



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114288763 A

(43) 申请公布日 2022. 04. 08

(21) 申请号 202111579651.7

(22) 申请日 2021.12.22

(71) 申请人 宜兴鸿蒙环境工程有限公司

地址 214200 江苏省无锡市宜兴市西郊工  
业园(徐舍镇立通路)

(72) 发明人 陆翁超 马军 陆冰洁 翁阿珍

(51) Int. Cl.

B01D 46/02 (2006.01)

B01D 46/04 (2006.01)

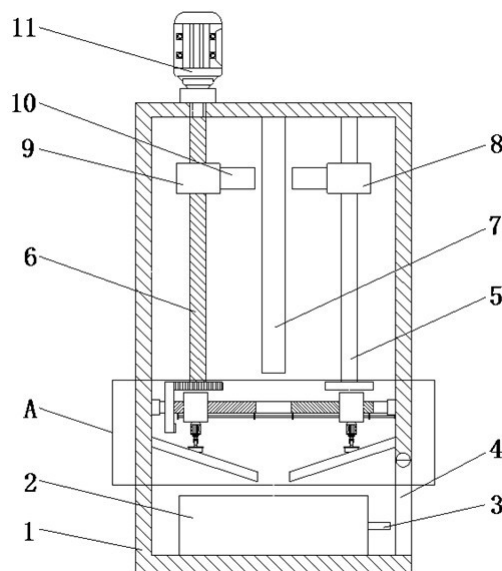
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

### (54) 发明名称

一种耐高温耐腐蚀除尘器

### (57) 摘要

本发明公开了除尘器技术领域的一种耐高温耐腐蚀除尘器,包括除尘箱,所述除尘箱内侧顶部固定连接有骨架,所述骨架内侧固定安装有除尘滤袋,所述除尘箱内侧一端滑动连接有第二移动块,所述除尘箱内侧另一端滑动连接有第一移动块,通过第二移动块和第一移动块的上下移动,带动第一毛刷上下移动,对除尘滤袋上附着的灰尘进行清理,清理下来的灰尘将落入接灰箱内,以此解决了现有的除尘设备在长时间使用时,除尘设备内部会有大量的粉尘附着,不进行去除,会使得设备停机维修、清理,增加废气处理成本,影响废气处理效果,若采用人工进行清理,不仅清理很是繁琐,增加人工负担,还会增加清理成本,除尘设备中过滤杂物的清除也很是不便的问题。



1. 一种耐高温耐腐蚀除尘器,包括除尘箱(1),其特征在于:所述除尘箱(1)内侧顶部固定连接有骨架(7),所述骨架(7)内侧固定安装有除尘滤袋(41),所述除尘箱(1)内侧一端滑动连接有第二移动块(9),所述除尘箱(1)内侧另一端滑动连接有第一移动块(8),所述第一移动块(8)与第二移动块(9)相对侧均固定连接有U型座(10),两个所述U型座(10)内侧均滑动连接有横杆(14),两个所述横杆(14)相对侧均固定连接有移动座(22),两个所述移动座(22)相对侧均转动连接有多个固定座(31),多个所述固定座(31)相对侧均固定安装有第一毛刷(32),所述除尘箱(1)内侧位于骨架(7)底端滑动连接有两个呈对称分布的第三滑块(37),两个所述第三滑块(37)底部均固定安装有第三电机(43),所述第三电机(43)输出轴固定连接有固定块(44),所述固定块(44)底部滑动连接有滑动杆(48),所述滑动杆(48)底部固定连接有安装座(49),所述安装座(49)底部固定连接有第二毛刷(50),所述除尘箱(1)内侧位于两个第三滑块(37)底部固定连接有两个呈对称分布的引流板(33),所述除尘箱(1)内侧底部固定连接有接灰箱(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种耐高温耐腐蚀除尘器,其特征在于:所述除尘箱(1)内部与第二移动块(9)同侧顶部转动连接有丝杆(6),所述第二移动块(9)与丝杆(6)侧壁螺纹连接,所述除尘箱(1)顶部固定安装有第一电机(11),所述第一电机(11)输出轴贯穿除尘箱(1)顶部延伸至除尘箱(1)内侧且与丝杆(6)顶部固定连接,所述除尘箱(1)与第二移动块(9)同侧内壁开设有两个呈对称分布的第一滑槽(15),两个所述第一滑槽(15)内侧均滑动连接有第一滑块(16),两个所述第一滑块(16)相对侧均固定连接有第一连接杆(12),两个所述第一连接杆(12)相对端均与第二移动块(9)固定连接,所述除尘箱(1)与第一移动块(8)同侧顶部固定连接有固定杆(5),所述固定杆(5)底部固定连接有第一限位板(40),所述第一移动块(8)与固定杆(5)侧壁滑动连接,所述除尘箱(1)与第一移动块(8)同侧内壁开设有两个呈对称分布的第二滑槽(19),两个所述第二滑槽(19)内侧均滑动连接有第二滑块(20),两个所述第二滑块(20)相对侧均固定连接有第二连接杆(21),两个所述第二连接杆(21)相对端均与第一移动块(8)固定连接,所述除尘箱(1)内侧开设有两个呈对称分布的凹槽(18),所述凹槽(18)内侧设置有移动杆(17),所述移动杆(17)两端分别与第一滑块(16)和第二滑块(20)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种耐高温耐腐蚀除尘器,其特征在于:两个所述U型座(10)相离端内壁均固定连接有伸缩气缸(13),两个所述伸缩气缸(13)输出端分别与两个横杆(14)相离侧固定连接,两个所述横杆(14)相对侧均开设有连接槽(23),两个所述连接槽(23)内侧均固定安装有第二电机(24),所述移动座(22)内部开设有活动槽(25),两个所述第二电机(24)输出轴均固定连接主动轮(29),所述活动槽(25)内侧位于第二电机(24)两端转动连接有多个转轴(26),多个所述转轴(26)侧壁均固定连接有从动轮(27),所述主动轮(29)与多个从动轮(27)通过皮带(28)传动连接,所述第二电机(24)输出轴固定连接第一转杆(30),多个所述转轴(26)自由端均固定连接第二转杆(51),多个所述第二转杆(51)与第一转杆(30)远离转轴(26)一端活动贯穿活动槽(25)远离横杆(14)一端内壁延伸至活动槽(25)外侧且与固定座(31)固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种耐高温耐腐蚀除尘器,其特征在于:所述丝杆(6)底部固定连接主动齿轮(36),所述除尘箱(1)内侧位于骨架(7)底部转动连接有双向丝杆(35),两个所述第三滑块(37)均与双向丝杆(35) 外侧螺纹连接,所述双向丝杆(35)与主动齿轮

(36)同侧外壁固定连接有从动齿轮(34),所述主动齿轮(36)与从动齿轮(34)啮合,所述除尘箱(1)与第一限位板(40)同侧内壁固定连接有限位杆(38),两个所述第三滑块(37)与限位杆(38)侧壁滑动连接,两个所述限位杆(38)中央固定连接有两个呈对称分布的第一限位块(39),所述限位杆(38)两端均固定连接有两个第二限位块(42)。

5.根据权利要求1所述的一种耐高温耐腐蚀除尘器,其特征在于:所述固定块(44)底部开设有活动腔(46),所述活动腔(46)内侧顶部固定连接连接有连接弹簧(45),所述连接弹簧(45)底部固定连接有第二限位板(47),所述第二限位板(47)底部与滑动杆(48)顶部固定连接,所述滑动杆(48)外侧开设有两个呈对称分布的导向槽,两个所述导向槽内侧均滑动连接有导向杆,两个所述导向杆相离端均与活动腔(46)内侧底部固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种耐高温耐腐蚀除尘器,其特征在于:所述除尘箱(1)一侧底部活动连接有密封门(4)。

7.根据权利要求6所述的一种耐高温耐腐蚀除尘器,其特征在于:所述接灰箱(2)靠近密封门(4)一侧固定连接连接有拉手(3)。

8.根据权利要求1所述的一种耐高温耐腐蚀除尘器,其特征在于:所述引流板(33)倾斜设置在除尘箱(1)内侧。

## 一种耐高温耐腐蚀除尘器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及除尘器技术领域,具体为一种耐高温耐腐蚀除尘器。

### 背景技术

[0002] 近年来,随着经济的迅速发展,冶金炼钢电炉和以原煤为燃料的锅炉增加很多,这些炉窑排放的大气污染物对周围环境造成很大危害,所以从含尘气体中去除颗粒物以减少其向大气排放的技术越来越重要了。

[0003] 然而将粉尘进行去除时需要用到除尘设备,除尘设备在长时间使用时,除尘设备内部会有大量的粉尘附着,不进行去除,会使得设备停机维修、清理,增加废气处理成本,影响废气处理效果,若采用人工进行清理,不仅清理很是繁琐,增加人工负担,还会增加清理成本,除尘设备中过滤杂物的清除也很是不便,为此,我们提出一种耐高温耐腐蚀除尘器。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种耐高温耐腐蚀除尘器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种耐高温耐腐蚀除尘器,包括除尘箱,所述除尘箱内侧顶部固定连接有骨架,所述骨架内侧固定安装有除尘滤袋,所述除尘箱内侧一端滑动连接有第二移动块,所述除尘箱内侧另一端滑动连接有第一移动块,所述第一移动块与第二移动块相对侧均固定连接有U型座,两个所述U型座内侧均滑动连接有横杆,两个所述横杆相对侧均固定连接有移动座,两个所述移动座相对侧均转动连接有多个固定座,多个所述固定座相对侧均固定安装有第一毛刷,所述除尘箱内侧位于骨架底端滑动连接有两个呈对称分布的第三滑块,两个所述第三滑块底部均固定安装有第三电机,所述第三电机输出轴固定连接有固定块,所述固定块底部滑动连接有滑动杆,所述滑动杆底部固定连接有安装座,所述安装座底部固定连接有第二毛刷,所述除尘箱内侧位于两个第三滑块底部固定连接有两个呈对称分布的引流板,所述除尘箱内侧底部固定连接有接灰箱

优选的,所述除尘箱内部与第二移动块同侧顶部转动连接有丝杆,所述第二移动块与丝杆侧壁螺纹连接,所述除尘箱顶部固定安装有第一电机,所述第一电机输出轴贯穿除尘箱顶部延伸至除尘箱内侧且与丝杆顶部固定连接,所述除尘箱与第二移动块同侧内壁开设有两个呈对称分布的第一滑槽,两个所述第一滑槽内侧均滑动连接有第一滑块,两个所述第一滑块相对侧均固定连接有第一连接杆,两个所述第一连接杆相对端均与第二移动块固定连接,所述除尘箱与第一移动块同侧顶部固定连接固定杆,所述固定杆底部固定连接有第一限位板,所述第一移动块与固定杆侧壁滑动连接,所述除尘箱与第一移动块同侧内壁开设有两个呈对称分布的第二滑槽,两个所述第二滑槽内侧均滑动连接有第二滑块,两个所述第二滑块相对侧均固定连接有第二连接杆,两个所述第二连接杆相对端均与第一移动块固定连接,所述除尘箱内侧开设有两个呈对称分布的凹槽,所述凹槽内侧设置有移动杆,所述移动杆两端分别与第一滑块和第二滑块固定连接。

[0006] 优选的,两个所述U型座相离端内壁均固定连接有伸缩气缸,两个所述伸缩气缸输出端分别与两个横杆相离侧固定连接,两个所述横杆相对侧均开设有连接槽,两个所述连接槽内侧均固定安装有第二电机,所述移动座内部开设有活动槽,两个所述第二电机输出轴均固定连接有主动轮,所述活动槽内侧位于第二电机两端转动连接有多个转轴,多个所述转轴侧壁均固定连接有从动轮,所述主动轮与多个从动轮通过皮带传动连接,所述第二电机输出轴固定连接有第一转杆,多个所述转轴自由端均固定连接有第二转杆,多个所述第二转杆与第一转杆远离转轴一端活动贯穿活动槽远离横杆一端内壁延伸至活动槽外侧且与固定座固定连接。

[0007] 优选的,所述丝杆底部固定连接有主动齿轮,所述除尘箱内侧位于骨架底部转动连接有双向丝杆,两个所述第三滑块均与双向丝杆 外侧螺纹连接,所述双向丝杆与主动齿轮同侧外壁固定连接有从动齿轮,所述主动齿轮与从动齿轮啮合,所述除尘箱与第一限位板同侧内壁固定连接有有限位杆,两个所述第三滑块与限位杆侧壁滑动连接,两个所述限位杆中央固定连接有两个呈对称分布的第一限位块,所述限位杆两端均固定连接有第二限位块。

[0008] 优选的,所述固定块底部开设有活动腔,所述活动腔内侧顶部固定连接有连接弹簧,所述连接弹簧底部固定连接有第二限位板,所述第二限位板底部与滑动杆顶部固定连接,所述滑动杆外侧开设有两个呈对称分布的导向槽,两个所述导向槽内侧均滑动连接有导向杆,两个所述导向杆相离端均与活动腔内侧底部固定连接。

[0009] 优选的,所述除尘箱一侧底部活动连接有密封门。

[0010] 优选的,所述接灰箱靠近密封门一侧固定连接有拉手。

[0011] 优选的,所述引流板倾斜设置在除尘箱内侧。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:通过第二移动块和第一移动块的上下移动,进而带动第一毛刷上下移动,进而对除尘滤袋上附着的灰尘进行清理,清理下来的灰尘将落入接灰箱内,以此解决了现有的除尘设备在长时间使用时,除尘设备内部会有大量的粉尘附着,不进行去除,会使得设备停机维修、清理,增加废气处理成本,影响废气处理效果,若采用人工进行清理,不仅清理很是繁琐,增加人工负担,还会增加清理成本,除尘设备中过滤杂物的清除也很是不便的问题。

## 附图说明

[0013] 图1为本发明整体结构示意图;

图2为本发明俯视方向的结构示意图;

图3为本发明移动座局部结构示意图;

图4为本发明A处放大结构示意图;

图5为本发明B处放大结构示意图。

[0014] 图中:1、除尘箱;2、接灰箱;3、拉手;4、密封门;5、固定杆;6、丝杆;7、骨架;8、第一移动块;9、第二移动块;10、U型座;11、第一电机;12、第一连接杆;13、伸缩气缸;14、横杆;15、第一滑槽;16、第一滑块;17、移动杆;18、凹槽;19、第二滑槽;20、第二滑块;21、第二连接杆;22、移动座;23、连接槽;24、第二电机;25、活动槽;26、转轴;27、从动轮;28、皮带;29、主动轮;30、第一转杆;31、固定座;32、第一毛刷;33、引流板;34、从动齿轮;35、双向丝杆;36、

主动齿轮;37、第三滑块;38、限位杆;39、第一限位块;40、第一限位板;41、除尘滤袋;42、第二限位块;43、第三电机;44、固定块;45、连接弹簧;46、活动腔;47、第二限位板;48、滑动杆;49、安装座;50、第二毛刷;51、第二转杆。

### 具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0016] 请参阅图1-5,本发明提供如下技术方案:一种耐高温耐腐蚀除尘器,包括除尘箱1,所述除尘箱1内侧顶部固定连接骨架7,所述骨架7内侧固定安装有除尘滤袋41,所述除尘箱1内侧一端滑动连接第二移动块9,所述除尘箱1内侧另一端滑动连接第一移动块8,所述第一移动块8与第二移动块9相对侧均固定连接U型座10,两个所述U型座10内侧均滑动连接横杆14,两个所述横杆14相对侧均固定连接移动座22,两个所述移动座22相对侧均转动连接多个固定座31,多个所述固定座31相对侧均固定安装第一毛刷32,所述除尘箱1内侧位于骨架7底端滑动连接两个呈对称分布的第三滑块37,两个所述第三滑块37底部均固定安装第三电机43,所述第三电机43输出轴固定连接固定块44,所述固定块44底部滑动连接滑动杆48,所述滑动杆48底部固定连接安装座49,所述安装座49底部固定连接第二毛刷50,所述除尘箱1内侧位于两个第三滑块37底部固定连接两个呈对称分布的引流板33,所述除尘箱1内侧底部固定连接接灰箱2,通过第二移动块9和第一移动块8的上下移动,进而带动第一毛刷32上下移动,进而对除尘滤袋41上附着的灰尘进行清理,清理下来的灰尘将落入接灰箱2内,以此解决了现有的除尘设备在长时间使用时,除尘设备内部会有大量的粉尘附着,不进行去除,会使得设备停机维修、清理,增加废气处理成本,影响废气处理效果,若采用人工进行清理,不仅清理很是繁琐,增加人工负担,还会增加清理成本,除尘设备中过滤杂物的清除也很是不便的问题,更具体为,设备在使用后,第二移动块9和第一移动块8的上下移动,进而带动U型座10上下移动,进而带动横杆14上下移动,进而带动移动座22上下移动,进而带动固定座31上下移动,进而带动第一毛刷32上下移动,进而可以对除尘滤袋41上附着的灰尘进行清理,然后清理后的灰尘将落到引流板33上,然后落入接灰箱2内,进而对设备内附着的灰尘进行清理。

[0017] 请参阅图1和图2,除尘箱1内部与第二移动块9同侧顶部转动连接丝杆6,第二移动块9与丝杆6侧壁螺纹连接,除尘箱1顶部固定安装第一电机11,第一电机11输出轴贯穿除尘箱1顶部延伸至除尘箱1内侧且与丝杆6顶部固定连接,除尘箱1与第二移动块9同侧内壁开设两个呈对称分布的第一滑槽15,两个第一滑槽15内侧均滑动连接第一滑块16,两个第一滑块16相对侧均固定连接第一连接杆12,两个第一连接杆12相对端均与第二移动块9固定连接,除尘箱1与第一移动块8同侧顶部固定连接固定杆5,固定杆5底部固定连接第一限位板40,第一移动块8与固定杆5侧壁滑动连接,除尘箱1与第一移动块8同侧内壁开设两个呈对称分布的第二滑槽19,两个第二滑槽19内侧均滑动连接第二滑块20,两个第二滑块20相对侧均固定连接第二连接杆21,两个第二连接杆21相对端均与第一移动块8固定连接,除尘箱1内侧开设两个呈对称分布的凹槽18,凹槽18内侧设置有移动杆

17,移动杆17两端分别与第一滑块16和第二滑块20固定连接,启动第一电机11,第一电机11型号为57BYG的步进电机,第一电机11将带动丝杆6转动,进而带动第二移动块9转动,在第一滑槽15和第一滑块16的配合下,进而带动第一连接杆12上下移动,进而限制了第二移动块9的转动,使得第二移动块9在丝杆6外侧上下移动,在移动杆17的配合下,进而使得第二滑块20在第二滑槽19内侧上下滑动,进而带动第二连接杆21上下移动,进而使得第一移动块8在固定杆5外侧上下滑动;

请参阅图1-3,两个U型座10相离端内壁均固定连接有伸缩气缸13,两个伸缩气缸13输出端分别与两个横杆14相离侧固定连接,两个横杆14相对侧均开设有连接槽23,两个连接槽23内侧均固定安装有第二电机24,移动座22内部开设有活动槽25,两个第二电机24输出轴均固定连接有主动轮29,活动槽25内侧位于第二电机24两端转动连接有多个转轴26,多个转轴26侧壁均固定连接有从动轮27,主动轮29与多个从动轮27通过皮带28传动连接,第二电机24输出轴固定连接有第一转杆30,多个转轴26自由端均固定连接有第二转杆51,多个第二转杆51与第一转杆30远离转轴26一端活动贯穿活动槽25远离横杆14一端内壁延伸至活动槽25外侧且与固定座31固定连接,启动伸缩气缸13,进而推动横杆14向U型座10外侧移动,进而带动移动座22向U型座10外侧移动,进而带动固定座31向除尘滤袋41一侧移动,进而使得第一毛刷32与除尘滤袋41抵触,启动第二电机24,第二电机24型号为LS42A04的步进电机,第二电机24进而带动主动轮29转动,在皮带28的作用下,进而带动多个从动轮27转动,进而带动第一转杆30和多个第二转杆51转动,进而带动固定座31转动,进而带动第一毛刷32转动,进而对除尘滤袋41上附着的灰尘进行清理;

请参阅图4,丝杆6底部固定连接有主动齿轮36,除尘箱1内侧位于骨架7底部转动连接有双向丝杆35,两个第三滑块37均与双向丝杆35 外侧螺纹连接,双向丝杆35与主动齿轮36同侧外壁固定连接有从动齿轮34,主动齿轮36与从动齿轮34啮合,除尘箱1与第一限位板40同侧内壁固定连接有有限位杆38,两个第三滑块37与限位杆38侧壁滑动连接,两个限位杆38中央固定连接有两个呈对称分布的第一限位块39,限位杆38两端均固定连接有第二限位块42,丝杆6转动,进而带动主动齿轮36转动,进而带动从动齿轮34转动,进而带动双向丝杆35转动,进而带动两个第三滑块37转动,在限位杆38的作用下,进而限制了两个第三滑块37的转动,使得两个第三滑块37在双向丝杆35外侧相互靠近和相互远离移动,进而带动两个第三电机43相互靠近移动或相互远离移动,进而带动两个固定块44相互靠近移动或相互远离移动,进而带动两个安装座49相互靠近移动或相互远离移动,进而带动两个第二毛刷50相互靠近移动或相互远离移动;

请参阅图5,固定块44底部开设有活动腔46,活动腔46内侧顶部固定连接有连接弹簧45,连接弹簧45底部固定连接有第二限位板47,第二限位板47底部与滑动杆48顶部固定连接,滑动杆48外侧开设有两个呈对称分布的导向槽,两个导向槽内侧均滑动连接有导向杆,两个导向杆相离端均与活动腔46内侧底部固定连接,两个第二毛刷50在相互靠近移动或相互远离移动时,沿着引流板33向下移动或向上移动,在连接弹簧45的作用下,进而带动安装座49向下移动或向上移动,进而使得滑动杆48在固定块44底部上下滑动,进而带动第二限位板47上下移动,进而挤压连接弹簧45;

请参阅图1和图4,除尘箱1一侧底部活动连接有密封门4,打开密封门4,进而可以取出接灰箱2,进而可以对接灰箱2内的灰尘进行清理;

请参阅图1,接灰箱2靠近密封门4一侧固定连接有拉手3,拉动拉手3,进而可以方便取出接灰箱2;

请参阅图4,引流板33倾斜设置在除尘箱1内侧,便于引流板33上清理下来的灰尘落入接灰箱2;

尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。



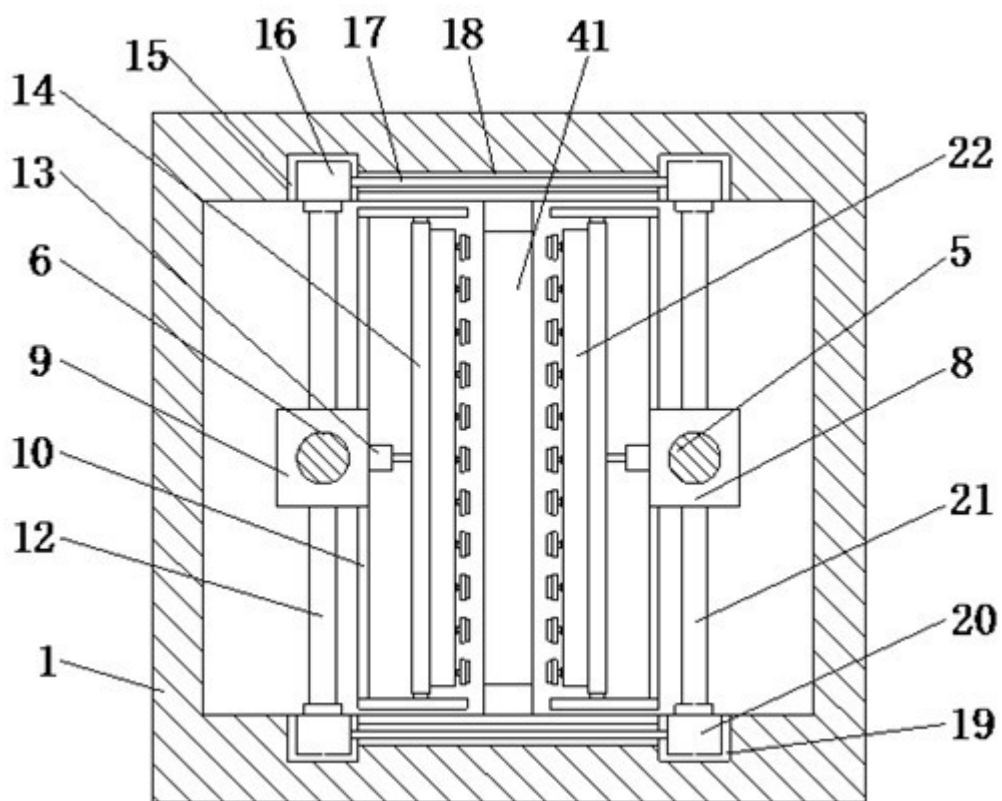


图2

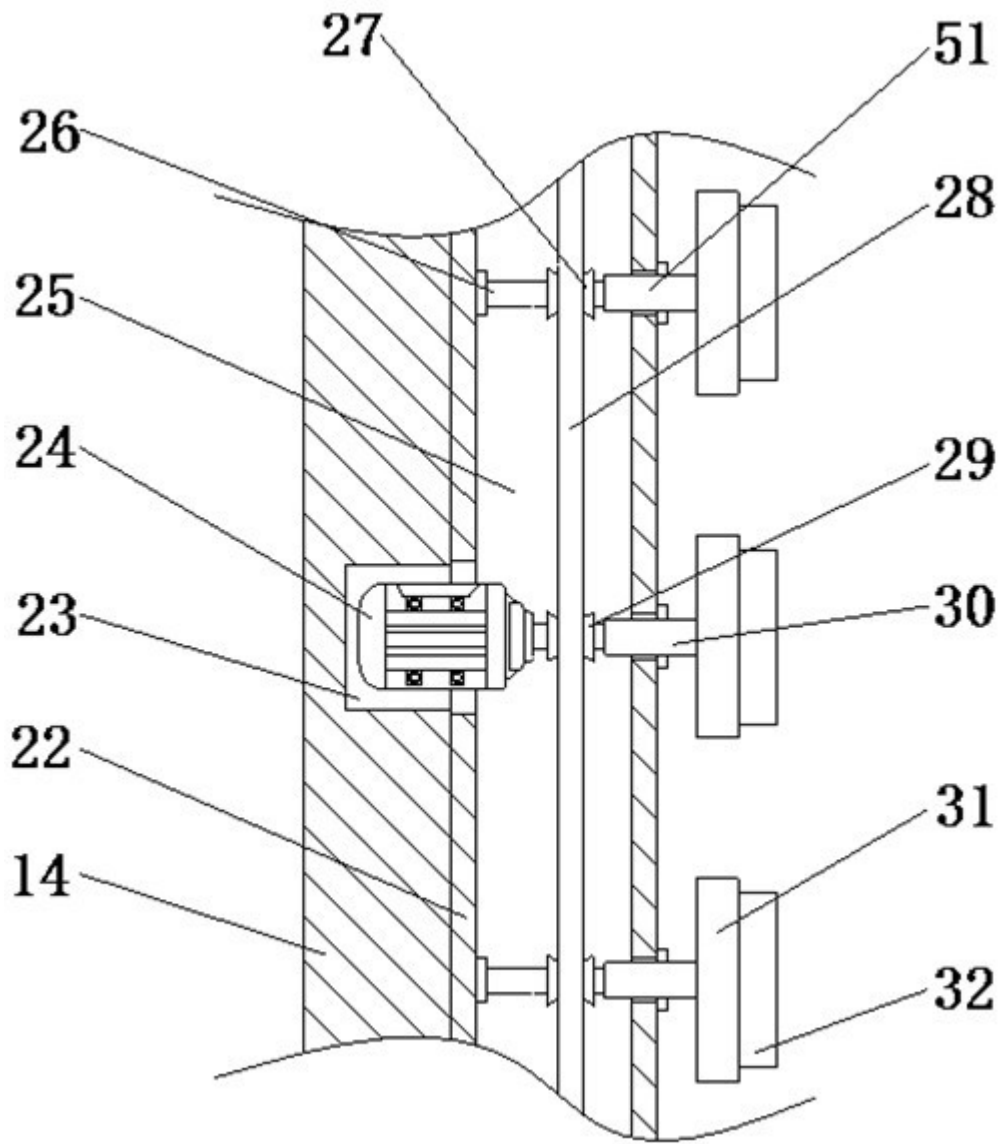


图3

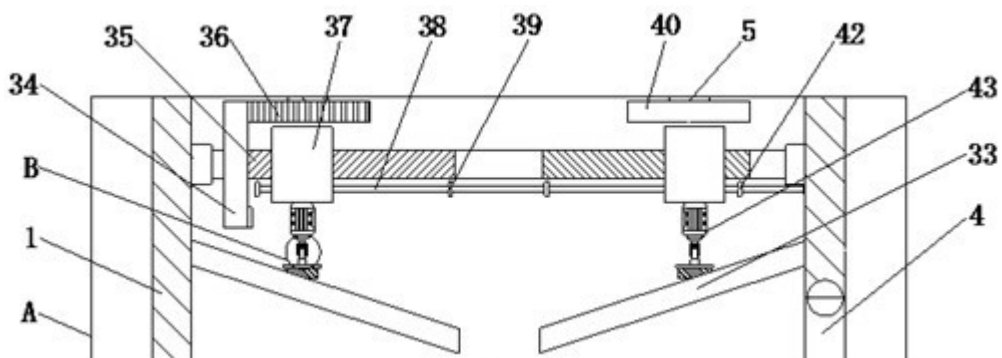


图4

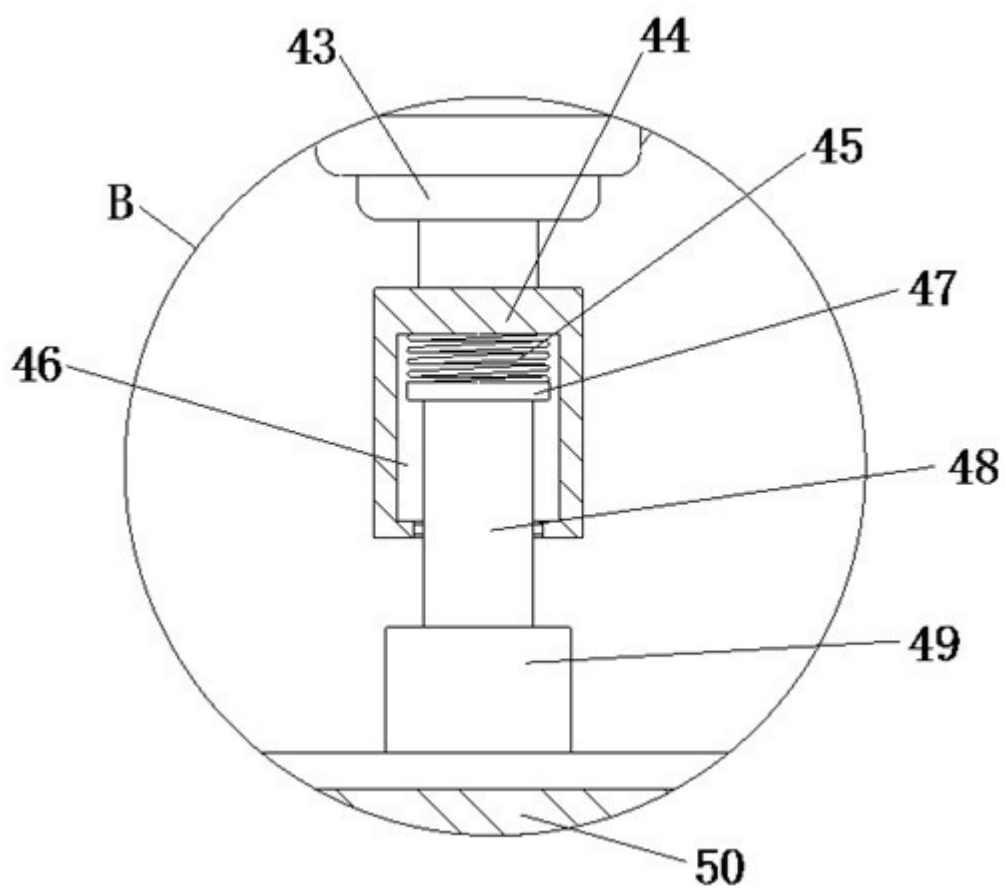


图5