



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221146672 U

(45) 授权公告日 2024.06.14

(21) 申请号 202321757279.9

(22) 申请日 2023.07.06

(73) 专利权人 天津市舜源科技有限公司

地址 300000 天津市滨海新区高新区华苑  
产业区海泰华科三路1号2号楼A座-1-  
513-3

(72) 发明人 李强 陈超 黄静

(74) 专利代理机构 北京深川专利代理事务所

(普通合伙) 16058

专利代理师 杨鑫鑫

(51) Int. Cl.

F24F 3/14 (2006.01)

F24F 8/108 (2021.01)

F24F 8/90 (2021.01)

F24F 13/28 (2006.01)

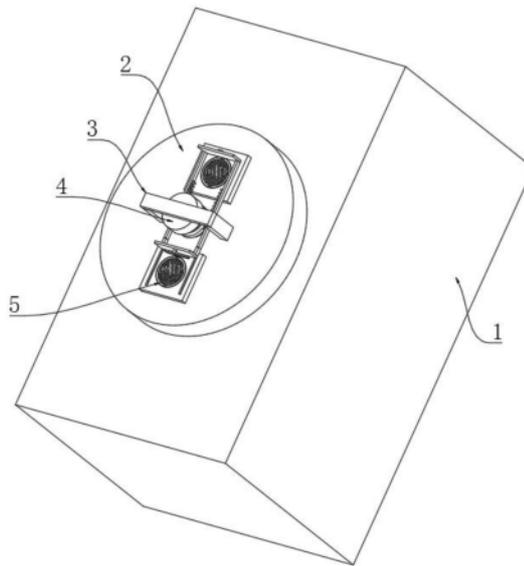
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于更换滤网的转轮除湿机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于更换滤网的转轮除湿机,涉及转轮除湿机技术领域,包括:转轮除湿机本体;连接壳,所述连接壳固定连接在所述转轮除湿机本体的一侧外壁,所述连接壳的进风口处与出风口处均设置有过滤网;清理机构;遮蔽机构。本实用新型通过设置清理机构,当需要对过滤网顶端进行清理时,启动驱动电机,驱动电机输出端驱动连轴带动半齿轮进行圆周转动,当半齿轮外壁卡齿与一个第一直齿条内侧卡齿接触时,驱动一个第一直齿条推动两个滑动板分别带动一个毛刷进行横向移动,从而通过毛刷对过滤网顶端进行清理,从而避免灰尘堆积在过滤网顶端,以此保证了过滤网的通畅性。



1. 一种便于更换滤网的转轮除湿机,其特征在于,包括:  
转轮除湿机本体(1);  
连接壳(2),所述连接壳(2)固定连接在所述转轮除湿机本体(1)的一侧外壁,所述连接壳(2)的进风口处与出风口处均设置有过滤网(5);  
清理机构,位于所述U形支架(3)的顶端,用于对所述过滤网(5)表面进行清理;  
螺纹套(12),所述螺纹套(12)固定连接在所述过滤网(5)的外壁;  
遮蔽机构,位于所述连接壳(2)的内部与所述螺纹套(12)的底端,用于对所述过滤网(5)进行遮挡。
2. 根据权利要求1所述的一种便于更换滤网的转轮除湿机,其特征在于,所述清理机构包括固定连接在所述连接壳(2)一侧外壁的U形支架(3),所述U形支架(3)的内侧安装有驱动电机(4),所述驱动电机(4)的输出端传动连接有连轴(9),所述连轴(9)的外壁固定连接有一半齿轮(7),所述连接壳(2)的顶端滑动连接有滑动板(6),所述滑动板(6)的一侧外壁固定连接有一毛刷(11),所述滑动板(6)的另一侧外壁固定连接有两个第一直齿条(8),其中一个所述第一直齿条(8)与所述半齿轮(7)相啮合。
3. 根据权利要求2所述的一种便于更换滤网的转轮除湿机,其特征在于,所述滑动板(6)的底端固定连接有限位块,所述连接壳(2)的顶端开设有与所述限位块相匹配的限位滑槽,所述滑动板(6)通过底端固定连接的限位块与所述连接壳(2)滑动连接。
4. 根据权利要求1所述的一种便于更换滤网的转轮除湿机,其特征在于,所述螺纹套(12)的外壁设置有螺纹,所述连接壳(2)的内侧开设有与所述螺纹相匹配的螺纹槽。
5. 根据权利要求4所述的一种便于更换滤网的转轮除湿机,其特征在于,所述遮蔽机构包括固定连接在所述连接壳(2)底端的固定座(14),所述固定座(14)的内侧设置有摆动块(22),所述摆动块(22)的一端固定连接有一密封挡板(10),所述摆动块(22)的两侧外壁固定连接有一转轴(20),所述转轴(20)的一端贯穿至所述固定座(14)的外部并与所述固定座(14)转动连接,所述转轴(20)的另一端固定连接有一连接环(18),所述连接环(18)的一侧安装有一扭簧(19),所述扭簧(19)的一端安装在所述固定座(14)的一侧外壁。
6. 根据权利要求5所述的一种便于更换滤网的转轮除湿机,其特征在于,所述遮蔽机构还包括固定连接在所述连接环(18)外壁的直齿轮(21),所述连接壳(2)的内侧滑动连接有L形块(13),所述L形块(13)的顶端固定连接有一弹簧(15),所述弹簧(15)的一端与所述连接壳(2)固定连接,所述L形块(13)的底端贯穿至所述连接壳(2)的内侧固定连接有一U形连架(16),所述U形连架(16)的两端分别固定连接有一与所述直齿轮(21)相啮合的第二直齿条(17)。
7. 根据权利要求6所述的一种便于更换滤网的转轮除湿机,其特征在于,所述L形块(13)的一端贯穿至所述连接壳(2)内侧螺纹槽中,且所述L形块(13)贴合在所述螺纹套(12)的底端,所述连接壳(2)的内侧开设有与所述L形块(13)相匹配的限位滑槽。

## 一种便于更换滤网的转轮除湿机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及转轮除湿机技术领域,具体是一种便于更换滤网的转轮除湿机。

### 背景技术

[0002] 转轮除湿技术最早是由美国的Bryant(布莱恩特)在1950年发明的,但是随着技术的发展,早期,日本瑞典在转轮制造技术上逐步领先,近年来,中国自主创新研发的除湿转轮也开始占据行业市场,同时转轮的组成成分,2008年之前,发展到第四代:硅胶,最先进的为分子筛+硅胶结构,采用先进的专利固体吸附技术,可以连续稳定、大负荷的空气调湿运行,特别是低温低湿工况下可实现-70℃的超低空气露点。

[0003] 根据公告号“CN209900922U”为“一种便于更换滤网的转轮除湿机”,包括转轮除湿机本体,转轮除湿机本体的一侧端面分别设有处理风排出管和处理风进入管,处理风排出管位于处理风进入管的上端,处理风进入管的上端开设有槽且槽内通过螺栓可拆卸安装有处理风滤网装置,本实用新型所达到的有益效果是:本便于更换滤网的转轮除湿机处理风进入管的上端开设有槽且槽内通过螺栓可拆卸安装有处理风滤网装置,安装座上端开设有槽且槽内通过螺栓可拆卸安装有再生空气滤网装置,可直接将处理风滤网装置和再生空气滤网装置分别从处理风进入管和安装座上拆卸下来,处理风滤网装置和再生空气滤网装置拆卸和安装非常方便,方便了处理风滤网装置和再生空气滤网装置的维修和更换。

[0004] 上述专利中虽然能实现对过滤网进行拆卸,但是上述专利中再将过滤网拆卸下来进行清理时,空气中的灰尘容易随着空气的流动进入到转轮除湿机本体内部,从而粘附在设备内部,从而将其内部设备进行污染,同时过滤网进行过滤的过程中灰尘容易堆积在其表面,长时间容易造成过滤网堵塞,需要工作人员定期进行拆卸清理,此过程比较麻烦,为此我们提供一种便于更换滤网的转轮除湿机,用于解决上述问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于:为了解决过滤网表面容易堆积灰尘和更换过滤网的过程中灰尘容易进入到转轮除湿机本体内部的问题,提供一种便于更换滤网的转轮除湿机。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于更换滤网的转轮除湿机,包括:转轮除湿机本体;连接壳,所述连接壳固定连接在所述转轮除湿机本体的一侧外壁,所述连接壳的进风口处与出风口处均设置有过滤网;清理机构,位于所述U形支架的顶端,用于对所述过滤网表面进行清理;螺纹套,所述螺纹套固定连接在所述过滤网的外壁;遮蔽机构,位于所述连接壳的内部与所述螺纹套的底端,用于对所述过滤网进行遮挡。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:所述清理机构包括固定连接在所述连接壳一侧外壁的U形支架,所述U形支架的内侧安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端传动连接有连轴,所述连轴的外壁固定连接有半齿轮,所述连接壳的顶端滑动连接有滑动板,所述滑动板的一侧外壁固定连接有毛刷,所述滑动板的另一侧外壁固定连接有两个第一直齿条,其中一个所述第一直齿条与所述半齿轮相啮合。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述滑动板的底端固定连接有限位块,所述连接壳的顶端开设有与所述限位块相匹配的限位滑槽,所述滑动板通过底端固定连接的限位块与所述连接壳滑动连接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述螺纹套的外壁设置有螺纹,所述连接壳的内侧开设有与所述螺纹相匹配的螺纹槽。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述遮蔽机构包括固定连接在所述连接壳底端的固定座,所述固定座的内侧设置有摆动块,所述摆动块的一端固定连接有密封挡板,所述摆动块的两侧外壁固定连接有转轴,所述转轴的一端贯穿至所述固定座的外部并与所述固定座转动连接,所述转轴的一端固定连接有连接环,所述连接环的一侧安装有扭簧,所述扭簧的一端安装在所述固定座的一侧外壁。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述遮蔽机构还包括固定连接在所述连接环外壁的直齿轮,所述连接壳的内侧滑动连接有L形块,所述L形块的顶端固定连接有弹簧,所述弹簧的一端与所述连接壳固定连接,所述L形块的底端贯穿至所述连接壳的内侧固定连接有U形连架,所述U形连架的两端分别固定连接有与一个所述直齿轮相啮合的第二直齿条。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述L形块的一端贯穿至所述连接壳内侧螺纹槽中,且所述L形块贴合在所述螺纹套的底端,所述连接壳的内侧开设有与所述L形块相匹配的限位滑槽。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、通过设置清理机构,当需要对过滤网顶端进行清理时,启动驱动电机,驱动电机输出端驱动连轴带动半齿轮进行圆周转动,当半齿轮外壁卡齿与一个第一直齿条内侧卡齿接触时,驱动一个第一直齿条推动两个滑动板分别带动一个毛刷进行横向移动,从而通过毛刷对过滤网顶端进行清理,从而避免灰尘堆积在过滤网顶端,以此保证了过滤网的通畅性;

[0015] 2、通过设置遮蔽机构,当需要将过滤网进行拆卸时,旋转螺纹套将从连接壳内侧旋钮出来,使得螺纹套向上移动的过程中减小对L形块进行挤压,从而使得弹簧逐渐拉动L形块通过U形连架带动第二直齿条向上移动,通过第二直齿条驱动直齿轮带动连接环进行转动,当螺纹套与L形块分离后,第二直齿条向上移动最大距离时,直齿轮通过连接环与转轴带动摆动块旋转九十度,使得密封挡板将连接壳通风口进行封堵,以此避免灰尘进入到转轮除湿机本体内部。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的连接壳剖视图;

[0018] 图3为本实用新型的连接壳内侧结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型图3中A处放大图。

[0020] 图中:1、转轮除湿机本体;2、连接壳;3、U形支架;4、驱动电机;5、过滤网;6、滑动板;7、半齿轮;8、第一直齿条;9、连轴;10、密封挡板;11、毛刷;12、螺纹套;13、L形块;14、固定座;15、弹簧;16、U形连架;17、第二直齿条;18、连接环;19、扭簧;20、转轴;21、直齿轮;22、摆动块。

## 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,一种便于更换滤网的转轮除湿机,包括:转轮除湿机本体1;连接壳2,连接壳2固定连接在转轮除湿机本体1的一侧外壁,连接壳2的进风口处与出风口处均设置有过滤网5;清理机构,位于U形支架3的顶端,用于对过滤网5表面进行清理;螺纹套12,螺纹套12固定连接在过滤网5的外壁;遮蔽机构,位于连接壳2的内部与螺纹套12的底端,用于对过滤网5进行遮挡,清理机构包括固定连接在连接壳2一侧外壁的U形支架3,U形支架3的内侧安装有驱动电机4,驱动电机4的输出端传动连接有连轴9,连轴9的外壁固定连接有半齿轮7,连接壳2的顶端滑动连接有滑动板6,滑动板6的一侧外壁固定连接有毛刷11,滑动板6的另一侧外壁固定连接有两个第一直齿条8,其中一个第一直齿条8与半齿轮7相啮合。

[0023] 在本实施例中:首先,当需要对过滤网5顶端进行清理时,启动驱动电机4,驱动电机4输出端驱动连轴9带动半齿轮7进行圆周转动,当半齿轮7外壁卡齿与一个第一直齿条8内侧卡齿接触时,驱动一个第一直齿条8推动两个滑动板6分别带动一个毛刷11进行横向移动,从而通过毛刷11对过滤网5顶端进行清理,从而避免灰尘堆积在过滤网5顶端,以此保证了过滤网5的通畅性。

[0024] 请着重参阅图3,滑动板6的底端固定连接有限位块,连接壳2的顶端开设有与限位块相匹配的限位滑槽,滑动板6通过底端固定连接的限位块与连接壳2滑动连接。

[0025] 在本实施例中:便于滑动板6进行横向移动通过限位块沿着限位滑槽方向进行移动,通过限位块与限位滑槽的相互配合对滑动板6进行限位,避免滑动板6在移动的过程中发生偏移。

[0026] 请着重参阅图3,螺纹套12的外壁设置有螺纹,连接壳2的内侧开设有与螺纹相匹配的螺纹槽。

[0027] 在本实施例中:便于工作人员旋转螺纹套12可以将过滤网5与连接壳2分离。

[0028] 请着重参阅图2-4,遮蔽机构包括固定连接在连接壳2底端的固定座14,固定座14的内侧设置有摆动块22,摆动块22的一端固定连接密封挡板10,摆动块22的两侧外壁固定连接转轴20,转轴20的一端贯穿至固定座14的外部并与固定座14转动连接,转轴20的一端固定连接连接环18,连接环18的一侧安装有扭簧19,扭簧19的一端安装在固定座14的一侧外壁,遮蔽机构还包括固定连接在连接环18外壁的直齿轮21,连接壳2的内侧滑动连接有L形块13,L形块13的顶端固定连接弹簧15,弹簧15的一端与连接壳2固定连接,L形块13的底端贯穿至连接壳2的内侧固定连接U形连架16,U形连架16的两端分别固定连接有一个直齿轮21相啮合的第二直齿条17,L形块13的一端贯穿至连接壳2内侧螺纹槽中,且L形块13贴合在螺纹套12的底端,连接壳2的内侧开设有与L形块13相匹配的限位滑槽。

[0029] 在本实施例中:当需要将过滤网5进行拆卸时,旋转螺纹套12将从连接壳2内侧旋钮出来,使得螺纹套12向上移动的过程中减小对L形块13进行挤压,从而使得弹簧15逐渐拉动L形块13通过U形连架16带动第二直齿条17向上移动,通过第二直齿条17驱动直齿轮21带

动连接环18进行转动,当螺纹套12与L形块13分离后,第二直齿条17向上移动最大距离时,直齿轮21通过连接环18与转轴20带动摆动块22旋转九十度,使得密封挡板10将连接壳2通风口进行封堵,以此避免灰尘进入到转轮除湿机本体1内部。

[0030] 工作原理:首先,当需要对过滤网5顶端进行清理时,启动驱动电机4,驱动电机4输出端驱动连轴9带动半齿轮7进行圆周转动,当半齿轮7外壁卡齿与一个第一直齿条8内侧卡齿接触时,驱动一个第一直齿条8推动两个滑动板6分别带动一个毛刷11进行横向移动,从而通过毛刷11对过滤网5顶端进行清理,当半齿轮7外壁卡齿与一个第一直齿条8内侧卡齿分离与另一个第一直齿条8内侧卡齿接触,驱动第一个直齿条8通过滑动板6带动毛刷11进行复位,通过以上多个零件的配合实现了对过滤网5顶端进行自动清理的功能,从而避免灰尘堆积在过滤网5顶端,以此保证了过滤网5的通畅性;

[0031] 当需要将过滤网5进行拆卸时,旋转螺纹套12将从连接壳2内侧旋钮出来,使得螺纹套12向上移动的过程中减小对L形块13进行挤压,从而使得弹簧15逐渐拉动L形块13通过U形连架16带动第二直齿条17向上移动,通过第二直齿条17驱动直齿轮21带动连接环18进行转动,当螺纹套12与L形块13分离后,第二直齿条17向上移动最大距离时,直齿轮21通过连接环18与转轴20带动摆动块22旋转九十度,使得密封挡板10将连接壳2通风口进行封堵,以此避免灰尘进入到转轮除湿机本体1内部。

[0032] 以上所述的,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。

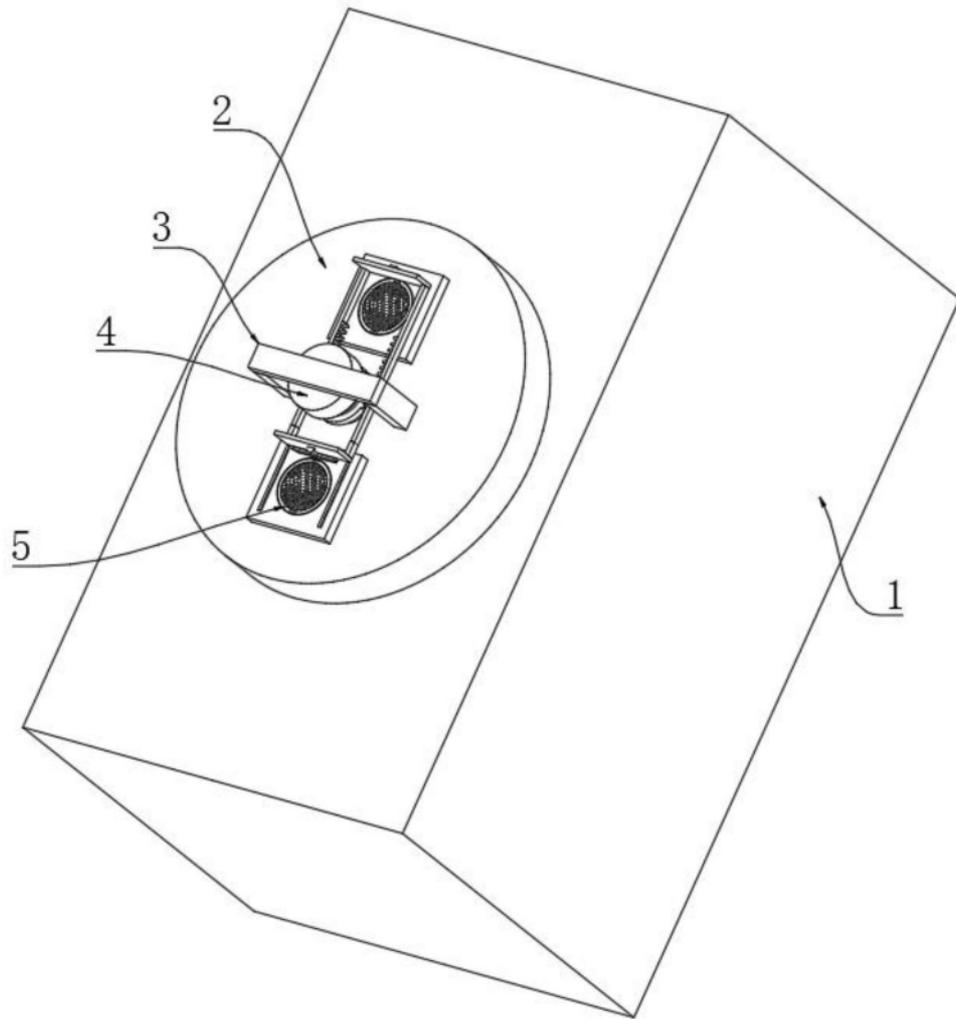


图1

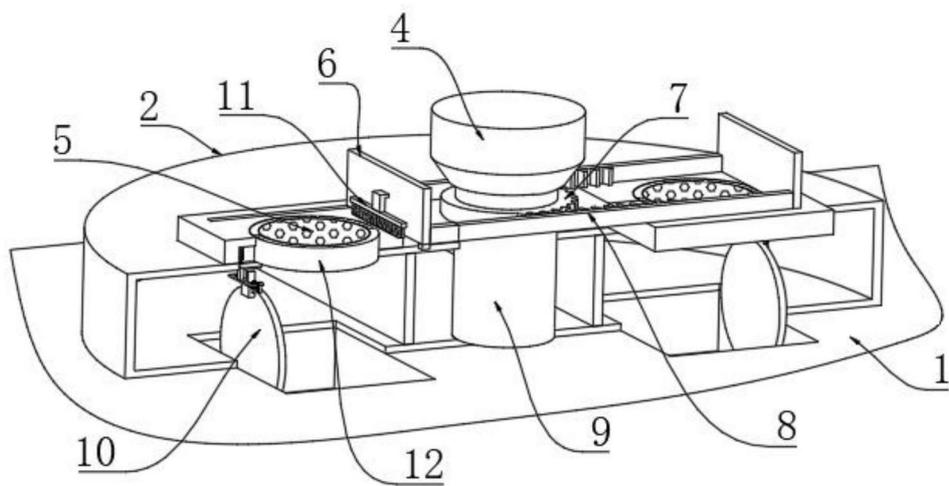


图2

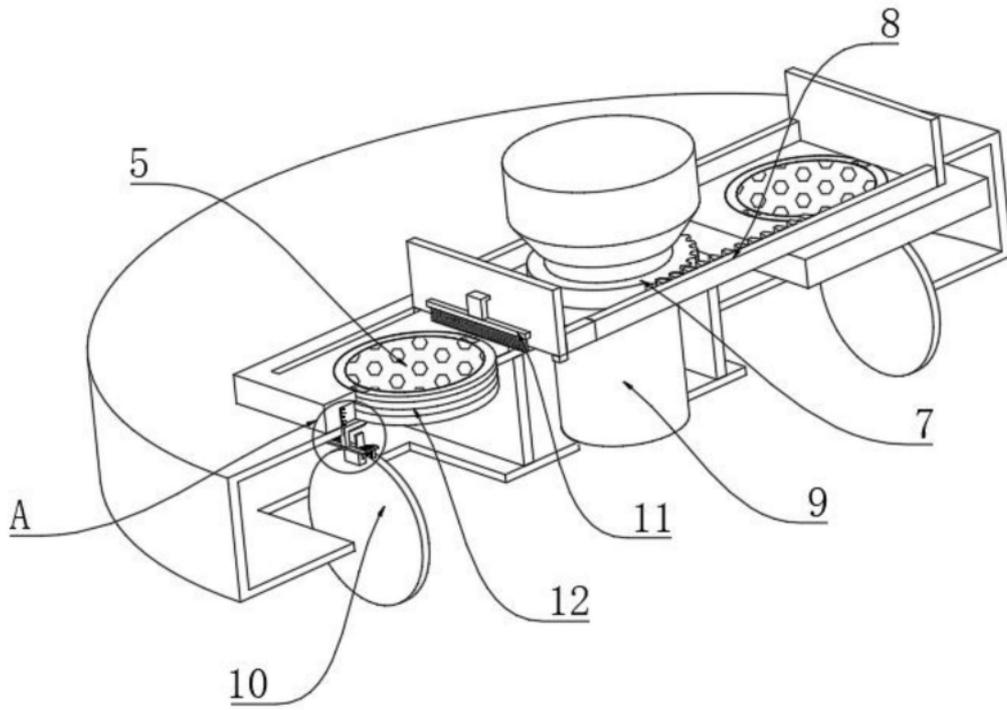
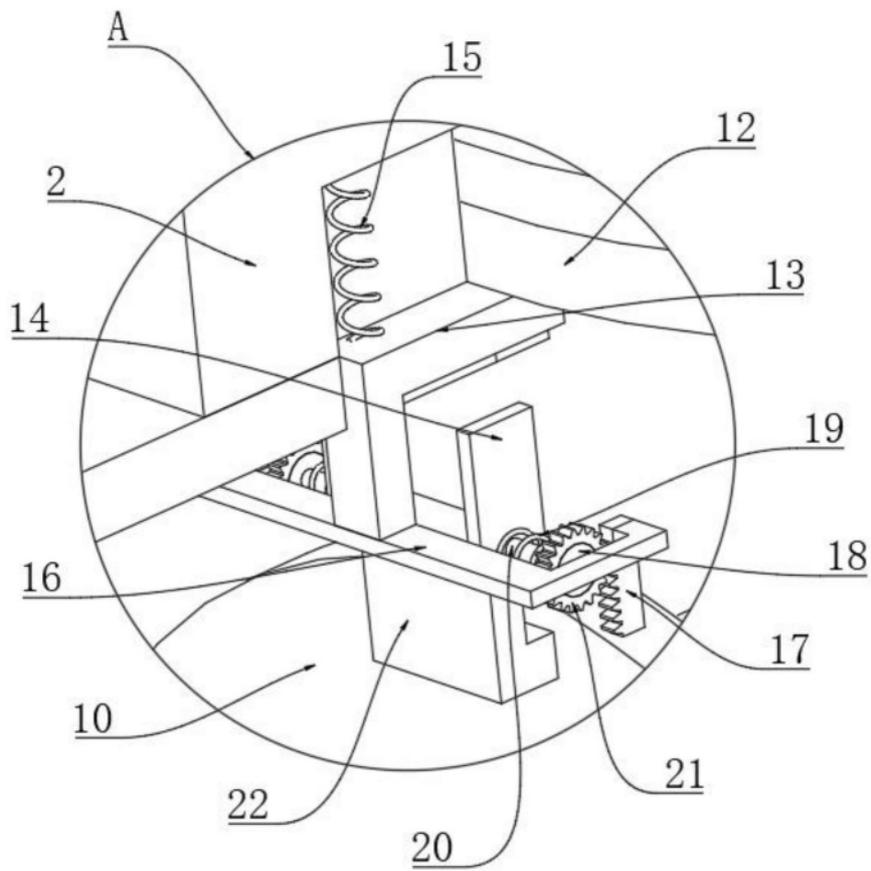


图3



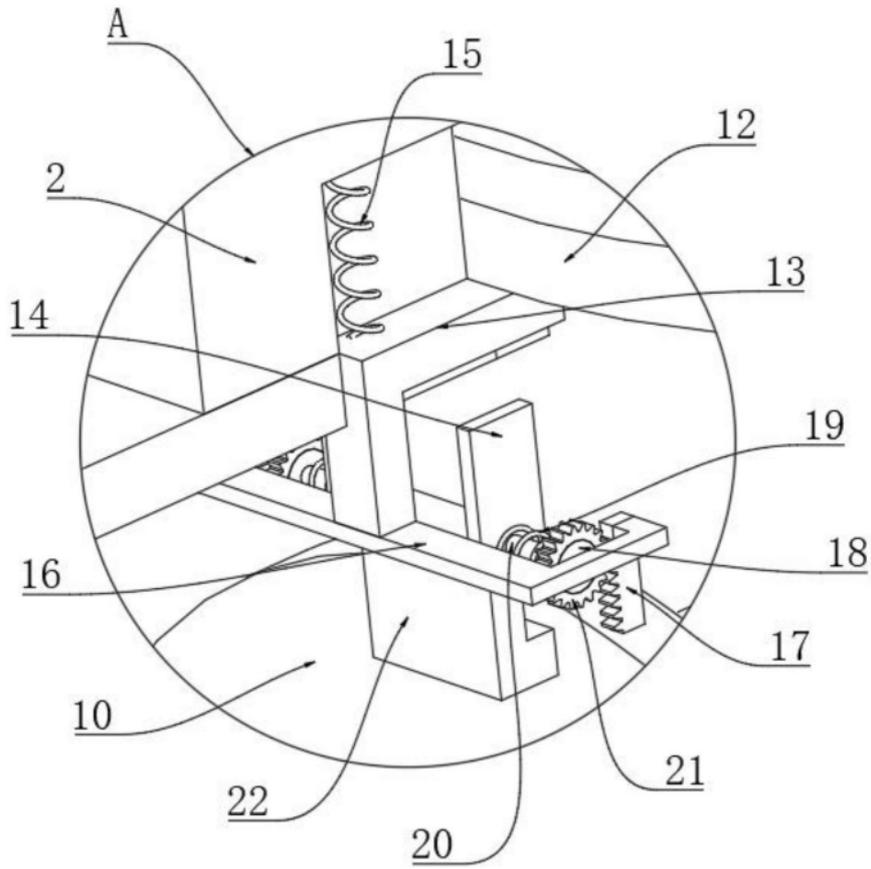


图4