



(21)申请号 201820051085.X

(22)申请日 2018.01.10

(73)专利权人 佛山特博科技有限公司

地址 528303 广东省佛山市顺德区容桂德
胜居委会桥东路8号三座一楼

(72)发明人 曹树强

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 陈均钦

(51)Int.Cl.

H02K 1/27(2006.01)

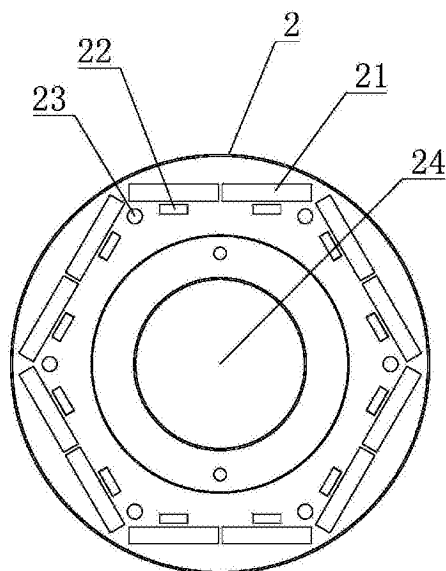
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电机转子永磁体安装防错装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电机转子永磁体安装防错装置,包括设置在转子铁心一端的永磁体导向工装,所述永磁体导向工装上设有与转子铁心上的永磁体安装位一一对应的导向通槽,每一所述导向通槽一侧的永磁体导向工装上设有防错永磁体。实现了永磁体安装的防错,根据永磁体受力的方向即可判断安装方向是否错误,从而有效的防止永磁体装反,从而保障电机的整体性能,避免造成返工、转子报废等经济损失,安装时无需用力推入永磁体或逐个测试永磁体的方向,有效的保障装配效率。



1. 一种电机转子永磁体安装防错装置,其特征在于:包括设置在转子铁心一端的永磁体导向工装,所述永磁体导向工装上设有与转子铁心上的永磁体安装位一一对应的导向通槽,每一所述导向通槽一侧的永磁体导向工装上设有防错永磁体。

2. 根据权利要求1所述的一种电机转子永磁体安装防错装置,其特征在于:所述导向通槽在永磁体导向工装上呈偶数边的正多边形排列,其每一边上包括两个导向通槽。

3. 根据权利要求1所述的一种电机转子永磁体安装防错装置,其特征在于:每一所述导向通槽中部里侧的永磁体导向工装上设有一个嵌入槽,所述防错永磁体镶嵌在嵌入槽内。

4. 根据权利要求1所述的一种电机转子永磁体安装防错装置,其特征在于:所述转子铁心上还设有多个通孔,所述永磁体导向工装上设有多个与通孔一一对应的定位孔。

5. 根据权利要求1所述的一种电机转子永磁体安装防错装置,其特征在于:所述转子铁心内圈开有键槽,并通过键固定在主轴上,所述永磁体导向工装中部开有一个内径大于主轴外径的套孔。

一种电机转子永磁体安装防错装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机技术领域,尤其涉及一种永磁电机转子永磁体安装防错装置。

背景技术

[0002] 永磁电机转子按永磁体放置位置分为内置式和表面式,内置式永磁电机转子有转子铁心,在转子圆周均布着永磁体插槽,插入永磁体后,两侧用转子挡板防止内置式永磁体窜动,最后用双头螺栓固定住转子挡板;目前,内置式永磁电机转子的永磁体装入工艺大多数依然采用手工插入,或配以一个导向工装,有些转子铁芯插槽和永磁体会设计成凹凸配合,以防止人手将永磁体插反;但是大多数没有进行防呆设计的转子铁芯在人工装入永磁体时很容易将永磁体装反,装反永磁体的转子在电机运行后会影影响电机的整体性能,而且返工困难,极易造成整个转子的报废,造成经济损失,而要逐个测试方向再进行安装又会严重影响装配效率。因此,有必要设计用于一种内置式永磁电机转子永磁体装入的防错工装。

实用新型内容

[0003] 现有技术的不足,本实用新型提供一种电机转子永磁体安装防错装置,以解决现有技术中永磁体容易装反的问题。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采取的技术方案是:

[0005] 一种电机转子永磁体安装防错装置,包括设置在转子铁心一端的永磁体导向工装,所述永磁体导向工装上设有与转子铁心上的永磁体安装位一一对应的导向通槽,每一所述导向通槽一侧的永磁体导向工装上设有防错永磁体。

[0006] 所述导向通槽在永磁体导向工装上呈偶数边的正多边形排列,其每一边上包括两个导向通槽。

[0007] 每一所述导向通槽中部里侧的永磁体导向工装上设有一个嵌入槽,所述防错永磁体镶嵌在嵌入槽内。

[0008] 所述转子铁心上还设有多个通孔,所述永磁体导向工装上设有多个与通孔一一对应的定位孔。

[0009] 所述转子铁心内圈开有键槽,并通过键固定在主轴上,所述永磁体导向工装中部开有一个内径大于主轴外径的套孔。

[0010] 本实用新型的有益效果是:实现了永磁体安装的防错,根据永磁体受力的方向即可判断安装方向是否错误,从而有效的防止永磁体装反,从而保障电机的整体性能,避免造成返工、转子报废等经济损失,安装时无需用力推入永磁体或逐个测试永磁体的方向,有效的保障装配效率。

附图说明

[0011] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

- [0012] 图1是本实用新型的结构示意图；
[0013] 图2是本实用新型的使用状态结构示意图；
[0014] 图3是本实用新型中转子铁心的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 参照图1至3,本实用新型的一种电机转子永磁体安装防错装置,包括设置在转子铁心1一端的永磁体导向工装2,所述转子铁心1内圈开有键槽13,并通过键固定在主轴3上,所述永磁体导向工装2中部开有一个内径大于主轴3外径的套孔24,以便将永磁体导向工装2从主轴3上定位到转子铁心1的一端。

[0016] 所述转子铁心1内圈外侧设有贯通其两端的十二个永磁体安装位11,这十二个永磁体安装位11每两个一边呈正六边形排列,所述永磁体导向工装2上设有与转子铁心1上的永磁体安装位11一一对应的导向通槽21,即永磁体导向工装2上也设有十二个呈正六边形排列的导向通槽21,每一边上也包括两个导向通槽21;此外,每一所述导向通槽21中部里侧的永磁体导向工装2上还设有一个嵌入槽,所述嵌入槽内镶嵌有防错永磁体22,所述防错永磁体22与待装永磁体的磁极相反。待装永磁体通过永磁体导向工装2上的导向通槽21插入,根据同极相斥、异极相吸的原理,如果插入的是方向正确的永磁体,则人手放手的同时,第一块永磁体会在防错永磁体22的排斥下自动进入转子铁心1上的永磁体安装位11内,后续的永磁体则被先插入的永磁体的吸力自动吸入;相反,如果插入的永磁体方向错误,则永磁体会被防错永磁体22吸住或被永磁体安装位11内先插入的永磁体排斥出来,从而实现了永磁体安装的防错,安装时无需用力去推入永磁体,根据永磁体受力的方向即可判断安装方向是否错误,从而有效的防止永磁体装反。

[0017] 进一步地,所述转子铁心1上还设有多个通孔12,通孔12用于在插装永磁体完毕后通过双头螺栓固定两端的转子挡板,以便防止内置式的永磁体轴向窜动,而永磁体导向工装2上也设有多个与通孔12一一对应的定位孔23,这是为了方便定位,在放置永磁体导向工装2时通过双头螺栓穿过通孔12和定位孔23,即可定位好永磁体导向工装2,以便于后续永磁体装入操作。具体地,所述通孔12设置在永磁体安装位11构成的正六边形的内角处,共设置六个,定位孔23也对应设置为六个,以便分布更加均衡,转子挡板固定的更加稳定。

[0018] 以上所述,只是本实用新型的较佳实施方式,但本实用新型并不限于上述实施例,只要其以任何相同或相似手段达到本实用新型的技术效果,都应包含在本实用新型的保护范围之内。

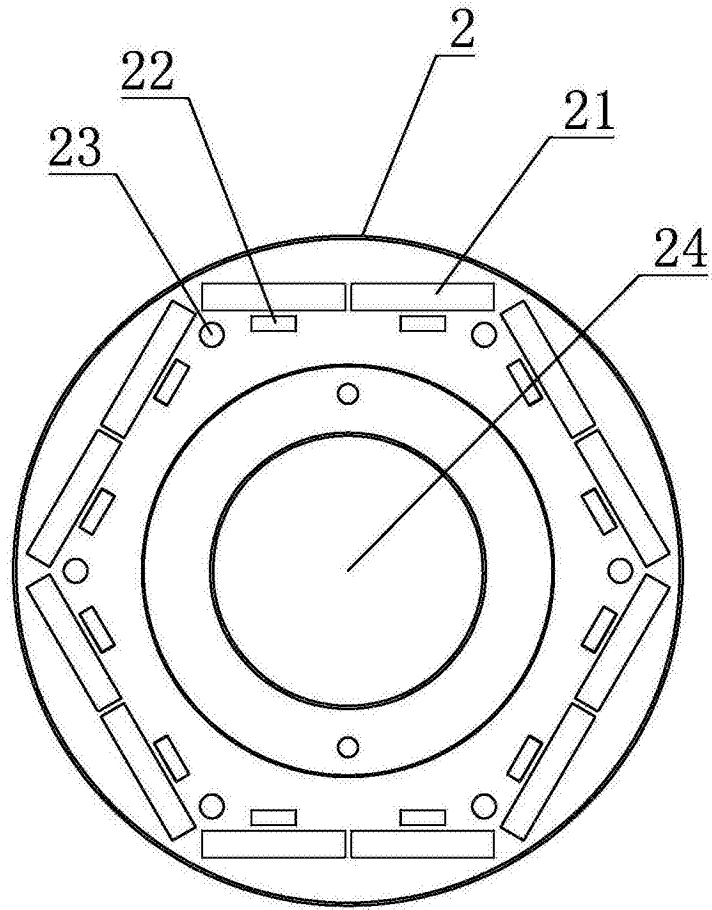


图1

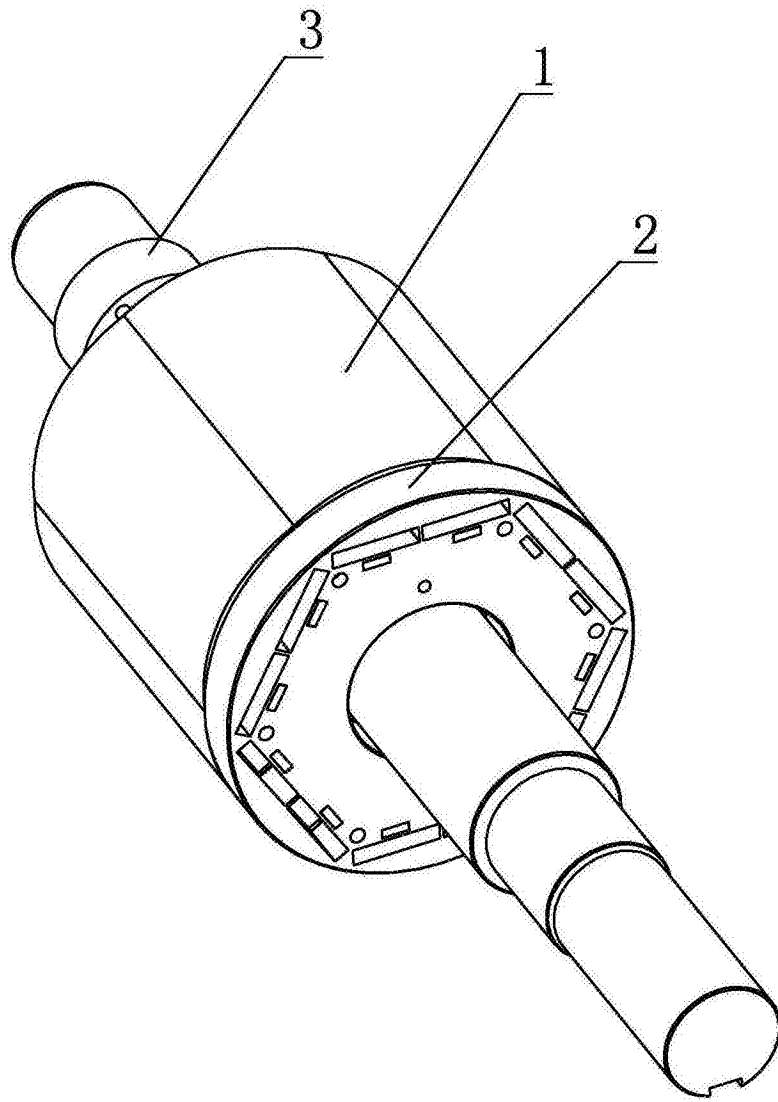


图2

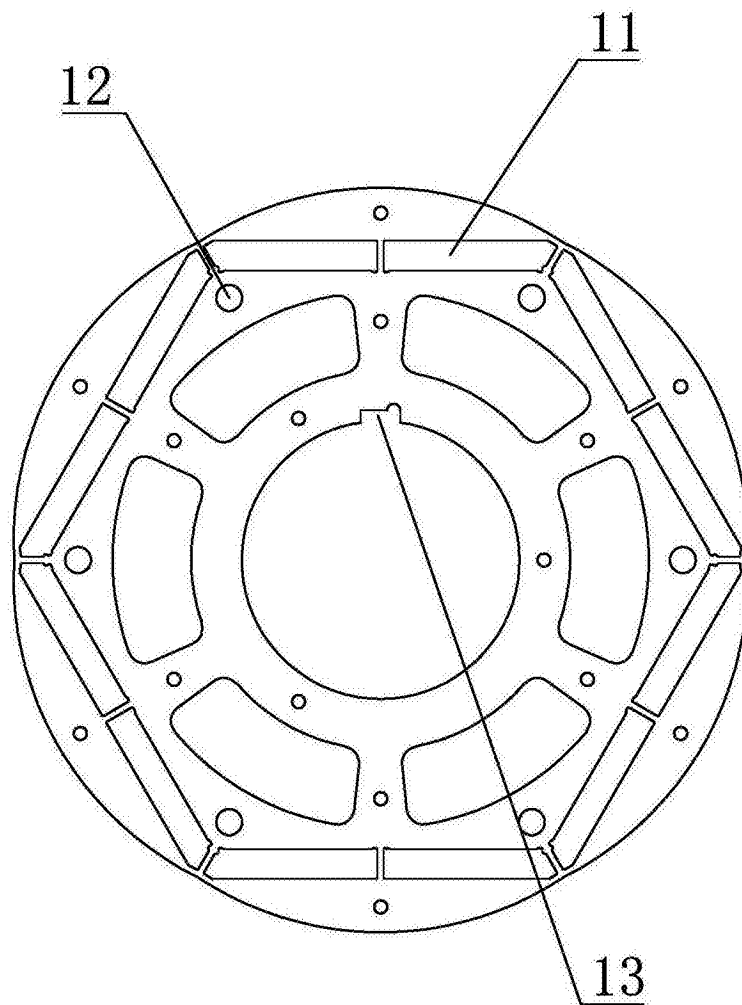


图3