



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222790734 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 25

(21) 申请号 202420036401.1

(22) 申请日 2024.01.08

(73) 专利权人 重庆力劲机械有限公司

地址 402160 重庆市永川区凤凰一街33号
(重庆永川工业园区凤凰湖工业园内)

(72) 发明人 冯维彦 刘世洪 刘建华 杨锐

(74) 专利代理机构 重庆渝珂创专利代理事务所
(普通合伙) 50273

专利代理师 吴宜群

(51) Int. Cl.

B23D 19/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

B23Q 11/10 (2006.01)

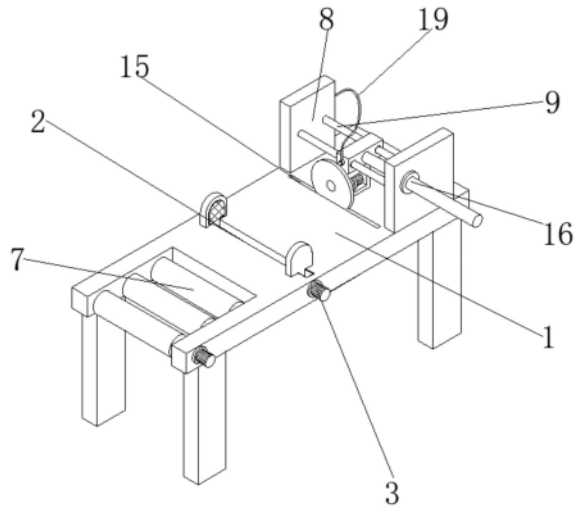
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种自动化连续分段切割机床

(57) 摘要

本实用新型涉及切割机床技术领域,具体为一种自动化连续分段切割机床,包括机床本体,机床本体,所述机床本体的顶部开设有限位通槽,所述机床本体的内部设置有限位固定组件,所述限位固定组件用于将待切割件固定在机床上,避免待切割件偏移导致切割效果不好的情况。本实用新型中当待焊接件被传送至机床本体上,准备进行切割前,驱动电机带动双向螺纹杆转动,使得双向螺纹杆上的限位推块在限位通槽的限制作用下相互靠近,直到两组限位推块将待切割件挤压固定,这样可将切割件快速夹紧,避免待切割件在切割过程中偏移,造成切割效果不好的情况,同时也可适应不同大小的待切割件。



1. 一种自动化连续分段切割机床,包括机床本体(1),其特征在于:所述机床本体(1)的顶部开设有限位通槽(2),所述机床本体(1)的内部设置有限位固定组件,所述限位固定组件用于将待切割件固定在机床上,避免待切割件偏移导致切割效果不好的情况,所述机床本体(1)的一侧开设有凹槽,所述机床本体(1)的凹槽内侧活动安装有传送辊(7),所述机床本体(1)的顶部对称安装有安装架(8),两组所述安装架(8)的内侧对称连接有导向杆(9),两组所述导向杆(9)的外侧安装有滑座(10),所述安装架(8)的正面安装有电动伸缩推杆(16),且电动伸缩推杆(16)的伸缩端贯穿安装架(8)与滑座(10)连接,所述滑座(10)的正面开设有导向孔(11),且导向孔(11)与导向杆(9)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种自动化连续分段切割机床,其特征在于:所述限位固定组件包括驱动电机(3)、双向螺纹杆(4)和限位推块(5),驱动电机(3)安装于机床本体(1)的正面,且驱动电机(3)的输出端贯穿至及机床本体(1)的正面内壁,驱动电机(3)的输出端连接有双向螺纹杆(4),且双向螺纹杆(4)的一端与机床本体(1)的背面内壁活动连接,双向螺纹杆(4)的外侧对称设置有限位推块(5),限位推块(5)的中段位于限位通槽(2)的内部,限位推块(5)的顶端位于机床本体(1)的顶部,两组限位推块(5)的内侧安装有防滑垫(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种自动化连续分段切割机床,其特征在于:所述滑座(10)的底部安装有固定架(12),固定架(12)的内部安装有切割电机(13),切割电机(13)的输出端连接有切割刀(14),机床本体(1)的顶部开设有切割槽(15),且切割槽(15)与切割刀(14)位于同一竖直面。

4. 根据权利要求1所述的一种自动化连续分段切割机床,其特征在于:所述机床本体(1)的底部安装有水箱(17),机床本体(1)的顶部安装有水泵(18),且水泵(18)位于水箱(17)的一侧,水泵(18)与水箱(17)通过管道连接,水泵(18)的输出端连接有接水管(19),接水管(19)的一端连接有喷雾头(20),且喷雾头(20)安装于滑座(10)的一侧。

一种自动化连续分段切割机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割机床技术领域,具体为一种自动化连续分段切割机床。

背景技术

[0002] 现代机械加工工业中,通常需要将连续的材料进行切割,最终获得一定长度或宽度的产品;对待连续材料的切割加工,通常是将材料或工件放置于机床的工作台上,用切割刀具对工件的表面进行切削加工。

[0003] 专利文件CN214322708U公开了一种自动化切割机床,该专利文件的自动化切割机床主体上安装收集机构,通过吸风风扇即可将碎屑吸入收纳箱中,极大增加了清理效率,但是该自动化分段切割机床不能在切割时将工件快速夹紧,防止工件切割时发生偏移。

实用新型内容

[0004] 本申请的一个目的是提供一种自动化连续分段切割机床,以解决现有技术中的分段切割机床不能在切割时将工件快速夹紧,防止工件切割时发生偏移的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自动化连续分段切割机床,包括机床本体,所述机床本体的顶部开设有限位通槽,所述机床本体的内部设置有限位固定组件,所述限位固定组件用于将待切割件固定在机床上,避免待切割件偏移导致切割效果不好的情况。

[0006] 优选的,所述限位固定组件包括驱动电机、双向螺纹杆和限位推块,驱动电机安装于机床本体的正面,且驱动电机的输出端贯穿至及机床本体的正面内壁,驱动电机的输出端连接有双向螺纹杆,且双向螺纹杆的一端与机床本体的背面内壁活动连接,双向螺纹杆的外侧对称设置有限位推块,且限位推块的中段位于限位通槽的内部,限位推块的顶端位于机床本体的顶部,两组限位推块的内侧安装有防滑垫。

[0007] 优选的,所述机床本体的一侧开设有凹槽,机床本体的凹槽内侧活动安装有传送辊。

[0008] 优选的,所述机床本体的顶部对称安装有安装架,两组安装架的内侧对称连接有导向杆,两组导向杆的外侧安装有滑座。

[0009] 优选的,所述安装架的正面安装有电动伸缩推杆,且电动伸缩推杆的伸缩端贯穿安装架与滑座连接,滑座的正面开设有导向孔,且导向孔与导向杆滑动连接。

[0010] 优选的,所述滑座的底部安装有固定架,固定架的内部安装有切割电机,切割电机的输出端连接有切割刀,机床本体的顶部开设有切割槽,且切割槽与切割刀位于同一竖直面。

[0011] 优选的,所述机床本体的底部安装有水箱,机床本体的顶部安装有水泵,且水泵位于水箱的一侧,水泵与水箱通过管道连接,水泵的输出端连接有接水管,接水管的一端连接有喷雾头,且喷雾头安装于滑座的一侧。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型中当待焊接件被传送至机床本体上,准备进行切割前,驱动电机带动双向螺纹杆转动,使得双向螺纹杆上的限位推块在限位通槽的限制作用下相互靠近,直到两组限位推块将待切割件挤压固定,这样可将切割件快速夹紧,避免待切割件在切割过程中偏移,造成切割效果不好的情况,同时也可适应不同大小的待切割件。

[0014] 2、本实用新型中当对待切割件进行切割时,切割刀的高速旋转和待切割件的摩擦会产生热量,水泵抽取水箱内部的冷水,并将冷水通过接水管输送至喷雾头内部,喷雾头将输送上来的冷水以雾状喷至转动的切割刀上,降低切割刀的温度,提高切割刀的使用寿命。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体图;

[0016] 图2为本实用新型的机床本体侧面剖视图;

[0017] 图3为本实用新型的滑座剖视图;

[0018] 图4为本实用新型的局部后视图。

[0019] 图中:1、机床本体;2、限位通槽;3、驱动电机;4、双向螺纹杆;5、限位推块;6、防滑垫;7、传送辊;8、安装架;9、导向杆;10、滑座;11、导向孔;12、固定架;13、切割电机;14、切割刀;15、切割槽;16、电动伸缩推杆;17、水箱;18、水泵;19、接水管;20、喷雾头。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,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;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 以下结合附图1-4,对本实用新型的技术方案作进一步阐释:

[0024] 实施例一:如图1-图3所示,一种自动化连续分段切割机床,包括机床本体1,机床本体1的顶部开设有限位通槽2,机床本体1的内部设置有限位固定组件,限位固定组件用于将待切割件固定在机床上,避免待切割件偏移导致切割效果不好的情况。限位固定组件包括驱动电机3、双向螺纹杆4和限位推块5,驱动电机3安装于机床本体1的正面,且驱动电机3的输出端贯穿至及机床本体1的正面内壁,驱动电机3的输出端连接有双向螺纹杆4,且双向螺纹杆4的一端与机床本体1的背面内壁活动连接,双向螺纹杆4的外侧对称设置有限位推

块5,且限位推块5的中段位于限位通槽2的内部,限位推块5的顶端位于机床本体1的顶部,两组限位推块5的内侧安装有防滑垫6。机床本体1为限位通槽2提供开设位置。机床本体1为限位固定组件提供安装位置。机床本体1为驱动电机3提供安装位置。驱动电机3为双向螺纹杆4提供安装位置,且为双向螺纹杆4提供旋转的驱动力。机床本体1为双向螺纹杆4提供连接位置。双向螺纹杆4为限位推块5提供安装位置。限位通槽2对限位推块5的限制作用,使得限位推块5不随着双向螺纹杆4旋转。两块限位推块5将待切割件挤压固定。防滑垫6可增大待切割件和限位推块5之间的摩擦力。当待焊接件被传送至机床本体1上,准备进行切割前,驱动电机3带动双向螺纹杆4转动,使得双向螺纹杆4上的限位推块5在限位通槽2的限制作用下相互靠近,直到两组限位推块5将待切割件挤压固定,这样可将切割件快速夹紧,避免待切割件在切割过程中偏移,造成切割效果不好的情况,同时也可适应不同大小的待切割件。

[0025] 实施例二:如图1-图4所示,机床本体1的一侧开设有凹槽,机床本体1的凹槽内侧活动安装有传送辊7。机床本体1为凹槽提供开设位置,机床本体1的凹槽为传送辊7提供安装位置。传送辊7可带动待切割件传送所需尺寸的距离,使得切割长度为所需尺寸。

[0026] 机床本体1的顶部对称安装有安装架8,两组安装架8的内侧对称连接有导向杆9,两组导向杆9的外侧安装有滑座10。安装架8的正面安装有电动伸缩推杆16,且电动伸缩推杆16的伸缩端贯穿安装架8与滑座10连接,滑座10的正面开设有导向孔11,且导向孔11与导向杆9滑动连接。滑座10的底部安装有固定架12,固定架12的内部安装有切割电机13,切割电机13的输出端连接有切割刀14,机床本体1的顶部开设有切割槽15,且切割槽15与切割刀14位于同一竖直面。机床本体1为安装架8提供安装位置。安装架8为导向杆9提供安装位置。导向杆9为滑座10提供安装位置。安装架8为电动伸缩推杆16提供安装位置。电动伸缩推杆16为滑座10提供驱动力。滑座10为导向孔11提供开设位置。导向孔11和导向杆9相互配合,为滑座10提供导向作用。滑座10为固定架12提供安装位置。固定架12将切割电机13固定。切割电机13为切割刀14提供安装位置,且为切割刀14提供切割的驱动力。切割刀14用于切割待切割件。机床本体1为切割槽15提供开设位置。切割槽15为切割提供空间。当限位推块5将待切割件固定后,电动伸缩推杆16推动滑座10移动,滑座10沿着导向杆9的方向移动,带动旋转的切割刀14对待切割件进行切割。

[0027] 实施例三:机床本体1的底部安装有水箱17,机床本体1的顶部安装有水泵18,且水泵18位于水箱17的一侧,水泵18与水箱17通过管道连接,水泵18的输出端连接有接水管19,接水管19的一端连接有喷雾头20,且喷雾头20安装于滑座10的一侧。机床本体1为水箱17提供安装位置。水箱17为冷水提供存放位置。机床本体1为水泵18提供安装位置。水泵18为接水管19提供连接位置,将水箱17内的冷水输送至上方的接水管19内。接水管19使得水泵18输送的水能到达喷雾头20内。喷雾头20可利用内部的高压泵将水以雾状喷出。当对待切割件进行切割时,切割刀14的高速旋转和待切割件的摩擦会产生热量,水泵18抽取水箱17内部的冷水,并将冷水通过接水管19输送至喷雾头20内部,喷雾头20将输送上来的冷水以雾状喷至转动的切割刀14上,降低切割刀14的温度,提高切割刀14的使用寿命。

[0028] 工作原理:在使用自动化连续分段切割机床前,应先检查该自动化连续分段切割机床是否存在影响使用的问题,首先将自动化连续分段切割机床放置在需要使用的位置,当待焊接件被传送至机床本体1上,准备进行切割前,驱动电机3带动双向螺纹杆4转动,使

得双向螺纹杆4上的限位推块5在限位通槽2的限制作用下相互靠近,直到两组限位推块5将待切割件挤压固定,这样可将切割件快速夹紧,避免待切割件在切割过程中偏移,造成切割效果不好的情况,同时也可适应不同大小的待切割件。当对待切割件进行切割时,切割刀14的高速旋转和待切割件的摩擦会产生热量,水泵18抽取水箱17内部的冷水,并将冷水通过接水管19输送至喷雾头20内部,喷雾头20将输送上来的冷水以雾状喷至转动的切割刀14上,降低切割刀14的温度,提高切割刀14的使用寿命。

[0029] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内,不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

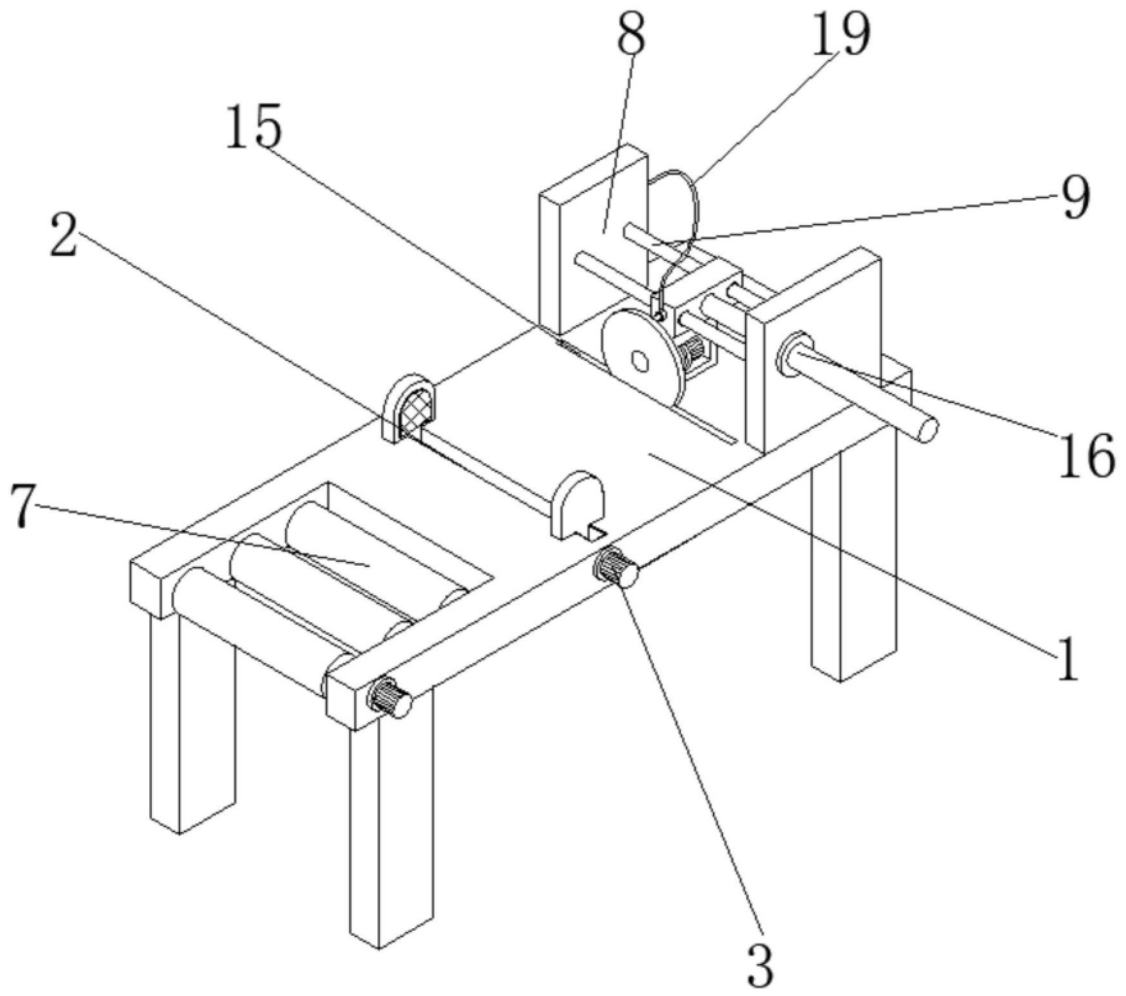


图1

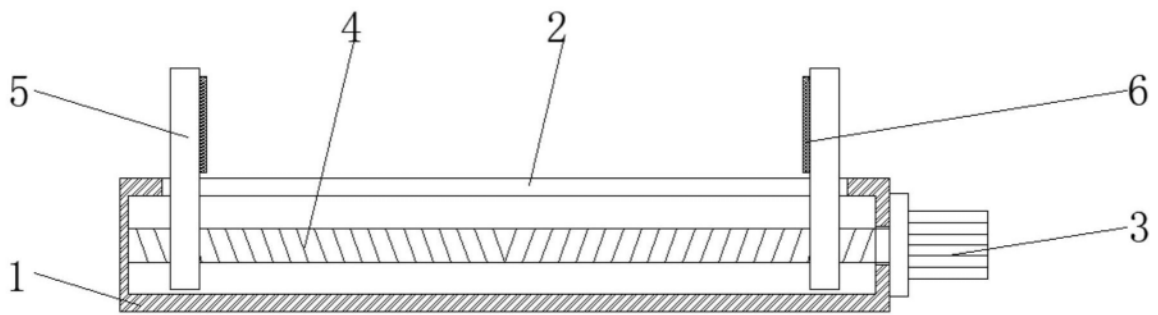


图2

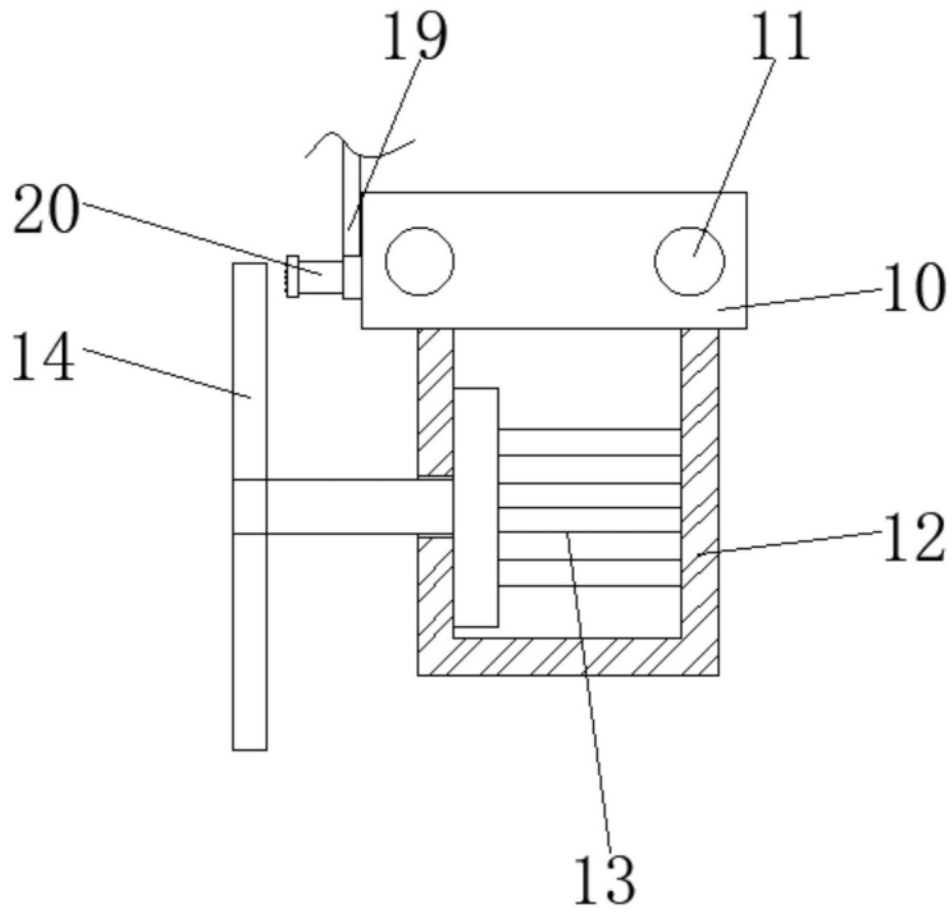


图3

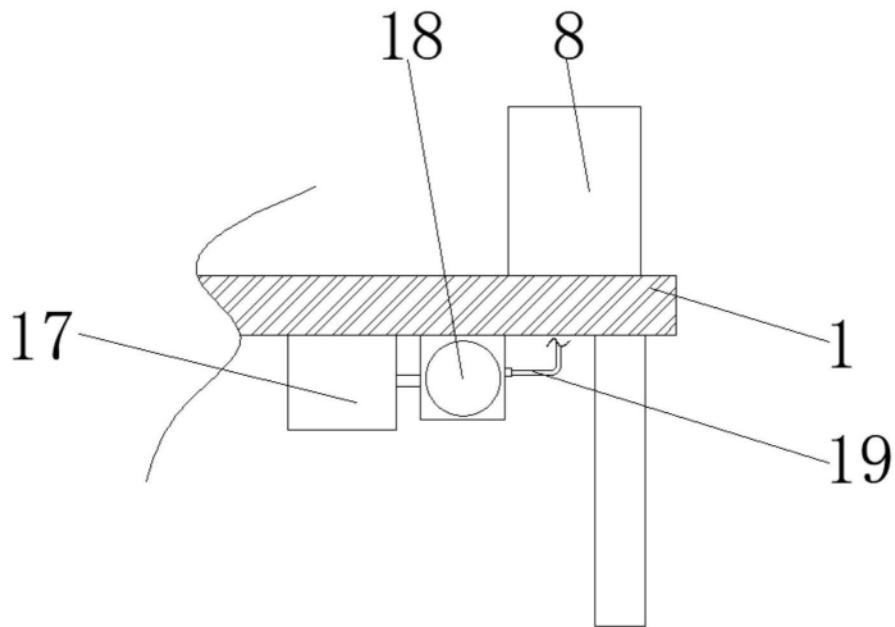


图4