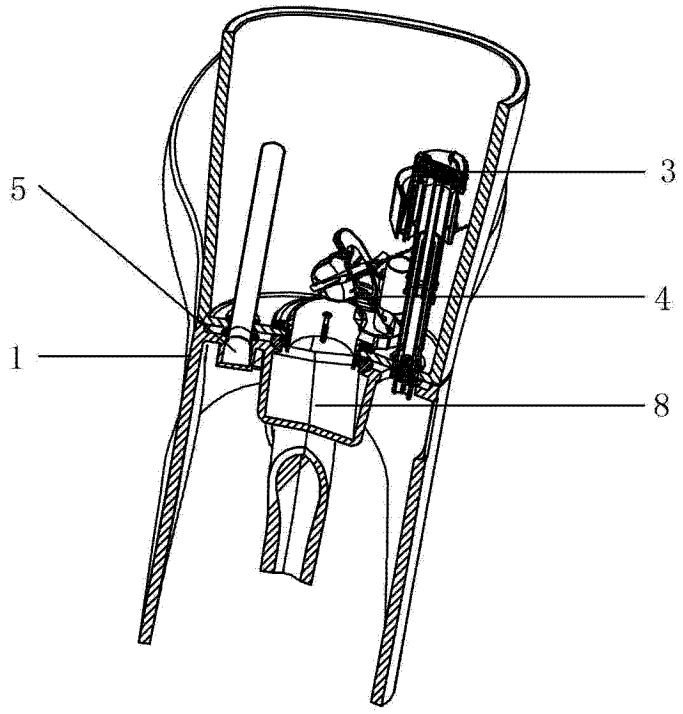


图 5

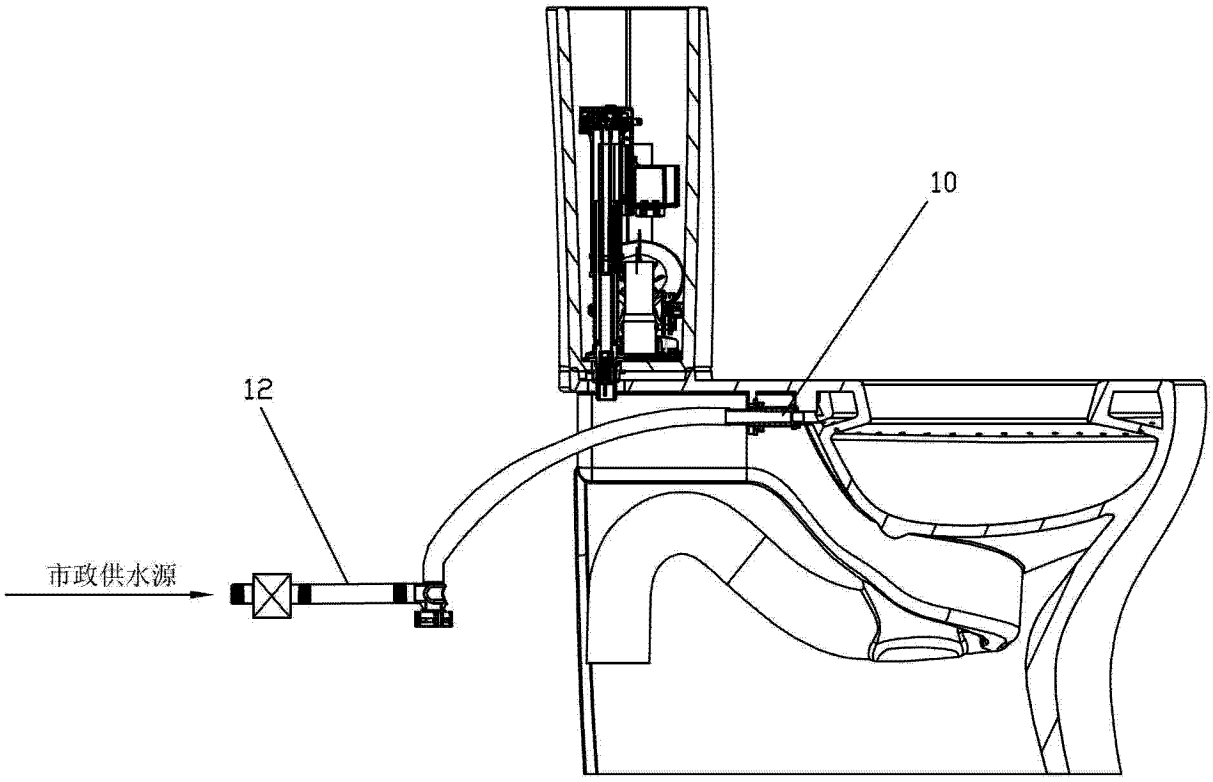


图 6

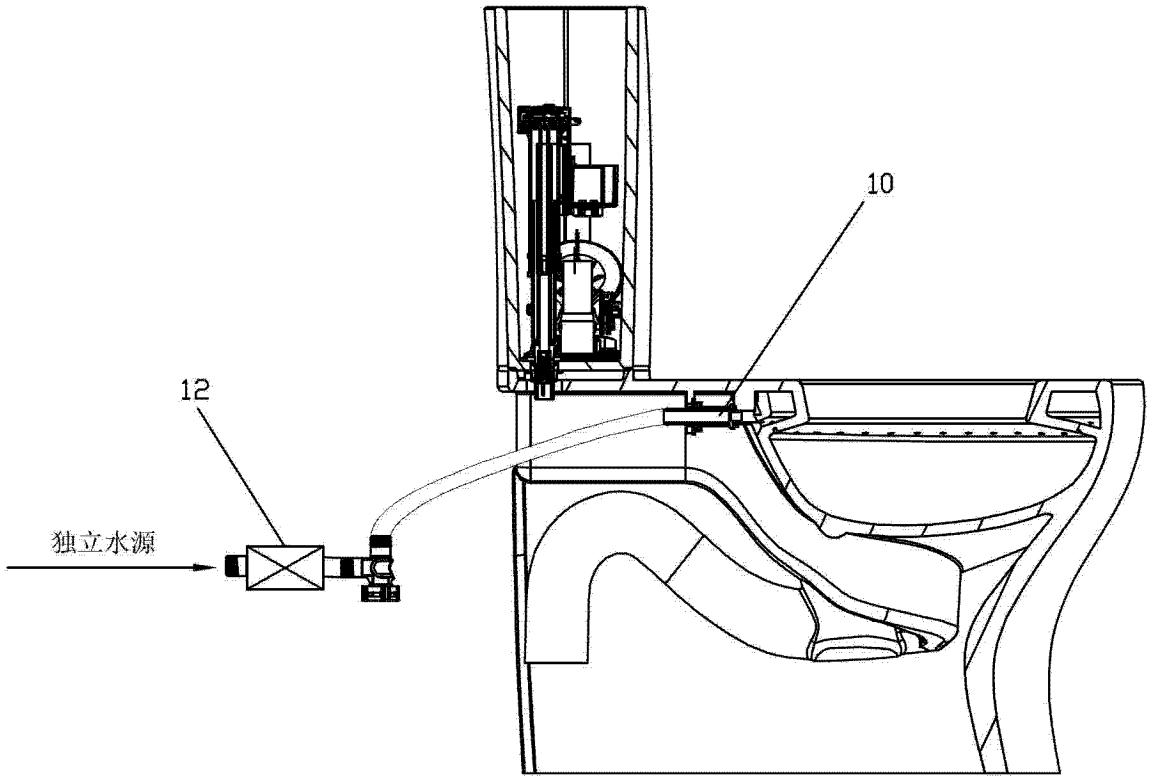


图 7

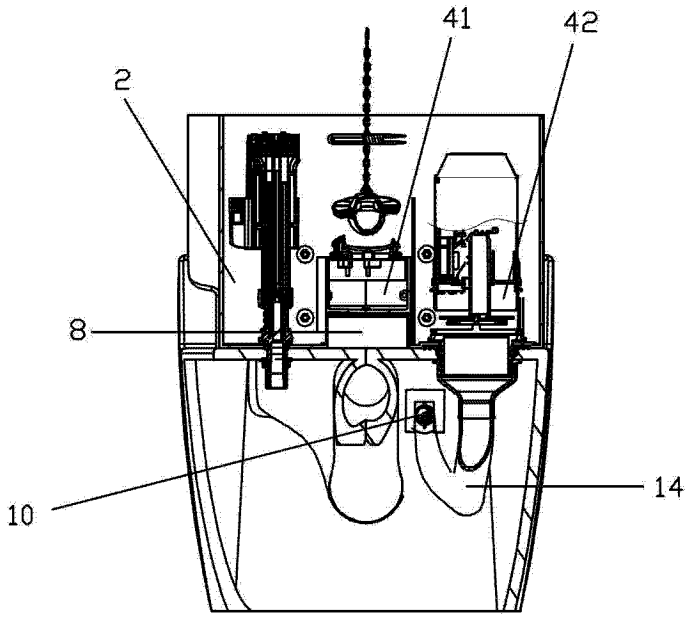


图 8