(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103715838 B
(45)授权公告日 2016.02.10

(21)申请号 201310702901.0

(22)申请日 2013.12.18

(73)专利权人 宁波菲仕运动控制技术有限公司
地址 315336 浙江省宁波市杭州湾新区滨海二路248号

(72)发明人 颜从均 王挺 王波 刘建波 徐小英 贺东升

(74)专利代理机构 上海泰能知识产权代理事务所 31233
代理人 宋缨 孙健

(51)Int.Cl.
H02K 15/02(2006.01)
B66C 1/44(2006.01)

(56)对比文件
JP 2012152084 A,2012.08.09,
CN 201758338 U,2011.03.09,
CN 203278569 U,2013.11.06,
CN 203193460 U,2013.09.11,
CN 203691178 U,2014.07.02,

审查员 周清霞

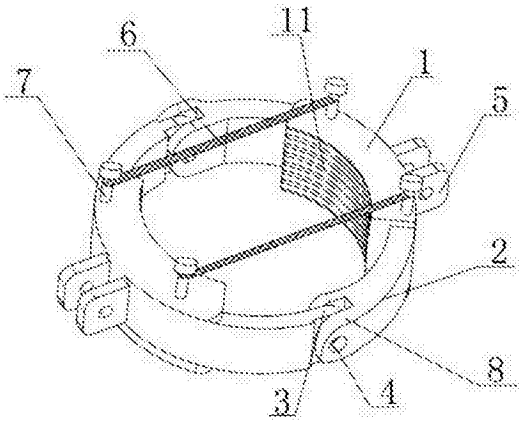
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种电机定子的吊取工装

(57)摘要

本发明涉及一种电机定子的吊取工装，包括半环夹板(2)、爪垫(1)和拉紧弹簧(6)，所述的半环夹板(2)为半环状，呈两块，并在两端转动对接成环形，所述的半环夹板(2)的内侧面居中位置布置有爪垫(1)，两块爪垫(1)的相对侧面为凹槽侧面(11)，所述的半环夹板(2)的上端面之间连接有拉紧弹簧(6)，所述的半环夹板(2)的外侧面居中安装有吊耳(5)。本发明结构简单，操作方便，能实现电机定子的快速吊取，安全可靠，不会损坏定子的外表面。



CN 103715838 B

1. 一种电机定子的吊取工装，包括半环夹板 (2)、爪垫 (1) 和拉紧弹簧 (6)，其特征在于，所述的半环夹板 (2) 为半环状，呈两块，并在两端转动对接成环形，所述的半环夹板 (2) 的内侧面居中位置布置有爪垫 (1)，两块爪垫 (1) 的相对侧面为凹槽侧面 (11)，所述的半环夹板 (2) 的上端面之间连接有拉紧弹簧 (6)，所述的半环夹板 (2) 的外侧面居中安装有吊耳 (5)，所述的半环夹板 (2) 中任意一个的两端布置有凸形连接座 (3)，另一个半环夹板 (2) 的两端为凹形连接座 (8)，所述的凸形连接座 (3) 插入到凹形连接座 (8) 中，并通过转动销 (4) 连接，所述的拉紧弹簧 (6) 两端连接的螺钉 (7) 穿过爪垫 (1) 与半环夹板 (2) 的上端面相连，所述的爪垫 (1) 将半环夹板 (2) 的上下端面盖住。

2. 根据权利要求 1 所述的一种电机定子的吊取工装，其特征在于：所述的凹槽侧面 (11) 上横向布置有若干条凹槽。

3. 根据权利要求 1 所述的一种电机定子的吊取工装，其特征在于：所述的拉紧弹簧 (6) 呈两根，并排布置，其两端通过螺钉 (7) 与半环夹板 (2) 的上端面固定。

4. 根据权利要求 1 所述的一种电机定子的吊取工装，其特征在于：所述的爪垫 (1) 由尼龙材料制成。

一种电机定子的吊取工装

技术领域

[0001] 本发明涉及机械加工辅助设备领域，特别是涉及一种电机定子的吊取工装。

背景技术

[0002] 当今社会，电机的作用越来越大，很多领域都已经离不开电机的帮助。电机的功率也在不断的增加，电机的体积和重量也相应的越来越大，使得各种电机零部件的重量和体积也相应的增加了，其中就包括定子铁芯。定子铁芯呈圆柱体，由 0.5 或更薄的矽钢片叠加，经过焊接或者用扣条制成，未经精车的定子铁芯表面略微粗糙。

[0003] 目前大部分定子铁芯都是通过人工叠模，加工定子铁芯的芯模都是可以移动的，不受场地限制，可以在芯模中增加吊取孔来移动定子铁芯。为了提高生产效率，使用了自动扣条机，同时因为生产、设计需要的芯棒等都固定在设备上。因此无法通过吊取芯棒的方法来移动定子铁芯，又因为部分定子铁芯较重，不适合劳动者的搬运，所以需要一种专用的能快速吊取工装来实现从自动扣条机中吊取电机定子。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是提供一种电机定子的吊取工装，结构简单，操作方便，能实现电机定子的快速吊取，安全可靠，不会损坏定子的外表面。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：提供一种电机定子的吊取工装，包括半环夹板、爪垫和拉紧弹簧，所述的半环夹板为半环状，呈两块，并在两端转动对接成环形，所述的半环夹板的内侧面居中位置布置有爪垫，两块爪垫的相对侧面为凹槽侧面，所述的半环夹板的上端面之间连接有拉紧弹簧，所述的半环夹板的外侧面居中安装有吊耳。

[0006] 所述的半环夹板中任意一个的两端布置有凸形连接座，另一个半环夹板的两端为凹形连接座，所述的凸形连接座插入到凹形连接座中，并通过转动销连接。

[0007] 所述的凹槽侧面上横向布置有若干条凹槽。

[0008] 所述的拉紧弹簧呈两根，并排布置，其两端通过螺钉与半环夹板的上端面固定。

[0009] 所述的爪垫将半环夹板的上下端面盖住，所述的拉紧弹簧两端连接的螺钉穿过爪垫与半环夹板的上端面相连。

[0010] 所述的爪垫由尼龙材料制成。

[0011] 原理：吊取工装主要通过摩擦力来吊取定子铁芯的，当摩擦力 > 定子重力时，定子铁芯就能被吊起，拉紧弹簧的作用主要是刚开始起吊事时，工装是松动的，不容易夹紧产生摩擦力，所以需要拉紧弹簧将定子预夹紧，防止滑动，拉紧弹簧的力不用很大，只需要在起吊一刹那不松动即可。

[0012] 有益效果

[0013] 本发明涉及一种电机定子的吊取工装，结构简单，操作方便，能实现电机定子的快速吊取，安全可靠，不会损坏定子的外表面。

附图说明

[0014] 图 1 是本发明的立体结构示意图；

[0015] 图 2 是本发明的俯视结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合具体实施例，进一步阐述本发明。应理解，这些实施例仅用于说明本发明而不用于限制本发明的范围。此外应理解，在阅读了本发明讲授的内容之后，本领域技术人员可以对本发明作各种改动或修改，这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

[0017] 如图 1-2 所示，本发明的实施方式涉及一种电机定子的吊取工装，包括半环夹板 2、爪垫 1 和拉紧弹簧 6，所述的半环夹板 2 为半环状，呈两块，并在两端转动对接成环形，所述的半环夹板 2 的内侧面居中位置布置有爪垫 1，两块爪垫 1 的相对侧面为凹槽侧面 11，所述的半环夹板 2 的上端面之间连接有拉紧弹簧 6，所述的半环夹板 2 的外侧面居中安装有吊耳 5。

[0018] 所述的半环夹板 2 中任意一个的两端布置有凸形连接座 3，另一个半环夹板 2 的两端为凹形连接座 8，所述的凸形连接座 3 插入到凹形连接座 8 中，并通过转动销 4 连接。

[0019] 所述的凹槽侧面 11 上横向布置有若干条凹槽。

[0020] 所述的拉紧弹簧 6 呈两根，并排布置，其两端通过螺钉 7 与半环夹板 2 的上端面固定。

[0021] 所述的爪垫 1 将半环夹板 2 的上下端面盖住，所述的拉紧弹簧 6 两端连接的螺钉 7 穿过爪垫 1 与半环夹板 2 的上端面相连。

[0022] 所述的爪垫 1 由尼龙材料制成。

[0023] 取一根两端都带吊孔的吊绳，并将两端吊孔分别置于定子铁芯吊取工装两侧的吊耳 5 中，用螺栓穿过吊耳 5 的吊孔和吊绳孔锁住，带孔吊绳的中部放置在电动葫芦的吊钩上，此时吊取工装已经准备完毕。

[0024] 当定子铁芯制造完毕后，此时下端面水平放置在工作台上。启动电动葫芦下降键，使吊取工装慢慢下降，此时拉紧弹簧的一端连接在半环夹板上，另一端自由放置。将吊取工装套在定子铁芯上，然后将拉紧弹簧 6 拉紧，其另一端连接在半环夹板 2 上，两块半环夹板 2 以销 4 为中心径向折弯。此时爪垫 1 接触面整好垂直与水平面，与定子铁芯圆柱面完全贴合。同时拉紧弹簧 6 的拉力会使爪垫 1 和定子铁芯产生一定的摩擦力，防止因摩擦力不够出现滑动。

[0025] 启动电动葫芦并按下上升键，缓慢上升工装，这时吊绳会给工装的两块半环夹板 2 径向力，两块半环夹板 2 分别作用于各自的爪垫 4，增加爪垫 4 的摩擦力，使定子铁芯缓慢上升，吊出芯模，并将定子铁芯放置在合适的地方。

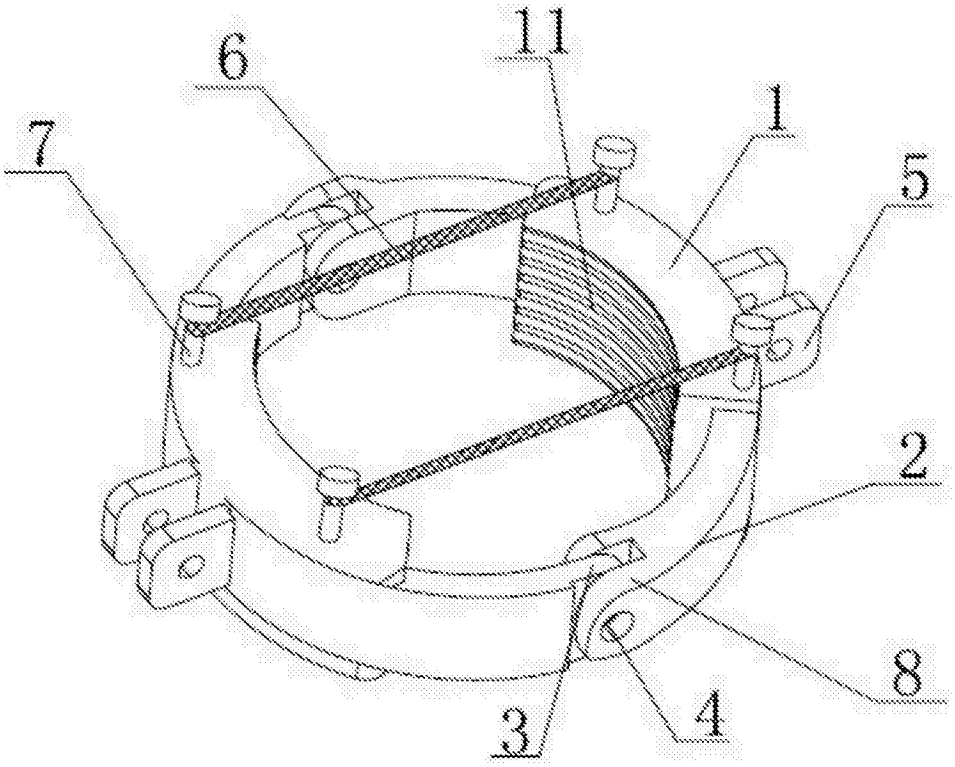


图 1

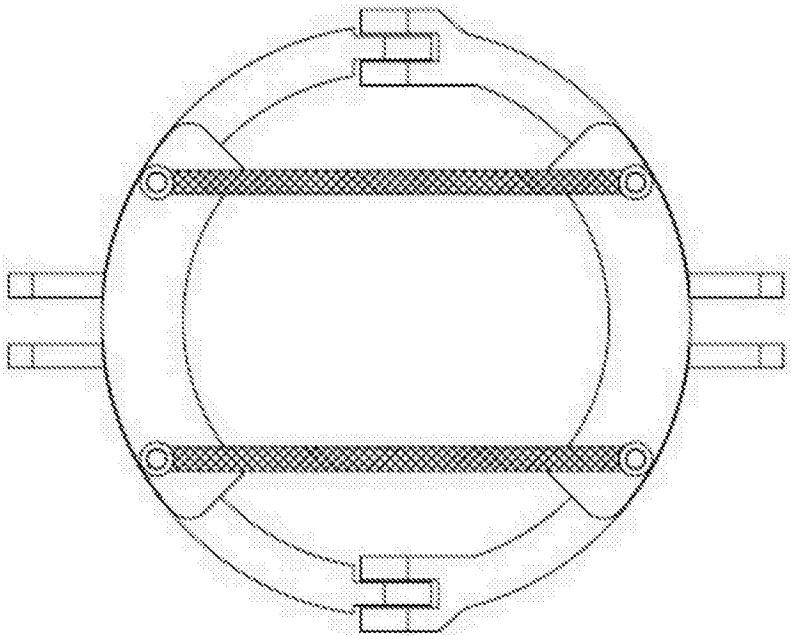


图 2