(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219005072 U
(45)授权公告日 2023.05.12

(21)申请号 202222942175.7

(22)申请日 2022.11.05

(73)专利权人 广西万筑建材科技有限公司
地址 530201 广西壮族自治区南宁市中国(广西)自由贸易试验区南宁片区银海大道1068号生产车间、二车间及配电办公楼、宿舍楼

(72)发明人 王文成

(74)专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公司 34259
专利代理师 蔡辉

(51)Int.Cl.
B23K 37/04(2006.01)

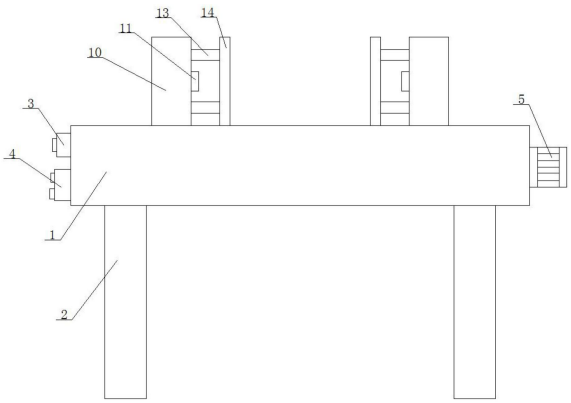
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

铝模板焊接固定夹具

(57)摘要

本实用新型涉及铝模板技术领域，本实用新型提供了铝模板焊接固定夹具，包括工作台和连接块，所述工作台底端面设有支腿，所述支腿与工作台固定连接，所述工作台左端面顶部固定连接有报警器，限位块会通过支撑杆和第二滑块压缩支撑弹簧，限位块会逐渐靠近压力传感器，当限位块接触挤压压力传感器，对压力传感器的压力达到设定的压力值时，压力传感器会通过控制器控制报警器报警，工作人员关停电机，从而使用过程中能够在夹具稳定夹紧铝模板时可以报警提醒工作人员，工作人员知道是否稳定夹紧铝模板，不会出现夹具对铝模板夹的松导致铝模板晃动和对铝模板夹的过紧导致铝膜板变形的情况。



CN 219005072 U

1.铝模板焊接固定夹具,包括工作台(1)和连接块(10),其特征在于,所述工作台(1)底端面设有支腿(2),所述支腿(2)与工作台(1)固定连接,所述工作台(1)左端面顶部固定连接有报警器(3),所述工作台(1)左端面底部固定连接有控制器(4),所述工作台(1)右端面固定连接有电机(5),所述电机(5)的主轴贯穿工作台(1),所述电机(5)的主轴与工作台(1)转动连接,所述连接块(10)与工作台(1)滑动连接,所述连接块(10)外侧固定连接有压力传感器(11),所述连接块(10)内侧设有第二滑块(12),所述第二滑块(12)与连接块(10)滑动连接,所述第二滑块(12)外侧固定连接有支撑杆(13),所述支撑杆(13)贯穿连接块(10),所述支撑杆(13)与连接块(10)滑动连接,所述支撑杆(13)外侧固定连接有限位块(14),所述限位块(14)与工作台(1)滑动连接。

2.根据权利要求1所述的铝模板焊接固定夹具,其特征在于,所述电机(5)的主轴末端固定连接有第一螺纹轴(6),所述第一螺纹轴(6)的另一端固定连接有连接轴(7),所述连接轴(7)的另一端固定连接有第二螺纹轴(8),所述第二螺纹轴(8)与工作台(1)转动连接,所述第一螺纹轴(6)外侧和第二螺纹轴(8)外侧均螺旋连接有第一滑块(9),所述第一滑块(9)贯穿工作台(1),所述第一滑块(9)与工作台(1)滑动连接,所述第一滑块(9)与连接块(10)固定连接。

3.根据权利要求2所述的铝模板焊接固定夹具,其特征在于,所述第一螺纹轴(6)的螺纹方向与第二螺纹轴(8)的螺纹方向相反,且第一螺纹轴(6)和第二螺纹轴(8)呈对称设置。

4.根据权利要求1所述的铝模板焊接固定夹具,其特征在于,所述第二滑块(12)外侧固定连接有支撑弹簧(15),所述支撑弹簧(15)的另一端与连接块(10)固定连接。

5.根据权利要求1所述的铝模板焊接固定夹具,其特征在于,所述控制器(4)与电机(5)之间是电性连接,所述控制器(4)与报警器(3)之间是电性连接,所述控制器(4)与压力传感器(11)之间是电性连接。

铝模板焊接固定夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝模板技术领域，具体涉及铝模板焊接固定夹具。

背景技术

[0002] 铝模板是一种新兴材料，目前被广泛的应用在建筑行业中，它解决了以往传统模板存在的缺陷，大大提高了施工效率，铝模板作为新一代的建筑模板，具有拆装灵活、使用寿命长，铝膜板在生产加工时需要把铝膜板焊接在一起，焊接时需要使用固定夹具夹住铝膜板，现在在焊接过程中使用固定夹具夹住铝模板时不能在夹紧铝模板时报警提醒工作人员，工作人员在使用固定夹具夹紧铝模板时不清楚铝模板是否夹紧，容易出现夹具没有把铝模板夹紧焊接过程中铝模板出现晃动影响焊接的情况，还容易出现把铝膜板夹的过紧让铝模板出现变形的情况。

[0003] 因此，本使方案特提出铝模板焊接固定夹具，以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 为克服现有技术的缺陷，本实用新型的目的在于提供铝模板焊接固定夹具。

[0005] 为达到所述目的，本实用新型的技术方案是这样实现的：铝模板焊接固定夹具，包括工作台和连接块，所述工作台底端面设有支腿，所述支腿与工作台固定连接，所述工作台左端面顶部固定连接有报警器，所述工作台左端面底部固定连接有控制器，所述工作台右端面固定连接有电机，所述电机的主轴贯穿工作台，所述电机的主轴与工作台转动连接，所述连接块与工作台滑动连接，所述连接块外侧固定连接有压力传感器，所述连接块内侧设有第二滑块，所述第二滑块与连接块滑动连接，所述第二滑块外侧固定连接有支撑杆，所述支撑杆贯穿连接块，所述支撑杆与连接块滑动连接，所述支撑杆外侧固定连接有限位块，所述限位块与工作台滑动连接。

[0006] 优选的，所述电机的主轴末端固定连接有第一螺纹轴，所述第一螺纹轴的另一端固定连接有连接轴，所述连接轴的另一端固定连接有第二螺纹轴，所述第二螺纹轴与工作台转动连接，所述第一螺纹轴外侧和第二螺纹轴外侧均螺旋连接有第一滑块，所述第一滑块贯穿工作台，所述第一滑块与工作台滑动连接，所述第一滑块与连接块固定连接。

[0007] 优选的，所述第一螺纹轴的螺纹方向与第二螺纹轴的螺纹方向相反，且第一螺纹轴和第二螺纹轴呈对称设置。

[0008] 优选的，所述第二滑块外侧固定连接有支撑弹簧，所述支撑弹簧的另一端与连接块固定连接。

[0009] 优选的，所述控制器与电机之间是电性连接，所述控制器与报警器之间是电性连接，所述控制器与压力传感器之间是电性连接。

[0010] 本实用新型的有益效果体现在：

[0011] 本实用新型通过设置连接块、压力传感器、第二滑块、支撑杆、限位块和支撑弹簧，使用时通过控制器在压力传感器上设置一个稳定夹紧的压力值，把铝模板放在工作台上，

通过控制器控制电机转动，电机带动第一螺纹轴转动，第一螺纹轴通过连接轴带动第二螺纹轴转动，第一螺纹轴和第二螺纹轴分别带动第一滑块运动，第一滑块带动连接块运动，连接块通过支撑杆带动限位块运动夹紧工作台上的铝膜板，当限位块接触铝模板之后，限位块会通过支撑杆和第二滑块压缩支撑弹簧，限位块会逐渐靠近压力传感器，当限位块接触挤压压力传感器，对压力传感器的压力达到设定的压力值时，压力传感器会通过控制器控制报警器报警，工作人员关停电机，从而使用过程中能够在夹具稳定夹紧铝模板时可以报警提醒工作人员，工作人员知道是否稳定夹紧铝模板，不会出现夹具对铝模板夹的松导致铝模板晃动和对铝模板夹的过紧导致铝膜板变形的情况。

附图说明

[0012] 在附图中：

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型连接轴的安装结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型图2的A处结构示意图；

[0016] 附图标记说明：1、工作台；2、支腿；3、报警器；4、控制器；5、电机；6、第一螺纹轴；7、连接轴；8、第二螺纹轴；9、第一滑块；10、连接块；11、压力传感器；12、第二滑块；13、支撑杆；14、限位块；15、支撑弹簧。

具体实施方式

[0017] 下面将结合附图和实施例对本实用新型做进一步详细的说明，显然，所描述的实施例仅仅是实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例。在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。基于实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于实用新型保护的范围。

[0018] 需要说明，若实用新型实施例中有涉及方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)，则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。

[0019] 另外，“多个”指两个以上。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在实用新型要求的保护范围之内。

[0020] 请参阅说明书附图1-3，本实用新型提供了铝模板焊接固定夹具，包括工作台1和连接块10，工作台1底端面设有支腿2，支腿2与工作台1固定连接，工作台1左端面顶部固定连接有报警器3，工作台1左端面底部固定连接有控制器4，工作台1右端面固定连接有电机5，电机5的主轴贯穿工作台1，电机5的主轴与工作台1转动连接，连接块10与工作台1滑动连接，连接块10外侧固定连接有压力传感器11，连接块10内侧设有第二滑块12，第二滑块12与连接块10滑动连接，第二滑块12外侧固定连接有支撑杆13，支撑杆13贯穿连接块10，支撑杆13与连接块10滑动连接，支撑杆13外侧固定连接有限位块14，限位块14与工作台1滑动连接，通过控制器4在压力传感器11上设置一个稳定夹紧的压力值，然后把铝模板放在工作台1上，接着通过控制器4控制电机5转动，电机5带动第一螺纹轴6转动，第一螺纹轴6通过连接轴7带动第二螺纹轴8转动，第一螺纹轴6和第二螺纹轴8分别带动第一滑块9运动，第一滑块

9带动连接块10运动，连接块10通过支撑杆13带动限位块14运动夹紧工作台1上的铝膜板，当限位块14接触铝模板之后，限位块14会通过支撑杆13和第二滑块12压缩支撑弹簧15，限位块14会逐渐靠近压力传感器11，当限位块14接触挤压压力传感器11，对压力传感器11的压力达到设定的压力值时，压力传感器11会通过控制器4控制报警器3报警，工作人员关停电机5，从而使用过程中能够在夹具稳定夹紧铝模板时可以报警提醒工作人员。

[0021] 在一实施例中，请参阅说明书附图1和2，电机5的主轴末端固定连接有第一螺纹轴6，第一螺纹轴6的另一端固定连接有连接轴7，连接轴7的另一端固定连接有第二螺纹轴8，第二螺纹轴8与工作台1转动连接，第一螺纹轴6外侧和第二螺纹轴8外侧均螺旋连接有第一滑块9，第一滑块9贯穿工作台1，第一滑块9与工作台1滑动连接，第一滑块9与连接块10固定连接，能够带动连接块10运动。

[0022] 在一实施例中，请参阅说明书附图2，第一螺纹轴6的螺纹方向与第二螺纹轴8的螺纹方向相反，且第一螺纹轴6和第二螺纹轴8呈对称设置，能够让两个第一滑块9做相对运动。

[0023] 在一实施例中，请参阅说明书附图2和3，第二滑块12外侧固定连接有支撑弹簧15，支撑弹簧15的另一端与连接块10固定连接，能够带动限位块14复位。

[0024] 在一实施例中，请参阅说明书附图1-3，控制器4与电机5之间是电性连接，控制器4与报警器3之间是电性连接，控制器4与压力传感器11之间是电性连接，能够控制电机5和报警器3报警。

[0025] 在使用时该设备内所有电器的电源均为外接电源，使用时通过控制器4在压力传感器11上设置一个稳定夹紧的压力值，然后把铝模板放在工作台1上，接着通过控制器4控制电机5转动，电机5带动第一螺纹轴6转动，第一螺纹轴6通过连接轴7带动第二螺纹轴8转动，第一螺纹轴6和第二螺纹轴8分别带动第一滑块9运动，第一滑块9带动连接块10运动，连接块10通过支撑杆13带动限位块14运动夹紧工作台1上的铝膜板，当限位块14接触铝模板之后，限位块14会通过支撑杆13和第二滑块12压缩支撑弹簧15，限位块14会逐渐靠近压力传感器11，当限位块14接触挤压压力传感器11，对压力传感器11的压力达到设定的压力值时，压力传感器11会通过控制器4控制报警器3报警，工作人员关停电机5，从而使用过程中能够在夹具稳定夹紧铝模板时可以报警提醒工作人员，不会出现夹具对铝模板夹的松导致铝模板晃动和对铝模板夹的过紧导致铝膜板变形的情况。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同更换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

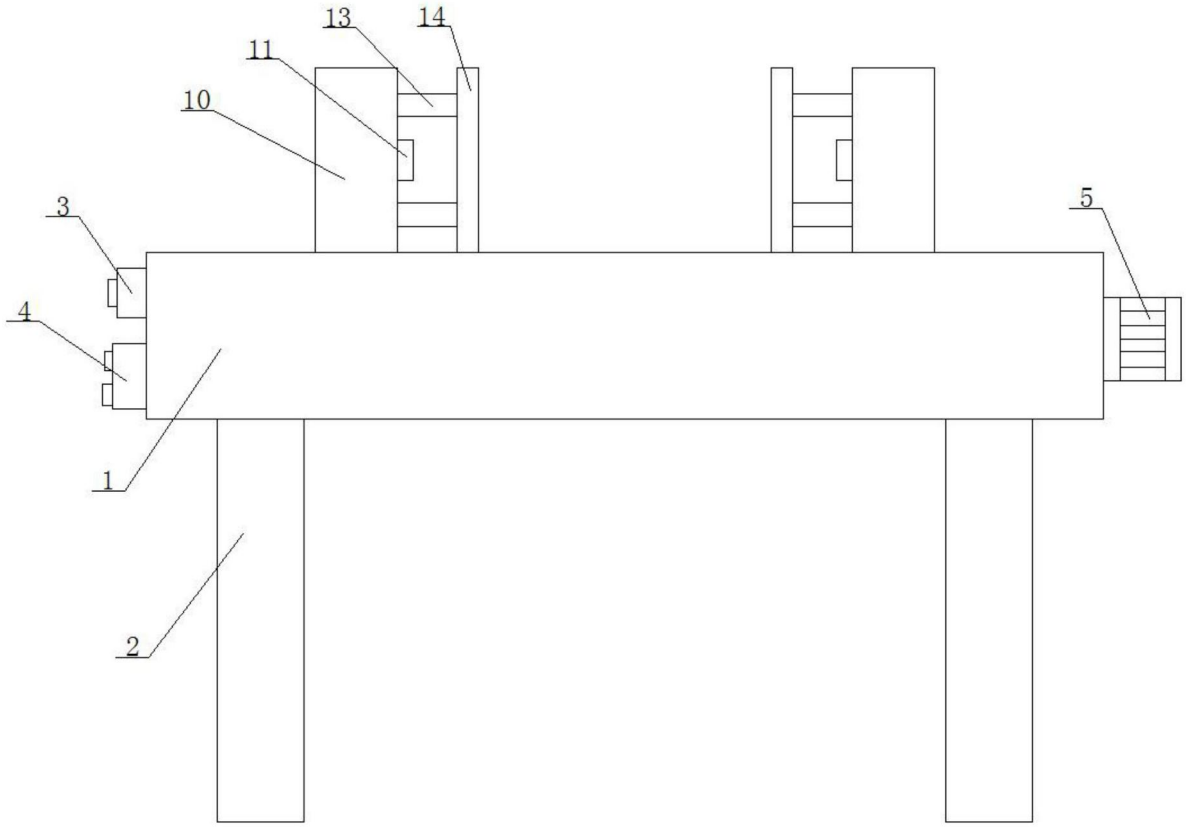


图1

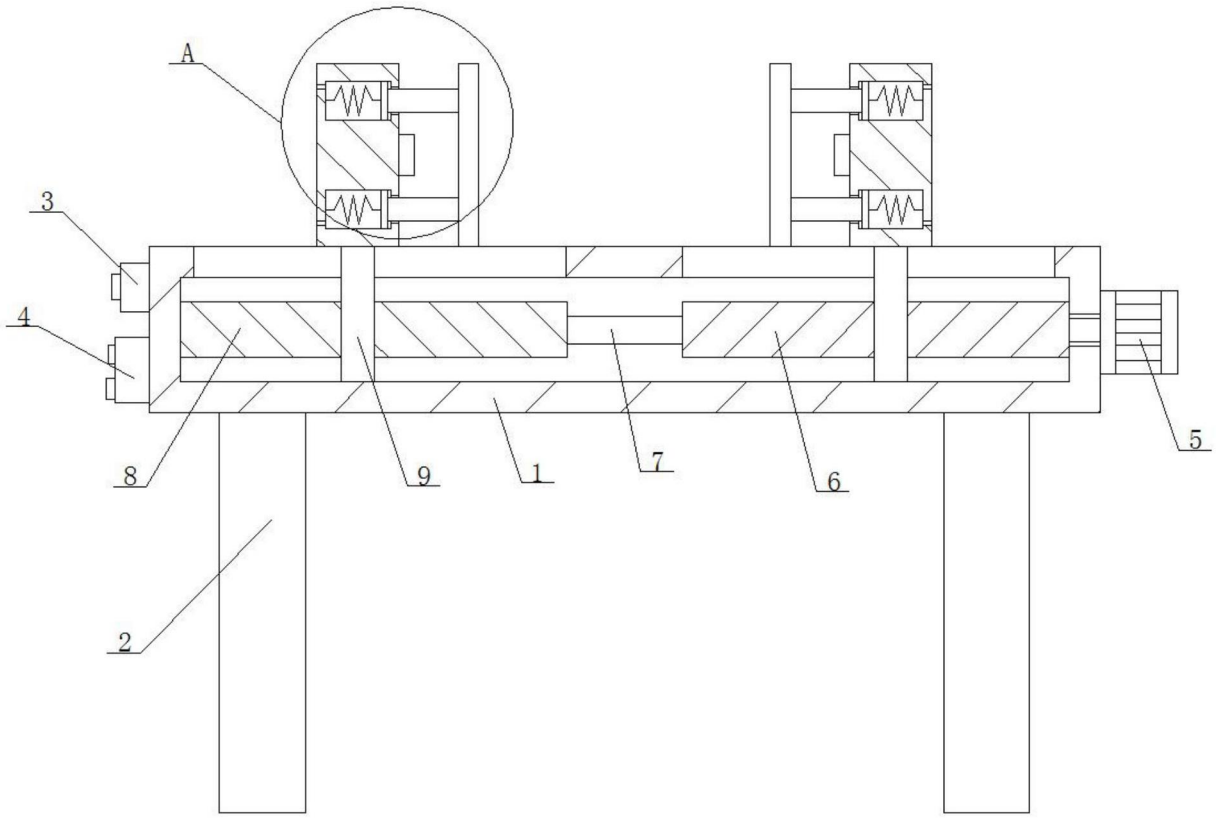


图2

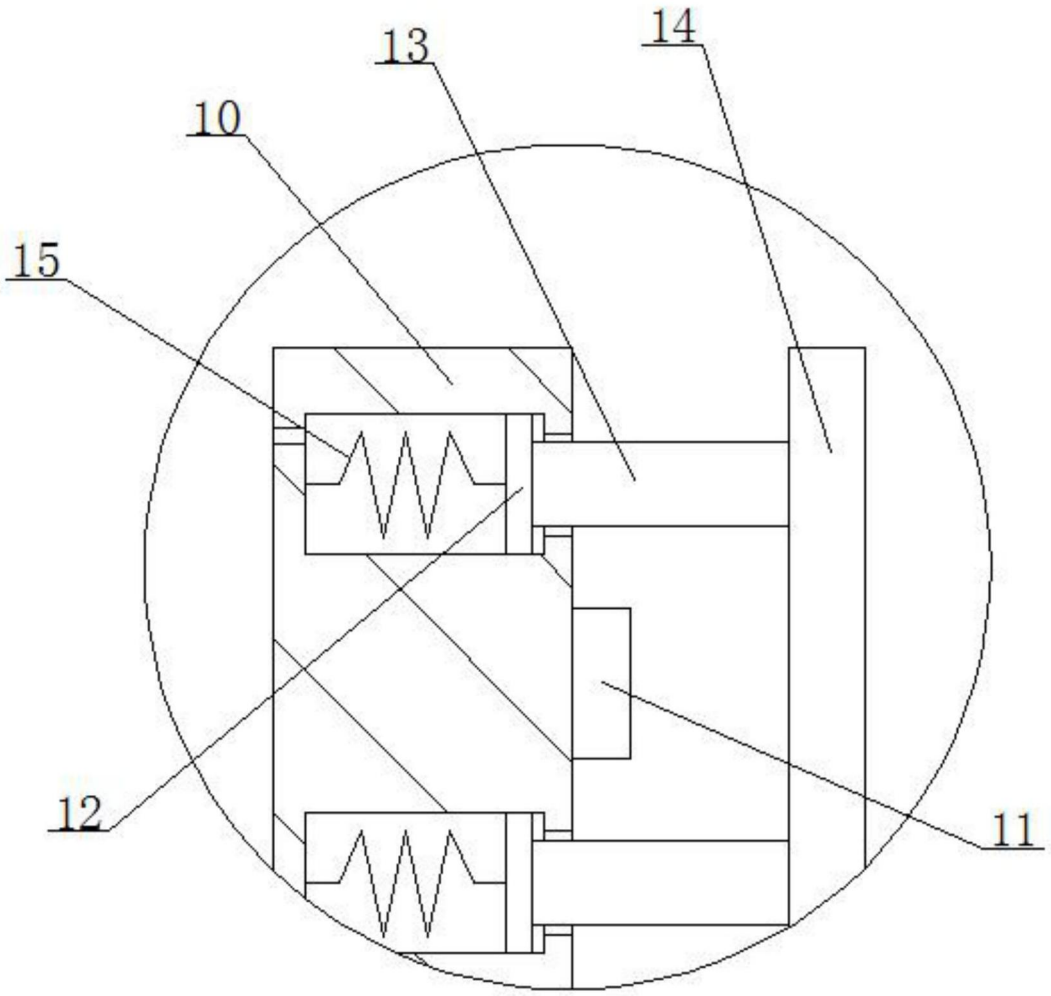


图3