



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222177972 U

(45) 授权公告日 2024.12.17

(21) 申请号 202420862520.2

(22) 申请日 2024.04.24

(73) 专利权人 嘉兴众鑫康自动化科技有限公司

地址 314112 浙江省嘉兴市嘉善县惠民街
道鑫达路99号49号厂房

(72) 发明人 董庄辉

(74) 专利代理机构 嘉兴名谨专利代理事务所

(普通合伙) 33480

专利代理师 戴锦跃

(51) Int. Cl.

B26D 7/06 (2006.01)

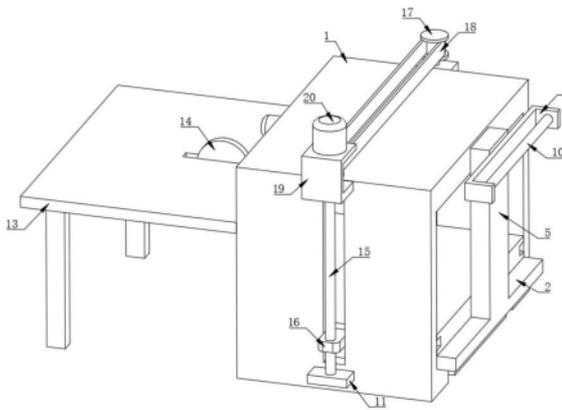
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种自动化切割上料机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动化切割上料机构,包括上料框和移动板,所述移动板活动连接在上料框内部,所述上料框内壁的底部开设有两个开槽,所述移动板的底部设置有四个移动轮,四个所述移动轮分别活动连接在两个开槽内部,所述移动板的顶部固定连接支撑板,所述支撑板上开设有活动槽。本实用新型在需要进行上料前,工作人员可通过拉动推杆,将移动板带出上料框内部,随后推动移动板至待切割的板材附近,工作人员即可将板材搬运至抬升板的顶部,并再次移动移动板,从而使其回到上料框的内部并进行上料工作,避免了板材距上料机构的位置过远,需要工作人员频繁的来回搬运多个板材至上料框内部,进而降低了工作人员的工作强度,省时省力。



1. 一种自动化切割上料机构,包括上料框(1)和移动板(2),所述移动板(2)活动连接在上料框(1)内部,其特征在于:所述上料框(1)内壁的底部开设有两个开槽(3),所述移动板(2)的底部设置有四个移动轮(4),四个所述移动轮(4)分别活动连接在两个开槽(3)内部,所述移动板(2)的顶部固定连接支撑板(5),所述支撑板(5)上开设有活动槽(6),所述活动槽(6)的内部滑动连接抬升板(7),所述抬升板(7)的两侧均开设有抬升槽(8),所述支撑板(5)的一侧固定连接U型架(9),所述U型架(9)内壁的两侧之间固定连接推杆(10),所述上料框(1)的两侧均固定连接两个固定板(11),且所述上料框(1)的两侧均开设有开口(12),四个所述固定板(11)两两相对的一侧之间均设置有抬升组件,所述上料框(1)内壁的底部设置有推动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种自动化切割上料机构,其特征在于:所述上料框(1)的背面设置有工作台(13),所述工作台(13)上设置有切割机构(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种自动化切割上料机构,其特征在于:所述抬升组件包括转动连接在两个固定板(11)之间的螺纹杆一(15),所述螺纹杆一(15)上螺纹连接抬升杆(16),所述螺纹杆一(15)的一端贯穿其中一个固定板(11)并安装有皮带轮(17)。

4. 根据权利要求3所述的一种自动化切割上料机构,其特征在于:两个所述皮带轮(17)之间传动连接有内齿皮带(18),其中一个所述固定板(11)上固定连接固定架(19),所述固定架(19)上设置有电机一(20),所述电机一(20)的输出端与其中一个螺纹杆一(15)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种自动化切割上料机构,其特征在于:两个所述抬升杆(16)分别活动连接在两个抬升槽(8)与两个开口(12)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种自动化切割上料机构,其特征在于:所述推动组件包括开设在上料框(1)内壁顶部的滑动槽(21),所述滑动槽(21)的内部转动连接螺纹杆二(22),所述螺纹杆二(22)的外表面螺纹连接推板(23)。

7. 根据权利要求6所述的一种自动化切割上料机构,其特征在于:所述上料框(1)上设置有电机二(24),所述电机二(24)的输出端与螺纹杆二(22)的一端固定连接。

一种自动化切割上料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及上料机构技术领域,尤其涉及一种自动化切割上料机构。

背景技术

[0002] 在经济不断发展的今天,我国的制造业也在不断地蓬勃发展,需要大量的机械来辅助和服务我们的工作、学习和生活,机械生产中存在大量的精密零部件的生产和加工,因此在生产和加工零部件时需要将大面积板材放在精密的切割设备上,但很多大面积的板材原料不便于将其搬运到切割设备上。

[0003] 现有的自动化切割上料装置在使用时,多数还需要工作人员将多个板料搬运至装置中的上料框中,才能通过设置的自动化上料装置进行依次自动上料,但工作人员频繁的将多个板材搬运至上料框内部的工作量较大,容易导致工作人员产生疲劳,且费时费力。

[0004] 因此,有必要提供一种自动化切割上料机构解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种自动化切割上料机构。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种自动化切割上料机构,包括上料框和移动板,所述移动板活动连接在上料框内部,所述上料框内壁的底部开设有两个开槽,所述移动板的底部设置有四个移动轮,四个所述移动轮分别活动连接在两个开槽内部,所述移动板的顶部固定连接支撑板,所述支撑板上开设有活动槽,所述活动槽的内部滑动连接有抬升板,所述抬升板的两侧均开设有抬升槽,所述支撑板的一侧固定连接U型架,所述U型架内壁的两侧之间固定连接推杆,所述上料框的两侧均固定连接两个固定板,且所述上料框的两侧均开设有开口,四个所述固定板两两相对的一侧之间均设置有抬升组件,所述上料框内壁的底部设置有推动组件。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述上料框的背面设置有工作台,所述工作台上设置有切割机构。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述抬升组件包括转动连接在两个固定板之间的螺纹杆一,所述螺纹杆一上螺纹连接有抬升杆,所述螺纹杆一的一端贯穿其中一个固定板并安装有皮带轮。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 两个所述皮带轮之间传动连接有内齿皮带,其中一个所述固定板上固定连接固定架,所述固定架上设置有电机一,所述电机一的输出端与其中一个螺纹杆一固定连接。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 两个所述抬升杆分别活动连接在两个抬升槽与两个开口的内部。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述推动组件包括开设在上料框内壁顶部的滑动槽,所述滑动槽的内部转动连接

有螺纹杆二,所述螺纹杆二的外表面螺纹连接有推板。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0018] 所述上料框上设置有电机二,所述电机二的输出端与螺纹杆二的一端固定连接。

[0019] 本实用新型具有如下有益效果:

[0020] 1、与现有技术相比,该自动化切割上料机构,在需要进行上料前,工作人员可通过拉动推杆,并在四个移动轮的配合作用下,将移动板带出上料框内部,随后推动移动板至待切割的板材附近,工作人员即可将板材搬运至抬升板的顶部,并再次移动移动板,从而使其回到上料框的内部并进行上料工作,避免了板材距上料机构的位置过远,需要工作人员频繁的来回搬运多个板材至上料框内部,进而降低了工作人员的工作强度,省时省力。

[0021] 2、与现有技术相比,该自动化切割上料机构,通过推动组件的设置,可通过推板将板材推出上料框的内部,进而推动板材向工作台上的切割机构靠近,从而对板材进行自动上料并进行切割工作。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型提出的一种自动化切割上料机构的整体结构立体示意图;

[0023] 图2为本实用新型提出的一种自动化切割上料机构的上料框内部结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型提出的一种自动化切割上料机构的移动板与抬升板等结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型提出的一种自动化切割上料机构的抬升组件结构示意图。

[0026] 图例说明:

[0027] 1、上料框;2、移动板;3、开槽;4、移动轮;5、支撑板;6、活动槽;7、抬升板;8、抬升槽;9、U型架;10、推杆;11、固定板;12、开口;13、工作台;14、切割机构;15、螺纹杆一;16、抬升杆;17、皮带轮;18、内齿皮带;19、固定架;20、电机一;21、滑动槽;22、螺纹杆二;23、推板;24、电机二。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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。

[0029] 参照图1-4,本实用新型提供的一种自动化切割上料机构:包括上料框1和移动板2,移动板2活动连接在上料框1内部,上料框1内壁的底部开设有两个开槽3,移动板2的底部设置有四个移动轮4,四个移动轮4分别活动连接在两个开槽3内部,移动板2的顶部固定连接有支撑板5,支撑板5上开设有活动槽6,活动槽6的内部滑动连接有抬升板7,抬升板7的两侧均开设有抬升槽8,支撑板5的一侧固定连接有U型架9,U型架9内壁的两侧之间固定连接有推杆10,上料框1的两侧均固定连接有两个固定板11,且上料框1的两侧均开设有开口12,四个固定板11两两相对的一侧之间均设置有抬升组件,上料框1内壁的底部设置有推动组件,上料框1的背面设置有工作台13,工作台13上设置有切割机构14。

[0030] 抬升组件包括转动连接在两个固定板11之间的螺纹杆一15,螺纹杆一15上螺纹连

接有抬升杆16,螺纹杆一15的一端贯穿其中一个固定板11并安装有皮带轮17,两个皮带轮17之间传动连接有内齿皮带18,其中一个固定板11上固定连接固定架19,固定架19上设置有电机一20,电机一20的输出端与其中一个螺纹杆一15固定连接,两个抬升杆16分别活动连接在两个抬升槽8与两个开口12的内部,通过抬升组件的设置,可将多个板材依次抬升到适宜位置,从而便于后续推板23将板材推出,并进行上料切割工作。

[0031] 推动组件包括开设在上料框1内壁顶部的滑动槽21,滑动槽21的内部转动连接有螺纹杆二22,螺纹杆二22的外表面螺纹连接有推板23,上料框1上设置有电机二24,电机二24的输出端与螺纹杆二22的一端固定连接,通过推动组件的设置,可通过推板23将板材推出上料框1的内部,进而推动板材向工作台13上的切割机构14靠近,从而对板材进行自动上料并进行切割工作。

[0032] 工作原理:使用时,通过拉动推杆10,并在四个移动轮4的配合作用下,将移动板2带出上料框1内部,随后推动移动板2至待切割的板材附近,工作人员即可将板材搬运至抬升板7的顶部,并再次移动移动板2,从而使其回到上料框1的内部,同时两个抬升杆16分别进入两个抬升槽8的内部,即可启动电机一20带动其中一个螺纹杆一15与皮带轮17转动,并在内齿皮带18的作用下带动另一端皮带轮17与螺纹杆一15转动,从而使得两个螺纹杆一15上的抬升杆16同步移动,进而在开口12的限位下,两个抬升杆16通过抬升槽8带动抬升板7上移,直至位于顶部的板材上升至适宜位置;

[0033] 随后启动电机二24带动螺纹杆二22移动,从而带动推板23移动,通过移动的推板23将位于顶部的板材推出上料框1的内部,进而推动板材向工作台13上的切割机构14靠近,从而对板材进行自动上料并进行切割工作。

[0034] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

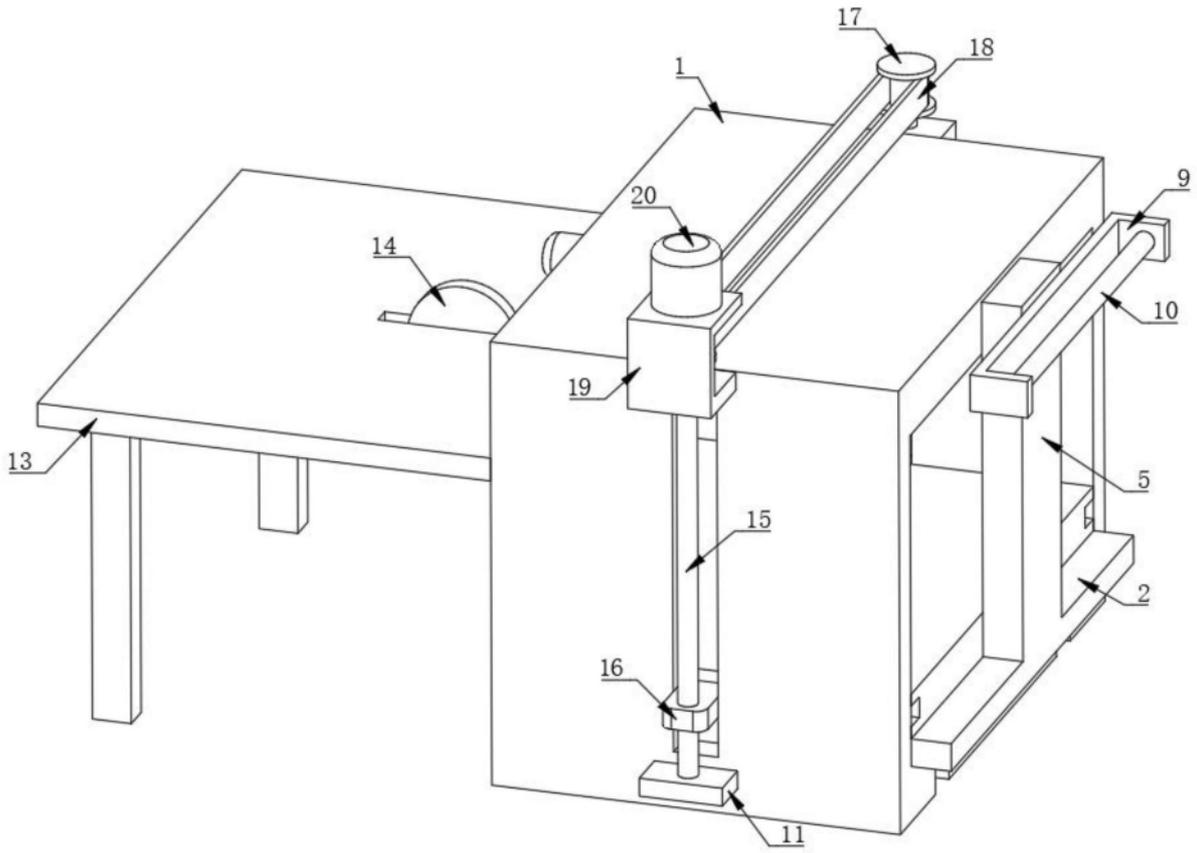


图1

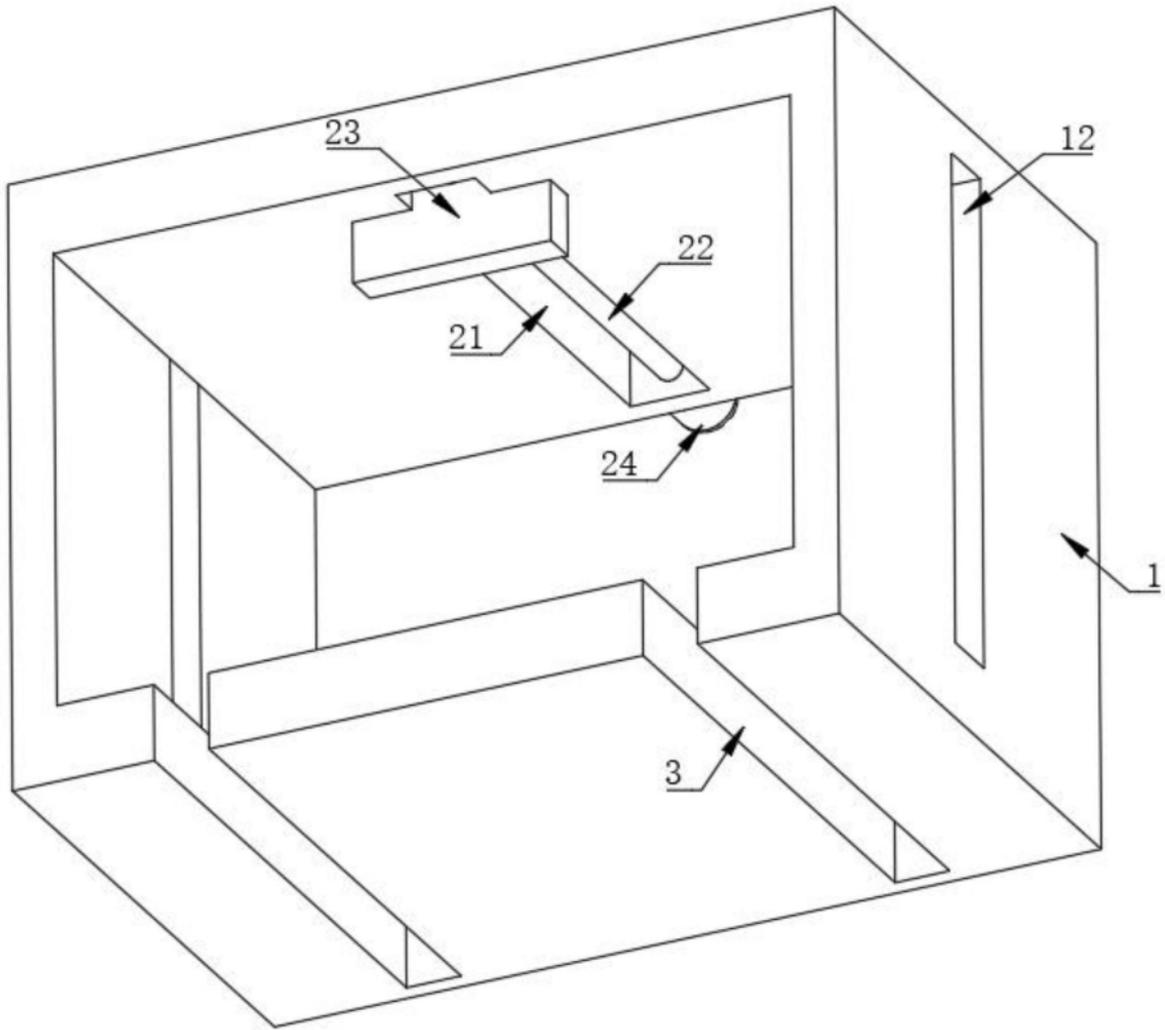


图2

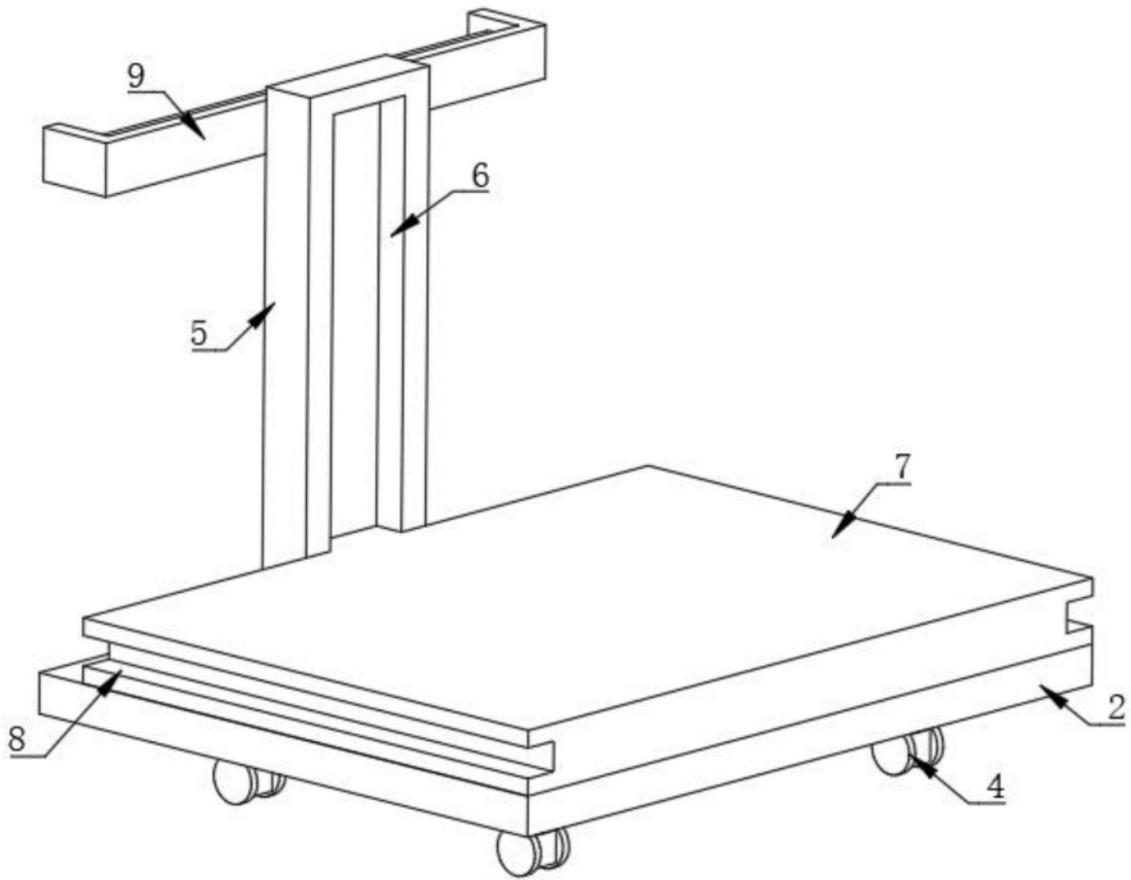


图3

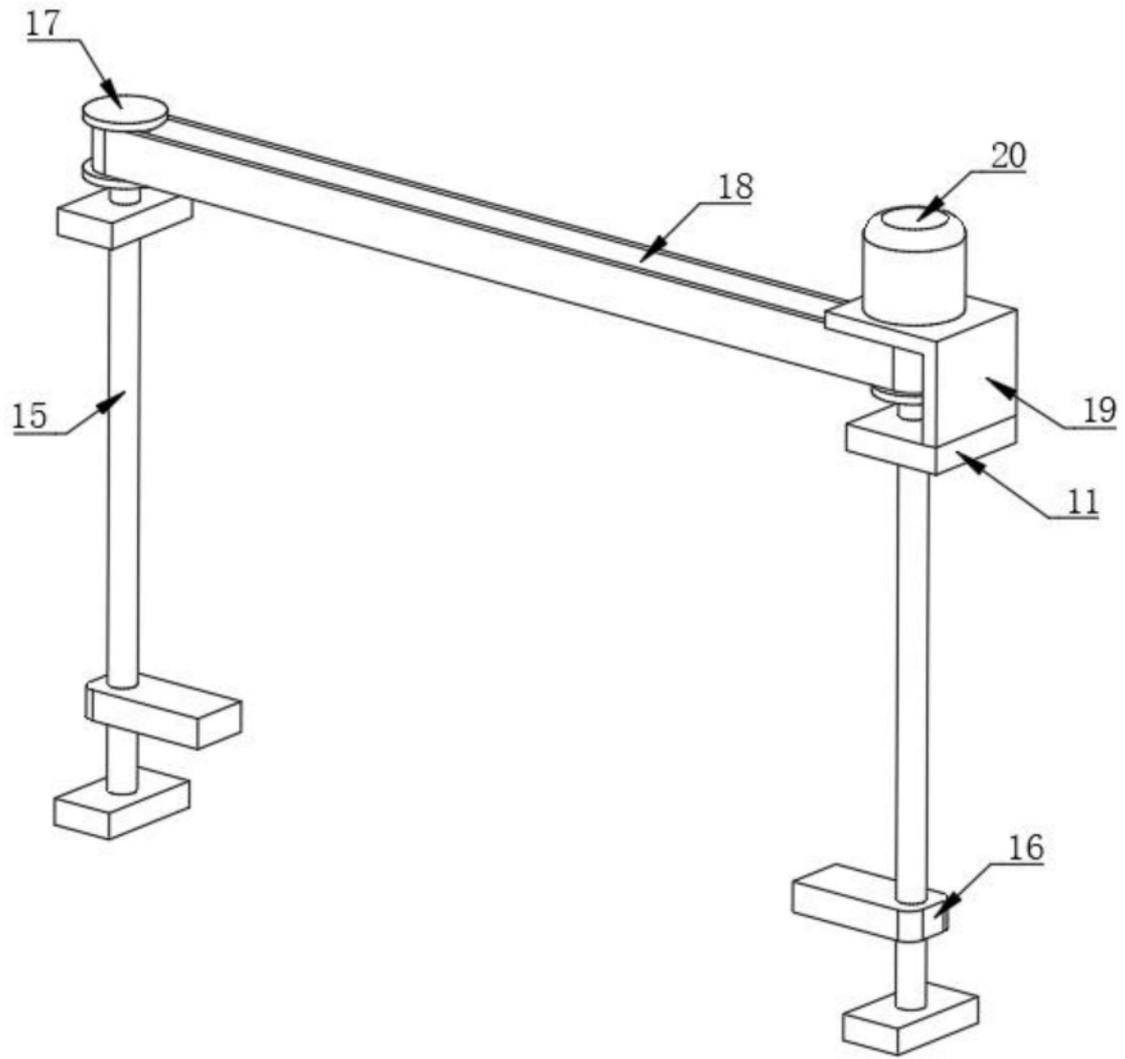


图4