



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220142890 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 08

(21) 申请号 202321538839.1

(22) 申请日 2023.06.16

(73) 专利权人 吉林市兴升信息科技有限公司
地址 132000 吉林省吉林市丰满区江南乡
三佳子村六社

(72) 发明人 秦铭阳

(74) 专利代理机构 日照市聚信创腾知识产权代
理事务所(普通合伙) 37319
专利代理师 汪媛媛

(51) Int. Cl.

B01D 46/24 (2006.01)

B01D 46/48 (2006.01)

B01D 46/42 (2006.01)

B01D 46/58 (2022.01)

B01D 46/88 (2022.01)

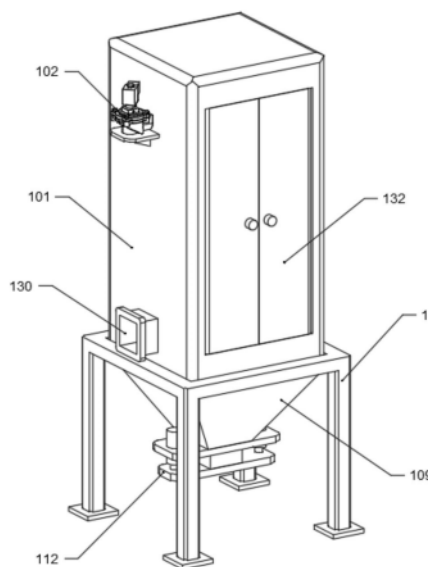
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种滤筒式除尘机组

(57) 摘要

本实用新型提供了一种滤筒式除尘机组,涉及除尘设备技术领域,包括:限位架;所述限位架内固定连接有一个除尘箱;除尘箱的前部对称转动连接有两个密封门;两个密封门之间的位置对正;除尘箱的左端面上部螺栓紧固连接有一个电磁脉冲阀;除尘箱的上部固定连接有一个连接板;除尘箱的下部固定连接有多组安装架;多组安装架均与连接板的位置对正;多组安装架内均滑动连接有一组滤筒。在密封块移动的过程中会使传动齿条带动传动齿轮进行转动并使传动蜗杆传动蜗轮进行转动使转动柱带动清理刷块对集灰斗内壁上粘附的灰尘进行清理,解决了随着集灰斗内壁粘附灰尘的堆积会影响集灰斗的出灰效率延长了滤筒式除尘机组的工作时间的问题。



1. 一种滤筒式除尘机组,其特征在於,包括:限位架(1);所述限位架(1)内固定连接有一个除尘箱(101);所述除尘箱(101)的前部对称转动连接有两个密封门(132);两个所述密封门(132)之间的位置对正;所述除尘箱(101)的左端面上部螺栓紧固连接有一个电磁脉冲阀(102);所述除尘箱(101)的上部固定连接有一个连接板(103);所述除尘箱(101)的下部固定连接有多组安装架(108);多组所述安装架(108)均与所述连接板(103)的位置对正;多组所述安装架(108)内均滑动连接有一组滤筒(105);所述除尘箱(101)的底端面固定连接有一个集灰斗(109);所述集灰斗(109)的上部固定连接有一个支撑架(114);所述除尘箱(101)的左端面下部居中固定连接有一个进风筒(130);所述除尘箱(101)的右端面上部居中固定连接有一个出风筒(131);所述集灰斗(109)的底端面固定连接有一个固定板(110);固定板(110)内对称固定安装有两个电动推杆(111);两个电动推杆(111)的底端面固定连接有一个辅助板(112);辅助板(112)的顶端面居中固定连接有一个密封块(113);密封块(113)滑动连接在固定板(110)内;所述支撑架(114)内居中转动连接有一根转动柱(115);转动柱(115)底端面固定连接有一个连接盘(120);支撑架(114)的底端面固定连接有一个控制架(133);转动柱(115)转动连接在控制架(133)内;转动柱(115)的下部固定连接一个传动蜗轮(125);密封块(113)的顶端面后侧对称固定连接有两根传动齿条(121);控制架(133)的顶端面固定连接有两个辅助架(122);两个辅助架(122)之间转动连接有一根传动蜗杆(123);传动蜗杆(123)的外部对称固定连接有两个传动齿轮(124);传动蜗杆(123)与传动蜗轮(125)啮合;两个传动齿轮(124)分别与两根传动齿条(121)啮合;所述连接盘(120)的外侧对称固定连接有两个辅助柱(126);两个辅助柱(126)内均滑动连接有一根伸缩柱(128);两根伸缩柱(128)的内侧均固定连接有一根连接弹簧(127);两根连接弹簧(127)的末端分别固定连接在两个辅助柱(126)内;两根伸缩柱(128)的外侧均固定连接有一个清理刷块(129)。

2. 如权利要求1所述一种滤筒式除尘机组,其特征在於:多组所述滤筒(105)的上部均固定连接有一组安装板(104);多组安装板(104)均滑动连接在连接板(103)内;连接板(103)的前部滑动连接有多组紧固插杆(106);多组紧固插杆(106)的上部均固定连接有一组复位弹簧(107);多组复位弹簧(107)的末端均固定连接在连接板(103)的顶端面;多组紧固插杆(106)的末端分别插接在多组安装板(104)内。

3. 如权利要求1所述一种滤筒式除尘机组,其特征在於:所述转动柱(115)的上部固定连接有一个固定盘(117);固定盘(117)外侧滑动连接有一个撞击柱(118);撞击柱(118)的底端面固定连接有一根辅助弹簧(119);辅助弹簧(119)的末端固定连接在固定盘(117)内;支撑架(114)的底端面呈环形阵列状开设有一组辅助卡槽(116);撞击柱(118)卡接在辅助卡槽(116)内。

一种滤筒式除尘机组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘设备技术领域,特别涉及一种滤筒式除尘机组。

背景技术

[0002] 在工业生产过程中排出的废气通常会含有大量的粉尘颗粒,为了减小废气中粉尘颗粒对大气的污染程度通常需要先对粉尘颗粒进行处理,为了方便对粉尘颗粒进行清理工作人员通常会使用滤筒式除尘机组,现有的滤筒式除尘机组通常由除尘箱、滤筒、集灰斗和电磁脉冲阀组成在使用的过程中含尘的气体在进入除尘箱后随着气流的上升会与滤筒接触,通过滤筒将气体中的灰尘滞留在滤筒上,然后通过启动电磁脉冲阀产生脉冲将滤筒上滞留的灰尘抖落到集灰斗中进行储存和排放。

[0003] 例如:申请号为CN202020924388.5的实用新型公开了一种滤筒式除尘机组,具体其可以将滤筒组件整体移动至除尘机组本体的外侧进行养护维修作业,因此提高了滤筒组件的养护维修便捷性,因而提高了滤筒组件的养护维修效率;包括除尘机组本体,除尘机组本体的内部设置有流动腔,流动腔的左端连通设置有进气管,流动腔的顶端连通设置有风机排气组件,流动腔的中部设置有滤筒组件,流动腔的顶部区域设置有脉冲清理机构,流动腔的底端连通设置有螺杆清灰组件,流动腔的前端连通设置有维修孔,清理孔上设置有开关门组件;还包括伺服电机组件、动力轴、动力齿轮、齿条、两组限位杆、两组滑杆和安装框,两组限位杆的内端均设置有滑槽。

[0004] 然而,就目前传统滤筒式除尘机组而言,在对一些油性气体进行除尘过滤时,油性气体内的粉尘具有一定的粘性,会使粉尘粘附在集灰斗的内壁上,随着集灰斗内壁粘附灰尘的堆积,会影响集灰斗的出灰效率,延长了滤筒式除尘机组的工作时间,进而影响滤筒式除尘机组的使用效率。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型提供一种滤筒式除尘机组,其具有在对集灰斗内的灰尘进行排放的过程中能够自动对集灰斗的内壁进行清理的清理刷块,启动电动推杆,使电动推杆带动辅助板向下进行移动,通过辅助板的移动带动密封块向下进行移动,通过密封块的移动使密封块慢慢与固定板脱离,在密封块完全与固定板脱离后,方可对集灰斗内的灰尘进行清理,在密封块移动的过程中会使传动齿条带动传动齿轮进行转动,通过传动齿轮的转动带动传动蜗杆进行转动,通过传动蜗杆的转动带动传动蜗轮进行转动,通过传动蜗轮的转动带动转动柱进行转动,通过转动柱的转动带动连接盘进行转动,在连接盘转动的过程中会使清理刷块沿集灰斗的内壁进行转动对集灰斗内壁上粘附的灰尘进行清理并加速集灰斗内灰尘的流动速度,加快集灰斗内灰尘的流出,避免灰尘在集灰斗内产生堆积,保证除尘机组的正常运行,增加除尘机组的除尘效率,通过连接弹簧和伸缩柱的配合能够使清理刷块始终与集灰斗的内壁接触,保证清理刷块的清理效果。

[0006] 本实用新型提供了一种滤筒式除尘机组,具体包括:限位架;所述限位架内固定连

接有一个除尘箱;除尘箱的前部对称转动连接有两个密封门;两个密封门之间的位置对正;除尘箱的左端面上部螺栓紧固连接有一个电磁脉冲阀;除尘箱的上部固定连接有一个连接板;除尘箱的下部固定连接有多组安装架;多组安装架均与连接板的位置对正;多组安装架内均滑动连接有一组滤筒;除尘箱的底端面固定连接有一个集灰斗;集灰斗的上部固定连接有一个支撑架;除尘箱的左端面下部居中固定连接有一个进风筒;除尘箱的右端面上部居中固定连接有一个出风筒。

[0007] 可选地,多组所述滤筒的上部均固定连接有一组安装板;多组安装板均滑动连接在连接板内;连接板的前部滑动连接有多组紧固插杆;多组紧固插杆的上部均固定连接有一组复位弹簧;多组复位弹簧的末端均固定连接在连接板的顶端面;多组紧固插杆的末端分别插接在多组安装板内。

[0008] 可选地,所述集灰斗的底端面固定连接有一个固定板;固定板内对称固定安装有两个电动推杆;两个电动推杆的底端面固定连接有一个辅助板;辅助板的顶端面居中固定连接有一个密封块;密封块滑动连接在固定板内。

[0009] 可选地,所述支撑架内居中转动连接有一根转动柱;转动柱底端面固定连接有一个连接盘;支撑架的底端面固定连接有一个控制架;转动柱转动连接在控制架内;转动柱的下部固定连接一个传动蜗轮;密封块的顶端面后侧对称固定连接有两根传动齿条;控制架的顶端面固定连接有两个辅助架;两个辅助架之间转动连接有一根传动蜗杆;传动蜗杆的外部对称固定连接有两个传动齿轮;传动蜗杆与传动蜗轮啮合;两个传动齿轮分别与两根传动齿条啮合。

[0010] 可选地,所述连接盘的外侧对称固定连接有两个辅助柱;两个辅助柱内均滑动连接有一根伸缩柱;两根伸缩柱的内侧均固定连接有一根连接弹簧;两根连接弹簧的末端分别固定连接在两个辅助柱内;两根伸缩柱的外侧均固定连接有一个清理刷块。

[0011] 可选地,所述转动柱的上部固定连接有一个固定盘;固定盘外侧滑动连接有一个撞击柱;撞击柱的底端面固定连接有一根辅助弹簧;辅助弹簧的末端固定连接在固定盘内;支撑架的底端面呈环形阵列状开设有一组辅助卡槽;撞击柱卡接在辅助卡槽内。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型在对集灰斗内的灰尘进行排放的过程中能够自动对集灰斗的内壁进行清理,有效的防止集灰斗内壁上粘附有大量的灰尘造成堵塞,保证滤筒式除尘机组的正常运行,增加滤筒式除尘机组的除尘效率,其次能够方便工作人员快速对滤筒进行更换,操作简单快捷,使用更加方便。

[0014] 此外,启动电动推杆,使电动推杆带动辅助板向下进行移动,通过辅助板的移动带动密封块向下进行移动,通过密封块的移动使密封块慢慢与固定板脱离,在密封块完全与固定板脱离后,方可对集灰斗内的灰尘进行清理,在密封块移动的过程中会使传动齿条带动传动齿轮进行转动,通过传动齿轮的转动带动传动蜗杆进行转动,通过传动蜗杆的转动带动传动蜗轮进行转动,通过传动蜗轮的转动带动转动柱进行转动,通过转动柱的转动带动连接盘进行转动,在连接盘转动的过程中会使清理刷块沿集灰斗的内壁进行转动对集灰斗内壁上粘附的灰尘进行清理并加速集灰斗内灰尘的流动速度,加快集灰斗内灰尘的流出,避免灰尘在集灰斗内产生堆积,保证除尘机组的正常运行,增加除尘机组的除尘效率,通过连接弹簧和伸缩柱的配合能够使清理刷块始终与集灰斗的内壁接触,保证清理刷块的

清理效果。

[0015] 此外,在转动柱转动的过程中会使固定盘进行转动,在固定盘转动的过程中通过辅助卡槽和支撑架的配合带动撞击柱不断在固定盘内进行往复滑动并挤压辅助弹簧,在辅助弹簧自身弹性势能的作用下会使撞击柱不断撞击支撑架使支撑架产生振动,通过支撑架的振动将支撑架上附着的灰尘震落,保证除尘机组的清理效果。

[0016] 此外,当滤筒需要进行更换时,工作人员只需拉动紧固插杆使紧固插杆向上进行移动并拉伸复位弹簧,当紧固插杆完全与安装板脱离后,工作人员方可将滤筒取出进行更换,操作简单快捷,使用更加方便。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型的实施例的技术方案,下面将对实施例的附图作简单地介绍。

[0018] 在附图中:

[0019] 图1是本实用新型的轴测结构示意图。

[0020] 图2是本实用新型限位架的轴测结构示意图。

[0021] 图3是本实用新型连接板的剖视结构示意图。

[0022] 图4是本实用新型集灰斗的剖视结构示意图。

[0023] 图5是本实用新型传动齿条的轴测结构示意图。

[0024] 图6是本实用新型图5的A处放大结构示意图。

[0025] 图7是本实用新型支撑架的轴测结构示意图。

[0026] 图8是本实用新型图7的B处放大结构示意图。

[0027] 附图标记列表

[0028] 1、限位架;101、除尘箱;102、电磁脉冲阀;103、连接板;104、安装板;105、滤筒;106、紧固插杆;107、复位弹簧;108、安装架;109、集灰斗;110、固定板;111、电动推杆;112、辅助板;113、密封块;114、支撑架;115、转动柱;116、辅助卡槽;117、固定盘;118、撞击柱;119、辅助弹簧;120、连接盘;121、传动齿条;122、辅助架;123、传动蜗杆;124、传动齿轮;125、传动蜗轮;126、辅助柱;127、连接弹簧;128、伸缩柱;129、清理刷块;130、进风筒;131、出风筒;132、密封门;133、控制架。

具体实施方式

[0029] 为了使得本实用新型的技术方案的目的、方案和优点更加清楚,下文中将结合本实用新型的具体实施例的附图,对本实用新型实施例的技术方案进行清楚、完整的描述。除非另有说明,否则本文所使用的术语具有本领域通常的含义。附图中相同的附图标记代表相同的部件。

[0030] 实施例:请参考图1至图8:

[0031] 本实用新型提出了一种滤筒式除尘机组,包括:限位架1;

[0032] 限位架1内固定连接有一个除尘箱101;除尘箱101的前部对称转动连接有两个密封门132;两个密封门132之间的位置对正;除尘箱101的左端面上部螺栓紧固连接有一个电磁脉冲阀102;除尘箱101的上部固定连接有一个连接板103;除尘箱101的下部固定连接有

多组安装架108;多组安装架108均与连接板103的位置对正;多组安装架108内均滑动连接有一组滤筒105;除尘箱101的底端面固定连接有一个集灰斗109;集灰斗109的上部固定连接有一个支撑架114;除尘箱101的左端面下部居中固定连接有一个进风筒130;除尘箱101的右端面上部居中固定连接有一个出风筒131。

[0033] 此外,根据本实用新型的实施例,如图2和图3所示,多组滤筒105的上部均固定连接有一组安装板104;多组安装板104均滑动连接在连接板103内;连接板103的前部滑动连接有多个紧固插杆106;多组紧固插杆106的上部均固定连接有一组复位弹簧107;多组复位弹簧107的末端均固定连接在连接板103的顶端面;多组紧固插杆106的末端分别插接在多个安装板104内,从而通过限位架1对除尘箱101进行支撑固定,通过打开密封门132方便工作人员对除尘箱101内的元件进行检修,当滤筒105需要进行更换时,工作人员只需拉动紧固插杆106使紧固插杆106向上进行移动并拉伸复位弹簧107,当紧固插杆106完全与安装板104脱离后,工作人员方可将滤筒105取出进行更换,操作简单快捷,使用更加方便。

[0034] 此外,根据本实用新型的实施例,如图1和图4所示,集灰斗109的底端面固定连接有一个固定板110;固定板110内对称固定安装有两个电动推杆111;两个电动推杆111的底端面固定连接有一个辅助板112;辅助板112的顶端面居中固定连接有一个密封块113;密封块113滑动连接在固定板110内,从而通过进风筒130将含有灰尘的气体注入除尘箱101内,空气中的灰尘随气流的上升与滤筒105接触,通过滤筒105的过滤作用使空气中的灰尘滞留在滤筒105上,随着灰尘的积累工作人员可以启动电磁脉冲阀102产生脉冲将滞留在滤筒105上的灰尘抖落到集灰斗109内,除尘后的气体通过出风筒131排出,当集灰斗109内的灰尘积累过多时,工作人员可以启动电动推杆111,使电动推杆111带动辅助板112向下进行移动,通过辅助板112的移动带动密封块113向下进行移动,通过密封块113的移动使密封块113慢慢与固定板110脱离,在密封块113完全与固定板110脱离后,方可对集灰斗109内的灰尘进行清理,方便工作人员对灰尘进行集中处理。

[0035] 此外,根据本实用新型的实施例,如图4和图5所示,支撑架114内居中转动连接有一根转动柱115;转动柱115底端面固定连接有一个连接盘120;支撑架114的底端面固定连接有一个控制架133;转动柱115转动连接在控制架133内;转动柱115的下部固定连接一个传动蜗轮125;密封块113的顶端面后侧对称固定连接有两根传动齿条121;控制架133的顶端面固定连接有两个辅助架122;两个辅助架122之间转动连接有一根传动蜗杆123;传动蜗杆123的外部对称固定连接有两个传动齿轮124;传动蜗杆123与传动蜗轮125啮合;两个传动齿轮124分别与两根传动齿条121啮合,从而在密封块113移动的过程中会使传动齿条121带动传动齿轮124进行转动,通过传动齿轮124的转动带动传动蜗杆123进行转动,通过传动蜗杆123的转动带动传动蜗轮125进行转动,通过传动蜗轮125的转动带动转动柱115进行转动,通过转动柱115的转动带动连接盘120进行转动。

[0036] 此外,根据本实用新型的实施例,如图5和图6所示,连接盘120的外侧对称固定连接有两个辅助柱126;两个辅助柱126内均滑动连接有一根伸缩柱128;两根伸缩柱128的内侧均固定连接有一根连接弹簧127;两根连接弹簧127的末端分别固定连接在两个辅助柱126内;两根伸缩柱128的外侧均固定连接有一个清理刷块129,从而在连接盘120转动的过程中会使清理刷块129沿集灰斗109的内壁进行转动对集灰斗109内壁上粘附的灰尘进行清理并加速集灰斗109内灰尘的流动速度,加快集灰斗109内灰尘的流出,避免灰尘在集灰斗

109内产生堆积,保证除尘机组的正常运行,增加除尘机组的除尘效率,通过连接弹簧127和伸缩柱128的配合能够使清理刷块129始终与集灰斗109的内壁接触,保证清理刷块129的清理效果。

[0037] 此外,根据本实用新型的实施例,如图7和图8所示,转动柱115的上部固定连接有一个固定盘117;固定盘117外侧滑动连接有一个撞击柱118;撞击柱118的底端面固定连接有一根辅助弹簧119;辅助弹簧119的末端固定连接在固定盘117内;支撑架114的底端面呈环形阵列状开设有一组辅助卡槽116;撞击柱118卡接在辅助卡槽116内,从而在转动柱115转动的过程中会使固定盘117进行转动,在固定盘117转动的过程中通过辅助卡槽116和支撑架114的配合带动撞击柱118不断在固定盘117内进行往复滑动并挤压辅助弹簧119,在辅助弹簧119自身弹性势能的作用下会使撞击柱118不断撞击支撑架114使支撑架114产生振动,通过支撑架114的振动将支撑架114上附着的灰尘震落,保证除尘机组的清理效果。

[0038] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0039] 本实用新型在使用的过程中,通过限位架1对除尘箱101进行支撑固定,通过打开密封门132方便工作人员对除尘箱101内的元件进行检修,当滤筒105需要进行更换时,工作人员只需拉动紧固插杆106使紧固插杆106向上进行移动并拉伸复位弹簧107,当紧固插杆106完全与安装板104脱离后,工作人员方可将滤筒105取出进行更换,操作简单快捷,使用更加方便,通过进风筒130将含有灰尘的气体注入除尘箱101内,空气中的灰尘随气流的上升与滤筒105接触,通过滤筒105的过滤作用使空气中的灰尘滞留在滤筒105上,随着灰尘的积累工作人员可以启动电磁脉冲阀102产生脉冲将滞留在滤筒105上的灰尘抖落到集灰斗109内,除尘后的气体通过出风筒131排出,当集灰斗109内的灰尘积累过多时,工作人员可以启动电动推杆111,使电动推杆111带动辅助板112向下进行移动,通过辅助板112的移动带动密封块113向下进行移动,通过密封块113的移动使密封块113慢慢与固定板110脱离,在密封块113完全与固定板110脱离后,方可对集灰斗109内的灰尘进行清理,方便工作人员对灰尘进行集中处理,在密封块113移动的过程中会使传动齿条121带动传动齿轮124进行转动,通过传动齿轮124的转动带动传动蜗杆123进行转动,通过传动蜗杆123的转动带动传动蜗轮125进行转动,通过传动蜗轮125的转动带动转动柱115进行转动,通过转动柱115的转动带动连接盘120进行转动,在连接盘120转动的过程中会使清理刷块129沿集灰斗109的内壁进行转动对集灰斗109内壁上粘附的灰尘进行清理并加速集灰斗109内灰尘的流动速度,加快集灰斗109内灰尘的流出,避免灰尘在集灰斗109内产生堆积,保证除尘机组的正常运行,增加除尘机组的除尘效率,通过连接弹簧127和伸缩柱128的配合能够使清理刷块129始终与集灰斗109的内壁接触,保证清理刷块129的清理效果,在转动柱115转动的过程中会使固定盘117进行转动,在固定盘117转动的过程中通过辅助卡槽116和支撑架114的配合带动撞击柱118不断在固定盘117内进行往复滑动并挤压辅助弹簧119,在辅助弹簧119自身弹性势能的作用下会使撞击柱118不断撞击支撑架114使支撑架114产生振动,通过支撑架114的振动将支撑架114上附着的灰尘震落,保证除尘机组的清理效果。

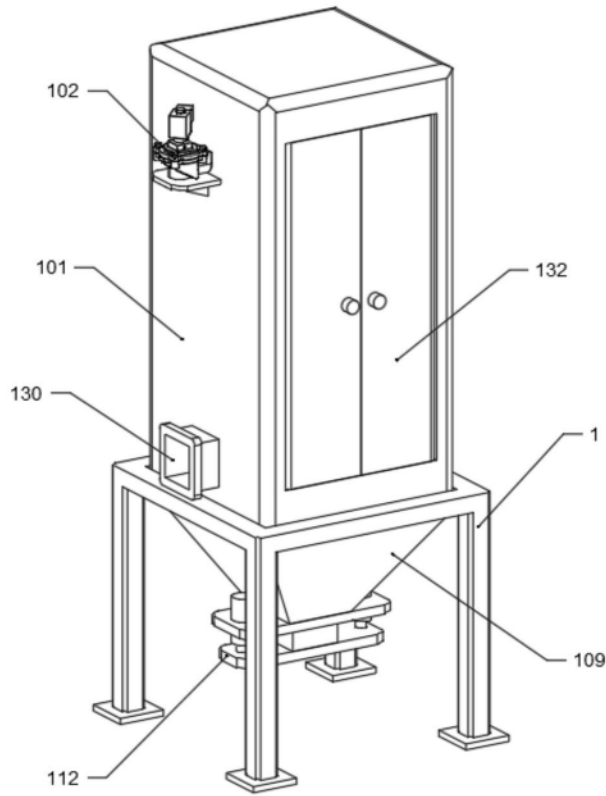


图1

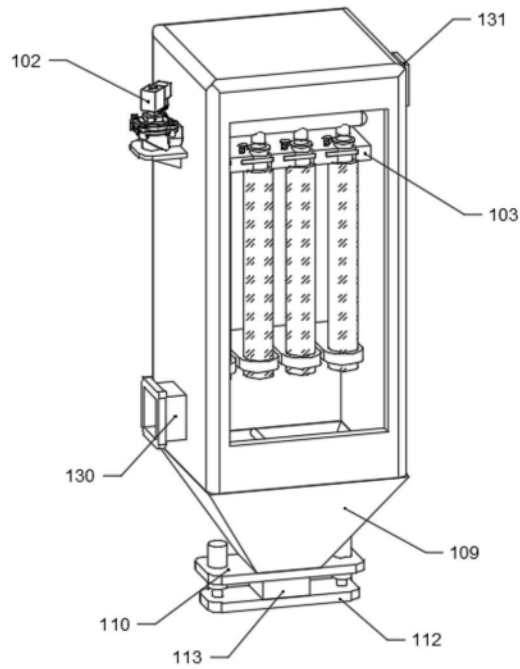


图2

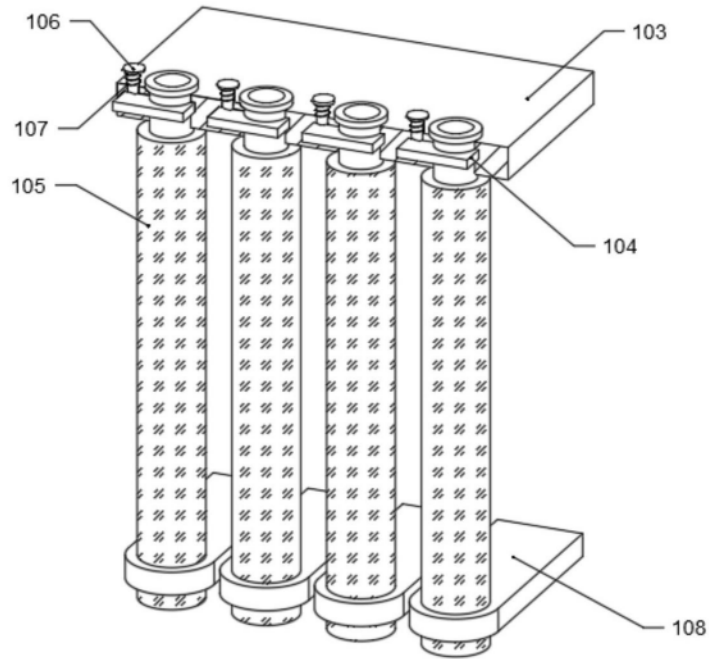


图3

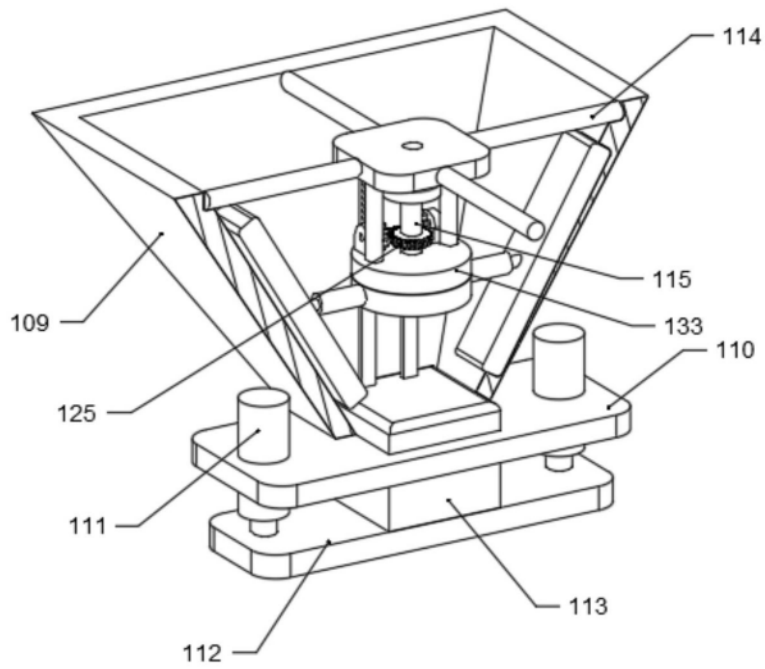


图4

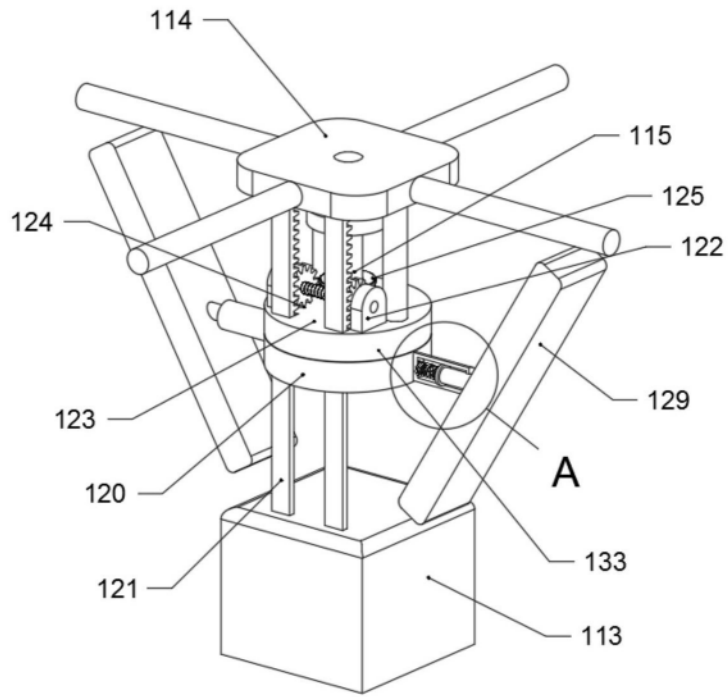


图5

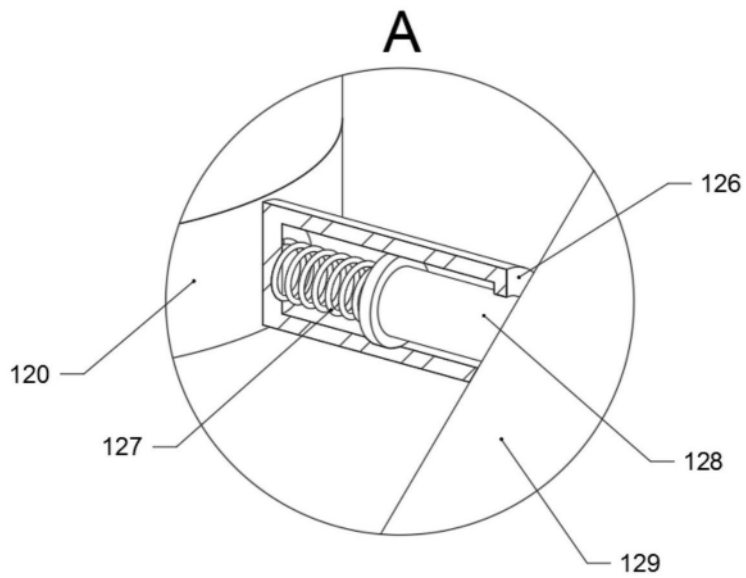


图6

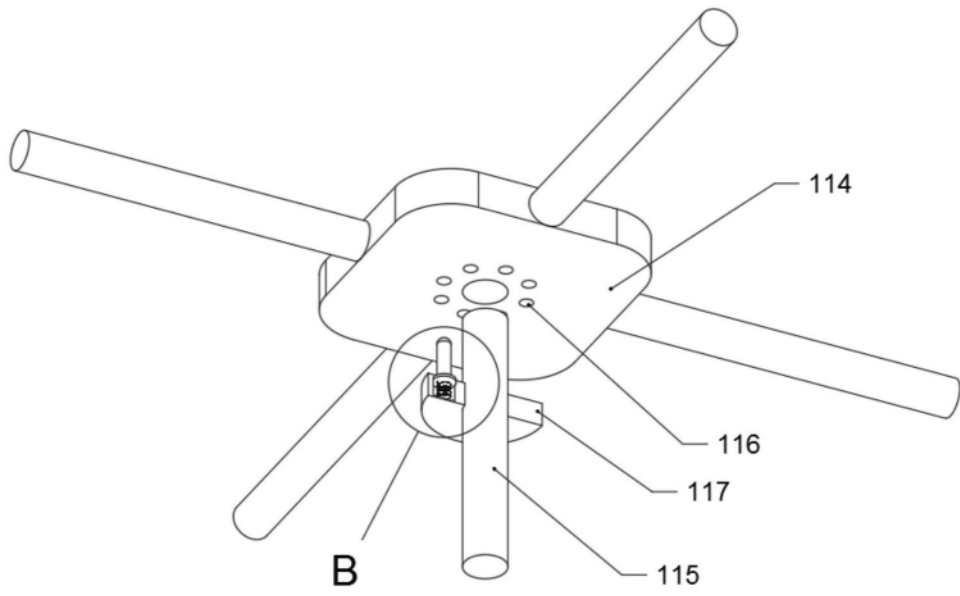


图7

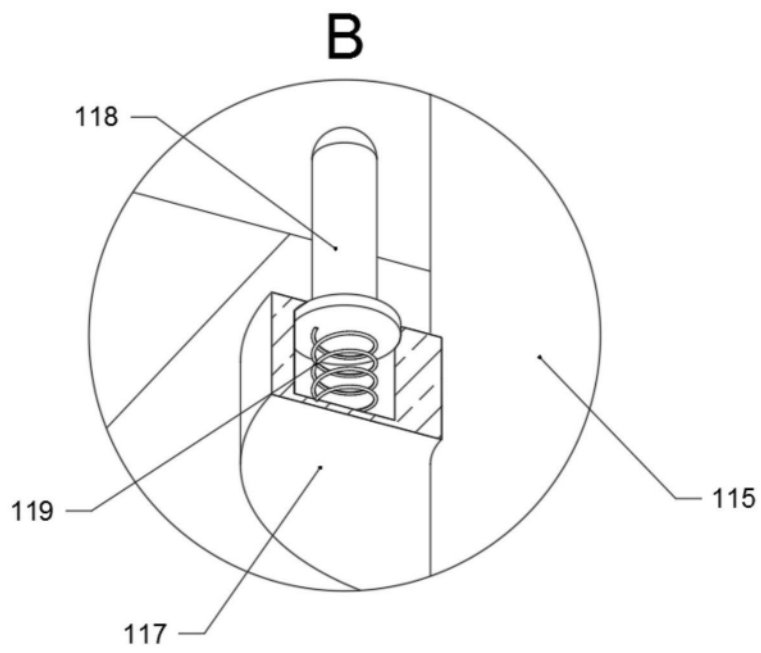


图8