



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221656060 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 06

(21) 申请号 202420164889.6

(22) 申请日 2024.01.23

(73) 专利权人 安徽省天然气开发股份有限公司  
地址 230051 安徽省合肥市包河区工业园  
大连路9号

(72) 发明人 王粘锦 陆广军 张先锋 包瑞  
吴晓龙

(74) 专利代理机构 合肥信诚兆佳知识产权代理  
事务所(特殊普通合伙)  
34159  
专利代理师 翟攀攀

(51) Int. Cl.  
B01D 41/00 (2006.01)

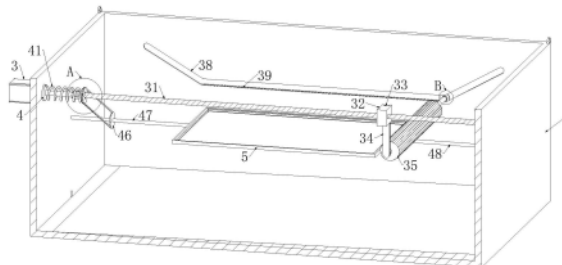
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于电制冷机组的过滤网清洗装置

(57) 摘要

本实用新型涉及电制冷机滤网清洗设备技术领域,公开了一种用于电制冷机组的过滤网清洗装置包括装置箱体,所述装置箱体为上端中空设置,所述装置箱体底端内壁设置有倾斜坡度,所述倾斜坡度底侧设置有排污管;清洗顶盖,所述清洗顶盖安装于所述装置箱体上端,并与装置箱体转动连接,所述清洗顶盖底端设置有清洗喷头用于对滤网进行冲洗;驱动电机,所述驱动电机设置于装置箱体外壁。本实用新型通过传动清洗机构与转动机构的配合作用下,将能够很好的对清洗过的滤网进行翻转,并实现对滤网的全面清洗作业,可以有效的保障设备的清洗效果,并且无需人工进行翻转操作,实现高效率的清洗操作。



1. 一种用于电制冷机组的过滤网清洗装置,其特征在于,包括:

装置箱体,所述装置箱体为上端中空设置,所述装置箱体底端内壁设置有倾斜坡度,所述倾斜坡度底侧设置有排污管;

清洗顶盖,所述清洗顶盖安装于所述装置箱体上端,并与装置箱体转动连接,所述清洗顶盖底端设置有清洗喷头用于对滤网进行冲洗;

驱动电机,所述驱动电机设置于装置箱体外壁,所述驱动电机转轴自近至远依次连接有转动机构和传动清洗机构,所述转动机构用于驱动滤网进行翻转,所述传动清洗机构用于对滤网进行清洗。

2. 如权利要求1所述的一种用于电制冷机组的过滤网清洗装置,其特征在于,所述转动机构包括转动连接板、弹簧、传动块一、限位槽和插块,所述转动连接板转动连接与装置箱体内壁且中部套设在转轴处,所述转动连接板与所述传动块一中部通过弹簧进行连接,所述传动块一套设在转轴处,且传动块一中部开设有限位槽,所述限位槽内可插设连接有插块,所述插块设置在转轴位于传动块一和转动连接板中部。

3. 如权利要求2所述的一种用于电制冷机组的过滤网清洗装置,其特征在于,所述转动机构还包括传动带、传动块二、转杆一、转杆二和安装框架,所述传动块一和所述传动块二外侧套设有传动带,用于驱动安装框架带动滤网翻转,所述传动块二安装于转杆一外壁,所述转杆一一侧转动连接在装置箱体内壁,另一侧连接在安装框架外侧,所述安装框架另一侧连接有转杆二,所述转杆二外侧转动连接在装置箱体另一侧内壁,所述转杆一和所述转杆二与装置箱体内壁转动连接处均设置有阻尼橡胶。

4. 如权利要求3所述的一种用于电制冷机组的过滤网清洗装置,其特征在于,所述安装框架内侧均设置有卡接槽口用于对滤网进行安装卡接。

5. 如权利要求1所述的一种用于电制冷机组的过滤网清洗装置,其特征在于,所述传动清洗机构包括螺杆、螺纹套块、垂直滑槽和滑板,所述转轴外端设置有螺杆,所述螺杆螺纹连接有螺纹套块,所述螺纹套块外侧水平滑动连接在装置箱体内壁对应处,用于驱动设备进行位移清洗动作,所述螺纹套块内侧开设有垂直滑槽,所述垂直滑槽内垂直滑动连接有滑板,用于适应清洗设备的垂直位移。

6. 如权利要求5所述的一种用于电制冷机组的过滤网清洗装置,其特征在于,所述传动清洗机构还包括清洗软刷、转块、齿轮、滑动槽和齿条,所述清洗软刷安装于所述滑板内侧并与滑板转动连接,所述清洗软刷另一侧顶端连接有转块,所述转块活动在滑动槽内,所述滑动槽开设在装置箱体内壁且呈U型设置,所述滑动槽位于中部水平段处设置有齿条,所述齿条连接有齿轮,所述齿轮设置于清洗软刷一侧外壁,所述滑动槽和所述齿条用于在位移时能够对滤网进行清洗。

## 一种用于电制冷机组的过滤网清洗装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电制冷机滤网清洗设备技术领域,尤其涉及一种用于电制冷机组的过滤网清洗装置。

### 背景技术

[0002] 制冷设备,按工作原理可分为压缩制冷设备、吸收制冷设备、蒸汽喷射制冷设备、热泵制冷设备和电热制冷装置等。在制冷设备的长期使用中,制冷设备中的滤网在长时间的使用后,将会吸附大量的灰尘等杂质,人们需要定期对过滤网进行清洗,以保障滤网的过滤效果。

[0003] 在公告号为CN210613117U的中国实用新型专利中公开了一种用于制冷设备内过滤网的清洗装置,包括清洗箱、固定板、固定杆、电动推杆、过滤网、固定条、滑块、转轴、清洗辊刷、螺纹套筒、螺纹杆、伺服电机和盖体,清洗箱内壁中部对称固定有固定板,固定板表面对称开设有转槽,转槽内壁通过轴承转动连接有固定杆,且固定杆呈L形设置,清洗箱内壁通过铰链对称转动连接有电动推杆,且电动推杆的输出端通过铰链与固定杆转动连接,清洗箱内的两个固定板上表面放置有过滤网,此用于制冷设备内过滤网的清洗装置通过清洗辊刷对过滤网表面进行清理,并通过冲洗管将过滤网表面的灰尘冲掉,清洗效果较好,并且可将过滤网固定在清洗箱内部,防止在对过滤网进行清洗时过滤网晃动,便于人们使用。

[0004] 针对上述中的相关技术,实用新型人认为存在以下缺陷:

[0005] 上述设备在对滤网进行清洗作业时,仅能对滤网一面进行清洗,然而滤网另一面未能进行有效直接的清洗,清洗不够全面干净。

### 实用新型内容

[0006] 为解决现有装置在对滤网不能全面有效的进行清洗动作,从而后期需要人工翻面清洗,清洗效率低下的技术问题,本实用新型提供一种用于电制冷机组的过滤网清洗装置。

[0007] 本实用新型采用以下技术方案实现:一种用于电制冷机组的过滤网清洗装置,包括装置箱体,所述装置箱体为上端中空设置,所述装置箱体底端内壁设置有倾斜坡度,所述倾斜坡度底侧设置有排污管;

[0008] 清洗顶盖,所述清洗顶盖安装于所述装置箱体上端,并与装置箱体转动连接,所述清洗顶盖底端设置有清洗喷头用于对滤网进行冲洗;

[0009] 驱动电机,所述驱动电机设置于装置箱体外壁,所述驱动电机转轴自近至远依次连接有转动机构和传动清洗机构,所述转动机构用于驱动滤网进行翻转,所述传动清洗机构用于对滤网进行清洗。

[0010] 通过上述技术方案,利用驱动电机可以驱动传动清洗机构以及转动机构对滤网进行清洗的同时,还能够在转动机构的连接下进行对滤网进行翻转,并在反向驱动驱动电机将能够在传动清洗机构的作用下对滤网进行清洗,并在清洗顶盖底端设置的清洗喷头配合下进行全面的清洗动作,并且效率更高。

[0011] 作为上述方案的进一步改进,所述转动机构包括转动连接板、弹簧、传动块一、限位槽和插块,所述转动连接板转动连接与装置箱体内壁且中部套设在转轴处,所述转动连接板与所述传动块一中部通过弹簧进行连接,所述传动块一套设在转轴处,且传动块一中部开设有限位槽,所述限位槽内可插设连接有插块,所述插块设置在转轴位于传动块一和转动连接板中部。

[0012] 作为上述方案的进一步改进,所述转动机构还包括传动带、传动块二、转杆一、转杆二和安装框架,所述传动块一和所述传动块二外侧套设有传动带,用于驱动安装框架带动滤网翻转,所述传动块二安装于转杆一外壁,所述转杆一一侧转动连接在装置箱体内壁,另一侧连接在安装框架外侧,所述安装框架另一侧连接有转杆二,所述转杆二外侧转动连接在装置箱体另一侧内壁,所述转杆一和所述转杆二与装置箱体内壁转动连接处均设置有阻尼橡胶。

[0013] 通过上述技术方案,将能够在传动清洗机构带动转块顺着滑动槽滑动至靠近驱动电机处,并滑动至顶端一侧时将可以推动传动块一与插块插设,此时插块将驱动传动块一在传动带连接下驱动传动块二带动转杆一实现对安装框架的翻转,并在反向驱动驱动电机时将在弹簧弹性下解除与插块的连接,从而能够保持自身不会传动,然后配合传动清洗机构对翻转后的滤网进行清洗。

[0014] 作为上述方案的进一步改进,所述安装框架内侧均设置有卡接槽口用于对滤网进行安装卡接。

[0015] 通过上述技术方案,能够在卡接槽口对滤网实现卡接,从而在两侧转杆一和转杆二在阻尼橡胶的作用下进行对滤网的协同转动,并且在清洗时由于清洗软刷外壁水平滚动抵接在安装框架上端那个人保障安装框架与清洗软刷呈同一水平状态,从而对卡接槽口内卡接的滤网进行清洗动作。

[0016] 作为上述方案的进一步改进,所述传动清洗机构包括螺杆、螺纹套块、垂直滑槽和滑板,所述转轴外端设置有螺杆,所述螺杆螺纹连接有螺纹套块,所述螺纹套块外侧水平滑动连接在装置箱体内壁对应处,用于驱动设备进行位移清洗动作,所述螺纹套块内侧开设有垂直滑槽,所述垂直滑槽内垂直滑动连接有滑板,用于适应清洗设备的垂直位移。

[0017] 通过上述技术方案,利用驱动电机驱动转轴带动螺纹套块水平位移的同时,将可以带动滑板进行水平滑动,且在清洗设备的滑动下能够进行适应滑动槽处两侧的倾斜槽口进行移动,从而方便转动机构进行转动操作。

[0018] 作为上述方案的进一步改进,所述传动清洗机构还包括清洗软刷、转块、齿轮、滑动槽和齿条,所述清洗软刷安装于所述滑板内侧并与滑板转动连接,所述清洗软刷另一侧顶端连接有转块,所述转块活动在滑动槽内,所述滑动槽开设在装置箱体内壁且呈U型设置,所述滑动槽位于中部水平段处设置有齿条,所述齿条连接有齿轮,所述齿轮设置于清洗软刷一侧外壁,所述滑动槽和所述齿条用于在位移时能够对滤网进行清洗。

[0019] 通过上述技术方案,滑板进行水平位移时将带动齿轮在与齿条的连接下驱动清洗软刷在移动时能够进行旋转,从而配合清洗喷头进行清洗动作。

[0020] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0021] (一)本实用新型利用传动清洗机构与转动机构的配合作用下,将能够很好的对清洗过的滤网进行翻转,并实现对滤网的全面清洗作业,可以有效的保障设备的清洗效果,并

且无需人工进行翻转操作,实现高效率的清洗操作。

[0022] (二)本实用新型利用在转动机构与螺纹套块的抵接下,将可以驱动传动块一与插块连接,并驱动转动机构进行传动,从而实现对滤网的翻转,并可在传动带下实现脱离,实现安装框架能够在阻尼橡胶连接下保证稳定。

### 附图说明

[0023] 图1为本实用新型实施例1提供的一种用于电制冷机组的过滤网清洗装置的整体结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型图2另一视角的结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型图2中A处的结构放大示意图;

[0027] 图5为本实用新型图2中B处的结构放大示意图;

[0028] 图6为本实用新型图3中C处的结构放大示意图;

[0029] 图7为本实用新型图3中D处的结构放大示意图。

[0030] 主要符号说明:

[0031] 1、装置箱体;2、清洗顶盖;3、驱动电机;31、螺杆;32、螺纹套块;33、垂直滑槽;34、滑板;35、清洗软刷;36、转块;37、齿轮;38、滑动槽;39、齿条;4、转动连接板;41、弹簧;42、传动块一;43、限位槽;44、传动带;45、插块;46、传动块二;47、转杆一;48、转杆二;5、安装框架;51、卡接槽口。

### 具体实施方式

[0032] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,需要说明的是,在不冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0033] 实施例1:

[0034] 请结合图1、图2、图3、图4和图7,本实施例的一种用于电制冷机组的过滤网清洗装置,包括装置箱体1,装置箱体1为上端中空设置,装置箱体1底端内壁设置有倾斜坡度,倾斜坡度底侧设置有排污管;

[0035] 清洗顶盖2,清洗顶盖2安装于装置箱体1上端,并与装置箱体1转动连接,清洗顶盖2底端设置有清洗喷头用于对滤网进行冲洗;

[0036] 驱动电机3,驱动电机3设置于装置箱体1外壁,驱动电机3转轴自近至远依次连接有转动机构和传动清洗机构,转动机构用于驱动滤网进行翻转,传动清洗机构用于对滤网进行清洗。

[0037] 转动机构包括转动连接板4、弹簧41、传动块一42、限位槽43和插块45,转动连接板4转动连接与装置箱体1内壁且中部套设在转轴处,转动连接板4与传动块一42中部通过弹簧41进行连接,传动块一42套设在转轴处,且传动块一42中部开设有限位槽43,限位槽43内可插设连接有插块45,插块45设置在转轴位于传动块一42和转动连接板4中部。

[0038] 转动机构还包括传动带44、传动块二46、转杆一47、转杆二48和安装框架5,传动块一42和传动块二46外侧套设有传动带44,用于驱动安装框架5带动滤网翻转,传动块二46安

装于转杆一47外壁,转杆一47一侧转动连接在装置箱体1内壁,另一侧连接在安装框架5外侧,安装框架5另一侧连接有转杆二48,转杆二48外侧转动连接在装置箱体1另一侧内壁,转杆一47和转杆二48与装置箱体1内壁转动连接处均设置有阻尼橡胶。

[0039] 安装框架5内侧均设置有卡接槽口51用于对滤网进行安装卡接。

[0040] 本申请实施例中一种用于电制冷机组的过滤网清洗装置的实施原理为:

[0041] 首先打开清洗顶盖2,然后将滤网对着卡接槽口51处安装卡接,然后关闭清洗顶盖2,启动设备驱动电机3驱动转轴转动并带动螺杆31转动,使得与螺杆31螺纹连接的螺纹套块32将在装置箱体1一侧进行水平的位移,并在垂直滑槽33与滑板34的滑动连接下带动清洗软刷35顺着滑板34以及滑动槽38处的连接下进行移动,并在移动至滑动槽38底段处时可以利用齿轮37与齿条39的连接,实现清洗软刷35可以对着安装框架5上安装的滤网在清洗喷头配合下进行清洗作业。

[0042] 实施例2:

[0043] 结合图2、图3、图5和图6,本实施例在实施例1的基础上,进一步的改进在于:

[0044] 传动清洗机构包括螺杆31、螺纹套块32、垂直滑槽33和滑板34,转轴外端设置有螺杆31,螺杆31螺纹连接有螺纹套块32,螺纹套块32外侧水平滑动连接在装置箱体1内壁对应处,用于驱动设备进行位移清洗动作,螺纹套块32内侧开设有垂直滑槽33,垂直滑槽33内垂直滑动连接有滑板34,用于适应清洗设备的垂直位移。

[0045] 传动清洗机构还包括清洗软刷35、转块36、齿轮37、滑动槽38和齿条39,清洗软刷35安装于滑板34内侧并与滑板34转动连接,清洗软刷35另一侧顶端连接有转块36,转块36活动在滑动槽38内,滑动槽38开设在装置箱体1内壁且呈U型设置,滑动槽38位于中部水平段处设置有齿条39,齿条39连接有齿轮37,齿轮37设置于清洗软刷35一侧外壁,滑动槽38和齿条39用于在位移时能够对滤网进行清洗。

[0046] 本实施例的实施原理为:

[0047] 当螺纹套块32移动至抵接传动块一42处时,一方面螺纹套块32将会推动传动块一42向插块45处滑动并实现限位槽43的插设,进而使得转轴可以在转动时驱动传动块一42进行转动,进而带动传动块二46转动使得安装框架5带动其中卡接的滤网进行翻转,等待清洗软刷35进行清洗;

[0048] 同时的,当螺纹套块32移动至传动块一42处时,螺纹套块32将会带动清洗软刷35在转块36与滑动槽38的滑动下滑动至滑动槽38靠近驱动电机3方向处的倾斜槽段处,使得安装框架5翻转时不会产生阻挡,然后反向启动驱动电机3实现螺纹套块32解除对传动块一42的抵接,从而传动块一42将在弹簧41弹性下推动传动块一42解除与插块45的传动,保障安装框架5翻转完成后不会转动,然后反向转动的驱动电机3将会带动清洗软刷35对滤网反面进行清洗。

[0049] 工作原理:

[0050] 首先打开清洗顶盖2,然后将滤网对着卡接槽口51处安装卡接,然后关闭清洗顶盖2,启动设备驱动电机3驱动转轴转动并带动螺杆31转动,使得与螺杆31螺纹连接的螺纹套块32将在装置箱体1一侧进行水平的位移,并在垂直滑槽33与滑板34的滑动连接下带动清洗软刷35顺着滑板34以及滑动槽38处的连接下进行移动,并在移动至滑动槽38底段处时可以利用齿轮37与齿条39的连接,实现清洗软刷35可以对着安装框架5上安装的滤网在清洗

喷头配合下进行清洗作业。

[0051] 当螺纹套块32移动至抵接传动块一42处时,一方面螺纹套块32将会推动传动块一42向插块45处滑动并实现限位槽43的插设,进而使得转轴可以在转动时驱动传动块一42进行转动,进而带动传动块二46转动使得安装框架5带动其中卡接的滤网进行翻转,等待清洗软刷35进行清洗;

[0052] 同时的,当螺纹套块32移动至传动块一42处时,螺纹套块32将会带动清洗软刷35在转块36与滑动槽38的滑动下滑动至滑动槽38靠近驱动电机3方向处的倾斜槽段处,使得安装框架5翻转时不会产生阻挡,然后反向启动驱动电机3实现螺纹套块32解除对传动块一42的抵接,从而传动块一42将在弹簧41弹性下推动传动块一42解除与插块45的传动,保障安装框架5翻转完成后不会转动,然后反向转动的驱动电机3将会带动清洗软刷35对滤网反面进行清洗,完成清洗后打开清洗顶盖2对滤网进行拿取,多余的废水将会自排污管处排出。

[0053] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

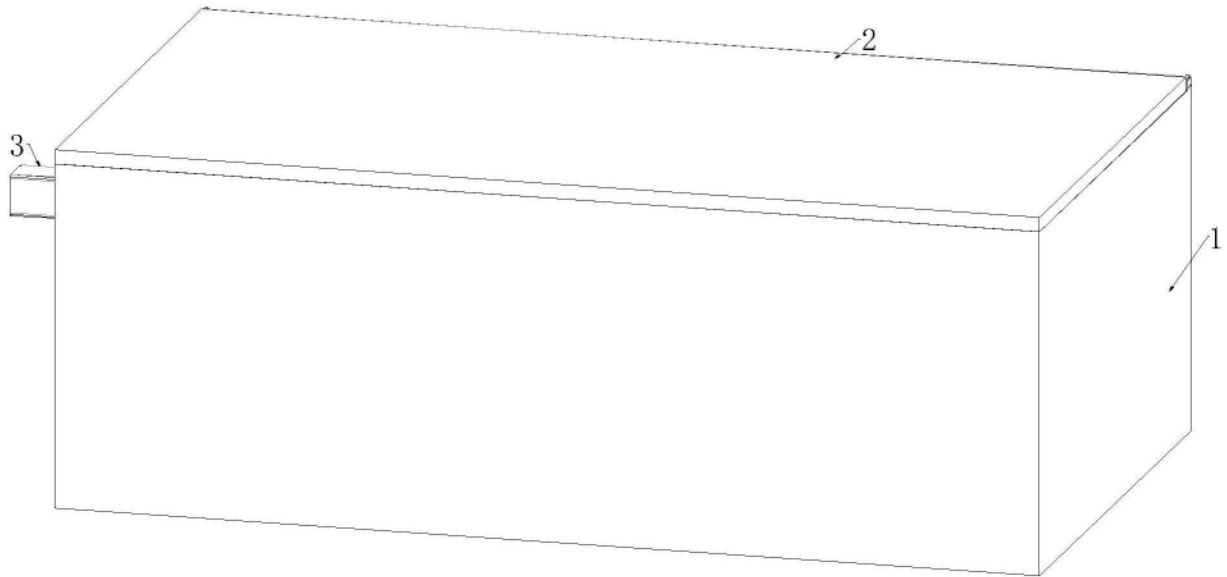


图1

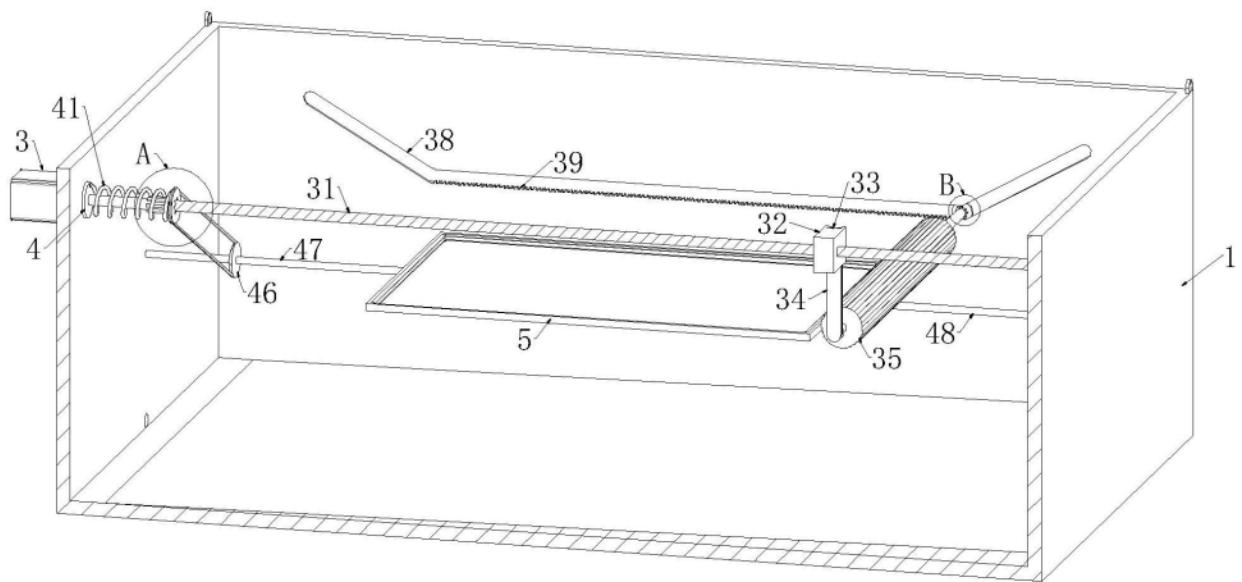


图2

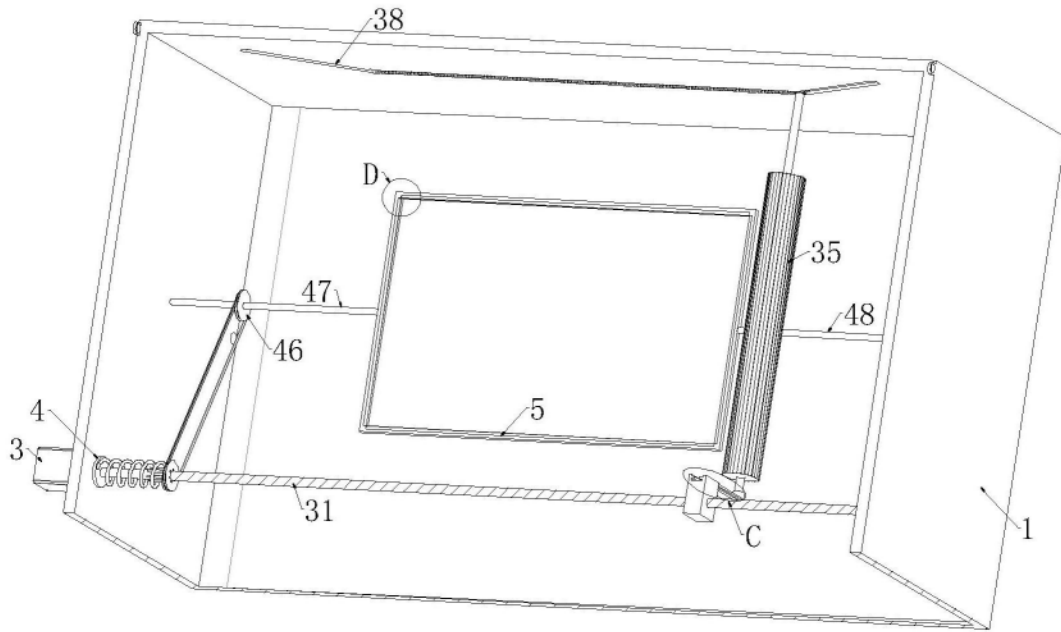


图3

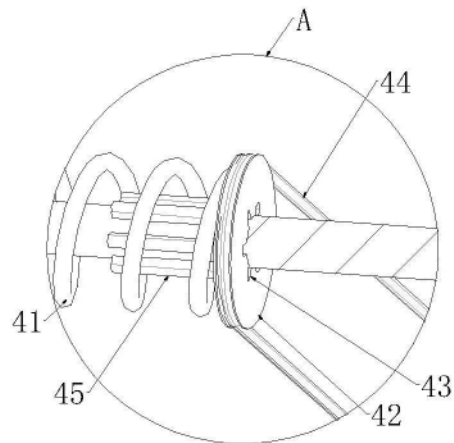


图4

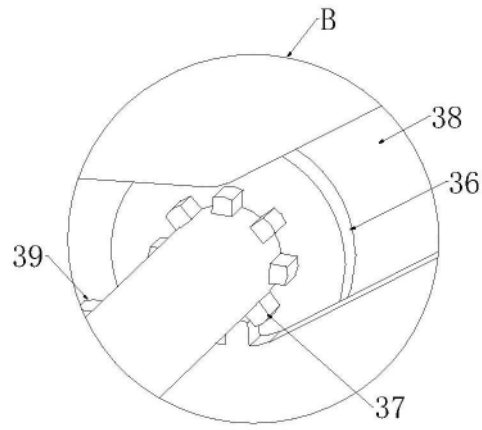


图5

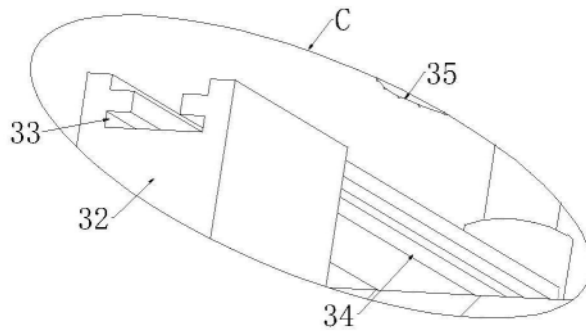


图6

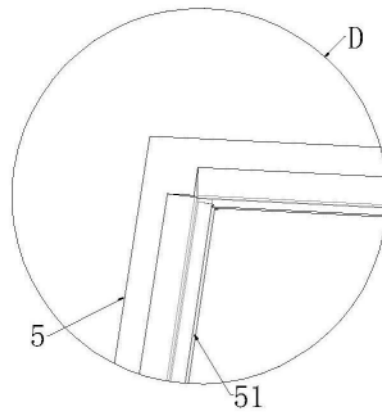


图7