(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202183698 U
(45)授权公告日 2012.04.04

(21)申请号 201120259728.8

(22)申请日 2011.07.22

(73)专利权人 江阴华新电器有限公司
地址 214400 江苏省江阴市顾山镇云顾路137号

(72)发明人 郭正平

(51)Int.Cl.
H02K 15/02(2006.01)

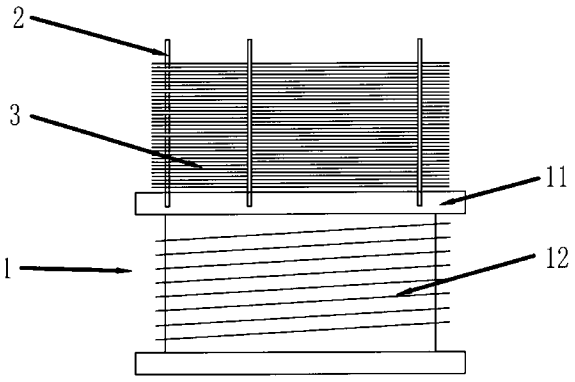
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

环形定子硅钢片焊接装置

(57)摘要

本实用新型提供一种环形定子硅钢片焊接装置，应用于电机定子生产领域，包括基座，所述基座包括一个电磁铁芯和一个水平工作台，所述工作台中央对应于硅钢片规格，设有一圈或一圈以上定位孔，所述定位孔截面形状与硅钢片焊接口相配合，且所述定位孔内插有截面形状与定位孔相同，且与所述定位孔间隙配合的定位杆。该装置可以在环形定子硅钢片的焊接过程中，方便而快速地实现对硅钢片的定位和紧固，并可以使焊接作业更为灵活方便，以便于提高生产效率。



CN 202183698 U

1. 一种环形定子硅钢片焊接装置，包括基座 (1)，其特征在于：所述基座 (1) 包括一个电磁铁芯 (12) 和一个水平工作台 (11)，所述工作台 (11) 中央对应于硅钢片 (3) 规格，设有一圈或一圈以上定位孔，所述定位孔截面形状与硅钢片焊接口 (31) 相配合，且所述定位孔内插有截面形状与定位孔相同，且与所述定位孔间隙配合的定位杆 (2)。

2. 根据权利要求 1 所述的环形定子硅钢片焊接装置，其特征在于：所述基座 (1) 的工作台 (11) 上表面由不易焊材料层构成

3. 根据权利要求 2 所述的环形定子硅钢片焊接装置，其特征在于：所述不易焊接材料层由耐高温陶瓷层构成。

4. 根据权利要求 1 所述的环形定子硅钢片焊接装置，其特征在于：所述基座 (1) 的电磁铁芯 (12) 由硅钢柱构成。

5. 根据权利要求 2 所述的环形定子硅钢片焊接装置，其特征在于：所述定位杆 (2) 由非铁磁质硬质杆构成。

环形定子硅钢片焊接装置

所属技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机定子生产领域的辅佐装置，特别地，是一种应用于环形定子焊接过程的固定装置。

背景技术

[0002] 在电机定子的生产过程中，环形定子一般体积较大，不适用叠铆工艺进行叠合，为了保证定子的结构强度，需要将硅钢片整齐堆叠后，采用焊接工艺对由各硅钢片的焊接口连成的焊接槽进行焊接。

[0003] 在焊接定子硅钢片过程中，首先需要对各硅钢片进行定位，待至定位整齐后，又需要对硅钢片进行固定和压紧，整个操作过程十分繁琐，并且采用固定装置对硅钢片进行固定和压紧时，不仅操作速度慢，固定装置还将对焊接工具构成一定的障碍，使焊接作业不够灵活方便。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题，本实用新型的目的在于提供一种环形定子硅钢片焊接装置，该装置可以在环形定子硅钢片的焊接过程中，方便而快速地实现对硅钢片的定位和紧固，并可以使焊接作业更为灵活方便，以便于提高生产效率。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：该环形定子硅钢片焊接装置包括基座，所述基座包括一个电磁铁芯和一个水平工作台，所述工作台中央对应于硅钢片规格，设有一圈或一圈以上定位孔，所述定位孔截面形状与硅钢片焊接口相配合，且所述定位孔内插有截面形状与定位孔相同，且与所述定位孔间隙配合的定位杆。

[0006] 进一步地，所述基座的工作台上表面由不易焊材料层构成，如耐高温陶瓷层，以防止由于操作不慎而使硅钢片被焊接于工作台上。

[0007] 进一步地，所述基座的电磁铁芯由硅钢柱构成，在该电磁铁芯断电时，其磁性可迅速消除，以防止其在非工作状态时，对硅钢片造成磁粘性。

[0008] 进一步地，所述定位杆由非铁磁质硬质杆构成，便于其在定位完成后拔除。

[0009] 本实用新型的有益效果在于：该环形定子硅钢片焊接装置在使用时，可以先在基座的工作台上，待焊接硅钢片所对应的一圈定位孔中沿周向均匀插上 2-4 根定位杆，然后将各硅钢片上相应的焊接口与所述定位杆对齐卡合，并顺着各定位杆向下滑入由各定位杆所围成的包围圈内，待至所有硅钢片堆叠完后，接通基座的电磁铁芯，则包括电磁铁芯和各硅钢片之间均产生磁吸合力，使各硅钢片相互压紧，此时可以拔除各所述定位杆，对定子硅钢片进行灵活方便地焊接作业。该装置可以在环形定子硅钢片的焊接过程中，方便而快速地实现对硅钢片的定位和紧固，并可以使焊接作业更为灵活方便，以便于提高生产效率。

附图说明

[0010] 图 1 是本环形定子硅钢片焊接装置一个实施例的前视图。

[0011] 图 2 是图 1 实施例的俯视图。

[0012] 图 3 是图 2 中 I 处的局部放大图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明：

[0014] 在图 1- 图 3 所示实施例中，该环形定子硅钢片焊接装置包括基座 1，所述基座 1 包括一个电磁铁芯 12 和一个水平工作台 11，所述工作台 12 中央对应于硅钢片规格，设有一圈或一圈以上定位孔（未图示），即各圈定位孔所围成的圆的直径对应于一种规格的硅钢片 3，各圈所述定位孔的截面形状与相应的硅钢片焊接口 31 相配合，且所述定位孔内插有截面形状与定位孔相同，且与所述定位孔间隙配合的定位杆 2，如图 3 所示，即可看出，硅钢片焊接口 31 与定位杆 2 的配合关系，亦即所述定位孔的截面形状与相应的硅钢片焊接口 31 相配合的具体关系。

[0015] 所述基座 1 的工作台呈圆形，其上表面由不易焊材料层构成，如耐高温陶瓷层，当然也可以是生铁，以防止由于操作不慎而使硅钢片 3 被焊接于工作台 11 上。

[0016] 所述基座 1 的电磁铁芯 12 由硅钢柱构成，若相应的电机定子较大，则该电磁铁芯 12 的直径亦较大，此时可以采用空心硅钢柱制造该电磁铁芯 12，由于硅钢为软磁材料，因此在该电磁铁芯 12 断电时，其磁性可迅速消除，以防止其在非工作状态时，对硅钢片 3 造成磁粘性。

[0017] 另外，所述定位杆 2 由非铁磁质硬质杆构成，便于其在定位完成后拔除。

[0018] 上述环形定子硅钢片焊接装置在使用时，可以先在基座 1 的工作台 11 上，待焊接硅钢片 3 所对应的一圈定位孔中沿周向均匀插上 2-4 根定位杆 2，然后将各硅钢片 3 上相应的焊接口 31 与所述定位杆 2 对齐卡合，如图 3 所示，并顺着各定位杆 2 向下滑入由各定位杆 2 所围成的包围圈内，待至所有硅钢片 3 堆叠完后，接通基座 1 的电磁铁芯 12，则包括电磁铁芯 12 和各硅钢片 3 之间均产生磁吸合力，使各硅钢片 3 相互压紧，此时可以拔除各所述定位杆 2，对定子硅钢片 3 进行灵活方便地焊接作业。

[0019] 对于所述电磁铁芯 12 的电流输入方式，可以是交流电，也可以是直流电，区别在于，采用交流电输入时，若输入电流较大，则容易引起硅钢片振动，不利于焊接，在普通的小电流输入情况下，可采用交流电输入，当然，若有条件采用直流电输入，则效果最佳。

[0020] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，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。

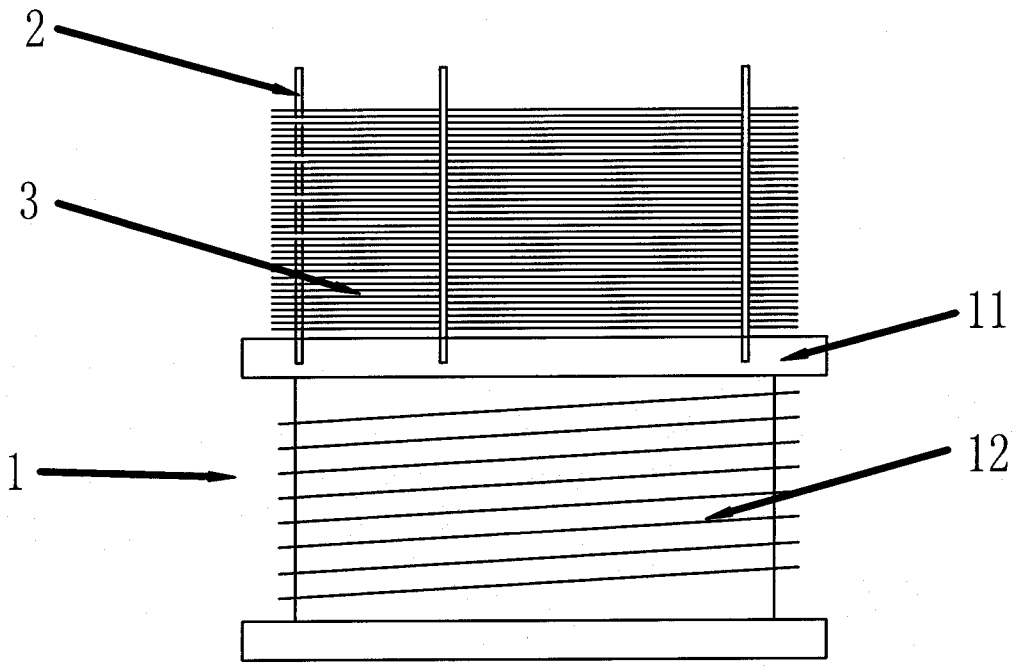


图 1

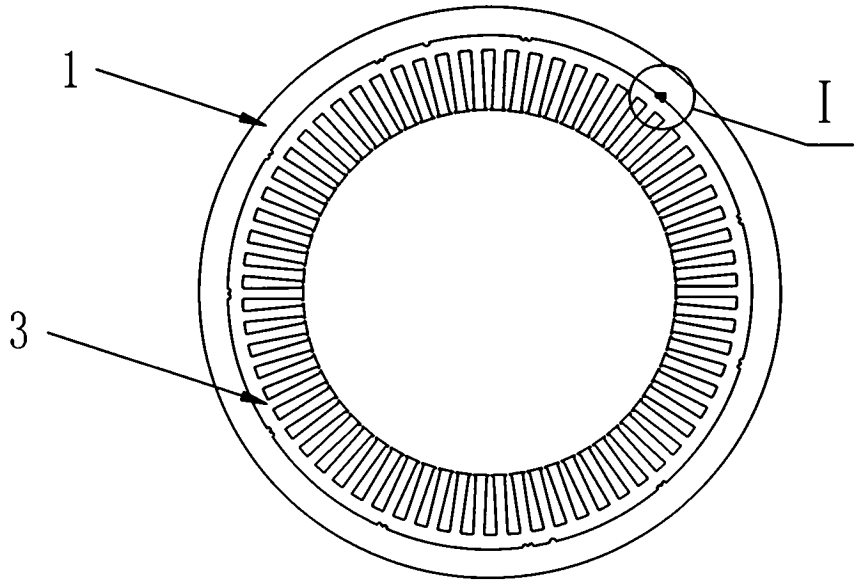


图 2

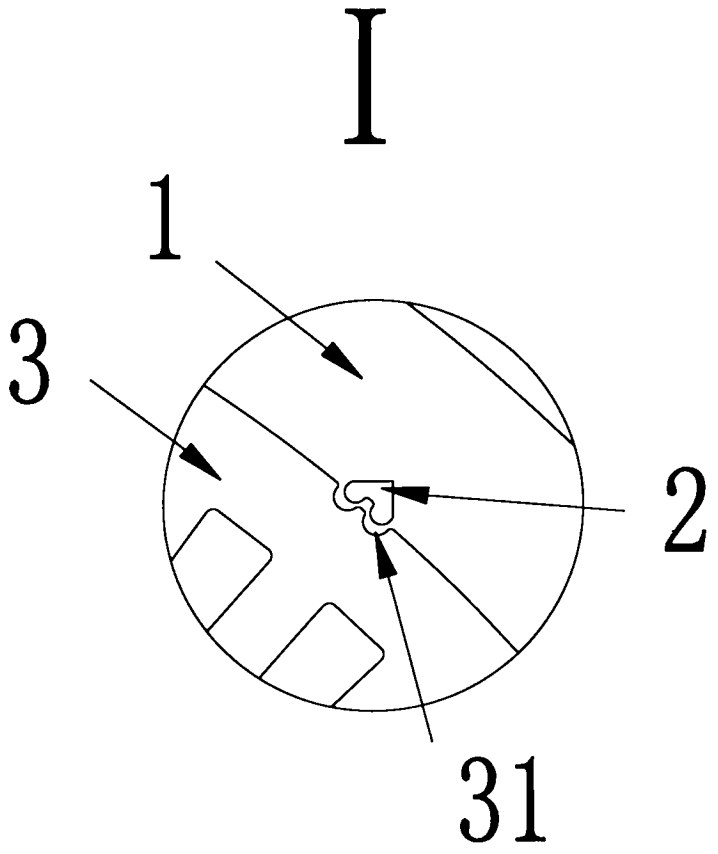


图 3