



(21) 申请号 202421232366.7

(22) 申请日 2024.05.31

(73) 专利权人 国能福泉发电有限公司

地址 550599 贵州省黔南布依族苗族自治州福泉市马场坪办事处向家桥村

(72) 发明人 陈伟 杨昌仁 李昌国 周纪云
杨德祥 何凝 熊成波 石晓勇
纪晓斌 闫建东

(74) 专利代理机构 北京众泽信达知识产权代理
事务所(普通合伙) 11701
专利代理师 周振

(51) Int. Cl.

B65D 90/48 (2006.01)

B65D 90/00 (2006.01)

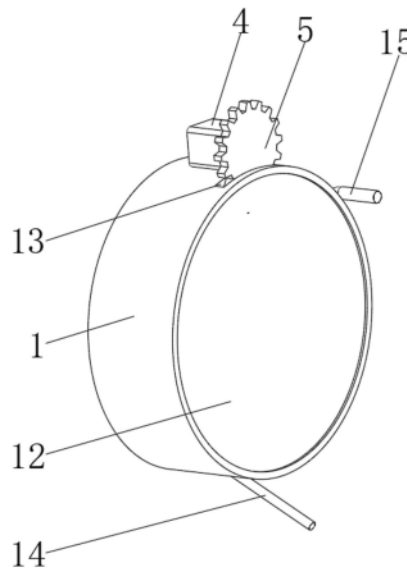
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种煤粉仓观察窗防尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种煤粉仓观察窗防尘装置,包括连接筒,所述连接筒与煤粉仓的表面固定连接,所述连接筒的内壁通过轴承固定连接有旋转筒,所述旋转筒的表面固定连接有齿圈,所述连接筒的顶部固定连接有第一电机,所述第一电机的输出轴固定连接有驱动齿轮,所述驱动齿轮的底部贯穿至连接筒的内腔并与齿圈的顶部啮合,所述旋转筒内腔的顶部固定连接有连接座,所述连接座的底部固定连接有第二电机,所述第二电机的输出轴固定连接有清理板,所述清理板的顶部连通有软管,所述软管的另一端连通有抽吸泵。通过采用本设备,能够实现对观察窗的清理,从而能够保证观察窗的洁净性,能够实现良好的观察效果。



1. 一种煤粉仓观察窗防尘装置,包括连接筒(1),其特征在于:所述连接筒(1)与煤粉仓的表面固定连接,所述连接筒(1)的内壁通过轴承固定连接有旋转筒(2),所述旋转筒(2)的表面固定连接有齿圈(3),所述连接筒(1)的顶部固定连接有第一电机(4),所述第一电机(4)的输出轴固定连接有驱动齿轮(5),所述驱动齿轮(5)的底部贯穿至连接筒(1)的内腔并与齿圈(3)的顶部啮合,所述旋转筒(2)内腔的顶部固定连接有连接座(6),所述连接座(6)的底部固定连接有第二电机(7),所述第二电机(7)的输出轴固定连接有清理板(8),所述清理板(8)的顶部连通有软管(9),所述软管(9)的另一端连通有抽吸泵(10),所述抽吸泵(10)的进水口与旋转筒(2)的底部连通,所述清理板(8)的表面固定连接有刮水橡胶(11),所述连接筒(1)的内腔右侧固定连接有钢化玻璃(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种煤粉仓观察窗防尘装置,其特征在于:所述连接筒(1)的顶部开设有通孔(13),所述驱动齿轮(5)通过通孔(13)延伸至连接筒(1)的内腔。

3. 根据权利要求1所述的一种煤粉仓观察窗防尘装置,其特征在于:所述连接筒(1)的底部连通有排水管(14),所述排水管(14)的内腔固定连接有阀门。

4. 根据权利要求1所述的一种煤粉仓观察窗防尘装置,其特征在于:所述连接筒(1)的背面顶部连通有进水管(15),所述进水管(15)与外部水源连通。

5. 根据权利要求1所述的一种煤粉仓观察窗防尘装置,其特征在于:所述旋转筒(2)采用喇叭形设计,且远离钢化玻璃(12)的一端为大口设计。

6. 根据权利要求1所述的一种煤粉仓观察窗防尘装置,其特征在于:所述连接筒(1)的左端设置有挡水圈(16),且挡水圈(16)与连接筒(1)一体成型。

7. 根据权利要求1所述的一种煤粉仓观察窗防尘装置,其特征在于:所述清理板(8)采用中空设计,且清理板(8)的右侧开设有喷水孔(17)。

8. 根据权利要求4所述的一种煤粉仓观察窗防尘装置,其特征在于:所述连接筒(1)的表面开设有通过进水管(15)的圆孔,且进水管(15)与圆孔之间设置有密封圈。

9. 根据权利要求1所述的一种煤粉仓观察窗防尘装置,其特征在于:所述旋转筒(2)的外部开设有存水凹槽,且旋转筒(2)的顶部通过轴承与连接筒(1)的内壁形成密封腔。

10. 根据权利要求1所述的一种煤粉仓观察窗防尘装置,其特征在于:所述旋转筒(2)的底部开设出水孔,且出水孔与抽吸泵(10)的进水口螺纹连接,且进水口的表面套设有O型圈。

一种煤粉仓观察窗防尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防尘装置技术领域,具体为一种煤粉仓观察窗防尘装置。

背景技术

[0002] 煤粉仓主要用于储存经干燥后的煤粉,在煤粉仓的表面需要设置观察窗来对煤粉仓的内部情况进行观测,目前市面上的观察窗在使用的时候不具备良好的防尘结构,在其日常使用的过程中会有煤粉粘覆在观察窗的表面,从而会影响其观察工作,所以需要设计出一种具备除尘功能的观察窗。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种煤粉仓观察窗防尘装置,具备便于使用的优点,解决了上述背景技术提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种煤粉仓观察窗防尘装置,包括连接筒,所述连接筒与煤粉仓的表面固定连接,所述连接筒的内壁通过轴承固定连接有旋转筒,所述旋转筒的表面固定连接有齿圈,所述连接筒的顶部固定连接有第一电机,所述第一电机的输出轴固定连接驱动齿轮,所述驱动齿轮的底部贯穿至连接筒的内腔并与齿圈的顶部啮合,所述旋转筒内腔的顶部固定连接连接座,所述连接座的底部固定连接第二电机,所述第二电机的输出轴固定连接清理板,所述清理板的顶部连通有软管,所述软管的另一端连通有抽吸泵,所述抽吸泵的进水口与旋转筒的底部连通,所述清理板的表面固定连接刮水橡胶,所述连接筒的内腔右侧固定连接钢化玻璃。

[0005] 优选的,所述连接筒的顶部开设有通孔,所述驱动齿轮通过通孔延伸至连接筒的内腔。

[0006] 优选的,所述连接筒的底部连通有排水管,所述排水管的内腔固定连接阀门。

[0007] 优选的,所述连接筒的背面顶部连通有进水管,所述进水管与外部水源连通。

[0008] 优选的,所述旋转筒采用喇叭形设计,且远离钢化玻璃的一端为大口设计。

[0009] 优选的,所述连接筒的左端设置有挡水圈,且挡水圈与连接筒一体成型。

[0010] 优选的,所述清理板采用中空设计,且清理板的右侧开设有喷水孔。

[0011] 优选的,所述连接筒的表面开设有通过进水管的圆孔,且进水管与圆孔之间设置有密封圈。

[0012] 优选的,所述旋转筒的外部开设有存水凹槽,且旋转筒的顶部通过轴承与连接筒的内壁形成密封腔。

[0013] 优选的,所述旋转筒的底部开设出水孔,且出水孔与抽吸泵的进水口螺纹连接,且进水口的表面套设有O型圈。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1、本实用新型通过第二电机带动清理板旋转使其处于竖直状态,然后通过第一电机带动驱动齿轮转动,驱动齿轮带动齿圈转动,齿圈通过连接座带动第二电机转动,从而能

够带动清理板和刮水橡胶在钢化玻璃的内壁旋转,同时通过抽吸泵和软管的配合将连接筒和旋转筒内腔的水输送至清理板的内腔并通过喷水孔喷出对钢化玻璃内壁粘覆的煤粉进行清理,同时通过排水管将污水排出,通过采用本设备,能够实现对观察窗的清理,从而能够保证观察窗的洁净性,能够实现良好的观察效果。

[0016] 2、本实用新型通过设置通孔,能够便于驱动齿轮的安装,通过设置排水管,能够便于污水的排出,通过设置进水管,能够便于清洁水的补充,通过将旋转筒采用喇叭形设计,能够便于将清洁的污水进行导流处理,通过设置挡水圈,能够避免污水进入煤粉仓的内部,通过设置喷水孔,能够便于喷出清洁水。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型局部结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型结构左视示意图;

[0020] 图4为本实用新型结构剖视示意图;

[0021] 图5为本实用新型图4中A处的放大示意图。

[0022] 图中:1、连接筒;2、旋转筒;3、齿圈;4、第一电机;5、驱动齿轮;6、连接座;7、第二电机;8、清理板;9、软管;10、抽吸泵;11、刮水橡胶;12、钢化玻璃;13、通孔;14、排水管;15、进水管;16、挡水圈;17、喷水孔。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 本实用新型的部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0025] 请参阅图1-5,一种煤粉仓观察窗防尘装置,包括连接筒1,连接筒1与煤粉仓的表面固定连接,连接筒1的内壁通过轴承固定连接有旋转筒2,旋转筒2的表面固定连接有齿圈3,连接筒1的顶部固定连接有第一电机4,第一电机4的输出轴固定连接有驱动齿轮5,驱动齿轮5的底部贯穿至连接筒1的内腔并与齿圈3的顶部啮合,旋转筒2内腔的顶部固定连接连接有连接座6,连接座6的底部固定连接有第二电机7,第二电机7的输出轴固定连接有清理板8,在不清理的时候,清理板8是呈横向状态放置于钢化玻璃12的顶部,不会阻挡视线,能够便于观察工作的进行,在需要进行清理工作的时候,通过第二电机7带动清理板8呈现竖直状态,即可进行旋转清理工作,清理板8的顶部连通有软管9,软管9的另一端连通有抽吸泵10,通过软管9的设置,能够方便清理板8转动的时候不会发生阻碍的现象,抽吸泵10的进水口与旋转筒2的底部连通,清理板8的表面固定连接有刮水橡胶11,连接筒1的内腔右侧固定连接连接有钢化玻璃12,刮水橡胶11通过螺栓与清理板8进行连接,能够便于后期对其进行更换,通过采用本设备,能够实现对观察窗的清理,从而能够保证观察窗的洁净性,能够实现良好的观察效果。

[0026] 连接筒1的顶部开设有通孔13,驱动齿轮5通过通孔13延伸至连接筒1的内腔,通过设置通孔13,能够便于驱动齿轮5的安装。

[0027] 连接筒1的底部连通有排水管14,排水管14的内腔固定连接有阀门,通过设置排水管14,能够便于污水的排出。

[0028] 连接筒1的背面顶部连通有进水管15,进水管15与外部水源连通,通过设置进水管15,能够便于清洁水的补充。

[0029] 旋转筒2采用喇叭形设计,且远离钢化玻璃12的一端为大口设计,通过将旋转筒2采用喇叭形设计,能够便于将清洁的污水进行导流处理。

[0030] 连接筒1的左端设置有挡水圈16,且挡水圈16与连接筒1一体成型,通过设置挡水圈16,能够避免污水进入煤粉仓的内部。

[0031] 清理板8采用中空设计,且清理板8的右侧开设有喷水孔17,通过设置喷水孔17,能够便于喷出清洁水。

[0032] 连接筒1的表面开设有通过进水管15的圆孔,且进水管15与圆孔之间设置有密封圈,通过设置的密封圈,能够对圆孔与进水管15之间的缝隙进行密封,避免进水时出现漏水的现象。

[0033] 旋转筒2的外部开设有存水凹槽,且旋转筒2的顶部通过轴承与连接筒1的内壁形成密封腔。

[0034] 旋转筒2的底部开设出水孔,且出水孔与抽吸泵10的进水口螺纹连接,且进水口的表面套设有O型圈。

[0035] 本实用新型的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0036] 使用时,通过第二电机7带动清理板8旋转使其处于竖直状态,然后通过第一电机4带动驱动齿轮5转动,驱动齿轮5带动齿圈3转动,齿圈3通过连接座6带动第二电机7转动,从而能够带动清理板8和刮水橡胶11在钢化玻璃12的内壁旋转,同时通过抽吸泵10和软管9的配合将连接筒1和旋转筒2内腔的水输送至清理板8的内腔并通过喷水孔17喷出对钢化玻璃12内壁粘覆的煤粉进行清理,同时通过排水管14将污水排出。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

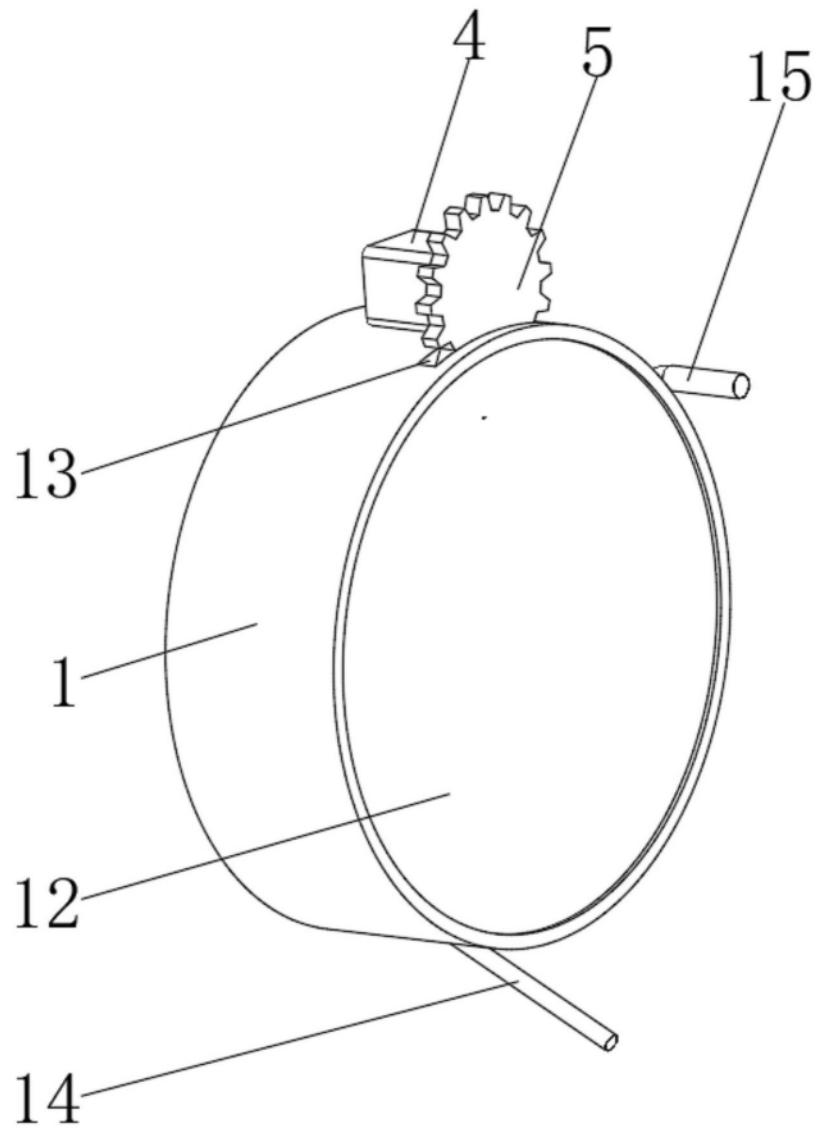


图1

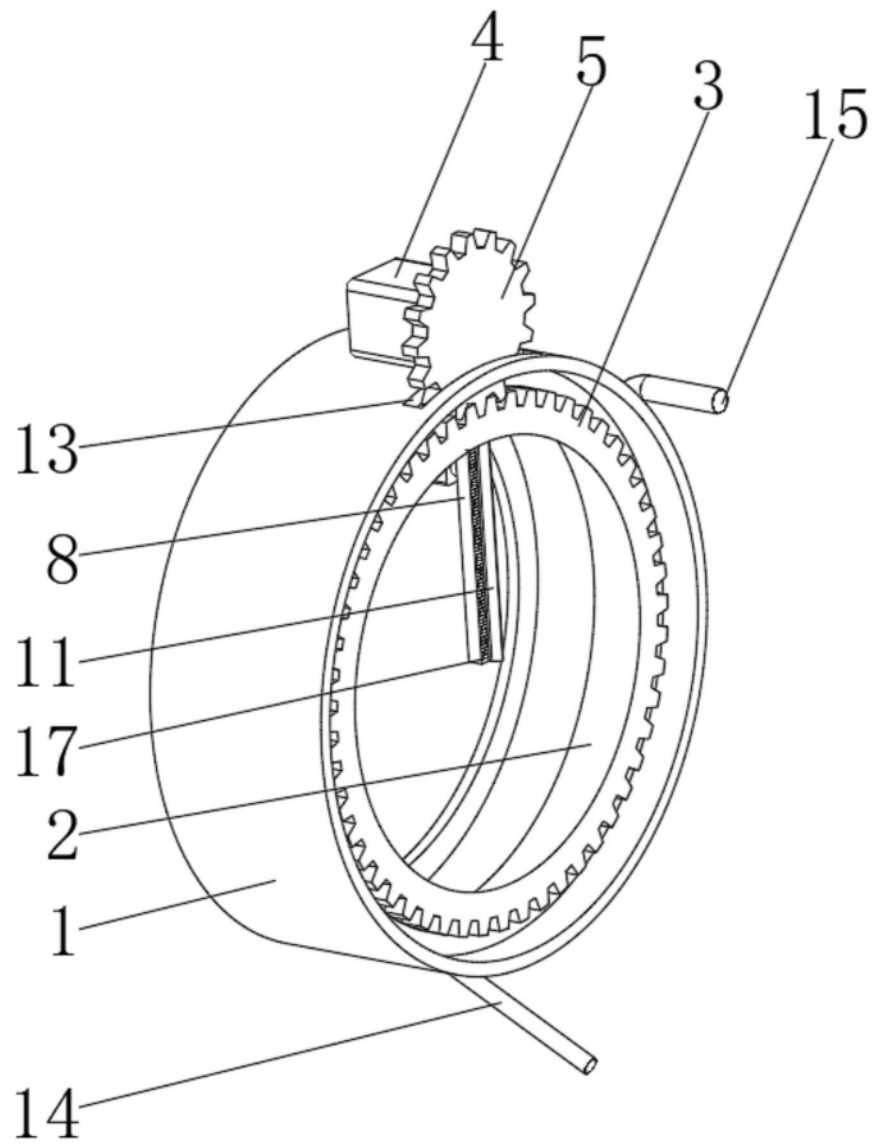


图2

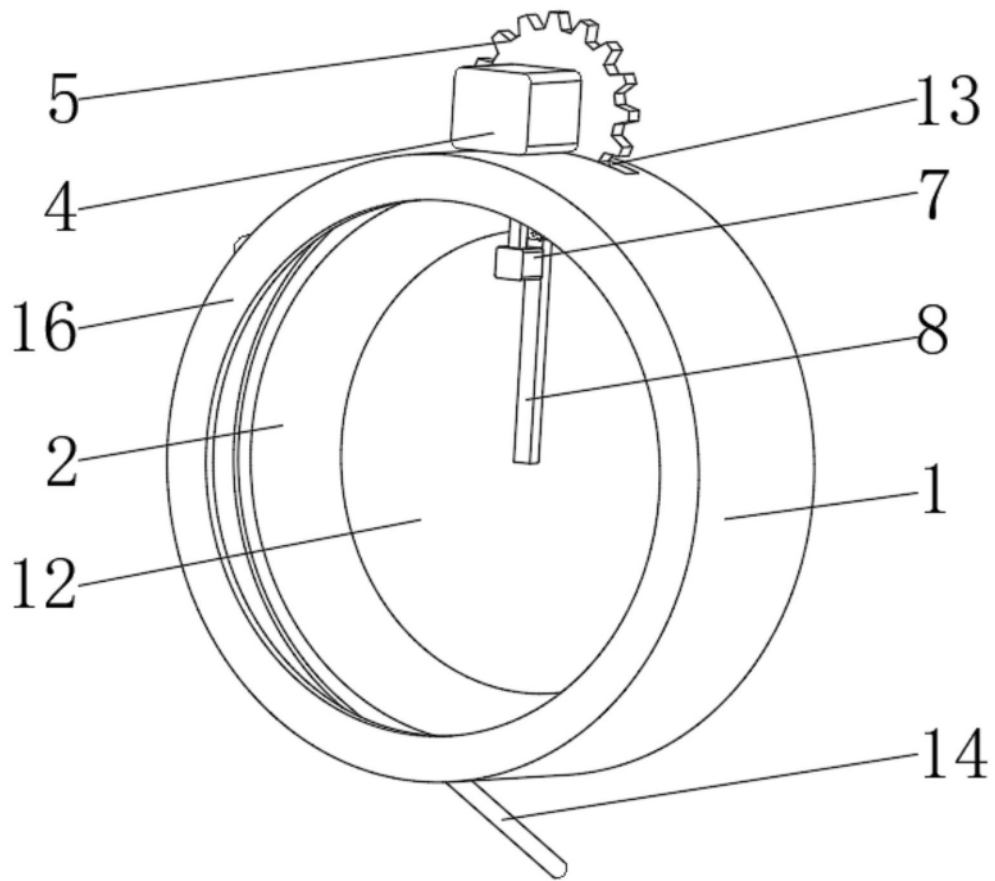


图3

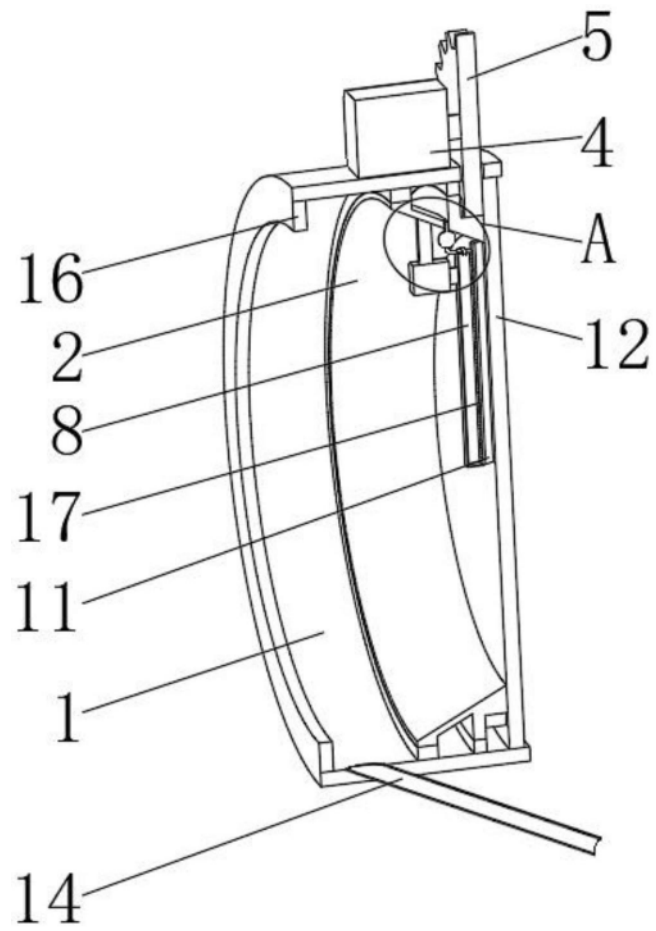


图4

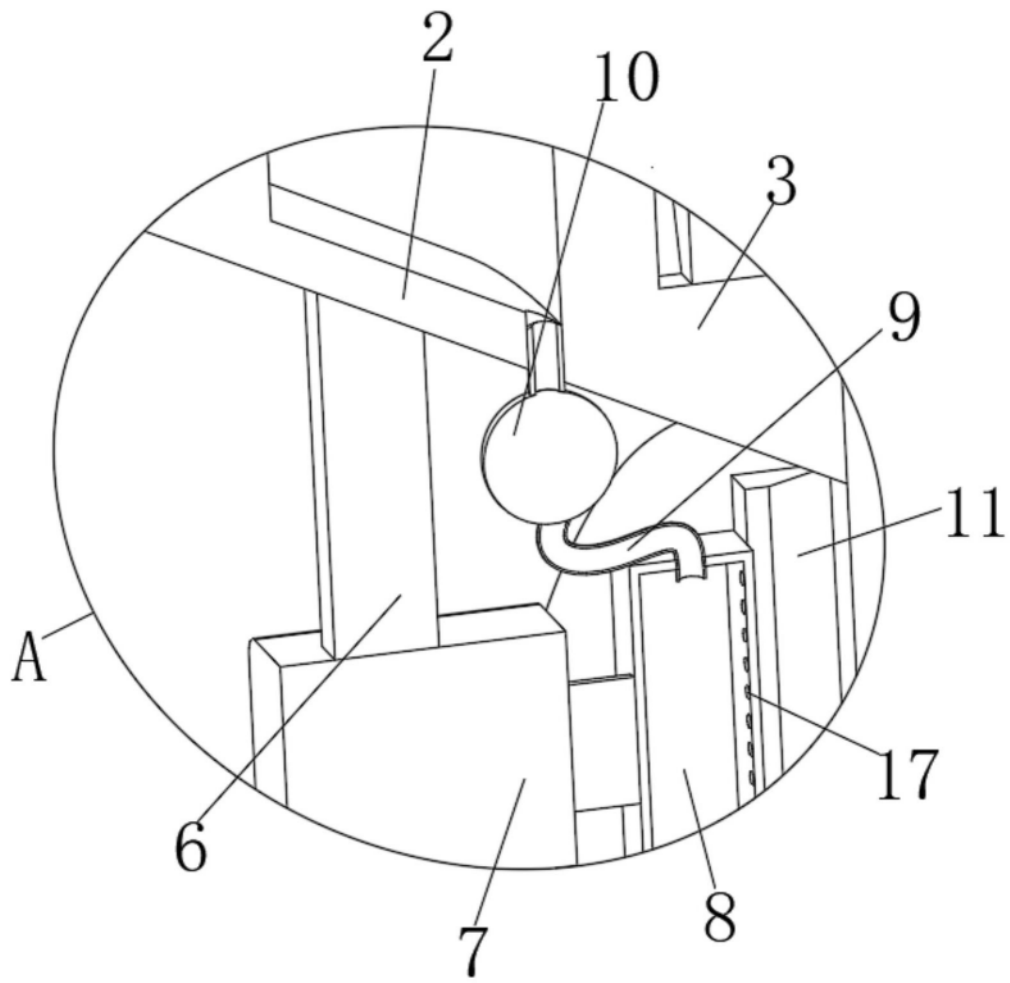


图5