



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203457006 U

(45) 授权公告日 2014. 02. 26

(21) 申请号 201320464371. 6

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2013. 07. 31

(73) 专利权人 江苏经纬轨道交通设备有限公司
地址 215104 江苏省苏州市吴中经济开发区
越溪街道苏旺路 318 号 13 幢江苏经纬
轨道交通设备有限公司

(72) 发明人 张斌

(74) 专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务
所 (普通合伙) 32246

代理人 张一鸣

(51) Int. Cl.

H02K 15/02 (2006. 01)

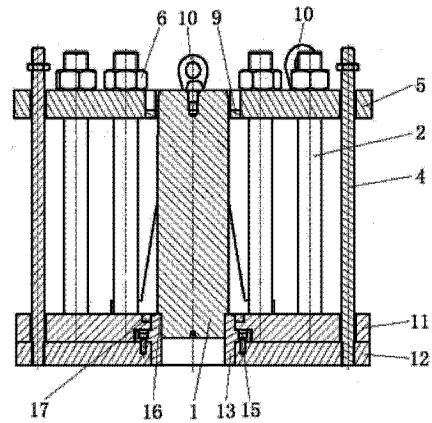
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种电机转子冲片叠压工装

(57) 摘要

本实用新型涉及一种电机转子冲片叠压工装,包括下固定板组件、中心轴、拉杆、定位筋、吊装杆、上固定板、紧固螺母、定位棒和定位销;下固定板组件的中心竖直向上设有中心轴;下固定板组件上以中心轴为中心,环形竖直向上阵列设有 8 根拉杆;下固定板组件上竖直向上设有定位筋和至少两根吊装杆;所述上固定板位于下固定板组件的上方;所述中心轴、拉杆和吊装杆穿过上固定板;所述拉杆和吊装杆上设有紧固螺母;所述紧固螺母位于上固定板上方;所述下固定板组件和上固定板间还设有用于固定电机转子冲片的 8 根定位棒和 8 根定位销;本实用新型的电机转子冲片叠压工装,操作方便,省时省力,提高了叠压效率,使得叠压精度能够满足转子的使用要求。



1. 一种电机转子冲片叠压工装,其特征在于:包括下固定板组件、中心轴、拉杆、定位筋、吊装杆、上固定板、紧固螺母、定位棒和定位销;所述下固定板组件的中心竖直向上设有中心轴;所述下固定板组件上以中心轴为中心,环形竖直向上阵列设有8根拉杆;所述下固定板组件上竖直向上设有定位筋;所述定位筋位于8根拉杆所形成的圆的圆周上;所述下固定板组件上还竖直向上设有至少两根吊装杆;所述吊装杆位于8根拉杆所形成的圆的圆周外;所述上固定板位于下固定板组件的上方;所述中心轴、拉杆和吊装杆穿过上固定板;所述拉杆和吊装杆上设有紧固螺母;所述紧固螺母位于上固定板上方;所述下固定板组件和上固定板间还设有用于固定电机转子冲片的8根定位棒和8根定位销。

2. 根据权利要求1所述的电机转子冲片叠压工装,其特征在于:所述下固定板组件包括上层下固定板、下层下固定板、连接套筒、凸缘和紧固件;所述上层下固定板紧贴的设置在下层下固定板的上方;所述吊装杆穿过上层下固定板和下层下固定板;所述吊装杆与上层下固定板和下层下固定板螺纹连接;所述连接套筒设置在上层下固定板和下层下固定板内部中央;所述中心轴上设有定位止口;所述连接套筒与中心轴通过定位止口相连接;所述连接套筒外设有凸缘;所述凸缘通过紧固件与下层下固定板相固定。

3. 根据权利要求2所述的电机转子冲片叠压工装,其特征在于:所述上层下固定板的上表面内嵌有定位环;所述定位环套在连接套筒外。

4. 根据权利要求3所述的电机转子冲片叠压工装,其特征在于:所述中心轴与上固定板间设有压圈。

5. 根据权利要求1~4之一所述的电机转子冲片叠压工装,其特征在于:所述上固定板上至少对称设有两个吊环。

6. 根据权利要求5所述的电机转子冲片叠压工装,其特征在于:所述中心轴上设有吊环。

一种电机转子冲片叠压工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种工装,尤其涉及一种用于叠压地铁所用的牵引电机的转子冲片的工装。

背景技术

[0002] 电机转子是地铁所用的牵引电机的关键部件,而为了防止高次谐波在转子铁心表面产生涡流损耗,电机转子铁心表面是不加工的,这就要求提高转子冲片叠压过程中的直线度及轴心垂直度。以往的转子冲片叠压都是通过人工实现的,人工叠压对工人所需的操作技能具有很高的要求,况且人工叠压的精度还不能达到上述转子的使用要求,同时人工叠压的方式,费时费力,效率低下。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的是为了克服现有技术的不足而提供一种便于叠压地铁所用的牵引电机的转子冲片的电机转子冲片叠压工装。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种电机转子冲片叠压工装,包括下固定板组件、中心轴、拉杆、定位筋、吊装杆、上固定板、紧固螺母、定位棒和定位销;所述下固定板组件的中心竖直向上设有中心轴;所述下固定板组件上以中心轴为中心,环形竖直向上阵列设有8根拉杆;所述下固定板组件上竖直向上设有定位筋;所述定位筋位于8根拉杆所形成的圆的圆周上;所述下固定板组件上还竖直向上设有至少两根吊装杆;所述吊装杆位于8根拉杆所形成的圆的圆周外;所述上固定板位于下固定板组件的上方;所述中心轴、拉杆和吊装杆穿过上固定板;所述拉杆和吊装杆上设有紧固螺母;所述紧固螺母位于上固定板上方;所述下固定板组件和上固定板间还设有用于固定电机转子冲片的8根定位棒和8根定位销。

[0005] 优选的,所述下固定板组件包括上层下固定板、下层下固定板、连接套筒、凸缘和紧固件;所述上层下固定板紧贴的设置在下层下固定板的上方;所述吊装杆穿过上层下固定板和下层下固定板;所述吊装杆与上层下固定板和下层下固定板螺纹连接;所述连接套筒设置在上层下固定板和下层下固定板内部中央;所述中心轴上设有定位止口;所述连接套筒与中心轴通过定位止口相连接;所述连接套筒外设有凸缘;所述凸缘通过紧固件与下层下固定板相固定。

[0006] 优选的,所述上层下固定板的上表面内嵌有定位环;所述定位环套在连接套筒外。

[0007] 优选的,所述中心轴与上固定板间设有压圈。

[0008] 优选的,所述上固定板上至少对称设有两个吊环。

[0009] 优选的,所述中心轴上设有吊环。

[0010] 由于上述技术方案的运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:

[0011] 本实用新型的电机转子冲片叠压工装,操作方便,对工人所需的操作技能要求低,省时省力,提高了叠压效率,并且提高了转子冲片叠压后的直线度和轴心垂直度,使得叠压

精度能够满足转子的使用要求。

附图说明

[0012] 下面结合附图对本实用新型技术方案作进一步说明：

[0013] 附图 1 为本实用新型的电机转子冲片叠压工装的结构示意图；

[0014] 附图 2 为本实用新型的电机转子冲片叠压工装的另一结构示意图；

[0015] 附图 3 为本实用新型的电机转子冲片叠压工装的俯视图；

[0016] 附图 4 为本实用新型的电机转子冲片叠压工装的局部放大图；

[0017] 附图 5 为本实用新型的电机转子冲片叠压工装的定位棒的立体图；

[0018] 附图 6 为本实用新型的电机转子冲片叠压工装的定位销的立体图；

[0019] 其中：1、中心轴；2、拉杆；3、定位筋；4、吊装杆；5、上固定板；6、紧固螺母；7、定位棒；8、定位销；9、压圈；10、吊环；11、上层下固定板；12、下层下固定板；13、连接套筒；14、凸缘；15、紧固件；16、定位止口；17、定位环。

[0020] 具体实施方式

[0021] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0022] 如附图 1-6 所示的本实用新型所述的一种电机转子冲片叠压工装，包括下固定板组件、中心轴 1、拉杆 2、定位筋 3、吊装杆 4、上固定板 5、紧固螺母 6、定位棒 7 和定位销 8；所述下固定板组件的中心竖直向上设有中心轴 1；所述下固定板组件上以中心轴 1 为中心，环形竖直向上阵列设有 8 根拉杆 2；所述下固定板组件上竖直向上设有定位筋 3；所述定位筋 3 位于 8 根拉杆 2 所形成的圆的圆周上；所述下固定板组件上还竖直向上设有至少两根吊装杆 4；所述吊装杆 4 位于 8 根拉杆所形成的圆的圆周外；所述上固定板 5 位于下固定板组件的上方；所述中心轴 1、拉杆 2 和吊装杆 4 穿过上固定板 5；所述中心轴 1 与上固定板 5 间设有压圈 9；所述上固定板 5 上至少对称设有两个吊环 10；所述中心轴 1 上设有吊环 10；所述拉杆 2 和吊装杆 4 上设有紧固螺母 6；所述紧固螺母 6 位于上固定板 5 上方；所述下固定板组件和上固定板 5 间还设有用于固定电机转子冲片的 8 根定位棒 7 和 8 根定位销 8；所述下固定板组件包括上层下固定板 11、下层下固定板 12、连接套筒 13、凸缘 14 和紧固件 15；所述上层下固定板 11 紧贴的设置在 12 的上方；所述吊装杆 4 穿过上层下固定板 11 和下层下固定板 12；所述吊装杆 4 与上层下固定板 11 和下层下固定板 12 螺纹连接；所述连接套筒 13 设置在上层下固定板 11 和下层下固定板 12 内部中央；所述中心轴 1 上设有定位止口 16；所述连接套筒 13 与中心轴 1 通过定位止口 16 相连接；所述连接套筒 13 外设有凸缘 14；所述凸缘 14 通过紧固件 15 与下层下固定板 12 相固定；所述上层下固定板 11 的上表面内嵌有定位环 17；所述定位环 17 套在连接套筒 13 外。

[0023] 本实用新型的电机转子冲片叠压工装，使用前，首先清理场地，核实转子冲片的型号、规格及数量，然后检查清理工装工具，确保工具齐全，定位棒 7 和定位销 8 无变形和磨损，压机能够正常运行。使用时，将上层下固定板 11、下层下固定板 12、连接套筒 13、紧固件 15 和中心轴 1 安装好；将下转子压板套入中心轴 1 中，再将 4 个定位销 8 放入下转子压板的通风孔中（4 个定位销 8 相距 90° 放置），用来定位之后放入的转子冲片，以确保下转子压板与转子冲片的相对位置；将一叠转子冲片（大约 20 ~ 50mm）套到中心轴 1 上，以定位筋 3 定位，同时调整下转子压板，让 4 个定位销通过转子冲片的通风孔；当转子冲片叠到所要

求的一半长度的时候,在转子冲片外圆的槽中放入 4 个定位棒 7(4 个定位棒 7 相距 90° 放置),确保转子冲片间的相对位置;继续叠压转子冲片,直到要求叠压长度,在转子冲片外圆槽中放入另外 4 个定位棒 7(4 个定位棒 7 相距 90° 放置,并与之前放置的定位棒 7 的位置错开);将上转子压板套到中心轴 1 上,并将另外 4 个定位销 8 放入上转子压板的通风孔中(4 个定位销 8 相距 90° 放置,并与之前放置的定位销 8 的位置错开);安装上固定板 5,并拧入吊装杆 4,拧上紧固螺母 6;使用压机进行压紧,先根据要求压力进行预压一分钟,然后降到正常压力压紧转子铁心组件,在压紧状态下测量转子冲片长度,合格后拧紧紧固螺母 6。

[0024] 本实用新型的电机转子冲片叠压工装,操作方便,对工人所需的操作技能要求低,省时省力,提高了叠压效率,并且提高了转子冲片叠压后的直线度和轴心垂直度,使得叠压精度能够满足转子的使用要求。

[0025] 上述的电机转子冲片叠压工装,由于所述下固定板组件包括上层下固定板 11、下层下固定板 12、连接套筒 13、凸缘 14 和紧固件 15;所述上层下固定板 11 紧贴的设置在下层下固定板 12 的上方;所述吊装杆 4 穿过上层下固定板 11 和下层下固定板 12;所述吊装杆 4 与上层下固定板 11 和下层下固定板 12 螺纹连接;所述连接套筒 13 设置在上层下固定板 11 和下层下固定板 12 内部中央;所述中心轴 1 上设有定位止口 16;所述连接套筒 13 与中心轴 1 通过定位止口 16 相连接;所述连接套筒 13 外设有凸缘 14;所述凸缘 14 通过紧固件 15 与下层下固定板 12 相固定;所述上层下固定板 11 的上表面内嵌有定位环 17;所述定位环 17 套在连接套筒 13 外,该结构的下固定板组件,方便中心轴 1 取下。在转子冲片叠压完成后,只要首先拧下吊装杆 4,取下上层下固定板 11,取下定位环 17,就能够将中心轴 1 取下,使用方便,合理,提高了叠压的效率。

[0026] 以上仅是本实用新型的具体应用范例,对本实用新型的保护范围不构成任何限制。凡采用等同变换或者等效替换而形成的技术方案,均落在本实用新型权利保护范围之内。

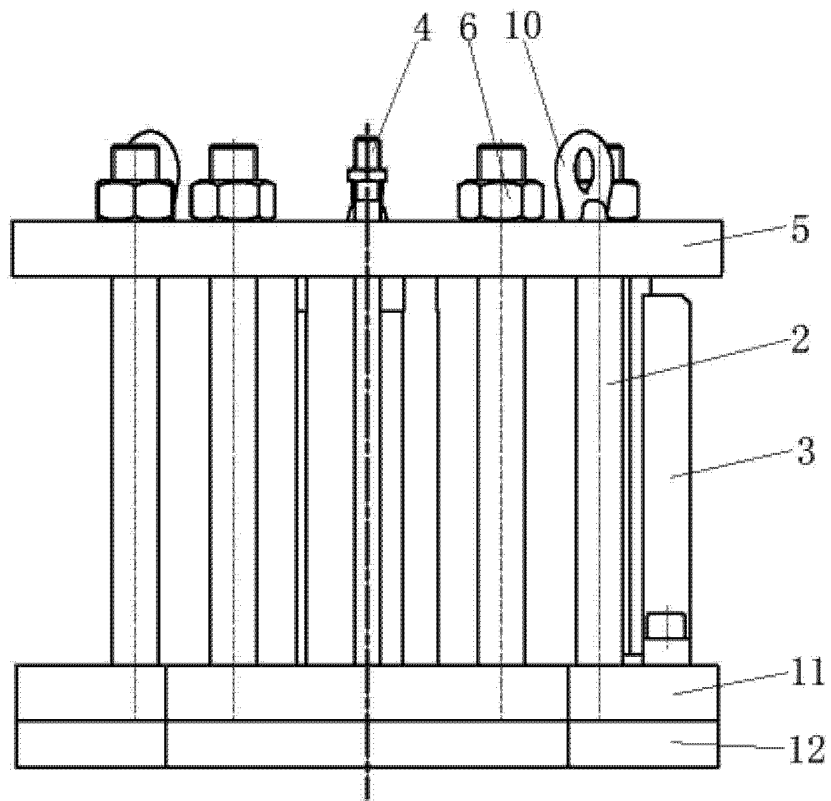


图 1

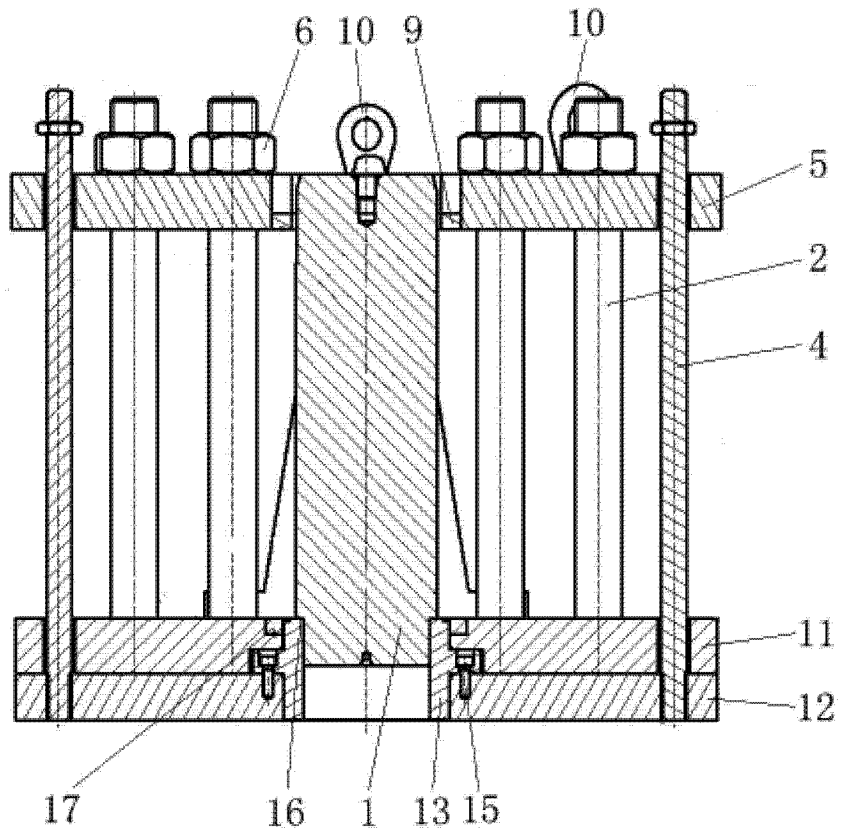


图 2

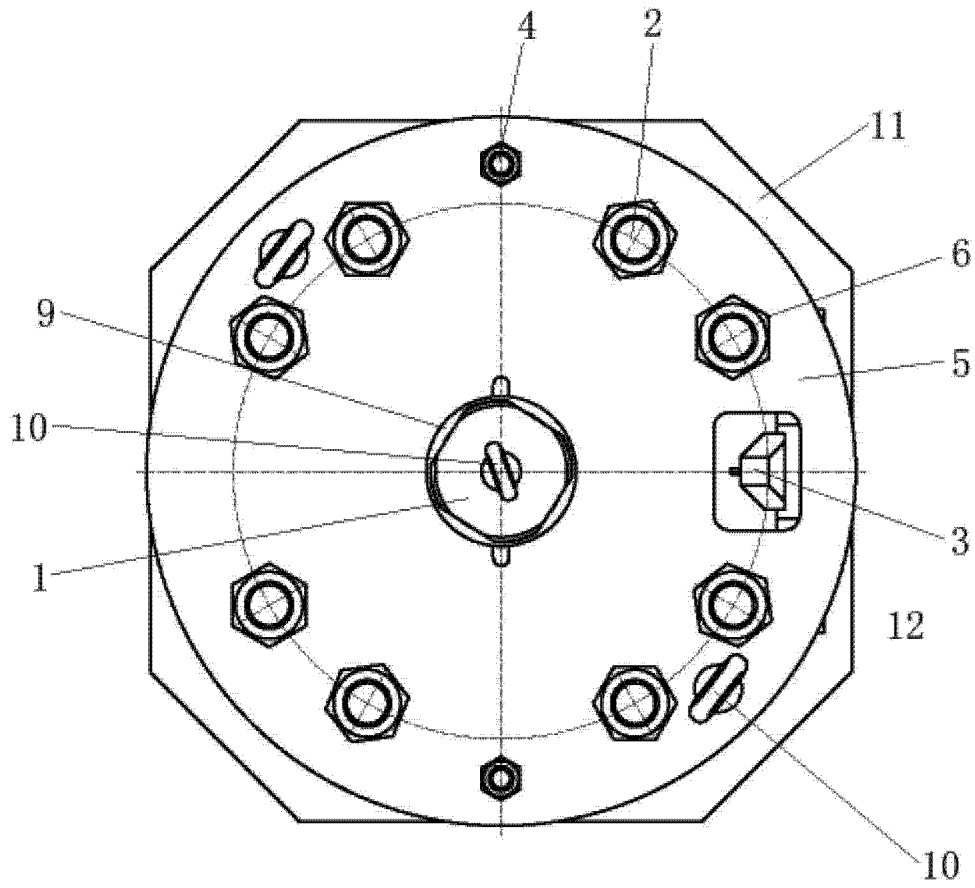


图 3

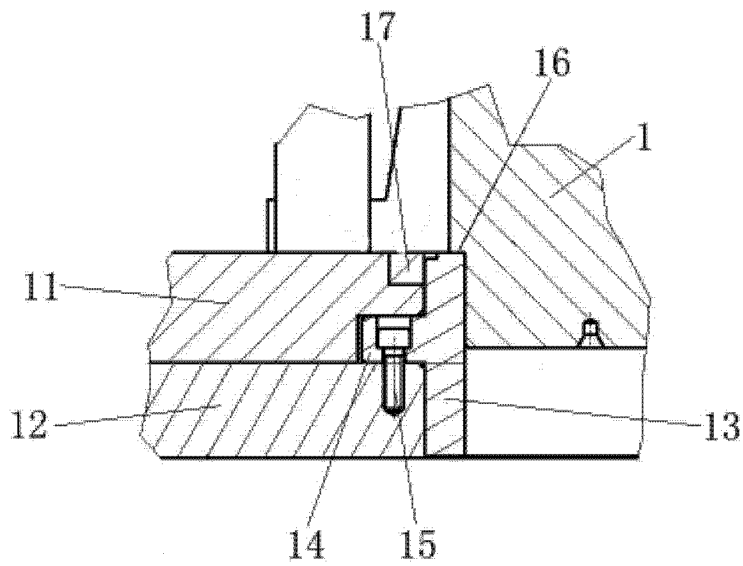


图 4

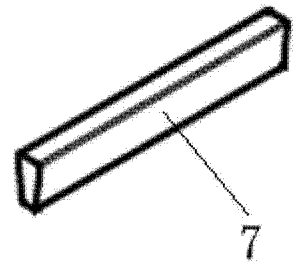


图 5

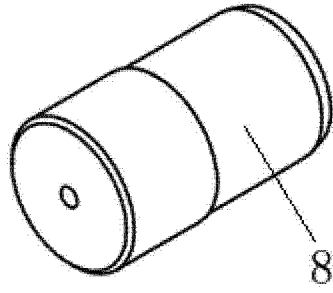


图 6