



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221791490 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 01

(21) 申请号 202323395172.7

(22) 申请日 2023.12.13

(73) 专利权人 西安坤安机械加工有限公司

地址 710000 陕西省西安市长安区杜曲街
办新村樊川路888号院内

(72) 发明人 杨峰 洪智敏 陈建锋 李家家
贺勇 杨小波

(74) 专利代理机构 安徽金澜知识产权代理事务
所(普通合伙) 34353

专利代理师 吴婷婷

(51) Int. Cl.

B23K 37/02 (2006.01)

B23K 37/04 (2006.01)

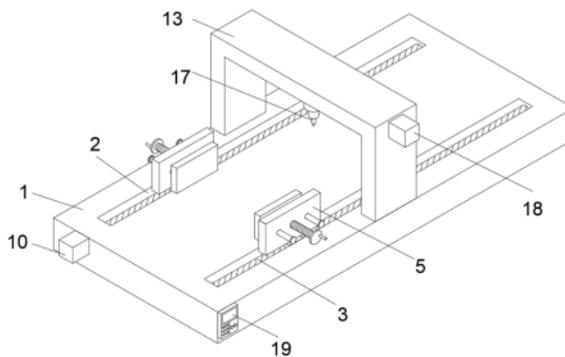
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种工件加工用自动化焊接设备

(57) 摘要

本实用新型涉及焊接设备技术领域,公开了一种工件加工用自动化焊接设备,包括底座,所述底座上端两侧均滑动连接有固定板,所述固定板靠近底座中心的一侧滑动连接有活动板,所述固定板中心处内部螺纹连接有螺杆,所述螺杆靠近底座中心的一侧与活动板转动连接,所述底座上端两侧均开设有滑槽,所述滑槽内部设置有一号螺纹丝杆,所述一号螺纹丝杆外壁螺纹连接有一号滑动座,所述一号滑动座上端与固定板固定连接,所述底座上端固定连接有支撑座,所述支撑座下端内部设置有二号螺纹丝杆。本实用新型中,可通过螺杆在转动转盘时带动活动板的移动,可通过一号螺纹丝杆和一号滑动座带动工件在底座上方移动,可通过二号螺纹丝杆调节焊接头的位置。



1. 一种工件加工用自动化焊接设备,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上端两侧均滑动连接有固定板(5),所述固定板(5)靠近底座(1)中心的一侧滑动连接有活动板(6),所述固定板(5)中心处内部螺纹连接有螺杆(7),所述螺杆(7)靠近底座(1)中心的一侧与活动板(6)转动连接;

所述底座(1)上端两侧均开设有滑槽(2),所述滑槽(2)内部设置有一号螺纹丝杆(3),所述一号螺纹丝杆(3)外壁螺纹连接有一号滑动座(4),所述一号滑动座(4)上端与固定板(5)固定连接,所述底座(1)上端固定连接有支撑座(13),所述支撑座(13)下端内部设置有二号螺纹丝杆(14),所述二号螺纹丝杆(14)外壁螺纹连接有两号滑动座(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种工件加工用自动化焊接设备,其特征在于:所述固定板(5)两侧内部均滑动连接有导向杆(9),所述导向杆(9)靠近底座(1)中心的一侧与活动板(6)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种工件加工用自动化焊接设备,其特征在于:所述螺杆(7)远离活动板(6)的一侧固定连接转盘(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种工件加工用自动化焊接设备,其特征在于:所述一号螺纹丝杆(3)一侧设置有传动带轮(11),两侧所述传动带轮(11)之间连接有传动皮带(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种工件加工用自动化焊接设备,其特征在于:所述底座(1)一侧设置有一号电机(10),所述一号电机(10)输出端贯穿底座(1)并与一侧的传动带轮(11)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种工件加工用自动化焊接设备,其特征在于:所述支撑座(13)上端一侧设置有二号电机(18),所述二号电机(18)输出端贯穿支撑座(13)并与二号螺纹丝杆(14)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种工件加工用自动化焊接设备,其特征在于:所述二号滑动座(15)下端固定连接电动伸缩杆(16),所述电动伸缩杆(16)输出端固定连接焊接头(17)。

8. 根据权利要求1所述的一种工件加工用自动化焊接设备,其特征在于:所述底座(1)前端一侧设置有控制面板(19),所述控制面板(19)与一号电机(10)、二号电机(18)和电动伸缩杆(16)均电性连接。

一种工件加工用自动化焊接设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接设备技术领域,尤其涉及一种工件加工用自动化焊接设备。

背景技术

[0002] 焊接是制造和建筑行业中常见的连接技术,焊接可以提供较为强大且持久的连接,且能承受长时间的振动和疲劳而不失效,在对工件进行焊接处理时常用到焊接设备,焊接设备是用于将两个或多个材料连接在一起的机械和工具。

[0003] 目前,现有的焊接设备缺少对工件夹持的结构,在焊接处理时工件可能会发生移动,会对焊接的质量造成影响,现有的焊接设备中自动化程度较低,在焊接时较多地方还需人工处理。

[0004] 因此,本领域技术人员提供了一种工件加工用自动化焊接设备,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种工件加工用自动化焊接设备,可通过螺杆在转动转盘时带动活动板的移动,对工件进行夹持,可通过一号螺纹丝杆和一号滑动座带动工件在底座上方移动,可通过二号螺纹丝杆调节焊接头的位置,无需人工,自动化程度更高。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种工件加工用自动化焊接设备,包括底座,所述底座上端两侧均滑动连接有固定板,所述固定板靠近底座中心的一侧滑动连接有活动板,所述固定板中心处内部螺纹连接有螺杆,所述螺杆靠近底座中心的一侧与活动板转动连接;

[0008] 所述底座上端两侧均开设有滑槽,所述滑槽内部设置有一号螺纹丝杆,所述一号螺纹丝杆外壁螺纹连接有一号滑动座,所述一号滑动座上端与固定板固定连接,所述底座上端固定连接有支撑座,所述支撑座下端内部设置有二号螺纹丝杆,所述二号螺纹丝杆外壁螺纹连接有一号滑动座;

[0009] 通过上述技术方案,通过活动板的设置便于对需要进行焊接处理的工件进行夹持固定,防止工件发生移动,通过螺杆的设置便于调整活动板的位置,转动螺杆时,杆与固定板内部的螺纹配合,带动螺杆发生移动,进而带动活动板进行移动,通过一号螺纹丝杆的设置便于在其发生转动时使得一号滑动座在滑槽内部发生移动,进而可带动被夹持的工件运动,通过二号螺纹丝杆的设置便于在其转动时带动二号滑动座在支撑座下端内部发生移动,进而可带动焊接头的位置调整。

[0010] 进一步地,所述固定板两侧内部均滑动连接有导向杆,所述导向杆靠近底座中心的一侧与活动板固定连接;

[0011] 通过上述技术方案,通过导向杆的设置便于在活动板的移动过程中起到导向作用。

- [0012] 进一步地,所述螺杆远离活动板的一侧固定连接转盘;
- [0013] 通过上述技术方案,通过转盘的设置便于转动螺杆。
- [0014] 进一步地,所述一号螺纹丝杆一侧设置有传动带轮,两侧所述传动带轮之间连接有传动皮带;
- [0015] 通过上述技术方案,通过传动带轮和传动皮带的设置便于带动两侧的一号螺纹丝杆以同样的转速转动。
- [0016] 进一步地,所述底座一侧设置有一号电机,所述一号电机输出端贯穿底座并与一侧的传动带轮固定连接;
- [0017] 通过上述技术方案,通过一号电机的设置便于带动两侧的一号螺纹丝杆一起转动。
- [0018] 进一步地,所述支撑座上端一侧设置有二号电机,所述二号电机输出端贯穿支撑座并与二号螺纹丝杆固定连接;
- [0019] 通过上述技术方案,通过二号电机的设置便于在运行时带动二号螺纹丝杆的转动。
- [0020] 进一步地,所述二号滑动座下端固定连接电动伸缩杆,所述电动伸缩杆输出端固定连接焊接头;
- [0021] 通过上述技术方案,通过电动伸缩杆的设置便于在焊接时带动焊接头下降,完成焊接后带动焊接头上升。
- [0022] 进一步地,所述底座前端一侧设置有控制面板,所述控制面板与一号电机、二号电机和电动伸缩杆均电性连接;
- [0023] 通过上述技术方案,通过控制面板的设置便于对一号电机、二号电机和电动伸缩杆的控制。
- [0024] 本实用新型具有如下有益效果:
- [0025] 1、本实用新型提出的一种工件加工用自动化焊接设备,相比于现有的焊接设备,通过活动板和螺杆的设置便于在焊接时对工件进行固定,焊接前将需要焊接的工件放置在两侧的活动板之间,转动转盘使得螺杆在固定板内部发生转动,进而带动固定板向底座中心的一侧方向运动,直至两侧的活动板将工件牢固地夹持在其之间。
- [0026] 2、本实用新型提出的一种工件加工用自动化焊接设备,相比于现有的焊接设备,通过一号螺纹丝杆和二号螺纹丝杆的设置便于带动工件移动和焊接,一号螺纹丝杆转动,带动被夹持的工件在滑槽内部发生移动,一号滑动座至支撑座下方时停止,电动伸缩杆带动焊接头下降,对需要焊接处理的工件开始焊接,二号电机运行时,带动二号滑动座在二号螺纹丝杆上移动,进而可使得电动伸缩杆和焊接头移动,便于对工件进行不同方向的焊接。
- [0027] 3、本实用新型提出的一种工件加工用自动化焊接设备,相比于现有的焊接设备,通过螺杆的设置便于在转动转盘时带动活动板的移动,可对工件进行夹持,通过一号螺纹丝杆的设置便于一号滑动座带动工件在底座上方移动,通过二号螺纹丝杆的设置便于调节焊接头的位置,无需人工,自动化程度更高。

附图说明

- [0028] 图1为本实用新型提出的一种工件加工用自动化焊接设备的轴测图;

[0029] 图2为本实用新型提出的一种工件加工用自动化焊接设备的支撑座的结构示意图;

[0030] 图3为本实用新型提出的一种工件加工用自动化焊接设备的二号螺纹丝杆的结构示意图;

[0031] 图4为本实用新型提出的一种工件加工用自动化焊接设备的固定板与活动板的结构示意图;

[0032] 图5为本实用新型提出的一种工件加工用自动化焊接设备的一号螺纹丝杆的结构示意图。

[0033] 图例说明:

[0034] 1、底座;2、滑槽;3、一号螺纹丝杆;4、一号滑动座;5、固定板;6、活动板;7、螺杆;8、转盘;9、导向杆;10、一号电机;11、传动带轮;12、传动皮带;13、支撑座;14、二号螺纹丝杆;15、二号滑动座;16、电动伸缩杆;17、焊接头;18、二号电机;19、控制面板。

具体实施方式

[0035] 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。

[0036] 参照图1-5,本实用新型提供一种实施例:

[0037] 一种工件加工用自动化焊接设备,包括底座1,底座1上端两侧均滑动连接有固定板5,固定板5靠近底座1中心的一侧滑动连接有活动板6,通过活动板6的设置便于对需要进行焊接处理的工件进行夹持固定,防止工件发生移动,固定板5中心处内部螺纹连接有螺杆7,螺杆7靠近底座1中心的一侧与活动板6转动连接,通过螺杆7的设置便于调整活动板6的位置,转动螺杆7时,杆与固定板5内部的螺纹配合,带动螺杆7发生移动,进而带动活动板6进行移动,螺杆7远离活动板6的一侧固定连接转盘8,通过转盘8的设置便于转动螺杆7,固定板5两侧内部均滑动连接有导向杆9,导向杆9靠近底座1中心的一侧与活动板6固定连接,通过导向杆9的设置便于在活动板6的移动过程中起到导向作用;

[0038] 底座1上端两侧均开设有滑槽2,滑槽2内部设置有一号螺纹丝杆3,一号螺纹丝杆3一侧设置有传动带轮11,两侧传动带轮11之间连接有传动皮带12,通过传动带轮11和传动皮带12的设置便于带动两侧的一号螺纹丝杆3以同样的转速转动,底座1一侧设置有一号电机10,一号电机10输出端贯穿底座1并与一侧的传动带轮11固定连接,通过一号电机10的设置便于带动两侧的一号螺纹丝杆3一起转动,一号螺纹丝杆3外壁螺纹连接有一号滑动座4,一号滑动座4上端与固定板5固定连接,通过一号螺纹丝杆3的设置便于在其发生转动时使得一号滑动座4在滑槽2内部发生移动,进而可带动被夹持的工件运动,底座1上端固定连接支撑座13,支撑座13下端内部设置有二号螺纹丝杆14,支撑座13上端一侧设置有二号电机18,二号电机18输出端贯穿支撑座13并与二号螺纹丝杆14固定连接,通过二号电机18的设置便于在运行时带动二号螺纹丝杆14的转动,二号螺纹丝杆14外壁螺纹连接二号滑动座15,通过二号螺纹丝杆14的设置便于在其转动时带动二号滑动座15在支撑座13下端内部发生移动,进而可带动焊接头17的位置调整,二号滑动座15下端固定连接电动伸缩杆16,

电动伸缩杆16输出端固定连接有焊接头17通过电动伸缩杆16的设置便于在焊接时带动焊接头17下降,完成焊接后带动焊接头17上升;

[0039] 底座1前端一侧设置有控制面板19,控制面板19与一号电机10、二号电机18和电动伸缩杆16均电性连接,通过控制面板19的设置便于对一号电机10、二号电机18和电动伸缩杆16的控制。

[0040] 工作原理:使用时,将需要焊接的工件放置在两侧的活动板6之间,转动转盘8使得螺杆7在固定板5内部发生转动,进而带动活动板6向底座1中心的一侧方向运动,直至两侧的活动板6将工件牢固地夹持在其之间,打开一号电机10,在传动带轮11和传动皮带12的作用下,两侧的一号螺纹丝杆3以同样的转速一起转动,带动被夹持的工件在滑槽2内部发生移动,至支撑座13下方时停止,电动伸缩杆16带动焊接头17下降,对需要焊接处理的工件开始焊接,二号电机18运行时,带动二号滑动座15在二号螺纹丝杆14上移动,进而可使得电动伸缩杆16和焊接头17移动,便于对工件进行不同位置的焊接,完成焊接后,反向转动螺杆7,使得活动板6远离底座1中心的方向移动,即可取下焊接后的工件。

[0041] 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。

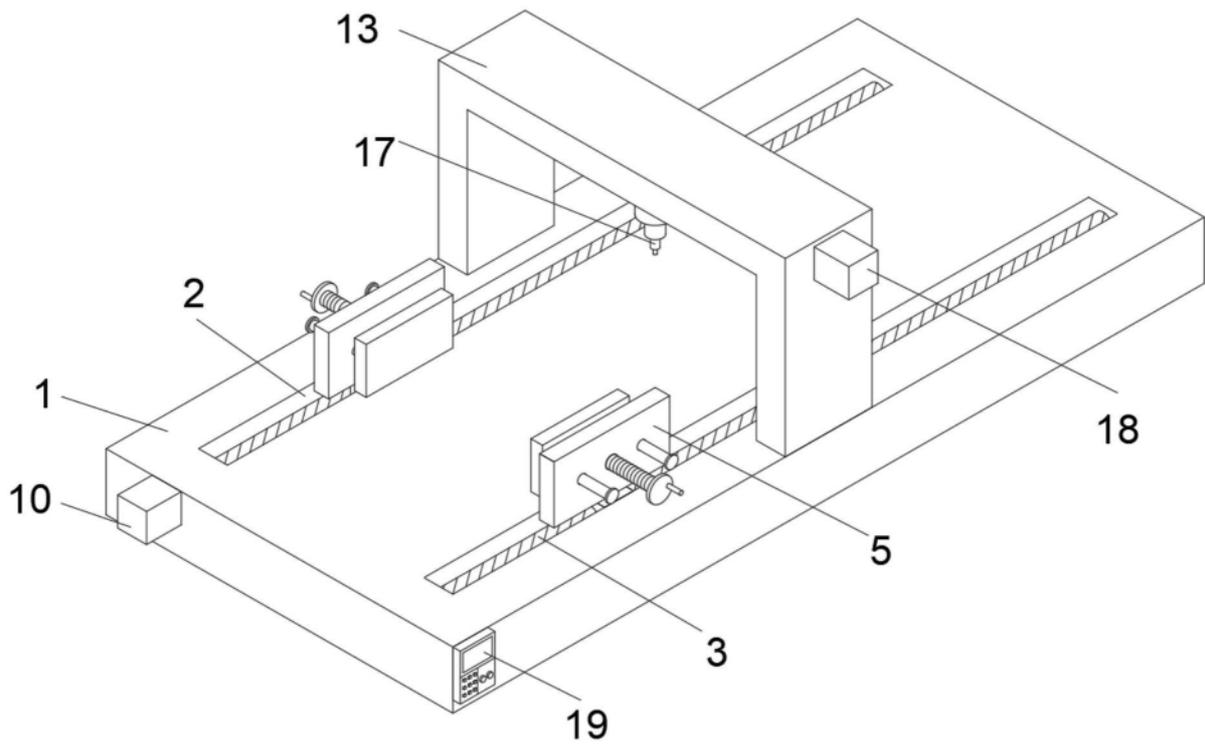


图1

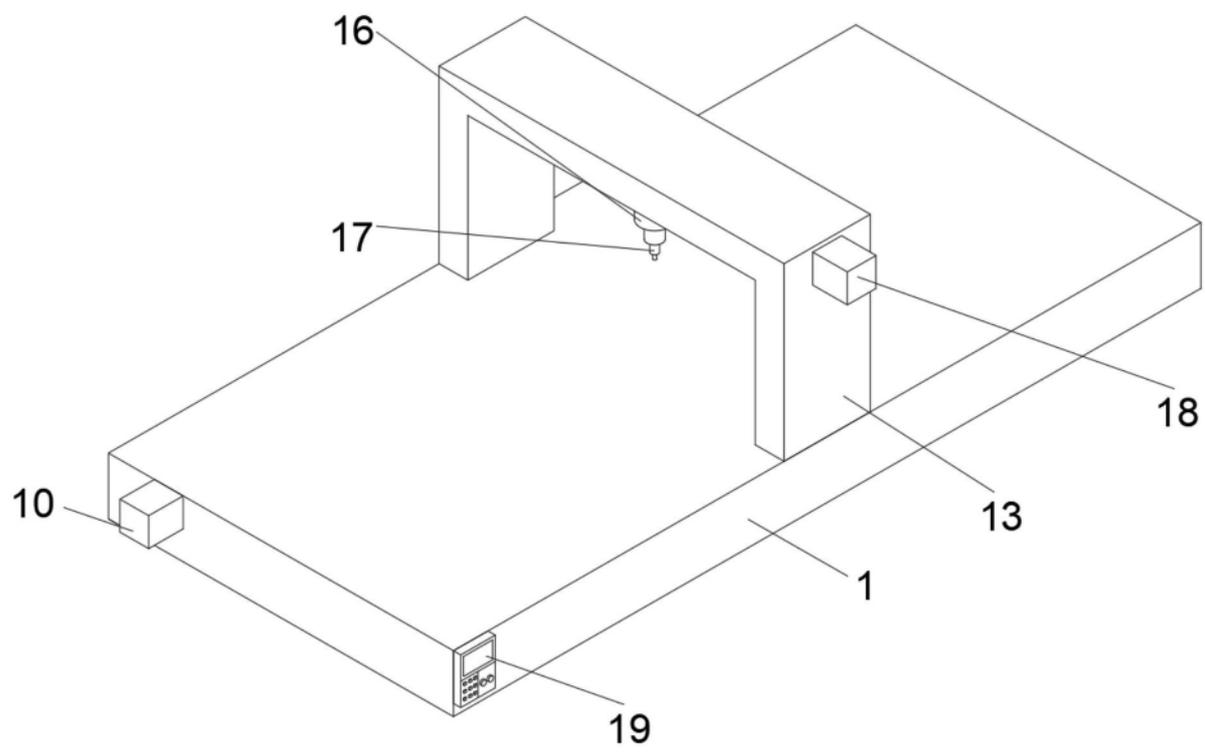


图2

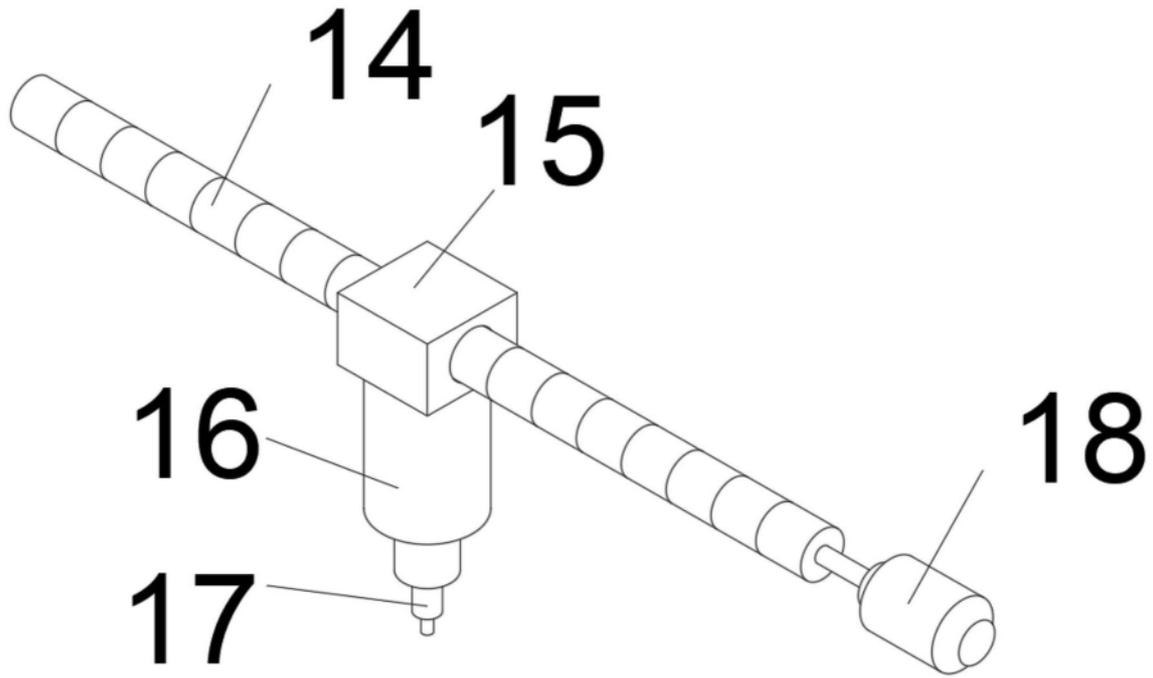


图3

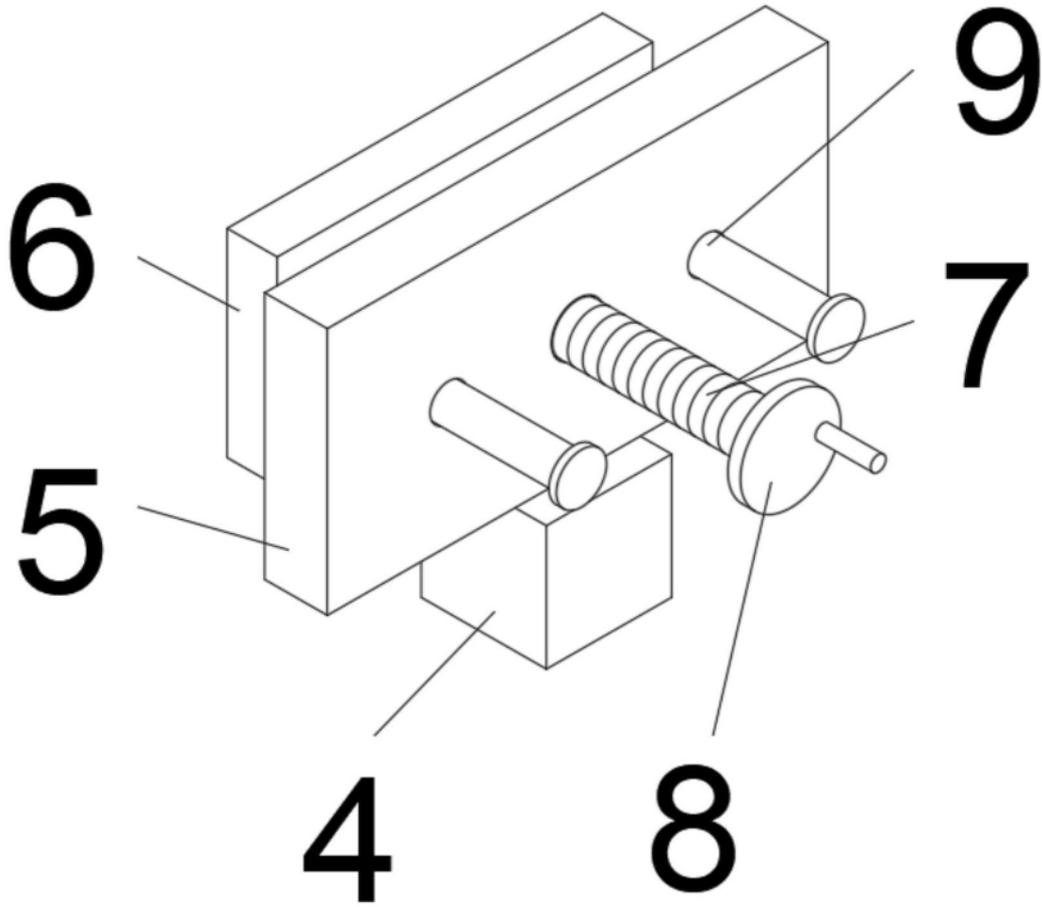


图4

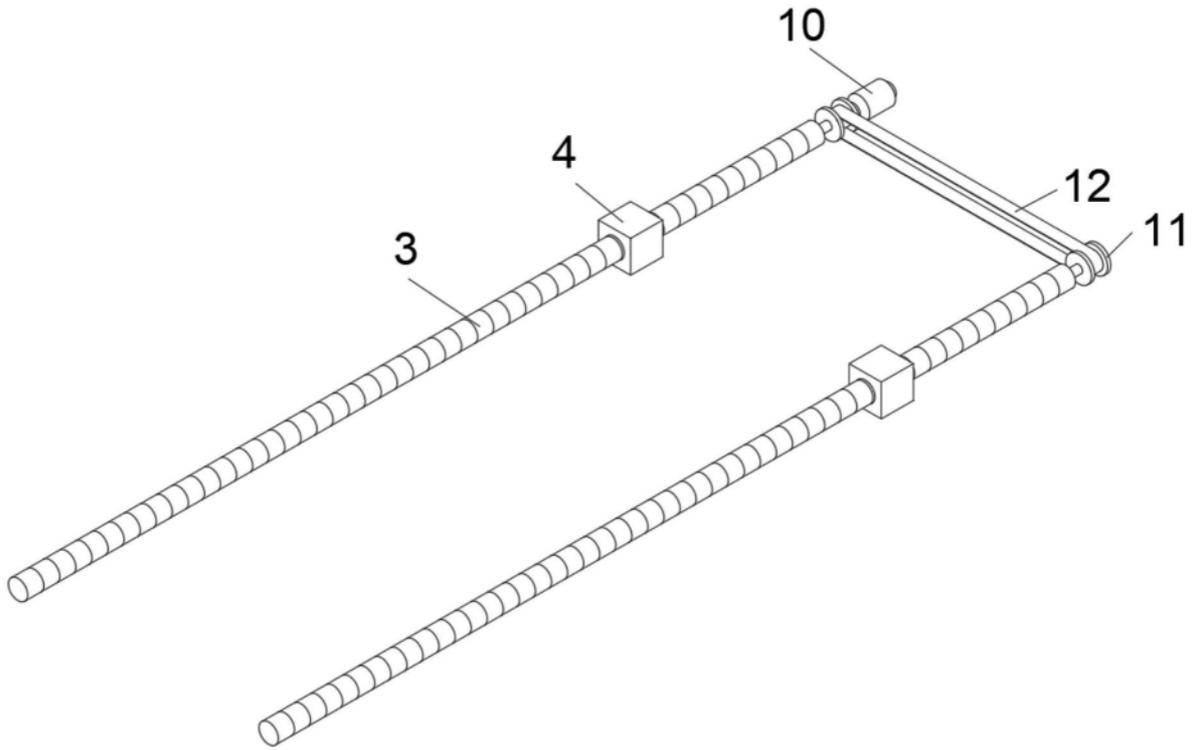


图5