



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210927382 U

(45)授权公告日 2020.07.03

(21)申请号 201921991269.5

(22)申请日 2019.11.18

(73)专利权人 大连电机集团有限公司

地址 116044 辽宁省大连市旅顺口区旅顺
南路东段88号

(72)发明人 高振涛 李娅娟 陈国斯 毛永光

(74)专利代理机构 大连创达专利代理事务所
(普通合伙) 21237

代理人 李晨

(51)Int.Cl.

H02K 15/00(2006.01)

H02K 15/03(2006.01)

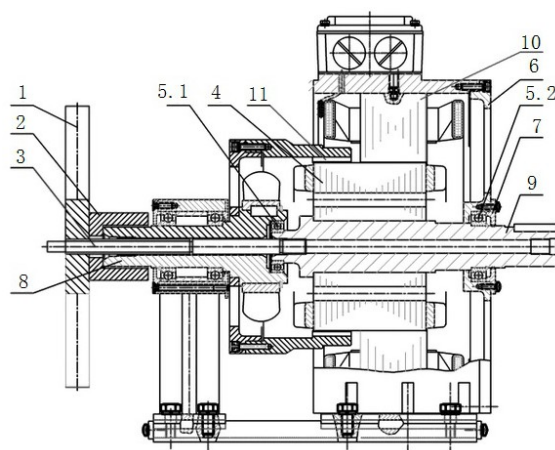
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种磁齿轮复合电机装配胎具

(57)摘要

本实用新型涉及电机装配工艺胎具技术领域,具体涉及一种磁齿轮复合电机装配胎具,包括旋转丝柄、垫套筒及丝杠;所述磁齿轮复合电机包括第一转轴、第二转轴、异步转子、第一轴承、第二轴承、轴承盖及端盖;所述第二转轴外部套装异步转子,第二转轴两端分别安装第一轴承及第二轴承,所述第二轴承与轴承盖连接,轴承盖与端盖可拆卸连接,所述第一转轴中心贯穿通孔,第二转轴中心设置螺纹孔;所述丝杠一端穿过第一转轴的通孔连接第二转轴的螺纹孔;丝杠另一端穿过垫套筒与旋转丝柄螺纹连接,垫套筒套入第一转轴轴伸上并靠紧第一转轴的端面。本实用新型便于操作,装配准确,提高工作效率。



1. 一种磁齿轮复合电机装配胎具, 其特征在于: 包括旋转丝柄、垫套筒及丝杠; 所述磁齿轮复合电机包括第一转轴、第二转轴、异步转子、第一轴承、第二轴承、轴承盖及端盖; 所述第二转轴外部套装异步转子, 第二转轴两端分别安装第一轴承及第二轴承, 所述第二轴承与轴承盖连接, 轴承盖与端盖可拆卸连接, 所述第一转轴中心贯穿通孔, 第二转轴中心设置螺纹孔; 所述丝杠一端穿过第一转轴的通孔连接第二转轴的螺纹孔; 丝杠另一端穿过垫套筒与旋转丝柄螺纹连接, 垫套筒套入第一转轴轴伸上并靠紧第一转轴的端面。

2. 根据权利要求1所述的一种磁齿轮复合电机装配胎具, 其特征在于: 所述垫套筒为一端设有支撑板的套筒状, 支撑板的中心开设有通孔。

3. 根据权利要求1所述的一种磁齿轮复合电机装配胎具, 其特征在于: 所述端盖可拆卸连接至壳体, 壳体内侧可拆卸固定定子。

4. 根据权利要求1所述的一种磁齿轮复合电机装配胎具, 其特征在于: 所述垫套筒与丝杠之间设有空隙。

5. 根据权利要求1所述的一种磁齿轮复合电机装配胎具, 其特征在于: 所述第一转轴与第二转轴之间设置第一轴承。

一种磁齿轮复合电机装配胎具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机装配工艺胎具技术领域,具体涉及一种磁齿轮复合电机装配胎具。

背景技术

[0002] 在磁齿轮复合电机中,磁钢安装盘上镶嵌有磁钢,在安装转子过程中,由于气隙的存在,磁钢会将转子吸向一侧,这样不仅损坏了磁钢,也导致轴承无法正确安装进轴承室,从而导致电机无法运行。因此,有必要设计一种装配胎具,使电机能够正确安装。

发明内容

[0003] 鉴于现有技术的缺陷,本实用新型的目的是提供一种磁齿轮复合电机装配胎具,其可保证匀速将异步转子和端盖整体拉入到装配位置,便于操作,装配准确,提高工作效率。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型提供的技术方案是一种磁齿轮复合电机装配胎具,其包括旋转丝杠、垫套筒及丝杠;所述磁齿轮复合电机包括第一转轴、第二转轴、异步转子、第一轴承、第二轴承、轴承盖及端盖;所述第二转轴外部套装异步转子,第二转轴两端分别安装第一轴承、第二轴承,所述第二轴承与轴承盖连接,轴承盖与端盖可拆卸连接,所述第一转轴中心贯穿通孔,第二转轴中心设置螺纹孔;所述丝杠一端穿过第一转轴的通孔连接第二转轴的螺纹孔;丝杠另一端穿过垫套筒与旋转丝杠螺纹连接,垫套筒套入第一转轴轴伸上并靠紧第一转轴的端面。

[0005] 基于上述技术方案,用丝杠穿过复合电机两根轴中心的孔,使两根轴上的轴承和磁钢保持一定的同轴度,从而保证轴承和磁钢的正确装配。此胎具可以充分保证装配过程中磁钢不受损坏,并且实现电机轴向和径向的正确装配状态。

[0006] 进一步的,所述垫套筒为一端设有支撑板的套筒状,支撑板的中心开设有通孔。

[0007] 进一步的,所述端盖可拆卸连接至壳体,壳体内侧可拆卸固定定子。

[0008] 进一步的,所述垫套筒与丝杠之间设有空隙。

[0009] 进一步的,所述第一转轴与第二转轴之间设置第一轴承。

[0010] 使用本实用新型的电机装配方法,按结构关系,先将异步转子、两端轴承、端盖和轴承盖装配成一体。然后将丝杠穿过第一转轴中心通孔,再将丝杠右端螺纹端使用扳手旋入异步转子左端第二转轴的螺纹孔中,旋紧即可。接下来将异步转子和端盖整体轻轻推入定子铁芯内腔中,当转子铁芯被磁钢吸住时即刻停止推入。此时,将垫套筒套入第一转轴轴伸上并靠紧第一转轴的端面,然后将旋转丝杠旋入丝杠,按顺时针方向旋转将异步转子和端盖整体均匀稳速地拉入到装配位置。此时异步转子左端轴承、右端端盖均应装入到轴承室和定子止口内,即完成了装配。之后使用扳手将丝杠逆时针旋转从第一转轴中取出。

[0011] 本实用新型的有益效果:其便于操作,装配准确,提高工作效率。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图：

[0013] 图中：1、旋转丝柄，2、垫套筒，3、丝杠，4、异步转子，5.1、第一轴承，5.2、第二轴承，6、端盖，7、轴承盖，8、第一转轴，9、第二转轴，10、定子，11、磁钢。

具体实施方式

[0014] 下面结合说明书附图，对本实用新型结构进行进一步说明。

[0015] 一种磁齿轮复合电机装配胎具，其包括旋转丝柄1、垫套筒2及丝杠3；所述磁齿轮复合电机包括第一转轴8、第二转轴9、异步转子4、第一轴承5.1、第二轴承5.2、轴承盖7及端盖6；所述第二转轴9外部套装异步转子，第二转轴两端分别安装第一轴承5.1、第二轴承5.2，所述第二轴承5.2与轴承盖7连接，轴承盖7与端盖6可拆卸连接，所述第一转轴8中心贯穿通孔，第二转轴9中心设置螺纹孔；所述丝杠3一端穿过第一转轴8的通孔连接第二转轴9的螺纹孔；丝杠3另一端穿过垫套筒2与旋转丝柄1螺纹连接，垫套筒2套入第一转轴轴伸上并靠紧第一转轴8的端面。

[0016] 进一步的，所述垫套筒2为一端设有支撑板的套筒状，支撑板的中心开设有通孔。

[0017] 进一步的，所述端盖6可拆卸连接至壳体，壳体内侧可拆卸固定定子。

[0018] 进一步的，所述垫套筒2与丝杠3之间设有空隙。

[0019] 进一步的，所述第一转轴与第二转轴之间设置第一轴承。

[0020] 电机装配时先将异步转子4、两端第一轴承5.1及第二轴承5.2、端盖6和轴承盖7装配成一体。然后将丝杠3穿过第一转轴8中心通孔，再将丝杠3右端螺纹端旋入异步转子4左端第二转轴9的螺纹孔中，旋靠即可。接下来将异步转子4和端盖6整体轻轻推入定子10铁芯内腔中，当转子铁芯被磁钢11吸住时即刻停止推入。将垫套筒2套入第一转轴8上并靠紧端面，然后将旋转丝柄1旋入丝杠3，按顺时针方向旋转将异步转子和端盖整体均匀稳速地拉入到装配位置。

[0021] 上述实施例仅例示性说明本实用新型的原理及其功效，而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下，对上述实施例进行修饰或改变。因此，举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变，仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

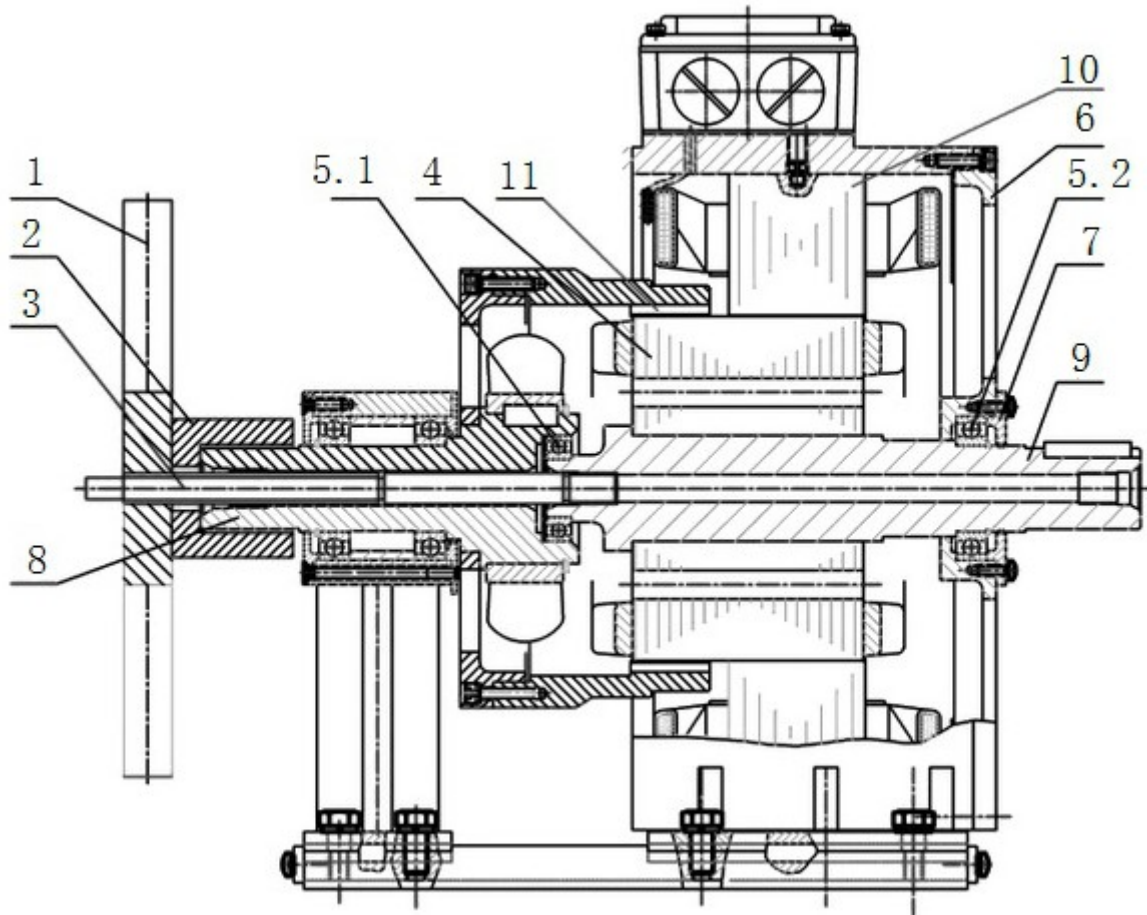


图1