



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113202177 A

(43) 申请公布日 2021.08.03

(21) 申请号 202110491839.X

(22) 申请日 2021.05.06

(71) 申请人 江西三江精密针车有限公司  
地址 330800 江西省宜春市高安市新世纪工业城

(72) 发明人 江东

(74) 专利代理机构 南昌市赣昌知识产权代理事务所(普通合伙) 36140  
代理人 刘鸿运

(51) Int. Cl.  
E03F 5/04 (2006.01)  
E03F 5/06 (2006.01)  
E03F 5/14 (2006.01)

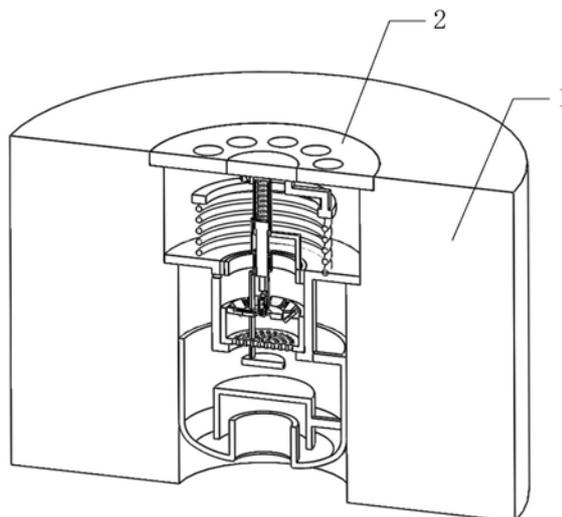
权利要求书2页 说明书7页 附图10页

(54) 发明名称

一种用于卫浴的易清理难堵塞的排水组件

(57) 摘要

本发明属于卫浴排水技术领域,尤其涉及一种用于卫浴的易清理难堵塞的排水组件,它包括排水面板、触发压板、第一弹簧、过滤支撑板、过滤筒、收集壳、伸缩杆、清理环、拉板、驱动板、摆板、安装盘、支撑板、拨杆、摆杆、第三弹簧,本发明中在污水和脏物经过过滤筒上过滤孔的过滤后,脏物会滞留在过滤筒内,而污水则通过过滤孔排走;为了防止过滤孔经过长时间使用被堵塞,本发明设计了清理环,在使用一段时间后,下压触发压板,触发压板带动伸缩外套下移,伸缩外套下移通过三个第四连接杆带动固定环下移,固定环带动清理环下移,对过滤孔上粘的脏物进行刮除处理,防止因长时间使用未清理过滤孔导致过滤孔堵塞,影响污水的排走。



1. 一种用于卫浴的易清理难堵塞的排水组件,其特征在于:它包括排水面板、触发压板、第一弹簧、过滤支撑板、过滤筒、收集壳、伸缩杆、清理环、拉板、驱动板、摆板、安装盘、支撑板、拨杆、摆杆、第三弹簧,其中排水面板的中心具有安装圆槽,排水面板位于安装圆槽外侧的区域内周向均匀的开有多个贯通的排水孔;排水面板可拆卸安装在安装面事先打好的安装孔的上侧且被安装孔上端所开的第一台阶面支撑;过滤支撑板可拆卸安装在安装孔内且被安装孔内所开的第二台阶面支撑,过滤筒上端的外圆面上周向均匀的开有多个过滤孔,过滤筒下端的内圆面上具有支撑环,过滤孔的上端固定安装在过滤支撑板的下端,且过滤筒的外圆面与安装孔的内壁面之间具有间隙;触发压板滑动安装在排水面板上所开的安装圆槽内,触发压板与过滤支撑板之间安装有第一弹簧,第一弹簧为压缩弹簧;触发压板的下端安装有伸缩杆,所述伸缩杆是由伸缩外套、伸缩内杆、安装在伸缩内杆和伸缩外套之间的第二弹簧组成,伸缩外套的上端固定安装在触发压板的下侧,伸缩外套的下端固定安装有固定环,固定环上安装有清理环;

上述过滤筒下端的支撑环的上侧可拆卸安装有收集壳,收集壳的下端为闭口端,收集壳的下端开有均匀分布的渗液孔;收集壳上端的内圆面上周向均匀的安装有多组支撑板,中间为通孔的安装盘固定安装在支撑板上;软轴通过支撑板安装在收集壳上,每组支撑板之间分别安装有一个摆板,摆板穿过软轴且摆板圆孔与软轴之间具有间隙;传动转轴旋转安装在安装盘上,传动转轴与软轴通过齿轮传动连接;驱动轮固定安装在传动转轴上且位于安装盘中间的通孔内;驱动板的上端固定安装在伸缩内杆的下侧,驱动板的下端具有弹性;驱动板与驱动轮配合;两个摆杆摆动安装在传动转轴上,两个摆板上分别固定安装有一个拨杆,两个拨杆位于驱动板的两侧;两个摆杆与传动转轴之间分别安装有两个第三弹簧,第三弹簧为拉伸弹簧;在触发压板未被下压时,驱动板的下端高于驱动轮的最高点,且驱动板的下端斜向分布,所有的摆板倾斜分布;

上述伸缩内杆的下端通过两个第六连接杆固定安装有拉板,拉板位于收集壳下侧,且两个第六连接杆穿过安装盘和收集壳下端面与安装盘、收集壳滑动配合。

2. 根据权利要求1所述的一种用于卫浴的易清理难堵塞的排水组件,其特征在于:上述过滤收集筒的下侧通过三个周向均匀分布的第二连接杆固定安装有防臭外套,防臭外套下端的内侧安装有隔离套,隔离套与防臭外套之间形成下凹的U型环槽;防臭外套的内侧通过三个周向均匀分布的第三连接杆固定安装有防臭内套,防臭内套的上端为闭口端,防臭内套的上端高于隔离套的上端且防臭外套与隔离套之间具有水流通通道,防臭内套上端与隔离套之间的通道高于U型环槽的最低点。

3. 根据权利要求1所述的一种用于卫浴的易清理难堵塞的排水组件,其特征在于:上述触发压板的下侧通过三个周向均匀分布的第一连接杆固定安装有弹簧安装环,第一弹簧的上端固定安装在弹簧安装环上,第一弹簧的下端固定安装在过滤支撑板上。

4. 根据权利要求1所述的一种用于卫浴的易清理难堵塞的排水组件,其特征在于:上述清理环为弹性橡胶。

5. 根据权利要求1所述的一种用于卫浴的易清理难堵塞的排水组件,其特征在于:上述固定环通过三个周向均匀分布的第四连接杆固定安装在伸缩外套的下侧。

6. 根据权利要求1所述的一种用于卫浴的易清理难堵塞的排水组件,其特征在于:上述安装盘的上侧通过两个第五连接杆固定安装有导向套,导向套的内圆面上对称的开有两个

第一导向滑槽,伸缩内杆的外圆面上对称的安装有两个第一导向滑块,伸缩内杆通过两个第一导向滑块与两个第一导向滑槽与导向套滑动配合。

7.根据权利要求1所述的一种用于卫浴的易清理难堵塞的排水组件,其特征在于:上述伸缩外套的内圆面上对称的开有两个第二导向滑槽,伸缩内杆一端的外圆面上对称的安装有两个第二导向滑块,伸缩内杆通过两个第二导向滑块与两个第二导向滑槽的滑动配合安装在伸缩内杆上;第二弹簧的一端固定安装在伸缩外套的内端面上,第二弹簧的另一端固定安装在伸缩内杆上。

8.根据权利要求1所述的一种用于卫浴的易清理难堵塞的排水组件,其特征在于:上述安装盘的上侧安装有两个对驱动板起到限位作用的第一限位块;

上述传动转轴的两端通过两个轴套安装在安装盘上;四个第一安装板两两一组固定安装在传动转轴上且位于驱动轮的两侧,两个第二安装板别安装在两个摆杆的两侧上,四个第三弹簧的一端分别固定安装在两个第一安装板上,四个第三弹簧的另一端固定安装在四个第二安装板上;两个轴套上分别安装有两个对两个第一安装板摆动限位的第二限位块;

两个卡块分别固定安装在传动转轴上,四个第三限位块分别安装在两个轴套上,四个第三限位块与两个卡块对应配合。

9.根据权利要求1所述的一种用于卫浴的易清理难堵塞的排水组件,其特征在于:上述支撑板上开有供软轴安装的安装轴孔;安装盘上开有供两个第六连接杆滑动的导向孔。

10.根据权利要求1所述的一种用于卫浴的易清理难堵塞的排水组件,其特征在于:上述软轴上具有一个安装转轴,安装转轴的两端分别旋转安装在相邻的两个支撑板上;第一齿轮固定安装在安装转轴上,第二齿轮固定安装在传动转轴上,第二齿轮与第一齿轮啮合;软轴上周向均匀的安装有多组传动块,每个摆板的两侧分别安装有两个驱动件,驱动件与传动块一一对应嵌套配合;

上述驱动轮的外圆面上周向均有的开有多个缺口,驱动板的两侧对称的安装有多个斜向朝上的倒刺。

## 一种用于卫浴的易清理难堵塞的排水组件

### 技术领域

[0001] 本发明属于卫浴排水技术领域,尤其涉及一种用于卫浴的易清理难堵塞的排水组件。

### 背景技术

[0002] 在卫生间使用淋浴进行洗澡时,下水常会被堵,堵塞之后水无法正常排出,对于卫生间下水做的不好的情况,堵塞后的水极易渗落到楼下,引起不必要的损失;对于下水堵塞的问题,常因大于排水孔的脏物将下水小孔堵塞;但是如果单纯增加下水孔的大小后,脏物就会流入下水管中将下水管堵塞;所以下水结构在拦截脏物的同时能尽可能的不堵塞,而目前的下水结构无法解决上述问题。

[0003] 本发明设计一种用于卫浴的易清理难堵塞的排水组件解决如上问题。

### 发明内容

[0004] 为解决现有技术中的上述缺陷,本发明公开一种用于卫浴的易清理难堵塞的排水组件,它是采用以下技术方案来实现的。

[0005] 一种用于卫浴的易清理难堵塞的排水组件,它包括排水面板、触发压板、第一弹簧、过滤支撑板、过滤筒、收集壳、伸缩杆、清理环、拉板、驱动板、摆板、安装盘、支撑板、拨杆、摆杆、第三弹簧,其中排水面板的中心具有安装圆槽,排水面板位于安装圆槽外侧的区域内周向均匀的开有多个贯通的排水孔;排水面板可拆卸安装在安装面事先打好的安装孔的上侧且被安装孔上端所开的第一台阶面支撑;过滤支撑板可拆卸安装在安装孔内且被安装孔内所开的第二台阶面支撑,过滤筒上端的外圆面上周向均匀的开有多个过滤孔,过滤筒下端的内圆面上具有支撑环,过滤孔的上端固定安装在过滤支撑板的下端,且过滤筒的外圆面与安装孔的内壁面之间具有间隙;触发压板滑动安装在排水面板上所开的安装圆槽内,触发压板与过滤支撑板之间安装有第一弹簧,第一弹簧为压缩弹簧;触发压板的下端安装有伸缩杆,所述伸缩杆是由伸缩外套、伸缩内杆、安装在伸缩内杆和伸缩外套之间的第二弹簧组成,伸缩外套的上端固定安装在触发压板的下侧,伸缩外套的下端固定安装有固定环,固定环上安装有清理环。

[0006] 上述过滤筒下端的支撑环的上侧可拆卸安装有收集壳,收集壳的下端为闭口端,收集壳的下端开有均匀分布的渗液孔;收集壳上端的内圆面上周向均匀的安装有多组支撑板,中间为通孔的安装盘固定安装在支撑板上;软轴通过支撑板安装在收集壳上,每组支撑板之间分别安装有一个摆板,摆板穿过软轴且摆板圆孔与软轴之间具有间隙;传动转轴旋转安装在安装盘上,传动转轴与软轴通过齿轮传动连接;驱动轮固定安装在传动转轴上且位于安装盘中间的通孔内;驱动板的上端固定安装在伸缩内杆的下侧,驱动板的下端具有弹性;驱动板与驱动轮配合;两个摆杆摆动安装在传动转轴上,两个摆板上分别固定安装有一个拨杆,两个拨杆位于驱动板的两侧;两个摆杆与传动转轴之间分别安装有两个第三弹簧,第三弹簧为拉伸弹簧;在触发压板未被下压时,驱动板的下端高于驱动轮的最高点,且

驱动板的下端斜向分布,所有的摆板倾斜分布。

[0007] 上述伸缩内杆的下端通过两个第六连接杆固定安装有拉板,拉板位于收集壳下侧,且两个第六连接杆穿过安装盘和收集壳下端与安装盘、收集壳滑动配合。

[0008] 作为本技术的进一步改进,上述过滤收集筒的下侧通过三个周向均匀分布的第二连接杆固定安装有防臭外套,防臭外套下端的内侧安装有隔离套,隔离套与防臭外套之间形成下凹的U型环槽;防臭外套的内侧通过三个周向均匀分布的第三连接杆固定安装有防臭内套,防臭内套的上端为闭口端,防臭内套的上端高于隔离套的上端且防臭外套与隔离套之间具有水流通道的,防臭内套上端与隔离套之间的通道高于U型环槽的最低点。

[0009] 作为本技术的进一步改进,上述触发压板的下侧通过三个周向均匀分布的第一连接杆固定安装有弹簧安装环,第一弹簧的上端固定安装在弹簧安装环上,第一弹簧的下端固定安装在过滤支撑板上。

[0010] 作为本技术的进一步改进,上述清理环为弹性橡胶。

[0011] 作为本技术的进一步改进,上述固定环通过三个周向均匀分布的第四连接杆固定安装在伸缩外套的下侧。

[0012] 作为本技术的进一步改进,上述安装盘的上侧通过两个第五连接杆固定安装有导向套,导向套的内圆面上对称的开有两个第一导向滑槽,伸缩内杆的外圆面上对称的安装有两个第一导向滑块,伸缩内杆通过两个第一导向滑块与两个第一导向滑槽与导向套滑动配合。

[0013] 作为本技术的进一步改进,上述伸缩外套的内圆面上对称的开有两个第二导向滑槽,伸缩内杆一端的外圆面上对称的安装有两个第二导向滑块,伸缩内杆通过两个第二导向滑块与两个第二导向滑槽的滑动配合安装在伸缩内杆上;第二弹簧的一端固定安装在伸缩外套的内端面上,第二弹簧的另一端固定安装在伸缩内杆上。

[0014] 作为本技术的进一步改进,上述安装盘的上侧安装有两个对驱动板起到限位作用的第一限位块。

[0015] 上述传动转轴的两端通过两个轴套安装在安装盘上;四个第一安装板两两一组固定安装在传动转轴上且位于驱动轮的两侧,两个第二安装板别安装在两个摆杆的两侧上,四个第三弹簧的一端分别固定安装在两个第一安装板上,四个第三弹簧的另一端固定安装在四个第二安装板上;两个轴套上分别安装有两个对两个第一安装板摆动限位的第二限位块。

[0016] 两个卡块分别固定安装在传动转轴上,四个第三限位块分别安装在两个轴套上,四个第三限位块与两个卡块对应配合。

[0017] 作为本技术的进一步改进,上述支撑板上开有供软轴安装的安装轴孔;安装盘上开有供两个第六连接杆滑动的导向孔。

[0018] 作为本技术的进一步改进,上述软轴上具有一个安装转轴,安装转轴的两端分别旋转安装在相邻的两个支撑板上;第一齿轮固定安装在安装转轴上,第二齿轮固定安装在传动转轴上,第二齿轮与第一齿轮啮合;软轴上周向均匀的安装有多组传动块,每个摆板的两侧分别安装有两个驱动件,驱动件与传动块一一对应嵌套配合。

[0019] 上述驱动轮的外圆面上周向均有的开有多个缺口,驱动板的两侧对称的安装有多个斜向朝上的倒刺。

[0020] 相对于传统的卫浴排水技术,本发明设计的有益效果如下:

1、本发明中在污水和脏物经过过滤筒上过滤孔的过滤后,脏物会滞留在过滤筒内,而污水则通过过滤孔排走;为了防止过滤孔经过长时间使用被堵塞,本发明设计了清理环,在使用一段时间后,下压触发压板,触发压板带动伸缩外套下移,伸缩外套下移通过三个第四连接杆带动固定环下移,固定环带动清理环下移,对过滤孔上粘的脏物进行刮除处理,防止因长时间使用未清理过滤孔导致过滤孔堵塞,影响污水的排走。

[0021] 2、本发明在使用完成后下压触发压板的时候,触发压板会带动伸缩外套下移,在松开触发压板后,在第一弹簧的作用下伸缩外套上移复位时使得软轴旋转,软轴旋转带动其上的摆板向下摆动,使得摆板原本朝上的面摆动到下侧,使得堆积在摆板原本朝上面上的脏物朝下,在重力作用下掉落到收集壳内,收集起来。

[0022] 3、本发明中在使用多次后,可手动将触发压板提起,触发压板通过伸缩杆,带动两个第六连接杆上移,两个第六连接杆上移带动拉板上移,当拉板与收集壳下端面接触后,拉板就会拉动收集壳一起上移,最终将收集壳取出,对收集壳内收集的脏物进行清理。

[0023] 4、本发明通过防臭外套、防臭内套和隔离套组成了一个简易的连通器,起到防臭的效果,防止下水管内的臭味从该排水组件中流入卫生间。

## 附图说明

[0024] 图1是整体部件外观示意图。

[0025] 图2是整体部件分布示意图。

[0026] 图3是安装面结构示意图。

[0027] 图4是排水组件结构示意图。

[0028] 图5是排水面板结构示意图。

[0029] 图6是第一弹簧安装示意图。

[0030] 图7是过滤筒结构示意图。

[0031] 图8是防臭外套结构示意图。

[0032] 图9是防臭内套结构示意图。

[0033] 图10是收集壳安装示意图。

[0034] 图11是清理环安装示意图。

[0035] 图12是伸缩杆和拉板安装示意图。

[0036] 图13是第一限位块安装示意图。

[0037] 图14是摆板安装示意图。

[0038] 图15是支撑板安装示意图。

[0039] 图16是摆板分布示意图。

[0040] 图17是第一齿轮和第二齿轮安装示意图。

[0041] 图18是驱动轮安装示意图。

[0042] 图19是第三弹簧安装示意图。

[0043] 图中标号名称:1、安装面;2、排水组件;3、安装孔;4、第一台阶面;5、第二台阶面;6、排水面板;7、触发压板;8、第一弹簧;9、过滤支撑板;10、过滤筒;11、防臭外套;12、防臭内套;13、收集壳;14、排水孔;15、安装圆槽;16、第一连接杆;17、弹簧安装环;18、过滤孔;19、

支撑环;20、第二连接杆;21、U型环槽;22、隔离套;23、第三连接杆;24、伸缩杆;25、清理环;26、拉板;27、第四连接杆;28、固定环;29、导向套;30、第一导向滑槽;31、第五连接杆;32、伸缩外套;33、第二弹簧;34、第二导向滑块;35、第二导向滑槽;36、伸缩内杆;37、第一导向滑块;38、第六连接杆;39、驱动板;40、第一限位块;41、摆板;42、安装盘;43、支撑板;44、安装轴孔;45、导向孔;46、倒刺;47、软轴;48、驱动轮;49、安装转轴;50、驱动件;51、传动块;52、第一齿轮;53、第二齿轮;54、传动转轴;55、拨杆;56、摆杆;57、第二限位块;58、轴套;59、缺口;60、卡块;61、第一安装板;62、第三限位块;63、第二安装板;64、第三弹簧;65、渗液孔。

## 具体实施方式

[0044] 下面结合附图和实施例,对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例或者附图用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0045] 如图4所示,它包括排水面板6、触发压板7、第一弹簧8、过滤支撑板9、过滤筒10、收集壳13、伸缩杆24、清理环25、拉板26、驱动板39、摆板41、安装盘42、支撑板43、拨杆55、摆杆56、第三弹簧64,其中如图5所示,排水面板6的中心具有安装圆槽15,排水面板6位于安装圆槽15外侧的区域内周向均匀的开有多个贯通的排水孔14;如图1、2、3所示,排水面板6可拆卸安装在安装面1事先打好的安装孔3的上侧且被安装孔3上端所开的第一台阶面4支撑;如图2、4所示,过滤支撑板9可拆卸安装在安装孔3内且被安装孔3内所开的第二台阶面5支撑,如图7所示,过滤筒10上端的外圆面上周向均匀的开有多个过滤孔18,过滤筒10下端的内圆面上具有支撑环19,过滤孔18的上端固定安装在过滤支撑板9的下端,且过滤筒10的外圆面与安装孔3的内壁面之间具有间隙;如图4所示,触发压板7滑动安装在排水面板6上所开的安装圆槽15内,触发压板7与过滤支撑板9之间安装有第一弹簧8,第一弹簧8为压缩弹簧;如图10所示,触发压板7的下端安装有伸缩杆24,如图12所示,所述伸缩杆24是由伸缩外套32、伸缩内杆36、安装在伸缩内杆36和伸缩外套32之间的第二弹簧33组成,伸缩外套32的上端固定安装在触发压板7的下侧,如图10所示,伸缩外套32的下端固定安装有固定环28,固定环28上安装有清理环25。

[0046] 沐浴过程中,污水和脏物会随着水流一起从排水面上板上的排水孔14内流走;本发明中的排水孔14的直径相对传统卫生间使用的排水设备中排水孔14的直径要大,污水和脏物会一起流入排水面板6下侧而不会堆积在排水面板6上侧,将排水孔14堵塞。

[0047] 本发明中过滤筒10上所开的过滤孔18的作用是对从排水面板6流入的污水和脏物起到过滤作用,经过过滤保证脏物滞留在过滤筒10内,而污水则通过过滤孔18排走。

[0048] 本发明中第一弹簧8的作用是对触发压板7起到复位作用。

[0049] 本发明中在污水和脏物经过过滤筒10上过滤孔18的过滤后,脏物会滞留在过滤筒10内,而污水则通过过滤孔18排走;为了防止过滤孔18经过长时间使用被堵塞,本发明设计了清理环25,在使用一段时间后,下压触发压板7,触发压板7带动伸缩外套32下移,伸缩外套32下移通过三个第四连接杆27带动固定环28下移,固定环28带动清理环25下移,对过滤孔18上粘的脏物进行刮除处理,防止因长时间使用未清理过滤孔18导致过滤孔18堵塞,影响污水的排走。

[0050] 如图2、4所示,上述过滤筒10下端的支撑环19的上侧可拆卸安装有收集壳13,如图15所示,收集壳13的下端为闭口端,如图10所示,收集壳13的下端开有均匀分布的渗液孔

65;如图15所示,收集壳13上端的内圆面上周向均匀的安装有多组支撑板43,如图14、15所示,中间为通孔的安装盘42固定安装在支撑板43上;软轴47通过支撑板43安装在收集壳13上,如图14、16、17所示,每组支撑板43之间分别安装有一个摆板41,摆板41穿过软轴47且摆板41圆孔与软轴47之间具有间隙;如图17所示,传动转轴54旋转安装在安装盘42上,传动转轴54与软轴47通过齿轮传动连接;驱动轮48固定安装在传动转轴54上且位于安装盘42中间的通孔内;如图10所示,驱动板39的上端固定安装在伸缩内杆36的下侧,驱动板39的下端具有弹性;如图13、14所示,驱动板39与驱动轮48配合;如图18所示,两个摆杆56摆动安装在传动转轴54上,两个摆板41上分别固定安装有一个拨杆55,如图14所示,两个拨杆55位于驱动板39的两侧;如图18所示,两个摆杆56与传动转轴54之间分别安装有两个第三弹簧64,第三弹簧64为拉伸弹簧;在触发压板7未被下压时,驱动板39的下端高于驱动轮48的最高点,且驱动板39的下端斜向分布,所有的摆板41倾斜分布。

[0051] 本发明中被过滤筒10上过滤孔18过滤滞留在过滤筒10内的脏物会依附在收集壳13上端的摆板41上或者直接掉落到收集壳13内。

[0052] 本发明中渗液孔65的作用是使得同脏物一起进入收集壳13内的污水可以从渗液孔65处排走。

[0053] 本发明中支撑板43的作用是对软轴47起到支撑作用。驱动板39下端具有弹性可保证驱动板39在与驱动轮48发生关系的时候,被驱动轮48挤压变形。

[0054] 在触发压板7未被下压时,驱动板39的下端高于驱动轮48的最高点,保证驱动板39在从一侧摆动到另一侧的时候驱动轮48不会影响驱动板39的摆动。

[0055] 本发明中伸缩杆24的作用是因每次下压触发压板7的程度不同,驱动轮48每次工作时旋转的角度相同,为了保证每次触发压板7被压下后均能够驱动驱动轮48旋转足够的角度,且驱动轮48的角度限定不会影响触发压板7的下压,所以设计了伸缩杆24,在驱动轮48被驱动旋转角度达到后伸缩杆24还可以继续压缩。

[0056] 如图10所示,上述伸缩内杆36的下端通过两个第六连接杆38固定安装有拉板26,拉板26位于收集壳13下侧,且两个第六连接杆38穿过安装盘42和收集壳13下端而与安装盘42、收集壳13滑动配合。

[0057] 本发明中在使用多次后,可手动将触发压板7提起,触发压板7通过伸缩杆24,带动两个第六连接杆38上移,两个第六连接杆38上移带动拉板26上移,当拉板26与收集壳13下端面接触后,拉板26就会拉动收集壳13一起上移,最终将收集壳13取出,对收集壳13内收集的脏物进行清理。

[0058] 如图2、8所示,上述过滤收集筒的下侧通过三个周向均匀分布的第二连接杆20固定安装有防臭外套11,如图8所示,防臭外套11下端的内侧安装有隔离套22,隔离套22与防臭外套11之间形成下凹的U型环槽21;如图9所示,防臭外套11的内侧通过三个周向均匀分布的第三连接杆23固定安装有防臭内套12,防臭内套12的上端为闭口端,防臭内套12的上端高于隔离套22的上端且防臭外套11与隔离套22之间具有水流通通道,防臭内套12上端与隔离套22之间的通道高于U型环槽21的最低点。

[0059] 本发明通过防臭外套11、防臭内套12和隔离套22组成了一个简易的连通器,起到防臭的效果,防止下水管内的臭味从该排水组件2中流入卫生间。

[0060] 如图6所示,上述触发压板7的下侧通过三个周向均匀分布的第一连接杆16固定安

装有弹簧安装环17,第一弹簧8的上端固定安装在弹簧安装环17上,第一弹簧8的下端固定安装在过滤支撑板9上。

[0061] 上述清理环25为弹性橡胶。

[0062] 如图11所示,上述固定环28通过三个周向均匀分布的第四连接杆27固定安装在伸缩外套32的下侧。

[0063] 如图12所示,上述安装盘42的上侧通过两个第五连接杆31固定安装有导向套29,导向套29的内圆面上对称的开有两个第一导向滑槽30,伸缩内杆36的外圆面上对称的安装在两个第一导向滑块37,伸缩内杆36通过两个第一导向滑块37与两个第一导向滑槽30与导向套29滑动配合。导向套29的作用是对伸缩内杆36的滑动起到限位作用。

[0064] 如图12所示,上述伸缩外套32的内圆面上对称的开有两个第二导向滑槽35,伸缩内杆36一端的外圆面上对称的安装在两个第二导向滑块34,伸缩内杆36通过两个第二导向滑块34与两个第二导向滑槽35的滑动配合安装在伸缩内杆36上;第二弹簧33的一端固定安装在伸缩外套32的内端面上,第二弹簧33的另一端固定安装在伸缩内杆36上。

[0065] 如图13所示,上述安装盘42的上侧安装有两个对驱动板39起到限位作用的第一限位块40。

[0066] 如图18、19所示,上述传动转轴54的两端通过两个轴套58安装在安装盘42上;四个第一安装板61两两一组固定安装在传动转轴54上且位于驱动轮48的两侧,两个第二安装板63分别安装在两个摆杆56的两侧上,四个第三弹簧64的一端分别固定安装在两个第一安装板61上,四个第三弹簧64的另一端固定安装在四个第二安装板63上;两个轴套58上分别安装有两个对两个第一安装板61摆动限位的第二限位块57。

[0067] 如图19所示,两个卡块60分别固定安装在传动转轴54上,四个第三限位块62分别安装在两个轴套58上,四个第三限位块62与两个卡块60对应配合。

[0068] 如图15所示,上述支撑板43上开有供软轴47安装的轴孔44;安装盘42上开有供两个第六连接杆38滑动的导向孔45。

[0069] 如图17所示,上述软轴47上具有一个安装转轴49,安装转轴49的两端分别旋转安装在相邻的两个支撑板43上;第一齿轮52固定安装在安装转轴49上,第二齿轮53固定安装在传动转轴54上,第二齿轮53与第一齿轮52啮合;软轴47上周向均匀的安装有多个传动块51,每个摆板41的两侧分别安装有两个驱动件50,驱动件50与传动块51一一对应嵌套配合。通过驱动件50和传动块51的设计可以保证软轴47顺利驱动摆板41摆动,摆板41与软轴47之间的间隙壳保证摆板41在摆动过程中不会影响弧形软轴47的旋转。

[0070] 如图18所示,上述驱动轮48的外圆面上周向均有的开有多个缺口59,驱动板39的两侧对称的安装有多个斜向朝上的倒刺46。

[0071] 本发明中摆板41在初始状态下斜向分布还可以起到防止脏物滑出收集壳13的作用。

[0072] 具体工作流程:当使用本发明设计的排水组件2时,正常使用过程中,污水和脏物会随着水流一起从排水面上板上的排水孔14内流走,从排水面板6流入的污水和脏物起到过滤作用,经过过滤保证脏物滞留在过滤筒10内,而污水则通过过滤孔18排走;被过滤筒10上过滤孔18过滤滞留在过滤筒10内的脏物会依附在收集壳13上端的摆板41上或者直接掉落到收集壳13内。

[0073] 在使用完成后,手动下压触发压板7,触发压板7带动伸缩外套32下移,伸缩外套32下移通过三个第四连接杆27带动固定环28下移,固定环28带动清理环25下移,对过滤孔18上粘的脏物进行刮除处理,防止因长时间使用未清理过滤孔18导致过滤孔18堵塞,影响污水的排走;在下压触发压板7的时候,触发压板7会带动伸缩外套32下移,伸缩外套32下移通过第二弹簧33驱动伸缩内杆36下移,伸缩内杆36下移驱动驱动板39下移,因在初始触发压板7未下移时,驱动板39的下端倾斜分布,所以在驱动板39被驱动下移的时候,驱动板39的下端就会偏向驱动轮48的一侧,且因驱动板39上的倒刺46斜向上分布,驱动轮48具有一定的旋转阻力,所以在驱动板39下移的过程中,驱动板39不会驱动驱动轮48旋转,这种状态下,第一弹簧8和第二弹簧33均被压缩;在松开对触发压板7的下压后,在第一弹簧8的作用下,触发压板7上移复位,触发压板7上移带动伸缩外套32上移,当伸缩外套32上移到第二弹簧33完全复位后,伸缩外套32就会带动伸缩内杆36上移,伸缩内杆36上移带动驱动板39上移,驱动板39上的倒刺46就会卡在驱动轮48上的缺口59内,在倒刺46和缺口59的作用下驱动板39驱动驱动轮48旋转,驱动轮48旋转带动传动转轴54旋转,传动转轴54旋转一方面会带动安装在其上的第二安装板63旋转,因在驱动板39驱动驱动轮48旋转的过程中,驱动板39被驱动轮48限位,不能摆动,所以位于驱动板39两侧与驱动板39紧密接触的两个拨杆55相对驱动板39静止,安装在摆杆56上的两个第一安装板61静止,此时第二安装板63被驱动摆动就会拉动第二安装板63摆动方向后侧的第三弹簧64,使得该第三弹簧64拉伸;同时传动转轴54旋转会带动第二齿轮53旋转,第二齿轮53旋转带动第一齿轮52旋转,第一齿轮52旋转带动安装转轴49旋转,安装转轴49旋转带动软轴47旋转,软轴47旋转带动其上的摆板41向下摆动,使得摆板41原本朝上的面摆动到下侧,使得堆积在摆板41原本朝上面上的脏物朝下,在重力作用下掉落到收集壳13内,收集起来。

[0074] 在驱动板39上移到与驱动轮48脱离后,在第二安装板63摆动方向后侧被拉伸的第三弹簧64的作用下,后侧的第一安装板61就会朝着摆动方向一侧的第二安装板63一侧摆动,第一安装板61摆动带动摆杆56摆动,摆杆56带动拨杆55摆动,拨杆55摆动带动驱动板39摆动,使得驱动板39摆动到倾斜到另一侧且在驱动轮48旋转阻力的作用下保持;此时驱动板39就从一侧的倾斜状态摆动到另一侧的倾斜状态;而摆板41也摆动调换了一个方向。

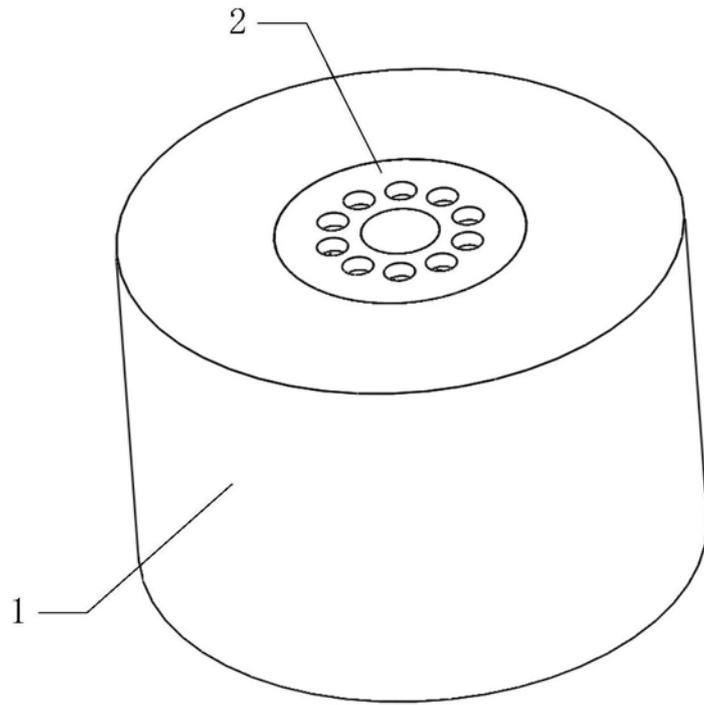


图1

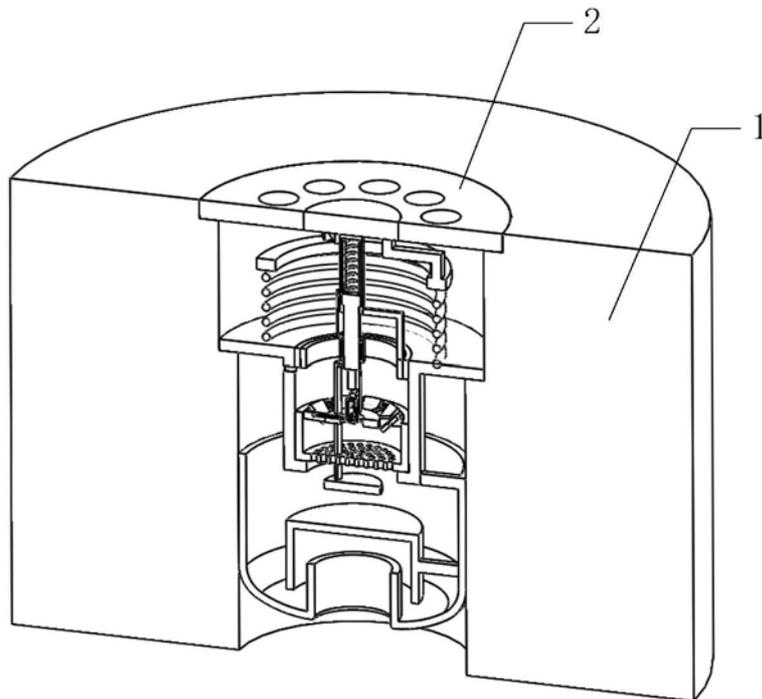


图2

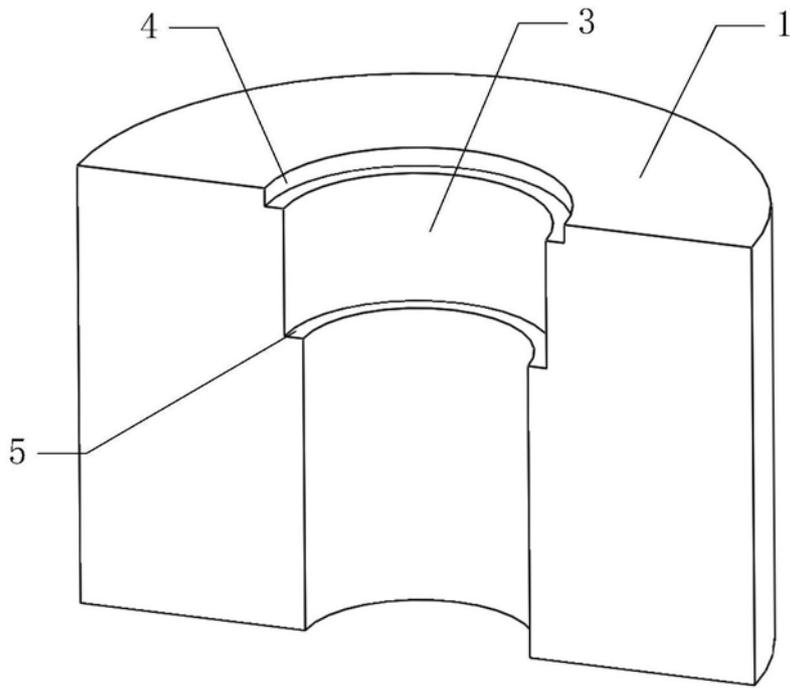


图3

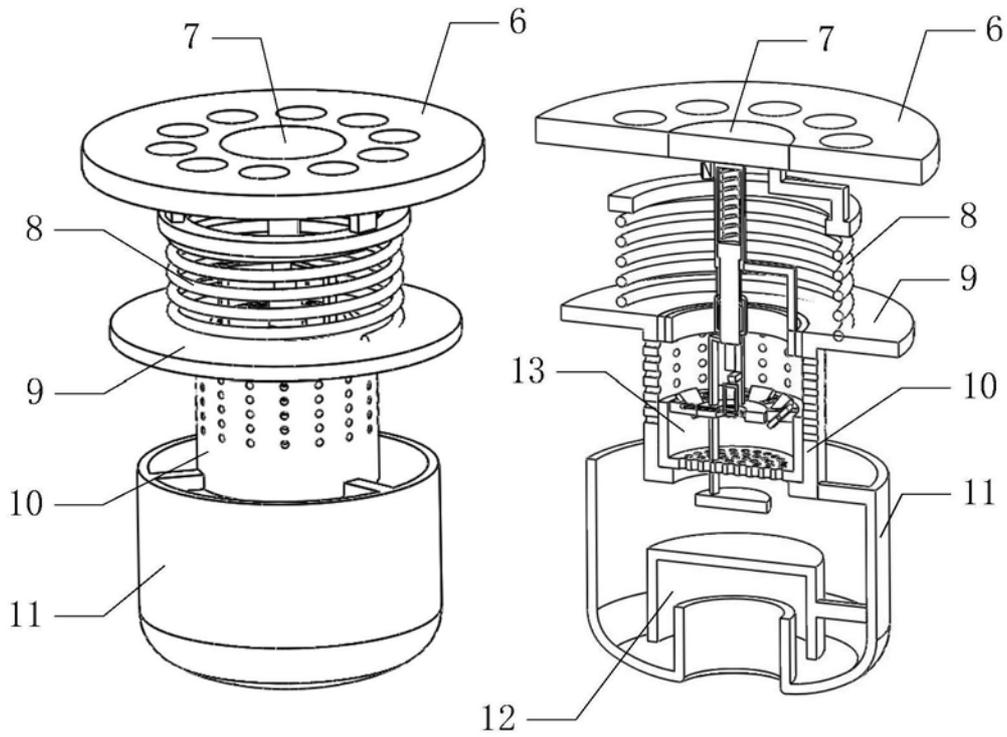


图4

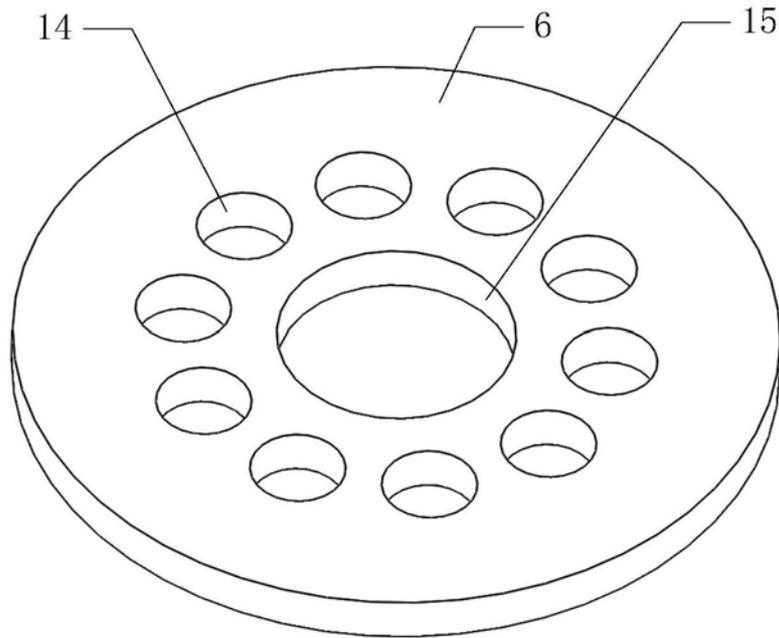


图5

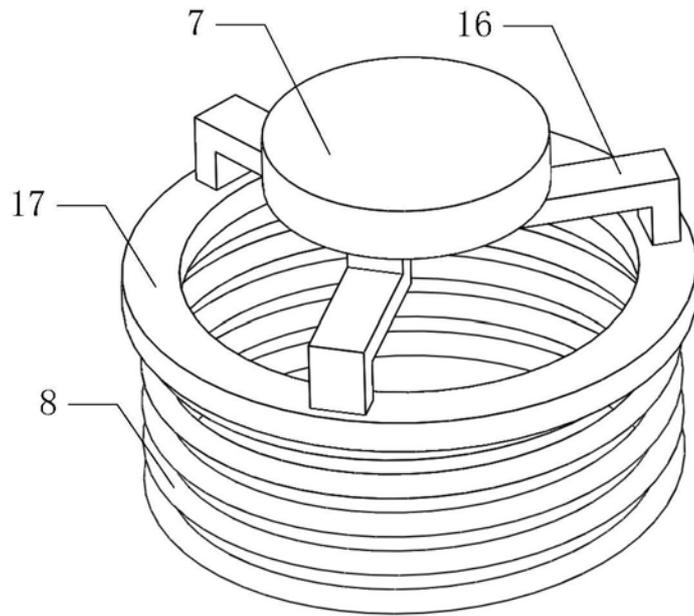


图6

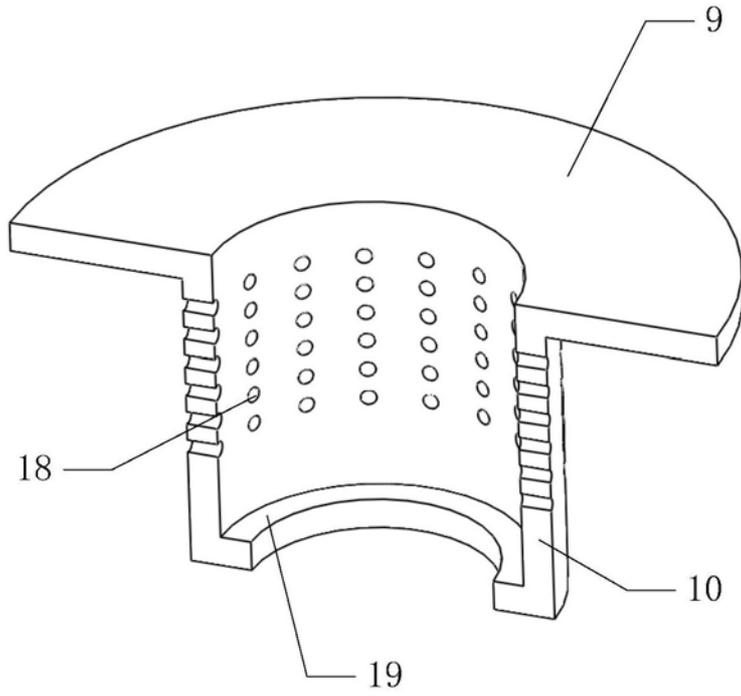


图7

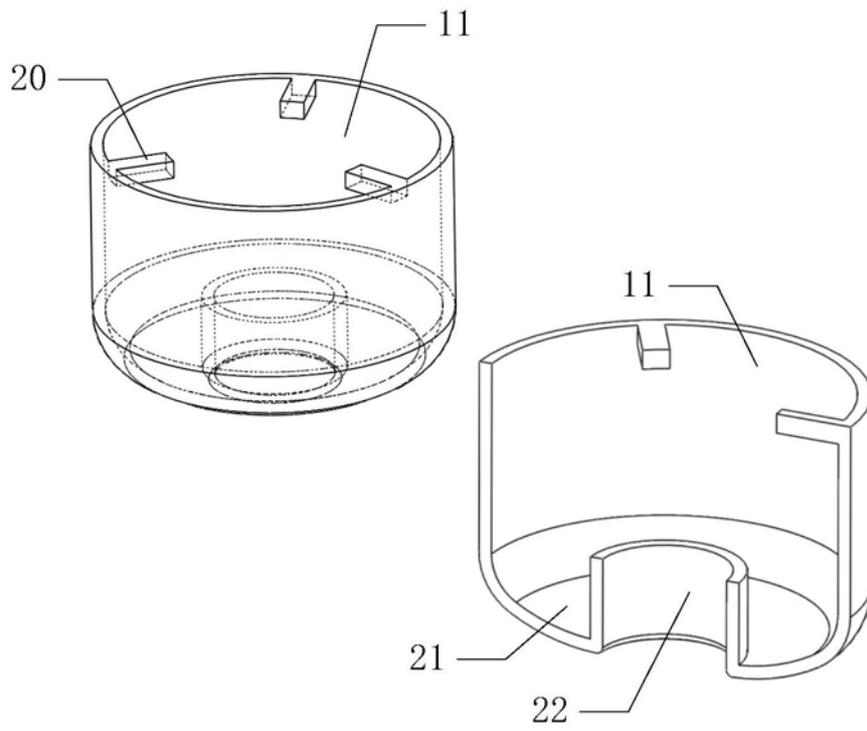


图8

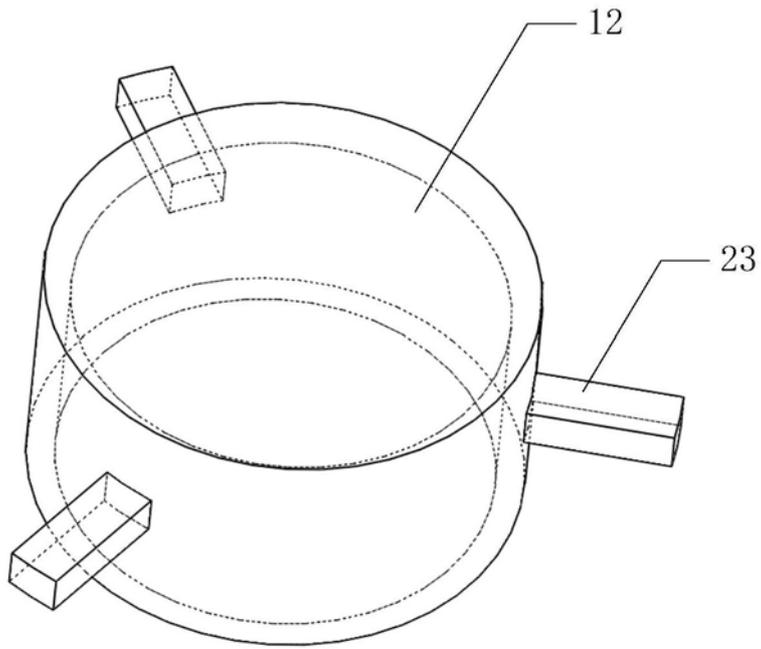


图9

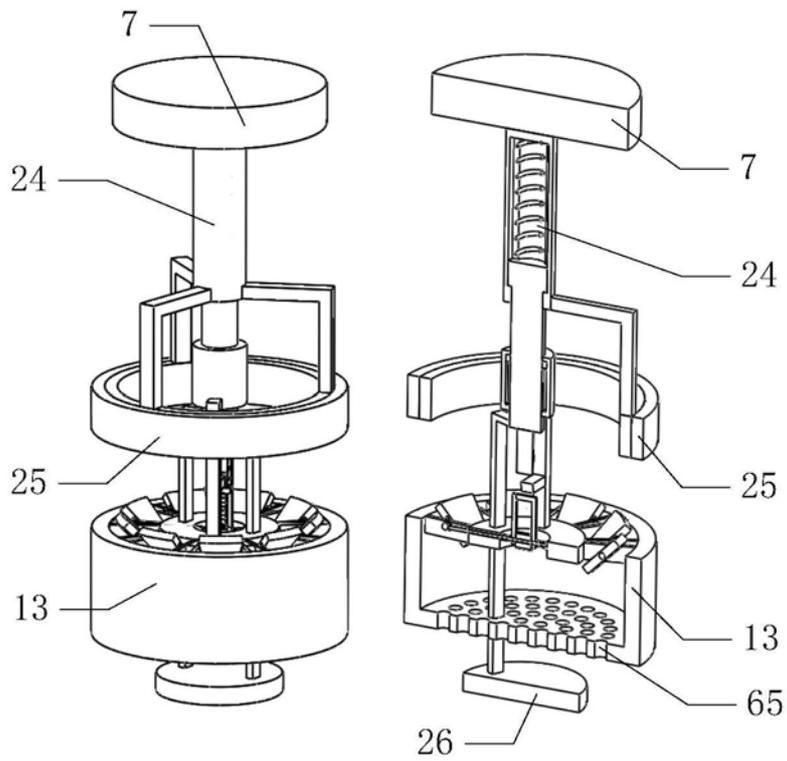


图10

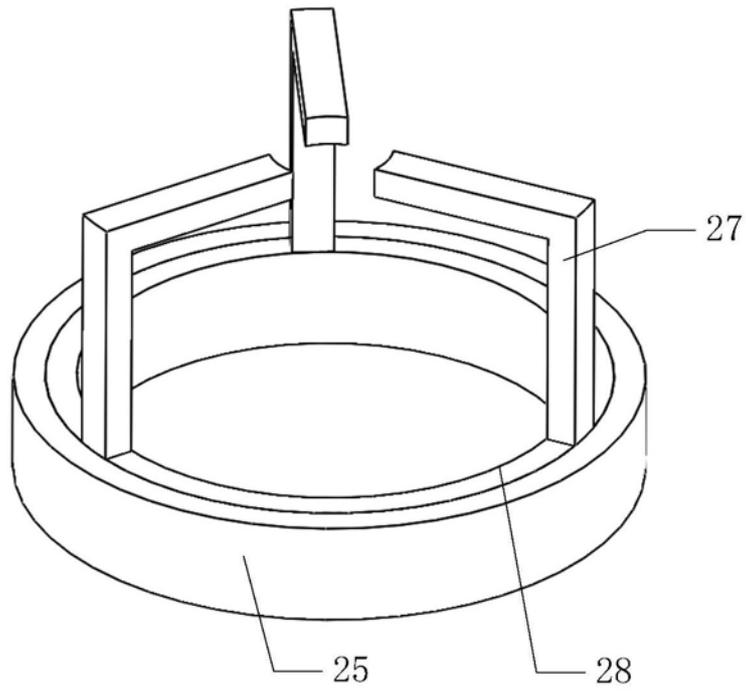


图11

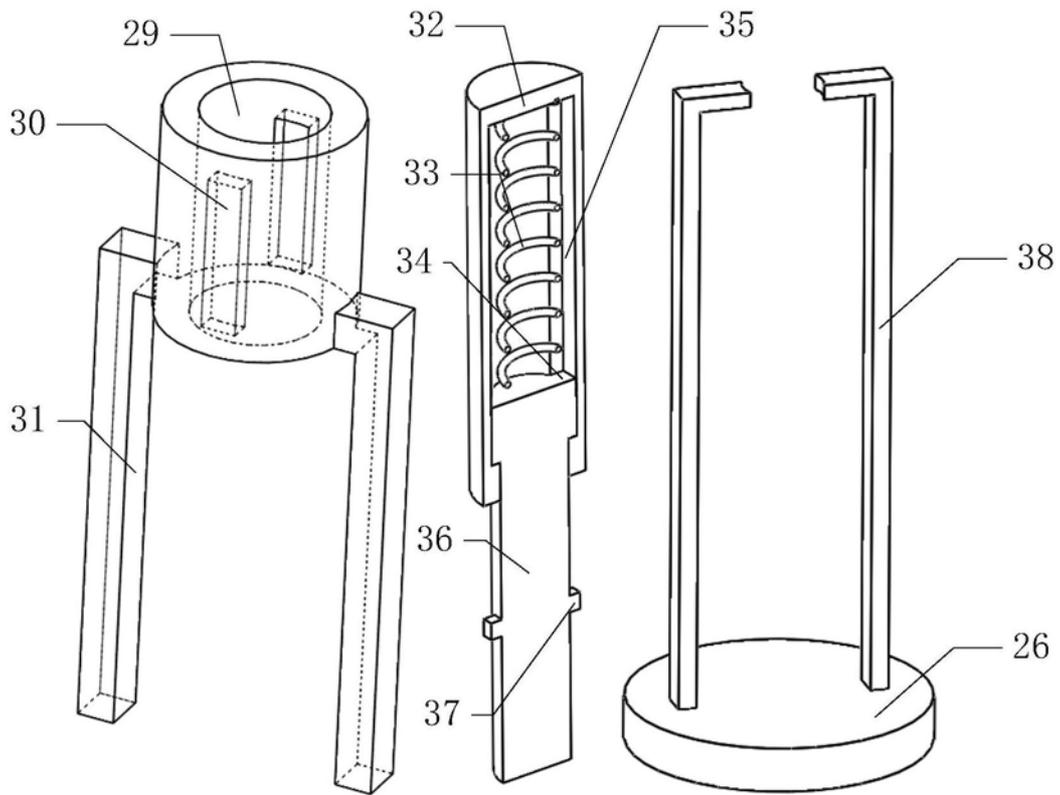


图12

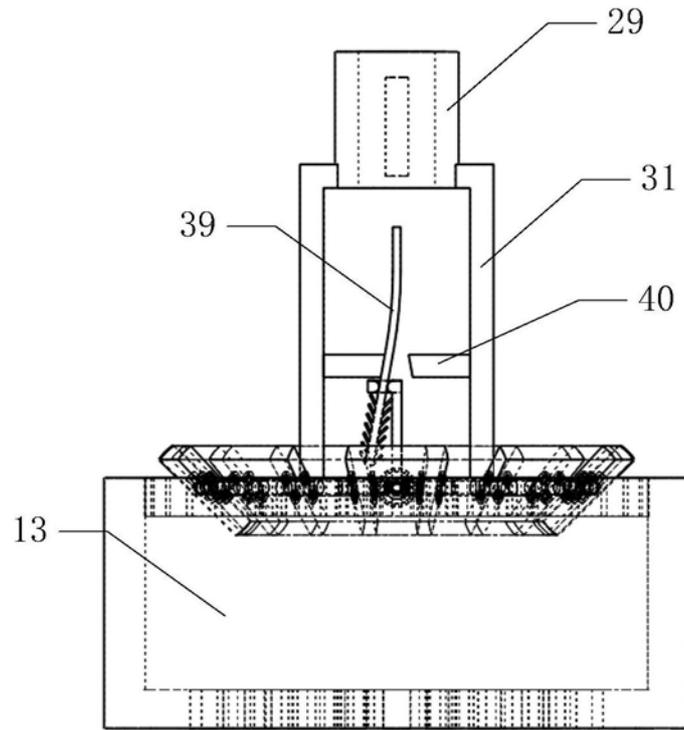


图13

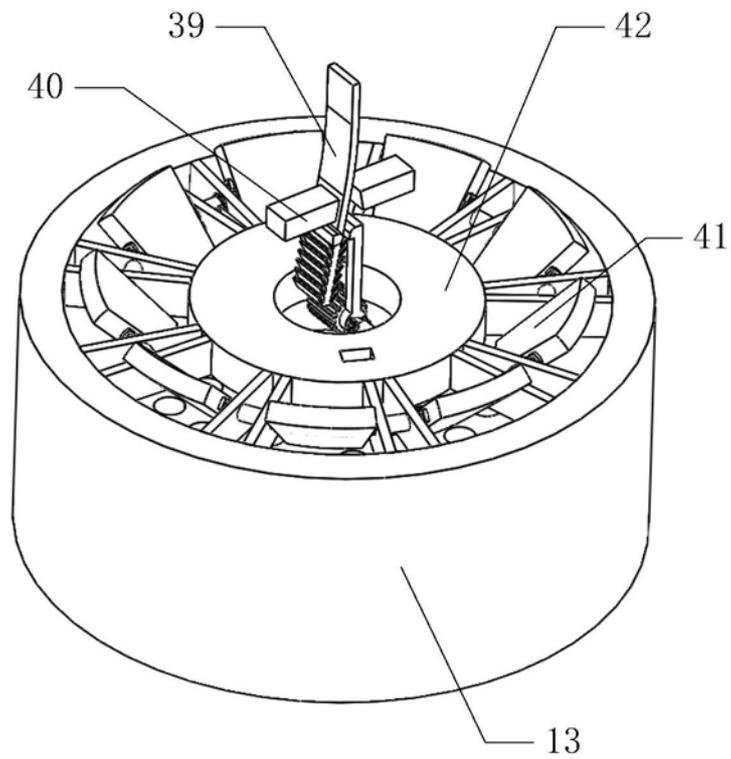


图14

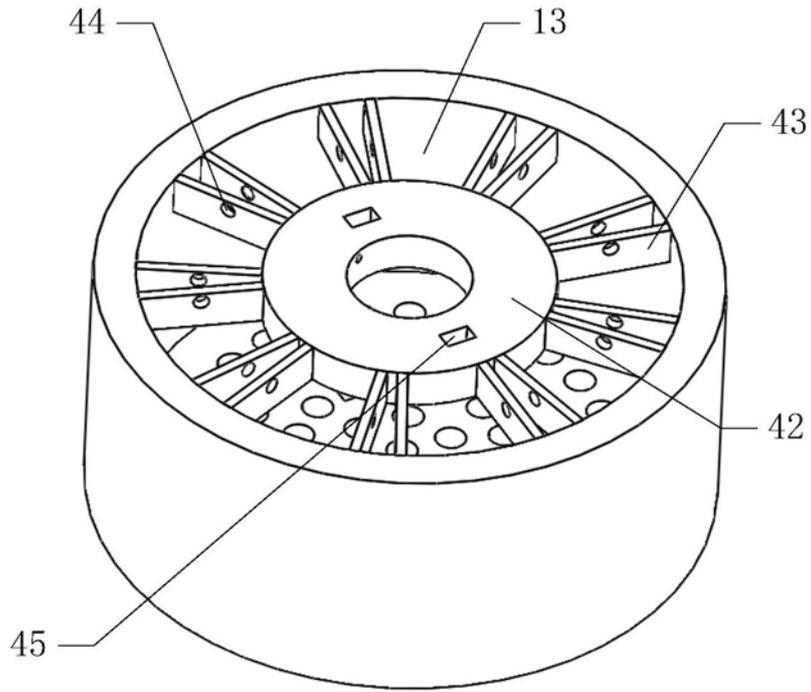


图15

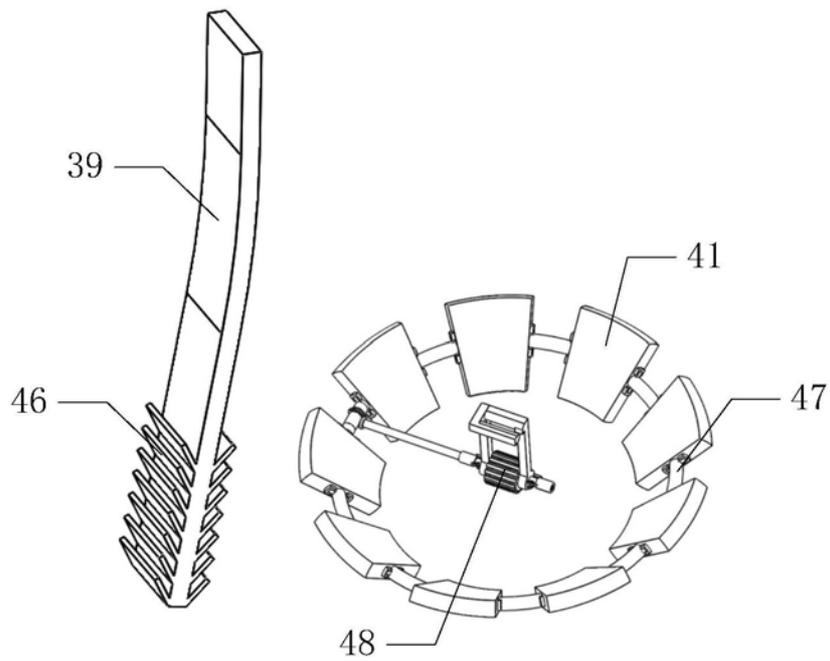


图16

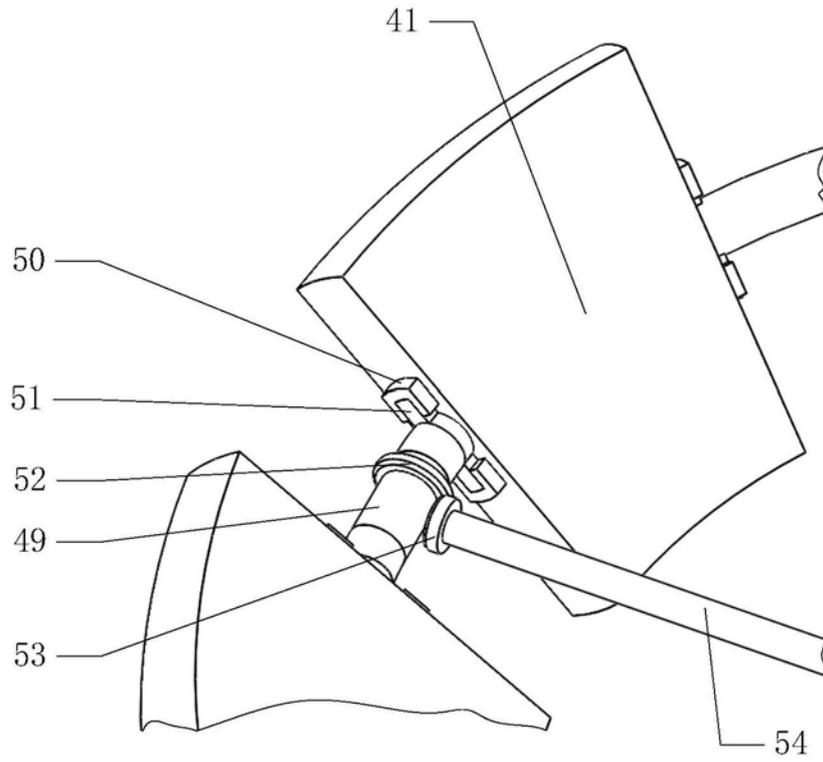


图17

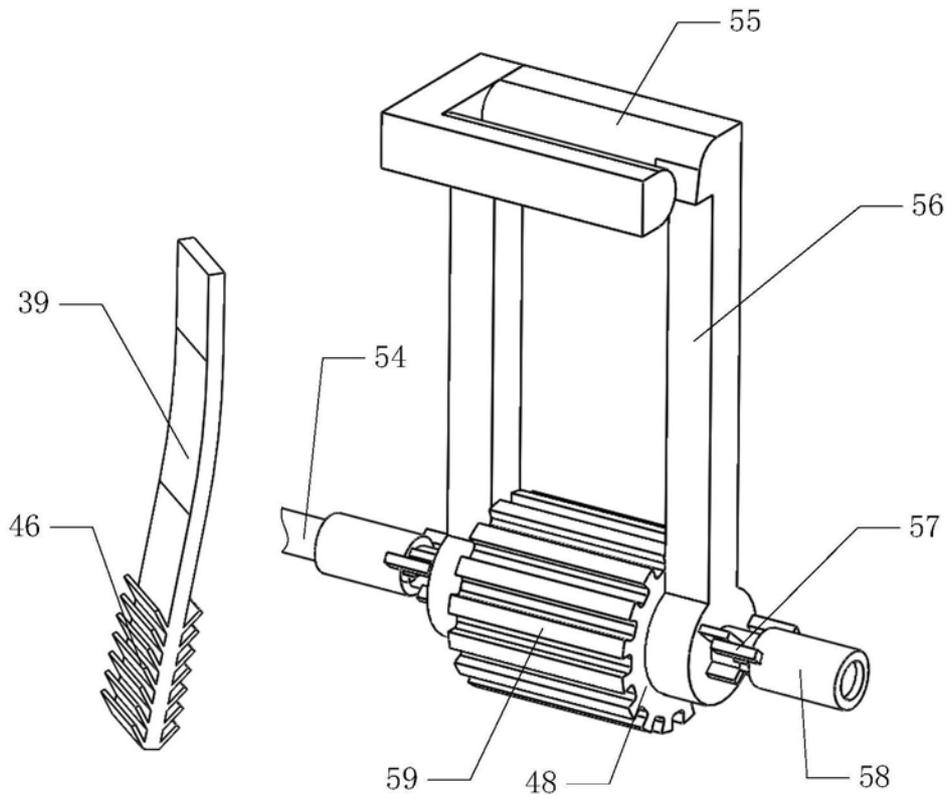


图18

