(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 202278313 U
(45)授权公告日 2012.06.20

(21)申请号 201120326486.X

(22)申请日 2011.09.01

(73)专利权人 广东五星太阳能股份有限公司
地址 523051 广东省东莞市万江流涌尾管理区

(72)发明人 胡广良 李军

(74)专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标事务所（普通合伙） 44288
代理人 廖平

(51)Int.Cl.
B23K 26/42(2006.01)
B23K 37/04(2006.01)
B23K 26/20(2006.01)

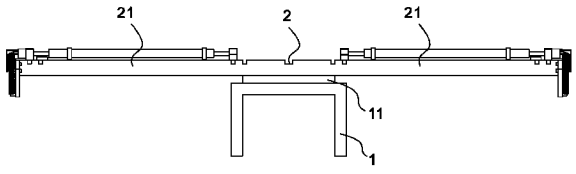
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

新型太阳能集热器激光焊接平台

(57)摘要

新型太阳能集热器激光焊接平台，包括：底座，其顶部设有转轴；工作平台，设于底座上，包括两个对称设置的载台，在对称中心处通过转轴与底座连接。本实用新型具有可转动的平台，平台具有两个对称设置的载台，其中一个工位进行焊接作业时，可在另一个工位上预装或卸载加工的集热管和铝板，两个载台循环作业，工作时间得到合理分配，大大提升了工作效率。



CN 202278313 U

1. 新型太阳能集热器激光焊接平台，其特征在于，包括：

底座，其顶部设有转轴；

工作平台，设于底座上，包括两个对称设置的载台，在对称中心处通过转轴与底座连接。

2. 如权利要求 1 所述的新型太阳能集热器激光焊接平台，其特征在于：载台两端设有集热管夹具。

3. 如权利要求 2 所述的新型太阳能集热器激光焊接平台，其特征在于：集热管夹具包括一根转轴和固定在转轴上的夹头，其中转轴两端分别通过轴承座与载台连接。

4. 如权利要求 3 所述的新型太阳能集热器激光焊接平台，其特征在于：载台两侧设有两道平行的第一轨槽，转轴与第一轨槽的方向垂直，其两端的轴承座分别通过螺栓锁固在两侧的第一轨槽内。

5. 如权利要求 3 所述的新型太阳能集热器激光焊接平台，其特征在于：转轴的外端设有驱动臂，该驱动臂的内端与转轴固接，外端则与一气缸连接。

6. 如权利要求 5 所述的新型太阳能集热器激光焊接平台，其特征在于：驱动臂的外端还通过一拉簧与轴承座的底板连接。

7. 如权利要求 3 所述的新型太阳能集热器激光焊接平台，其特征在于：夹头一端固定在转轴上，另一端的底部具有 L 型的卡口。

8. 如权利要求 1 到 7 任一项所述的新型太阳能集热器激光焊接平台，其特征在于：载台的外侧设有集热管定位块。

9. 如权利要求 8 所述的新型太阳能集热器激光焊接平台，其特征在于：载台的外侧设有第二轨槽，集热管固定块通过螺栓锁固在第二轨槽内。

新型太阳能集热器激光焊接平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种激光焊接设备，具体是指新型太阳能集热器激光焊接平台。

背景技术

[0002] 随着工业激光产业的快速发展，市场对激光加工技术的要求越来越高，激光技术已从单一应用逐渐转向多元化应用，激光加工方面不再是单一的切割或者焊接，市场对激光加工要求切割和焊接一体化的需求也越来越多。

[0003] 在太阳能集热器产品的激光焊接工艺中，通常采用的激光焊接设备包含载台与激光焊接装置，该载台供置放待焊接的集热管和铝板，而该激光焊接装置则提供一激光头与一导引装置，导引装置让激光头沿 X 轴与 Y 轴移动进行集热管和铝板焊接。在上述过程中，载台需要预先拉出操作间，装好待焊接的集热管和铝板后再推入操作间，完成焊接后再拉出操作间取出焊接好的集热管和铝板。

[0004] 采用上述技术方案，工作效率极为低下，无法满足生产需求。

实用新型内容

[0005] 本实用新型为了弥补现有技术的不足，提供了一种新型太阳能集热器激光焊接平台，具有可转动的平台，平台具有两个对称设置的载台，具体的技术方案如下。

[0006] 新型太阳能集热器激光焊接平台，包括：

[0007] 底座，其顶部设有转轴；

[0008] 工作平台，设于底座上，包括两个对称设置的载台，在对称中心处通过转轴与底座连接。

[0009] 两个载台可轮流装载待焊接的集热管和铝板进行循环作业，工作时间得到合理分配，大大提升了工作效率。

[0010] 作为上述技术方案的改进，载台两端设有集热管夹具，用于将集热管紧压在载台上，同时通过集热管将铝板一并紧压在载台上。

[0011] 进一步的，集热管夹具包括一根转轴和固定在转轴上的夹头，其中转轴两端分别通过轴承座与载台连接。

[0012] 进一步的，载台两侧设有两道平行的第一轨槽，转轴与第一轨槽的方向垂直，其两端的轴承座分别通过螺栓锁固在两侧的第一轨槽内。

[0013] 进一步的，转轴的外端设有驱动臂，该驱动臂的内端与转轴固接，外端则与一气缸连接。

[0014] 进一步的，驱动臂的外端还通过一拉簧与轴承座的底板连接。

[0015] 进一步的，夹头一端固定在转轴上，另一端的底部具有 L 型的卡口。

[0016] 进一步的，载台的外侧设有集热管定位块。

[0017] 进一步的，载台的外侧设有第二轨槽，集热管固定块通过螺栓锁固在第二轨槽内。

[0018] 和现有技术相比，本实用新型具有可转动的平台，平台具有两个对称设置的载台，

其中一个工位进行焊接作业时，可在另一个工位上预装或卸载加工的集热管和铝板，两个载台循环作业，工作时间得到合理分配，大大提升了工作效率。

[0019] 下面结合说明书附图和具体实施方式对本实用新型做进一步的说明。

附图说明

[0020] 图 1 是本实用新型的透视图

[0021] 图 2 是本实用新型的结构示意图。

[0022] 图 3 是图 2 中 A 部放大图。

具体实施方式

[0023] 如图 1 和图 2 所示，新型太阳能集热器激光焊接平台，包括 ：

[0024] 底座 1，其顶部设有转轴 11 ；

[0025] 工作平台 2，设于底座 1 上，包括两个对称设置的载台 21，在对称中心处通过转轴 11 与底座 1 连接。

[0026] 如图 2 和图 3 所示，载台 21 两端设有集热管夹具 3，集热管夹具 3 包括一根转轴 31 和固定在转轴 31 上的夹头 32，夹头 32 一端固定在转轴 31 上，另一端的底部具有 L 型的卡口 33。其中转轴 31 两端分别通过轴承座 34 与载台 21 连接。

[0027] 如图 2 和图 3 所示，载台 21 两侧设有两道平行的第一轨槽 22，转轴 31 与第一轨槽 22 的方向垂直，其两端的轴承座 34 分别通过螺栓锁固在两侧的第一轨槽 22 内。

[0028] 如图 2 和图 3 所示，转轴 31 的外端设有驱动臂 35，该驱动臂 35 的内端与转轴 31 固接，外端则与一气缸 36 连接，驱动臂 36 的外端还通过一拉簧 37 与轴承座 34 的底板连接。

[0029] 如图 2 和图 3 所示，载台的外侧设有集热管定位块 4，载台 21 的外侧设有第二轨槽 23，集热管固定块 4 通过螺栓锁固在第二轨槽 23 内。

[0030] 在载台 21 上预装待加工的集热管 5 和铝板 6 时，铝板 6 放在载台 21 上，集热管 5 压在铝板 6 上，通过集热管定位块 4 限定集热管的边界位置，然后通过气缸 36 推动驱动臂 36，转轴 31 带动夹头 32，通过其卡口 33 紧压集热管 5 和铝板 6 ；至此，即可转动工作平台 2 将预装完成的载台 21 送入操作间进行焊接，同时在另一载台 21 上预装加工件 ；完成焊接后，转动工作平台 2 将该载台 21 移出操作间，然后释放气缸 36，松开夹头 32 即可取出成品，同时焊接另一载台 21 上预装的加工件，工作时间得到合理分配，大大提升了工作效率。

[0031] 对于本领域的技术人员来说，可根据本实用新型所揭示的结构和原理获得其它各种相应的改变以及变形，而所有的这些改变以及变形都属于本实用新型的保护范畴。

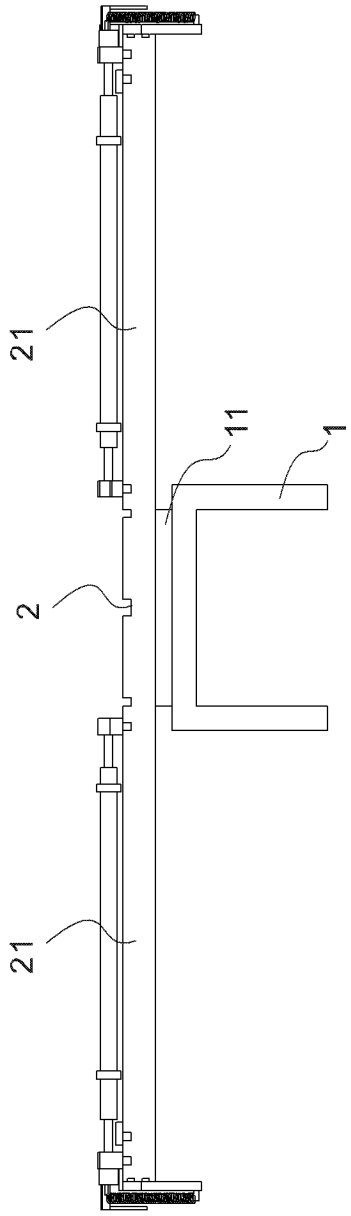


图 1

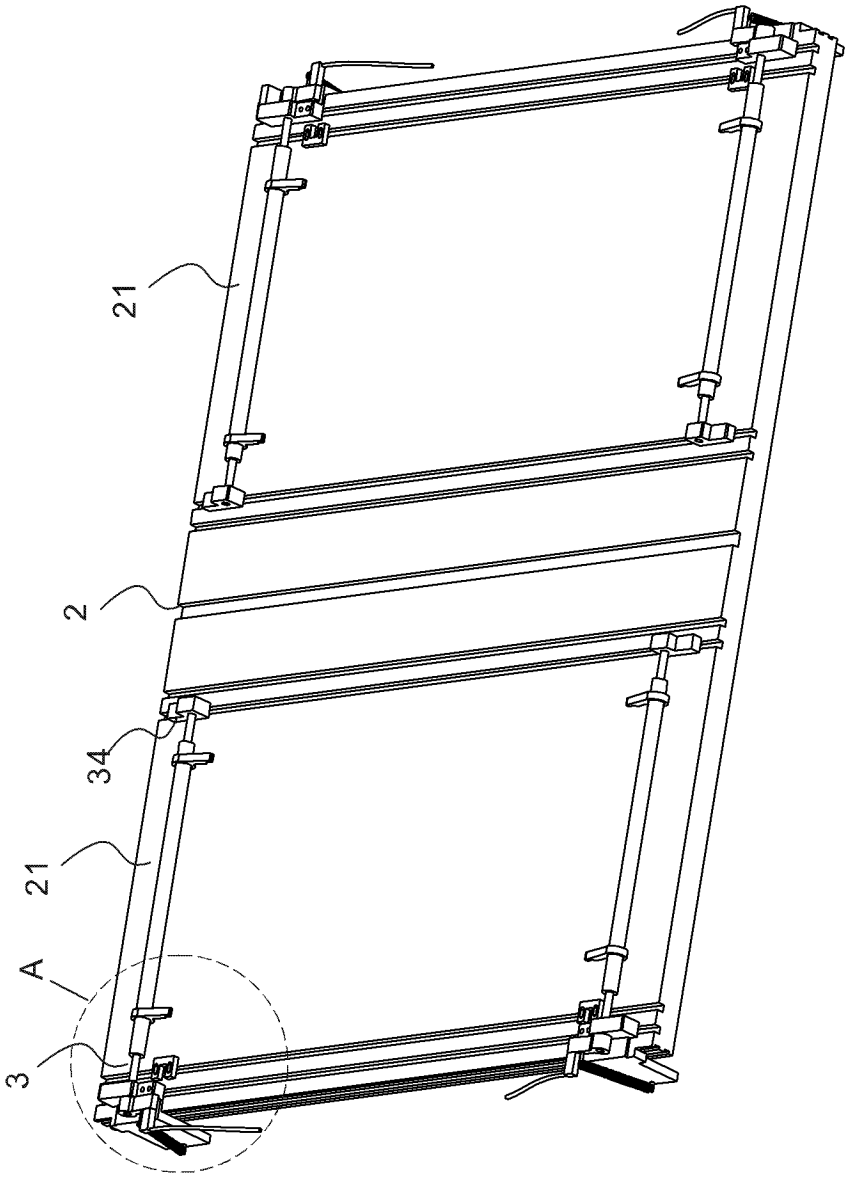


图 2

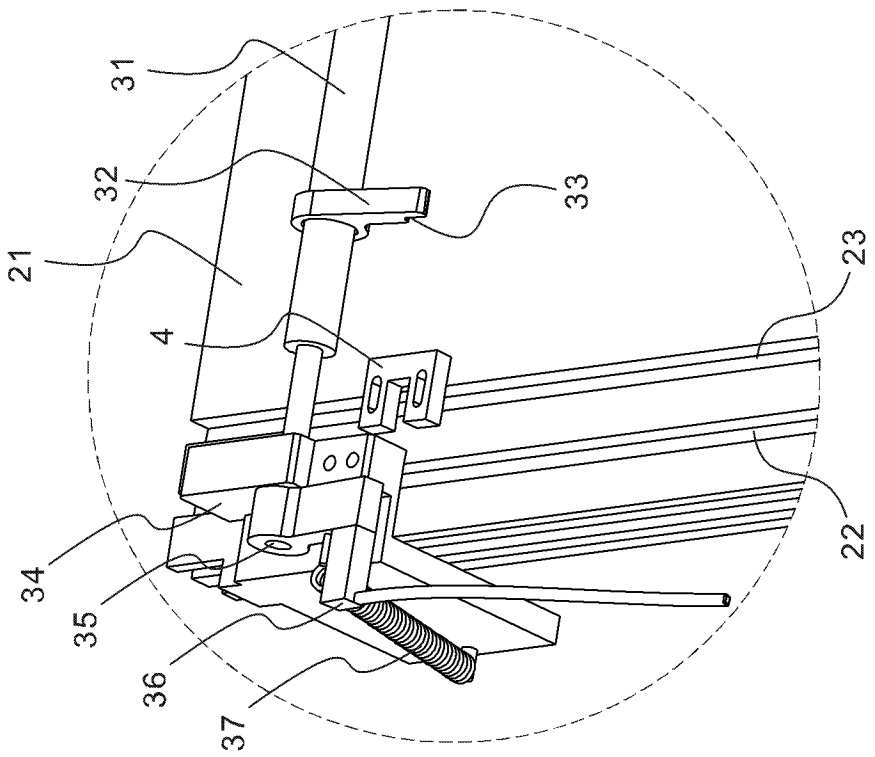


图 3