



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109594627 A

(43)申请公布日 2019. 04. 09

(21)申请号 201811593332.X

(22)申请日 2018.12.25

(71)申请人 邹耿彪

地址 325106 浙江省温州市永嘉县金溪镇
坦头垟村

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.

E03D 9/10(2006.01)

E03D 5/01(2006.01)

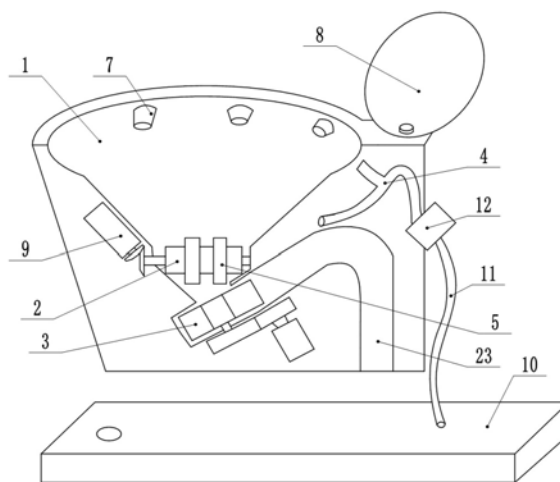
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种节水马桶

(57)摘要

一种节水马桶,包括马桶本体、粉碎部、抽水部和冲水部,粉碎部位于马桶的入水口并设有可粉碎排泄物的剪切式刀辊或可转动的螺旋叶片,抽水部位于粉碎部下方并设有转动涡轮可将排泄物吸入涡轮向斜上方排出并进入下水道口,冲水部设有多个出水口或一个可改变位置的出水口使得冲水部可多位置多角度利用高水压冲洗马桶。



1. 一种节水马桶,其特征在于:包括马桶本体(1)、粉碎部(2)、抽水部(3)和冲水部(4),所述粉碎部(2)位于马桶的入水口并设有可粉碎排泄物的剪切式刀辊(5)或可转动的螺旋叶片,所述抽水部(3)位于粉碎部(2)下方并设有转动涡轮(6)可将排泄物吸入涡轮(6)向斜上方排出并进入下水道,所述冲水部(4)设有多个出水口(7)或一个可改变位置的出水口(7)使得冲水部(4)可多位置多角度利用高水压冲洗马桶。

2. 根据权利要求1所述的节水马桶,其特征在于:所述马桶圈下设有可沿竖直方向转动轴转中的马桶盖(8)或在马桶左右两侧分别设置马桶圈转轴和马桶盖(8)转轴使得马桶圈不影响马桶盖(8)转动。

3. 根据权利要求1或2所述的节水马桶,其特征在于:所述粉碎部(2)、抽水部(3)和冲水部(4)的驱动装置为电机(9)受电路控制。

4. 根据权利要求1或2所述的节水马桶,其特征在于:所述马桶设有智能的红外感应装置和计时装置,所述计时装置从红外装置感应到有人的时候开始计时,所述当红外感应装置发现没有人时计时装置停止计时,所述计时装置最后显示的时间较长的启动粉碎装置并进行较大功率的抽水和冲水,所述计时装置最后显示的时间较短进行小功率的抽水机和冲水。

5. 根据权利要求1或2所述的节水马桶,其特征在于:所述抽水部(3)涡轮(6)正向转动和反向转动间歇进行,所述这样可以避免涡轮(6)单向转动发生缠绕现象。

6. 一种节水马桶,所述包括马桶本体(1)和污水箱(10),所述污水箱(10)呈扁平状可以预埋在地下使得沐浴和洗脸等污水都可以流入污水箱(10),所述污水箱(10)设有防溢管,所述防溢管与下水管道连接使得污水箱(10)满后水可从防溢管流入下水管道,所述污水箱(10)内还设有抽水管,所述抽水管与水泵连接使得水泵可以将污水箱(10)内的污水抽入马桶冲水水箱中或直接冲洗马桶。

7. 一种节水马桶,所述包括马桶本体(1)、污水箱(10)、粉碎部(2)、抽水部(3)和冲水部(4),所述粉碎部(2)位于马桶的入水口并设有可粉碎排泄物的剪切式刀辊(5)或可转动的螺旋叶片,所述抽水部(3)位于粉碎部(2)下方并设有转动涡轮(6)可将排泄物吸入涡轮(6)向斜上方排出并进入下水道,所述冲水部(4)设有多个出水口(7)或一个可改变位置的出水口(7)使得冲水部(4)可多位置多角度利用高水压冲洗马桶,所述污水箱(10)呈扁平状可以预埋在地下使得沐浴和洗脸等污水都可以流入污水箱(10),所述污水箱(10)内还设有抽水管(11),所述抽水管(11)与冲水部(4)的水泵(12)连接,所述污水箱(10)内设有电子水位监测装置使得水位较高时冲水部(4)冲水时间较长而水位较低时冲水部(4)冲水时间较短且水位超过极限位置则自动开启冲水模式降低水位到合理位置。

8. 一种节水马桶,包括马桶本体(1)、污水箱(10)、净水箱(16)、粉碎部(2)、抽水部(3)和冲水部(4),所述粉碎部(2)位于马桶的入水口并设有可粉碎排泄物的剪切式刀辊(5)或可转动的螺旋叶片,所述抽水部(3)位于粉碎部(2)下方并设有转动涡轮(6)可将排泄物吸入涡轮(6)向侧方排出并进入污水箱(10),所述冲水部(4)设有污水泵和净水泵并设有多个出水口(7)或一个可改变位置的出水口(7)使得冲水部(4)可多位置多角度利用水泵产生高水压冲洗马桶,所述污水箱(10)使用多层过滤网(13)分隔为固态排泄物区(14)和液态污水区(15),所述污水箱(10)内液态污水区(15)还设有抽水管(11),所述抽水管(11)与冲水部(4)的污水水泵连接,所述净水泵与净水箱(16)连接。

9. 一种节水马桶,包括马桶本体(1)、污水箱(10)、净水箱(16)和冲水部(4),所述冲水部(4)设有污水泵和净水泵并设有多个出水口(7)或一个可改变位置的出水口(7)使得冲水部(4)可多位置多角度利用水泵产生高水压冲洗马桶,所述污水箱(10)使用过滤网(13)分隔为固态排泄物区(14)和液态污水区(15),所述污水箱(10)内液态污水区(15)还设有抽水管(11),所述抽水管(11)与冲水部(4)的污水水泵连接,所述净水泵与 净水箱(16)连接。

10. 根据权利要求8或9所述的节水马桶,其特征在于:所述污水箱(10)采用三段式分离结构设计即可分离和组装的固态排泄物区(14)本体、液态污水区(15)本体和过滤网(13)本体,所述污水泵采用大管道连接且设置较大出水口(7)使得水压较小但净水泵采用较小的出水口(7)使得水压较高。

一种节水马桶

技术领域

[0001] 本发明属于家装领域,具体涉及一种节水马桶。

背景技术

[0002] 水资源在短时间内为不可再生资源,特别是地下水资源,短时间大量抽取会造成地面塌陷,造成很多安全隐患,所以水的价值不仅仅是体现在其价格上,在很多水资源紧缺的地区水更珍贵,因此我们在很多方面都需要尽量节约水资源,马桶虽然一次的用水量在6到8升左右,但数量多使用的频率高一年下来水的耗水量非常大,因此一款节水的马桶具有很大的市场价值。

[0003] 专利CN201410395224.7公布了一种无水马桶,虽然节水但如此必定有异味使用体验较差,无法广泛推广。

[0004] 专利CN201220005732.6的目的是为了防止堵塞而不是节水,其冲水结构没有改变。

[0005] 传统马桶利用水的冲力带走粪便必定耗费大量水资源,如果利用机械能带走粪便必定节约很多水资源。

发明内容

[0006] 针对上述现有技术,本发明的目的是提出一种节水马桶,能够通过增加机械结构实现节水的目的。

[0007] 本发明的技术方案是这样实现的:一种节水马桶,包括马桶本体、粉碎部、抽水部和冲水部,粉碎部位于马桶的入水口并设有可粉碎排泄物的剪切式刀辊或可转动的螺旋叶片,抽水部位于粉碎部下方并设有转动涡轮可将排泄物吸入涡轮向斜上方排出并进入下水道,冲水部设有多个出水口或一个可改变位置的出水口使得冲水部可多位置多角度利用高压水压冲洗马桶。

[0008] 这样设计的有益效果是可以将排泄物粉碎后从下水道抽走,再用少量的高压水冲洗,用水量可以大大的节约,传统的马桶容易溅起水花而本申请可以很好的避免,部分人手机会不小心掉马桶里但本申请的技术方案可以避免手机被水完全淹没使得手机不容易出现大问题,当然最关键的是节水。

[0009] 进一步地,马桶圈下设有可沿竖直方向转动轴转中的马桶盖,传统的马桶盖都是沿着水平方向的转动并设置于马桶圈的上方,本申请由于高压冲洗为避免马桶圈弄脏所以马桶盖设置在马桶圈的下,设置在马桶圈上方的马桶盖则可有可无,马桶盖盖上冲水避免污水溅出来。

[0010] 进一步地,粉碎部受脚踏板驱动可人力转动,这样可以依靠人力缓慢转动粉碎装置将粪便卷入水中避免臭气散发,人力驱动成本低而且不容易损坏寿命更长。

进一步地,粉碎部、抽水部和冲水部的驱动装置为电机受电路控制,电动装置可实现全自动化控制使用更方便。

[0011] 进一步地,马桶设有智能的红外感应装置和计时装置,计时装置从红外装置感应到有人时开始计时,当红外感应装置发现没有人时计时装置停止计时,计时装置最后显示的时间较长的启动粉碎装置并进行较大功率的抽水和冲水,计时装置最后显示的时间较短进行小功率的抽水机和冲水,这样智能感应可以节省水的用量,而且方便了使用者。

[0012] 进一步地,抽水部涡轮正向转动和反向转动间歇进行,这样可以避免涡轮单向转动发生缠绕现象。

[0013] 一种节水马桶,包括马桶本体和污水箱,污水箱呈扁平状可以预埋在地下使得沐浴和洗脸等污水都可以流入污水箱,污水箱设有防溢管,防溢管与下水管道连接使得污水箱满后水可从防溢管流入下水道管,污水箱内还设有抽水管,抽水管与水泵连接使得水泵可以将污水箱内的污水抽入马桶冲水水箱中或直接冲洗马桶,这样设计可以充分的利用污水节约了水资源,

一种节水马桶,包括马桶本体、污水箱、粉碎部、抽水部和冲水部,粉碎部位于马桶的入水口并设有可粉碎排泄物的剪切式刀辊或可转动的螺旋叶片,抽水部位于粉碎部下方并设有转动涡轮可将排泄物吸入涡轮向斜上方排出并进入下水道,冲水部设有多个出水口或一个可改变位置的出水口使得冲水部可多位置多角度利用高水压冲洗马桶,污水箱呈扁平状可以预埋在地下使得沐浴和洗脸等污水都可以流入污水箱,污水箱内还设有抽水管,抽水管与冲水部的水泵连接,污水箱内设有电子水位监测装置使得水位较高时冲水部冲水时间较长而水位较低时冲水部冲水时间较短且水位超过极限位置则自动开启冲水模式降低水位到合理位置,如果长时间用少量水冲容易造成下水管堵塞,所以在污水充足时使用大量水冲下水道非常必要的。

[0014] 一种节水马桶,包括马桶本体、污水箱、净水箱、粉碎部、抽水部和冲水部,粉碎部位于马桶的入水口并设有可粉碎排泄物的剪切式刀辊或可转动的螺旋叶片,抽水部位于粉碎部下方并设有转动涡轮可将排泄物吸入涡轮向侧方排出并进入污水箱,冲水部设有污水泵和净水泵并设有多个出水口或一个可改变位置的出水口使得冲水部可多位置多角度利用水泵产生高水压冲洗马桶,污水箱使用多层过滤网分隔为固态排泄物区和液态污水区,污水箱内液态污水区还设有抽水管,抽水管与冲水部的污水水泵连接,净水泵与净水箱连接。车载的便携马桶使用该设计可以大大节约用水量减轻车辆负载,而且有很好的洁净效果,在净水用完时还可以将就使用污水维持一段时间,特别适合自驾游的人群使用,为节省电能,可以设计人力驱动的结构可以得到更好的节能效果。

[0015] 一种节水马桶,包括马桶本体、污水箱、净水箱和冲水部,冲水部设有污水泵和净水泵并设有多个出水口或一个可改变位置的出水口使得冲水部可多位置多角度利用水泵产生高水压冲洗马桶,污水箱使用过滤网分隔为固态排泄物区和液态污水区,污水箱内液态污水区还设有抽水管,抽水管与冲水部的污水泵连接,净水泵与净水箱连接。车载的便携马桶使用该设计可以大大节约用水量减轻车辆负载,而且有很好的洁净效果,在净水用完时还可以将就使用污水维持一段时间,特别适合自驾游的人群使用,为节省电能,可以设计人力驱动的结构可以得到更好的节能效果。

[0016] 进一步地,污水箱采用三段式分离结构设计即可分离和组装的固态排泄物区本体、液态污水区本体和过滤网本体,污水泵采用大管道连接且设置较大出水口使得水压较小但净水泵采用较小的出水口使得水压较高。为防止泄露,可在固态排泄物区本体、液态污

水区本体和过滤网本体之间设置可更换的橡胶密封圈,在固态排泄物区本体、液态污水区本体和过滤网本体外设置整体的保护外壳,这样即使泄露也不会到处污染,拆卸的分离结构便于冲洗,且不会有死角,对于房车等高端用户体验较好。

附图说明

图1为本发明节水马桶半剖面示意图;

图2为本发明节水马桶涡轮示意图;

图3为本发明节水马桶半剖面示意图;

图4为本发明节水马桶半剖面示意图;

图5为本发明节水马桶半剖面示意图。

具体实施方式

[0017] 根据需要,在本文中公开了本发明的详细实施例,但应了解所公开的实施例只是示范本发明,本发明可以不同和替代形式实施。附图未必按照比例绘制,且某些特点可被夸大或缩小以示出特定构件的细节。因此,本文所公开的具体结构和功能细节不应被理解为具有限制意义,而是仅作为代表性基础以教导本领域技术人员不同地采用本发明。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0018] 如图3图2所示,一种节水马桶,包括马桶本体1、粉碎部2、抽水部3和冲水部4,粉碎部2位于马桶的入水口并设有可粉碎排泄物的剪切式刀辊5或可转动的螺旋叶片,只要速度达到一定要求哪怕转动的棍子也有粉碎的效果,抽水部3位于粉碎部2下方并设有转动涡轮6可将排泄物吸入涡轮6向斜上方排出并进入下水道,抽水部4就是有吸力的机械结构,把固体排泄物利用机械力带走而不是传统的依靠水的动力冲走排泄物也就大大的减少了用水量,常见的有吸力的机械结构就是涡轮6,但普通涡轮6叶片太多容易卡住,所以本申请的涡轮6采用双叶片对称设计,这样即受力平衡又可以加大排泄物的通道,涡轮6通过传动结构与电机连接,避免电机进水可以将电机设置在较高位置,通过齿轮和轴等传动结构实现传动,冲水部4设有多个出水口7或一个可改变位置的出水口7使得冲水部4可多位置多角度利用高压水冲洗马桶,说的通俗点就是接几根管子冲马桶,哪里脏冲哪里肯定省水,当然现有的马桶没有这么智能,所以可以设置可调整的出水口7即可,可根据个人使用情况调节具体位置,现有的洗菜水龙头很多都是可随意弯折的软管连接的,可以参考该设计设计出水口7,马桶圈下设有可沿竖直方向转动轴转中的马桶盖8,传统的马桶盖8都是沿着水平方向的转动并设置于马桶圈的上方,本申请由于高压冲洗为避免马桶圈弄脏所以马桶盖8设置在马桶圈的下,马桶盖8向侧面转动可避免和马桶圈竖直方向转动干涉,由于水压较高马桶盖8盖上冲水避免污水溅出来。粉碎部2受脚踏板驱动可人力转动或者设置手摇的摇杆22。脚踏板可以参考自行车设计,特别是摩拜单车的传动方式可以在传动中改变转动轴方向即采用锥形齿轮等设计即可。该马桶的具体的使用流程是先将排泄物排到粉碎部2上粉碎部开始粉碎排泄物,当然速度不能太快避免飞溅,排泄物被粉碎成小块排泄物后依靠重力和涡轮6的吸力到达涡轮6中心,涡轮6高速转动将排泄物进一步粉碎并抛向涡轮6外围,涡轮6倾斜设置使得涡轮6外围的排水管23先向上延伸一段距离再向下弯曲使得排水管23内可形成

水封避免臭气上升,涡轮6转动时可以排水,停止转动时则可以形成水封,粉碎完抽走后冲水部4可以冲洗清洗剩余残留,涡轮6可以再次转动提高效率,最后冲洗干净即可停止工作。

[0019] 如图1图2所示,粉碎部2、抽水部3和冲水部4的驱动装置都可以设置为电机9受电路控制,传动结构可以参考现有设计不需要做特殊处理,这样完全可以实现自动化或者通过开关控制马桶。马桶可以设有智能的红外感应装置和计时装置,计时装置从红外装置感应到有人时开始计时,当红外感应装置发现没有人时计时装置停止计时,计时装置最后显示的时间较长的启动粉碎装置并进行较大功率的抽水和冲水,计时装置最后显示的时间较短进行小功率的抽水机和冲水。抽水部3涡轮6正向转动和反向转动间歇进行。

[0020] 如图1图2图3所示,一种节水马桶,包括马桶本体1和污水箱10,污水箱10呈扁平状可以预埋在地下使得沐浴和洗脸等污水都可以流入污水箱10,污水箱10设有防溢管,防溢管与下水管道连接使得污水箱10满后水可从防溢管流入下水管道,污水箱10内还设有抽水管11,抽水管11与水泵连接使得水泵可以将污水箱10内的污水抽入马桶冲水水箱中或直接冲洗马桶。

[0021] 如图1图2图3所示,一种节水马桶,包括马桶本体1、污水箱10、粉碎部2、抽水部3和冲水部4,粉碎部2位于马桶的入水口并设有可粉碎排泄物的剪切式刀辊5或可转动的螺旋叶片,抽水部3位于粉碎部2下方并设有转动涡轮6可将排泄物吸入涡轮6向斜上方排出并进入下水管道,冲水部4设有多个出水口7或一个可改变位置的出水口7使得冲水部4可多位置多角度利用高水压冲洗马桶,污水箱10呈扁平状可以预埋在地下使得沐浴和洗脸等污水都可以流入污水箱10,污水箱10内还设有抽水管11,抽水管11与冲水部4的水泵连接,污水箱10内设有电子水位监测装置使得水位较高时冲水部4冲水时间较长而水位较低时冲水部4冲水时间较短且水位超过极限位置则自动开启冲水模式降低水位到合理位置。

[0022] 如图4所示,一种节水马桶,包括马桶本体1、污水箱10、净水箱16、粉碎部2、抽水部3和冲水部4,粉碎部2位于马桶的入水口并设有可粉碎排泄物的剪切式刀辊5或可转动的螺旋叶片,刀辊可以模仿处理垃圾的剪切机设计,叶片可采用多种形状设计不过效果不一样,抽水部3位于粉碎部2下方并设有转动涡轮6可将排泄物吸入涡轮6向侧方排出并进入污水箱10,冲水部4设有污水泵和净水泵并设有多个出水口7或一个可改变位置的出水口7使得冲水部4可多位置多角度利用水泵产生高水压冲洗马桶,污水箱10使用多层过滤网13分隔为固态排泄物区14和液态污水区15,污水箱10内液态污水区15还设有抽水管11,抽水管11与冲水部4的污水水泵连接,净水泵与净水箱16连接。

[0023] 如图5所示,一种节水马桶,包括马桶本体1、污水箱10、净水箱16和冲水部4,冲水部4设有污水泵和净水泵并设有多个出水口7或一个可改变位置的出水口7使得冲水部4可多位置多角度利用水泵产生高水压冲洗马桶,污水箱10使用过滤网13分隔为固态排泄物区14和液态污水区15,污水箱10内液态污水区15还设有抽水管11,抽水管11与冲水部4的污水水泵连接,净水泵与净水箱16连接,固态排泄物区14设计成上大下小的立体形状而液态污水区15设计成下大上小的形状这样便于抽水功率较大时的供水,当然也可以直接设置成固态排泄物区14在液态污水区15之上的设计,这样可以保证固态排泄物区14相对水分较少和但过滤网受挤压容易堵塞,左右设置过滤网不容易堵塞但过滤水分效果较差。

[0024] 如图4图5所示,污水箱10采用三段式分离结构设计即可分离和组装的固态排泄物区14本体、液态污水区15本体和过滤网13本体,污水泵采用大管道连接且设置较大出水口7

使得水压较小但净水泵采用较小的出水口7使得水压较高。为防止泄露,可在固态排泄物区14本体、液态污水区15本体和过滤网13本体之间设置可更换的橡胶密封圈,在固态排泄物区14本体、液态污水区15本体和过滤网13本体外设置整体的保护外壳。

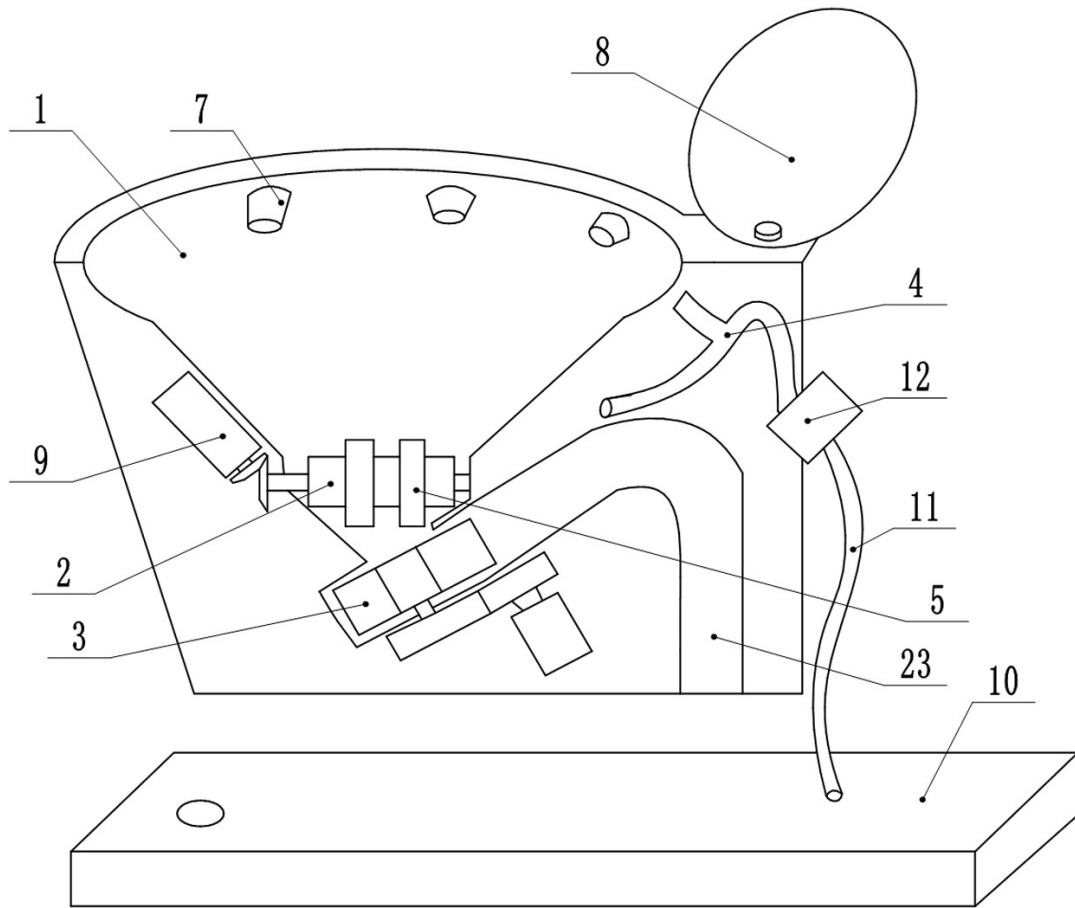


图 1

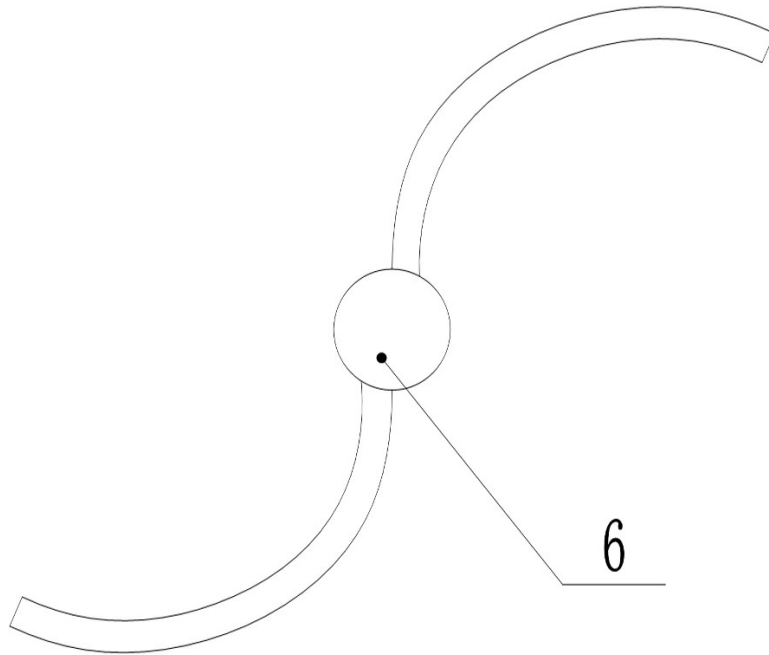


图 2

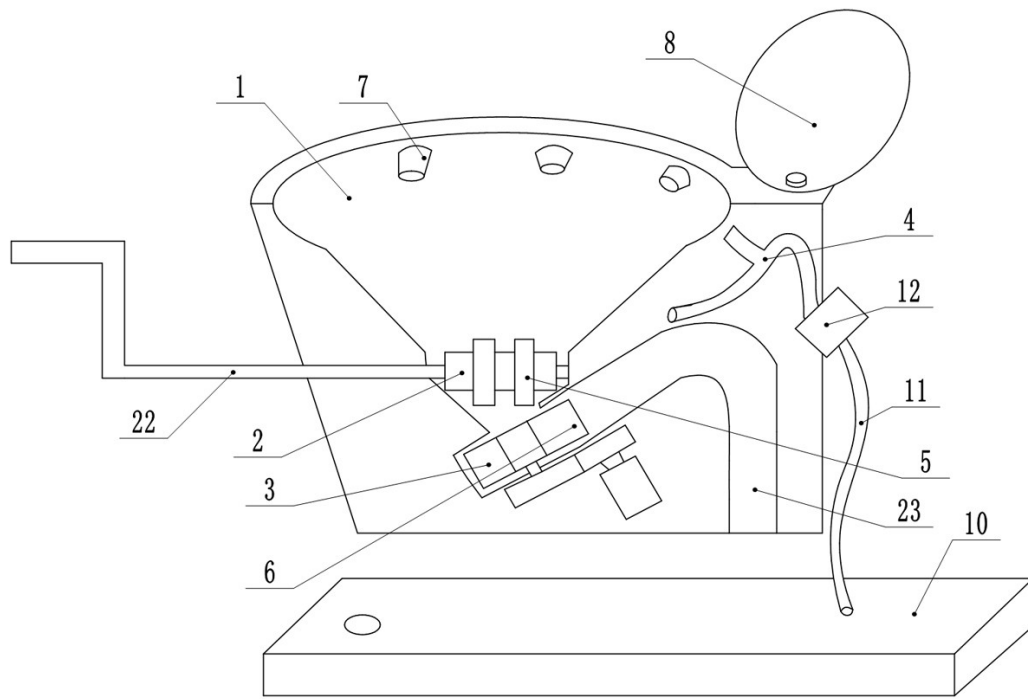


图 3

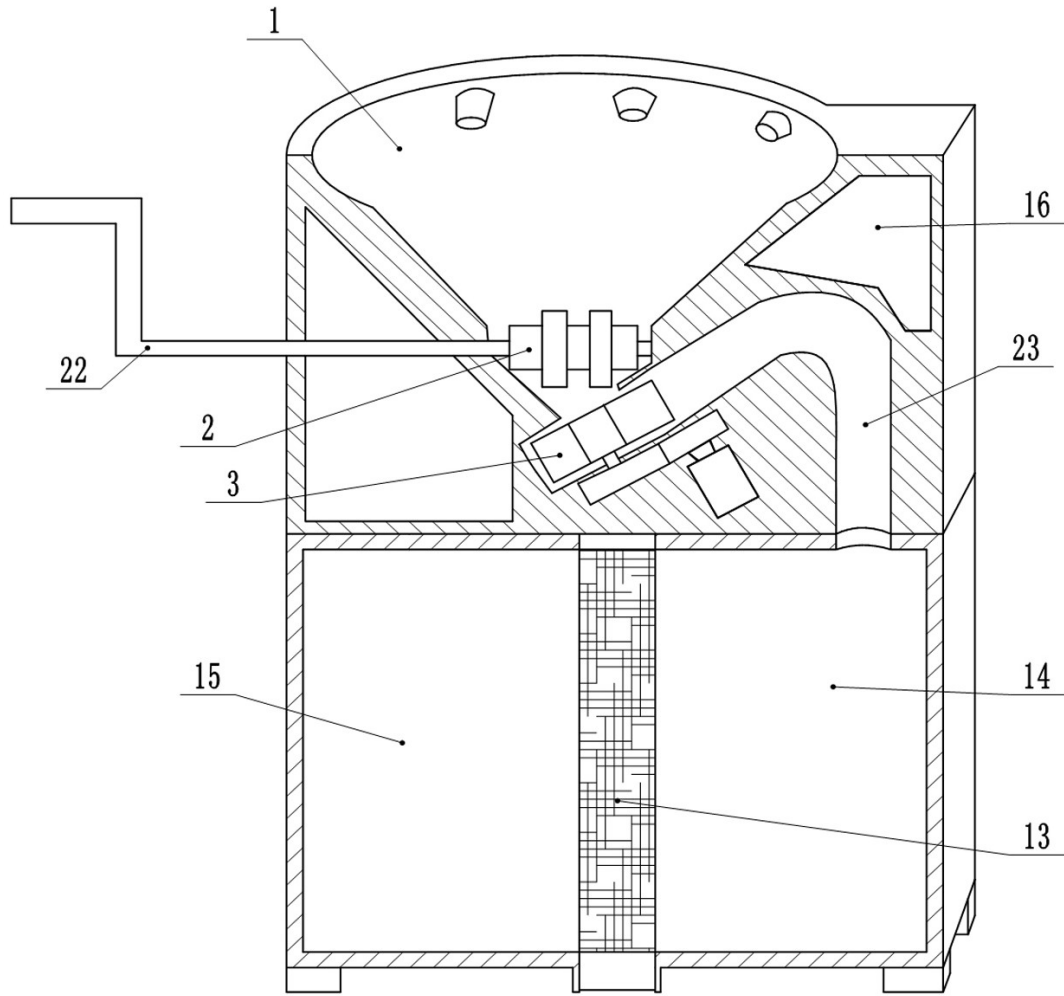


图 4

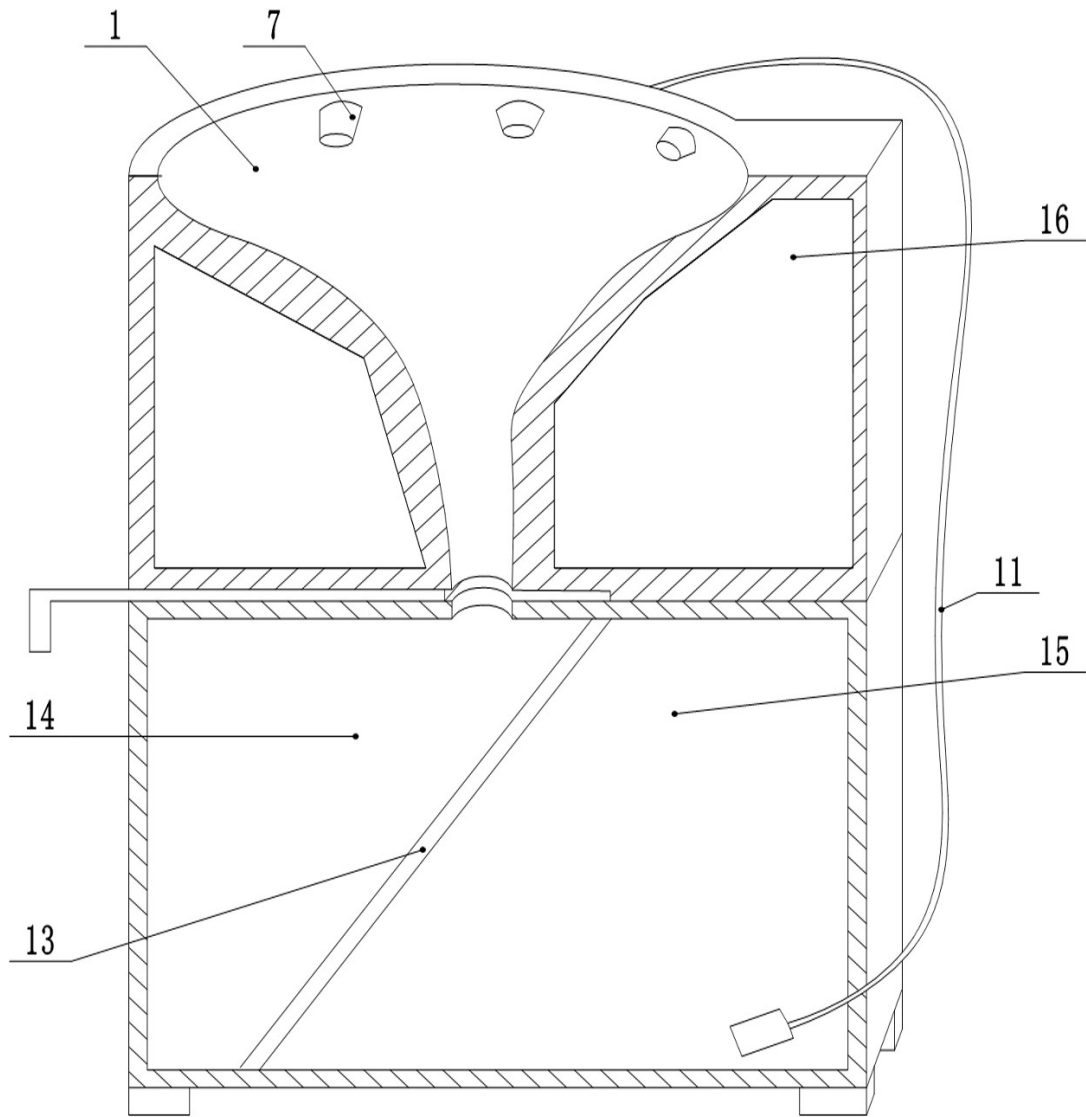


图 5