



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210682898 U

(45)授权公告日 2020.06.05

(21)申请号 201921564255.5

(22)申请日 2019.09.19

(73)专利权人 张家港鑫菱机械有限公司

地址 215600 江苏省苏州市张家港市金港  
镇朱家宕村双朱路(村委东侧)张家港  
鑫菱机械有限公司

(72)发明人 刘文忠 刘志鹏 袁小峰 周权再  
卢志超 凡伟伟

(74)专利代理机构 苏州市港澄专利代理事务所  
(普通合伙) 32304

代理人 范佳晨

(51)Int.Cl.

B66B 7/12(2006.01)

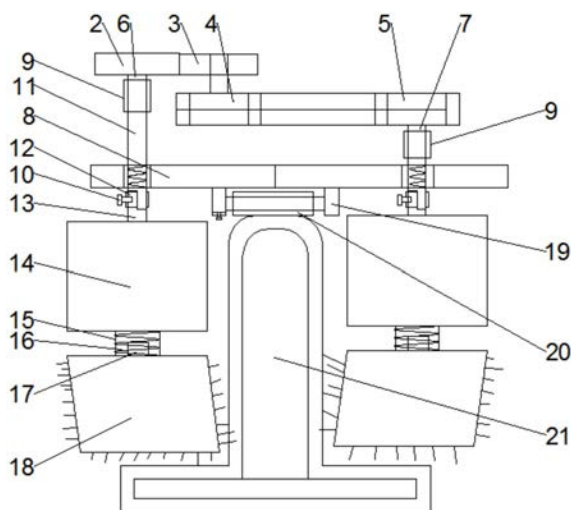
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

### (54)实用新型名称

一种电梯导轨自动清洗装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种电梯导轨自动清洗装置,包括电机,所述电机固定安装在轿箱的上侧,电机的转轴连接有齿轮一,齿轮一啮合齿轮二,与齿轮一同轴线固定设置有转轴一,齿轮二的转轴固定连接有皮带轮一,皮带轮一通过皮带连接有皮带轮二,皮带轮二同轴线固定连接转轴二,转轴一和转轴二远离电机的一侧均固定连接轴套一,轴套一滑动连接有转轴三,本实用新型通过电机的转动,带动圆柱刷转动,并通过固定板的往复丝杆,使圆柱刷一和圆柱刷二来回运动,清理更仔细,并通过倾斜的圆柱刷二和弹簧进一步清理T型导轨的底端,清理更全面。



1. 一种电梯导轨自动清洗装置,包括电机(1),其特征在于,所述电机(1)固定安装在轿箱的上侧,电机(1)的转轴连接有齿轮一(2),齿轮一(2)啮合齿轮二(3),与齿轮一(2)同轴线固定设置有转轴一(6),齿轮二(3)的转轴固定连接有皮带轮一(4),皮带轮一(4)通过皮带连接有皮带轮二(5),皮带轮二(5)同轴线固定连接有转轴二(7),转轴一(6)和转轴二(7)远离电机(1)的一侧均固定连接有轴套一(9),轴套一(9)滑动连接有转轴三(11),转轴三(11)的中部通过往复丝杆转动连接有固定板(8),固定板(8)固定连接在轿厢上,转轴三(11)远离轴套一(9)的一端固定连接有转轴四(13);

所述转轴四(13)上套设有圆柱刷一(14),圆柱刷一(14)远离转轴四(13)的一侧同轴线固定设有弹簧套(15),弹簧套(15)内滑动连接有弹簧(16),弹簧(16)的另一端固定连接有圆柱刷二(18),圆柱刷二(18)之间为T型导轨(21),弹簧(16)的内部与圆柱刷二(18)固定连接有固定柱(17),所述固定板(8)朝向T型导轨(21)的一侧位于T型导轨(21)的端部两侧设有两固定块(19),固定块(19)之间转动连接有圆柱刷三(20);

所述固定板(8)的上侧固定设有储油瓶(23),储油瓶(23)的上侧固定设有清洗瓶(22),所述储油瓶(23)和清洗瓶(22)的上侧均设有水泵(24),水泵(24)朝向T型导轨(21)的一侧设有喷管(25),所述固定块(19)的上侧固定设有挡板(26),挡板(26)向T型导轨(21)方向倾斜,所述固定块(19)的下方与轿厢固定连接有电暖器(27),所述电暖器(27)关于T型导轨(21)对称设置。

2. 根据权利要求1所述的一种电梯导轨自动清洗装置,其特征在于,所述轴套一(9)和转轴三(11)的端部均为十字形。

3. 根据权利要求1所述的一种电梯导轨自动清洗装置,其特征在于,所述转轴三(11)和转轴四(13)的连接处套设有轴套二(12),轴套二(12)和转轴四(13)上设有凹槽,凹槽内连接有螺栓一(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种电梯导轨自动清洗装置,其特征在于,所述圆柱刷三(20)朝向T型导轨(21)倾斜设置。

5. 根据权利要求1所述的一种电梯导轨自动清洗装置,其特征在于,所述喷管(25)的对称竖直中心线位置的喷孔稀疏,两侧的喷孔密集,且两侧的喷孔均朝向竖直中心线方向。

6. 根据权利要求1所述的一种电梯导轨自动清洗装置,其特征在于,所述电机(1)、水泵(24)和电暖器(27)均为电性连接控制箱,且受控于控制箱。

## 一种电梯导轨自动清洗装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电梯保养技术领域，具体是一种电梯导轨自动清洗装置。

### 背景技术

[0002] 电梯在运行时均是通过导轨来定位其直线上下往复升降，且轿厢上的导靴套于导轨上，并且在导轨和导靴之间添加轮滑油润滑，因此在长期的使用过程中会沾染灰尘、油烟等粘附积聚而形成油泥，其油泥积聚在导轨和导靴之间容易导致轿厢直线上下往复升降的阻力较大，增加了电梯提升机构的工作量，而且还会在运行过程中发出刺耳的噪音，由于提升机构为电驱动，从而增加了电的使用量，特别费电。

[0003] 而现有一般是人工在井道内进行人工维保清理，这样清理的清理效率低，而且由于电梯空间有限，对边角的清理不干净，在清理过程为清理工人由安全带绑缚悬空清理，清理的难度系数较大，清理后的清洁度也相当的低，且清理时相当危险，急需减少清理的时间，同时达到规定效果。因此，本领域技术人员提供了一种电梯导轨自动清洗装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电梯导轨自动清洗装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种电梯导轨自动清洗装置，包括电机，所述电机固定安装在轿箱的上侧，电机的转轴连接有齿轮一，齿轮一啮合齿轮二，与齿轮一同轴线固定设置有转轴一，齿轮二的转轴固定连接皮带轮一，皮带轮一通过皮带连接有皮带轮二，皮带轮二同轴线固定连接转轴二，转轴一和转轴二远离电机的一侧均固定连接轴套一，轴套一滑动连接有转轴三，所述轴套一和转轴三的端部均为十字形，便于传动和滑动，转轴三的中部通过往复丝杆转动连接有固定板，固定板固定连接在轿厢上，转轴三远离轴套一的一端固定连接转轴四，转轴三和转轴四的连接处套设有轴套二，轴套二和转轴四上设有凹槽，凹槽内连接有螺栓一，将电机的转动转化为转轴四的转动和往复运动，给后续的清理工作带来方便；

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述转轴四上套设有圆柱刷一，圆柱刷一远离转轴四的一侧同轴线固定设有弹簧套，弹簧套内滑动连接有弹簧，弹簧的另一端固定连接圆柱刷二，圆柱刷二之间为T型导轨，弹簧的内部与圆柱刷二固定连接固定柱，所述固定板朝向T型导轨的一侧位于T型导轨的端部两侧设有两固定块，固定块之间转动连接有圆柱刷三，所述圆柱刷三朝向T型导轨倾斜设置，圆柱刷用于将导轨表面的杂物清理，并吸收清洗剂；

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述固定板的上侧固定设有储油瓶，储油瓶的上侧固定设有清洗瓶，所述储油瓶和清洗瓶的上侧均设有水泵，水泵朝向T型导轨的一侧设有喷管，所述喷管的对称竖直中心线位置的喷孔稀疏，两侧的喷孔密集，且两侧的喷孔均朝

向竖直中心线方向,用于清洗T型导轨的侧面,所述固定块的上侧固定设有挡板,挡板向 T 型导轨方向倾斜,所述固定块的下方与轿厢固定连接有两电暖器,所述电暖器关于T型导轨对称设置,对导轨进行清洗和喷油,简单快捷。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 1、本实用新型通过电机的转动,带动圆柱刷转动,并通过固定板的往复丝杆,使圆柱刷一和圆柱刷二来回运动,清理更仔细。

[0011] 2、通过倾斜的圆柱刷二和弹簧进一步清理T型导轨的底端,清理更全面。

## 附图说明

[0012] 图1为一种电梯导轨自动清洗装置的结构示意图。

[0013] 图2为一种电梯导轨自动清洗装置侧视的结构示意图。

[0014] 图3为一种电梯导轨自动清洗装置中喷管喷口的结构示意图。

[0015] 图4为一种电梯导轨自动清洗装置中转轴三的结构示意图。

[0016] 图5为一种电梯导轨自动清洗装置中转轴四的结构示意图

[0017] 图中:1、电机;2、齿轮一;3、齿轮二;4、皮带轮一;5、皮带轮二;6、转轴一;7、转轴二;8、固定板;9、轴套一;10、螺栓一;11、转轴三;12、轴套二;13、转轴四;14、圆柱刷一;15、弹簧套;16、弹簧;17、固定柱;18、圆柱刷二;19、固定块;20、圆柱刷三;21、T型导轨;22、清洗瓶;23、储油瓶;24、水泵;25、喷管;26、挡板;27、电暖器。

## 具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1~5,本实用新型实施例中,一种电梯导轨自动清洗装置,包括电机1,所述电机1固定安装在轿箱的上侧,电机1的转轴连接有齿轮一2,齿轮一2啮合齿轮二3,与齿轮一2同轴线固定设置有转轴一6,齿轮二3的转轴固定连接有皮带轮一4,皮带轮一4通过皮带连接有皮带轮二5,皮带轮二5同轴线固定连接有转轴二7,转轴一6和转轴二7远离电机1的一侧均固定连接有轴套一9,轴套一9滑动连接有转轴三11,所述轴套一9和转轴三11的端部均为十字形,便于传动和滑动,转轴三11的中部通过往复丝杆转动连接有固定板8,固定板8固定连接在轿厢上,转轴三11远离轴套一9的一端固定连接有转轴四13,转轴三11和转轴四13的连接处套设有轴套二12,轴套二12和转轴四13上设有凹槽,凹槽内连接有螺栓一10,将电机1的转动转化为转轴四13的转动和往复运动,给后续的清理工作带来方便;

[0020] 所述转轴四13上套设有圆柱刷一14,圆柱刷一14远离转轴四13的一侧同轴线固定设有弹簧套15,弹簧套15内滑动连接有弹簧16,弹簧16的另一端固定连接有圆柱刷二18,圆柱刷二18之间为T型导轨21,弹簧16的内部与圆柱刷二18固定连接有固定柱17,所述固定板8朝向T型导轨21的一侧位于T型导轨21的端部两侧设有两固定块19,固定块19之间转动连接有圆柱刷三20,所述圆柱刷三20朝向T型导轨21倾斜设置,圆柱刷用于将导轨表面的杂物清理,并吸收清洗剂;

[0021] 所述固定板8的上侧固定设有储油瓶23,储油瓶23的上侧固定设有清洗瓶22,所述储油瓶23和清洗瓶22的上侧均设有水泵24,水泵24朝向T型导轨21的一侧设有喷管 25,所述喷管25的对称竖直中心线位置的喷孔稀疏,两侧的喷孔密集,且两侧的喷孔均朝向竖直中心线方向,用于清洗T型导轨21的侧面,所述固定块19的上侧固定设有挡板 26,挡板26向T型导轨21方向倾斜,所述固定块19的下方与轿厢固定连接有两电暖器 27,所述电暖器27关于T型导轨21对称设置,对导轨进行清洗和喷油,简单快捷。

[0022] 本实用新型的工作原理是:使用时,将圆柱刷一14、圆柱刷二18和圆柱刷三20安装好,并注入足量的清洗液到清洗瓶22中,注入通过控制箱,控制清洗瓶22的水泵24工作,同时开启电梯,从顶楼到底楼,到达底楼后关闭水泵24,开启电机1,电机1通过各结构带动转轴一6和转轴二7转动,通过轴套一9和固定板8的往复丝杆的作用,使得转轴四13旋转的同时并往复运动,进而带动圆柱刷一14和圆柱刷二18转动,对T型导轨 21进行清理,弹簧16可以使得圆柱刷二18在受到力时压紧T型导轨21,使清理更干净,来回几次后,开启电暖器27对T型导轨21干燥,之后经过人工的确认清洗完毕,并确认导轨完好,通过螺栓一10拆除圆柱刷一14和圆柱刷二18,拆除圆柱刷三20,从底层开始,先开启开启储油瓶23的水泵24,对导轨进行均匀喷油,完成对电梯导轨和电梯的保养。

[0023] 本实用新型通过电机1的转动,带动圆柱刷转动,并通过固定板8的往复丝杆,使圆柱刷一14和圆柱刷二18来回运动,清理更仔细,并通过倾斜的圆柱刷二18和弹簧16进一步清理T型导轨21的的底端,清理更全面。

[0024] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

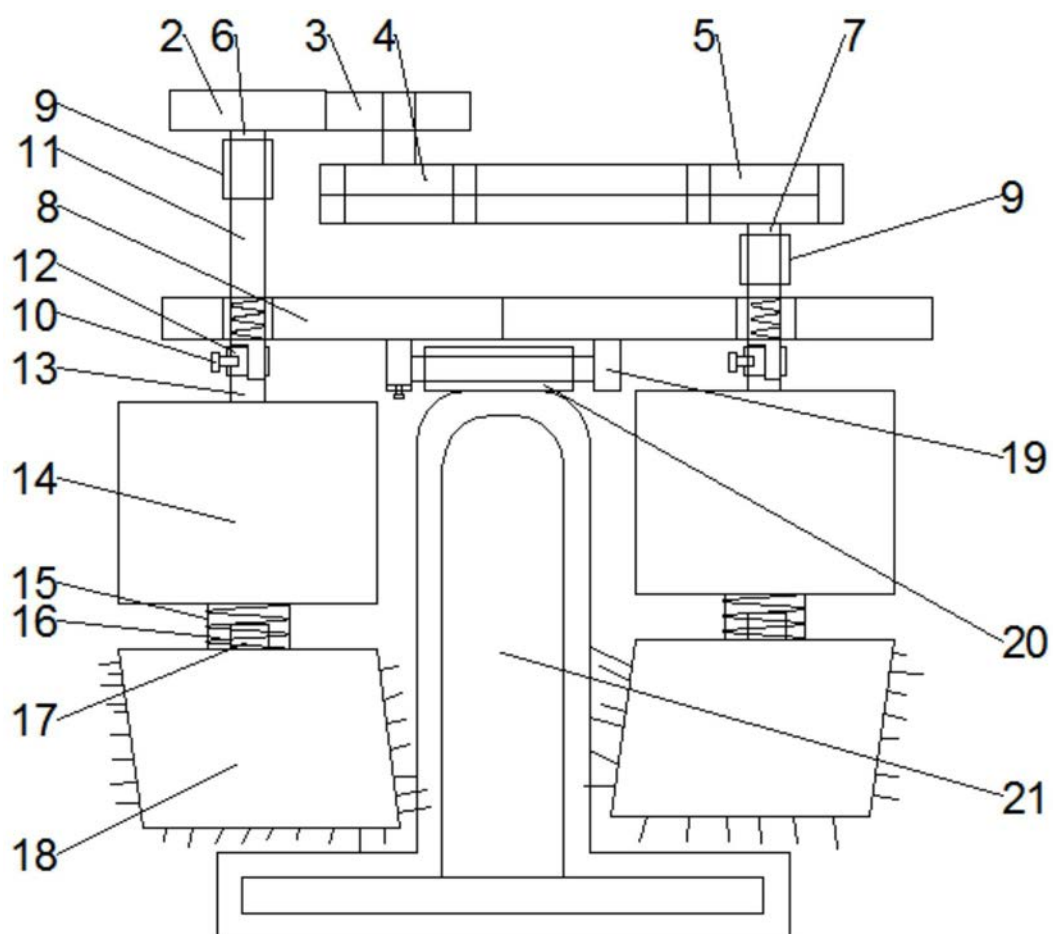


图1



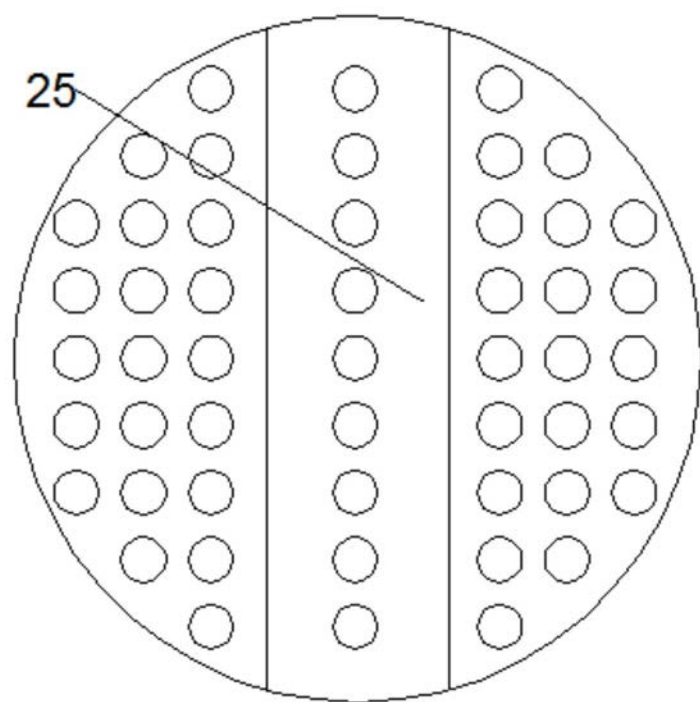


图3

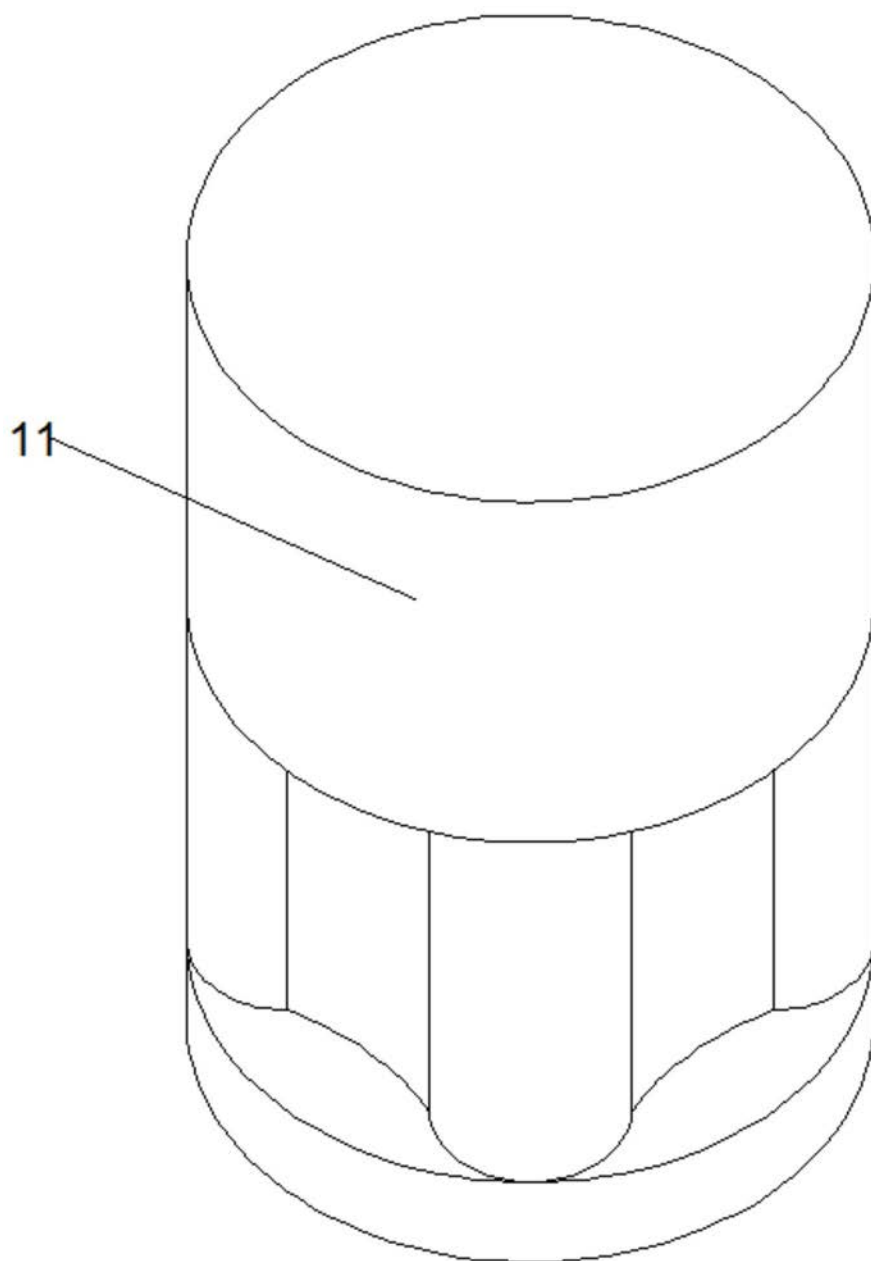


图4

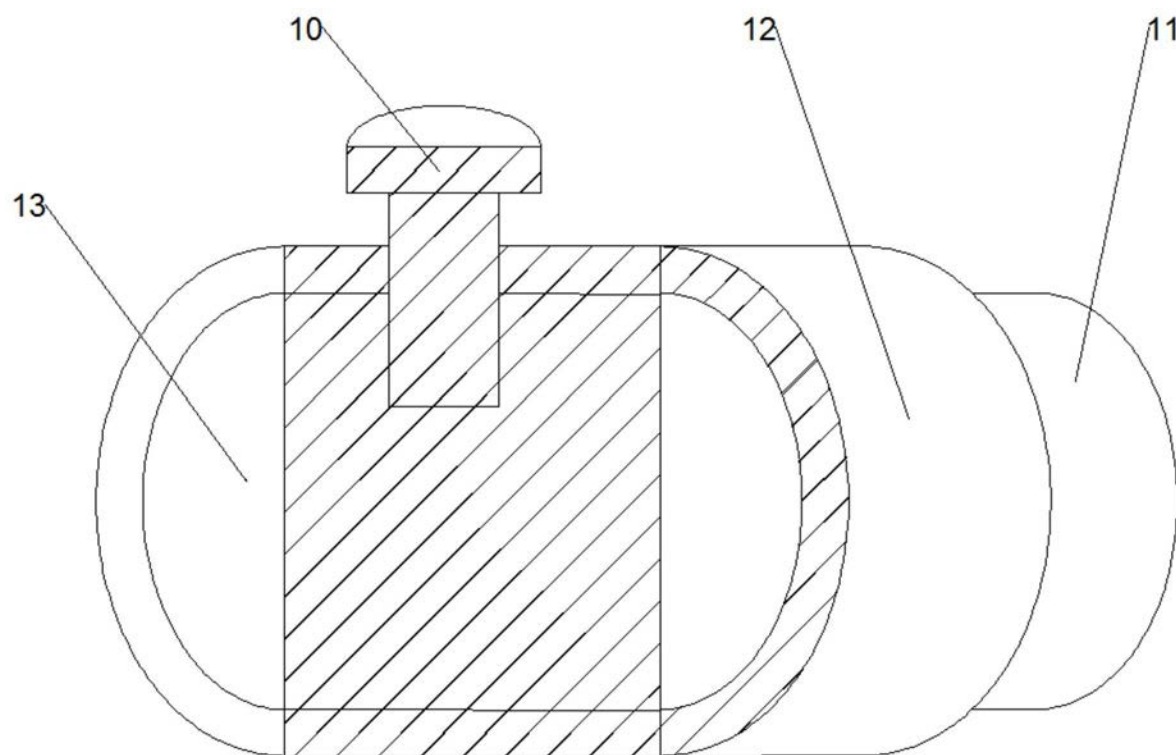


图5