



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207490719 U

(45)授权公告日 2018.06.12

(21)申请号 201721877916.0

(22)申请日 2017.12.28

(73)专利权人 天津市西青区华兴电机制造有限公司

地址 300380 天津市西青区杨柳青镇柳口  
路108号

(72)发明人 李国栋

(74)专利代理机构 天津市鼎和专利商标代理有  
限公司 12101

代理人 范建良

(51)Int.Cl.

H02K 15/03(2006.01)

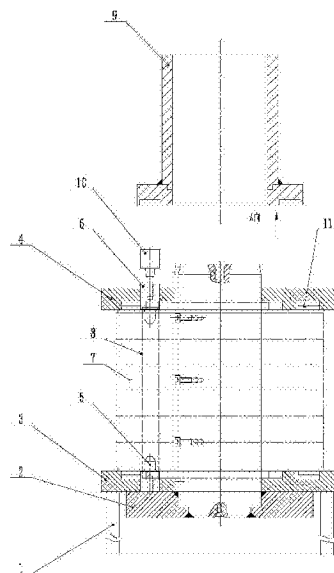
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

### (54)实用新型名称

电机转子模块铆管铆接工装

### (57)摘要

本实用新型涉及一种电机转子模块铆管铆接工装,包括支撑筒,芯轴组件、下铆接盘和上铆接盘;芯轴组件包括芯轴底座,芯轴底座的上表面一体焊接有芯轴;下铆接盘上设有中心孔和键槽,下铆接盘的上表面还设有转子下端板放置槽,在下端板放置槽内设有放置下铆接柱的孔;上铆接盘上设有中心孔和键槽,上铆接盘下表面设有转子上端板放置槽,在上端板放置槽内设有放置上铆接柱的孔;上、下铆压盘之间芯轴上套装一定数量的转子模块,在转子模块铆接孔内穿装铆接管,在铆接管的上下两端分别设有上铆接柱和下铆接柱,工作时上铆压盘上方设有压筒,压筒的下表面设有定位柱安装孔,下铆接盘座装在支撑筒上。具有结构简单、使用方便、大大缩短了工序时间,减轻了劳动强度,实现了高效铆接等优点。



1. 一种电机转子模块铆管铆接工装,其特征在于:包括支撑筒,芯轴组件、下铆接盘和上铆接盘;所述芯轴组件包括芯轴底座,所述芯轴底座的上表面一体焊接有芯轴,所述芯轴上沿轴向方向固定设有键;所述下铆接盘上设有中心孔,所述中心孔上设有与芯轴上键对应的键槽,所述下铆接盘的上表面还设有转子上端板放置槽,在下端板放置槽内设有放置下铆接柱的孔;所述下铆接盘套装在芯轴上,并且下端板放置槽朝上;所述上铆接盘上设有中心孔,所述中心孔上设有与芯轴上键对应的键槽,所述上铆接盘的下表面设有转子上端板放置槽,在上端板放置槽内设有放置上铆接柱的孔;所述上铆接盘套装在芯轴上,并且上端板放置槽朝下;上、下铆压盘之间芯轴上套装一定数量的转子模块,在转子模块的铆接孔内穿装铆接管,在铆接管的上下两端分别设有上铆接柱和下铆接柱,所述上铆压盘的上方设有传递压力机施压的压筒,所述压筒的下表面设有定位柱安装孔,所述定位柱安装孔放置定位柱,上述的下铆接盘座装在支撑筒上。

## 电机转子模块铆管铆接工装

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于电机转子压装技术领域,特别是涉及一种电机转子模块铆管铆接工装。

### 背景技术

[0002] 目前,以电机作为旋转驱动的设备或装置应用在日常的各个领域,国家对电机的节能要求促进了电机的整体发展与性能改善,新型的节能电机其转子结构大都采用硅钢片加永磁体的模式,有表贴永磁体也有内嵌永磁体的;为方便永磁体的安装,转子冲片大都采用冲压自铆接模块的形式,模块高度稍高于永磁体高度,以防永磁体在模块铆接过程中被压裂,这类转子组成件一般由铆管,端板,转子模块和永磁体构成,高度方向用铆管铆接压紧。此工装就针对铆管的压铆要求来设计,方便高效的完成铆接。

### 发明内容

[0003] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题而提供一种结构简单、使用方便、大大缩短了工序时间,减轻了劳动强度,实现了高效铆接的电机转子模块铆管铆接工装。

[0004] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题所采取的技术方案是:

[0005] 一种电机转子模块铆管铆接工装,包括支撑筒,芯轴组件、下铆接盘和上铆接盘;所述芯轴组件包括芯轴底座,所述芯轴底座的上表面一体焊接有芯轴,所述芯轴上沿轴向方向固定设有键;所述下铆接盘上设有中心孔,所述中心孔上设有与芯轴上键对应的键槽,所述下铆接盘的上表面还设有转子下端板放置槽,在下端板放置槽内设有放置下铆接柱的孔;所述下铆接盘套装在芯轴上,并且下端板放置槽朝上;所述上铆接盘上设有中心孔,所述中心孔上设有与芯轴上键对应的键槽,所述上铆接盘的下表面设有转子上端板放置槽,在上端板放置槽内设有放置上铆接柱的孔;所述上铆接盘套装在芯轴上,并且上端板放置槽朝下;上、下铆压盘之间芯轴上套装一定数量的转子模块,在转子模块的铆接孔内穿装铆接管,在铆接管的上下两端分别设有上铆接柱和下铆接柱,所述上铆压盘的上方设有传递压力机施压的压筒,所述压筒的下表面设有定位柱安装孔,所述定位柱安装孔放置定位柱。

[0006] 本实用新型具有的优点和积极效果是:由于本实用新型采用上述方案,仅用一种下铆接柱就可以完成铆管下端的翻边,上端分两次,一次预定位一次正式铆接,不用更换下端铆接柱,只需更换上端的定位柱和上铆接柱,大大缩短了工序时间,减轻了劳动强度,实现了高效铆接,铆管又不会开裂,相对于传统的一次铆压提高铆接质量,降低了废品率。

### 附图说明

[0007] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0008] 图2是图1中A向视图;

[0009] 图3是芯轴组件结构示意图;

[0010] 图4是下铆接盘结构示意图;

[0011] 图5是上铆接盘结构示意图。

[0012] 图中:1、支撑筒;2、芯轴组件;2-1、芯轴底座;2-2、芯轴;2-3、键;2-4、内六角螺栓;3、下铆接盘;3-1、中心孔;3-2、键槽;3-3、下端板放置槽;3-4、孔;4、上铆接盘;4-1、中心孔;4-2、键槽;4-3、上端板放置槽;4-4、孔;5、下铆接柱;6、上铆接柱;7、转子模块;8、铆接管;9、压筒;10、定位柱;11、上端板;12、下端部。

### 具体实施方式

[0013] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下:

[0014] 请参阅图1至图5,一种电机转子模块铆管铆接工装,包括支撑筒1,芯轴组件2、下铆接盘3和上铆接盘4;所述芯轴组件2包括芯轴底座2-1,所述芯轴底座的上表面一体焊接有芯轴2-2,所述芯轴上沿轴向方向通过内六角螺栓2-4固定设有键2-3;所述下铆接盘3上设有中心孔3-1,所述中心孔上设有与芯轴上键对应的键槽3-2,所述下铆接盘的上表面还设有转子下端板放置槽3-3,在下端板放置槽内设有放置下铆接柱5的孔3-4;所述下铆接盘套装在芯轴2-2上,并且下端板放置槽3-3朝上;所述上铆接盘4上设有中心孔4-1,所述中心孔上设有与芯轴上键对应的键槽4-2,所述上铆接盘4的下表面设有转子上端板11放置槽4-3,在上端板放置槽4-3内设有放置上铆接柱6的孔4-4;所述上铆接盘4套装在芯轴2-2上,并且上端板放置槽朝4-3下;上、下铆压盘之间芯轴上套装一定数量的转子模块7,在转子模块的铆接孔内穿装铆接管8,在铆接管的上下两端分别设有上铆接柱6和下铆接柱5,所述上铆压盘的上方设有传递压力机施压的压筒9,所述压筒的下表面设有定位柱安装孔9-1,所述定位柱安装孔放置定位柱10。

[0015] 将芯轴放在压力机工作台上;下铆接盘的下端板12放置槽3-3朝上,键槽3-2对准芯轴2-2上的键,从内孔穿入芯轴,放置于芯轴的底座上;将下铆接柱5放置到下铆接盘的孔内;放置下端板,使下铆接柱穿过端板的孔位;放置转子模块并在其槽内插入磁钢;模块达到图纸要求的数量后,再次放置一个上端板,注意正反面;放置上铆接盘,之后把铆管从上铆接盘上的孔内穿入,用尼龙榔头辅助向下打入;将定位柱头朝下放入铆接盘的孔内,压筒穿过芯轴上端放置在定位柱上,注意此时不要用底部的三个沉孔,用平面即可;启动压力机压将定位柱压到与铆接盘在同一平面,保压10秒;拿下上端的上铆接盘,之后取下定位柱,再放回上铆接盘;把上铆接柱头朝下放入铆接盘孔内,放上压筒,此时要使得上铆接柱沉入压筒底部的沉孔内;启动压力机,压筒不再下降时保压10秒;用天车加吊环将芯轴吊起,放置在支撑筒1上,再用压力机退出芯轴,观测翻边的效果,完成整个铆接过程,实现铆管的翻边。

[0016] 采用上述方案,仅用一种下铆接柱就可以完成铆管下端的翻边,上端分两次,一次预定位一次正式铆接,不用更换下端铆接柱,只需更换上端的定位柱和上铆接柱,大大缩短了工序时间,减轻了劳动强度,实现了高效铆接,铆管又不会开裂,相对于传统的一次铆压提高铆接质量,降低了废品率。

[0017] 以上所述仅是对本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改,等同变化与修饰,均属于本实用新型技术方案的范围内。

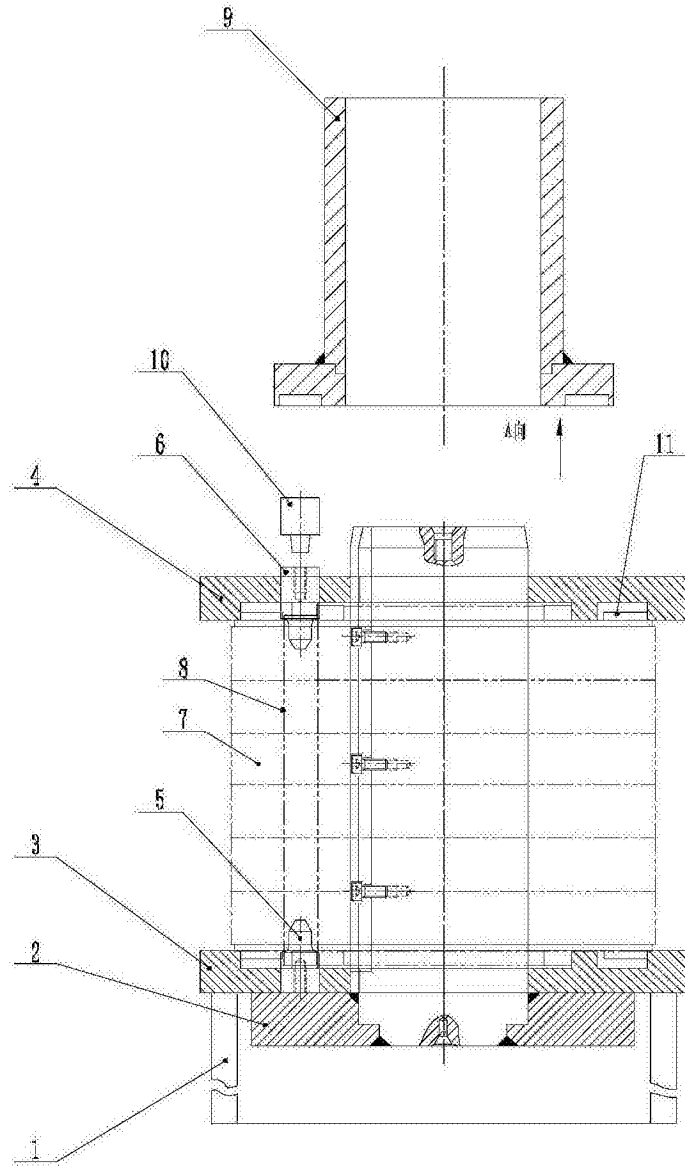


图1

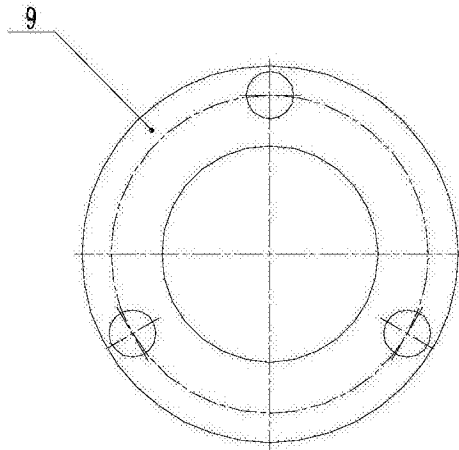


图2

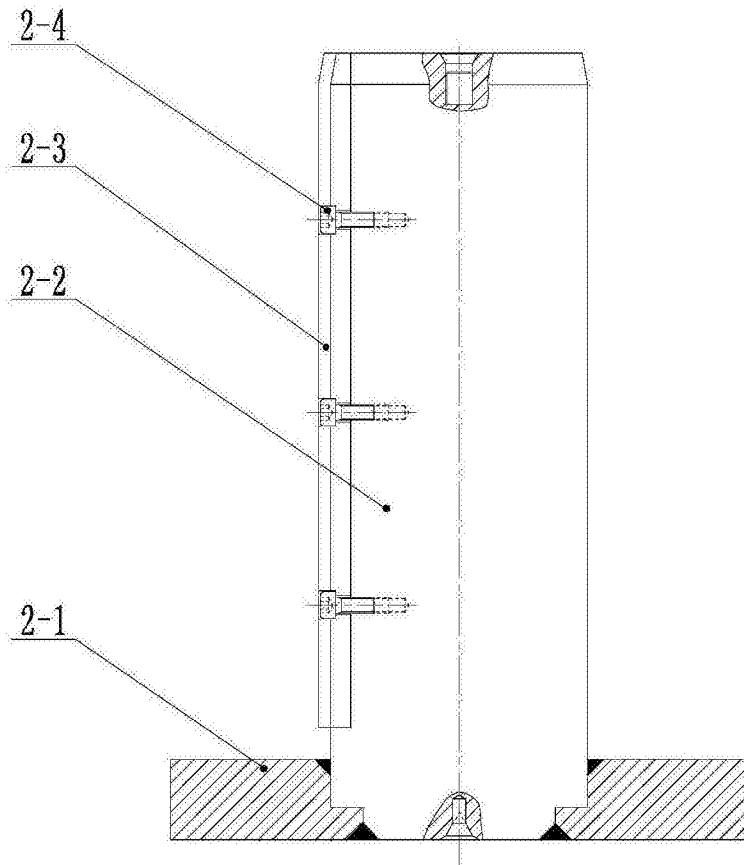


图3

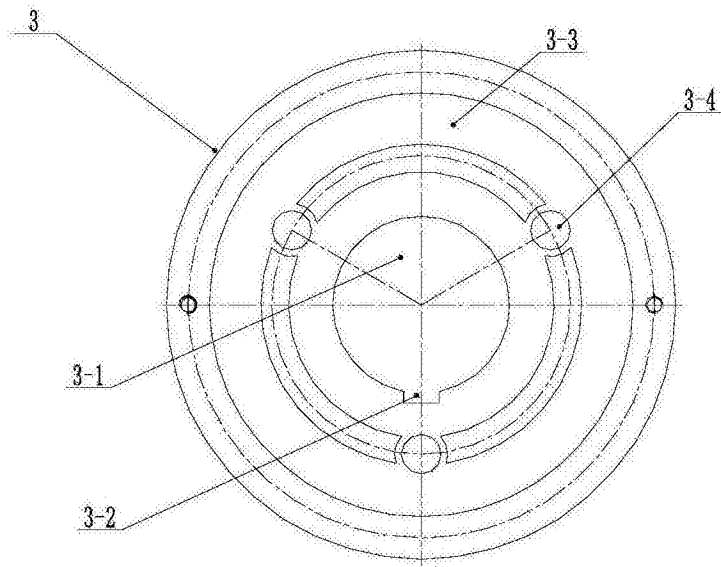


图4

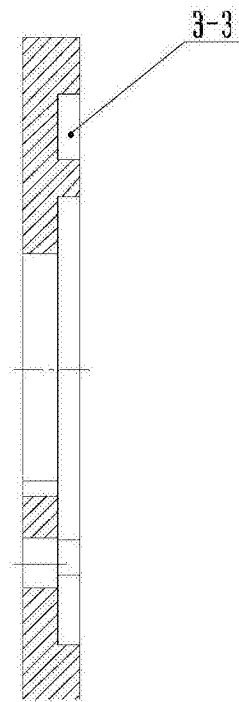


图5