



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111705883 A

(43)申请公布日 2020.09.25

(21)申请号 202010557733.0

(22)申请日 2020.06.18

(71)申请人 扬州力中环境工程有限公司
地址 225600 江苏省扬州市高邮市汤庄镇
汉留工业集中区

(72)发明人 姜爱权 韩玉霞

(74)专利代理机构 北京劲创知识产权代理事务
所(普通合伙) 11589

代理人 徐家升

(51)Int.Cl.

E03D 7/00(2006.01)

E03D 9/04(2006.01)

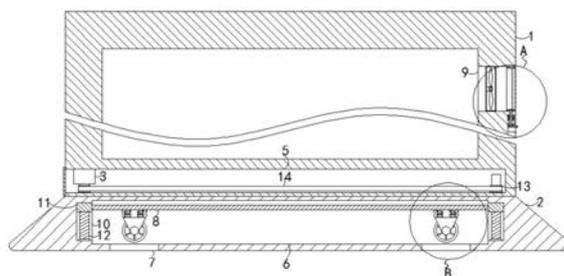
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种安全性移动公厕

(57)摘要

本发明公开了一种安全性移动公厕,包括本体、底座、伺服电机和换气扇,底座固定安装于本体的下端,本体的侧壁上设有第一凹槽,伺服电机固定安装于第一凹槽的顶部上,底座内设有第一腔室,第一腔室的两端相对内壁上均设有升降机构,第一腔室的底部上设有多个的通孔,两个升降机构的活动端之间设有同一块连接板,连接板的下端设有多个移动机构,两个升降机构的驱动端均转动贯穿第一凹槽的底部设置并设有同一个传动机构,其中一个升降机构与伺服电机的输出轴末端固定连接,本体的侧壁上设有换气口和锁紧机构。本发明不仅有效地提高了本体移动时和使用时的稳定性,还便于工作人员对本体上的防尘结构进行安装拆卸。



1. 一种安全性移动公厕,包括本体(1)、底座(2)、伺服电机(3)和换气扇(4),所述底座(2)固定安装于本体(1)的下端,其特征在于,所述本体(1)的侧壁上设有第一凹槽(5),所述伺服电机(3)固定安装于第一凹槽(5)的顶部上,所述底座(2)内设有第一腔室(6),所述第一腔室(6)的两端相对内壁上均设有升降机构,所述第一腔室(6)的底部上设有多个的通孔(7),两个所述升降机构的活动端之间设有同一块连接板(8),所述连接板(8)的下端设有多个移动机构,两个所述升降机构的驱动端均转动贯穿第一凹槽(5)的底部设置并设有同一个传动机构,其中一个所述升降机构与伺服电机(3)的输出轴末端固定连接,所述本体(1)的侧壁上设有换气口(9)和锁紧机构,所述换气扇(4)固定安装于换气口(9)内,所述换气口(9)内设有防尘机构,所述锁紧机构的活动端滑动贯穿换气口(9)的底部设置并插设于防尘机构上。

2. 根据权利要求1所述的一种安全性移动公厕,其特征在于,所述升降机构包括设置于第一腔室(6)内壁上的滑槽(10),所述滑槽(10)内设有与之相匹配的滑块(11),所述滑槽(10)的底部上转动连接有螺栓(12),所述螺栓(12)的上端转动贯穿滑槽(10)的顶部和第一凹槽(5)的底部设置,位于所述滑槽(10)内的螺栓(12)螺纹贯穿滑块(11)设置,位于所述第一凹槽(5)内的螺栓(12)与传动机构固定连接,其中一根所述螺栓(12)的上端与伺服电机(3)的输出轴末端固定连接,所述连接板(8)的两端侧壁均分别与两块滑块(11)的一端侧壁固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种安全性移动公厕,其特征在于,所述传动机构包括两个分别与两根螺栓(12)同轴固定连接的皮带轮(13),两个所述皮带轮(13)之间通过同一根皮带(14)传动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种安全性移动公厕,其特征在于,所述移动机构包括两根均固定连接于连接板(8)下端的弹簧柱(15),两根所述弹簧柱(15)的自由端上固定连接有同一个万向锁紧轮(16),两根所述弹簧柱(15)的外侧套设有同一根波纹管(17),所述波纹管(17)的上下两端均分别与连接板(8)的下端和万向锁紧轮(16)的上端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种安全性移动公厕,其特征在于,所述防尘机构包括插设于换气口(9)内的框型板(18),所述框型板(18)内固定密封连接有与之相匹配的防尘板(19),所述锁紧机构的活动端滑动贯穿换气口(9)的底部设置并插设于框型板(18)的下端内。

6. 根据权利要求5所述的一种安全性移动公厕,其特征在于,所述锁紧机构包括设置于本体(1)侧壁内的第二腔室(20)和第二凹槽(21),所述第二腔室(20)内滑动连接有与之相匹配的滑板(22),所述滑板(22)上固定贯穿有插销(23),所述插销(23)的上端滑动贯穿第二腔室(20)的顶部和换气口(9)的底部设置并插设于框型板(18)的下端内,所述插销(23)的下端滑动贯穿第二腔室(20)的底部和第二凹槽(21)的顶部设置并固定连接有驱动板(24),所述第二腔室(20)的顶部上固定连接有多根第一弹簧(25),多根所述第一弹簧(25)的自由端均固定连接于滑板(22)的上端。

一种安全性移动公厕

技术领域

[0001] 本发明涉及公共卫生设施技术领域,尤其涉及一种安全性移动公厕。

背景技术

[0002] 日常生活中,当人们出行遇到人流量大的地方时,经常找不到公厕或者由于公厕较少而排不上队,为了提高人们生活的便利性,现在建造的公厕采用了更先进的移动厕所,采用便于移动的建筑,更方便对人流密集区进行调节,然而,一般的移动性公厕,其移动时,稳定性不佳,且一般的移动性公厕上设置的防尘结构大多为焊接或螺纹固定的,焊接或螺纹连接不仅安装繁琐,还不易拆卸。

[0003] 目前市场上使用的移动公厕大多不能有效地提高其使用和移动时的稳定性,且不利于工作人员对其上的防尘结构进行安装和拆卸。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中移动公厕大多不能有效地提高其使用和移动时的稳定性,且不利于工作人员对其上的防尘结构进行安装和拆卸的现象,而提出的一种安全性移动公厕,其不仅有效地提高了本体移动时和使用时的稳定性,还便于工作人员对本体上的防尘结构进行安装拆卸。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种安全性移动公厕,包括本体、底座、伺服电机和换气扇,所述底座固定安装于本体的下端,所述本体的侧壁上设有第一凹槽,所述伺服电机固定安装于第一凹槽的顶部上,所述底座内设有第一腔室,所述第一腔室的两端相对内壁上均设有升降机构,所述第一腔室的底部上设有多个的通孔,两个所述升降机构的活动端之间设有同一块连接板,所述连接板的下端设有多个移动机构,两个所述升降机构的驱动端均转动贯穿第一凹槽的底部设置并设有同一个传动机构,其中一个所述升降机构与伺服电机的输出轴末端固定连接,所述本体的侧壁上设有换气口和锁紧机构,所述换气扇固定安装于换气口内,所述换气口内设有防尘机构,所述锁紧机构的活动端滑动贯穿换气口的底部设置并插设于防尘机构上。

[0007] 优选地,所述升降机构包括设置于第一腔室内壁上的滑槽,所述滑槽内设有与之相匹配的滑块,所述滑槽的底部上转动连接有螺栓,所述螺栓的上端转动贯穿滑槽的顶部和第一凹槽的底部设置,位于所述滑槽内的螺栓螺纹贯穿滑块设置,位于所述第一凹槽内的螺栓与传动机构固定连接,其中一根所述螺栓的上端与伺服电机的输出轴末端固定连接,所述连接板的两端侧壁均分别与两块滑块的一端侧壁固定连接,升降机构的设置,便于连接板进行升降。

[0008] 优选地,所述传动机构包括两个分别与两根螺栓同轴固定连接的皮带轮,两个所述皮带轮之间通过同一根皮带传动连接,传动机构的设置,使得两根螺栓同步运转。

[0009] 优选地,所述移动机构包括两根均固定连接于连接板下端的弹簧柱,两根所述弹

簧柱的自由端上固定连接有同一个万向锁紧轮,两根所述弹簧柱的外侧套设有同一根波纹管,所述波纹管的上下两端均分别与连接板的下端和万向锁紧轮的上端固定连接,移动机构的设置,不仅便于本体进行移动,还能有效地提高本体移动时的稳定性。

[0010] 优选地,所述防尘机构包括插设于换气口内的框型板,所述框型板内固定密封连接有与之相匹配的防尘板,所述锁紧机构的活动端滑动贯穿换气口的底部设置并插设于框型板的下端内,防尘机构的设置,能有效地对进入本体内的气流进行过滤。

[0011] 优选地,所述锁紧机构包括设置于本体侧壁内的第二腔室和第二凹槽,所述第二腔室内滑动连接有与之相匹配的滑板,所述滑板上固定贯穿有插销,所述插销的上端滑动贯穿第二腔室的顶部和换气口的底部设置并插设于框型板的下端内,所述插销的下端滑动贯穿第二腔室的底部和第二凹槽的顶部设置并固定连接于驱动板,所述第二腔室的顶部上固定连接有多根第一弹簧,多根所述第一弹簧的自由端均固定连接于滑板的上端,锁紧机构的设置,便于工作人员对本体上的防尘结构进行安装和拆卸。

[0012] 相比现有技术,本发明的有益效果为:

[0013] 1、本发明通过设置本体、底座、伺服电机、换气扇、第一凹槽、第一腔室、通孔、连接板、换气口、滑槽和滑块等,有效地提高了本体移动时和使用时的稳定性,进而有效地提高了本体的安全性,其中换气扇的使用,便于对本体内的空气进行更换,进而有效地提高了本体内环境的质量。

[0014] 2、本发明通过设置本体、底座、伺服电机、换气扇、第一凹槽、第一腔室、通孔、连接板、换气口、滑槽和滑块等,便于工作人员对本体上的防尘结构进行安装和拆卸,进而便于工作人员对本体上的防尘结构进行更换,也便于工作人员对本体上的防尘结构进行清理。

附图说明

[0015] 图1为本发明提出的一种安全性移动公厕的局部透视图;

[0016] 图2为本发明提出的一种安全性移动公厕的整体外部结构示意图;

[0017] 图3为本发明提出的一种安全性移动公厕的局部外部结构示意图;

[0018] 图4为图1的A处局部放大图;

[0019] 图5为图1的B处局部放大图。

[0020] 图中:1本体、2底座、3伺服电机、4换气扇、5第一凹槽、6第一腔室、7通孔、8连接板、9换气口、10滑槽、11滑块、12螺栓、13皮带轮、14皮带、15弹簧柱、16万向锁紧轮、17波纹管、18框型板、19防尘板、20第二腔室、21第二凹槽、22滑板、23插销、24驱动板、25第一弹簧。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0022] 参照图1-5,一种安全性移动公厕,包括本体1、底座2、伺服电机3和换气扇4,需要说明的是,本体1为移动公厕,其内的设施满足人们对如厕的需求,此为现有技术,在此不再赘述,底座2固定安装于本体1的下端,本体1的侧壁上设有第一凹槽5,伺服电机3固定安装于第一凹槽5的顶部上,底座2内设有第一腔室6,第一腔室6的两端相对内壁上均设有升降机构,第一腔室6的底部上设有多个的通孔7,两个升降机构的活动端之间设有同一块连接

板8,连接板8的下端设有多个移动机构,两个升降机构的驱动端均转动贯穿第一凹槽5的底部设置并设有同一个传动机构,其中一个升降机构与伺服电机3的输出轴末端固定连接,本体1的侧壁上设有换气口9和锁紧机构,换气扇4固定安装于换气口9内,换气口9内设有防尘机构,锁紧机构的活动端滑动贯穿换气口9的底部设置并插设于防尘机构上,需要说明的是,如图1所示,第一凹槽5的开口端上设有检修门,检修门的设置,便于工作人员对伺服电机3进行检修,另外需要说明的是,如图2所示,底座2为等腰梯形状,其有效地提高了本体1的支撑面积,从而有效地提高了本体1的稳定性。

[0023] 升降机构包括设置于第一腔室6内壁上的滑槽10,滑槽10内设有与之相匹配的滑块11,滑槽10的底部上转动连接有螺栓12,螺栓12的上端转动贯穿滑槽10的顶部和第一凹槽5的底部设置,位于滑槽10内的螺栓12螺纹贯穿滑块11设置,位于第一凹槽5内的螺栓12与传动机构固定连接,其中一根螺栓12的上端与伺服电机3的输出轴末端固定连接,连接板8的两端侧壁均分别与两块滑块11的一端侧壁固定连接,升降机构的设置,便于连接板8进行升降,传动机构包括两个分别与两根螺栓12同轴固定连接的皮带轮13,两个皮带轮13之间通过同一根皮带14传动连接,传动机构的设置,使得两根螺栓12同步运转。

[0024] 移动机构包括两根均固定连接于连接板8下端的弹簧柱15,两根弹簧柱15的自由端上固定连接有同一个万向锁紧轮16,两根弹簧柱15的外侧套设有同一根波纹管17,波纹管17的上下两端均分别与连接板8的下端和万向锁紧轮16的上端固定连接,移动机构的设置,不仅便于本体1进行移动,还能有效地提高本体1移动时的稳定性,需要说明的是,多个通孔7均分别与多个万向锁紧轮16一一对应设置,且通孔7的直径足够大,便于万向锁紧轮16的活动贯穿,另外需要说明的是,弹簧柱15包括两端均分别与连接板8下端和万向锁紧轮16上端固定连接的伸缩杆,伸缩杆上套设有第二弹簧,第二弹簧的两端均分别与连接板8的下端和万向锁紧轮16的上端固定连接,防尘机构包括插设于换气口9内的框型板18,框型板18内固定密封连接有与之相匹配的防尘板19,锁紧机构的活动端滑动贯穿换气口9的底部设置并插设于框型板18的下端内,防尘机构的设置,能有效地对进入本体1内的气流进行过滤。

[0025] 锁紧机构包括设置于本体1侧壁内的第二腔室20和第二凹槽21,第二腔室20内滑动连接有与之相匹配的滑板22,滑板22上固定贯穿有插销23,插销23的上端滑动贯穿第二腔室20的顶部和换气口9的底部设置并插设于框型板18的下端内,插销23的下端滑动贯穿第二腔室20的底部和第二凹槽21的顶部设置并固定连接有驱动板24,第二腔室20的顶部上固定连接有多根第一弹簧25,多根第一弹簧25的自由端均固定连接于滑板22的上端,锁紧机构的设置,便于工作人员对本体1上的防尘结构进行安装和拆卸,需要说明的是,框型板18的下端内设有与插销23相匹配的插孔(图中未示出),插销23插设于插孔内。

[0026] 本发明中,当需要移动本体1时,启动伺服电机3工作,伺服电机3转动使得与其输出轴末端固定连接的螺栓12转动,在传动机构的传动作用下,两根螺栓12同步转动,两根螺栓12同步转动使得两块滑块11均分别在对应的滑槽10的限位作用下,同步向上或向下移动,进而使得连接板8和其下方的多个万向锁紧轮16同步向上或向下移动,当伺服电机3顺时针转动时,多个万向锁紧轮16同步向下移动,启动伺服电机3顺时针转动直至多个万向锁紧轮16的下端均活动贯穿对应的通孔7并与地面接触且底座2的下端与地面分离为止,当多个万向锁紧轮16均与地面接触,且底座2的下端与地面分离后,即可移动本体1,当本体1移

动时,其中多根弹簧柱15的设置,均能有效地在竖直方向上对本体1进行缓冲,进而有效地提高了本体1移动时的稳定性,从而有效地提高了本体1移动时的安全性,弹簧柱15的缓冲作用为现有技术,在此不再赘述,当本体1移动至合适位置后,启动伺服电机3逆时针转动,进而使得多个万向锁紧轮16均上升,伺服电机3逆时针转动直至多个万向锁紧轮16均收入第一腔室6内,且底座2的下端与地面接触为止,其中底座2的下端与地面接触,有效地提高了本体1的稳定性,需要说明的是,本体1内的设施为现有技术,在此不再赘述,当本体1内需要换气时,启动换气扇4工作即可,换气扇4可通过换气口9将外界新鲜的空气引入本体1内,并将本体1内的气流排出,此为现有技术,在此不再赘述,进入换气口9内的气流被防尘板19过滤,从而有效地提高了进入本体1内气流的洁净度,当工作人员需要对防尘板19进行清洗时,如图4所示,工作人员可手动向下拉动驱动板24,进而使得插销23和滑板22均下移,拉动驱动板24直至插销23与框型板18上的插孔分离即可水平移出框型板18,从而完成对框型板18的拆卸,框型板18和防尘板19取下后,便于工作人员对其进行清洗,当需要安装框型板18时,继续下拉驱动板24直至框型板18复位,当框型板18复位后,松开驱动板24,此时插销23在多根第一弹簧25的复位作用下上移并插入对应的插孔内,从而完成对框型板18的安装。

[0027] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

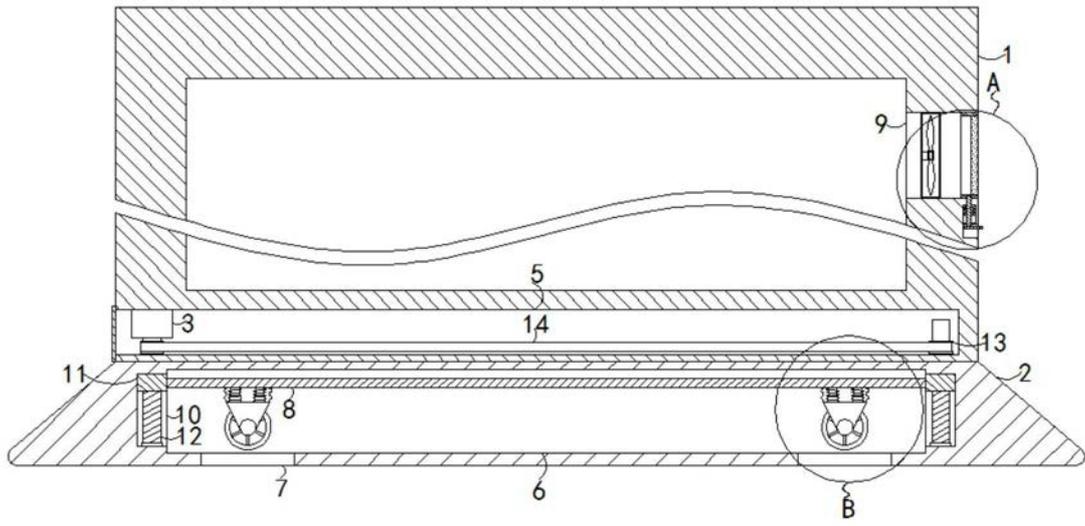


图1

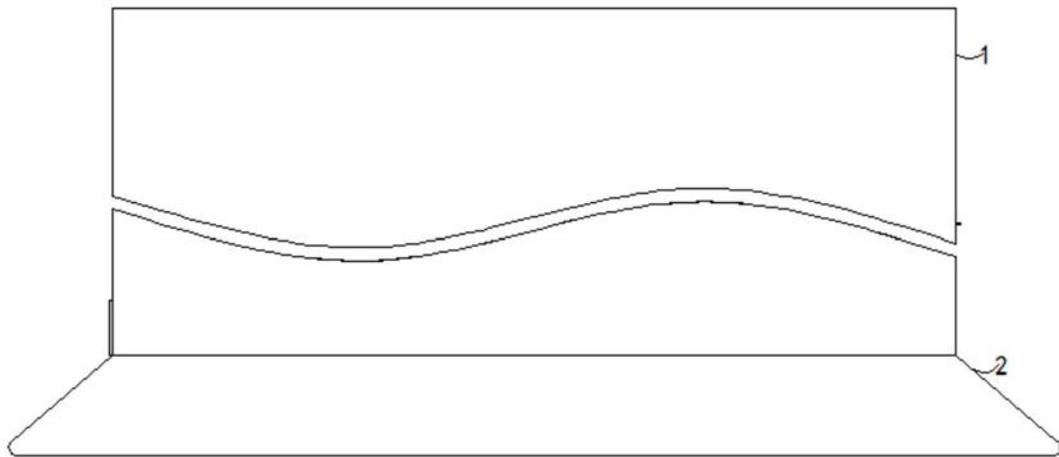


图2

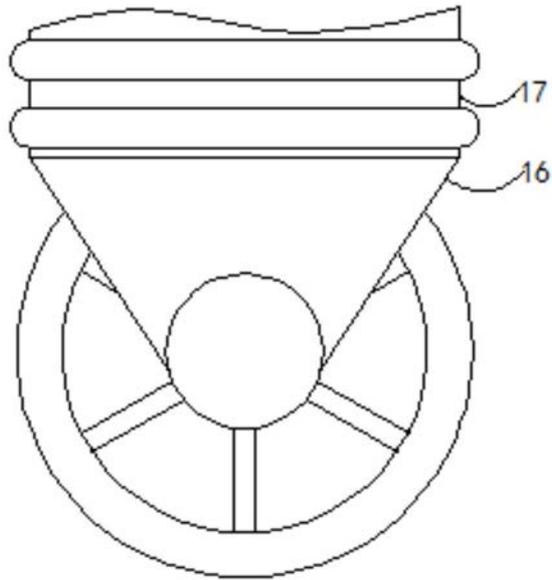


图3

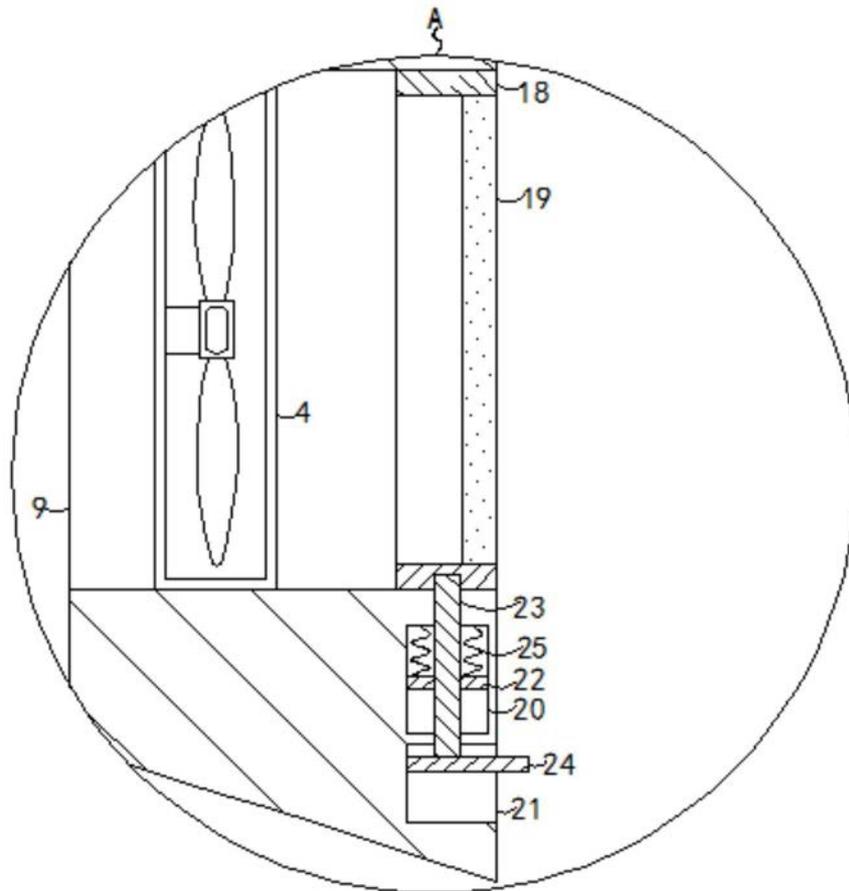


图4

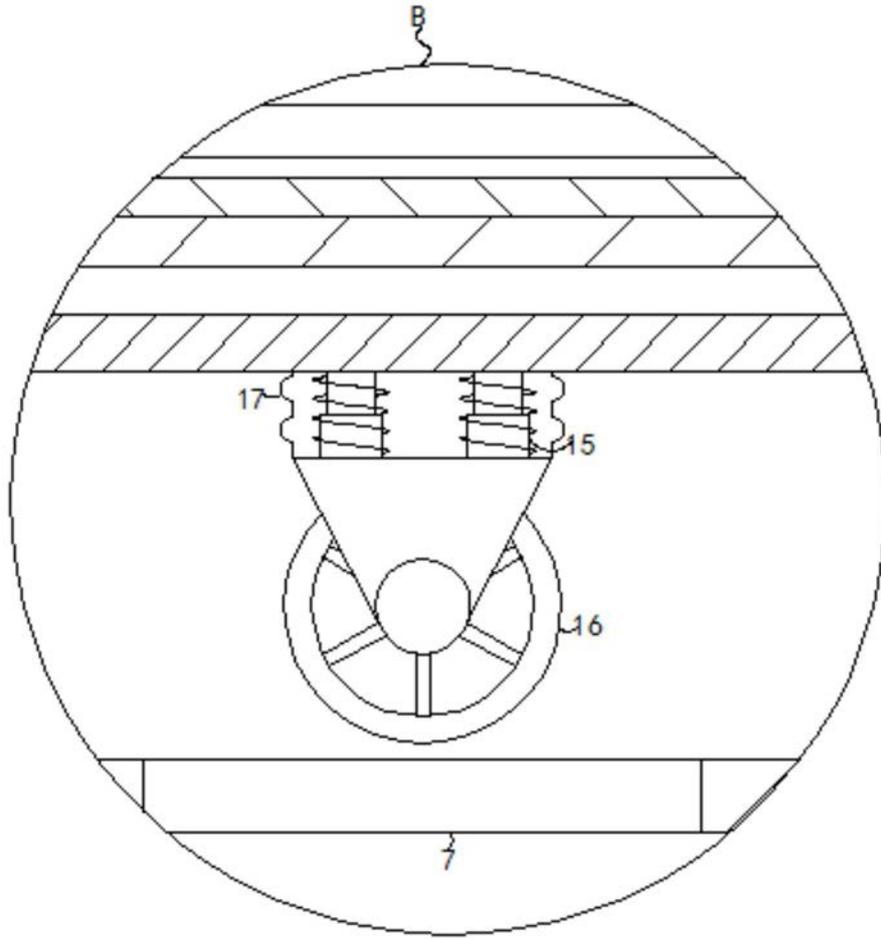


图5