



(21) 申请号 202320371040.1

(22) 申请日 2023.03.02

(73) 专利权人 广西钦州市旺盛建设工程有限公司

地址 535000 广西壮族自治区钦州市钦州
港片区中马钦州产业园区中马大街1
号公共服务中心A107室

专利权人 广西中旺交投建设工程有限公司

(72) 发明人 冯太和 李继初

(74) 专利代理机构 安徽协知鸟知识产权代理事
务所(普通合伙) 34247

专利代理师 胡滨

(51) Int. Cl.

B23D 45/06 (2006.01)

B23D 47/04 (2006.01)

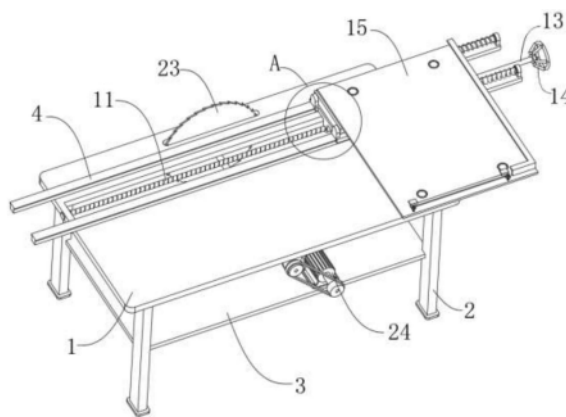
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种板材切割设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种板材切割设备,包括设备面板、设置于所述设备面板下方四个拐角处的支腿,所述支腿之间设置有安装板,所述设备面板和安装板分别设置有用以对板材加工的切割组件,所述设备面板上设置有用以放置板材的移动承载机。通过设置的滑轨、滑套、支撑耳、滑杆、缓冲座、缓冲弹簧、方形槽、调节丝杠、T型板和延伸杆等结构,当板材相对切割盘的进给速度过大时能够沿滑杆向后侧压缩缓冲弹簧,进而有效降低板材的进给速度,解决了因板材进给速度过大导致板材与切割盘接触部位压力过大的问题,进而避免发生卡死和切割盘断裂的情况,从而有效降低切割设备损坏的概率,保障作业人员的工作安全。



1. 一种板材切割设备,包括设备面板(1)、设置于所述设备面板(1)下方四个拐角处的支腿(2),其特征在于:所述支腿(2)之间设置有安装板(3),所述设备面板(1)和安装板(3)分别设置有用以对板材加工的切割组件,所述设备面板(1)上设置有用以放置板材的移动承载机构;

所述移动承载机构包括设置于所述设备面板(1)上的滑轨(4)、分别滑动设置于所述滑轨(4)上的滑套(5)、设置于所述滑套(5)顶部两端的支撑耳(6)、设置于所述支撑耳(6)之间的滑杆(7)、两侧分别与两个所述滑杆(7)滑动套接的缓冲座(8)、设置于所述缓冲座(8)顶部用于固定待切割板材的固定组件、套设于所述滑杆(7)且位于缓冲座(8)后侧的缓冲弹簧(9)和设置于所述设备面板(1)上且用于带动所述缓冲座(8)移动的调节组件。

2. 根据权利要求1所述的一种板材切割设备,其特征在于:所述调节组件包括开设于所述滑轨(4)之间的方形槽(10)、转动设置于所述方形槽(10)内部的调节丝杠(11)和设置于两个所述滑轨(4)之间的T型板(12);所述T型板(12)底端与所述调节丝杠(11)螺纹连接,所述调节丝杠(11)后方一端设置有延伸杆(13),且延伸杆(13)端部设置有握盘(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种板材切割设备,其特征在于:所述固定组件包括安装于所述缓冲座(8)顶部的平板(15)、设置于所述平板(15)顶部后侧的L型定位板(16)和设置于所述平板(15)顶部且远离缓冲座(8)一侧的卡紧件;所述缓冲座(8)一侧对称设置有位于所述平板(15)下方的延伸板(17)。

4. 根据权利要求3所述的一种板材切割设备,其特征在于:所述卡紧件包括对称设置于所述平板(15)外侧的螺柱(18)、两端分别套接于所述螺柱(18)上的U型板(19)和对称设置于所述U型板(19)顶部内侧拐角处的扣件(20);所述螺柱(18)顶端均安装有适配的螺帽。

5. 根据权利要求1所述的一种板材切割设备,其特征在于:所述切割组件包括对称设置于所述设备面板(1)底部的轴套(21)、转动设置于所述轴套(21)之间的转动轴(22)和安装于所述转动轴(22)上的切割盘(23);所述设备面板(1)开设有用于所述切割盘(23)通过的刀盘槽,所述切割盘(23)位于所述缓冲座(8)的一侧。

6. 根据权利要求5所述的一种板材切割设备,其特征在于:所述安装板(3)上设置有驱动电机(24),所述转动轴(22)一端延伸至所述轴套(21)的外侧,所述驱动电机(24)输出端安装有主动轮,所述转动轴(22)外侧一端安装从动轮。

一种板材切割设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于板材切割技术领域,具体地说,涉及一种板材切割设备。

背景技术

[0002] 目前,传统的板材切割设备主要是依靠人工在工作台上手动将板材朝向切割刀推送进行切割,为确保板材切割平直,一般会在切割刀的侧边设置与切割方向平行的限位板,将板材的一端抵接于限位板上再沿该限位板向前推送板材,便能保证板材沿直线切割。然而在板材切割过程中需要板材保持合适的进给速度,以防止板材与切割刀接触部位压力过大发生卡死甚至切割刀断裂的情况,有鉴于此特提出本实用新型。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型采用技术方案的基本构思是:

[0004] 一种板材切割设备,包括设备面板、设置于所述设备面板下方四个拐角处的支腿,所述支腿之间设置有安装板,所述设备面板和安装板分别设置有用以对板材加工的切割组件,所述设备面板上设置有用以放置板材的移动承载机构;

[0005] 所述移动承载机构包括设置于所述设备面板上的滑轨、分别滑动设置于所述滑轨上的滑套、设置于所述滑套顶部两端的支撑耳、设置于所述支撑耳之间的滑杆、两侧分别与两个所述滑杆滑动套接的缓冲座、设置于所述缓冲座顶部用于固定待切割板材的固定组件、套设于所述滑杆且位于缓冲座后侧的缓冲弹簧和设置于所述设备面板上且用于带动所述缓冲座移动的调节组件。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述调节组件包括开设于所述滑轨之间的方形槽、转动设置于所述方形槽内部的调节丝杠和设置于两个所述滑轨之间的T型板;所述T型板底端与所述调节丝杠螺纹连接,所述调节丝杠后方一端设置有延伸杆,且延伸杆端部设置有握盘。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定组件包括安装于所述缓冲座顶部的平板、设置于所述平板顶部后侧的L型定位板和设置于所述平板顶部且远离缓冲座一侧的卡紧件;所述缓冲座一侧对称设置有位于所述平板下方的延伸板。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述卡紧件包括对称设置于所述平板外侧的螺柱、两端分别套接于所述螺柱上的U型板 and 对称设置于所述U型板顶部内侧拐角处的扣件;所述螺柱顶端均安装有适配的螺帽。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述切割组件包括对称设置于所述设备面板底部的轴套、转动设置于所述轴套之间的转动轴和安装于所述转动轴上的切割盘;所述设备面板开设有用于所述切割盘通过的刀盘槽,所述切割盘位于所述缓冲座的一侧。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述安装板上设置有驱动电机,所述转动轴一端延伸至所述轴套的外侧,所述驱动电机输出端安装有主动轮,所述转动轴外侧一端安装从动轮。

[0011] 有益效果：

[0012] 通过设置的滑轨、滑套、支撑耳、滑杆、缓冲座、缓冲弹簧、方形槽、调节丝杠、T型板和延伸杆等结构，当板材相对切割盘的进给速度过大时能够沿滑杆向后侧压缩缓冲弹簧，进而有效降低板材的进给速度，解决了因板材进给速度过大导致板材与切割盘接触部位压力过大的问题，进而避免发生卡死和切割盘断裂的情况，从而有效降低切割设备损坏的概率，保障作业人员的工作安全。

[0013] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

[0014] 在附图中：

[0015] 图1为本实用新型的俯视立体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型平板拆卸后的俯视立体结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型平板拆卸后的仰视立体结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型固定组件的结构示意图；

[0019] 图5为本实用新型图1中的A处结构示意图；

[0020] 图6为本实用新型图2中的B处结构示意图；

[0021] 图7为本实用新型图3中的C处结构示意图；

[0022] 图8为本实用新型图4中的D处结构示意图。

[0023] 图中：1、设备面板；2、支腿；3、安装板；4、滑轨；5、滑套；6、支撑耳；7、滑杆；8、缓冲座；9、缓冲弹簧；10、方形槽；11、调节丝杠；12、T型板；13、延伸杆；14、握盘；15、平板；16、L型定位板；17、延伸板；18、螺柱；19、U型板；20、扣件；21、轴套；22、转动轴；23、切割盘；24、驱动电机。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，以下实施例用于说明本实用新型。

[0025] 如图1至图8所示，一种板材切割设备，包括设备面板1、设置于设备面板1下方四个拐角处的支腿2，支腿2之间设置有安装板3，设备面板1和安装板3分别设置有用以对板材加工的切割组件，设备面板1上设置有用以放置板材的移动承载机构；

[0026] 移动承载机构包括设置于设备面板1上的滑轨4、分别滑动设置于滑轨4上的滑套5、设置于滑套5顶部两端的支撑耳6、设置于支撑耳6之间的滑杆7、两侧分别与两个滑杆7滑动套接的缓冲座8、设置于缓冲座8顶部用于固定待切割板材的固定组件、套设于滑杆7且位于缓冲座8后侧的缓冲弹簧9和设置于设备面板1上且用于带动缓冲座8移动的调节组件；上述缓冲弹簧9两端均固定安装有套接于滑杆7上的滑环。

[0027] 在本实施例中，调节组件包括开设于滑轨4之间的方形槽10、转动设置于方形槽10内部的调节丝杠11和设置于两个滑轨4之间的T型板12；T型板12底端与调节丝杠11螺纹连接，调节丝杠11后方一端设置有延伸杆13，且延伸杆13端部设置有握盘14；

[0028] 通过握盘14转动延伸杆13和调节丝杠11旋转，进而配合T型板12驱动两个滑套5在

滑轨4上移动,实现缓冲座8和上方的固定组件上的板材的位置调节,通过上述调节丝杠11、T型板12、延伸杆13和握盘14的设置,无需手动推动缓冲座8等结构,人们只在设备的一端就能够完成板材的切割作业,进而减少工作人员的工作量,同时也解决了人们手部距离切割盘23距离过近所存在的安全隐患,提升设备的安全性和实用性。

[0029] 具体的,固定组件包括安装于缓冲座8顶部的平板15、设置于平板15顶部后侧的L型定位板16和设置于平板15顶部且远离缓冲座8一侧的卡紧件;缓冲座8一侧对称设置有位于平板15下方的延伸板17;上述L型定位板16的竖直方向的剖面为L型结构,使用时将待切割板材置于L型定位板16下方,调整板材的位置使板材的拐角与L型定位板16拐角处对应,后续通过卡紧件进一步将板材固定,从而完成板材的安装固定;

[0030] 上述缓冲座8和延伸板17上表面分别开设有螺纹槽,平板15上开设有与螺纹槽对应的沉孔,通过适配的螺栓可将平板15固定在缓冲座8顶部,上述延伸板17可辅助缓冲座8对平板15进行支撑,以提升平板15的稳定性。

[0031] 具体的,卡紧件包括对称设置于平板15外侧的螺柱18、两端分别套接于螺柱18上的U型板19和对称设置于U型板19顶部内侧拐角处的扣件20;螺柱18顶端均安装有适配的螺帽;将带切割板材置于L型定位板16内部后,将U型板19两端套装于螺柱18上,使扣件20压住平板15后续通过螺帽使扣件20压紧固定住平板15。

[0032] 具体的,切割组件包括对称设置于设备面板1底部的轴套21、转动设置于轴套21之间的转动轴22和安装于转动轴22上的切割盘23;设备面板1开设有助于切割盘23通过的刀盘槽,切割盘23位于缓冲座8的一侧;上述切割盘23和延伸板17分别位于缓冲座8的两侧。

[0033] 具体的,安装板3上设置有驱动电机24,转动轴22一端延伸至轴套21的外侧,驱动电机24输出端安装有主动轮,转动轴22外侧一端安装从动轮;上述主动轮和从动轮通过皮带传动连接。

[0034] 工作原理:本实用新型在使用时,将待切割板材置于L型定位板16下方,使U型板19和螺柱18在螺帽的配合下实现扣件20对待切割板材的压紧定位,板材安装完毕后,打开驱动电机24,通过握盘14和延伸杆13带动调节丝杠11旋转,进而带动缓冲座8和滑套5沿滑轨4移动,当板材与切割盘23接触后进行板材切割作业,继续转动调节丝杠11后板材的进给速度过大时,缓冲座8在滑杆7上滑动进而向后侧压缩缓冲弹簧9,进而降低板材的进给速度,直至板材切割完成,通过设置的滑轨4、滑套5、支撑耳6、滑杆7、缓冲座8、缓冲弹簧9、方形槽10、调节丝杠11、T型板12和延伸杆13等结构,当板材相对切割盘23的进给速度过大时能够沿滑杆7向后侧压缩缓冲弹簧9,进而有效降低板材的进给速度,解决了因板材进给速度过大导致板材与切割盘23接触部位压力过大的问题,进而避免发生卡死和切割盘23断裂的情况,从而有效降低切割设备损坏的概率,保障作业人员的工作安全。

[0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型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说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其效物界定。

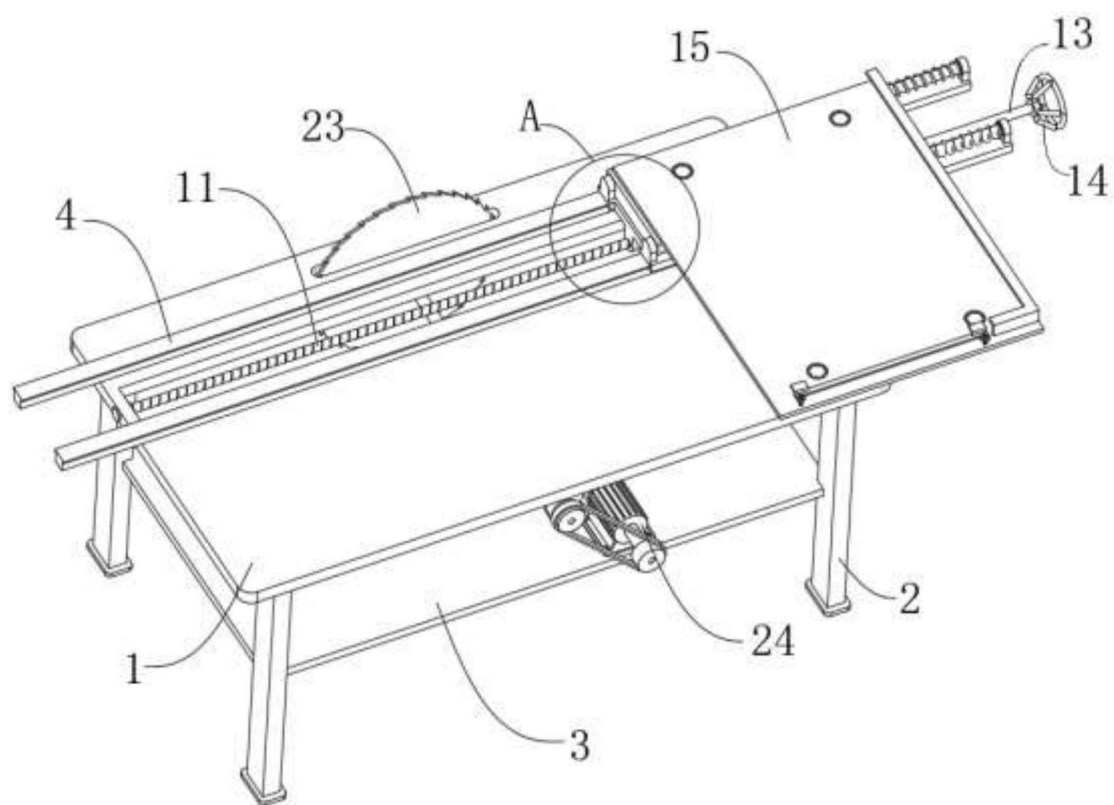


图1

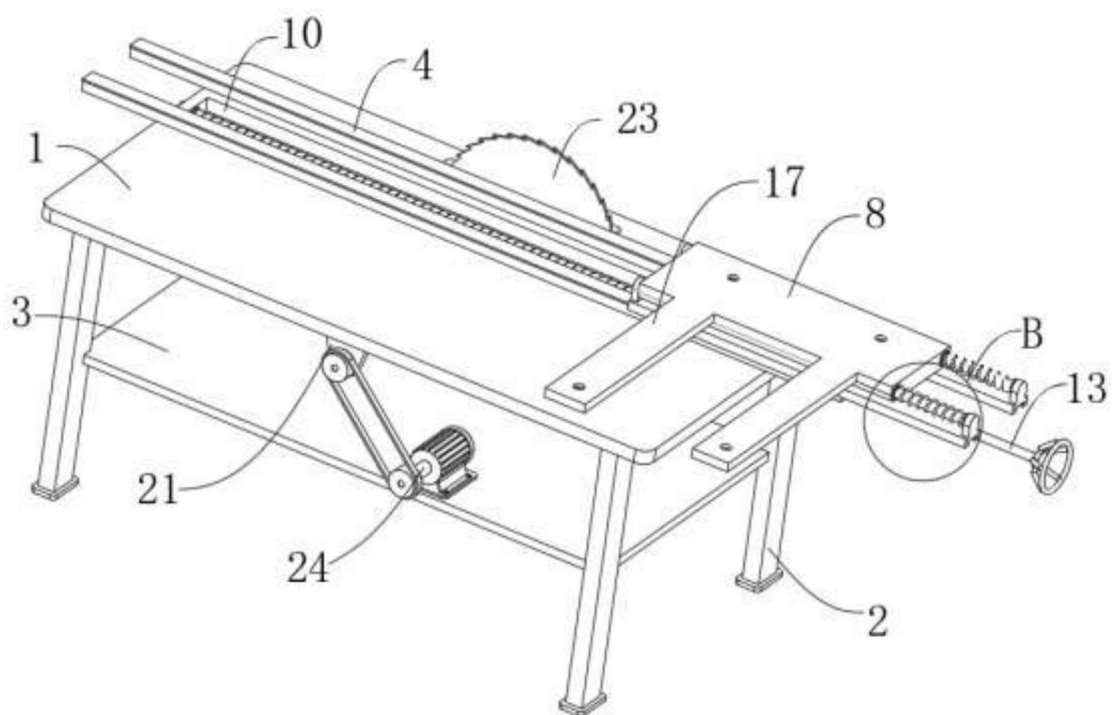


图2

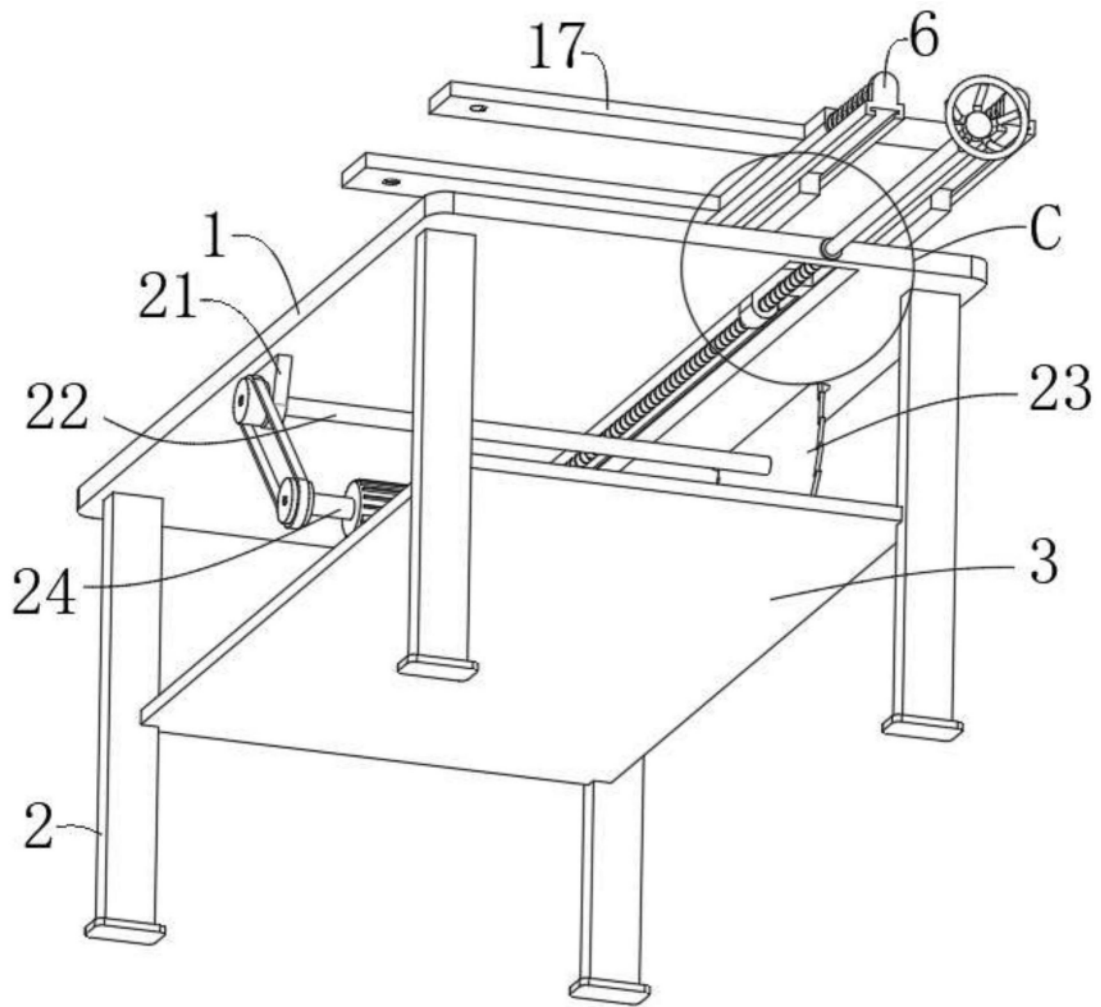


图3

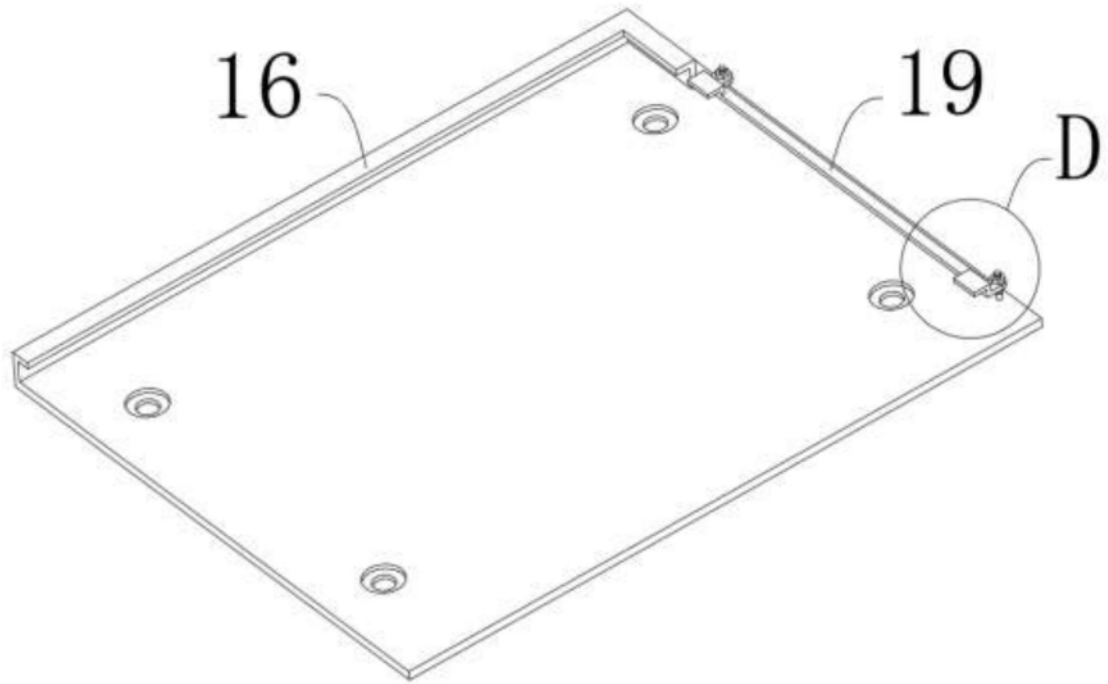


图4

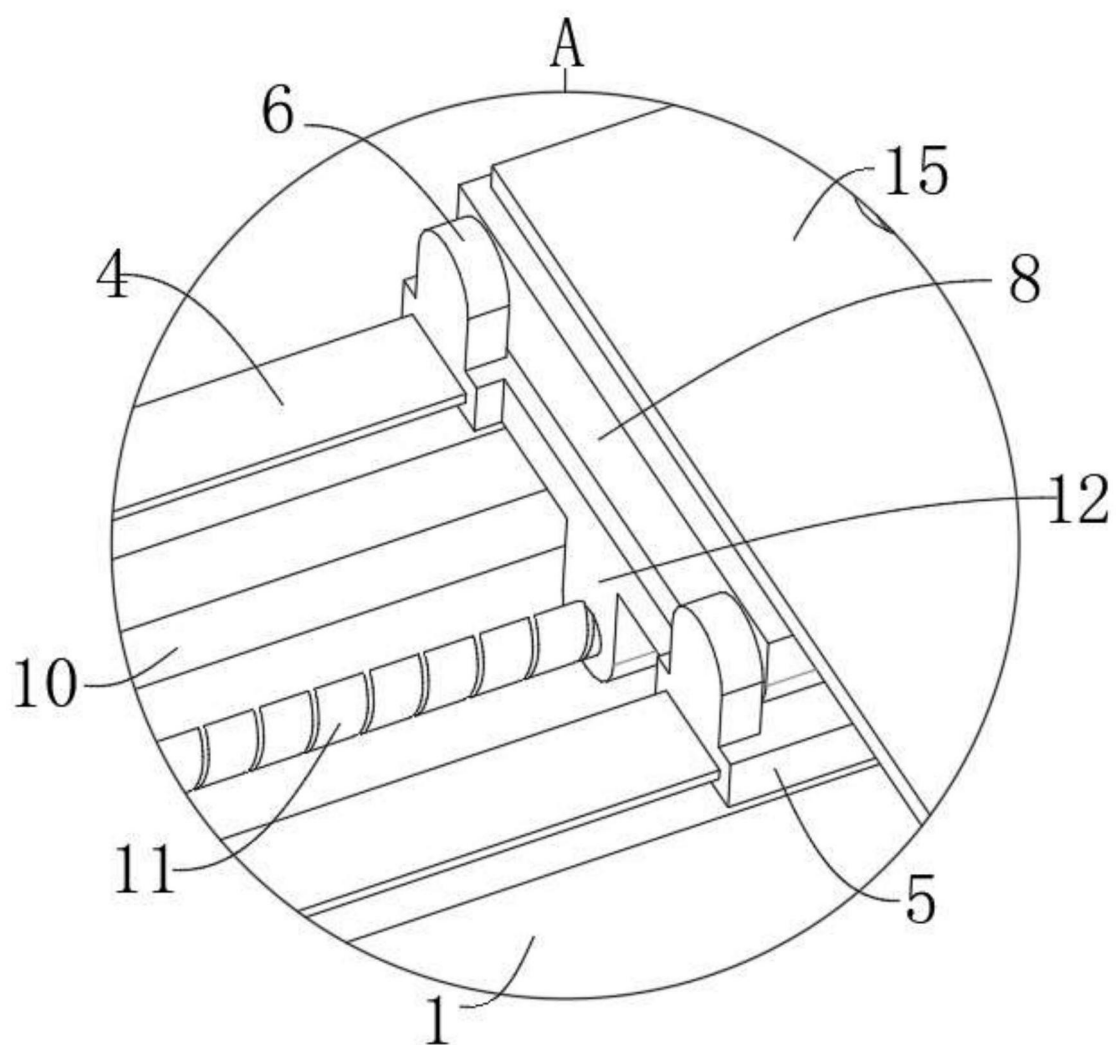


图5

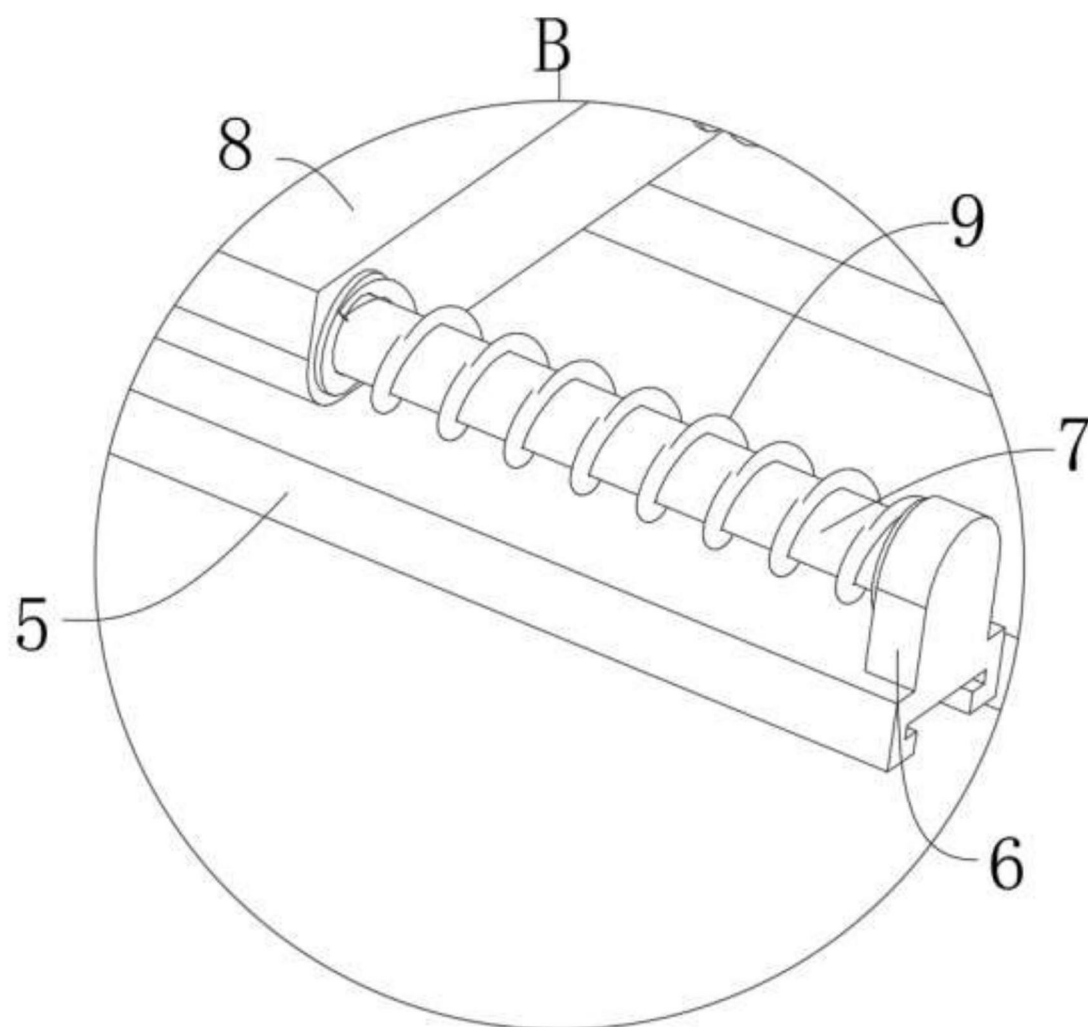


图6

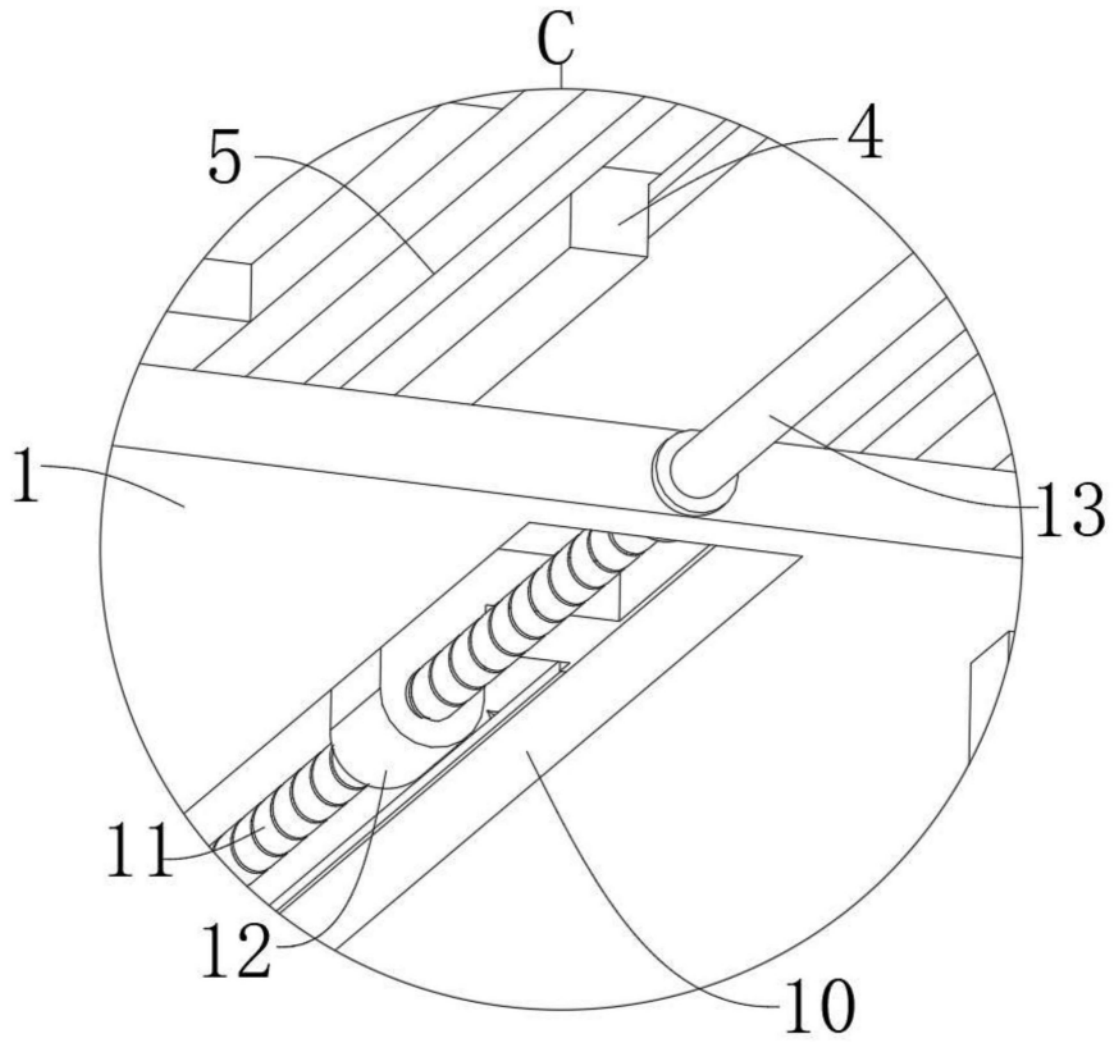


图7

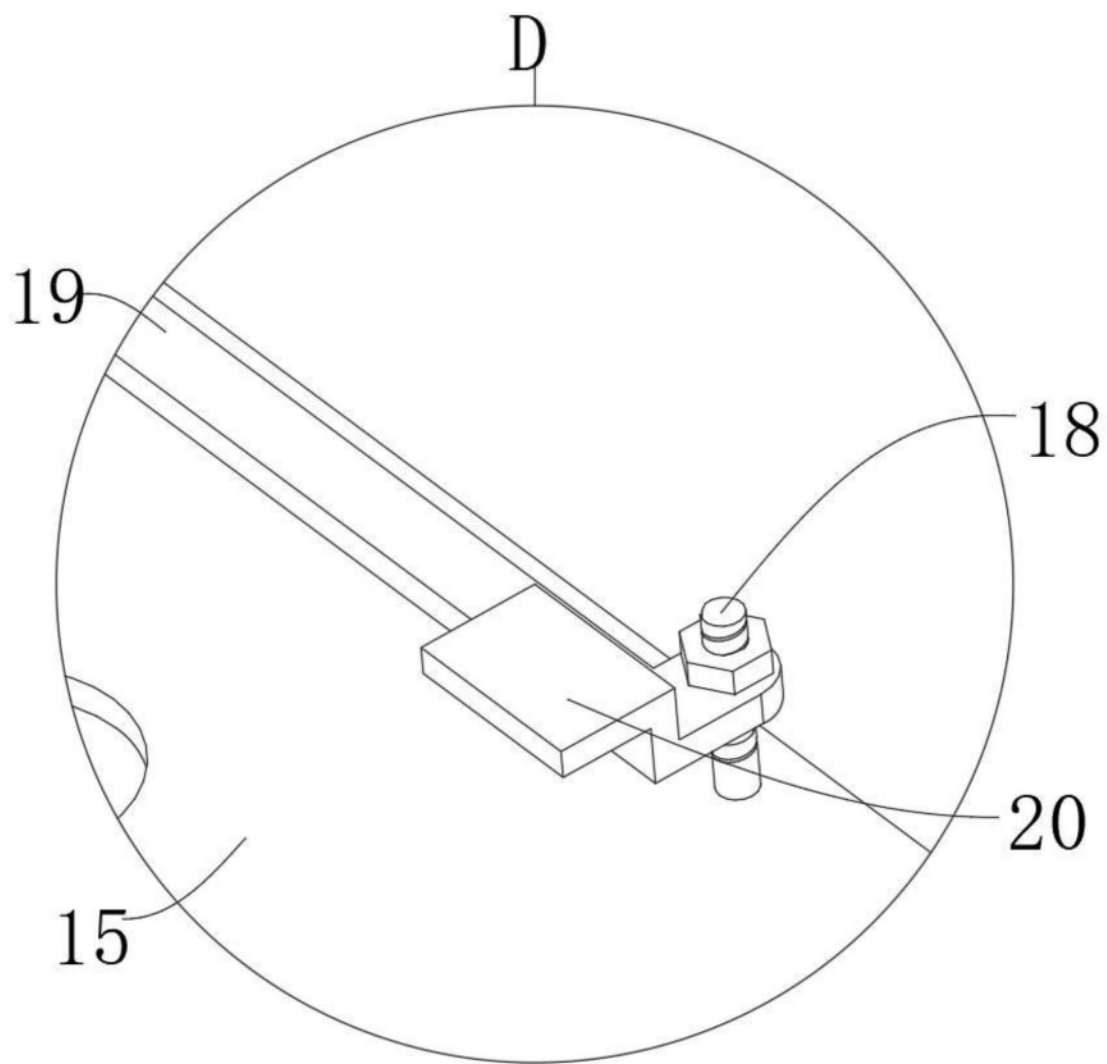


图8