



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221369204 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 19

(21) 申请号 202323531467.2

(22) 申请日 2023.12.25

(73) 专利权人 无锡鑫佳汇科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市锡山区安镇街
道查桥山河村包家桥

(72) 发明人 苏建兴 钱峰峰 施玲玲

(51) Int. Cl.

B65G 45/18 (2006.01)

B65G 21/08 (2006.01)

B65G 45/10 (2006.01)

B08B 1/12 (2024.01)

B08B 1/32 (2024.01)

B08B 1/40 (2024.01)

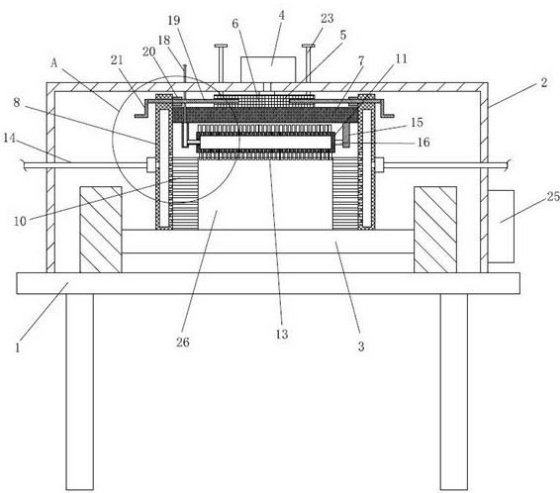
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于生产车间的全自动输送设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于生产车间的全自动输送设备,包括机架以及设于机架上的输送带,还包括清扫机构、防护罩、气缸和吸尘泵,机架上设有防护罩,输送带位于防护罩内,清扫机构设于防护罩内,气缸设于防护罩的上端;清扫机构包括:连接块、固定板、安装板和滚筒,其中安装板上设有第一刷毛和第一吸气孔,滚筒上设有第二刷毛和第二吸气孔。通过清扫机构的设置,可以实现对产品的上表面以及左右两个侧面上的灰尘进行清扫,且清扫过程中可以直接对灰尘进行收集,避免灰尘飞扬,其次,设置的清扫机构也可以适应不同高度以及长度的产品。



1. 一种用于生产车间的全自动输送设备,包括机架以及设于所述机架上的输送带,其特征在于,还包括清扫机构、防护罩、气缸和吸尘泵,所述机架上设有所述防护罩,所述输送带位于所述防护罩内,所述清扫机构设于所述防护罩内,并位于所述输送带的上方,所述气缸设于所述防护罩的上端;

所述清扫机构包括:

连接块,所述连接块设于所述防护罩内,所述气缸的活塞杆与所述连接块连接;

固定板,所述连接块的下端设有所述固定板;

安装板,所述固定板的两侧活动设有两所述安装板,每一所述安装板上均设有若干第一刷毛;

滚筒,所述固定板的下侧活动设有所述滚筒,所述滚筒的外周壁上设有第二刷毛,所述吸尘泵与所述滚筒的内腔以及所述安装板的内腔连通,所述安装板上设有第一吸气孔,所述滚筒上设有第二吸气孔。

2. 如权利要求1所述的用于生产车间的全自动输送设备,其特征在于,还包括第一吸气管,所述第一吸气管的一端与所述安装板的内腔连通,所述第一吸气管的另一端与所述吸尘泵连接。

3. 如权利要求1所述的用于生产车间的全自动输送设备,其特征在于,还包括支撑板、转轴和钢管,所述固定板的下端两侧设有两所述支撑板,所述滚筒的一端设有所述转轴,所述滚筒的另一端活动设有所述钢管,所述转轴与其中一所述支撑板转动连接,所述钢管与另一所述支撑板固定连接并与所述支撑板的内腔连通。

4. 如权利要求3所述的用于生产车间的全自动输送设备,其特征在于,还包括第二吸气管,所述第二吸气管的一端与所述支撑板的内腔连通,所述第二吸气管的另一端与所述吸尘泵连通。

5. 如权利要求1所述的用于生产车间的全自动输送设备,其特征在于,还包括丝杆和螺母,所述螺母设于所述丝杆上,所述丝杆穿过所述安装板的上端并与所述连接块活动连接,所述螺母与所述安装板的上端固定连接。

6. 如权利要求5所述的用于生产车间的全自动输送设备,其特征在于,还包括把手,所述把手与所述丝杆的一端连接。

7. 如权利要求5所述的用于生产车间的全自动输送设备,其特征在于,还包括第一导向杆,两所述第一导向杆的一端穿过所述安装板并与所述连接块连接,所述丝杆位于两所述第一导向杆之间。

8. 如权利要求1所述的用于生产车间的全自动输送设备,其特征在于,还包括第二导向杆,所述第二导向杆设于所述连接块的上端,且所述第二导向杆贯穿所述防护罩。

9. 如权利要求1所述的用于生产车间的全自动输送设备,其特征在于,还包括导向板,每一所述安装板的一端均设有一所述导向板,两所述导向板之间呈“八”字型分布。

一种用于生产车间的全自动输送设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及到输送设备技术领域,尤其涉及到一种用于生产车间的全自动输送设备。

背景技术

[0002] 电子产品是以电能为工作基础的相关产品,在电子产品生产过程中,会通过全自动输送设备对电子产品进行输送。

[0003] 现有技术202121275368.0中公开了一种全自动输送设备,包括机架,所述机架上设有输送带,所述机架的顶部固定连接有固定架,所述固定架的顶部固定连接有动力箱,所述动力箱内设有动力组件,动力组件上设有滑动板,所述滑动板的两侧分别与动力箱的两侧内壁滑动连接,所述滑动板的顶部分别固定连接有第一连接板和第二连接板。

[0004] 该现有技术中通过设置传动辊并在传动辊上设置清洁软刷,实现对产品顶部灰尘进行清扫,然而这种结构只能对产品顶部的灰尘进行清扫,无法产品的左右侧面的灰尘进行清扫,因此,有必要提供一种新的用于生产车间的全自动输送设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于生产车间的全自动输送设备,用于解决上述技术问题。

[0006] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0007] 一种用于生产车间的全自动输送设备,包括机架以及设于所述机架上的输送带,还包括清扫机构、防护罩、气缸和吸尘泵,所述机架上设有所述防护罩,所述输送带位于所述防护罩内,所述清扫机构设于所述防护罩内,并位于所述输送带的上方,所述气缸设于所述防护罩的上端;

[0008] 所述清扫机构包括:

[0009] 连接块,所述连接块设于所述防护罩内,所述气缸的活塞杆与所述连接块连接;

[0010] 固定板,所述连接块的下端设有所述固定板;

[0011] 安装板,所述固定板的两侧活动设有两所述安装板,每一所述安装板上均设有若干第一刷毛;

[0012] 滚筒,所述固定板的下侧活动设有所述滚筒,所述滚筒的外周壁上设有第二刷毛,所述吸尘泵与所述滚筒的内腔以及所述安装板的内腔连通,所述安装板上设有第一吸气孔,所述滚筒上设有第二吸气孔。

[0013] 作为优选,还包括第一吸气管,所述第一吸气管的一端与所述安装板的内腔连通,所述第一吸气管的另一端与所述吸尘泵连接。

[0014] 作为优选,还包括支撑板、转轴和钢管,所述固定板的下端两侧设有两所述支撑板,所述滚筒的一端设有所述转轴,所述滚筒的另一端活动设有所述钢管,所述转轴与其中一所述支撑板转动连接,所述钢管与另一所述支撑板固定连接并与所述支撑板的内腔连

通。

[0015] 作为进一步的优选,还包括第二吸气管,所述第二吸气管的一端与所述支撑板的内腔连通,所述第二吸气管的另一端与所述吸尘泵连通。

[0016] 作为优选,还包括丝杆和螺母,所述螺母设于所述丝杆上,所述丝杆穿过所述安装板的上端并与所述连接块活动连接,所述螺母与所述安装板的上端固定连接。

[0017] 作为进一步的优选,还包括把手,所述把手与所述丝杆的一端连接。

[0018] 作为进一步的优选,还包括第一导向杆,两所述第一导向杆的一端穿过所述安装板并与所述连接块连接,所述丝杆位于两所述第一导向杆之间。

[0019] 作为优选,还包括第二导向杆,所述第二导向杆设于所述连接块的上端,且所述第二导向杆贯穿所述防护罩。

[0020] 作为优选,还包括导向板,每一所述安装板的一端均设有一所述导向板,两所述导向板之间呈“八”字型分布。

[0021] 上述技术方案具有如下优点或有益效果:

[0022] 本实用新型中,通过清扫机构的设置,可以实现对产品的上表面以及左右两个侧面上的灰尘进行清扫,且清扫过程中可以直接对灰尘进行收集,避免灰尘飞扬,其次,设置的清扫机构也可以适应不同高度以及长度的产品。

附图说明

[0023] 图1是本实用新型中的用于生产车间的全自动输送设备的内部结构示意图;

[0024] 图2是图1中的A处放大图;

[0025] 图3是本实用新型中的清扫机构的主视图;

[0026] 图4是本实用新型中的清扫机构的俯视图;

[0027] 图5是本实用新型中的清扫机构的立体图。

[0028] 图中:1、机架;2、防护罩;3、输送带;4、气缸;5、清扫机构;6、连接块;7、固定板;8、安装板;9、第一吸气孔;10、第一刷毛;11、滚筒;12、第二吸气孔;13、第二刷毛;14、第一吸气管;15、支撑板;16、转轴;17、钢管;18、第二吸气管;19、丝杆;20、螺母;21、把手;22、第一导向杆;23、第二导向杆;24、导向板;25、PLC控制器;26、产品。

具体实施方式

[0029] 下面将结合附图对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。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。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,如出现术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等,其所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,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,如出现术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,如出现术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 图1是本实用新型中的用于生产车间的全自动输送设备的内部结构示意图;图2是图1中的A处放大图;图3是本实用新型中的清扫机构的主视图;图4是本实用新型中的清扫机构的俯视图;图5是本实用新型中的清扫机构的立体图,请参见图1至图5所示,示出了一种较佳的实施例,示出的一种用于生产车间的全自动输送设备,包括机架1以及设于机架1上的输送带3,还包括清扫机构5、防护罩2、气缸4和吸尘泵,机架1上设有防护罩2,输送带3位于防护罩2内,清扫机构5设于防护罩2内,并位于输送带3的上方,气缸4设于防护罩2的上端。本实施例中,参见图1所示,气缸4安装在防护罩2的上端,并且与清扫机构5连接,用于驱动清扫机构5上下移动,以适应不同高度的产品26。通过设置防护罩2,可以避免灰尘在车间内扩散。其中,吸尘泵可以设置在防护罩2的侧壁上或者设置在机架1的底部。

[0033] 清扫机构5包括:

[0034] 连接块6,连接块6设于防护罩2内,气缸4的活塞杆与连接块6连接;

[0035] 固定板7,连接块6的下端设有固定板7;

[0036] 安装板8,固定板7的两侧活动设有两安装板8,每一安装板8上均设有若干第一刷毛10;

[0037] 滚筒11,固定板7的下侧活动设有滚筒11,滚筒11的外周壁上设有第二刷毛13,吸尘泵与滚筒11的内腔以及安装板8的内腔连通,安装板8上设有第一吸气孔9,滚筒11上设有第二吸气孔12。参见图1和图2所示,连接块6与固定板7之间可以焊接固定在一起,气缸4的活塞杆与连接块6连接,用于驱动连接块6上下移动。而安装板8的位置可以根据需要进行调整,以便于适应不同长度的产品26。其中,滚筒11上设有第二刷毛13,第二刷毛13与产品26的上表面接触,产品26从滚筒11下侧经过时,可以接触第二刷毛13,实现产品26上表面灰尘的清理。而产品26的左右两个侧面会与第一刷毛10接触,实现对产品26左右两个侧面灰尘的清理,通过吸尘泵开始工作,使得安装板8的内腔以及滚筒11的内腔产生负压,将清扫下来的灰尘吸走,避免灰尘扩散。本实施例中的滚筒11可以转动,也可以不用转动,在产品26的上表面挤压第二刷毛13时,可以带动滚筒11转动;若产品26的上表面仅是与第二刷毛13接触,则滚筒11可以不用转动。其中,滚筒11在转动或不转动时,第二刷毛13均能够实现对产品26上表面的灰尘进行清理。

[0038] 进一步,作为一种较佳的实施方式,还包括第一吸气管14,第一吸气管14的一端与安装板8的内腔连通,第一吸气管14的另一端与吸尘泵连接。参见图1所示,两个第二吸气管贯穿防护罩2的两侧壁,并延伸至防护罩2的外侧,用于和吸尘泵连接。其中,第一吸气管14以及

[0039] 进一步,作为一种较佳的实施方式,还包括支撑板15、转轴16和钢管17,固定板7的下端两侧设有两支撑板15,滚筒11的一端设有转轴16,滚筒11的另一端活动设有钢管17,转轴16与其中一支撑板15转动连接,钢管17与另一支撑板15固定连接并与支撑板15的内腔连通。参见图2所示,与钢管17连接的支撑板15内部呈中空设置,该支撑板15的内腔与滚筒11

的内腔通过钢管17连通,其中,钢管17的一端与支撑板15焊接连接,而滚筒11的另一端开设有圆孔,圆孔的内周壁上设有环形槽,在钢管17的另一端外缘设有密封圈,钢管17的另一端设于圆孔内,且密封圈设于环形槽内,用于钢管17与圆孔之间的密封,同时也可使得滚筒11相对钢管17转动。其中,钢管17与圆孔之间无需做到完全密封,只要吸尘泵能够使得滚筒11内腔产生足够的负压即可。

[0040] 进一步,作为一种较佳的实施方式,还包括第二吸气管18,第二吸气管18的一端与支撑板15的内腔连通,第二吸气管18的另一端与吸尘泵连通。参见图1所示,第二吸气管18与支撑板15的内腔连通,且第二吸气管18贯穿防护罩2的上端并延伸至防护罩2的外侧。本实施例中,还包括四通接头,四通接头具有一个出气口和三个进气口,其中,出气口与吸尘泵的进气口连接,吸尘泵的出气口可以与外部的集尘箱连接,而进气口与对应的两个第一吸气管和第二吸气管18连接,在吸尘泵工作时,可以使得支撑板15的内腔以及安装板8的内腔产生负压,其中,支撑板15的内腔中产生负压时,也会使得滚筒11的内腔产生负压,便于吸附灰尘。

[0041] 进一步,作为一种较佳的实施方式,还包括丝杆19和螺母20,螺母20设于丝杆19上,丝杆19穿过安装板8的上端并与连接块6活动连接,螺母20与安装板8的上端固定连接。本实施例中,参见图5所示,丝杆19的一端设有把手21,丝杆19的另一端与连接块6连接,在使用时,通过把手21转动丝杆19,丝杆19驱动螺母20在丝杆19上移动,使得螺母20可以带动安装板8移动,从而调整两个安装板8之间的距离,便于适应不同长度的产品26。

[0042] 进一步,作为一种较佳的实施方式,还包括第一导向杆22,两第一导向杆22的一端穿过安装板8并与连接块6连接,丝杆19位于两第一导向杆22之间。本实施例中,参见图5所示,第一导向杆22为矩形杆状结构,可以增加安装板8移动的稳定性,能够避免安装板8出现旋转情况。其中,第一导向杆22的另一端设于第一限位片,表面安装板8脱离第一导向杆22。本实施例中,第一限位片与第一导向杆22之间可以通过螺丝连接,便于将第一限位片拆下,从而便于将安装板8的安装或拆卸。

[0043] 进一步,作为一种较佳的实施方式,还包括第二导向杆23,第二导向杆23设于连接块6的上端,且第二导向杆23贯穿防护罩2。参见图5所示,在第二导向杆23的上端设有第二限位片,避免第二导向杆23与防护罩2脱离。设置的第二导向杆23可以增加连接块6上下移动时的稳定性。

[0044] 进一步,作为一种较佳的实施方式,还包括导向板24,每一安装板8的一端均设有一导向板24,两导向板24之间呈“八”字型分布。参见图5和图4所示,设置的导向板24用于对产品26进行导向,便于产品26进入到第一刷毛10与第二刷毛13形成的空间内。

[0045] 本实施例中,在防护罩2上可以设有PLC控制器25,用于和气缸4和吸尘泵连接,便于控制气缸4以及吸尘泵进行工作。

[0046] 其中,两个安装板8之间的距离可以根据产品26的长度进行调整,且两个安装板8之间的距离可以预先调整好,然后将清扫机构5安装在防护罩2内。

[0047] 本实施例中,在使用时,安装板8的底部与输送带3的上表面之间具有间隙,避免影响输送带3的正常转动。

[0048] 本实施例中,在防护罩2的两侧可以设有维修口,使用时该维修口可以通过密封门进行密封,需要调整两个安装板8的间距时,可以打开密封门,通过把手21控制丝杆19带动

螺母20移动,进而控制两个安装板8之间的间距。

[0049] 在使用时,预先通过气缸4调整滚筒11的高度,然后通过把手21调整两个安装板8之间的距离,然后将产品26放置在输送带3上,输送带3工作,带动其上的产品26移动,同时控制吸尘泵工作,产品26在导向板24的作用下进入到第一刷毛10与第二刷毛13形成的空间内,实现对产品26的上表面以及左右两个侧面上的灰尘进行清扫以及收集,清扫完成后的产品26可以在输送带3的带动下离开清扫机构5。

[0050] 以上所述仅为本实用新型较佳的实施例,并非因此限制本实用新型的实施方式及保护范围,对于本领域技术人员而言,应当能够意识到凡运用本实用新型说明书及图示内容所作出的等同替换和显而易见的变化所得到的方案,均应当包含在本实用新型的保护范围内。

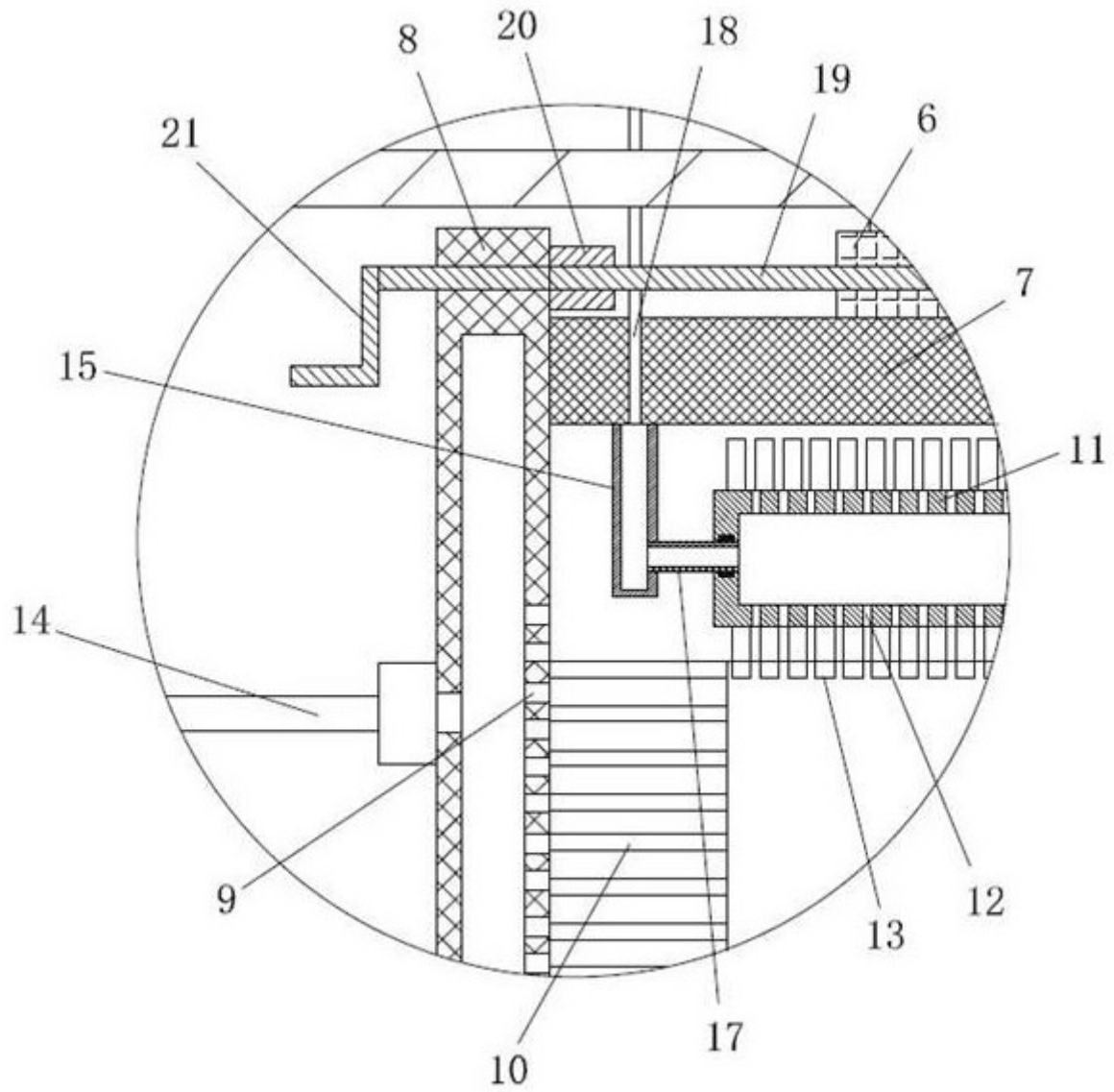


图 2

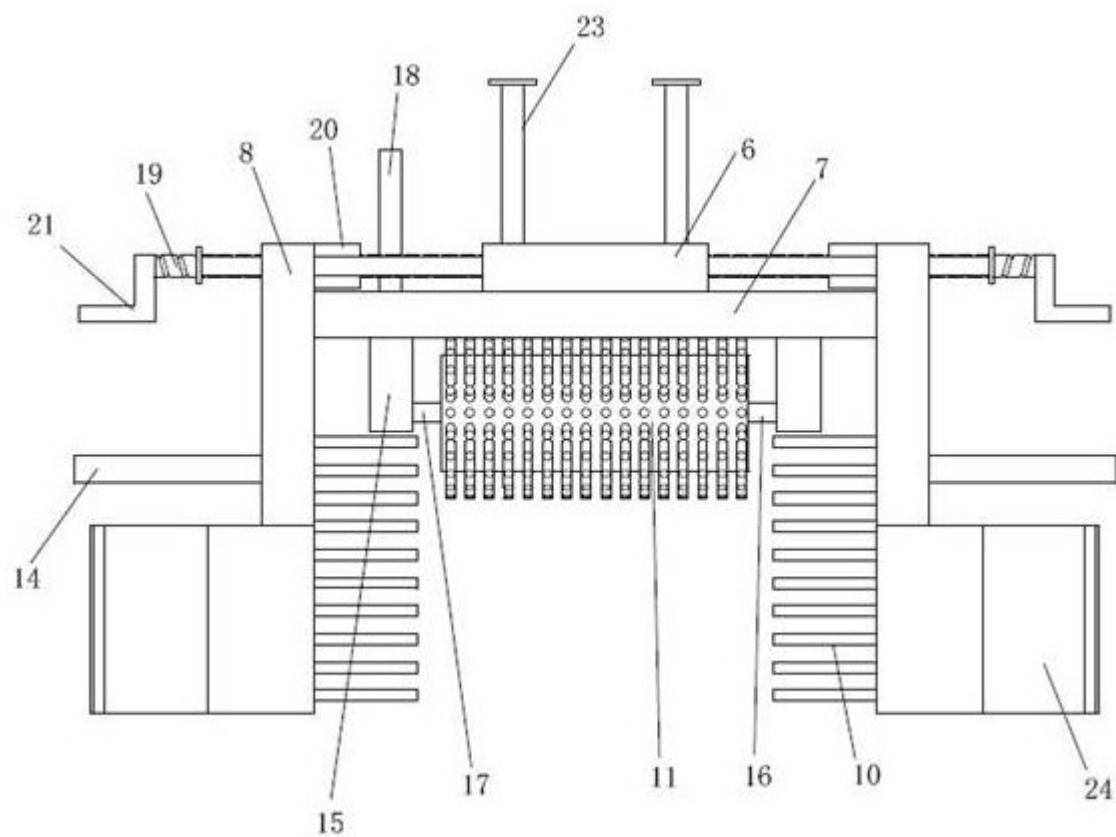


图 3

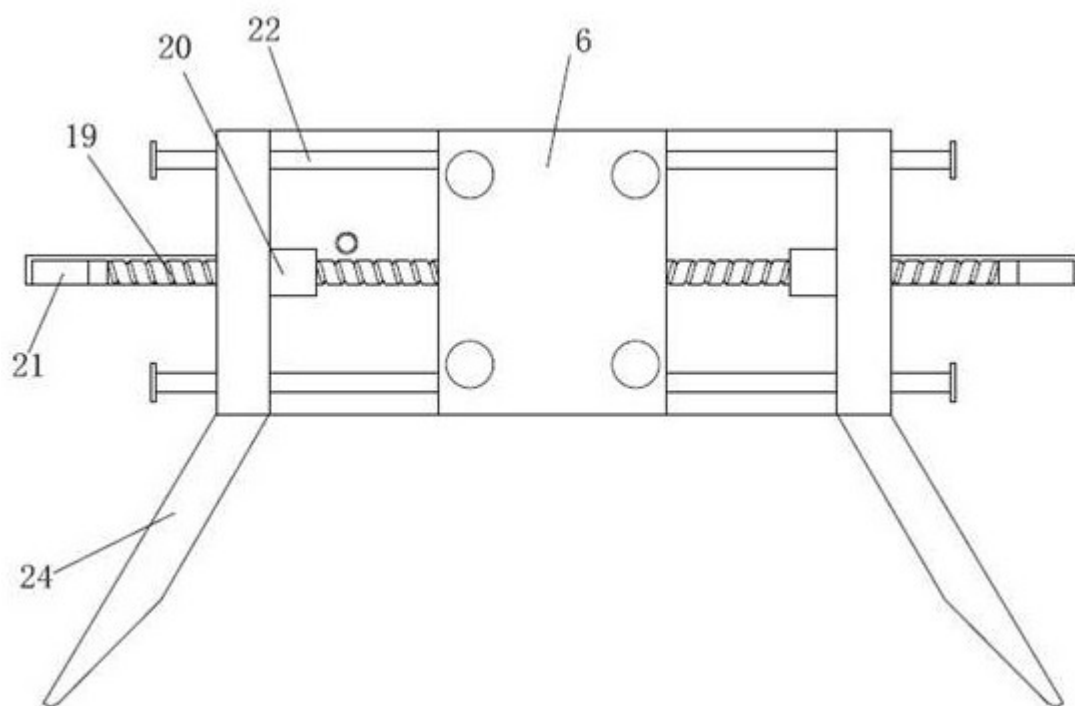


图 4

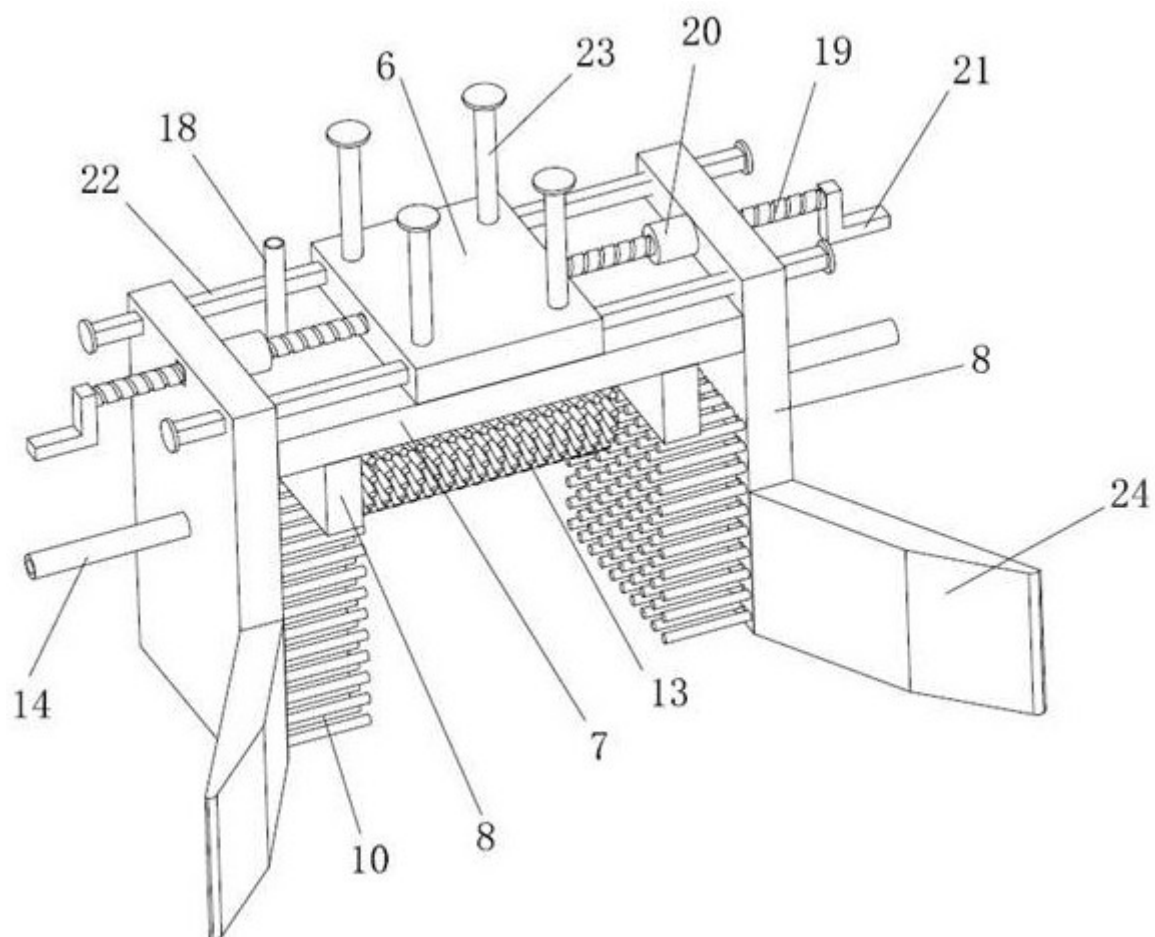


图 5