



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216990510 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 19

(21) 申请号 202220750288.4

(22) 申请日 2022.04.02

(73) 专利权人 佳创机械设备制造(固安)有限公司

地址 065500 河北省廊坊市固安县工业开发区(南区)兴旺东街北侧、迎宾路东

(72) 发明人 梁艳辉

(74) 专利代理机构 天津市鼎拓知识产权代理有限公司 12233

专利代理师 韩亚伟

(51) Int. Cl.

B23K 37/00 (2006.01)

B23K 37/047 (2006.01)

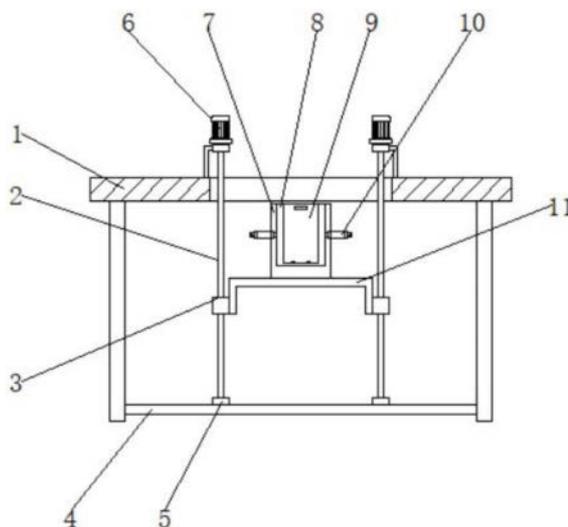
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电机壳体焊接工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电机壳体焊接工装,包括焊接工装台,所述焊接工装台上开设有通孔,通孔内部插设有螺纹杆,且螺纹杆关于焊接工装台的平分线呈左右对称分布,所述螺纹杆内侧设置上料平台,且上料平台顶部设置有固定板块,所述固定板块前端设置有第二电机,且固定板块后端设置有电机加工筒。该电机壳体焊接工装通过在上料平台顶部设置固定板块,固定板块的前端设置第二电机,固定板块后端设置电机加工筒,电机加工筒可以通过第二电机的驱动自动转动,同时在电机加工筒内部设置承托台和角度调节轮,当电机置于电机加工筒内部需要调整角度时则可以通过第三电机驱动角度调节轮转动,从而实现角度调节轮角度的调整,提高焊接效率。



1. 一种电机壳体焊接工装,包括焊接工装台(1),其特征在于:所述焊接工装台(1)上开设有通孔,通孔内部插设有螺纹杆(2),且螺纹杆(2)关于焊接工装台(1)的平分线呈左右对称分布,所述螺纹杆(2)内侧设置有上料平台(11),且上料平台(11)顶部设置有固定板块(7),所述固定板块(7)前端设置有第二电机(12),且固定板块(7)后端设置有电机加工筒(8),所述电机加工筒(8)后端转动连接有密封挡板(9),且电机加工筒(8)内部转动连接有承托台(13),所述电机加工筒(8)内壁设置有安装头(14),且电机加工筒(8)外壁设置有顶料气缸(10),所述顶料气缸(10)与安装头(14)相连接,且安装头(14)顶部设置有第三电机(15),所述安装头(14)内部转动连接有角度调节轮(16),且角度调节轮(16)与第三电机(15)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种电机壳体焊接工装,其特征在于:所述焊接工装台(1)内侧设置有固定横板(4),且固定横板(4)顶部设置有固定座(5)。

3. 根据权利要求2所述的一种电机壳体焊接工装,其特征在于:所述固定座(5)关于螺纹杆(2)的顶部和底部各设置有一个,且固定座(5)顶部设置有第一电机(6)。

4. 根据权利要求3所述的一种电机壳体焊接工装,其特征在于:所述第一电机(6)与螺纹杆(2)通过联轴器连接,且螺纹杆(2)外壁螺纹连接有移动螺母(3),并且移动螺母(3)内侧设置有上料平台(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种电机壳体焊接工装,其特征在于:所述上料平台(11)为“L”型结构,且上料平台(11)与电机加工筒(8)之间留有间隙。

6. 根据权利要求1所述的一种电机壳体焊接工装,其特征在于:所述安装头(14)关于电机加工筒(8)内壁呈圆环形等间距分布,且安装头(14)侧视为直角“U”型结构。

一种电机壳体焊接工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机壳体加工设备技术领域,具体为一种电机壳体焊接工装。

背景技术

[0002] 电机是指依据电磁感应定律实现电能转换或传递的一种电磁装置;电机在电路中是用字母M(旧标准用D)表示,它的主要作用是产生驱动转矩,作为用电器或各种机械的动力源,发电机在电路中用字母G表示,它的主要作用是利用机械能转化为电能;导体受力的方向用左手定则确定;这一对电磁力形成了作用于电枢一个力矩,这个力矩在旋转电机里称为电磁转矩,转矩的方向是逆时针方向,企图使电枢逆时针方向转动;如果此电磁转矩能够克服电枢上的阻转矩(例如由摩擦引起的阻转矩以及其它负载转矩),电枢就能按逆时针方向旋转起来。

[0003] 电机在使用过程中会出现电机壳体开裂的现象,需要进行焊接加工,而现有的焊接工装在使用过程中由于电机具有一定重量则不便搬运至焊接工装上,同时电机在焊接过程中转动也较为不便,降低了焊接的工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电机壳体焊接工装,以解决上述背景技术中提出的电机在焊接过程中不便转动,影响焊接效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案,一种电机壳体焊接工装,包括焊接工装台,所述焊接工装台上开设有通孔,通孔内部插设有螺纹杆,且螺纹杆关于焊接工装台的平分线呈左右对称分布,所述螺纹杆内侧设置有上料平台,且上料平台顶部设置有固定板块,所述固定板块前端设置有第二电机,且固定板块后端设置有电机加工筒,所述电机加工筒后端转动连接有密封挡板,且电机加工筒内部转动连接有承托台,所述电机加工筒内壁设置有安装头,且电机加工筒外壁设置有顶料气缸,所述顶料气缸与安装头相连接,且安装头顶部设置有第三电机,所述安装头内部转动连接有角度调节轮,且角度调节轮与第三电机相连接。

[0006] 优选的,所述焊接工装台内侧设置有固定横板,且固定横板顶部设置有固定座。

[0007] 优选的,所述固定座关于螺纹杆的顶部和底部各设置有一个,且固定座顶部设置有第一电机。

[0008] 优选的,所述第一电机与螺纹杆通过联轴器连接,且螺纹杆外壁螺纹连接有移动螺母,并且移动螺母内侧设置有上料平台。

[0009] 优选的,所述上料平台为“L”型结构,且上料平台与电机加工筒之间留有间隙。

[0010] 优选的,所述安装头关于电机加工筒内壁呈圆环形等间距分布,且安装头侧视为直角“U”型结构。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该电机壳体焊接工装通过在上料平台顶部设置固定板块,固定板块的前端设置第二电机,固定板块后端设置电机加工筒,电机

加工筒可以通过第二电机的驱动自动转动,同时在电机加工筒内部设置承托台和角度调节轮,当电机置于电机加工筒内部需要调整角度时则可以通过第三电机驱动角度调节轮转动,从而实现角度调节轮角度的调整,提高焊接效率。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种电机壳体焊接工装焊接工装台剖视图;

[0013] 图2为本实用新型一种电机壳体焊接工装上料平台俯视图;

[0014] 图3为本实用新型一种电机壳体焊接工装图2中A处放大结构示意图。

[0015] 图中:1、焊接工装台,2、螺纹杆,3、移动螺母,4、固定横板,5、固定座,6、第一电机,7、固定板块,8、电机加工筒,9、密封挡板,10、顶料气缸,11、上料平台,12、第二电机,13、承托台,14、安装头,15、第三电机,16、角度调节轮。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种电机壳体焊接工装,包括焊接工装台1,焊接工装台1上开设有通孔,通孔内部插设有螺纹杆2,焊接工装台1与螺纹杆2不接触,螺纹杆2的上端通过支架固定在焊接工装台1顶部,且螺纹杆2关于焊接工装台1的平分线呈左右对称分布,焊接工装台1内侧设置有固定横板4,焊接工装台1与固定横板4焊接固定,且固定横板4顶部设置有固定座5,固定横板4与螺纹杆2下端的固定座5通过螺栓固定;固定座5关于螺纹杆2的顶部和底部各设置有一个,且固定座5顶部设置有第一电机6,螺纹杆2顶部的固定座5上通过螺栓与第一电机6固定连接;第一电机6与螺纹杆2通过联轴器连接,且螺纹杆2外壁螺纹连接有移动螺母3,并且移动螺母3内侧设置有上料平台11,移动螺母3与上料平台11通过螺栓固定,移动螺母3、螺纹杆2、第一电机6和固定座5组合构成滚珠丝杠系统,滚珠丝杠的螺纹杆2旋转运动可以驱动移动螺母3进行直线运动,而移动螺母3内部设置有反相器等结构,由于滚珠丝杠为现有公开成熟技术,故在此不作过多描述;螺纹杆2内侧设置有上料平台11,螺纹杆2与上料平台11不接触,且上料平台11顶部设置有固定板块7,上料平台11与固定板块7焊接固定,上料平台11为“U”型结构,且上料平台11与电机加工筒8之间留有间隙;固定板块7前端设置有第二电机12,固定板块7与第二电机12外壁通过螺栓固定,且固定板块7后端设置有电机加工筒8,固定板块7与电机加工筒8上的轴构成转动连接,电机加工筒8后端转动连接有密封挡板9,电机加工筒8上的轴与第二电机12通过联轴器连接,电机加工筒8的后端开设有窗口,窗口内壁设置密封挡板9,电机加工筒8与密封挡板9通过铰链进行连接,密封挡板9可以将电机加工筒8上的窗口打开,由此便于焊接加工,且电机加工筒8内部转动连接有承托台13,电机加工筒8与承托台13通过转轴构成转动连接,电机加工筒8内壁设置有安装头14,电机加工筒8与安装头14接触不固定,且电机加工筒8外壁设置有顶料气缸10,电机加工筒8与顶料气缸10外壁通过螺栓固定,安装头14关于电机加工筒8内壁呈圆环形等间距分布,且安装头14侧视为直角“U”型结构;顶料气缸10与

安装头14相连接,顶料气缸10与安装头14通过螺栓固定,且安装头14顶部设置有第三电机15,安装头14与第三电机15外壁通过螺栓固定,安装头14内部转动连接有角度调节轮16,安装头14与角度调节轮16上的轴构成转动连接,且角度调节轮16与第三电机15相连接,角度调节轮16上的轴与第三电机15通过联轴器连接;本装置通过在焊接工装台1上开设通孔,通孔内部设置两组滚珠丝杠,通过滚珠丝杠的螺纹杆2驱动移动螺母3带动上料平台11从下至上移动,解决了电机较重不易搬运加工的问题,同时保证了电机加工的效率。

[0018] 工作原理:在使用该电机壳体焊接工装时,首先启动第一电机6,第一电机6驱动螺纹杆2转动,螺纹杆2带动移动螺母3从上至下移动,移动螺母3在移动的过程中带动上料平台11移动至焊接工装台1的底部,这时将需要进行加工的电机放入到电机加工筒8的内部,电机底部位于电机加工筒8内部的承托台13上,随后启动顶料气缸10,顶料气缸10推动安装头14,使安装头14内部的角度调节轮16贴合在电机的表面,这时再启动第一电机6,第一电机6驱动螺纹杆2转动,螺纹杆2带动移动螺母3从下至上移动,移动螺母3带动上料平台11位于焊接工装台1上端,这时开始焊接工作,焊接时将密封挡板9转动打开,在焊接的过程中可以启动第二电机12,使第二电机12驱动电机加工筒8进行转动,使电机加工筒8内部的电机呈横向状态进行加工,也可以启动第三电机15,使第三电机15驱动角度调节轮16转动,角度调节轮16推动电机在承托台13上也进行旋转,由此改变加工位置,提高加工效率,这就是该电机壳体焊接工装的工作原理。

[0019] 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。

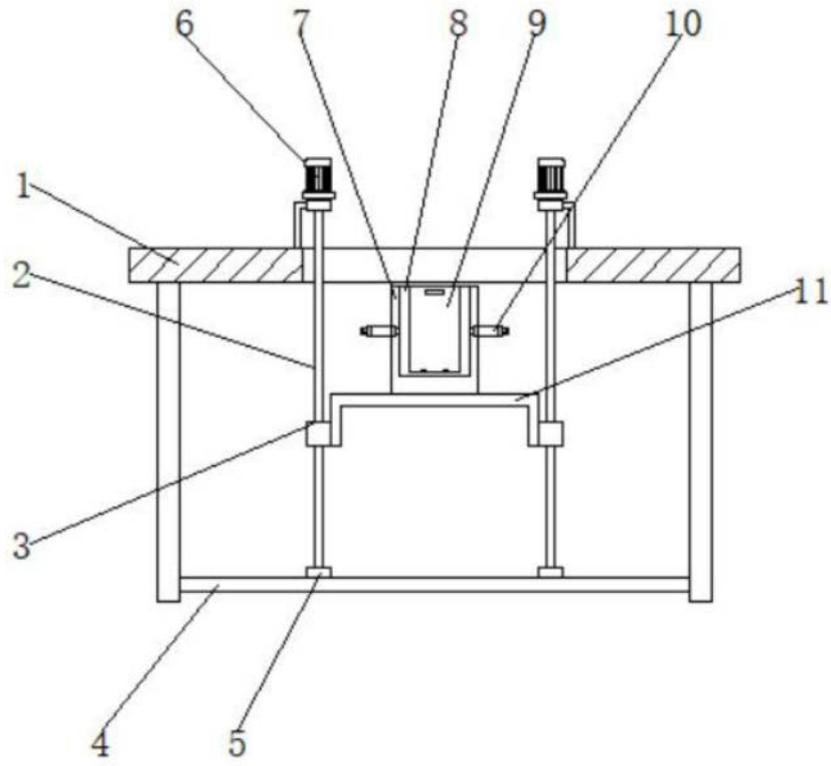


图1

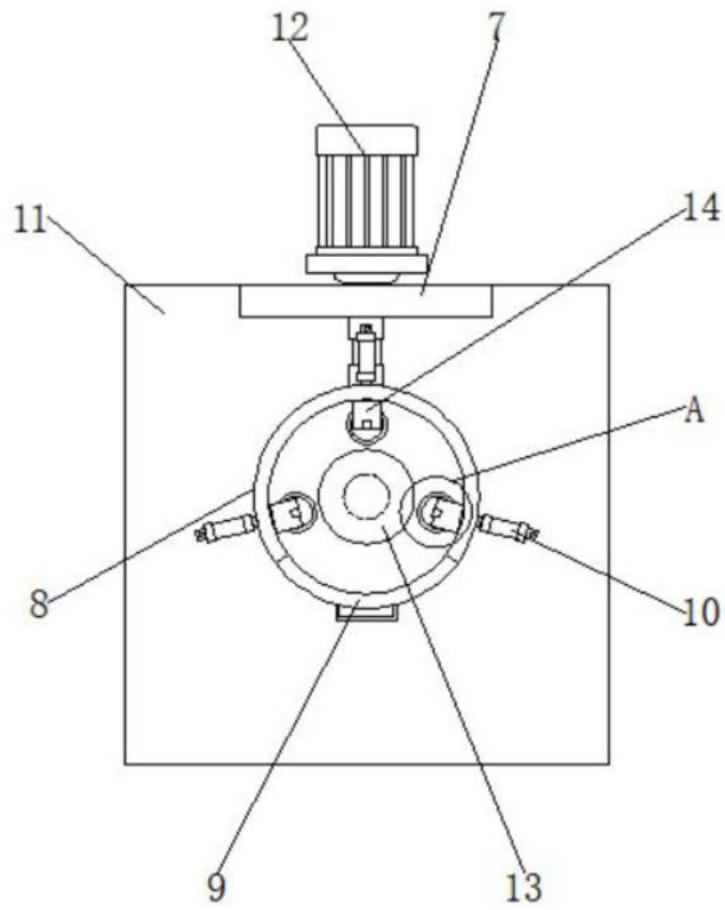
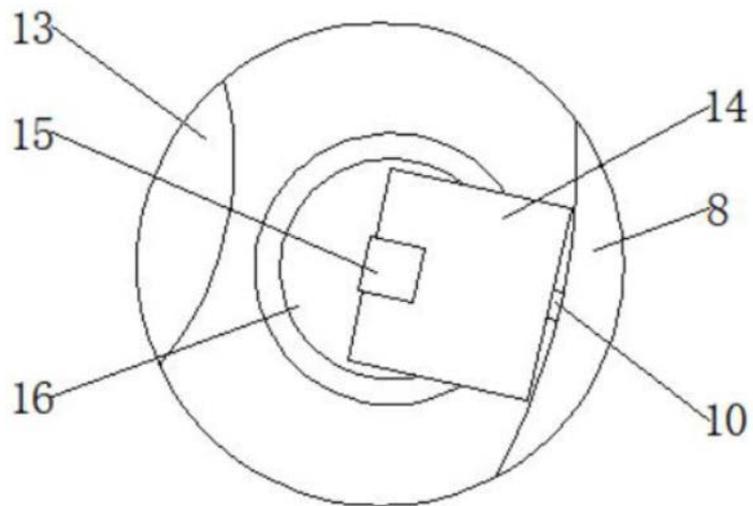


图2



A

图3