



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113814856 A

(43) 申请公布日 2021.12.21

(21) 申请号 202111262068.3

(22) 申请日 2021.10.28

(71) 申请人 怀化市产商品质量监督检验所

地址 418000 湖南省怀化市湖天北路质量
检验检测中心大楼

(72) 发明人 王建军 肖维 陈慧

(74) 专利代理机构 长沙市善权专利代理事务所

(普通合伙) 43260

代理人 黄鹏飞 蔡喜玉

(51) Int. Cl.

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 5/50 (2006.01)

B24B 5/35 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种具有定位机构的竹木制品打磨设备

(57) 摘要

本发明涉及竹木加工技术领域,具体公开了一种具有定位机构的竹木制品打磨设备,包括底座,所述底座顶部固定连接有支撑架,所述支撑架顶部两端均固定连接有横板,所述支撑架内侧沿水平方向等距离设置有打磨单元,多组所述打磨单元均包括固定安装在支撑架一端内侧的弧形斗,所述弧形斗的内侧底部均开设有缺口,且所述缺口的下方位置均对应设置有打磨机构,所述弧形斗的上方位置对称设置有定位转筒,两个所述定位转筒的两端均设置有缓冲机构,且所述缓冲机构的内侧均共同设置有安装板,两块所述安装板的顶部均竖直安装有安装杆,本发明便于批量的对定距竹棍进行打磨,且在打磨过程中自动转向,最后对扬起和收集的灰尘进行即时处理。

1. 一种具有定位机构的竹木制品打磨设备,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)顶部固定连接有支撑架(2),所述支撑架(2)顶部两端均固定连接有横板(4),所述支撑架(2)内侧沿水平方向等距离设置有打磨单元,多组所述打磨单元均包括固定安装在支撑架(2)一端内侧的弧形斗(21),所述弧形斗(21)的内侧底部均开设有缺口(23),且所述缺口(23)的下方位置均对应设置有打磨机构,所述弧形斗(21)的上方位置对称设置有定位转筒(6),两个所述定位转筒(6)的两端均设置有缓冲机构,且所述缓冲机构的内侧均共同设置有安装板(16),两块所述安装板(16)的顶部均竖直安装有安装杆,且两根所述安装杆的顶端均安装有滑板(9),两块所述滑板(9)的外侧均滑动套装有固定框(8),两个所述固定框(8)底端均固定连接在横板(4)的顶部,其中一块所述滑板(9)的底部固定安装有一号液压缸(5),远离所述一号液压缸(5)的滑板(9)内侧滑动穿插有导杆(7),且所述一号液压缸(5)和导杆(7)的底端均与对应位置的横板(4)顶部固定连接,所述支撑架(2)两侧内部均安装有横梁(20),其中一根所述横梁(20)的外侧通过设置的移动机构连接有矩形吸尘仓(15),所述矩形吸尘仓(15)的一端连通有法兰连接管(13),所述底座(1)顶部安装有收集仓(3),所述收集仓(3)内侧设置有清理机构。

2. 根据权利要求1所述的一种具有定位机构的竹木制品打磨设备,其特征在于,所述打磨机构均包括设置在对应缺口(23)处的打磨辊(22),所述打磨辊(22)转动安装在支撑架(2)内侧,所述打磨辊(22)的一端中轴均固定连接有连接轴,且对应所述连接轴的端部均延伸至支撑架(2)的一侧外部,所述连接轴的外部均套装有齿轮(29),所述齿轮(29)的外部共同安装有链条(28),所述链条(28)的外侧套装有防护壳(17),所述防护壳(17)与支撑架(2)固定连接,其中一根所述连接轴的端部设置有电机(18),所述电机(18)输出轴与对应位置的连接轴端部固定连接,所述电机(18)的底部固定连接有电机架(19),所述电机架(19)固定安装在支撑架(2)一侧外壁上。

3. 根据权利要求1所述的一种具有定位机构的竹木制品打磨设备,其特征在于,所述缓冲机构均固定连接在对应定位转筒(6)一端的安装块(31),所述安装块(31)的顶部竖直安装有滑杆(30),对应所述滑杆(30)与安装板(16)滑动连接,且所述滑杆(30)的外侧套装有弹簧(14),所述弹簧(14)的一端与安装板(16)相抵。

4. 根据权利要求1所述的一种具有定位机构的竹木制品打磨设备,其特征在于,所述移动机构包括固定安装在底座(1)一端边沿的二号液压缸(11),所述二号液压缸(11)的伸缩端固定连接有推板(12),所述推板(12)的顶部通过设置的安装机构与矩形吸尘仓(15)相连接。

5. 根据权利要求4所述的一种具有定位机构的竹木制品打磨设备,其特征在于,所述安装机构包括固定安装在推板(12)顶部的安装底座(26),所述安装底座(26)滑动套装在对应位置横梁(20)的外侧,所述安装底座(26)的一侧向上方延伸出有固定板(24),所述矩形吸尘仓(15)与固定板(24)之间通过固定栓组相连接。

6. 根据权利要求5所述的一种具有定位机构的竹木制品打磨设备,其特征在于,所述推板(12)的一侧外壁固定连接横杆,所述收集仓(3)外侧对应位置开设有滑槽(25),所述横杆的一端固定连接滑块(27),所述滑块(27)滑动在滑槽(25)的内侧,所述清理机构与滑块(27)一端外壁固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种具有定位机构的竹木制品打磨设备,其特征在于,所述清

理机构包括设置在收集仓(3)内侧的回收风仓(10),所述回收风仓(10)一端外壁通过设置的支撑件与滑块(27)相连接。

8.根据权利要求7所述的一种具有定位机构的竹木制品打磨设备,其特征在于,所述支撑件包括固定连接在回收风仓(10)一端外壁的连接板,所述连接板与滑块(27)一端外壁固定连接。

一种具有定位机构的竹木制品打磨设备

技术领域

[0001] 本发明涉及竹木加工技术领域,具体公开了一种具有定位机构的竹木制品打磨设备。

背景技术

[0002] 打磨,是表面改性技术的一种,一般指借助粗糙物体(含有较高硬度颗粒的砂纸等)来通过摩擦改变材料表面物理性能的一种加工方法,主要目的是为了获取特定表面粗糙度,打磨设备涉足与各个领域,竹木加工制造其表面处理也是离不开打磨抛光设备,竹木经常在使用时切割成一段段的竹棍,对定距后的竹棍进行打磨时,现有方式则是一根一根进行加工,此方式不利于批量化的处理竹棍,效率较低,其次在对竹棍的表面进行打磨时,需要人工进行转动或者外部设备带动转动才能一次性将竹棍进行打磨,此手段较为费事,为此,我们需要对其进行改进。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决背景技术中存在的缺点,而提出的一种具有定位机构的竹木制品打磨设备。

[0004] 为达到以上目的,本发明提供了一种具有定位机构的竹木制品打磨设备,包括底座,所述底座顶部固定连接支撑架,所述支撑架顶部两端均固定连接横板,所述支撑架内侧沿水平方向等距离设置打磨单元,多组所述打磨单元均包括固定安装在支撑架一端内侧的弧形斗,所述弧形斗的内侧底部均开设有缺口,且所述缺口的下方位置均对应设置有打磨机构,所述弧形斗的上方位置对称设置定位转筒,两个所述定位转筒的两端均设置有缓冲机构,且所述缓冲机构的内侧均共同设置安装板,两块所述安装板的顶部均竖直安装有安装杆,且两根所述安装杆的顶端均安装有滑板,两块所述滑板的外侧均滑动套装有固定框,两个所述固定框底端均固定连接在横板的顶部,其中一块所述滑板的底部固定安装一号液压缸,远离所述一号液压缸的滑板内侧滑动穿插有导杆,且所述一号液压缸和导杆的底端均与对应位置的横板顶部固定连接,所述支撑架两侧内部均安装有横梁,其中一根所述横梁的外侧通过设置的移动机构连接有矩形吸尘仓,所述矩形吸尘仓的一端连通有法兰连接管,所述底座顶部安装有收集仓,所述收集仓内侧设置有清理机构。

[0005] 优选的,所述打磨机构均包括设置在对应缺口处的打磨辊,所述打磨辊转动安装在支撑架内侧,所述打磨辊的一端中轴均固定连接连接轴,且对应所述连接轴的端部均延伸至支撑架的一侧外部,所述连接轴的外部均套装有齿轮,所述齿轮的外部共同安装有链条,所述链条的外侧套装有防护壳,所述防护壳与支撑架固定连接,其中一根所述连接轴的端部设置有电机,所述电机输出轴与对应位置的连接轴端部固定连接,所述电机的底部固定连接电机架,所述电机架固定安装在支撑架一侧外壁上。

[0006] 优选的,所述缓冲机构均固定连接在对应定位转筒一端的安装块,所述安装块的顶部竖直安装有滑杆,对应所述滑杆与安装板滑动连接,且所述滑杆的外侧套装有弹

簧,所述弹簧的一端与安装板相抵。

[0007] 优选的,所述移动机构包括固定安装在底座一端边沿的二号液压缸,所述二号液压缸的伸缩端固定连接推板,所述推板的顶部通过设置的安装机构与矩形吸尘仓相连接。

[0008] 优选的,所述安装机构包括固定安装在推板顶部的安装底座,所述安装底座滑动套装在对应位置横梁的外侧,所述安装底座的一侧向上方延伸出有固定板,所述矩形吸尘仓与固定板之间通过固定栓组相连接。

[0009] 优选的,所述推板的一侧外壁固定连接横杆,所述收集仓外侧对应位置开设有滑槽,所述横杆的一端固定连接滑块,所述滑块滑动在滑槽的内侧,所述清理机构与滑块一端外壁固定连接。

[0010] 优选的,所述清理机构包括设置在收集仓内侧的回收风仓,所述回收风仓一端外壁通过设置的支撑件与滑块相连接。

[0011] 优选的,所述支撑件包括固定连接在回收风仓一端外壁的连接板,所述连接板与滑块一端外壁固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:1、通过设置的多组打磨单元,可便于批量化的将多根定距竹棍进行同批处理,由此大大的提升了加工定距竹棍的工作效率。

[0013] 2、通过设置的两组定位转筒可便于对打磨定距竹棍外表面时,能够使得在弧形斗的内侧边打磨便自动转动在弧形斗的内侧,由此为使用人员提供了方便。

[0014] 3、通过设置的缓冲机构在对应的定位转筒一侧,可结合一号液压缸的使用,促使两根定位转筒能够与定距竹棍的表面始终接触,提升一号液压缸驱动滑板带动定位转筒下降的缓冲性,预留转动空间,从而使得打磨定距竹棍的效果较好。

[0015] 4、通过设置的矩形吸尘仓和法兰连接管可在作业时与外部除尘设备连接,随即移动在一侧的横梁的外部,由此来将弧形斗内部打磨扬起的灰尘进行移动吸附,使其飘在空中的灰尘能够被完全清理。

[0016] 5、通过设置的滑块和横杆可在移动机构促使矩形风仓移动的同时带动收集仓内部的回收风仓同步移动,将收集仓内部的下落的灰尘进行同步处理,致使在加工过程中也顺带将后期的清理工作同时进行。

附图说明

[0017] 图1为本发明的结构示意图;

[0018] 图2为本发明另一角度结构示意图;

[0019] 图3为本发明单组打磨单元连接结构示意图;

[0020] 图4为本发明收集仓内部结构剖视图;

[0021] 图5为发明移动机构与安装机构连接示意图;

[0022] 图6为本发明防护壳内部结构剖视;

[0023] 图7为本发明图3中A处放大图。

[0024] 图中:1、底座;2、支撑架;3、收集仓;4、横板;5、一号液压缸;6、定位转筒;7、导杆;8、固定框;9、滑板;10、回收风仓;11、二号液压缸;12、推板;13、法兰连接管;14、弹簧;15、矩形吸尘仓;16、安装板;17、防护壳;18、电机;19、电机架;20、横梁;21、弧形斗;22、打磨辊;

23、缺口；24、固定板；25、滑槽；26、安装底座；27、滑块；28、链条；29、齿轮；30、滑杆；31、安装块。

具体实施方式

[0025] 为了能够更清楚地理解本发明的上述目的、特征和优点，下面结合附图和具体实施方式对本发明进行进一步的详细描述。

[0026] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明，但是，本发明还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施，因此，本发明并不限于下面公开的具体实施例的限制。

[0027] 如图1-图7所示的一种具有定位机构的竹木制品打磨设备，包括底座1，底座1顶部固定连接有支撑架2，支撑架2顶部两端均固定连接有横板4，支撑架2内侧沿水平方向等距离设置有打磨单元，多组打磨单元均包括固定安装在支撑架2一端内侧的弧形斗21，弧形斗21的内侧底部均开设有缺口23，且缺口23的下方位置均对应设置有打磨机构，弧形斗21的上方位置对称设置有定位转筒6，两个定位转筒6的两端均设置有缓冲机构，且缓冲机构的内侧均共同设置有安装板16，两块安装板16的顶部均竖直安装有安装杆，且两根安装杆的顶端均安装有滑板9，两块滑板9的外侧均滑动套装有固定框8，两个固定框8底端均固定连接在横板4的顶部，其中一块滑板9的底部固定安装有一号液压缸5，远离一号液压缸5的滑板9内侧滑动穿插有导杆7，且一号液压缸5和导杆7的底端均与对应位置的横板4顶部固定连接，支撑架2两侧内部均安装有横梁20，其中一根横梁20的外侧通过设置的移动机构连接有矩形吸尘仓15，矩形吸尘仓15的一端连通有法兰连接管13，底座1顶部安装有收集仓3，收集仓3内侧设置有清理机构。

[0028] 通过设置的弧形斗21可便于适应宽径不同的定距竹棍进行使用，定位转筒6在缓冲机构的连接下，对宽径不同的定距竹棍也能进行适应使用，适应性较高，通过设置的缺口23可促使打磨辊22的一端边沿滚动在缺口23处，由此便于放置的定距竹棍底部表面接触，在定位转筒6和打磨辊22之间带动定距竹棍自行滚动打磨，后期省去了重复固定的定位和转向，通过设置的固定框8可在一端便于滑板9滑动，提升滑板9的稳定性，导杆7可在对应滑板9的底部辅助一号液压缸5带动整体结构上下移动，使其整体结构平衡且稳定，通过设置的横梁20可在一端加固支撑架2同时又对后期的移动机构相配合辅助使用，通过设置的法兰连接管13可在一端连通管外部吸尘设备与矩形吸尘仓15连接，使其矩形吸尘仓15能够对扬起的灰尘进行吸附处理。

[0029] 打磨机构均包括设置在对应缺口23处的打磨辊22，打磨辊22转动安装在支撑架2内侧，打磨辊22的一端中轴均固定连接有连接轴，且对应连接轴的端部均延伸至支撑架2的一侧外部，连接轴的外部均套装有齿轮29，齿轮29的外部共同安装有链条28，链条28的外侧套装有防护壳17，防护壳17与支撑架2固定连接，其中一根连接轴的端部设置有电机18，电机18输出轴与对应位置的连接轴端部固定连接，电机18的底部固定连接有电机架19，电机架19固定安装在支撑架2一侧外壁上。

[0030] 通过设置的电机架19可将电机18稳定的安装到支撑架2的一侧外壁上，电机18连接电源后驱动对应位置的转轴和打磨辊22转动，结合外部的链条28可促使有的打磨辊22同时进行作业。

[0031] 缓冲机构包括均固定连接在对应定位转筒6一端的安装块31,安装块31的顶部竖直安装有滑杆30,对应滑杆30与安装板16滑动连接,且滑杆30的外侧套装有弹簧14,弹簧14的一端与安装板16相抵。

[0032] 通过设置的安装块31可在一端安装定位转筒6,通过滑杆30和弹簧14的设置,促使定位转筒6始终转动贴合在定距竹棍的表面,一方面在限位的同时,又能对其进行弹性接触,从而使得定距竹棍自行转动的效果更好。

[0033] 移动机构包括固定安装在底座1一端边沿的二号液压缸11,二号液压缸11的伸缩端固定连接在推板12,推板12的顶部通过设置的安装机构与矩形吸尘仓15相连接,二号液压缸11可在一端推动推板12水平移动,由此来带动矩形吸尘仓15移动。

[0034] 安装机构包括固定安装在推板12顶部的安装底座26,安装底座26滑动套装在对应位置横梁20的外侧,安装底座26的一侧向上方延伸出有固定板24,矩形吸尘仓15与固定板24之间通过固定栓组相连接。

[0035] 通过设置的安装底座26和安装的固定板24可便于将矩形吸尘仓15进行稳定连接,促使矩形吸尘仓15能够在支撑架2的一侧对扬起的灰尘进行吸附。

[0036] 推板12的一侧外壁固定连接在横杆,收集仓3外侧对应位置开设有滑槽25,横杆的一端固定连接在滑块27,滑块27滑动在滑槽25的内侧,清理机构与滑块27一端外壁固定连接。

[0037] 通过设置的滑块27可滑动在滑槽25的内侧,从而在一端稳定的支撑清理机构移动。

[0038] 清理机构包括设置在收集仓3内侧的回收风仓10,回收风仓10一端外壁通过设置的支撑件与滑块27相连接。

[0039] 支撑件包括固定连接在回收风仓10一端外壁的连接板,连接板与滑块27一端外壁固定连接,通过设置的连接板可便于在一端与滑块27进行连接,由此便将回收风仓10与推板12一同移动,促使回收风仓10能够将收集仓3内部的灰尘进行清理,回收风仓10由除尘设备等结构组成。

[0040] 工作原理:使用时,先驱动打磨单元内侧的一号液压缸5进行同时升起,随即批量化的将定距竹棍放到弧形斗21的内侧,然后在将一号液压缸5在驱动下降,促使对应位置的两根定位转筒6能够置于定距竹棍的上方,从一端连接电源驱动电机18可带动对应位置的转轴和打磨辊22转动,在链条28和齿轮29的联动下可促使多根打磨辊22同时在弧形斗21内缺口23处来转动对定距竹棍进行打磨,定距竹棍的表面与打磨辊22的表面接触,转动在其弧形斗21内部,而定距竹棍的上表面又与定位转筒6转动接触,致使定距竹棍能够自行转动打磨在弧形斗21的内侧,不需要通过外部定位机构在进行转向,减轻了使用人员的固定工作,打磨作业的同时可驱动二号液压缸11通过推动推板12和安装底座26带动矩形吸尘仓15移动在对应横梁20的外侧,矩形吸尘仓15便在支撑架2的一侧水平移动,对从弧形斗21内侧扬起的灰尘进行移动吸附,在矩形吸尘仓15的同步移动下,一端与推板12外壁连接的横杆和滑块27也随即带动收集仓3内部的回收风仓10移动,对从缺口23处落到收集仓3内部的灰尘进行清理,通过以上步骤在打磨定距竹棍的同时也将后期的清理作业同时进行,使用起来尤为便利,极大地提升了设备的使用率。

[0041] 在本发明中,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语均应做广义理解,例如,

“连接”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。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发明中的具体含义。

[0042] 在本说明书的描述中,若出现术语“一个实施例”、“一些实施例”、“具体实施例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或实例。而且,描述的具体特征、结构、材料或特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0043] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

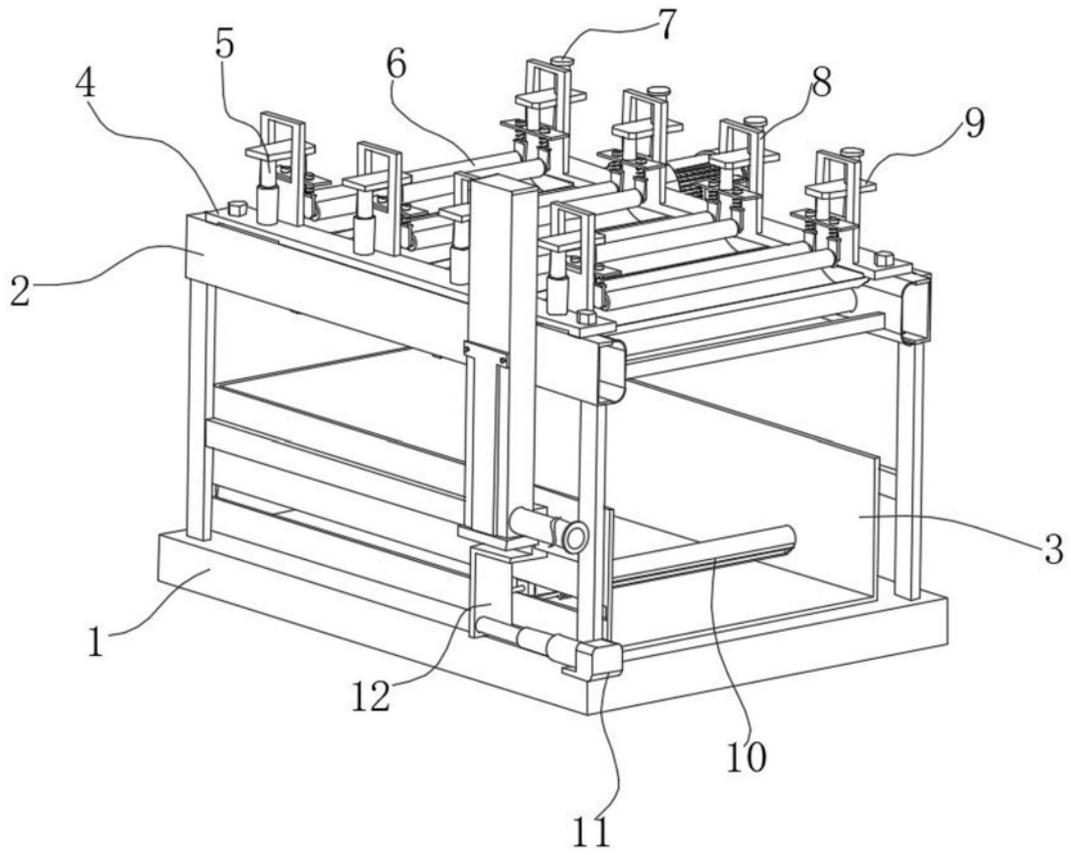


图1

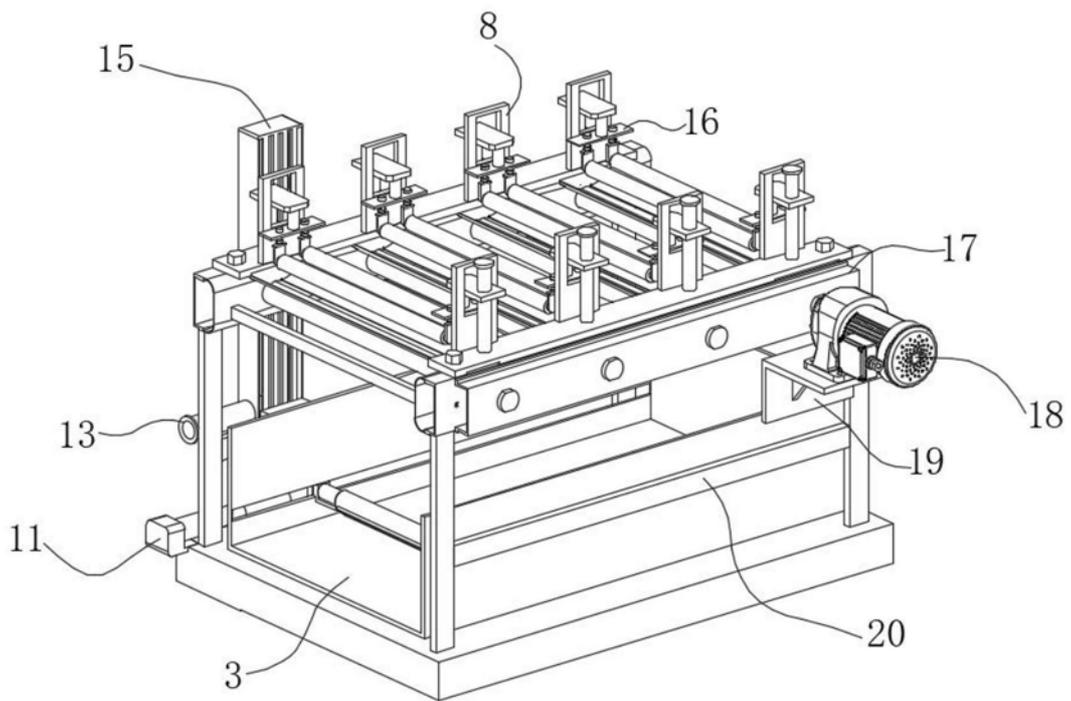


图2

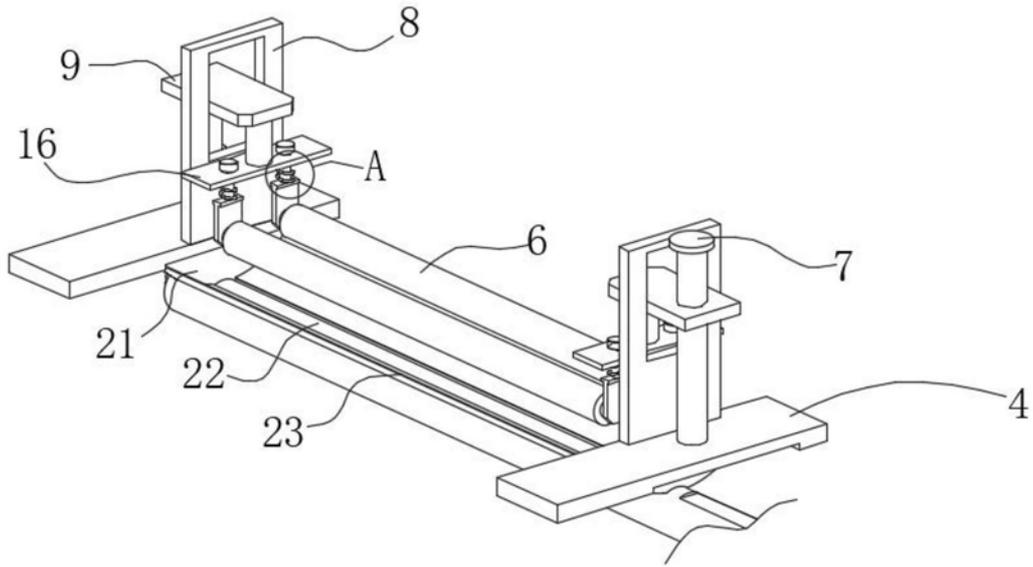


图3

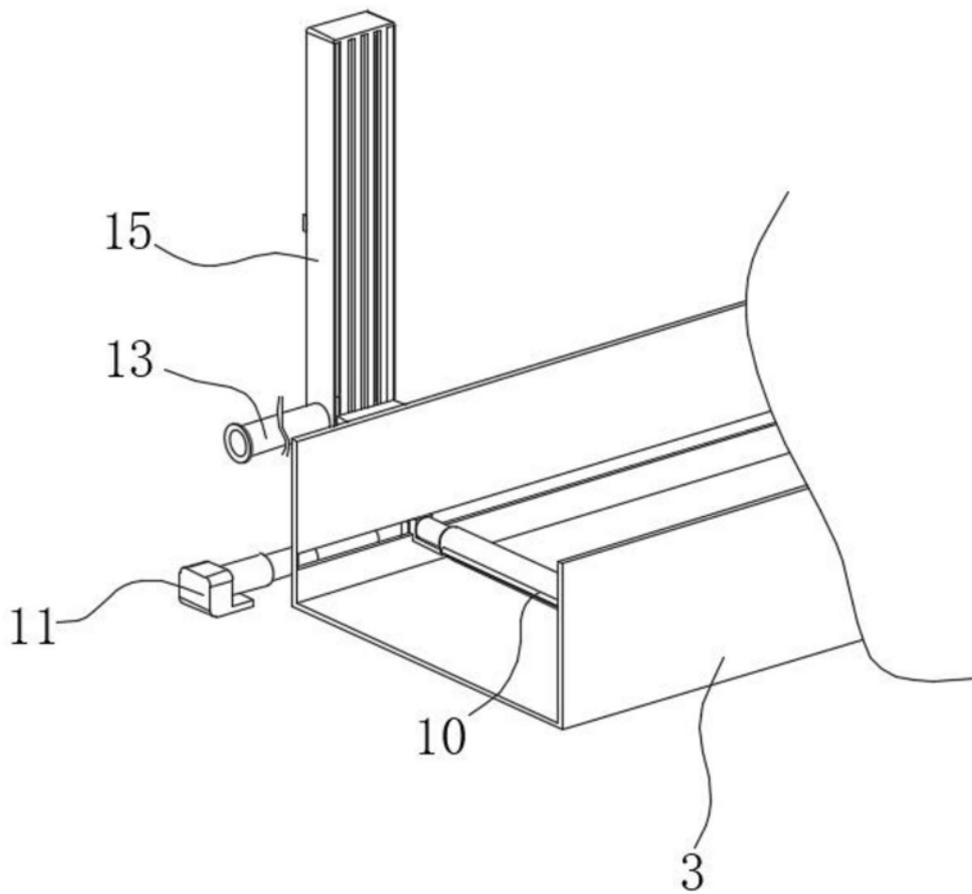


图4

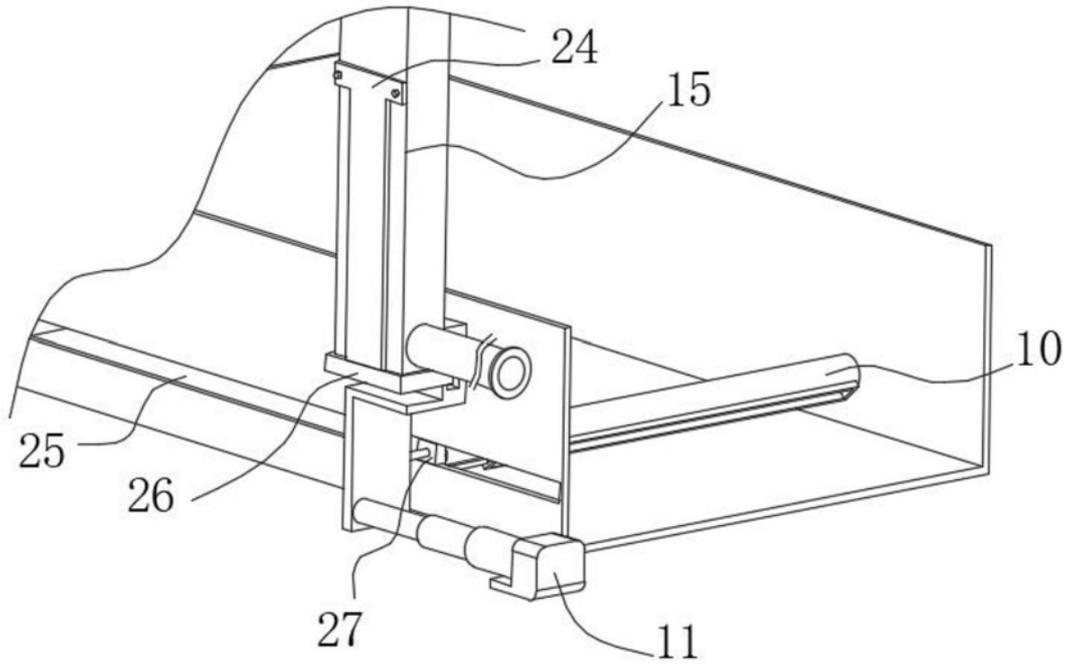


图5

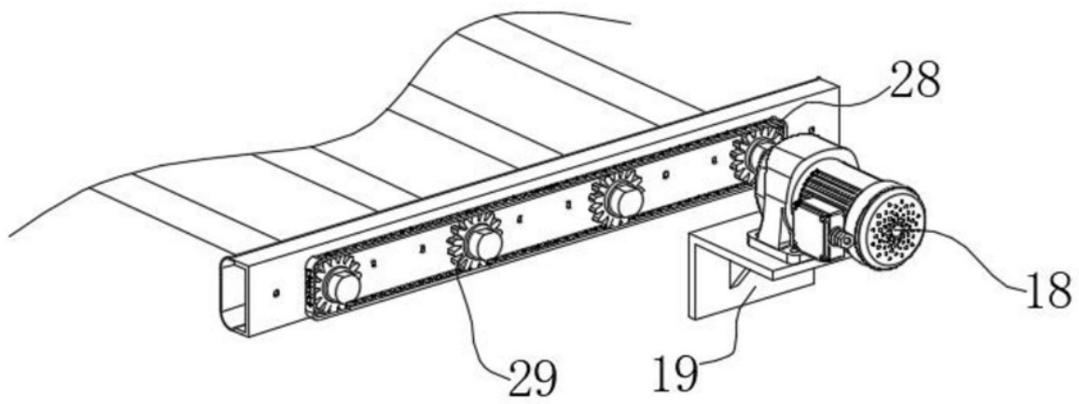


图6

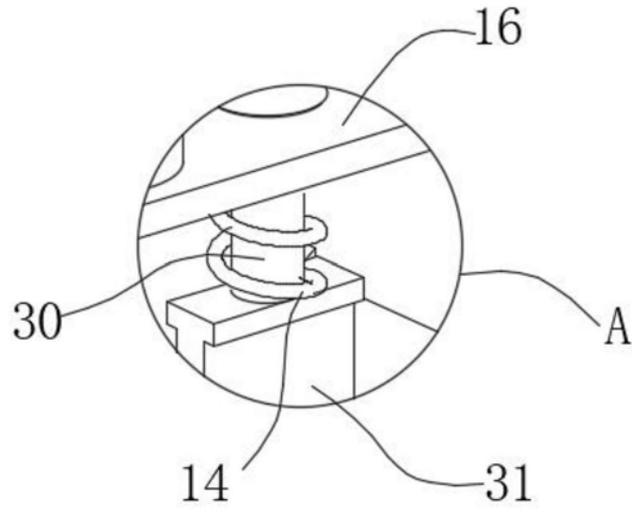


图7