[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
E03D 5/012 (2006.01)
E03D 11/02 (2006.01)
E03D 11/10 (2006.01)
E03D 9/052 (2006.01)

[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200710049268.4

[43] 公开日 2008 年 12 月 17 日

[11] 公开号 CN 101324082A

[22] 申请日 2007.6.11

[21] 申请号 200710049268.4

[71] 申请人 秦瑜春

地址 610000 四川省成都市草堂北路 22 号

[72] 发明人 秦瑜春

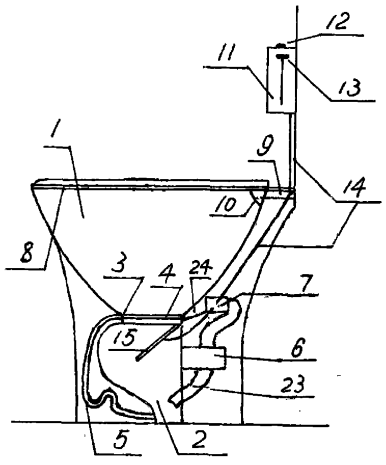
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 发明名称

分排式无存水弯节水座便器

[57] 摘要

本发明公开的分排式无存水弯节水座便器，采用了以直管取代传统座便器的存水弯，在便盆排污口设置手动排污阀，小便排出(兼排气)孔及其后的排出管，设置排出便盆内臭气的排气系统，取消水箱，直接以高水压的自来水冲洗等措施，使大小便冲水量均大幅度减少，防臭性能也得到提升。



1、一个由便盆、水箱、带存水弯的排污管组成的座便器,其特征是:便盆底部排污口设置一个手动阀门，沿排污口上的盆壁有环状、倾斜排列的小便兼臭气排出孔和孔后的带存水弯小便排放管及臭气排出系统,便盆上沿下设有环状多孔小便冲洗管和大便冲洗喷头,大便排出管为不带存水弯的直管。

2、根据权利要求 1 所述的装置，其特征是有一个组合开关对所有阀门、开关进行控制。

3、根据权利要求 1、2 所述的装置，其特征是排污阀是组合开关通过细钢绳控制的。

4、根据权利要求 1、2 所述的装置，其特征是组合开关对阀门、开关的控制均通过杠杆进行。

5、根据权利要求 1 所述的装置，其特征是本装置无水箱,大小便的冲洗是直接利用自来水。

6、根据权利要求 1 所述的装置，其特征是设置了包括电磁阀的排气系统。

7、根据权利要求 1 所述的装置，其特征是大便排污阀的关闭是在扭簧作用下实现的。

分排式无存水弯节水座便器

技术领域　本发明涉及一种座便器，特别是一种大小便分别从不同的管道排放，大便排放管道为不带存水弯的直管，且无水箱直接用自来水冲洗，具有显著节水性能的座便器。

背景技术　传统形式的座便器，大小便均从同一根带存水弯的管道排出。虽然结构简单、防臭效果较好，但由此带来的缺陷却是冲洗用水量较大。很明显，如果以直管取代存水弯，则冲洗污水可直冲而下，没有了带存水弯时的需以高水位形成虹吸、需以多量的水稀释水便混合物的过程，省水是不言而喻的。

发明内容　本发明的任务是提供一种大小便分别排放、大便排管不带存水弯、无水箱、防臭功能良好的节水座便器。

附图说明　图 1 是座便器侧面纵剖面图，图 2 是座便器正面 1-1 剖面图，图 3 是阀门 4 俯视图，图 4 是组合开关动作原理示意图，图 5 是座便器大便排出口局部详图。如图 1 所示，便盆排污口安有可拆卸阀门 4，其阀板 15 由组合开关 11 引出的细钢绳 14 拉动打开，阀门上口沿盆壁后有一倾斜的环形通道 24，通过若干方孔 3 与便盆相通。小便排出管 5 上端与通道 24 相接，下端通过存水弯接入阀门之下的坛形排出直管 2。排风机 6 通过风管 23、防臭电磁阀 7 也将便盆 1 和坛形排出管 2 相连。便盆 1 的上沿下有环形小便冲洗管 8，沿管分布的小孔可向盆沿下射出高速细流。盆后沿下设一多孔喷头 10，其喷出的高速细流覆盖包括阀门在内的便盆下半部分。大小便冲水均由组合开关控制，自来水直接供水。如图 2 所示，小便排出管的存水弯位于座便器外壁，便于必要时疏通。组合开关 11 固定于墙上，

图中可见按压式小便冲水开关 12，组合开关手柄 13,向排风扇、电磁阀供电的电线 19，控制阀门开闭的外套半硬塑料管的细钢丝绳 14、自来水进水管 17、大小便冲水管 9、16。由图 3 可见阀门 4 平面结构,及阀板转轴 28、轴座 18。由图 4 可见杠杆 20 的一端是转轴 31，另一端是手柄 13,当手柄处于 A 位时，组合开关无动作,手柄被下压到 B 位时开关 29 动作，电磁阀 7 开启,排气扇 6 起动运行。手柄在 B 位可松手而自动保持位置维持排气。下压至 C 位时，小便冲水开关 30 开启、开关 29 保持开启。下压至 D 位时，阀门 4 在钢绳拉动下打开。下压至 E 位时，大便冲洗开关 21 开启。杠杆在拉簧 22 作用下向 A 位复位时,以上被下压而打开的开关依次以与打开时的相反顺序关闭。小便冲水开关 30 也可以在按钮 12 被压下时单独开启冲水。由图 5 可见，阀门 4 的阀体外壁和阀板 15 上均有一圈凹槽，内嵌密封胶圈 25，以阻止下水道臭气上行。轴 28 通过轴座 18 固定于阀体上，而阀板 15 通过肋板 26 上的孔可绕轴 28 转动。扭簧 27 的作用是使阀板关闭，外套塑料管的钢绳 14 通过拉动肋板使阀板打开。

具体实施方法　本发明在座便器便盆排污口放置一个可在扭簧作用下关闭、在组合开关控制的钢绳拉动下开启的阀门。在阀门上口盆壁上设一圈开孔，孔与小便排出管和排风扇相通。小便时阀门处于关闭状态,小便通过孔 3、小便排管流入阀下直管流走,故只需少量水即可把盆壁冲净。此时的用水量与小便斗相同。电磁阀平时关闭以防止臭气沿风管上行入室,大小便时及便后可开启电磁阀和排风机，把臭气抽入关闭的阀门下。排风口对准座便器排污口，冲大便时气流能有效阻止臭气上行。如冲大便时关上座便器盖，则可彻底避免臭气入室。本发明取消了传统的存水弯和水箱,直接用水压高的自来水冲洗，因此只消很少的高速喷水即可将大便冲入阀

下排走,且盆壁残留大便的问题也一并解决。小便冲水管上的孔细而较密,向盆壁和管子轴线方向倾斜,且流速较大,故高效省水。大便冲水喷头孔稍大,利于冲掉下部盆壁粘附物,小便管则主要冲盆上半部,各司其职。组合开关的设计可满足对大小便的冲洗及风扇、电磁阀的开停控制。本发明节水优势突出,防臭性能可靠,消除了大便时溅水和粘附的问题,有相当的推广价值,如能早日进入千家万户,当是国之幸事。

图 1

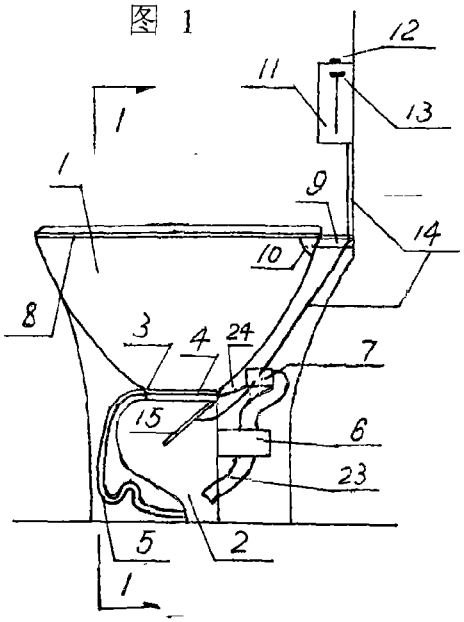


图 2 1—1剖面

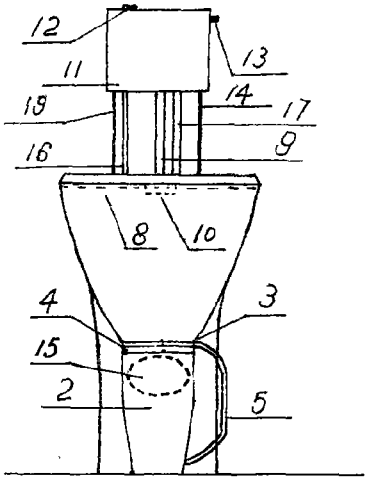


图 3

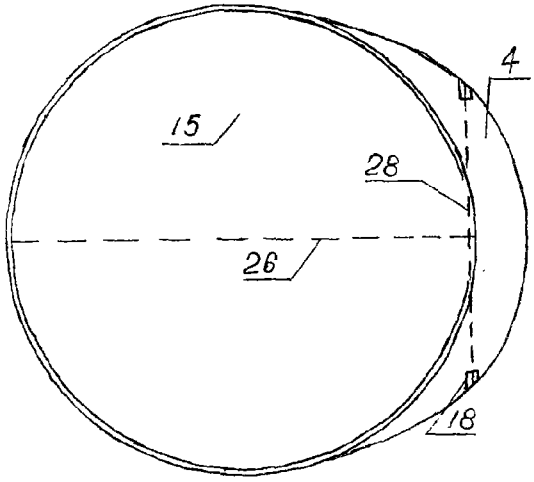


图 4

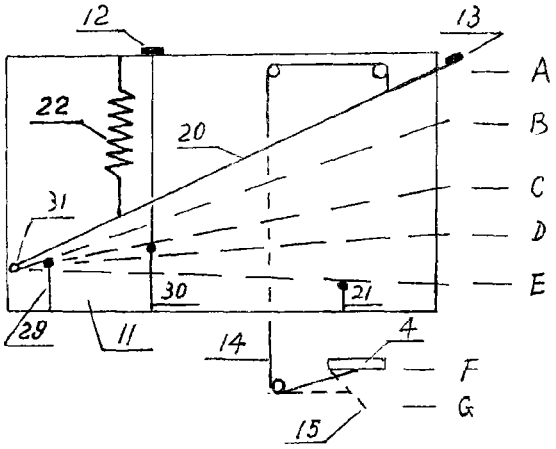


图 5

