



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222037580 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 22

(21) 申请号 202420632705.4

(22) 申请日 2024.03.29

(73) 专利权人 陕西易联达智能科技有限公司
地址 710500 陕西省西安市蓝田县规划一路三元科技创新园A12栋

(72) 发明人 陈言 李宏伟 姜元庆

(74) 专利代理机构 陕西易商智企专利代理事务所(普通合伙) 61310
专利代理师 赖宏基

(51) Int. Cl.

B23Q 1/25 (2006.01)

B23Q 17/22 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

B23D 19/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

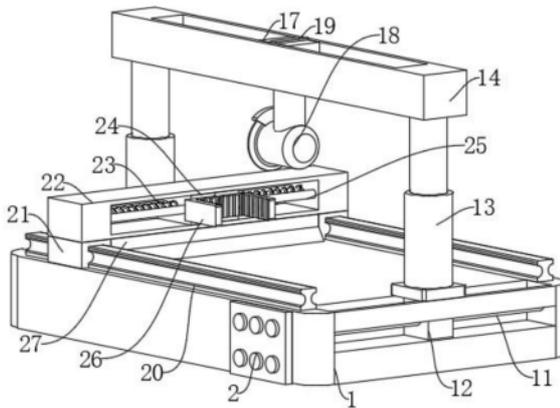
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种槽钢连接件加工用钢材切割设备

(57) 摘要

本实用新型涉及槽钢连接件加工技术领域,且公开了一种槽钢连接件加工用钢材切割设备,包括切割底座,所述切割底座的一侧设置有控制组件,所述切割底座的顶部设置有切割机构。本实用新型通过控制组件控制滑动块在导向杆的外部滑动,使得滑动块带动电推杆移动,电推杆推动连接架升降,伺服电机一带动往复丝杠转动,往复丝杠与移动块螺纹连接,使得移动块受力在连接架的内部滑动,移动块带动切割设备移动,通过移动块顶部设置的指针控制移动距离,通过切割设备对钢材进行切割,可以方便快捷的对钢材进行切割,操作简单快捷,使用方便。



1. 一种槽钢连接件加工用钢材切割设备,包括切割底座(1),所述切割底座(1)的一侧设置有控制组件(2),其特征在于,所述切割底座(1)的顶部设置有切割机构;

所述切割机构包括导向杆(11),所述导向杆(11)设置有两组,两组所述导向杆(11)设置于切割底座(1)两侧开槽内部,两组所述导向杆(11)的外部设置有滑动块(12),所述滑动块(12)与导向杆(11)滑动连接,所述滑动块(12)的顶部固定连接有电推杆(13),所述电推杆(13)的顶部固定连接有连接架(14),所述连接架(14)的内部设置有伺服电机一(15),所述伺服电机一(15)输出端固定连接有往复丝杠(16),所述往复丝杠(16)设置于连接架(14)开槽内部,且所述往复丝杠(16)与连接架(14)转动连接,所述往复丝杠(16)的外部设置有移动块(17),所述移动块(17)的底部固定连接有切割设备(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种槽钢连接件加工用钢材切割设备,其特征在于,所述移动块(17)与往复丝杠(16)螺纹连接,且所述移动块(17)与连接架(14)开槽滑动连接,所述移动块(17)的顶部固定连接有指针(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种槽钢连接件加工用钢材切割设备,其特征在于,所述切割底座(1)的顶部固定连接有直线导轨(20),所述直线导轨(20)的外部套设有滑块(21),所述滑块(21)与直线导轨(20)滑动连接,所述滑块(21)的顶部固定连接有固定架(22)。

4. 根据权利要求3所述的一种槽钢连接件加工用钢材切割设备,其特征在于,所述固定架(22)的内部设置有伺服电机二(28),所述固定架(22)内部转动连接有双向螺杆(23),所述双向螺杆(23)一端与伺服电机二(28)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种槽钢连接件加工用钢材切割设备,其特征在于,所述双向螺杆(23)的外部套设有承载块(24),所述承载块(24)与双向螺杆(23)螺纹连接,所述固定架(22)的内部固定连接有限位杆(25),所述承载块(24)设置于限位杆(25)的外部,且所述承载块(24)与限位杆(25)滑动连接,所述承载块(24)的一侧固定连接有限位夹块(26)。

6. 根据权利要求5所述的一种槽钢连接件加工用钢材切割设备,其特征在于,所述固定架(22)的底部螺栓固定有清洁块(27),所述清洁块(27)底端与切割底座(1)顶面贴合。

一种槽钢连接件加工用钢材切割设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及槽钢连接件加工技术领域,特别涉及一种槽钢连接件加工用钢材切割设备。

背景技术

[0002] 槽钢连接件是将两个或两个以上的槽钢连接起来的组件,槽钢连接件在槽钢的使用领域被广泛的使用,槽钢连接件的质量的好坏直接关系到槽钢的使用安全,现有的槽钢连接件在加工过程中都是先将钢材切割成合适大小的钢板,然后对多个钢板进行焊接和组装形成槽钢连接件。

[0003] 传统的槽钢连接件切割多通过人力完成,或通过螺栓对钢材进行固定,从而完成切割,需要人员频繁拿起切割设备,且对钢材切割过程中,容易发生晃动,导致切割尺寸出现偏差,使用不方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种槽钢连接件加工用钢材切割设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种槽钢连接件加工用钢材切割设备,包括切割底座,所述切割底座的一侧设置有控制组件,所述切割底座的顶部设置有切割机构;

[0006] 所述切割机构包括导向杆,所述导向杆设置有两组,两组所述导向杆设置于切割底座两侧开槽内部,两组所述导向杆的外部设置有滑动块,所述滑动块与导向杆滑动连接,所述滑动块的顶部固定连接有电推杆,所述电推杆的顶部固定连接有连接架,所述连接架的内部设置有伺服电机一,所述伺服电机一输出端固定连接有往复丝杠,所述往复丝杠设置于连接架开槽内部,且所述往复丝杠与连接架转动连接,所述往复丝杠的外部设置有移动块,所述移动块的底部固定连接有切割设备。

[0007] 优选的,所述移动块与往复丝杠螺纹连接,且所述移动块与连接架开槽滑动连接,所述移动块的顶部固定连接有指针。

[0008] 优选的,所述切割底座的顶部固定连接有直线导轨,所述直线导轨的外部套设有滑块,所述滑块与直线导轨滑动连接,所述滑块的顶部固定连接有固定架。

[0009] 优选的,所述固定架的内部设置有伺服电机二,所述固定架内部转动连接有双向螺杆,所述双向螺杆一端与伺服电机二固定连接。

[0010] 优选的,所述双向螺杆的外部套设有承载块,所述承载块与双向螺杆螺纹连接,所述固定架的内部固定连接有限位杆,所述承载块设置于限位杆的外部,且所述承载块与限位杆滑动连接,所述承载块的一侧固定连接有固定夹块。

[0011] 优选的,所述固定架的底部螺栓固定有清洁块,所述清洁块底端与切割底座顶面贴合。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点:

[0013] (1) 本实用利用相配合的设置方式,通过控制组件控制滑动块在导向杆的外部滑动,使得滑动块带动电推杆移动,电推杆推动连接架升降,伺服电机一带动往复丝杠转动,往复丝杠与移动块螺纹连接,使得移动块受力在连接架的内部滑动,移动块带动切割设备移动,通过移动块顶部设置的指针控制移动距离,通过切割设备对钢材进行切割,可以方便快捷的对钢材进行切割,操作简单快捷,使用方便。

[0014] (2) 本实用利用相配合的设置方式,通过滑块在直线导轨的外部滑动,使得滑块带动固定架移动,伺服电机二带动双向螺杆旋转,双向螺杆与承载块螺纹连接,使得承载块受力在限位杆的外部滑动,从而使得承载块带动两组固定夹块进行相向或相反移动,通过固定夹块对钢材进行控制,避免切割过程中发生晃动的现象,提升切割的稳定性,滑块在直线导轨外部滑动的同时,通过固定架带动清洁块对切割底座顶面切割产生的废屑进行清洁,并通过切割底座侧面开槽排出,使用方便。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体一结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型立体二结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型立体三结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型俯视结构示意图。

[0019] 图5为本实用新型侧视结构示意图。

[0020] 图中:1、切割底座;11、导向杆;12、滑动块;13、电推杆;14、连接架;15、伺服电机一;16、往复丝杠;17、移动块;18、切割设备;19、指针;20、直线导轨;21、滑块;22、固定架;23、双向螺杆;24、承载块;25、限位杆;26、固定夹块;27、清洁块;28、伺服电机二;2、控制组件。

具体实施方式

[0021] 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、完整的描述,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。

[0022] 本实用新型提供了如图1-5所示的一种槽钢连接件加工用钢材切割设备,包括切割底座1,切割底座1的一侧设置有控制组件2,切割底座1的顶部设置有切割机构;

[0023] 通过上述技术方案,通过设置的切割机构,可以方便快捷的对钢材进行切割,操作简单快捷,使用方便;

[0024] 切割机构包括导向杆11,导向杆11设置有两组,两组导向杆11设置于切割底座1两侧开槽内部,两组导向杆11的外部设置有滑动块12,滑动块12与导向杆11滑动连接,滑动块12的顶部固定连接有电推杆13,电推杆13的顶部固定连接有连接架14,连接架14的内部设置有伺服电机一15,伺服电机一15输出端固定连接有往复丝杠16,往复丝杠16设置于连接架14开槽内部,且往复丝杠16与连接架14转动连接,往复丝杠16的外部设置有移动块17,移动块17的底部固定连接有切割设备18,移动块17与往复丝杠16螺纹连接,且移动块17与连

接架14开槽滑动连接,移动块17的顶部固定连接指针19;

[0025] 通过上述技术方案,通过控制组件2控制滑动块12在导向杆11的外部滑动,使得滑动块12带动电推杆13移动,电推杆13推动连接架14升降,伺服电机一15带动往复丝杠16转动,往复丝杠16与移动块17螺纹连接,使得移动块17受力在连接架14的内部滑动,移动块17带动切割设备18移动,通过移动块17顶部设置的指针19控制移动距离,通过切割设备18对钢材进行切割,可以方便快捷的对钢材进行切割,操作简单快捷,使用方便;

[0026] 切割底座1的顶部固定连接直线导轨20,直线导轨20的外部套设有滑块21,滑块21与直线导轨20滑动连接,滑块21的顶部固定连接固定架22,固定架22的内部设置有伺服电机二28,固定架22内部转动连接双向螺杆23,双向螺杆23一端与伺服电机二28固定连接,双向螺杆23的外部套设有承载块24,承载块24与双向螺杆23螺纹连接,固定架22的内部固定连接限位杆25,承载块24设置于限位杆25的外部,且承载块24与限位杆25滑动连接,承载块24的一侧固定连接固定夹块26,固定架22的底部螺栓固定有清洁块27,清洁块27底端与切割底座1顶面贴合;

[0027] 通过上述技术方案,通过滑块21在直线导轨20的外部滑动,使得滑块21带动固定架22移动,伺服电机二28带动双向螺杆23旋转,双向螺杆23与承载块24螺纹连接,使得承载块24受力在限位杆25的外部滑动,从而使得承载块24带动两组固定夹块26进行相向或相反移动,通过固定夹块26对钢材进行控制,避免切割过程中发生晃动的现象,提升切割的稳定性,滑块21在直线导轨20外部滑动的同时,通过固定架22带动清洁块27对切割底座1顶面切割产生的废屑进行清洁,并通过切割底座1侧面开槽排出,使用方便。

[0028] 需要说明的是,控制组件2与滑动块12、电推杆13、伺服电机一15、滑块21和伺服电机二28电性连接,且上述组件皆为现有设备,其工作原理、尺寸和型号与本申请的功能无关,故不多做叙述,本实用新型的控制方式是通过控制器来控制的,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,电源的提供也属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0029] 本实用新型工作原理:

[0030] 通过控制组件2控制滑动块12在导向杆11的外部滑动,使得滑动块12带动电推杆13移动,电推杆13推动连接架14升降,伺服电机一15带动往复丝杠16转动,往复丝杠16与移动块17螺纹连接,使得移动块17受力在连接架14的内部滑动,移动块17带动切割设备18移动,通过移动块17顶部设置的指针19控制移动距离,通过切割设备18对钢材进行切割。

[0031] 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,做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

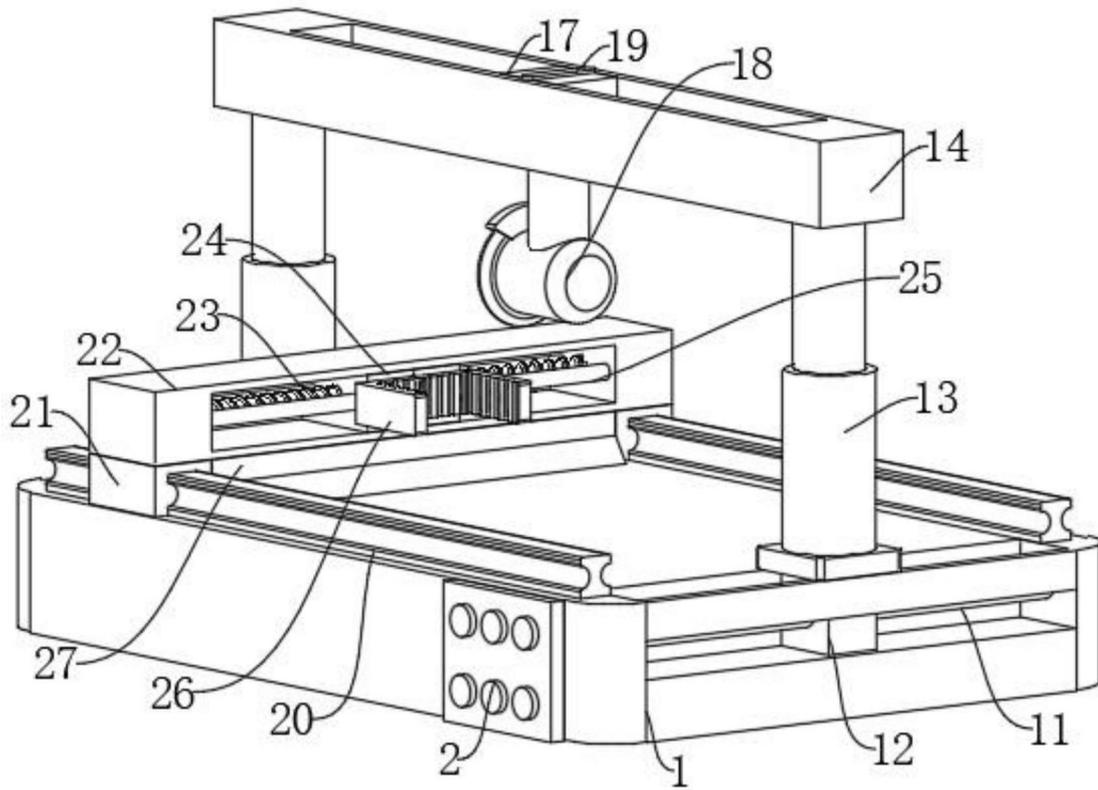


图1

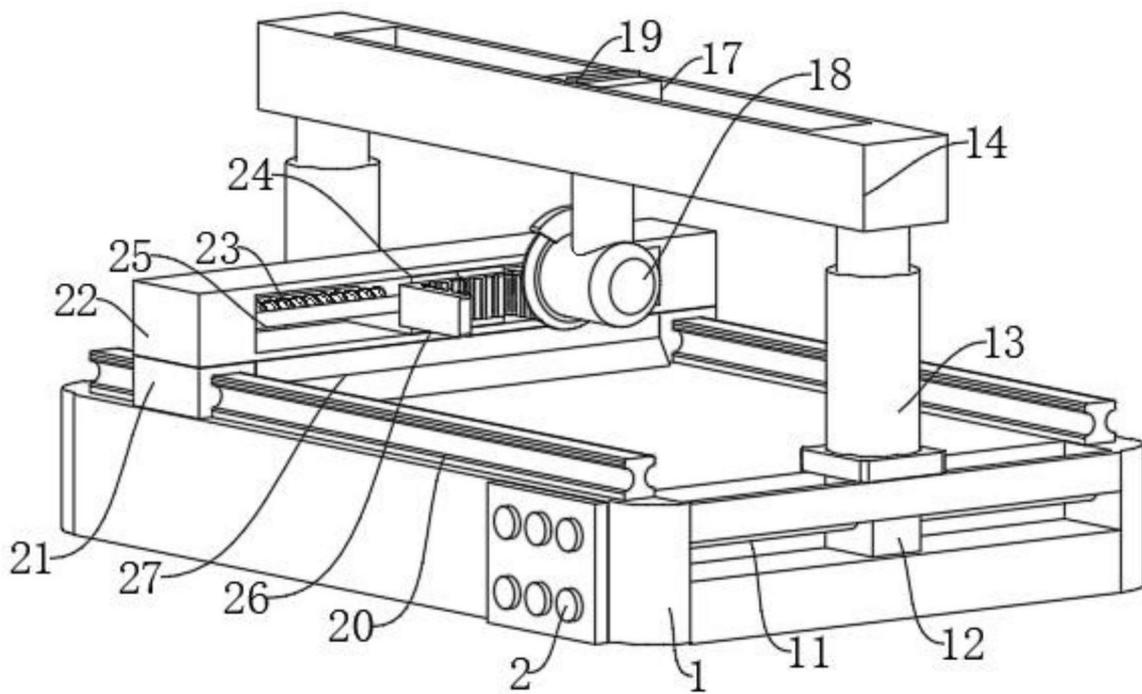


图2

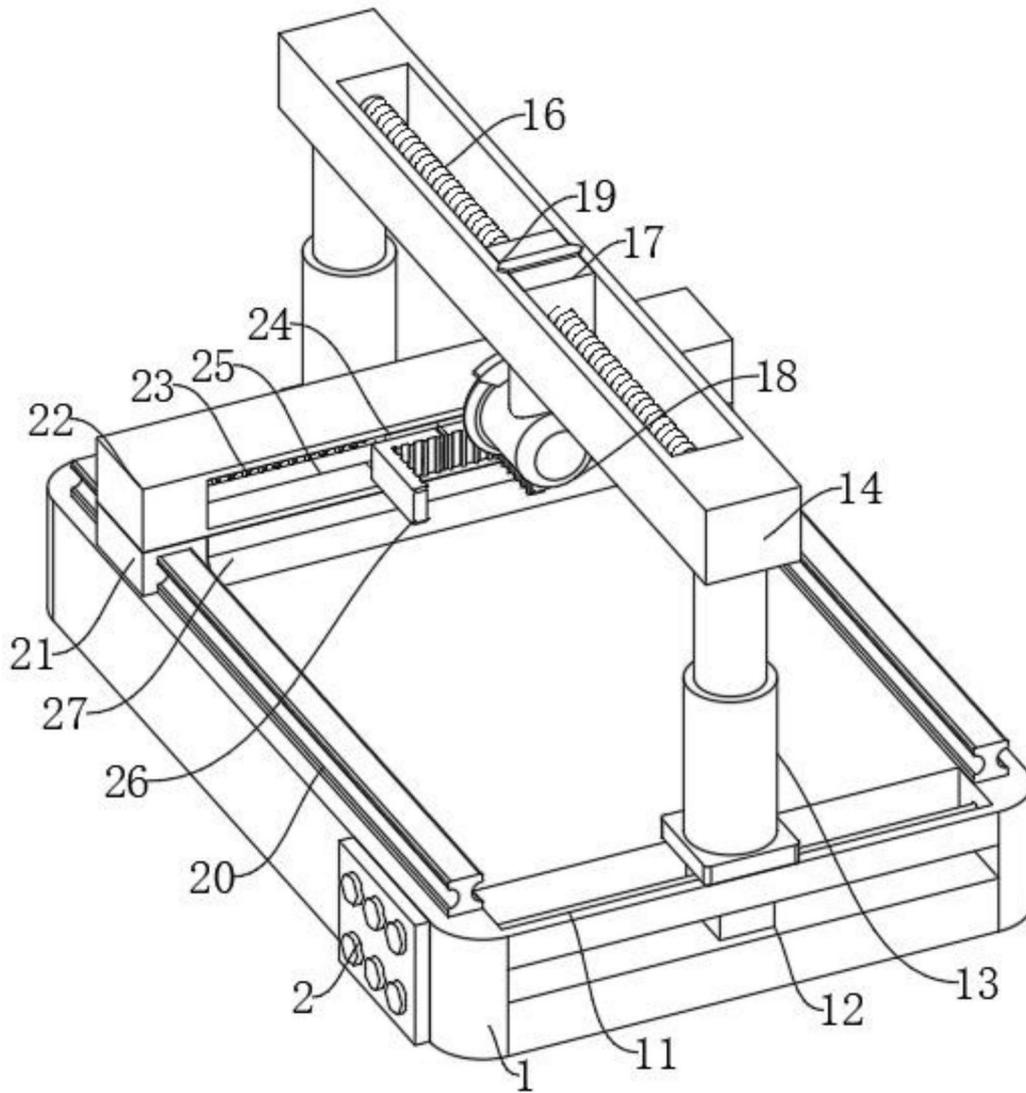


图3

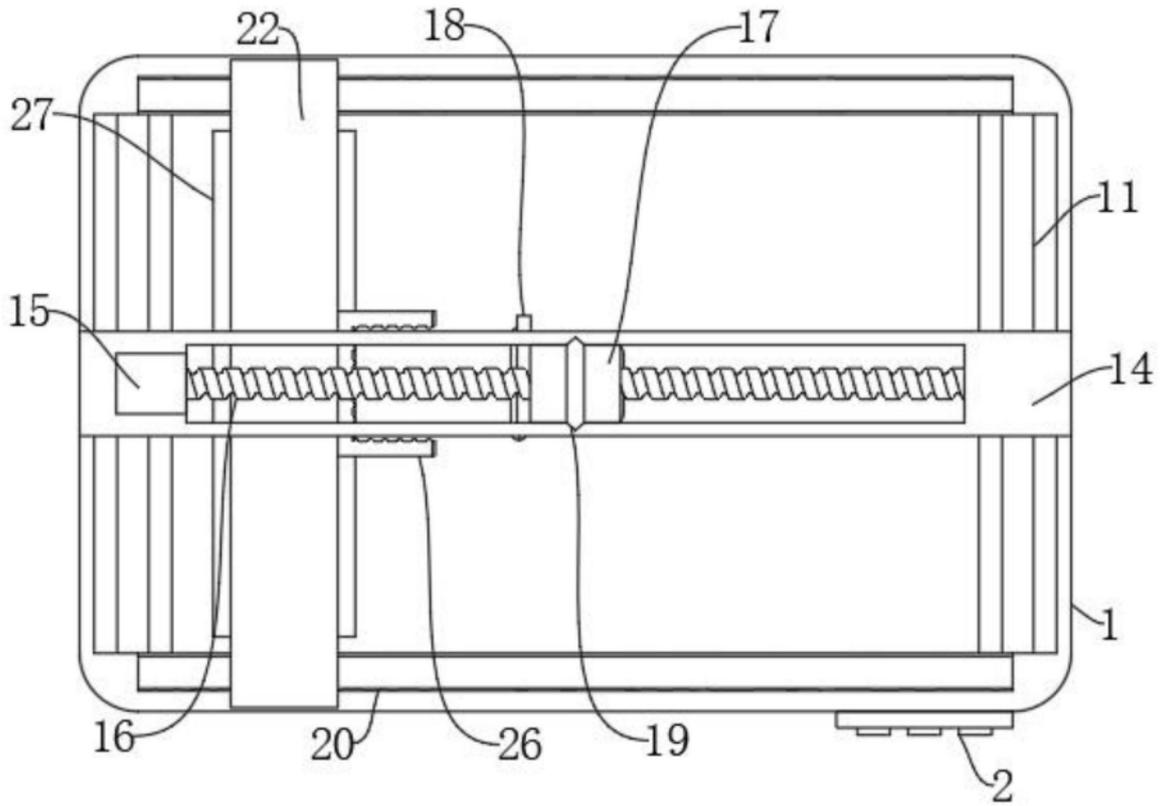


图4

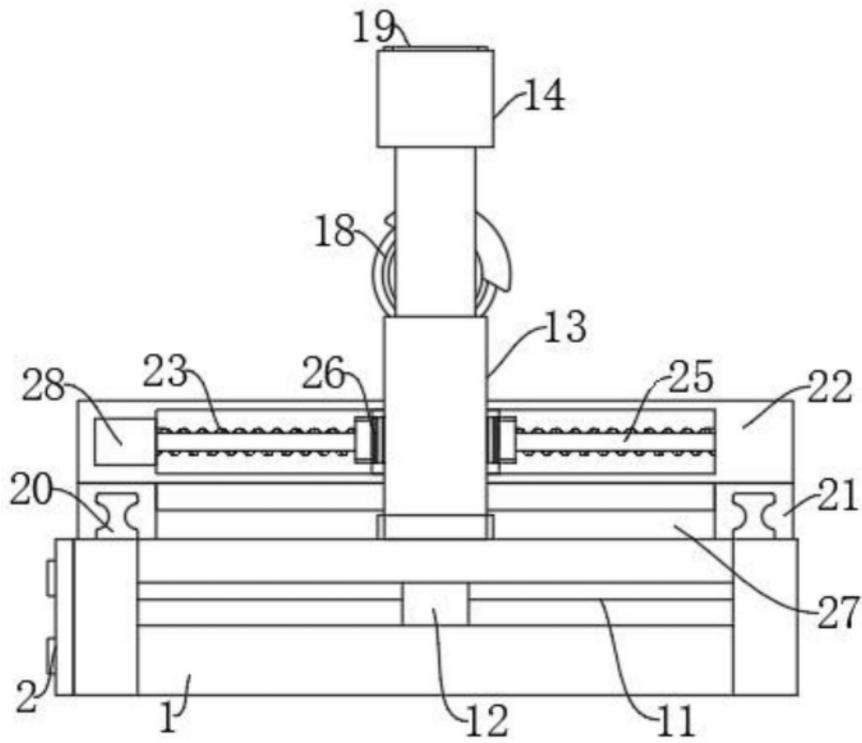


图5