



(21) 申请号 202420651859.8

(22) 申请日 2024.03.29

(73) 专利权人 佛山市南海金贤华家具实业有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区九江镇
沙头南金康泰南路109号二座厂房

(72) 发明人 崔友维

(74) 专利代理机构 佛山市禾才知识产权代理有限公司 44379

专利代理师 梁永健

(51) Int.Cl.

B23D 33/02 (2006.01)

B23D 33/12 (2006.01)

B23D 19/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

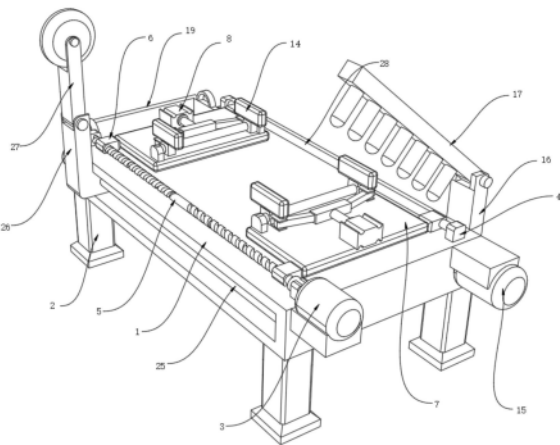
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种长型材切割用定位装置

(57) 摘要

本实用新型涉及型材加工技术领域,公开了一种长型材切割用定位装置,包括工作台,所述工作台的左侧设有切割组件,所述工作台的右侧设有清理组件,所述工作台的顶部滑动连接有两个安装板,两个所述安装板的顶部均固定连接有一个电动推杆,两个所述电动推杆相向一端均固定连接有一个横板,所述横板的左右两端均转动连接有一个转杆,两个所述转杆远离所述横板的一端均转动连接有一个L型块,两个所述L型块的顶部均固定连接有一个夹板,两个所述L型块的内部滑动连接有一个滑杆。本实用新型中,通过安装板、电动推杆、横板、转杆、L型块、夹板、滑杆、安装块之间的相互配合,利用转杆带动L型块移动,从而两个夹板相向移动固定型材。



1. 一种长型材切割用定位装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的左侧设有切割组件,所述工作台(1)的右侧设有清理组件,所述工作台(1)的顶部滑动连接有两个安装板(7),两个所述安装板(7)的顶部均固定连接电动推杆(8),两个所述电动推杆(8)相向一端均固定连接横板(9),所述横板(9)的左右两端均转动连接有转杆(10),两个所述转杆(10)远离所述横板(9)的一端均转动连接有L型块(11),两个所述L型块(11)的顶部均固定连接夹板(12),两个所述L型块(11)的内部滑动连接有一个滑杆(13),所述滑杆(13)的左右两端均固定连接安装块(14),两个所述安装块(14)均固定连接在所述安装板(7)的顶部,所述安装板(7)的左右两侧均固定连接连接块(6),所述工作台(1)的顶部设有定位组件,所述工作台(1)的后部设有收集组件。

2. 根据权利要求1所述的一种长型材切割用定位装置,其特征在于:所述清理组件包括电机二(15),所述电机二(15)固定连接在所述工作台(1)的前部右侧,所述电机二(15)的输出端固定连接单向螺纹杆(29),所述单向螺纹杆(29)的外周螺纹连接活动臂一(16),所述活动臂一(16)的顶部转动连接刷板(17),所述刷板(17)的内部固定连接多个均匀分布的软毛刷(18)。

3. 根据权利要求2所述的一种长型材切割用定位装置,其特征在于:所述定位组件包括多个固定块(4),其中两个所述固定块(4)固定连接在所述工作台(1)的顶部左侧,另外两个所述固定块(4)固定连接在所述工作台(1)的顶部右侧,其中两个所述固定块(4)之间转动连接双向螺纹杆(5),另外两个所述固定块(4)之间固定连接限位杆(28),所述工作台(1)的前部左侧固定连接电机一(3),所述双向螺纹杆(5)固定连接在所述电机一(3)的输出端。

4. 根据权利要求2所述的一种长型材切割用定位装置,其特征在于:所述收集组件包括收集箱(19),所述收集箱(19)滑动连接在所述工作台(1)的后部,所述收集箱(19)的顶部左右两侧均固定连接把手(20),所述工作台(1)的内部左右两侧均滑动连接拨杆(22),两个所述拨杆(22)相向一侧均固定连接插杆(21),两个所述拨杆(22)相远的一侧均固定连接弹簧(23),两个所述弹簧(23)相远的一端均固定连接在所述工作台(1)的内部,两个所述拨杆(22)的内部均滑动连接支撑杆(24),两个所述弹簧(23)分别套设在两个所述支撑杆(24)的外周,两个所述支撑杆(24)相远的一端均固定连接在所述工作台(1)的内部。

5. 根据权利要求3所述的一种长型材切割用定位装置,其特征在于:其中一个所述连接块(6)螺纹连接在所述双向螺纹杆(5)的外周,另一个所述连接块(6)滑动连接在所述限位杆(28)的外周。

6. 根据权利要求1所述的一种长型材切割用定位装置,其特征在于:所述切割组件包括引导杆(25),所述引导杆(25)固定连接在所述工作台(1)的左侧内部,所述引导杆(25)的外周滑动连接活动臂二(26),所述活动臂二(26)的顶部转动连接切割刀具(27)。

7. 根据权利要求4所述的一种长型材切割用定位装置,其特征在于:所述收集箱(19)的左右两侧均开设有插槽,两个所述插杆(21)分别滑动连接在两个所述插槽内。

8. 根据权利要求1所述的一种长型材切割用定位装置,其特征在于:所述工作台(1)的底部固定连接多个均匀分布的支撑脚(2)。

一种长型材切割用定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及型材加工技术领域,尤其涉及一种长型材切割用定位装置。

背景技术

[0002] 型材切割机是一种专门用于切割各种型材的机械设备,它主要用于金属、塑料、木材材料的加工领域,广泛应用于建筑、制造业、家具制造、装饰行业。

[0003] 经检索,中国专利公告号:CN204546229U公开了型材切割机,包括切割台,所述切割台上设有支架,所述支架上设有悬臂梁,所述悬臂梁的下表面设有滑槽,所述滑槽内镶嵌有滑块,所述滑块的底端设有吊臂,所述吊臂上设有推杆,所述吊臂的下端设有电机,所述电机的电机轴上设有砂轮片。该实用新型可以推动推杆,吊臂上的滑块在滑槽内移动,同时吊臂下端的电机带动砂轮片在轮片槽内移动,对型材进行切割。通过砂轮片的活动设置,可对多种型材进行切割。结构简单,适合各种建筑工地使用。

[0004] 上述缺少对型材的定位结构,缺乏定位结构导致不准确的切割结果。没有固定的位置和角度参考点,操作人员很难在每次切割时保持一致的切割尺寸和角度,这导致型材的尺寸不匹配、角度不准确的问题,影响产品质量,为此提出一种长型材切割用定位装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种长型材切割用定位装置,旨在改善了现有技术中缺乏定位结构导致不准确的切割结果。没有固定的位置和角度参考点,操作人员很难在每次切割时保持一致的切割尺寸和角度,这导致型材的尺寸不匹配、角度不准确的问题,影响产品质量的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种长型材切割用定位装置,包括工作台,所述工作台的左侧设有切割组件,所述工作台的右侧设有清理组件,所述工作台的顶部滑动连接有两个安装板,两个所述安装板的顶部均固定连接电动推杆,两个所述电动推杆相向一端均固定连接横板,所述横板的左右两端均转动连接有转杆,两个所述转杆远离所述横板的一端均转动连接有L型块,两个所述L型块的顶部均固定连接夹板,两个所述L型块的内部滑动连接有一个滑杆,所述滑杆的左右两端均固定连接安装块,两个所述安装块均固定连接在所述安装板的顶部,所述安装板的左右两侧均固定连接连接块,所述工作台的顶部设有定位组件,所述工作台的后部设有收集组件。

[0007] 进一步地,所述清理组件包括电机二,所述电机二固定连接在所述工作台的前部右侧,所述电机二的输出端固定连接单向螺纹杆,所述单向螺纹杆的外周螺纹连接有活动臂一,所述活动臂一的顶部转动连接有刷板,所述刷板的内部固定连接多个均匀分布的软毛刷。

[0008] 进一步地,所述定位组件包括多个固定块,其中两个所述固定块固定连接在所述工作台的顶部左侧,另外两个所述固定块固定连接在所述工作台的顶部右侧,其中两个所

述固定块之间转动连接有双向螺纹杆,另外两个所述固定块之间固定连接有限位杆,所述工作台的前部左侧固定连接有机一,所述双向螺纹杆固定连接在所述电机一的输出端。

[0009] 进一步地,所述收集组件包括收集箱,所述收集箱滑动连接在所述工作台的后部,所述收集箱的顶部左右两侧均固定连接有把手,所述工作台的内部左右两侧均滑动连接有拨杆,两个所述拨杆相向一侧均固定连接有插杆,两个所述拨杆相远的一侧均固定连接有弹簧,两个所述弹簧相远的一端均固定连接在所述工作台的内部,两个所述拨杆的内部均滑动连接有支撑杆,两个所述弹簧分别套设在两个所述支撑杆的外周,两个所述支撑杆相远的一端均固定连接在所述工作台的内部。

[0010] 进一步地,其中一个所述连接块螺纹连接在所述双向螺纹杆的外周,另一个所述连接块滑动连接在所述限位杆的外周。

[0011] 进一步地,所述切割组件包括引导杆,所述引导杆固定连接在所述工作台的左侧内部,所述引导杆的外周滑动连接有活动臂二,所述活动臂二的顶部转动连接有切割刀具。

[0012] 进一步地,所述收集箱的左右两侧均开设有插槽,两个所述插杆分别滑动连接在两个所述插槽内。

[0013] 进一步地,所述工作台的底部固定连接有多个均匀分布的支撑脚。

[0014] 本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、本实用新型中,通过安装板、电动推杆、横板、转杆、L型块、夹板、滑杆、安装块之间的相互配合,利用转杆带动L型块移动,从而两个夹板相向移动固定型材,通过电机一、固定块、双向螺纹杆、连接块、限位杆之间相互配合,可使两个安装板相向移动,可根据型材的长度选择合适的固定位置,达到加工前的定位效果。

[0016] 2、本实用新型中,通过电机二、活动臂一、刷板、软毛刷、收集箱、把手、单向螺纹杆之间的相互配合,通过电机二驱使单向螺纹杆转动,从而活动臂一带动刷板移动,通过软毛刷对切割屑进行清理,利用收集箱对屑进行收集。

[0017] 3、本实用新型中,通过插杆、拨杆、弹簧、支撑杆之间的相互配合,利用插杆插入收集箱的插槽内,从而将收集箱安装在工作台的后侧,通过拨杆方便控制插杆移动。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种长型材切割用定位装置的立体示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种长型材切割用定位装置的刷板的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种长型材切割用定位装置的安装板的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型提出的一种长型材切割用定位装置的插杆的结构示意图。

[0022] 图例说明:

[0023] 1、工作台;2、支撑脚;3、电机一;4、固定块;5、双向螺纹杆;6、连接块;7、安装板;8、电动推杆;9、横板;10、转杆;11、L型块;12、夹板;13、滑杆;14、安装块;15、电机二;16、活动臂一;17、刷板;18、软毛刷;19、收集箱;20、把手;21、插杆;22、拨杆;23、弹簧;24、支撑杆;25、引导杆;26、活动臂二;27、切割刀具;28、限位杆;29、单向螺纹杆。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 参照图1—图3,本实用新型提供一种实施例:一种长型材切割用定位装置,包括工作台1,工作台1的左侧设有切割组件,工作台1的右侧设有清理组件,工作台1的顶部滑动连接有两个安装板7,两个安装板7的顶部均固定连接电动推杆8,两个电动推杆8相向一端均固定连接横板9,横板9的左右两端均转动连接有转杆10,两个转杆10远离横板9的一端均转动连接有L型块11,两个L型块11的顶部均固定连接夹板12,两个L型块11的内部滑动连接有一个滑杆13,滑杆13的左右两端均固定连接安装块14,两个安装块14均固定连接在安装板7的顶部,安装板7的左右两侧均固定连接连接块6,工作台1的顶部设有定位组件,工作台1的后部设有收集组件,定位组件包括多个固定块4,其中两个固定块4固定连接在工作台1的顶部左侧,另外两个固定块4固定连接在工作台1的顶部右侧,其中两个固定块4之间转动连接有双向螺纹杆5,另外两个固定块4之间固定连接有限位杆28,工作台1的前部左侧固定连接电机一3,双向螺纹杆5固定连接在电机一3的输出端,其中一个连接块6螺纹连接在双向螺纹杆5的外周,另一个连接块6滑动连接在限位杆28的外周,工作台1的底部固定连接多个均匀分布的支撑脚2。

[0026] 具体的,工作台1用于提供加工型材的加工平台,工作台1上有多个组件,便于加工,安装板7用于提供放置型材,电动推杆8用于产生动力控制横板9移动,横板9的左右两端转动连接有转杆10,当横板9在移动时,两个转杆10会相对的产生转动,从而在转杆10转动时会产生推力推动L型块11沿滑杆13滑动,滑杆13用于支撑工作台1,且引导L型块11滑动,两个L型块11的顶部均固定连接夹板12,夹板12用于接触型材的左右两侧面,从而固定型材,双向螺纹杆5与左侧的连接块6螺纹啮合用于控制安装板7移动,固定块4与右侧的限位杆28滑动连接用于限制安装板7的移动,使安装板7只会沿直线移动,从而保证型材定位的稳定性,而电机一3则用于控制双向螺纹杆5转动,当双向螺纹杆5转动时,与双向螺纹杆5啮合的连接块6会带动安装板7移动,进而实现根据不同长度的型材选择合适的固定位置,进行固定,使定位效果更好,安装块14用于支撑滑杆13,固定块4用于将双向螺纹杆5和限位杆28固定在工作台1上,支撑脚2用于支撑工作台1。

[0027] 参照图1、图2、图4,清理组件包括电机二15,电机二15固定连接在工作台1的前部右侧,电机二15的输出端固定连接单向螺纹杆29,单向螺纹杆29的外周螺纹连接活动臂一16,活动臂一16的顶部转动连接刷板17,刷板17的内部固定连接多个均匀分布的软毛刷18,收集组件包括收集箱19,收集箱19滑动连接在工作台1的后部,收集箱19的顶部左右两侧均固定连接把手20,工作台1的内部左右两侧均滑动连接拨杆22,两个拨杆22相向一侧均固定连接插杆21,两个拨杆22相远的一侧均固定连接弹簧23,两个弹簧23相远的一端均固定连接在工作台1的内部,两个拨杆22的内部均滑动连接支撑杆24,两个弹簧23分别套设在两个支撑杆24的外周,两个支撑杆24相远的一端均固定连接在工作台1的内部,收集箱19的左右两侧均开设有插槽,两个插杆21分别滑动连接在两个插槽内。

[0028] 具体的,电机二15用于控制单向螺纹杆29转动,单向螺纹杆29的外周螺纹连接活动臂一16,活动臂一16为现实生活中常见的机械臂,为现有技术,活动臂一16用于连接刷板17,刷板17可在活动臂一16的顶部内转动,使其灵活度更高,刷板17用于连接软毛刷

18,通过软毛刷18可清理切割时产生的碎屑,收集箱19用于收集碎屑,当活动臂一16带动刷板17沿单向螺纹杆。29从工作台1的前部移动至后部时会将切割处的碎屑清扫至收集箱19内,插杆21用于与收集箱19所开设的插槽配合使用,当插杆21位于插槽内时,收集箱19即安装在工作台1的后部,当插杆21从插槽内滑出时,即可将插杆21从工作台1内取出,拨杆22用于方便操作控制插杆21移动,弹簧23用于提供弹性支撑,当不拨动拨杆22时,弹簧23即可为拨杆22提供支撑力,支撑杆24用于支撑弹簧23,防止弹簧23在受到挤压时过度变形而损坏。

[0029] 参照图1—图2,切割组件包括引导杆25,引导杆25固定连接在工作台1的左侧内部,引导杆25的外周滑动连接有活动臂二26,活动臂二26的顶部转动连接有切割刀具27。

[0030] 具体的,活动臂二26与活动臂一16相同的机械臂,引导杆25用于引导活动臂二26滑动,活动臂二26顶部转动连接切割刀具27,使切割刀具27具有更高的灵活度,切割更灵活。

[0031] 工作原理:在切割型材前,先根据型材的长度使两个安装板7位于合适的位置,更好的固定安装板7,启动电机一3,电机一3控制双向螺纹杆5转动,在双向螺纹杆5转动时,连接块6受到螺纹啮合的影响,沿双向螺纹杆5移动,从而两个安装板7相向移动,在安装板7移动至指定位置后,将型材放在安装板7上,随后启动电动推杆8,使电动推杆8带动横板9收缩,从而两个转杆10产生转动,在转杆10转动时会产生拉力拉动两个L型块11沿滑杆13双向移动,进而两个夹板12相向移动固定型材,完成定位,方便加工。

[0032] 其次,在完成型材定位后,驱动活动臂二26移动,使活动臂二26沿引导杆25移动,让切割刀具27到达准确的切割位置对型材进行切割,随后,在切割完成后,使刷板17与工作台1为水平平行状态,软毛刷18接触安装板7,启动电机二15,电机二15控制单向螺纹杆。29转动,在单向螺纹杆。29转动时,活动臂一16沿单向螺纹杆。29带动刷板17移动,通过软毛刷18,对切割处的碎屑进行清理,将碎屑清理至收集箱19内进行收集。

[0033] 最后,当清理工作完成后需要拆卸收集箱19对碎屑进行倾倒时,只需通过拉动拨杆22,拨杆22带动插杆21沿支撑杆24移动挤压弹簧23,插杆21从收集箱19的插槽内滑出,此时即可将收集箱19拆下,而松开拨杆22,弹簧23失去压力即可复位产生推力推动拨杆22移动,使收集箱19复位。

[0034] 最后应说明的是:以上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。

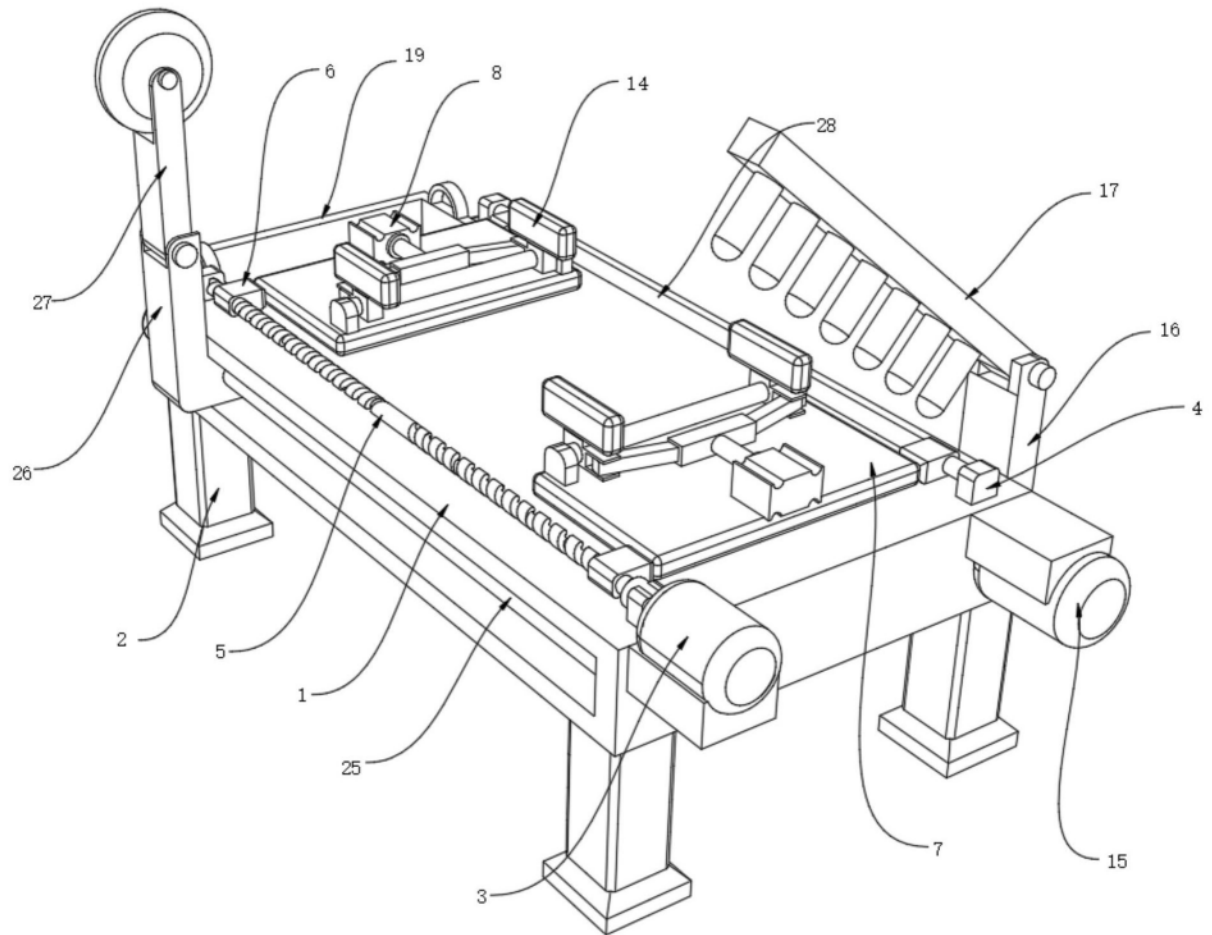


图1

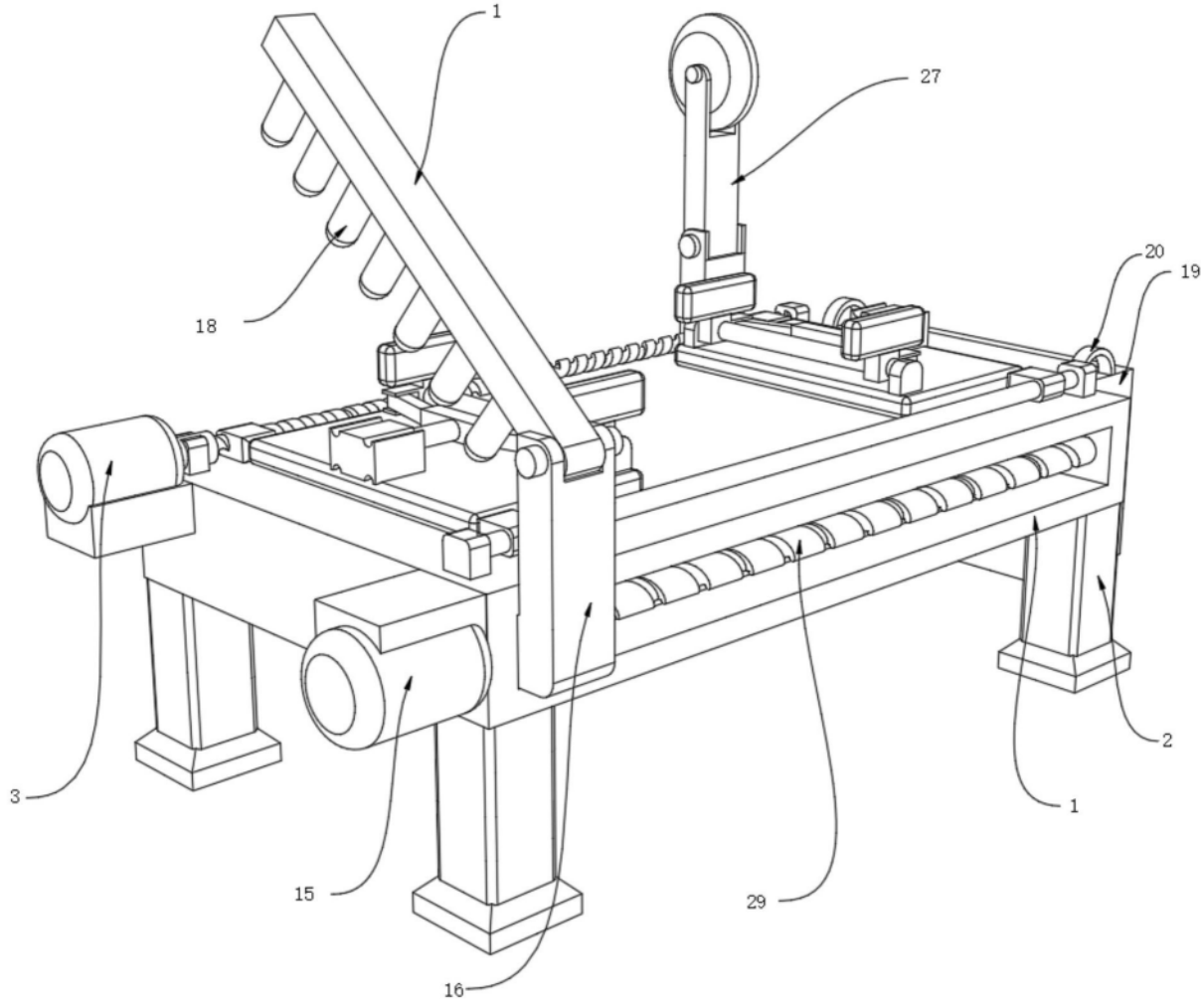


图2

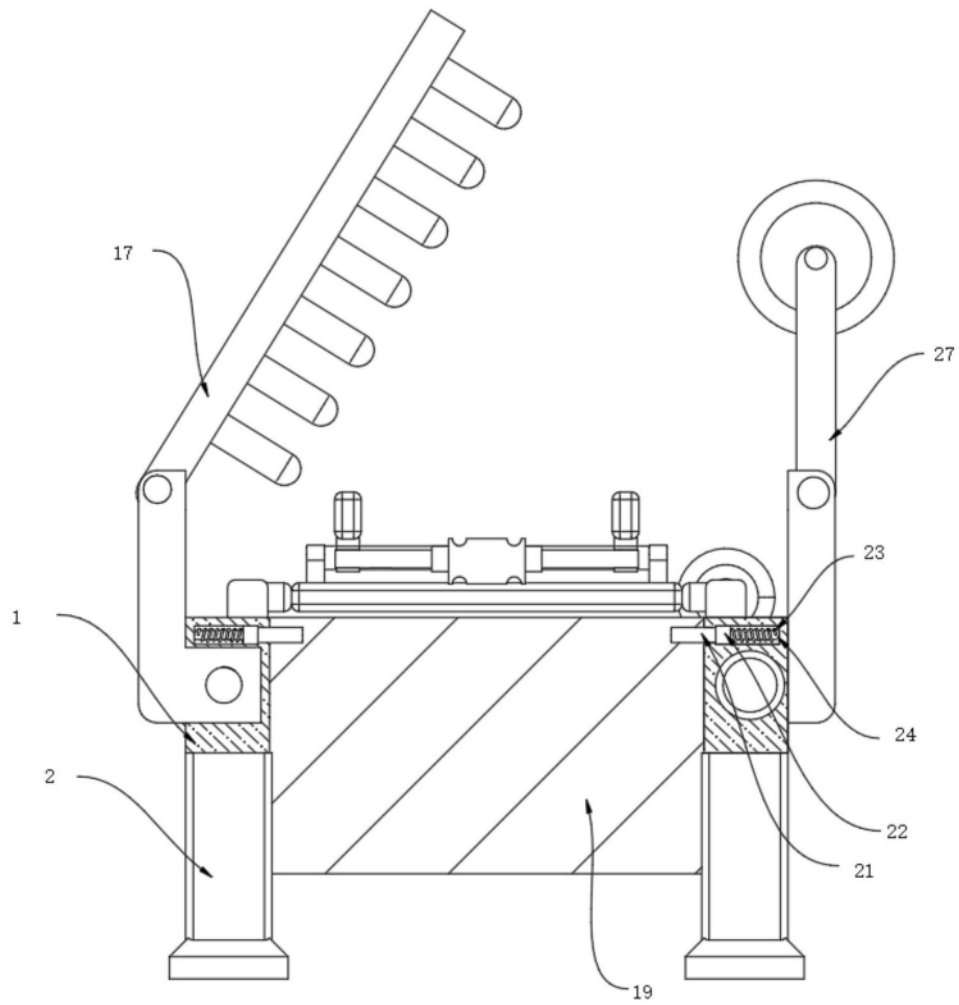


图4