



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109372075 A

(43)申请公布日 2019.02.22

(21)申请号 201811510465.6

(22)申请日 2018.12.11

(71)申请人 胡家瑞

地址 056002 河北省邯郸市丛台区新兴大街298号17号楼1单元8号

(72)发明人 胡家瑞

(51)Int.Cl.

E03D 13/00(2006.01)

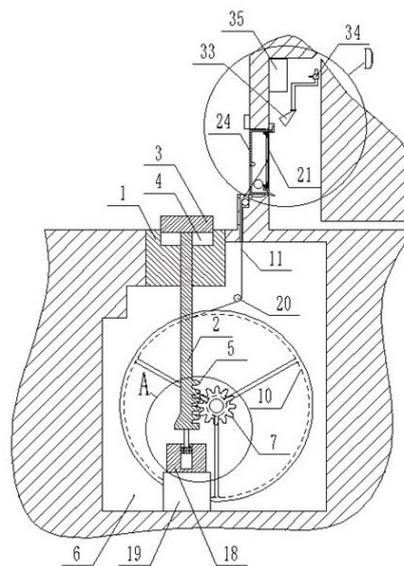
权利要求书1页 说明书3页 附图9页

(54)发明名称

一种隐藏式小便器

(57)摘要

本发明公开了一种隐藏式小便器,固定座固定在地面中,固定座下端的地面中开设有安装槽,固定座中插装有连杆,连杆的上端固定有踏板;连杆的底端固定有阀杆,阀杆的下端设置有活塞头,活塞头滑动设置在气缸体中;连杆的下端设置有齿条,齿条啮合有齿轮,齿轮固定在中轴上,中轴上还固定有绳轮,绳轮上连接固定有拉绳,拉绳的另一端连接橡胶蒙皮,橡胶蒙皮通过紧固螺钉和压块固定在盒体的右端;盒体中插装固定有转轴,转轴上设置有扭簧;盒体顶端的安装凹槽侧壁上设置有固定盒,固定盒内设置有行程开关;安装凹槽中还设置有冲水管,冲水管的一端设置有喷头,另一端连接水源。本发明的有益效果是,方便了人们使用,又不影响卫生间的整洁与美观。



1. 一种隐藏式小便器,其特征在於:包括固定座(1),所述固定座(1)固定在地面中,固定座(1)的顶端与地面平齐,固定座(1)下端的地面中开设有安装槽(6),固定座(1)中插装有连杆(2),连杆(2)的上端固定有踏板(3),踏板(3)下端的固定座(1)上开设有踏板凹槽(4),连杆(2)的下端伸入到安装槽(6)内;所述连杆(2)的底端固定有阀杆(12),阀杆(12)的下端设置有活塞头(13),活塞头(13)滑动设置在气缸体(18)中,气缸体(18)固定在安装座(19)上,安装座(19)固定在安装槽(6)的底壁上,其中活塞头(13)上还设置有单向阀(15)和进气孔(17),进气孔(17)的顶端设置有可调放气螺钉(16),可调放气螺钉(16)中开设有通气孔;所述连杆(2)的下端设置有齿条(5),齿条(5)啮合有齿轮(7),齿轮(7)固定在中轴(8)上,中轴(8)的两端设置有中轴座(9),中轴座(9)固定在安装槽(6)的侧壁上,中轴(8)上还固定有绳轮(10),绳轮(10)上连接固定有拉绳(11),拉绳(11)的另一端经过导向轮(20)导向后连接橡胶蒙皮(21),橡胶蒙皮(21)通过紧固螺钉(22)和压块(23)固定在箱体(24)的右端;所述箱体(24)设置在墙体上开设的箱体凹槽(26)中,箱体(24)中插装固定有转轴(25),转轴(25)的两端设置有转轴座(28),转轴座(28)固定在箱体凹槽(26)的侧壁上,其中转轴(25)上还设置有扭簧(29);所述箱体(24)右侧的墙壁中开设有安装凹槽,安装凹槽的底端通过管路连通污水管道,箱体(24)顶端的安装凹槽侧壁上设置有固定盒(30),固定盒(30)内设置有行程开关(31);所述安装凹槽中还设置有冲水管(32),冲水管(32)的一端设置有喷头(33),另一端连接水源,其中冲水管(32)上还设置有电动阀门(34);所述安装凹槽的侧壁上还设置有电控箱(36),电控箱(36)中设置有PLC控制器,PLC控制器与电动阀门(34)和行程开关(31)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种隐藏式小便器,其特征在於:所述活塞头(13)的侧壁上设置有密封圈(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种隐藏式小便器,其特征在於:所述箱体(24)中插装固定有限位柱(27)。

4. 根据权利要求1所述的一种隐藏式小便器,其特征在於:所述箱体(24)右侧的下端固定有挡板(36)。

5. 根据权利要求1所述的一种隐藏式小便器,其特征在於:所述箱体(24)顶端的左侧墙体上设置有电动推拉杆(37),电动推拉杆(37)与PLC控制器电性连接。

## 一种隐藏式小便器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及卫生间男士排尿装置技术领域,更具体的说,涉及一种隐藏式小便器。

### 背景技术

[0002] 小便器是男士专用的排尿装置,一般固定的安装在公共男厕所的墙面上。在墙面上安装小便器虽然方便了人们使用,但是影响公共卫生间的整洁与美观。

[0003] 因此,针对以上方面,发明一种即方便人们使用,又不影响卫生间整洁与美观的隐藏式小便器是本领域技术人员需要解决的问题。

### 发明内容

[0004] 为了克服上述技术缺点,本发明提供一种隐藏式小便器。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用以下技术方案:

一种隐藏式小便器,包括固定座,所述固定座固定在地面中,固定座的顶端与地面平齐,固定座下端的的地面中开设有安装槽,固定座中插装有连杆,连杆的上端固定有踏板,踏板下端的固定座上开设有踏板凹槽,连杆的下端伸入到安装槽内;所述连杆的底端固定有阀杆,阀杆的下端设置有活塞头,活塞头滑动设置在气缸体中,气缸体固定在安装座上,安装座固定在安装槽的底壁上,其中活塞头上还设置有单向阀和进气孔,进气孔的顶端设置有可调放气螺钉,可调放气螺钉中开设有通气孔;所述连杆的下端设置有齿条,齿条啮合有齿轮,齿轮固定在中轴上,中轴的两端设置有中轴座,中轴座固定在安装槽的侧壁上,中轴上还固定有绳轮,绳轮上连接固定有拉绳,拉绳的另一端经过导向轮导向后连接橡胶蒙皮,橡胶蒙皮通过紧固螺钉和压块固定在盒体的右端;所述盒体设置在墙体上开设的盒体凹槽中,盒体中插装固定有转轴,转轴的两端设置有转轴座,转轴座固定在盒体凹槽的侧壁上,其中转轴上还设置有扭簧;所述盒体右侧的墙壁中开设有安装凹槽,安装凹槽的底端通过管路连通污水管道,盒体顶端的安装凹槽侧壁上设置有固定盒,固定盒内设置有行程开关;所述安装凹槽中还设置有冲水管,冲水管的一端设置有喷头,另一端连接水源,其中冲水管上还设置有电动阀门;所述安装凹槽的侧壁上还设置有电控箱,电控箱中设置有PLC控制器,PLC控制器与电动阀门和行程开关电性连接。

[0006] 进一步的,所述活塞头的侧壁上设置有密封圈。

[0007] 进一步的,所述盒体中插装固定有限位柱。

[0008] 进一步的,所述盒体右侧的下端固定有挡板。

[0009] 进一步的,所述盒体顶端的左侧墙体上设置有电动推拉杆,电动推拉杆与PLC控制器电性连接。

[0010] 本发明的有益效果是:本装置将小便器隐藏在墙体中,当需要使用时自动伸出;即方便了人们使用,又不影响卫生间的整洁与美观。

## 附图说明

[0011] 图1是本发明所述一种隐藏式小便器的结构示意图；

图2是图1A处的局部放大图；

图3是图2B处的局部放大图；

图4是图3C处的局部放大图；

图5是本发明所述绳轮的安装位置示意图；

图6是图1D处的局部放大图；

图7是图6E处的局部放大图；

图8是本发明所述一种隐藏式小便器的局部结构示意图；

图9是箱体翻转的过程示意图一；

图10是箱体翻转的过程示意图二；

图11是图10F处的局部放大图；

图中,1、固定座;2、连杆;3、踏板;4、踏板凹槽;5、齿条;6、安装槽;7、齿轮;8、中轴;9、中轴座;10、绳轮;11、拉绳;12、阀杆;13、活塞头;14、密封圈;15、单向阀;16、可调放气螺钉;17、进气孔;18、气缸体;19、安装座;20、导向轮;21、橡胶蒙皮;22、紧固螺钉;23、压块;24、箱体;25、转轴;26、箱体凹槽;27、限位柱;28、转轴座;29、扭簧;30、固定盒;31、行程开关;32、冲水管;33、喷头;34、电动阀门;35、电控箱;36、挡板;37、电动推拉杆。

## 具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本发明进行具体描述,根据图1-11所示,一种隐藏式小便器,包括固定座1,固定座1固定在地面中,固定座1的顶端与地面平齐,固定座1下端的地面中开设有安装槽6,固定座1中插装有连杆2,连杆2的上端固定有踏板3,踏板3下端的固定座1上开设有踏板凹槽4,连杆2的下端伸入到安装槽6内;在连杆2的底端固定有阀杆12,阀杆12的下端设置有活塞头13,活塞头13滑动设置在气缸体18中,气缸体18固定在安装座19上,安装座19固定在安装槽6的底壁上,其中活塞头13上还设置有单向阀15和进气孔17,进气孔17的顶端设置有可调放气螺钉16,可调放气螺钉16中开设有通气孔;在连杆2的下端设置有齿条5,齿条5啮合有齿轮7,齿轮7固定在中轴8上,中轴8的两端设置有中轴座9,中轴座9固定在安装槽6的侧壁上,中轴8上还固定有绳轮10,绳轮10上连接固定有拉绳11,拉绳11的另一端经过导向轮20导向后连接橡胶蒙皮21,橡胶蒙皮21通过紧固螺钉22和压块23固定在箱体24的右端;箱体24设置在墙体上开设的箱体凹槽26中,箱体24中插装固定有转轴25,转轴25的两端设置有转轴座28,转轴座28固定在箱体凹槽26的侧壁上,其中转轴25上还设置有扭簧29;在箱体24右侧的墙壁中开设有安装凹槽,安装凹槽的底端通过管路连通污水管道,箱体24顶端的安装凹槽侧壁上设置有固定盒30,固定盒30内设置有行程开关31;在安装凹槽中还设置有冲水管32,冲水管32的一端设置有喷头33,另一端连接水源,其中冲水管32上还设置有电动阀门34;在安装凹槽的侧壁上还设置有电控箱36,电控箱36中设置有PLC控制器,PLC控制器与电动阀门34和行程开关31电性连接;

其中活塞头13的侧壁上设置有密封圈14;

其中箱体24中插装固定有限位柱27;

其中箱体24右侧的下端固定有挡板36;

其中箱体24顶端的左侧墙体上设置有电动推拉杆37,电动推拉杆37与PLC控制器电性连接。

[0013] 在本实施方案中,行程开关31常开触点和常闭触点分别接入PLC控制器的两个输入信号端,PLC控制器在检测到常开、常闭点分别有信号改变时,控制电动阀门34打开、控制电动推拉杆37伸出,然后PLC控制器再控制电动阀门34关闭、控制电动推拉杆37缩回。

[0014] 当有人需要使用小便器时,首先使用者踩到踏板3上,在使用者自身重力的作用下,踏板3向下运动,踏板3会带动连杆2向下运动,连杆2会通过齿条5带动齿轮7转动,齿轮7会通过中轴8带动绳轮10转动,绳轮10会拉动拉绳11,拉绳11会拽动橡胶蒙皮21,使橡胶蒙皮21变形,然后橡胶蒙皮21会带动箱体24转动,进而使箱体24翻转出墙体;与此同时连杆2向下运动时会通过阀杆12带动活塞头13向下运动,在活塞头13向下运动时,气缸体18中的空气通过单向阀15和进气孔17排除;这时使用者就可以将尿液排到变形的橡胶蒙皮21上,当使用者完成排尿离开踏板3后,空气会慢慢的通过可调放气螺钉16和进气孔17进入到气缸体18中,此时在扭簧29的作用下箱体24只能慢慢的翻转回原位置,当箱体24返回原位置后,箱体24会触碰到行程开关31,此时行程开关31会通过PLC控制器控制电动阀门34打开冲水,控制控制电动推拉杆37伸出挡住箱体24,防止箱体24在冲水时打开,冲出的水流会对橡胶蒙皮21进行冲洗,冲洗完成后,PLC控制器再控制电动阀门34关闭、控制电动推拉杆37缩回。

[0015] 上述技术方案仅体现了本发明技术方案的优选技术方案,本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本发明的原理,属于本发明的保护范围之内。



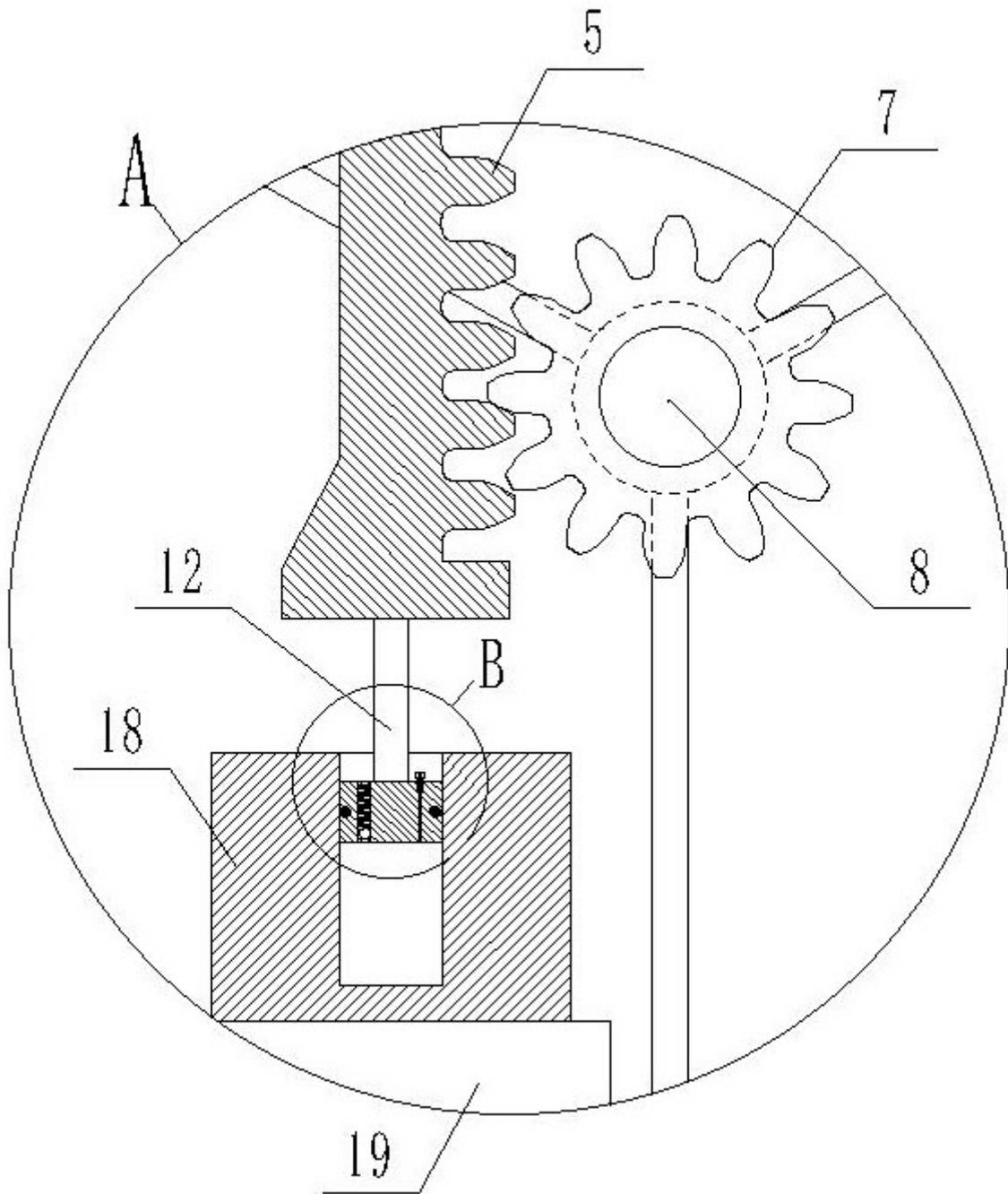


图2

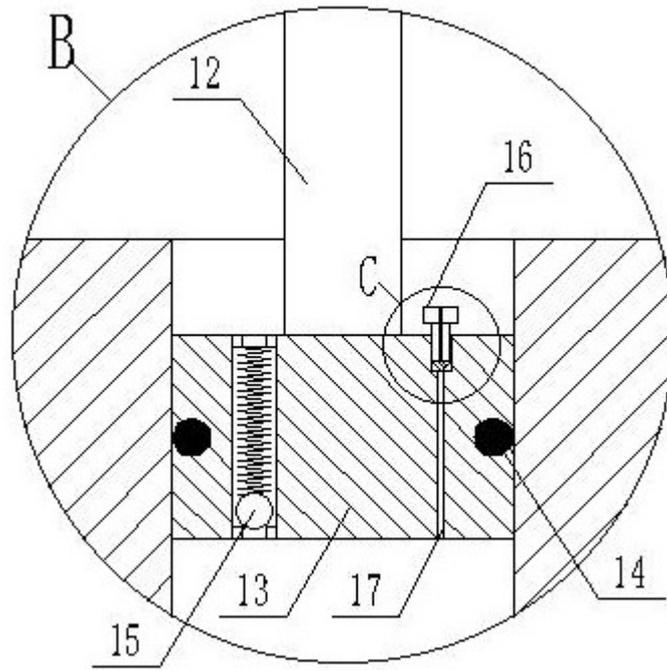


图3

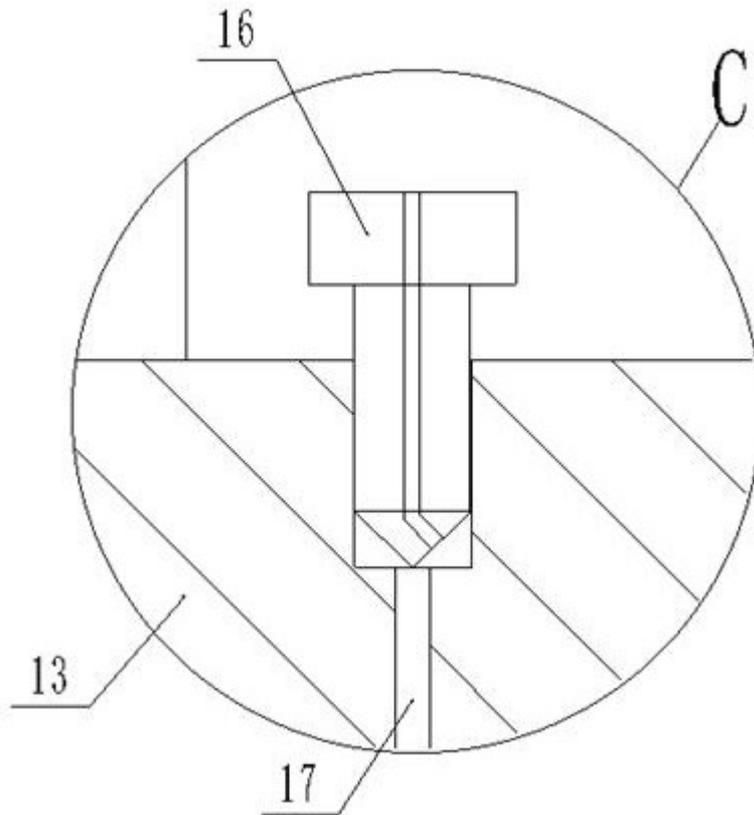


图4

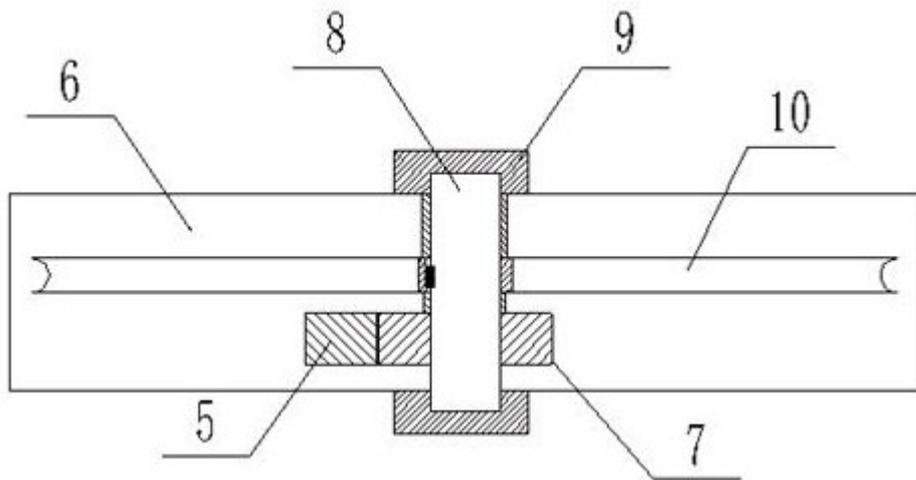


图5

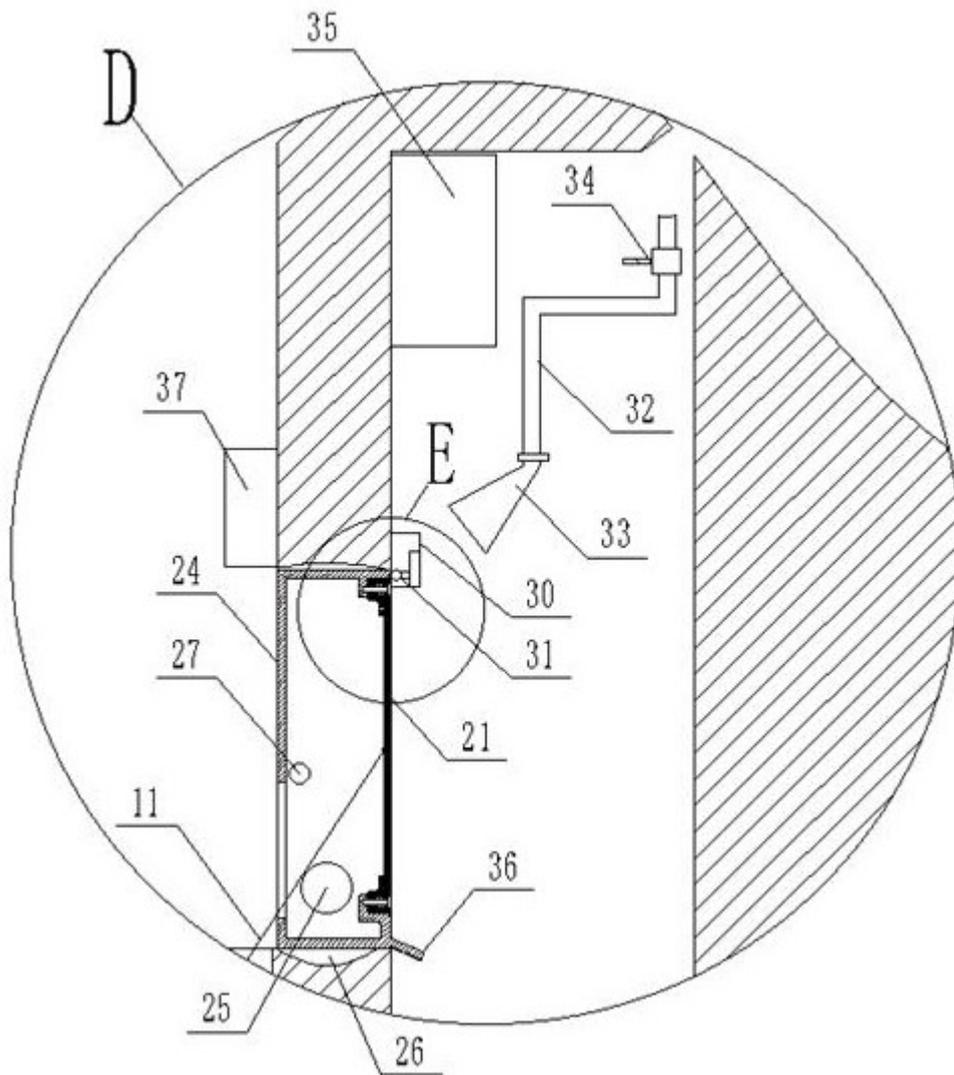


图6

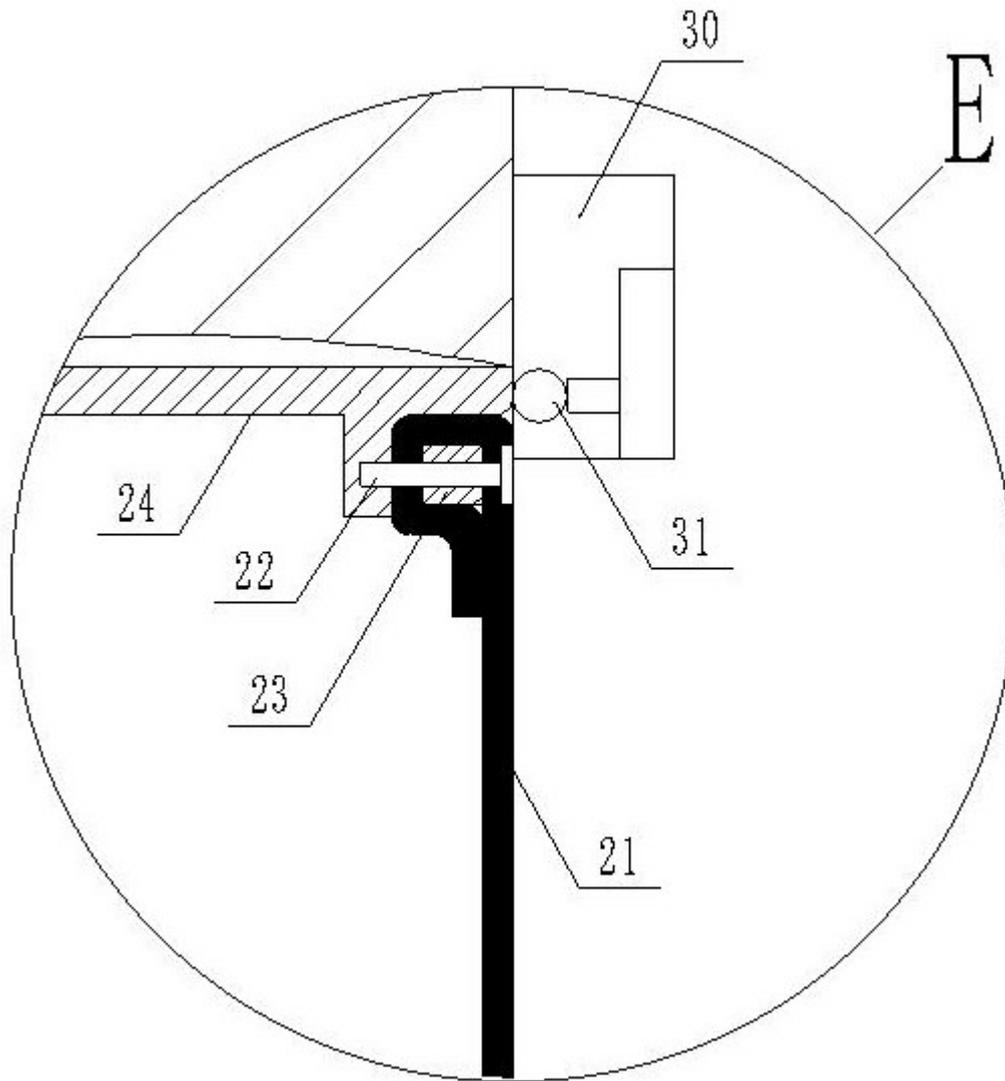


图7

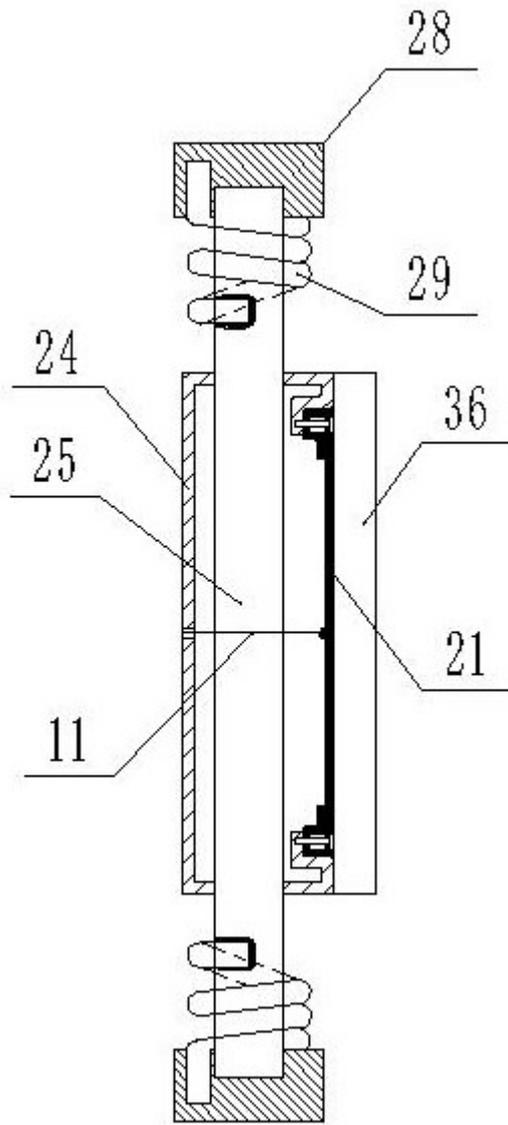


图8

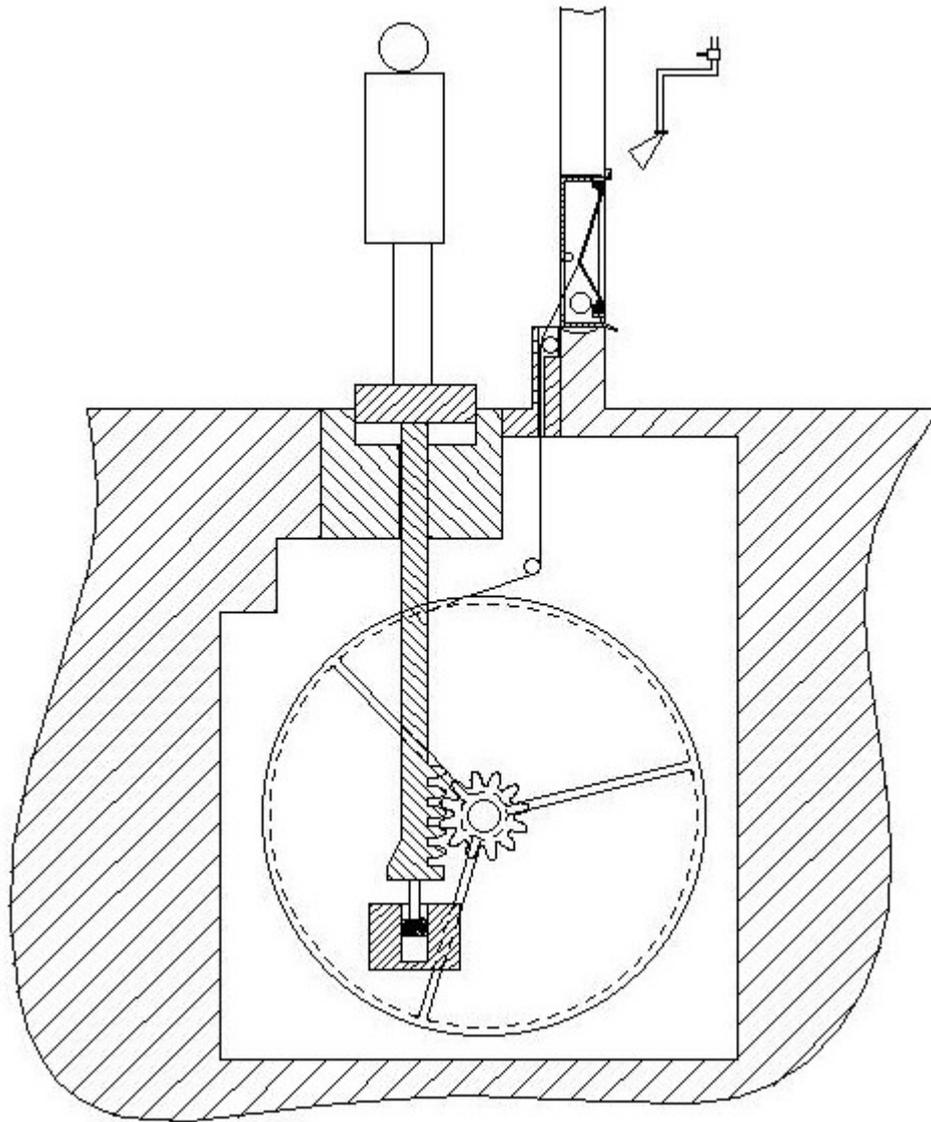


图9

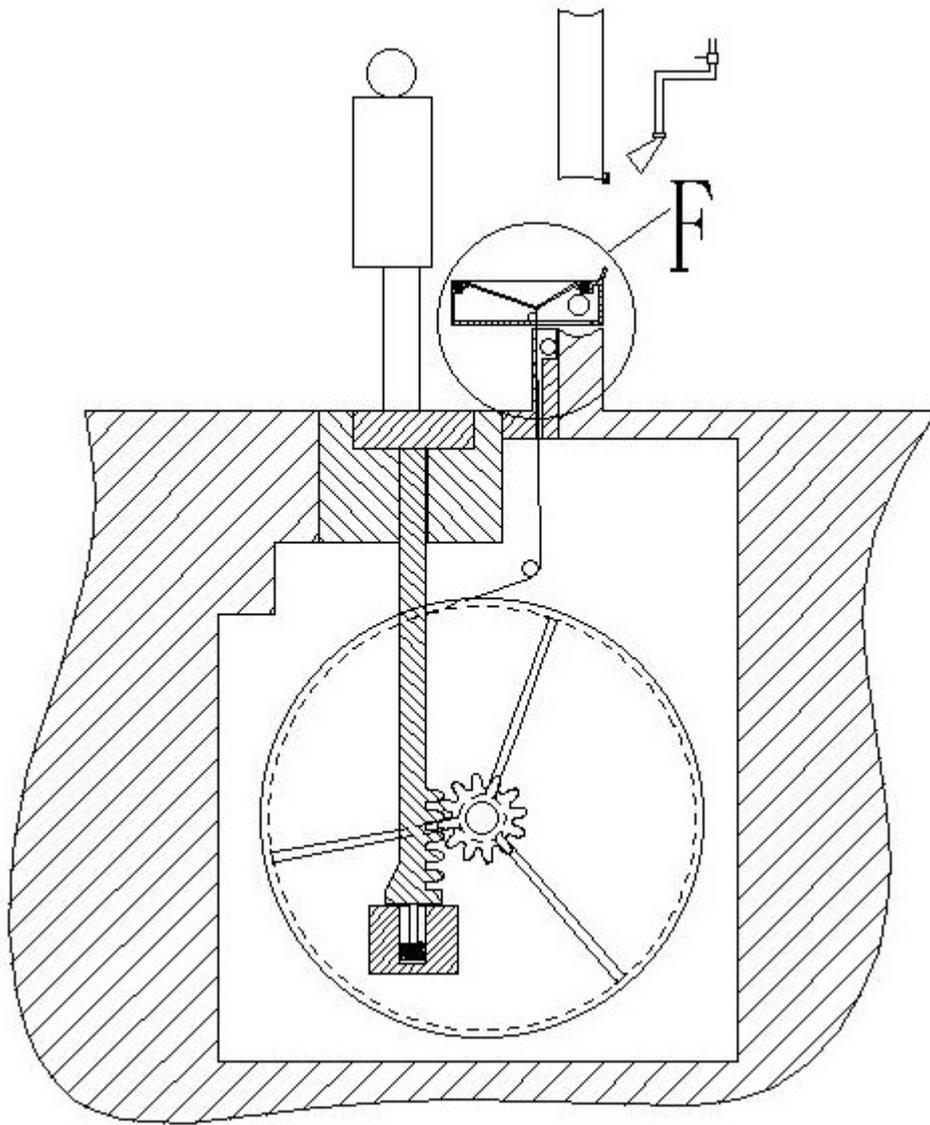


图10

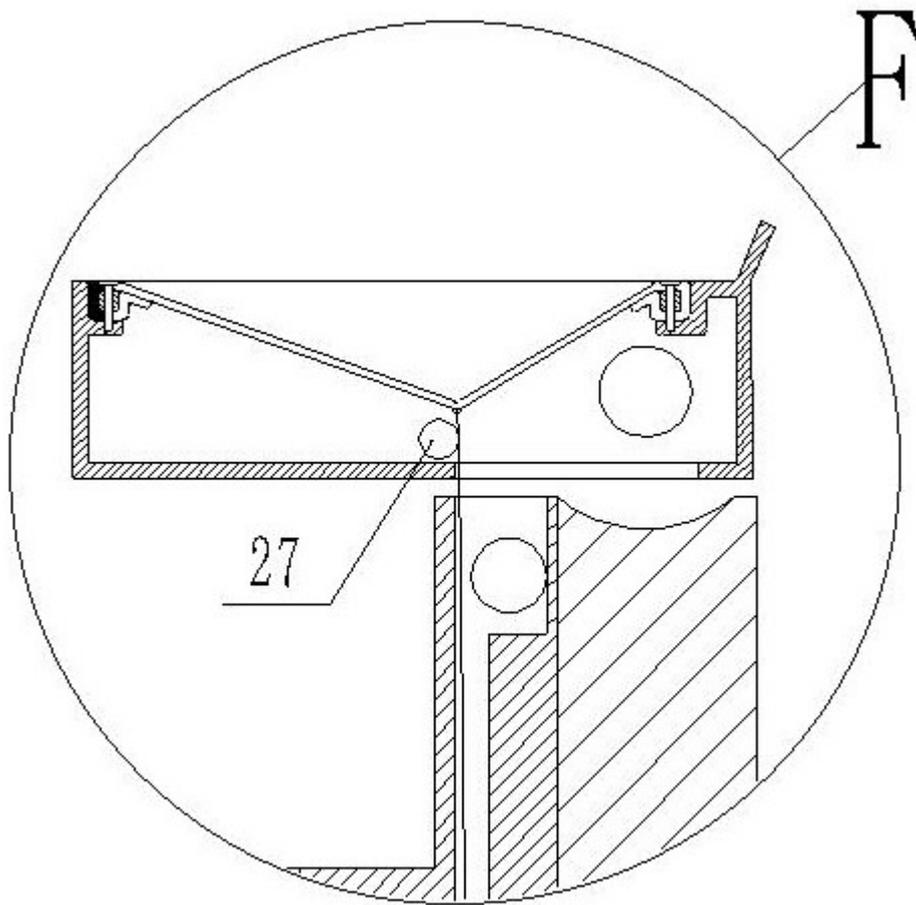


图11