



(21) 申请号 202323090761.4

(22) 申请日 2023.11.15

(73) 专利权人 杭州今誉信息科技有限公司

地址 310000 浙江省杭州市上城区耀江广
厦6002室-07

(72) 发明人 张培 李俊 邹劲松

(74) 专利代理机构 北京沁优知识产权代理有限
公司 11684

专利代理师 林捷达

(51) Int. Cl.

B65G 45/18 (2006.01)

B65G 45/26 (2006.01)

B65G 69/18 (2006.01)

B65G 15/00 (2006.01)

B65G 43/08 (2006.01)

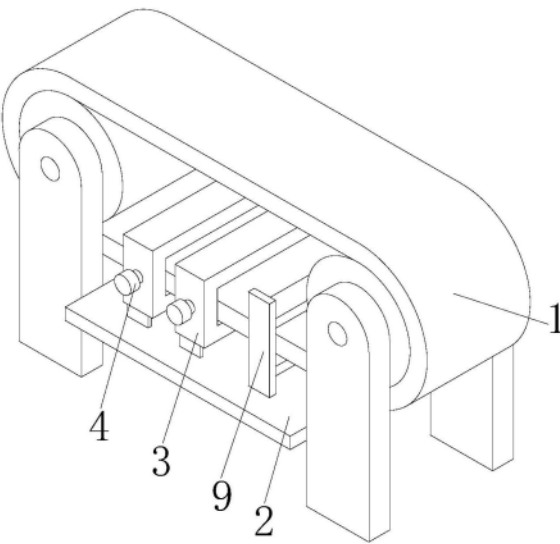
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种矿带检测装置

(57) 摘要

本申请提供了一种矿带检测装置,属于检测设备技术领域,以解决不便对表面灰尘进行清理收集的问题,包括输送带本体,所述输送带本体上固定连接有固定板,所述安装板上固定连接有滑板,所述滑板上限位滑动连接有滑杆。本申请通过设置的布气箱,在对输送带本体上的灰尘进行清理时,可输送带本体进行输送移动时,输送带本体能够通过布气箱上的毛刷对表面的灰尘杂质进行清扫,清扫的同时,可开启气泵,气泵能够配合布气箱上的多个吸气管对清扫的灰尘进行吸取收集,将灰尘集中收集到布气箱内,需要对收集的灰尘进行清理时,可拆卸布气箱上的挡板,对内部的灰尘杂质进行清理收集,避免输送带本体表面的灰尘影响检验的稳定性。



1. 一种矿带检测装置,包括输送带本体(1),其特征在于,所述输送带本体(1)上固定连接有固定板(2),所述固定板(2)上固定连接有布气箱(3),所述布气箱(3)上安装有气泵(4),所述布气箱(3)上固定连接有隔离网(5),所述布气箱(3)上固定连接有毛刷(6),所述布气箱(3)上安装有吸气管(7),所述布气箱(3)上安装有盖板(8),所述固定板(2)上固定连接有安装架(9),所述安装架(9)上固定连接有伺服电机(10),所述伺服电机(10)的输出轴固定连接有第一锥形齿轮(11),所述第一锥形齿轮(11)啮合连接有第二锥形齿轮(12),所述第二锥形齿轮(12)上固定连接有螺纹杆(13),所述螺纹杆(13)转动连接在安装架(9)内,所述螺纹杆(13)上螺纹连接有移动块(14),所述移动块(14)上固定连接有安装板(15),所述安装板(15)上固定连接有滑板(16),所述滑板(16)上限位滑动连接有滑杆(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种矿带检测装置,其特征在于,所述气泵(4)对称分布在布气箱(3)左右两侧,所述气泵(4)与隔离网(5)一一对应。

3. 根据权利要求1所述的一种矿带检测装置,其特征在于,所述毛刷(6)设置两组,两组毛刷(6)对称分布在布气箱(3)左右两侧,每组毛刷(6)等距分布在布气箱(3)上。

4. 根据权利要求1所述的一种矿带检测装置,其特征在于,所述第二锥形齿轮(12)对称分布在第一锥形齿轮(11)左右两侧,所述第二锥形齿轮(12)通过螺纹杆(13)与移动块(14)一一对应。

5. 根据权利要求1所述的一种矿带检测装置,其特征在于,所述螺纹杆(13)固定连接在第二锥形齿轮(12)一侧中心部位,所述移动块(14)侧端面与安装架(9)内侧面相贴合。

6. 根据权利要求1所述的一种矿带检测装置,其特征在于,所述滑杆(17)固定连接在安装架(9)内,所述安装板(15)上固定连接有红外线检测器(18),所述移动块(14)的中心线与滑板(16)的中心线呈同一水平线。

一种矿带检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测设备领域,具体而言,涉及一种矿带检测装置。

背景技术

[0002] 矿带是现在煤矿开采过程中应用最广泛的运输工具,具有长距离、连续运输、运行可靠、易实现自动化等诸多优点,矿带长时间输送矿物时,容易出现撕裂损坏的情况,若更换不够及时容易出现安全隐患,需要使用到检测装置对矿带进行实时检测。

[0003] 而现在大多数的矿带检测装置存在以下几个问题:

[0004] 一、现有的矿带检测装置,在对矿带进行检测时,矿带表面容易残留些许灰尘杂质,容易导致灰尘杂质堵塞矿带裂缝或伤痕处,若不进行及时清理,容易导致检测设备对裂缝或伤痕进行检验结果,不便对表面灰尘进行清理收集。

[0005] 二、现有的矿带检测装置,在进行检测时,检测设备大多安装在指定位置,若矿带表面裂缝或伤痕较大或较小,容易导致固定位置的检测设备无法扫描到,运行检验的结果,不便对检测设备使用位置进行便捷的调节使用。

[0006] 因此我们对此做出改进,提出一种矿带检测装置。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于:针对目前存在的不便对表面灰尘进行清理收集,同时不便对检测设备使用位置进行便捷的调节使用的问题。

[0008] 为了实现上述实用新型目的,本实用新型提供了以下技术方案:

[0009] 矿带检测装置,以改善上述问题。

[0010] 本申请具体是这样的:

[0011] 包括输送带本体,所述输送带本体上固定连接有固定板,所述固定板上固定连接有布气箱,所述布气箱上安装有气泵,所述布气箱上固定连接有隔离网,所述布气箱上固定连接有毛刷,所述布气箱上安装有吸气管,所述布气箱上安装有盖板,所述固定板上固定连接有安装架,所述安装架上固定连接有伺服电机,所述伺服电机的输出轴固定连接有第一锥形齿轮,所述第一锥形齿轮啮合连接有第二锥形齿轮,所述第二锥形齿轮上固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆转动连接在安装架内,所述螺纹杆上螺纹连接有移动块,所述移动块上固定连接有安装板,所述安装板上固定连接有滑板,所述滑板上限位滑动连接有滑杆。

[0012] 作为本申请优选的技术方案,所述气泵对称分布在布气箱左右两侧,所述气泵与隔离网一一对应。

[0013] 作为本申请优选的技术方案,所述毛刷设置两组,两组毛刷对称分布在布气箱左右两侧,每组毛刷等距分布在布气箱上。

[0014] 作为本申请优选的技术方案,所述第二锥形齿轮对称分布在第一锥形齿轮左右两侧,所述第二锥形齿轮通过螺纹杆与移动块一一对应。

[0015] 作为本申请优选的技术方案,所述螺纹杆固定连接在第二锥形齿轮一侧中心部

位,所述移动块侧端面与安装架内侧面相贴合。

[0016] 作为本申请优选的技术方案,所述滑杆固定连接在安装架内,所述安装板上固定连接红外线检测器,所述移动块的中心线与滑板的中心线呈同一水平线。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0018] 在本申请的方案中:

[0019] 1.通过设置的布气箱,在对输送带本体上的灰尘进行清理时,可输送带本体进行输送移动时,输送带本体能够通过布气箱上的毛刷对表面的灰尘杂质进行清扫,清扫的同时,可开启气泵,气泵能够配合布气箱上的多个吸气管对清扫的灰尘进行吸取收集,将灰尘集中收集到布气箱内,需要对收集的灰尘进行清理时,可拆卸布气箱上的挡板,对内部的灰尘杂质进行清理收集,避免输送带本体表面的灰尘影响检验的稳定性。

[0020] 2.通过设置的螺纹杆,需要对红外线检测器使用的高度进行调节时,可开启安装架上的伺服电机,伺服电机带动第一锥形齿轮运转,第一锥形齿轮转动时能够通过第二锥形齿轮带动螺纹杆转动,螺纹杆转动时能够带动移动块进行移动,移动块移动时能够带动安装板同时移动,安装板移动时能够通过滑板与滑杆的滑动扶持下进行平稳移动,在移动块与滑板的扶持下进行平稳移动,方便对安装板上的红外线检测器进行高度调节,以便适用于不同情况。

附图说明

[0021] 图1为本申请提供的矿带检测装置的整体立体结构示意图;

[0022] 图2为本申请提供的矿带检测装置的布气箱侧视结构示意图;

[0023] 图3为本申请提供的矿带检测装置的隔离网侧视结构示意图;

[0024] 图4为本申请提供的矿带检测装置的安装架侧视结构示意图。

[0025] 图中标示:1、输送带本体;2、固定板;3、布气箱;4、气泵;5、隔离网;6、毛刷;7、吸气管;8、盖板;9、安装架;10、伺服电机;11、第一锥形齿轮;12、第二锥形齿轮;13、螺纹杆;14、移动块;15、安装板;16、滑板;17、滑杆;18、红外线检测器。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述。显然,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0027] 因此,以下对本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的部分实施例。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。

[0028] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征和技术方案可以相互组合。

[0029] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”等指示的方位或位置关系

为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,或者是本领域技术人员惯常理解的方位或位置关系,这类术语仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0031] 实施例1:

[0032] 如图1-4所示,本实施方式提出一种矿带检测装置,包括输送带本体1,输送带本体1上固定连接固定板2,固定板2上固定连接布气箱3,布气箱3上安装有气泵4,布气箱3上固定连接隔离网5,布气箱3上固定连接毛刷6,布气箱3上安装吸气管7,布气箱3上安装盖板8,固定板2上固定连接安装架9,安装架9上固定连接伺服电机10,伺服电机10的输出轴固定连接第一锥形齿轮11,第一锥形齿轮11啮合连接第二锥形齿轮12,第二锥形齿轮12上固定连接螺纹杆13,螺纹杆13转动连接在安装架9内,螺纹杆13上螺纹连接移动块14,移动块14上固定连接安装板15,安装板15上固定连接滑板16,滑板16上限位滑动连接滑杆17。

[0033] 实施例2:

[0034] 下面结合具体的工作方式对实施例1中的方案进行进一步的介绍,详见下文描述:

[0035] 如图3所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,气泵4对称分布在布气箱3左右两侧,气泵4与隔离网5一一对应,可保证两侧气泵4能够充分对清扫的灰尘进行吸取收集。

[0036] 如图2所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,毛刷6设置两组,两组毛刷6对称分布在布气箱3左右两侧,每组毛刷6等距分布在布气箱3上,可保证多个毛刷6能够平稳对输送带本体1上的灰尘进行清扫。

[0037] 如图4所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,第二锥形齿轮12对称分布在第一锥形齿轮11左右两侧,第二锥形齿轮12通过螺纹杆13与移动块14一一对应,可保证两侧移动块14能够配合安装板15上的红外线检测器18对输送带本体1两面进行检测。

[0038] 如图4所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,螺纹杆13固定连接在第二锥形齿轮12一侧中心部位,移动块14侧端面与安装架9内侧面相贴合,可保证移动块14移动时能够通过安装架9内侧面的扶持进行平稳移动。

[0039] 如图4所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,滑杆17固定连接在安装架9内,安装板15上固定连接红外线检测器18,移动块14的中心线与滑板16的中心线呈同一水平线,可保证移动块14与滑板16的配合下能够平稳带动安装板15进行移动。

[0040] 具体的,本矿带检测装置在使用时:结合图1-4,在对输送带本体1上进行检测时,可开启输送带本体1,输送带本体1在转动输送时,能够通过布气箱3内的毛刷6对表面的灰尘进行清扫,清扫的同时,需要对灰尘进行收集时,可开启固定板2上布气箱3的气泵4,气泵4运行时能够通过布气箱3上的多个吸气管7对清扫的灰尘进行吸取收集,收集的同时气泵4能够通过隔离网5的防护下,避免灰尘杂质对气泵4造成影响,需要对布气箱3内收集的灰尘进行清理时,可拆卸布气箱3上的盖板8,对内部收集的杂质进行清理,避免灰尘杂质堵塞输送带本体1上的伤痕处。

[0041] 清理完成后输送带本体1继续转动下,能够通过安装板15上的红外线检测器18对输送带本体1进行检验,若需要对红外线检测器18的使用高度进行调节时,可开启安装架9上的伺服电机10,伺服电机10带动第一锥形齿轮11运转,第一锥形齿轮11转动时能够通过第二锥形齿轮12带动螺纹杆13转动,螺纹杆13转动时能够带动移动块14进行移动,两侧移动块14移动时能够带动安装板15同时移动,安装板15移动的同时,能够通过滑板16与滑杆17的滑动扶持下进行平稳移动,通过移动块14与滑板16的扶持下,能够平稳带动安装板15上的红外线检测器18进行高度调节,方便根据不同使用情况进行检测。

[0042] 以上实施例仅用以说明本实用新型而并非限制本实用新型所描述的技术方案,尽管本说明书参照上述的各个实施例对本实用新型已进行了详细的说明,但本实用新型不局限于上述具体实施方式,因此任何对本实用新型进行修改或等同替换;而一切不脱离实用新型的精神和范围的技术方案及其改进,其均涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

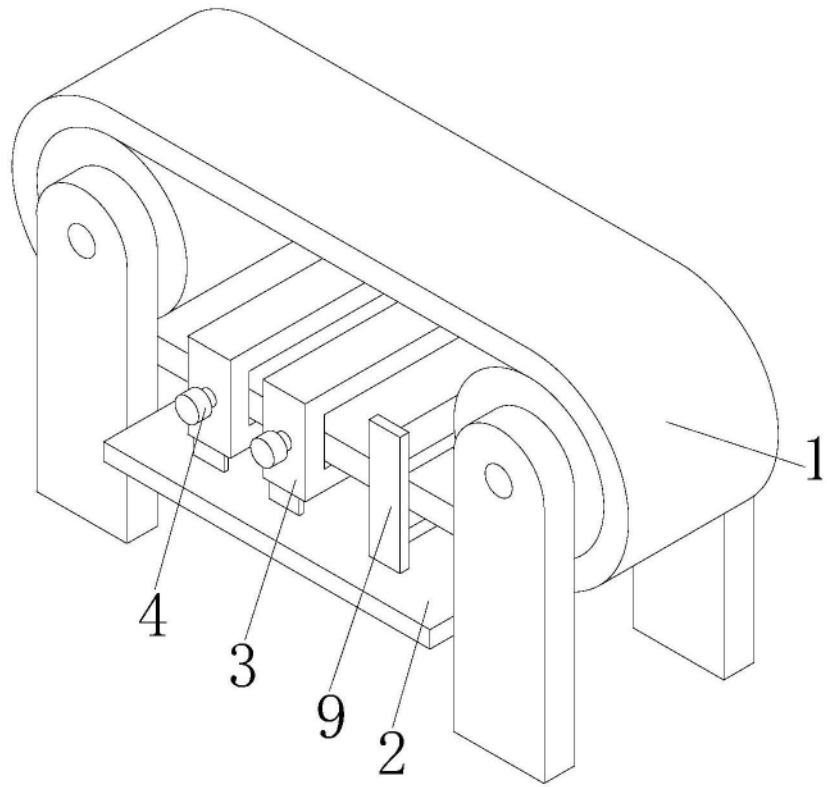


图1

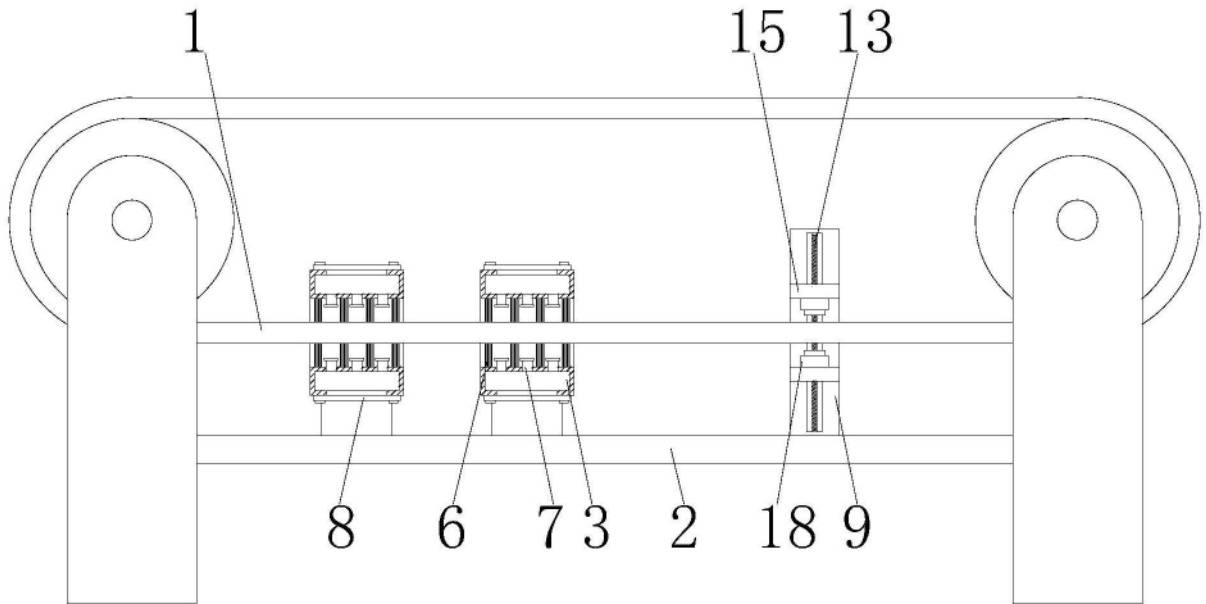


图2

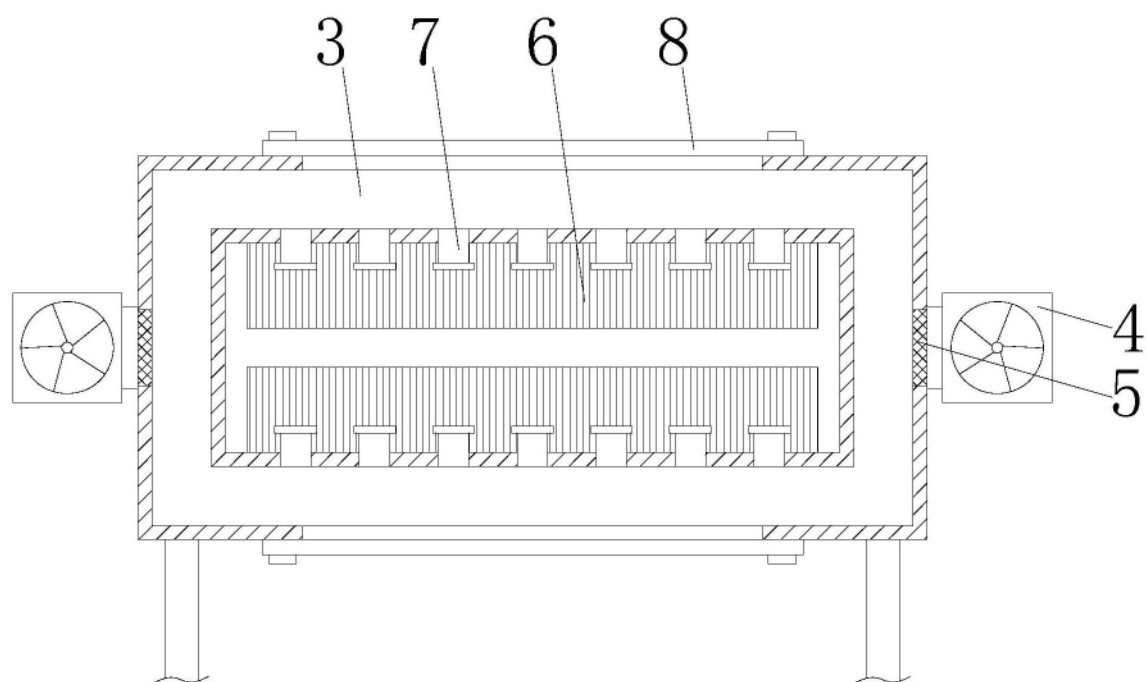


图3

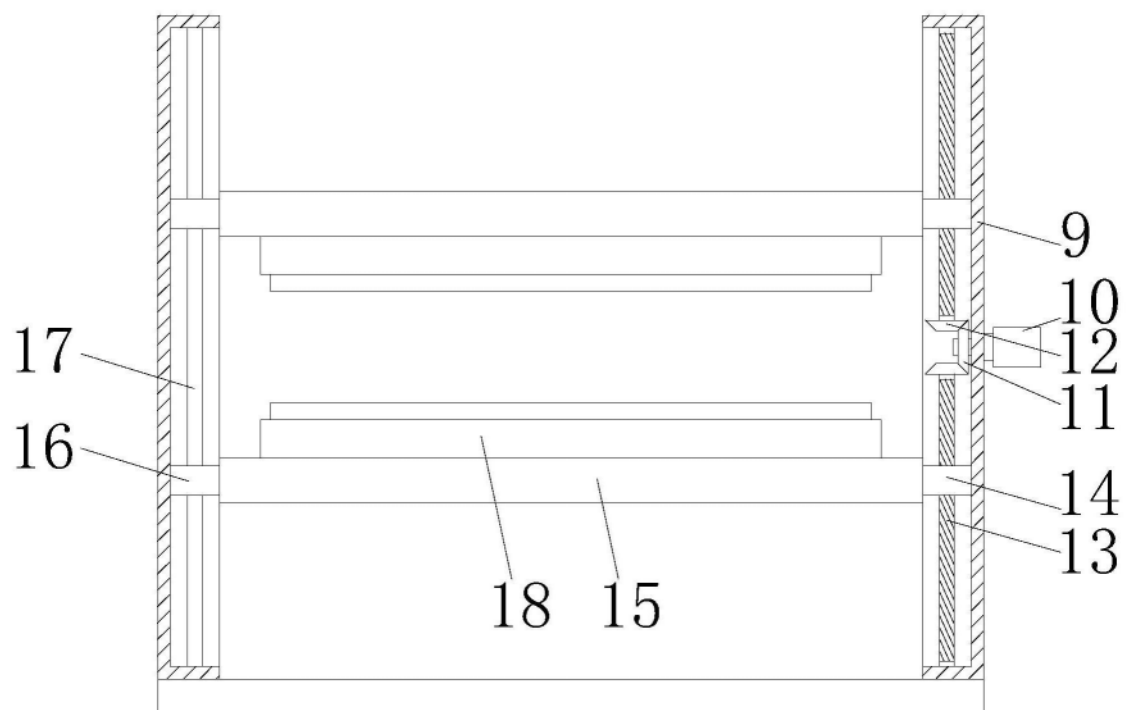


图4