



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204258464 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 08

(21) 申请号 201420737128. 1

(22) 申请日 2014. 12. 01

(73) 专利权人 南阳防爆集团股份有限公司

地址 473008 河南省南阳市仲景北路 22 号

(72) 发明人 曲振业 吴宣东 乔建伟 张运生

张磊 赵强 陈辉 刘国增

郝满满 仇佳庆

(74) 专利代理机构 郑州联科专利事务所(普通合伙) 41104

代理人 刘建芳 朱俊峰

(51) Int. Cl.

H02K 1/18(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

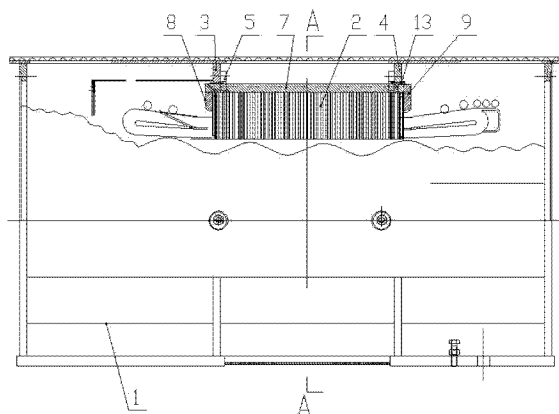
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

可拆卸定子铁芯安装结构

(57) 摘要

可拆卸定子铁芯安装结构,包括机座和设在机座内的定子铁芯,机座内设有前隔板和后隔板,前隔板后侧和后隔板前侧均沿周向均匀设有若干个固定块,定子铁芯外壁沿前后方向设有与固定块相同数量的内加强筋,每根内加强筋分别配合在固定块的凹槽内,定子铁芯前端面外边缘设有前压圈,定子铁芯和内加强筋后端面外边缘设有后压圈,机座内壁左侧和右侧均设有一根外加强筋,外加强筋和内加强筋之间通过高强沉头螺栓连接。本实用新型经电机试验验证,拆卸、安装方便,振动较小,达到了预期目的。与现有技术相比,采用免焊接技术,实现了现场洁净化作业,解决了以往定子铁芯不可拆卸维修的难题,从而使批量化生产成为可能。



1. 可拆卸定子铁芯安装结构,包括机座和设在机座内的定子铁芯,其特征在于:所述机座内设有前隔板和后隔板,前隔板和后隔板的中部为圆形中空结构,前隔板后侧和后隔板前侧均沿周向均匀设有若干个固定块,固定块内侧设有凹槽,定子铁芯位于前隔板和后隔板当中,定子铁芯外壁沿前后方向设有与固定块相同数量的内加强筋,每根内加强筋分别配合在前隔板上的一個固定块和后隔板上的一個固定块的凹槽内,内加强筋前端向前伸出定子铁芯前端面,内加强筋后端与定子铁芯后端面平齐,定子铁芯前端面外边缘设有前压圈,前压圈前表面与内加强筋前端面平齐,定子铁芯和内加强筋后端面外边缘设有后压圈,后压圈外径大于前压圈外径,机座内壁左侧和右侧均设有一根外加强筋,两根外加强筋分别对应与一根内加强筋左右对应,机座和外加强筋对应设有光孔,内加强筋上设与光孔对应的螺纹孔,光孔内穿设有与螺纹孔连接的高强沉头螺栓,光孔在高强沉头螺栓外部设有密封胶。

2. 根据权利要求1所述的可拆卸定子铁芯安装结构,其特征在于:所述内加强筋外侧设有与前隔板内圈接触的台阶块或焊块。

3. 根据权利要求1或2所述的可拆卸定子铁芯安装结构,其特征在于:所述固定块分别与前隔板和后隔板通过螺栓连接。

可拆卸定子铁芯安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于电机制造技术领域，具体涉及一种可拆卸定子铁芯安装结构。

背景技术

[0002] 目前、中压箱型电机由于结构紧凑，体积小，重量轻等优点，因此成为国际流行的结构形式，铁芯形式主要有两种形式扣片式和压圈焊接式，但压圈焊接也有不同的方式，但这些方式在与机座装配后，行业多采用机座与定子铁芯焊接固定，因此，定子铁芯不具备拆卸性、维修性和互换性，不适应批量化生产和维护需要，电机出现故障后，维修不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决现有技术中的不足之处，提供一种便于拆装、维修和互换的可拆卸定子铁芯安装结构。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用如下技术方案：可拆卸定子铁芯安装结构，包括机座和设在机座内的定子铁芯，所述机座内设有前隔板和后隔板，前隔板和后隔板的中部为圆形中空结构，前隔板后侧和后隔板前侧均沿周向均匀设有若干个固定块，固定块内侧设有凹槽，定子铁芯位于前隔板和后隔板当中，定子铁芯外壁沿前后方向设有与固定块相同数量的内加强筋，每根内加强筋分别配合在前隔板上的一個固定块和后隔板上的一個固定块的凹槽内，内加强筋前端向前伸出定子铁芯前端面，内加强筋后端与定子铁芯后端面平齐，定子铁芯前端面外边缘设有前压圈，前压圈前表面与内加强筋前端面平齐，定子铁芯和内加强筋后端面外边缘设有后压圈，后压圈外径大于前压圈外径，机座内壁左侧和右侧均设有一根外加强筋，两根外加强筋分别对应与一根内加强筋左右对应，机座和外加强筋对应设有光孔，内加强筋上设与光孔对应的螺纹孔，光孔内穿设有与螺纹孔连接的高强沉头螺栓，光孔在高强沉头螺栓外部设有密封胶。

[0005] 所述内加强筋外侧设有与前隔板内圈接触的台阶块或焊块；

[0006] 所述固定块分别与前隔板和后隔板通过螺栓连接。

[0007] 采用上述技术方案，前隔板和后隔板用于承受机座中定子铁芯重量和电磁作用力，前隔板和后隔板上开设用于加工固定块的安装孔。

[0008] 机座内部设置外加强筋部位总共加工 4 个固定用光孔，定子铁芯外圆的内加强筋上加工螺纹孔，采用高强沉头螺栓将定子铁芯初步固定，限制轴向和径向旋转的自由度。安装时要保证螺纹孔和光孔大致对正。高强沉头螺栓嵌入式设计，并采用密封胶填充，防止从电机侧面联结处进水，提高电机的防护等级。

[0009] 由于定子铁芯在电磁作用下受力较大，因此采用附加固定块将定子铁芯上部的内加强筋进行限位，限制其径向旋转自由度，同时该固定块采用高强螺栓进行固定。

[0010] 定子铁芯两端采用两个外径大小不同的前压圈和后压圈，内加强筋焊接在定子铁芯的冲片外圆，内加强筋的前端位于前压圈上，内加强筋的后端与后压圈焊接或嵌入槽内焊接，内加强筋上焊接焊块或下料时预留出台阶块，以便局部加工与机座配合安装。

[0011] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:经电机试制验证,拆卸、安装方便,振动较小,达到了预期目的。与现有技术相比,采用免焊接技术,实现了装配现场洁净化作业,解决了以往定子铁芯不可拆卸维修的难题,从而使批量化生产成为可能。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0013] 图 2 是图 1 中 A-A 剖视图;

[0014] 图 3 是图 2 中 B 处的放大图。

具体实施方式

[0015] 如图 1、图 2 和图 3 所示,本实用新型的可拆卸定子铁芯安装结构,包括机座 1 和设在机座 1 内的定子铁芯 2,机座 1 内设有前隔板 3 和后隔板 4,前隔板 3 和后隔板 4 的中部为圆形中空结构,前隔板 3 后侧和后隔板 4 前侧均沿周向均匀设有若干个固定块 5,固定块 5 内侧设有凹槽 6,定子铁芯 2 位于前隔板 3 和后隔板 4 当中,定子铁芯 2 外壁沿前后方向设有与固定块 5 相同数量的内加强筋 7,每根内加强筋 7 分别配合在前隔板 3 上的一个固定块 5 和后隔板 4 上的一个固定块 5 的凹槽 6 内,内加强筋 7 前端向前伸出定子铁芯 2 前端面,内加强筋 7 后端与定子铁芯 2 后端面平齐,定子铁芯 2 前端面外边缘设有前压圈 8,前压圈 8 前表面与内加强筋 7 前端面平齐,定子铁芯 2 和內加强筋 7 后端面外边缘设有后压圈 9,后压圈 9 外径大于前压圈 8 外径,机座 1 内壁左侧和右侧均设有一根外加强筋 10,两根外加强筋 10 分别对应与一根内加强筋 7 左右对应,机座 1 和外加强筋 10 对应设有光孔,内加强筋 7 上设与光孔对应的螺纹孔,光孔内穿设有与螺纹孔连接的高强沉头螺栓 11,光孔在高强沉头螺栓 11 外部设有密封胶 12。

[0016] 内加强筋 7 外侧设有与前隔板 3 内圈接触的台阶块或焊块 13;

[0017] 固定块 5 分别与前隔板 3 和后隔板 4 通过螺栓连接。

[0018] 前隔板 3 和后隔板 4 用于承受机座 1 中定子铁芯 2 重量和电磁作用力,前隔板 3 和后隔板 4 上开设用于加工固定块 5 的安装孔。

[0019] 机座 1 内部设置外加强筋 10 部位总共加工 4 个固定用光孔,定子铁芯 2 外圆的内加强筋 7 上加工螺纹孔,采用高强沉头螺栓 11 将定子铁芯 2 初步固定,限制轴向和径向旋转的自由度。安装时要保证螺纹孔和光孔大致对正。高强沉头螺栓 11 嵌入式设计,并采用密封胶 12 填充,防止从电机侧面联结处进水,提高电机的防护等级。

[0020] 由于定子铁芯 2 在电磁作用下受力较大,因此采用附加固定块 5 将定子铁芯 2 上部的内加强筋 7 进行限位,限制其径向旋转自由度,同时该固定块 5 采用高强螺栓进行固定。

[0021] 定子铁芯 2 两端采用两个外径大小不同的前压圈 8 和后压圈 9,内加强筋 7 焊接在定子铁芯 2 的冲片外圆,内加强筋 7 的前端位于前压圈 8 上,内加强筋 7 的后端与后压圈 9 焊接或嵌入槽内焊接,内加强筋 7 上焊接焊块或下料时预留出台阶块,以便局部加工与机座 1 配合安装。

[0022] 以上实施例仅用以说明而非限制本实用新型的技术方案,尽管参照上述实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解:依然可以对本实用新型

进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型的精神和范围的任何修改或局部替换,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

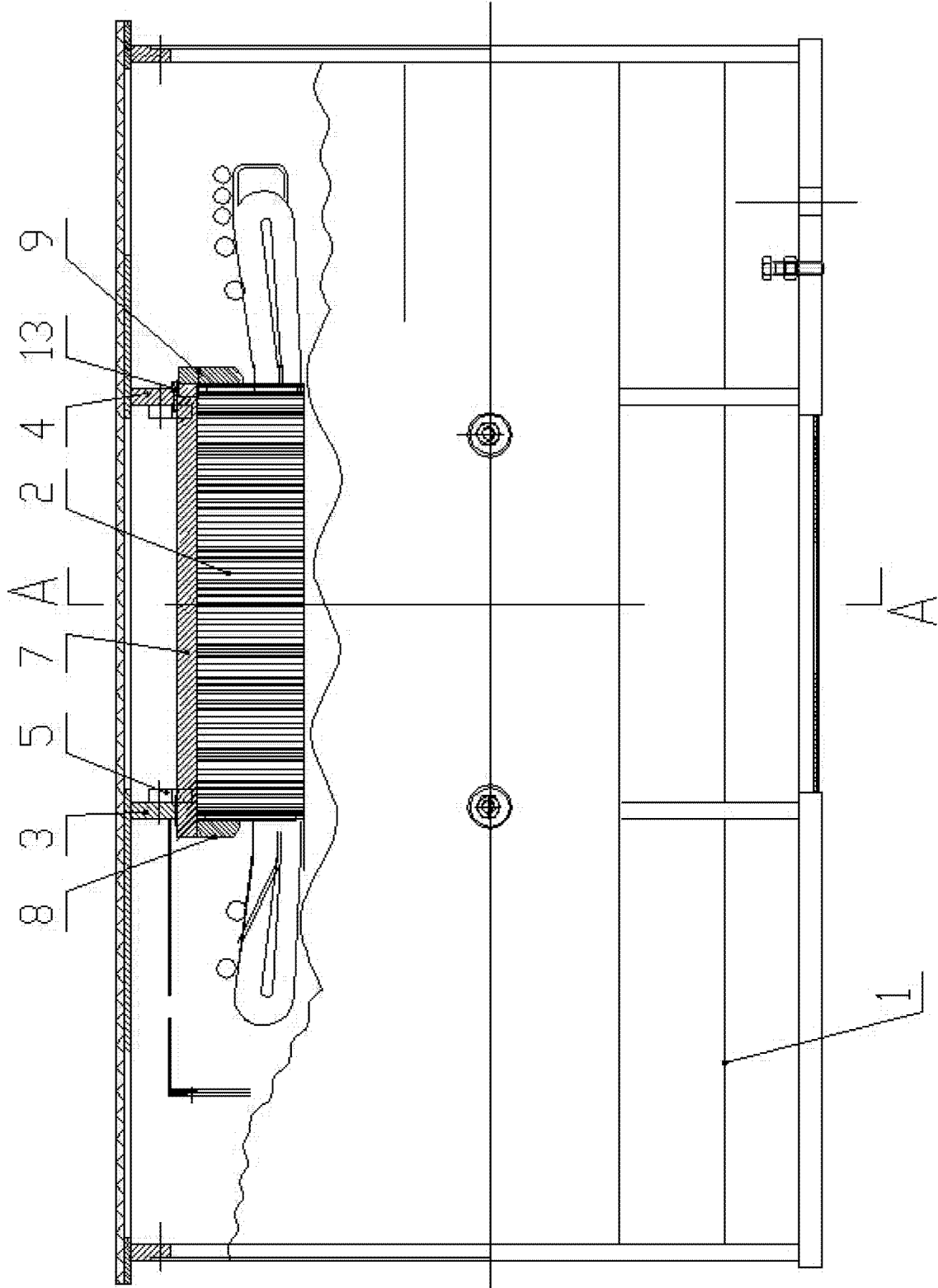


图 1

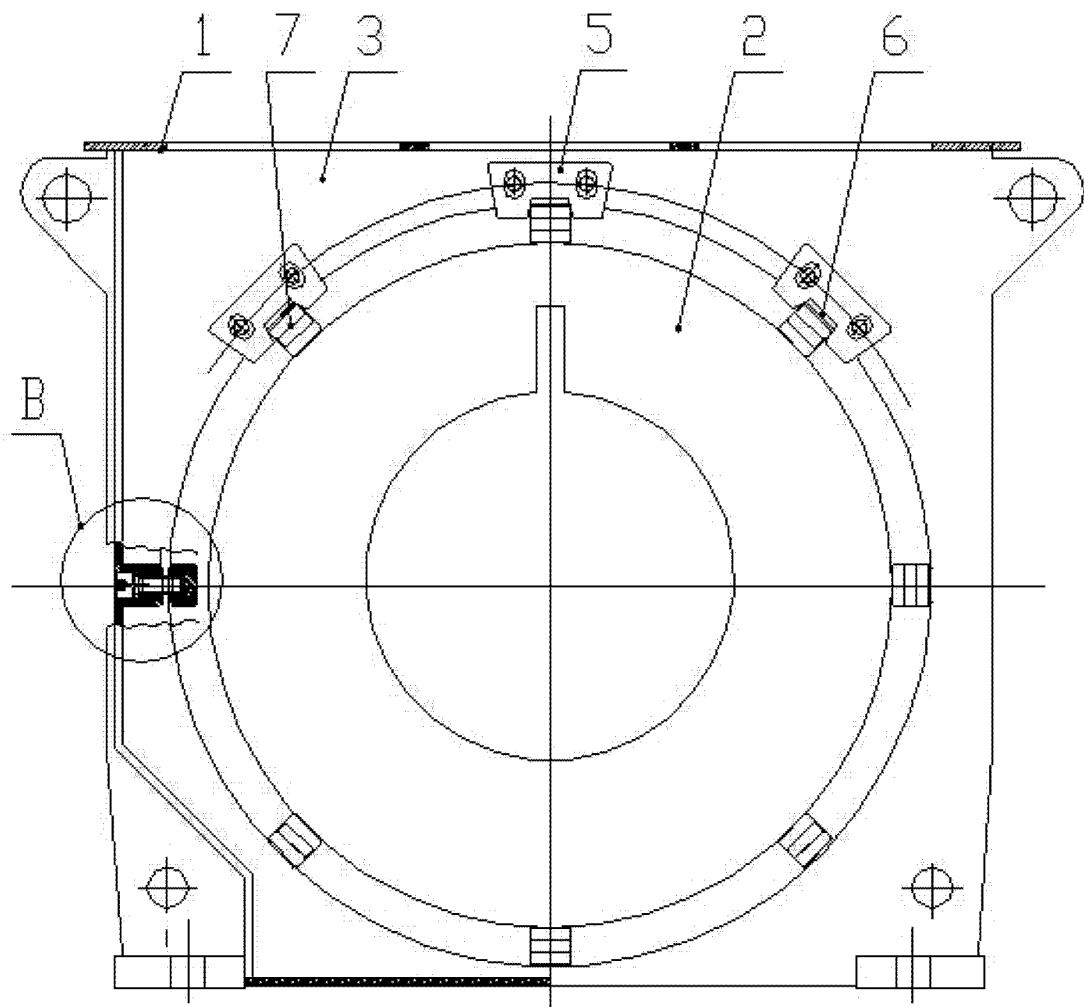


图 2

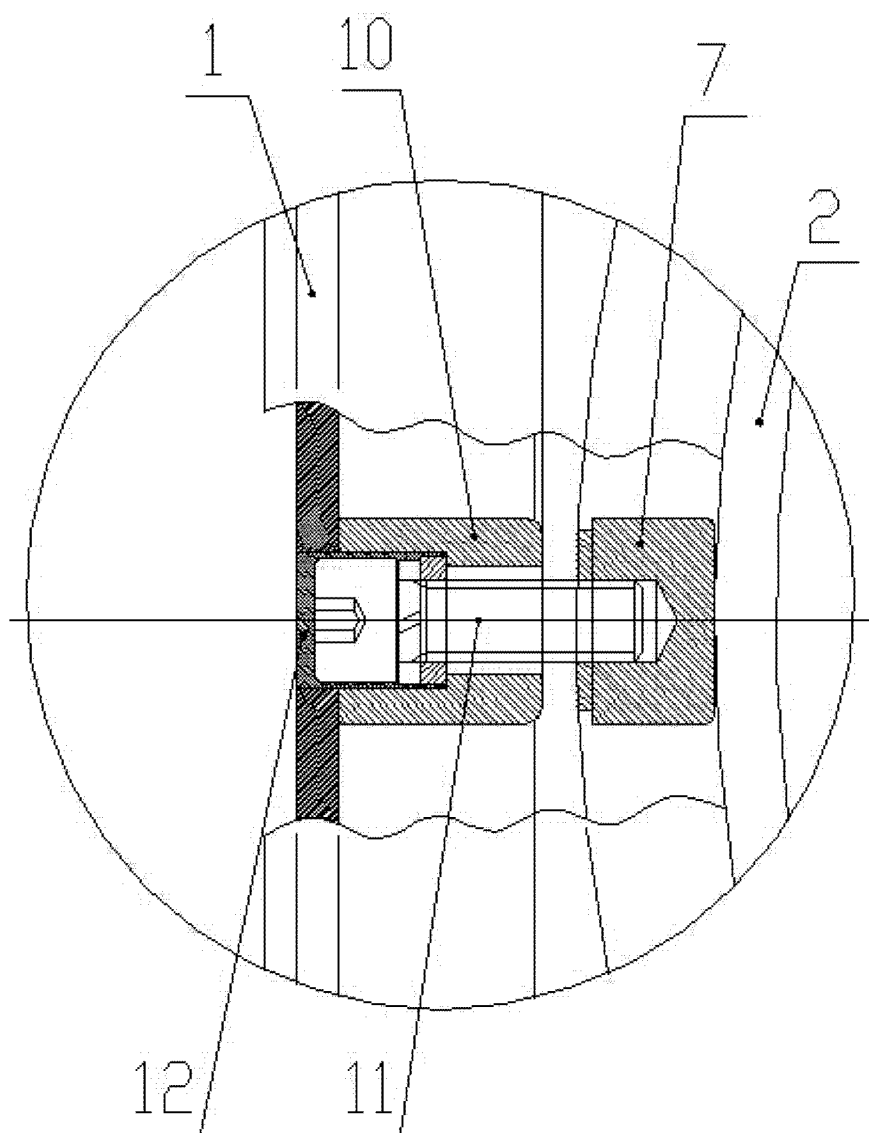


图 3