(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213795177 U
(45)授权公告日 2021.07.27

(21)申请号 202022764652.6

(22)申请日 2020.11.24

(73)专利权人 天津市聚兴鑫新能源科技有限公司

地址 301600 天津市静海区西翟庄镇安庄子村委会东500米

(72)发明人 于洋

(51)Int.Cl.

B23P 23/00(2006.01)
B23K 37/02(2006.01)
B21D 1/02(2006.01)

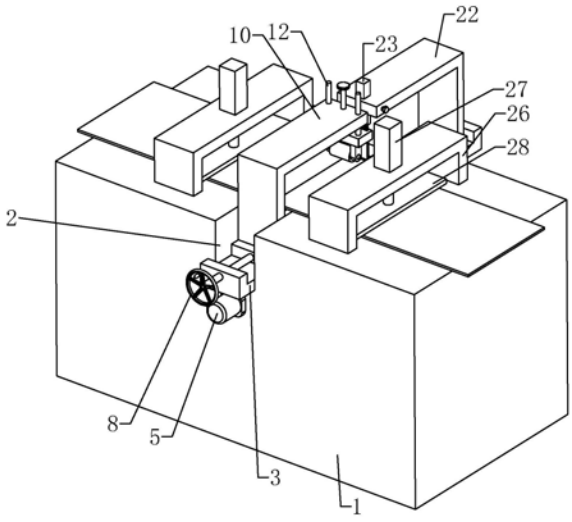
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种钢带对焊装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种钢带对焊装置，涉及光伏工作台生产设备技术领域，包括工作台，工作台中部成型有滑道，滑道宽度方向两侧固定设置有压紧机构，滑道内滑移设置有滑动座，工作台上设置有驱动滑动座沿工作台宽度方向移动的驱动机构，滑动座上设置有两基座，其中一所基座上设置有矫平机构，另一基座上设置有焊接机构；矫平机构包括两下矫平辊和矫平架，两下矫平辊和矫平架均设置在其对应基座上，矫平架上对应两下矫平辊中间的位置设置有上矫平辊；焊接机构包括托板和焊接架，托板和焊接架均设置在其对应基座上，焊接架上对应托板的位置设置有焊枪。本实用新型提供了使用便捷可靠且对钢带进行同步矫平和焊接的一种钢带对焊装置。



CN 213795177 U

1.一种钢带对焊装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)中部成型有滑道(2),所述滑道(2)宽度方向两侧固定设置有压紧机构,所述滑道(2)下方滑移设置有滑动座(3),所述工作台(1)上设置有驱动滑动座(3)沿工作台(1)宽度方向移动的驱动机构,所述滑动座(3)上设置有两基座(6),其中一所基座(6)上设置有矫平机构,另一所述基座(6)上设置有焊接机构;

所述矫平机构包括两下矫平辊(9)和矫平架(10),两所述下矫平辊(9)均转动设置在其所在基座(6)靠近焊接机构的一侧,所述下矫平辊(9)的外圆表面最高点与工作台(1)上表面齐平,所述矫平架(10)固定设置在其所在基座(6)远离焊接机构的一侧,所述矫平架(10)上对应两下矫平辊(9)中间的位置设置有上矫平辊(15);

所述焊接机构包括托板(21)和焊接架(22),所述托板(21)固定设置在其所在基座(6)上靠近矫平机构的一侧,所述托板(21)上表面与工作台(1)上表面齐平,所述焊接架(22)固定设置在其所在基座(6)上远离矫平机构的一侧,所述焊接架(22)上对应托板(21)的位置设置有焊枪(25)。

2.根据权利要求1所述的一种钢带对焊装置,其特征在于:所述矫平架(10)上设置有调整板(11),所述调整板(11)上固定设置有两限位杆(12),两所述限位杆(12)滑移设置在矫平架(10)上,所述矫平架(10)上螺纹连接有第二螺杆(13),所述第二螺杆(13)下部与调整板(11)转动连接,所述第二螺杆(13)上端固定设置有第一手轮(14),所述上矫平辊(15)转动设置调整板(11)下方。

3.根据权利要求2所述的一种钢带对焊装置,其特征在于:所述调整板(11)沿其长度方向靠近焊枪(25)的一侧设置有挡板(17)。

4.根据权利要求3所述的一种钢带对焊装置,其特征在于:所述调整板(11)上成型有插槽(16),所述挡板(17)插接设置在插槽(16)内,所述调整板(11)上沿其长度方向滑移设置有两固定销(19),两所述固定销(19)与调整板(11)之间均固定连接有弹性件(20),所述挡板(17)上成型有与两固定销(19)插接配合的固定孔(18)。

5.根据权利要求4所述的一种钢带对焊装置,其特征在于:两所述基座(6)均沿其长度方向滑移设置在滑动座(3)上,所述滑动座(3)内转动设置有第三螺杆(7),所述第三螺杆(7)分别与两基座(6)螺纹连接,所述第三螺杆(7)长度方向一端固定设置有第二手轮(8)。

6.根据权利要求1所述的一种钢带对焊装置,其特征在于:所述焊接架(22)上沿其高度方向滑移设置有导杆(23),所述焊接架(22)上螺纹连接有与导杆(23)抵接的锁紧螺栓(24),所述焊枪(25)固定设置在导杆(23)下方。

7.根据权利要求1所述的一种钢带对焊装置,其特征在于:所述压紧机构包括压紧架(26),所述压紧架(26)固定设置在工作台(1)上,所述压紧架(26)上固定设置有压紧气缸(27),所述压紧气缸(27)伸出端固定设置有压紧板(28)。

8.根据权利要求1所述的一种钢带对焊装置,其特征在于:所述驱动机构包括第一螺杆(4),所述第一螺杆(4)转动设置在工作台(1)内,所述第一螺杆(4)与滑动座(3)螺纹连接,所述工作台(1)宽度方向的一侧固定设置有伸出端与第一螺杆(4)固连的电动机(5)。

一种钢带对焊装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏工作台生产设备技术领域，尤其涉及一种钢带对焊装置。

背景技术

[0002] 太阳能作为清洁能源获得了越来越多的重视，太阳能光伏发电设备的利用范围也越来越广，光伏工作台是太阳能光伏发电设备中重要的部件。光伏工作台在生产过程中，一般经过钢带开卷、成型、冲孔、截断等流程生产出来，而钢带在换卷时，一般需要对焊装置对其两卷钢带的头尾进行焊接固定。

[0003] 现有授权公告号为CN206779737U的中国实用新型专利公布了一种钢带对焊拼接装置，包括底座和箱体，箱体的左前侧设有电机，箱体内左右两端设有链轮，链轮之间设有传动带，电机的输出端与左侧链轮相连接，传动带上固定安装有固定块，固定块上固定有气缸和线性轴承，线性轴承上活动连接有挂板，挂板的一端固定连接在气缸上，挂板上固定连接有焊头，箱体内还设有导杆，导杆固定在传动带的下方，且导杆穿过固定块，底座的左右两端设有立柱，立柱的顶部与箱体相连接，立柱上设有支撑板，支撑板的端部设有气杆，气杆的下端连接有压块，压块的下方设有需要对焊拼接的钢带，钢带放置在底座上，且钢带的左右两端设有限位块，限位块固定安装在底座。

[0004] 采用上述技术方案，工作时，限位块和压块对钢带进行固定，电机驱动焊头移动对钢带进行焊接操作，由于钢带首尾两端经常有弯折的情况，导致在钢带的首尾进行对焊时，弯折的部分难以对齐，因此焊接效果会较差，后续生产中易产生钢带断裂的情况，同时影响成品的品质。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种钢带对焊装置，利用矫平机构和焊接机构同步运动，对钢带首尾处进行矫平后立即进行焊接，从而提高焊接效果，减少生产中钢带断裂的情况，提高成品的品质。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0007] 一种钢带对焊装置，包括工作台，所述工作台中部成型有滑道，所述滑道宽度方向两侧固定设置有压紧机构，所述滑道内滑移设置有滑动座，所述工作台上设置有驱动滑动座沿工作台宽度方向移动的驱动机构，所述滑动座上设置有两基座，其中一所基座上设置有矫平机构，另一所述基座上设置有焊接机构；

[0008] 所述矫平机构包括两下矫平辊和矫平架，两所述下矫平辊均转动设置在其所在基座靠近焊接机构的一侧，所述下矫平辊的外圆表面最高点与工作台上表面齐平，所述矫平架固定设置在其所在基座远离焊接机构的一侧，所述矫平架上对应两下矫平辊中间的位置设置有上矫平辊；

[0009] 所述焊接机构包括托板和焊接架，所述托板固定设置在其所在基座上靠近矫平机构的一侧，所述托板上表面与工作台上表面齐平，所述焊接架固定设置在其所在基座上远

离矫平机构的一侧，所述焊接架上对应托板的位置设置有焊枪。

[0010] 通过采用上述技术方案，工作时，当钢带的头尾抵达滑道处时，压紧装置压紧钢带，驱动机构驱动滑动座沿工作台宽度方向移动，下矫平辊和上矫平辊对钢带进行矫平，同时托板与焊枪配合对矫平后的钢带进行焊接，从而确保钢带矫平对齐后立即进行焊接，通过这种方式，提高焊接效果，减少生产中钢带断裂的情况，提高成品的品质。

[0011] 本实用新型进一步设置为：所述矫平架上设置有调整板，所述调整板上固定设置有两限位杆，两所述限位杆滑移设置在矫平架上，所述矫平架上螺纹连接有第二螺杆，所述第二螺杆下部与调整板转动连接，所述第二螺杆上端固定设置有第一手轮，所述上矫平辊转动设置调整板下方。

[0012] 通过采用上述技术方案，利用调整板，能够调整上矫平辊与下矫平辊之间的间距，以适应不同厚度的钢带矫平，从而提高装置使用的适用性。

[0013] 本实用新型进一步设置为：所述调整板沿其长度方向靠近焊枪的一侧设置有挡板。

[0014] 通过采用上述技术方案，利用挡板能够将焊接产生的废料进行阻挡，防止废料附着到上矫平辊上，从而影响矫平的效果，同时，挡板的设置能够尽可能的缩小焊枪与上矫平辊之间的间距，以提高对齐效果，通过这种方式，提高装置使用的可靠性。

[0015] 本实用新型进一步设置为：所述调整板上成型有插槽，所述挡板插接设置在插槽内，所述调整板上沿其长度方向滑移设置有两固定销，两所述固定销与调整板之间均固定连接有弹性件，所述挡板上成型有与两固定销插接配合的固定孔。

[0016] 通过采用上述技术方案，通过插接设置的挡板，当挡板上的废料附着过多需要更换或清理时，方便对其进行拆卸，从而提高装置是使用的便捷性。

[0017] 本实用新型进一步设置为：两所述基座均沿其长度方向滑移设置在滑动座上，所述滑动座内转动设置有第三螺杆，所述第三螺杆分别与两基座螺纹连接，所述第三螺杆长度方向一端固定设置有第二手轮。

[0018] 通过采用上述技术方案，利用第二手轮和第三螺杆，调整两基座之间的间距，一方面能够调整焊枪与上矫平辊之间的间距，从而确保焊接的质量，另一方面，当需要拆卸挡板时，使两基座分离能够方便拆卸，通过这种方式，进一步提高装置使用的可靠性和便捷性。

[0019] 本实用新型进一步设置为：所述焊接架上沿其高度方向滑移设置有导杆，所述焊接架上螺纹连接有与导杆抵接的锁紧螺栓，所述焊枪固定设置在导杆下方。

[0020] 通过采用上述技术方案，利用可升降设置的焊枪，使焊枪能够适应不同厚度的钢带焊接，从而进一步提高装置使用的适用性。

[0021] 本实用新型进一步设置为：所述压紧机构包括压紧架，所述压紧架固定设置在工作台上，所述压紧架上固定设置有压紧气缸，所述压紧气缸伸出端固定设置有压紧板。

[0022] 通过采用上述技术方案，利用压紧机构对钢带进行压紧，提高矫平和焊接的效果，从而进一步提高装置使用的可靠性。

[0023] 本实用新型进一步设置为：所述驱动机构包括第一螺杆，所述第一螺杆转动设置在工作台内，所述第一螺杆与滑动座螺纹连接，所述工作台宽度方向的一侧固定设置有伸出端与第一螺杆固连的电动机。

[0024] 通过采用上述技术方案，利用电机驱动滑动座移动，从而实现矫平机构和焊接机

构的同步运动。

[0025] 综上所述，本实用新型的有益技术效果为：

[0026] (1)利用矫平机构和焊接机构同步运动，对钢带首尾处进行矫平后立即进行焊接，从而提高焊接效果，减少生产中钢带断裂的情况，提高成品的品质；

[0027] (2)利用第二螺杆和导杆分别调整上矫平辊和焊枪的升降高度，从而适应不同厚度钢带的焊接，使装置具备较强的适用性；

[0028] (3)利用挡板和间距可调的两基座，能够尽可能缩小焊枪与上压辊之间的间距，从而提高装置使用的可靠性；

[0029] (4)利用插接设置的挡板，方便对挡板上附着的废料进行清理或更换挡板，从而使装置具备较强的便捷性。

附图说明

[0030] 图1是本实用新型一个实施例整体结构的轴测示意图；

[0031] 图2是本实用新型一个实施例整体部分的中线剖面示意图，体现滑动座和工作台的连接关系；

[0032] 图3是本实用新型一个实施例滑动座部分的轴测示意图，体现滑动座上各组件的连接关系；

[0033] 图4是本实用新型一个实施例调整板部分的轴测示意图，体现挡板和调整板的连接关系。

[0034] 附图标记：1、工作台；2、滑道；3、滑动座；4、第一螺杆；5、电动机；6、基座；7、第三螺杆；8、第二手轮；9、下矫平辊；10、矫平架；11、调整板；12、限位杆；13、第二螺杆；14、第一手轮；15、上矫平辊；16、插槽；17、挡板；18、固定孔；19、固定销；20、弹性件；21、托板；22、焊接架；23、导杆；24、锁紧螺栓；25、焊枪；26、压紧架；27、压紧气缸；28、压紧板。

具体实施方式

[0035] 下面将结合实施例对本实用新型进行清楚、完整地描述。

[0036] 参见附图1和附图2，一种钢带对焊装置，包括工作台1，工作台1为长方体结构，工作台1中部沿其宽度方向贯穿设置有滑道2，滑道2为长方体槽状结构，滑道2内部沿其长度方向滑移设置有滑动座3，工作台1上设置有驱动滑动座3沿工作台1宽度方向滑移设置的驱动机构，驱动机构包括第一螺杆4，第一螺杆4转动设置在工作台1内，第一螺杆4与滑动座3下部螺纹连接，工作台1宽度方向的一侧固定设置有伸出端与第一螺杆4固连的电动机5。

[0037] 滑动座3上沿其长度方向两端分别设置有基座6，两基座6均沿滑动座3长度方向滑移设置在滑动座3上表面，滑动座3内部螺纹连接有第三螺杆7，第三螺杆7分别与两基座6下部螺纹连接，第三螺杆7沿其长度方向靠近电动机5的一侧端固定设置有第二手轮8。参见附图2和附图3，滑动座3上靠近电动机5的一侧的基座6上设置有矫平结构，矫平机构包括两下矫平辊9，两下矫平辊9转动设置在其所在基座6长度方向远离电动机5的一侧，两下矫平辊9的辊面之间存在间隙，两下矫平辊9辊面的最高点与工作台1上表面齐平。

[0038] 矫平机构所在基座6沿其长度方向靠近电动机5的一侧固定设置有矫平架10，矫平架10为L型结构，矫平架10上部沿其长度方向远离电动机5的一端设置有调整板11，调整板

11沿其长度方向的两侧固定设置有两限位杆12，两限位杆12沿工作台1高度方向滑移设置在矫平架10上，两限位杆12之间的矫平架10上螺纹连接有第二螺杆13，第二螺杆13下端穿过矫平架10并与调整板11中部转动连接，第二螺杆13上端穿过矫平架10并固定设置有第一手轮14，调整板11下部转动设置有上矫平辊15，上矫平辊15处于两下矫平辊9之间位置的正上方。

[0039] 参见附图4，调整板11沿其宽度方向远离电动机5的一侧设置有挡板17，调整板11上部远离电动机5的一侧成型有插槽16，插槽16沿调整板11宽度方向延伸，挡板17插接设置在插槽16内，调整板11沿其宽度方向远离电动机5的侧壁上设置有两固定销19，两固定销19沿调整板11长度方向滑移设置在调整板11上，两固定销19与调整板11之间均固定连接有弹性件20，弹性件20为弹簧制成，挡板17上部成型有与两固定销19插接配合的固定孔18。

[0040] 参见附图2和附图3，滑动座3沿其长度方向靠近电动机5一侧的基座6上设置有焊接机构，焊接机构包括托板21，托板21固定设置在其所在基座6长度方向靠近电动机5的一侧，托板21上表面与工作台1上表面齐平，焊接机构所在基座6沿其长度方向远离电动机5的一端固定设置有焊接架22，焊接架22为L型结构，焊接架22上部沿其长度方向靠近电动机5的一端设置有导杆23，导杆23沿工作台1高度方向滑移设置在焊接架22上，焊接架22宽度方向的一侧螺纹连接有与导杆23抵接的锁紧螺栓24，导杆23下端固定设置有焊枪25，焊枪25处于托板21长方。

[0041] 参见附图1，滑道2宽度方向的两侧设置有压紧机构，压紧机构包括压紧架26，压紧架26为门式结构，压紧架26沿工作台1宽度方向固定设置在工作台1上，压紧架26中部固定设置有压紧气缸27，压紧气缸27向下伸出端穿过压紧架26并固定设置有压紧板28。

[0042] 本实施例的工作原理是：工作时，当钢带的头尾抵达滑道2处时，压紧装置压紧钢带，电动机5驱动滑动座3沿工作台1宽度方向移动，下矫平辊9和上矫平辊15对钢带进行矫平，同时托板21与焊枪25配合对矫平后的钢带进行焊接，从而确保钢带矫平对齐后立即进行焊接，通过这种方式，提高焊接效果，减少生产中钢带断裂的情况，提高成品的品质。

[0043] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，并非依此限制本实用新型的保护范围，故：凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

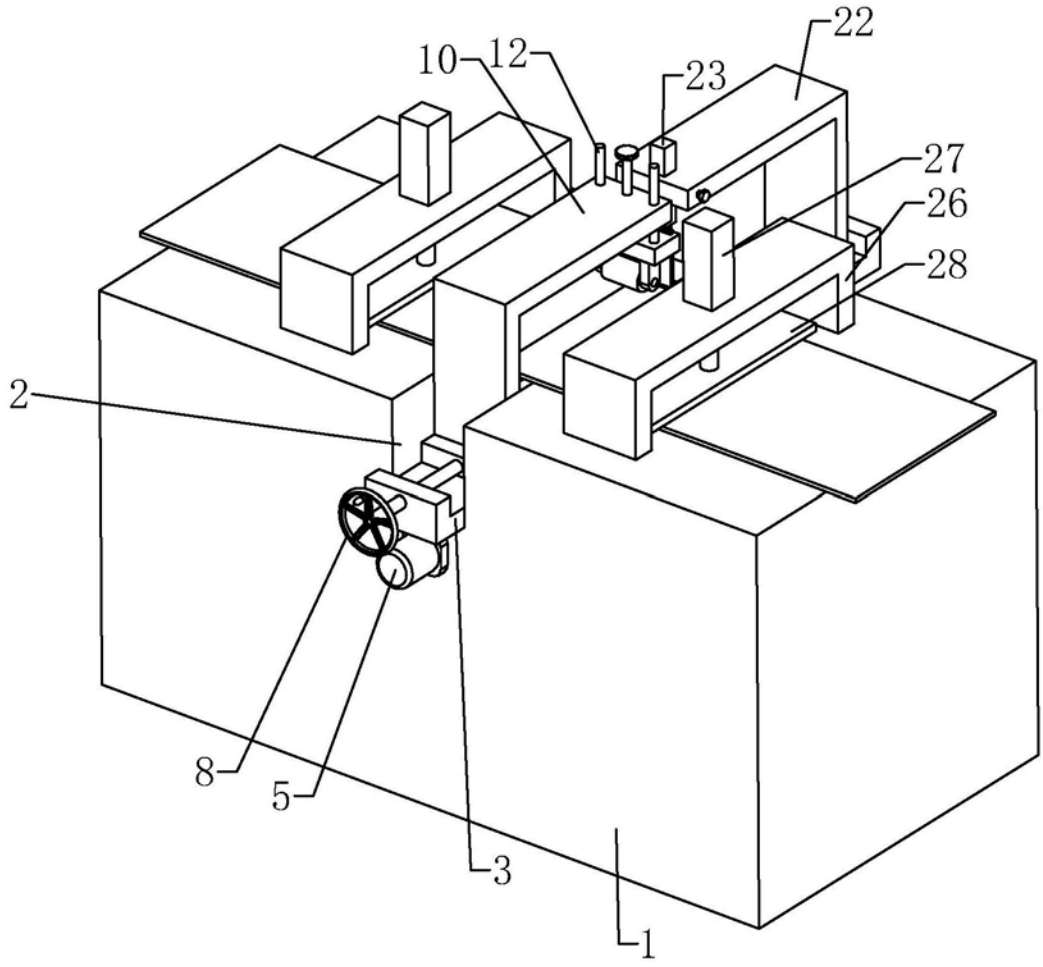


图1

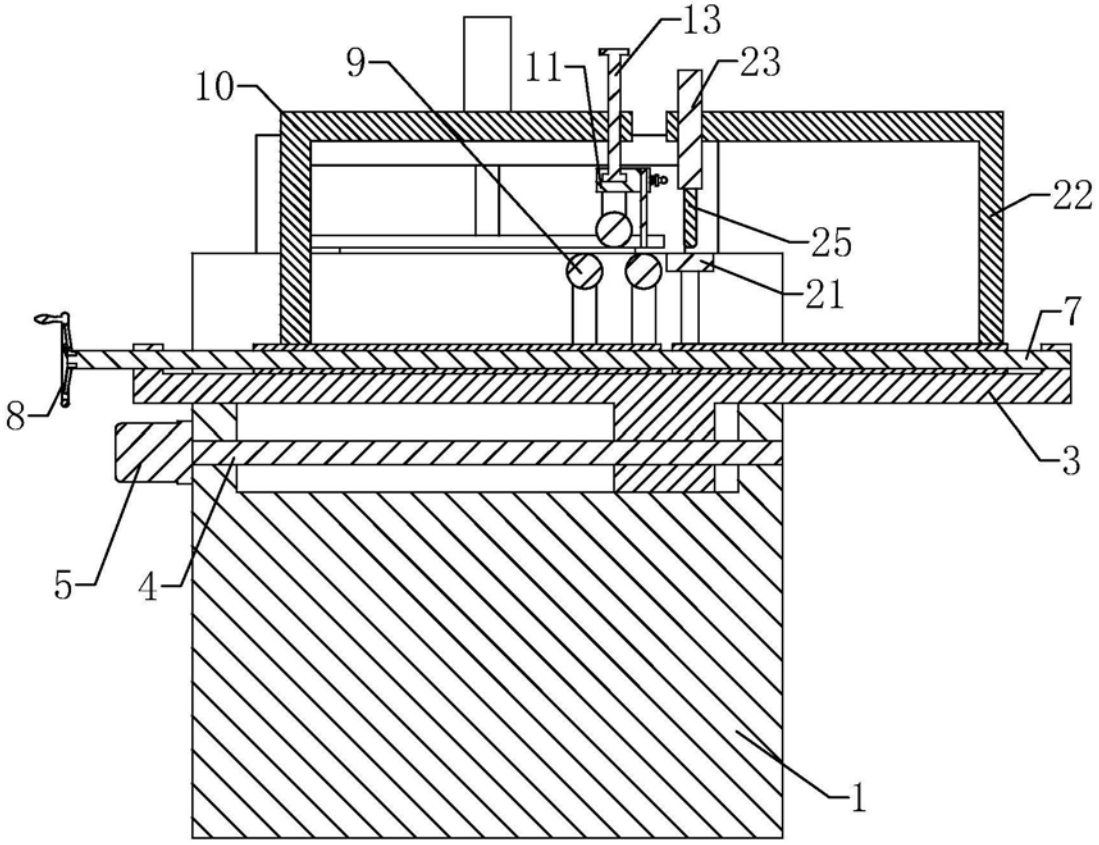


图2

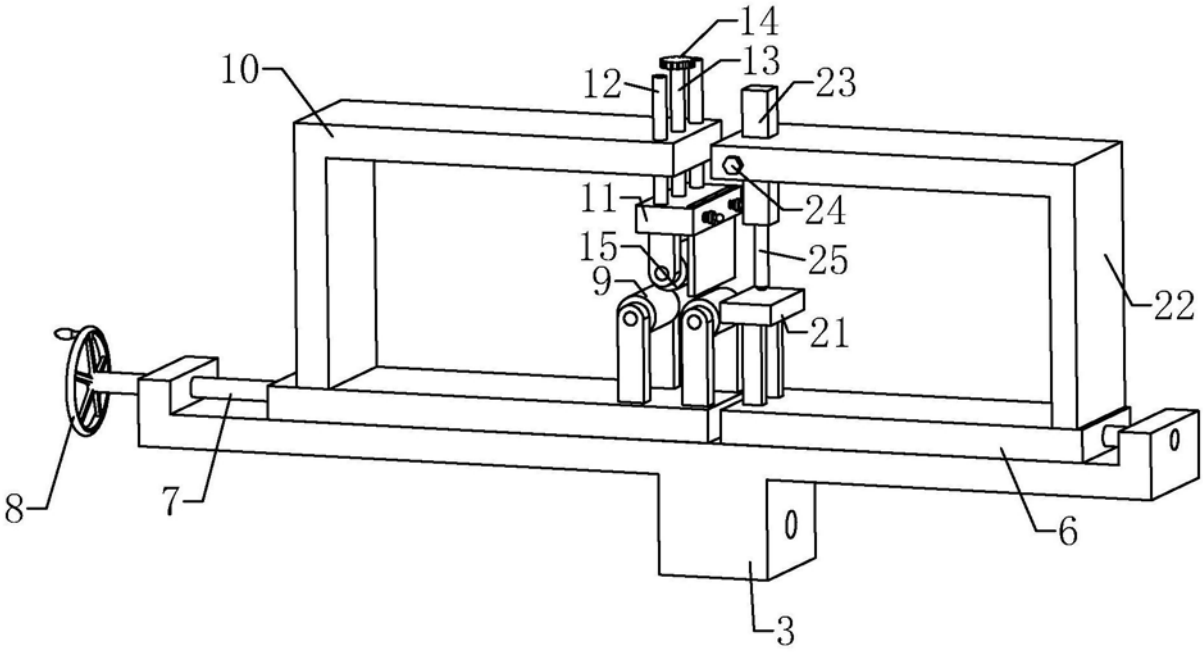


图3

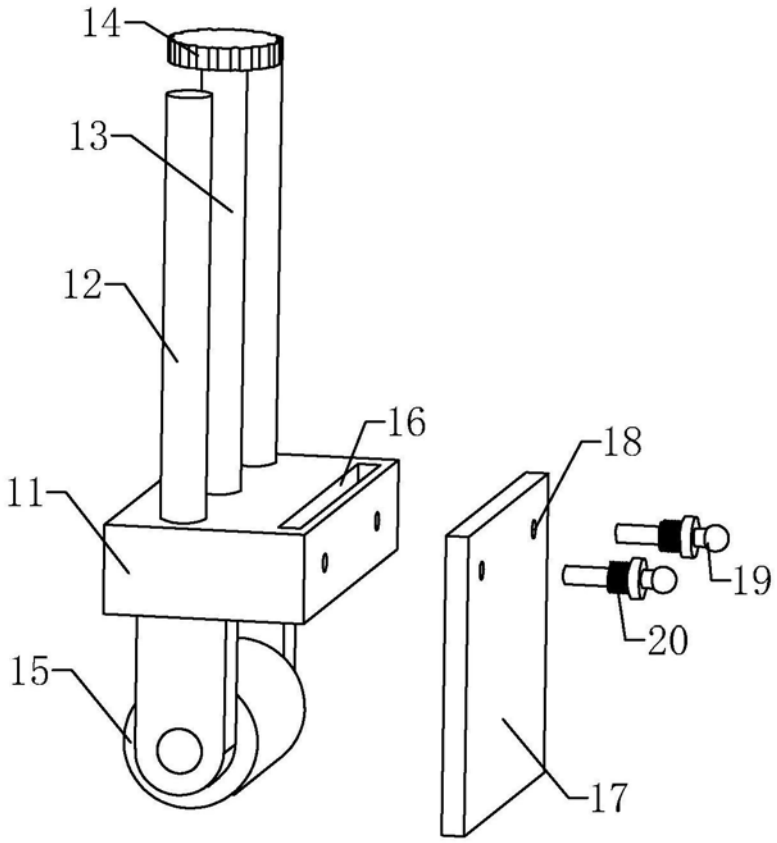


图4