(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222678839 U
(45)授权公告日 2025.03.28

(21)申请号 202420439230.7
(22)申请日 2024.03.07
(73)专利权人 清远市新金山陶瓷有限公司
地址 511875 广东省清远市清新区禾云镇云龙陶瓷产业基地C区3号
(72)发明人 麦伟权
(74)专利代理机构 广州市科丰知识产权代理事务所(普通合伙) 44467
专利代理师 罗啸秋
(51)Int.Cl.
B08B 1/12(2024.01)
B08B 1/34(2024.01)
B08B 1/36(2024.01)
B08B 5/04(2006.01)
B08B 1/20(2024.01)
B08B 7/04(2006.01)

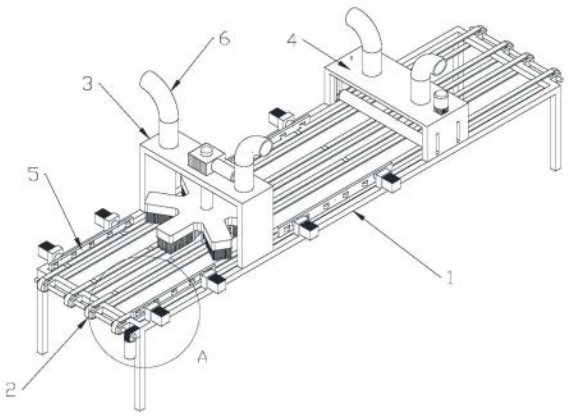
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种瓷砖清扫装置

(57)摘要

本实用新型涉及瓷砖生产技术领域,公开了一种瓷砖清扫装置,包括第一固定架、输送单元、第一清扫单元、第二清扫单元;所述第一清扫单元、第二清扫单元依次布置在第一固定架上;所述输送单元固定于第一固定架上;所述输送单元用于使瓷砖依次通过第一清扫单元和第二清扫单元;所述固定架的两侧均设有导向单元;所述导向单元所形成的通道用于使瓷砖居中通过第一清扫单元、第二清扫单元。本清扫装置通过设置两个清扫单元,对瓷砖进行两次清扫,进一步保证了清扫效果而且使瓷砖能够保持在居中位置移动。



CN 222678839 U

1.一种瓷砖清扫装置,其特征在于,包括第一固定架、输送单元、第一清扫单元、第二清扫单元;所述第一清扫单元、第二清扫单元依次布置在第一固定架上;所述输送单元固定于第一固定架上;所述输送单元用于使瓷砖依次通过第一清扫单元和第二清扫单元;所述固定架的两侧均设有导向单元;所述导向单元所形成的通道用于使瓷砖居中通过第一清扫单元、第二清扫单元。

2.根据权利要求1所述的瓷砖清扫装置,其特征在于,所述导向单元包括导向板和用于驱动导向板横向移动的第一驱动模块;所述第一驱动模块固定于第一固定架上;所述第一驱动模块的动力输出端与导向板固定连接;所述导向板设有多个用于辅助瓷砖移动的滚轮。

3.根据权利要求1所述的瓷砖清扫装置,其特征在于,所述第一清扫单元包括第二固定架、清扫盘和用于驱动清扫盘转动的第二驱动模块;所述第二固定架固定于第一固定架;所述清扫盘的顶部设有转轴;所述转轴与第二固定架转动连接;所述清扫盘的底部设有第一毛刷。

4.根据权利要求1所述的瓷砖清扫装置,其特征在于,所述第二清扫单元包括第三固定架、清扫辊、用于驱动清扫辊转动的第三驱动模块、用于调节清扫辊高度的调节模块;所述第三固定架固定于第一固定架;所述调节模块固定于第三固定架;所述清扫辊与调节模块转动连接;所述清扫辊的外周设有第二毛刷。

5.根据权利要求4所述的瓷砖清扫装置,其特征在于,所述调节模块包括移动架、用于驱动清扫辊上下移动的第四驱动模块;所述清扫辊与移动架转动连接;所述移动架与第四驱动模块的动力输出端固定连接;所述第三固定架的两侧均设有滑轨;所述移动架与滑轨滑动连接。

6.根据权利要求1所述的瓷砖清扫装置,其特征在于,所述输送单元包括输送带模块和用于驱动输送带转动的第五驱动模块;所述输送带模块固定于第一固定架的中间。

7.根据权利要求1-6任一所述的瓷砖清扫装置,其特征在于,所述第一清扫单元、第二清扫单元设有吸尘模块。

一种瓷砖清扫装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及瓷砖生产技术领域,尤其涉及一种瓷砖清扫装置。

背景技术

[0002] 瓷砖经过打磨抛光后表面存在灰尘,需要对瓷砖表面的灰尘进行清洁才能进行包装或者其他的加工。目前,对瓷砖进行清扫一般通过两种方式:第一种,通过工作人员进行清扫,人工清扫工作量大,而且容易造成每块瓷砖的清扫效果不一致;第二种,通过清扫装置进行清扫,但是目前的清扫装置只使用一次清扫工作,可能会残余部分灰尘。而且,由于需要转动清扫,瓷砖在移动清扫过程中,可能会发生偏移,从而掉落装置。

[0003] CN201921616110公开了一种瓷砖生产的瓷砖表面除尘装置,包括第一挡板、第二挡板和传送带,还包括清扫组件和传动组件,所述第一挡板的侧面固定安装有一支撑板,所述传动组件和清扫组件均位于传送带的上部;所述清扫组件包括两限位柱,所述限位柱的底端均与支撑板的上表面固定连接且两限位柱的内部均开设有T型槽,两所述T型槽的内部滑动连接有T型滑块,两所述T型滑块的底端均通过拉簧与支撑板的上表面固定连接,两所述T型滑块之间固定连接有连杆,所述连杆的一侧固定有支杆,所述支杆的底面固定有一第二电机,所述第二电机的输出端固定安装有一毛刷。该除尘装置通过第二电机带动毛刷对瓷砖进行清理,实现瓷砖除尘机械化,解决了需要人工除尘的问题,但是,该装置在使用毛刷进行清理时,瓷砖可能由于受到毛刷的旋转力而发生偏移,从而靠近第一挡板或第二挡板,而由于挡板的摩擦力阻碍,瓷砖也有可能无法向前移动。

[0004] 本实用新型需要解决的技术问题是:如何保证瓷砖的清洁效果,而且保证瓷砖能够保持在居中位置移动。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的是提供一种瓷砖清扫装置,通过设置两个清扫单元,对瓷砖进行两次清扫,进一步保证了清扫效果。其次,通过导向单元保证了瓷砖能够保持在居中位置移动,而且导向单元设有滚轮,防止在接触时影响瓷砖的移动。

[0006] 为实现上述目的,本申请所采用的技术方案:

[0007] 一种瓷砖清扫装置,包括第一固定架、输送单元、第一清扫单元、第二清扫单元;所述第一清扫单元、第二清扫单元依次布置在第一固定架上;所述输送单元固定于第一固定架上;所述输送单元用于使瓷砖依次通过第一清扫单元和第二清扫单元;所述固定架的两侧均设有导向单元;所述导向单元所形成的通道用于使瓷砖居中通过第一清扫单元、第二清扫单元。

[0008] 优选地,所述导向单元包括导向板和用于驱动导向板横向移动的第一驱动模块;所述第一驱动模块固定于第一固定架上;所述第一驱动模块的动力输出端与导向板固定连接;所述导向板设有多个用于辅助瓷砖移动的滚轮。

[0009] 优选地,所述第一清扫单元包括第二固定架、清扫盘和用于驱动清扫盘转动的第

二驱动模块;所述第二固定架固定于第一固定架;所述清扫盘的顶部设有转轴;所述转轴与第二固定架转动连接;所述清扫盘的底部设有第一毛刷。

[0010] 优选地,所述第二清扫单元包括第三固定架、清扫辊、用于驱动清扫辊转动的第三驱动模块、用于调节清扫辊高度的调节模块;所述第三固定架固定于第一固定架;所述调节模块固定于第三固定架;所述清扫辊与调节模块转动连接;所述清扫辊的外周设有第二毛刷。

[0011] 优选地,所述调节模块包括移动架、用于驱动清扫辊上下移动的第四驱动模块;所述清扫辊与移动架转动连接;所述移动架与第四驱动模块的动力输出端固定连接;所述第三固定架的两侧均设有滑轨;所述移动架与滑轨滑动连接。

[0012] 优选地,所述输送单元包括输送带模块和用于驱动输送带转动的第五驱动模块;所述输送带模块固定于第一固定架的中间。

[0013] 优选地,所述第一清扫单元、第二清扫单元设有吸尘模块。

[0014] 与现有技术相比,本方案具有以下有益效果:

[0015] 1、本案的瓷砖清扫装置,通过第一清扫单元对瓷砖进行初步的清扫,再通过第二清扫单元近距离地再次清扫,保证了瓷砖的清扫效果。其次,由于第一清扫单元、第二清扫单元对瓷砖进行转动清扫,可能会使瓷砖出现偏移,因此,设置了导向单元来限制瓷砖的摆动,而且导向单元设有滚轮,通过滚轮与瓷砖接触,从而防止导向单元阻碍瓷砖的移动。

[0016] 2、本案的瓷砖清扫装置设置有除尘模块,通过除尘模块吸取散落的灰尘,保护工作环境的整洁。

附图说明

[0017] 图1为实施例1的瓷砖清扫装置的结构示意图;

[0018] 图2为实施例1的图1中A的放大图;

[0019] 图3为实施例1的第一清扫单元的结构示意图;

[0020] 图4为实施例1的第二清扫单元的正视图;

[0021] 图5为实施例1的第二清扫单元的结构示意图。

具体实施方式

[0022] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本申请实施的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0023] 实施例1

[0024] 参考图1-5,一种瓷砖清扫装置,包括第一固定架1、输送单元2、第一清扫单元3、第二清扫单元4;所述第一清扫单元3、第二清扫单元4依次布置在第一固定架1上;所述输送单元2固定于第一固定架1上;所述输送单元2用于使瓷砖依次通过第一清扫单元3和第二清扫单元4;所述固定架的两侧均设有导向单元5;所述导向单元5所形成的通道用于使瓷砖居中通过第一清扫单元3、第二清扫单元4。

[0025] 在本实施例中,瓷砖清扫装置的具体工作流程为:输送单元2把瓷砖从上一工序往

前输送,根据瓷砖的规格,调节两侧导向单元5之间的距离,瓷砖从两侧导向单元5之间所形成的通道通过并进入第一清扫单元3中,第一清扫单元3清扫完成后,瓷砖再次从两侧导向单元5之间所形成的通道通过并进入第二清扫单元4中,第二清扫单元4可以根据瓷砖的规格来调节第二清扫单元4与瓷砖的高度,从而使瓷砖得到更为充分清扫。

[0026] 需要说明的是,瓷砖在经过第一清扫单元3或者从上一工序开始输送时,瓷砖可能会出现偏移,从而向一侧移动,而通过导向单元5的限制作用,使瓷砖能够保持在居中位置移动,避免了瓷砖由于偏移而掉落清扫装置的情况。

[0027] 优选地,所述导向单元5包括导向板51和用于驱动导向板51横向移动的第一驱动模块52;所述第一驱动模块52固定于第一固定架1上;所述第一驱动模块52的动力输出端与导向板51固定连接;所述导向板51设有多个用于辅助瓷砖移动的滚轮53。

[0028] 在本实施例中,导向单元5更为具体的工作流程为:根据瓷砖的规格,启动第一驱动模块52,使两侧的导向板51相互靠近,直到导向板51之间的距离为瓷砖的宽度。瓷砖在导向板51中通过时,瓷砖与滚轮53接触,大大减少了瓷砖与导向板51之间的摩擦,从而避免了瓷砖受到大的摩擦力而停止在原地的情况。

[0029] 优选地,所述第一清扫单元3包括第二固定架31、清扫盘32和用于驱动清扫盘32转动的第二驱动模块33;所述第二固定架31固定于第一固定架1;所述清扫盘32的顶部设有转轴34;所述转轴34与第二固定架31转动连接;所述清扫盘32的底部设有第一毛刷35。

[0030] 在本实施例中,第一清扫单元3中的第一毛刷35的长度与输送单元2的表面持平,第二驱动模块33驱动清扫盘32转动,从而使第一毛刷35持续转动,清扫瓷砖表面的灰尘。

[0031] 优选地,所述第二清扫单元4包括第三固定架41、清扫辊42、用于驱动清扫辊42转动的第三驱动模块43、用于调节清扫辊42高度的调节模块;所述第三固定架41固定于第一固定架1;所述调节模块固定于第三固定架41;所述清扫辊42与调节模块转动连接;所述清扫辊42的外周设有第二毛刷。

[0032] 在本实施例中,根据瓷砖的规格,通过调节模块调节清扫辊42与瓷砖的距离,第三驱动模块43驱动清扫辊42转动,清扫辊42与瓷砖之间的距离小于清扫盘32与瓷砖之间的距离,清扫辊42上的第二毛刷清扫瓷砖上的灰尘。而且,清扫盘32和清扫辊42的转动方向不同,能够多方向对瓷砖进行清扫,从而使瓷砖的灰尘被进一步清除。

[0033] 优选地,所述调节模块包括移动架44、用于驱动清扫辊42上下移动的第四驱动模块45;所述清扫辊42与移动架44转动连接;所述移动架44与第四驱动模块45的动力输出端固定连接;所述第三固定架41的两侧均设有滑轨46;所述移动架44与滑轨46滑动连接。

[0034] 在本实施例中,通过第四驱动模块45调节移动架44与第一固定架1之间的距离,从而调节清扫辊42与瓷砖之间的距离。移动架44通过滑轨46辅助移动,以使移动架44能够顺滑上下移动。

[0035] 优选地,所述输送单元2包括输送带模块21和用于驱动输送带转动的第五驱动模块22;所述输送带模块21固定于第一固定架1的中间。

[0036] 第一驱动模块52优选为气缸、第二驱动模块33、第三驱动模块43、第五驱动模块22优选为电缸、第四驱动模块45优选为丝杆电机。

[0037] 优选地,所述第一清扫单元3、第二清扫单元4设有吸尘模块6。

[0038] 在本实施例中,吸尘模块6由负压风机和通风管组成,通风管连接在第一清扫单元

3和第二清扫单元4上,在对瓷砖进行清扫作业时,吸尘模块6可以吸取飘落的灰尘,保持环境的整洁。

[0039] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施方式,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下可以对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

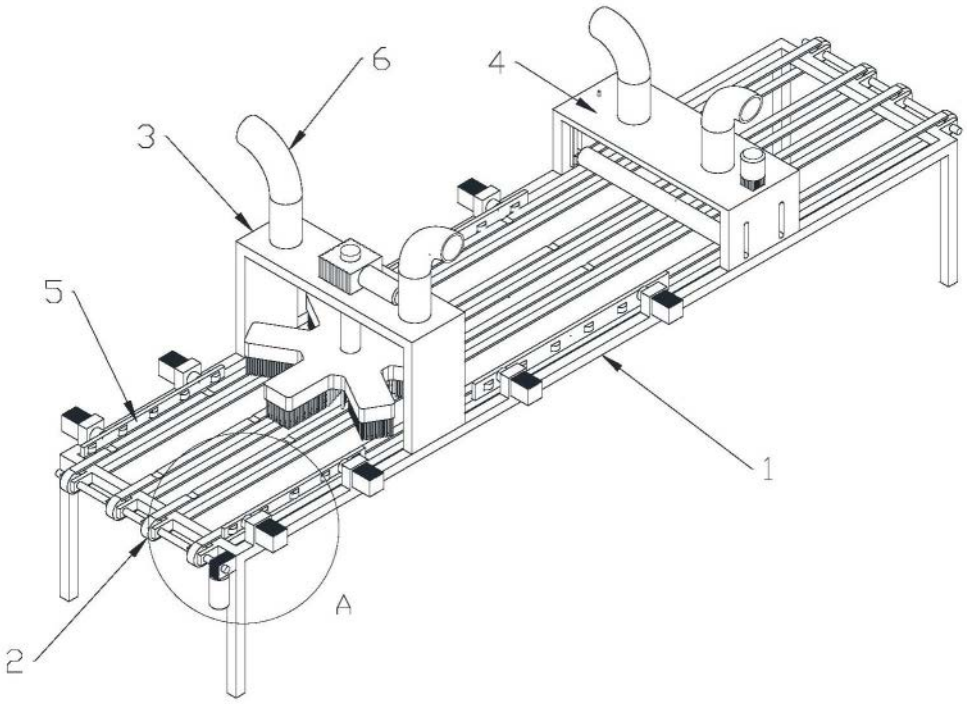


图1

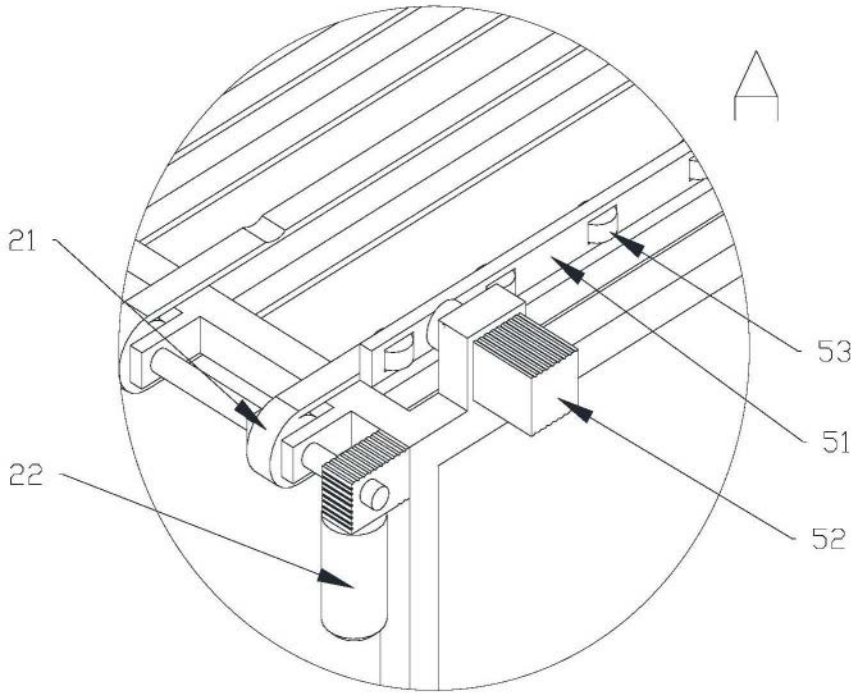


图2

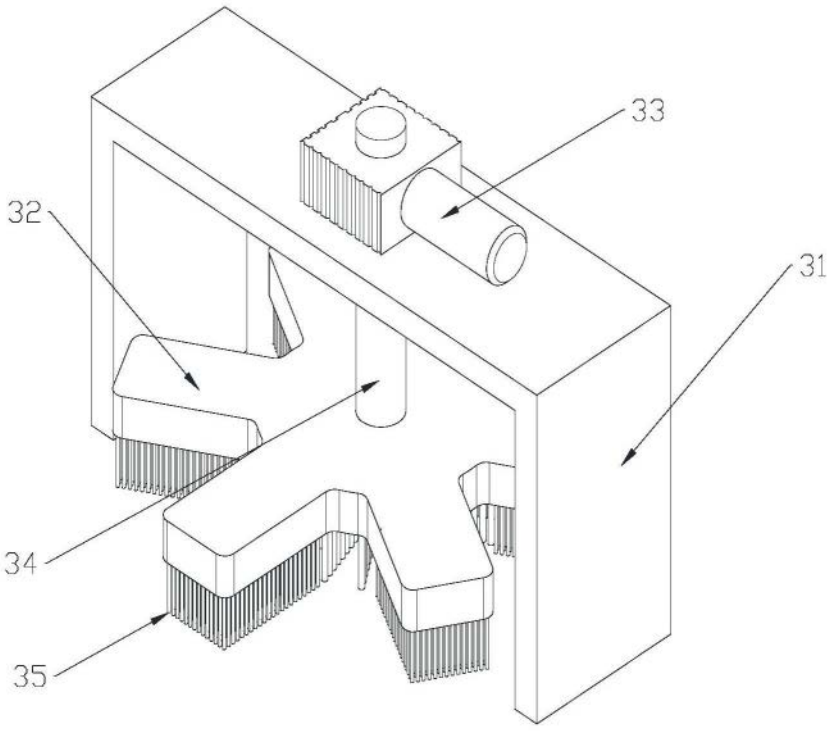


图3

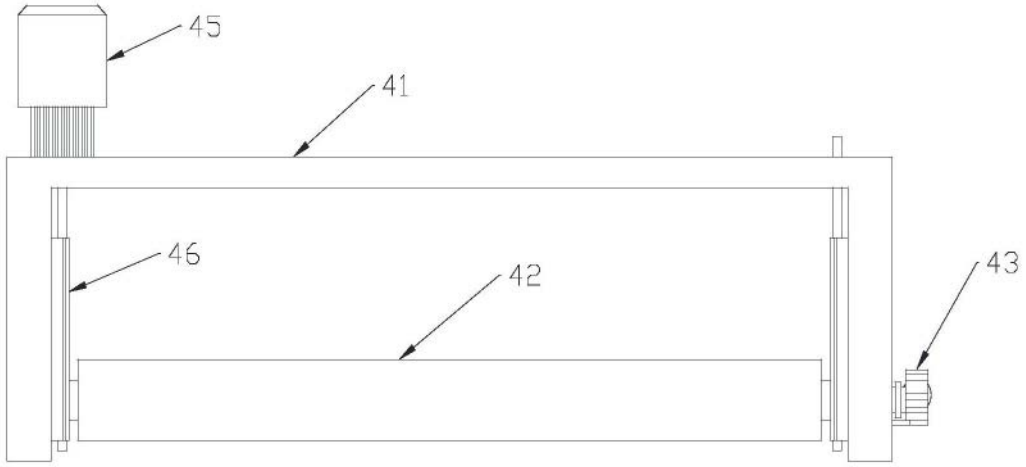


图4

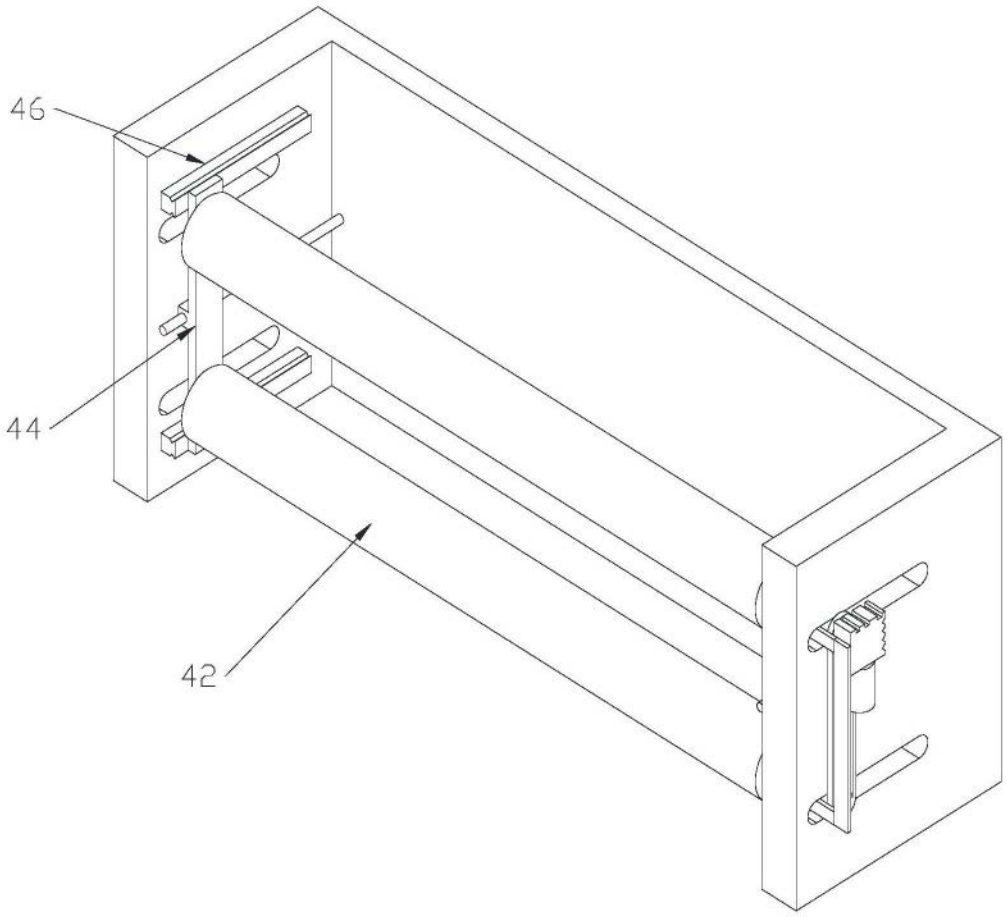


图5