(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220043085 U
(45)授权公告日 2023.11.17

(21)申请号 202321664653.0

(22)申请日 2023.06.27

(73)专利权人 南京金志精密机电有限公司
地址 210000 江苏省南京市溧水区和凤镇和高路8号1幢

(72)发明人 郑海荣 诸红丽 董强

(74)专利代理机构 江苏智慧垠坤知识产权代理有限公司 32711
专利代理师 郭冬梅

(51)Int.Cl.
H02K 1/28(2006.01)
H02K 1/22(2006.01)

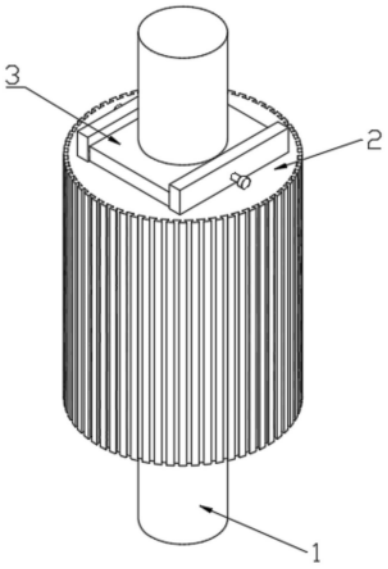
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种便于定位安装的电动机转子结构

(57)摘要

本实用新型涉及电动机转子技术领域，且公开了一种便于定位安装的电动机转子结构，包括转轴，置有安装机构，所述安装机构包括固定板、插槽、连接杆、按钮、推板、安装块、安装槽、第一弹簧、插块，所述固定板固定连接在转子铁芯的顶部，所述插槽开设在固定板上。通过将转轴插入转子铁芯中，在第一弹簧的作用下将插块插入插槽中，从而将转轴与转子铁芯进行安装，再将固定螺母安装在转轴与转子铁芯的下方，从而进一步提高安装的稳定性，当需要对转轴进行拆卸更换时，先取下固定螺母，再按压按钮，从而通过连接杆带动推板移动，将插块与插槽分离，再拔出转轴即可，操作简单，便于安装，减低生产成本。



CN 220043085 U

1.一种便于定位安装的电动机转子结构,包括转轴(1),其特征在于:所述转轴(1)的外壁套设有转子铁芯(2),所述转轴(1)上设置有安装机构(3),所述安装机构(3)包括固定板(301)、插槽(302)、连接杆(303)、按钮(304)、推板(305)、安装块(306)、安装槽(307)、第一弹簧(308)、插块(309);

所述固定板(301)固定连接在转子铁芯(2)的顶部,所述插槽(302)开设在固定板(301)上,所述连接杆(303)贯穿固定板(301)的一侧并延伸至插槽(302)的内部,所述按钮(304)固定连接在连接杆(303)的一端,所述推板(305)固定连接在连接杆(303)的另一端,且推板(305)与插槽(302)的内壁滑动连接;

所述安装块(306)固定套设在转轴(1)上,所述安装槽(307)开设在安装块(306)上,所述第一弹簧(308)一端与安装槽(307)的内壁固定连接,所述插块(309)与第一弹簧(308)的另一端固定连接,且插块(309)与安装槽(307)的内壁滑动连接。

2.根据权利要求1所述的一种便于定位安装的电动机转子结构,其特征在于:所述转子铁芯(2)的内壁固定连接有第二弹簧(4),所述第二弹簧(4)的一端固定连接有夹块(5),所述夹块(5)的一侧设置有弹性垫。

3.根据权利要求1所述的一种便于定位安装的电动机转子结构,其特征在于:所述转子铁芯(2)的顶部开设有定位孔(6),所述安装块(306)的底部固定连接有定位块(7),所述定位块(7)与定位孔(6)的内壁滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种便于定位安装的电动机转子结构,其特征在于:所述固定板(301)的底部开设有挤压槽(9),所述转子铁芯(2)的顶部开设有凹槽(10),所述凹槽(10)的内壁固定连接有第三弹簧(11),所述第三弹簧(11)的顶部固定连接有挤压块(12),且挤压块(12)分别与挤压槽(9)和凹槽(10)的内壁滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种便于定位安装的电动机转子结构,其特征在于:所述转子铁芯(2)的外壁上设置有卡块。

6.根据权利要求1所述的一种便于定位安装的电动机转子结构,其特征在于:所述转轴(1)上螺纹连接有固定螺母(8)。

一种便于定位安装的电动机转子结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动机转子技术领域，具体为一种便于定位安装的电动机转子结构。

背景技术

[0002] 电动机是把电能转换成机械能的一种设备，它是利用通电线圈产生旋转磁场并作用于转子形成磁电动力旋转扭矩，电动机按使用电源不同分为直流电动机和交流电动机，电力系统中的电动机大部分是交流电机，可以是同步电机或者是异步电机，电动机主要由定子与转子组成，通电导线在磁场中受力运动的方向跟电流方向和磁感线方向有关，电动机工作原理是磁场对电流受力的作用，使电动机转动。

[0003] 如中国专利：“CN217087596U”，该专利公开的技术方案如下：一种便于定位安装的三相异步电动机转子结构，包括转轴、前部组装结构和后部组装结构，转轴的内部固定安装有限位盘一和限位盘二，转轴的外侧设置有转子铁芯，前部组装结构和后部组装结构分别设置在转轴与转子铁芯的连接处。转子铁芯的外侧设置有定子铁芯，转子铁芯的外侧固定安装有卡块，定子铁芯的内部开设有绕线槽，绕线槽的内部设置有绕组铜线。

[0004] 但是在实际使用时，通过锁紧螺栓和螺纹孔的方式进行安装，安装拆卸比较麻烦，影响装配效率。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种便于定位安装的电动机转子结构。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于定位安装的电动机转子结构，包括转轴，置有安装机构，所述安装机构包括固定板、插槽、连接杆、按钮、推板、安装块、安装槽、第一弹簧、插块，所述固定板固定连接在转子铁芯的顶部，所述插槽开设在固定板上，所述连接杆贯穿固定板的一侧并延伸至插槽的内部，所述按钮固定连接在连接杆的一端，所述推板固定连接在连接杆的另一端，且推板与插槽的内壁滑动连接，所述安装块固定套设在转轴上，所述安装槽开设在安装块上，所述第一弹簧一端与安装槽的内壁固定连接，所述插块与第一弹簧的另一端固定连接，且插块与安装槽的内壁滑动连接。

[0009] 优选的，所述转子铁芯的内壁固定连接有第二弹簧，所述第二弹簧的一端固定连接有夹块，所述夹块的一侧设置有弹性垫，通过设置第二弹簧和夹块能提高转轴的稳定性。

[0010] 优选的，所述转子铁芯的顶部开设有定位孔，所述安装块的底部固定连接有定位块，所述定位块与定位孔的内壁滑动连接。

[0011] 优选的，所述固定板的底部开设有挤压槽，所述转子铁芯的顶部开设有凹槽，所述凹槽的内壁固定连接有第三弹簧，所述第三弹簧的顶部固定连接有挤压块，且挤压块分别与挤压槽和凹槽的内壁滑动连接。

[0012] 优选的，所述转子铁芯的外壁上设置有卡块，通过设置卡块，是为了便于与定子进行连接。

[0013] 优选的，所述转轴上螺纹连接有固定螺母，通过设置固定螺母，是为了进一步提高转轴与转子铁芯的安装稳定性。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种便于定位安装的电动机转子结构，具备以下有益效果：

[0016] 一、该一种便于定位安装的电动机转子结构，通过将转轴插入转子铁芯中，在第一弹簧的作用下将插块插入插槽中，从而将转轴与转子铁芯进行安装，再将固定螺母安装在转轴与转子铁芯的下方，从而进一步提高安装的稳定性，当需要对转轴进行拆卸更换时，先取下固定螺母，再按压按钮，从而通过连接杆带动推板移动，将插块与插槽分离，再拔出转轴即可，操作简单，便于安装，减低生产成本。

[0017] 二、该一种便于定位安装的电动机转子结构，通过设置定位孔和定位块能进行定位，提高安装的稳定性，通过设置第三弹簧，能将挤压块抵触挤压槽的内壁顶部，使插块抵触插槽的内壁顶部，从而提高安装的稳定性。

附图说明

[0018] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0019] 图1为本实用新型结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型第一正面剖视图；

[0021] 图3为本实用新型第二正面剖视图；

[0022] 图4为本实用新型A处放大图；

[0023] 图5为本实用新型B处放大图。

[0024] 图中：1、转轴；2、转子铁芯；3、安装机构；301、固定板；302、插槽；303、连接杆；304、按钮；305、推板；306、安装块；307、安装槽；308、第一弹簧；309、插块；4、第二弹簧；5、夹块；6、定位孔；7、定位块；8、固定螺母；9、挤压槽；10、凹槽；11、第三弹簧；12、挤压块。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0026] 如图1-5所示，本实用新型提供了一种便于定位安装的电动机转子结构，包括转轴1，转轴1的外壁套设有转子铁芯2，转轴1上设置有安装机构3，安装机构3包括固定板301、插槽302、连接杆303、按钮304、推板305、安装块306、安装槽307、第一弹簧308、插块309，固定板301固定连接在转子铁芯2的顶部，插槽302开设在固定板301上，连接杆303贯穿固定板301的一侧并延伸至插槽302的内部，按钮304固定连接在连接杆303的一端，推板305固定连接在连接杆303的另一端，且推板305与插槽302的内壁滑动连接，安装块306固定套设在转轴1上，安装槽307开设在安装块306上，第一弹簧308一端与安装槽307的内壁固定连接，插

块309与第一弹簧308的另一端固定连接，且插块309与安装槽307的内壁滑动连接，转子铁芯2的内壁固定连接有第二弹簧4，第二弹簧4的一端固定连接有夹块5，夹块5的一侧设置有弹性垫，通过设置第二弹簧4和夹块5能提高转轴1的稳定性，转子铁芯2的顶部开设有定位孔6，安装块306的底部固定连接有定位块7，定位块7与定位孔6的内壁滑动连接，固定板301的底部开设有挤压槽9，转子铁芯2的顶部开设有凹槽10，凹槽10的内壁固定连接有第三弹簧11，第三弹簧11的顶部固定连接有挤压块12，且挤压块12分别与挤压槽9和凹槽10的内壁滑动连接，转子铁芯2的外壁上设置有卡块，通过设置卡块，是为了便于与定子进行连接，转轴1上螺纹连接有固定螺母8，通过设置固定螺母8，是为了进一步提高转轴1与转子铁芯2的安装稳定性。

[0027] 下面具体说一下该一种便于定位安装的电动机转子结构的工作原理。

[0028] 如图1-5所示，使用时将转轴1插入转子铁芯2中，通过定位孔6和定位块7进行定位，转轴1继续插入，在第一弹簧308的作用下将插块309插入插槽302中，从而将转轴1与转子铁芯2进行安装，此时在第三弹簧11的作用下将挤压块12抵触挤压槽9的内壁顶部，使插块309抵触插槽302的内壁顶部，从而提高安装的稳定性，再将固定螺母8安装在转轴1与转子铁芯2的下方，从而进一步提高安装的稳定性，当需要对转轴1进行拆卸更换时，先取下固定螺母8，再按压按钮304，从而通过连接杆303带动推板305移动，将插块309与插槽302分离，再拔出转轴1即可，操作简单，便于安装，减低生产成本。

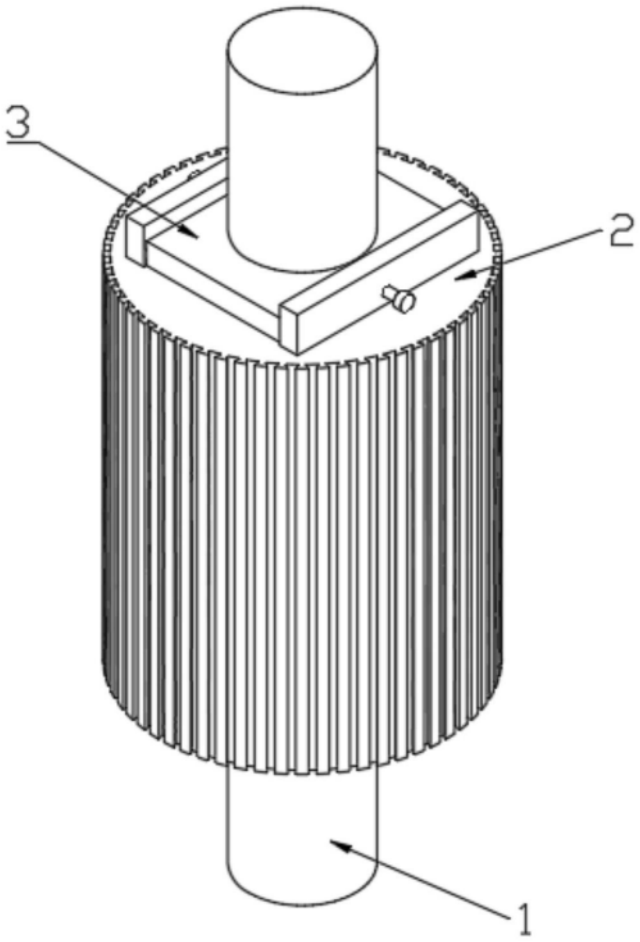


图1

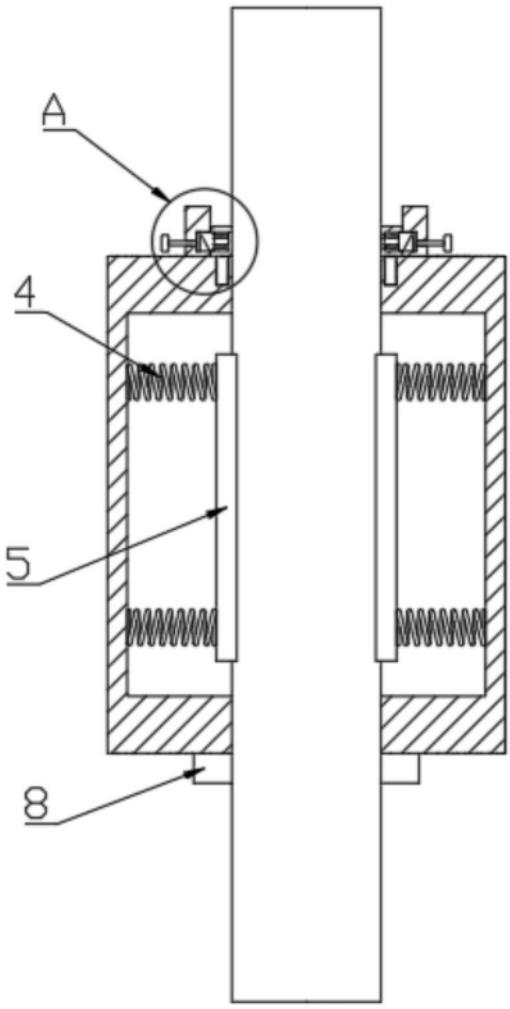


图2

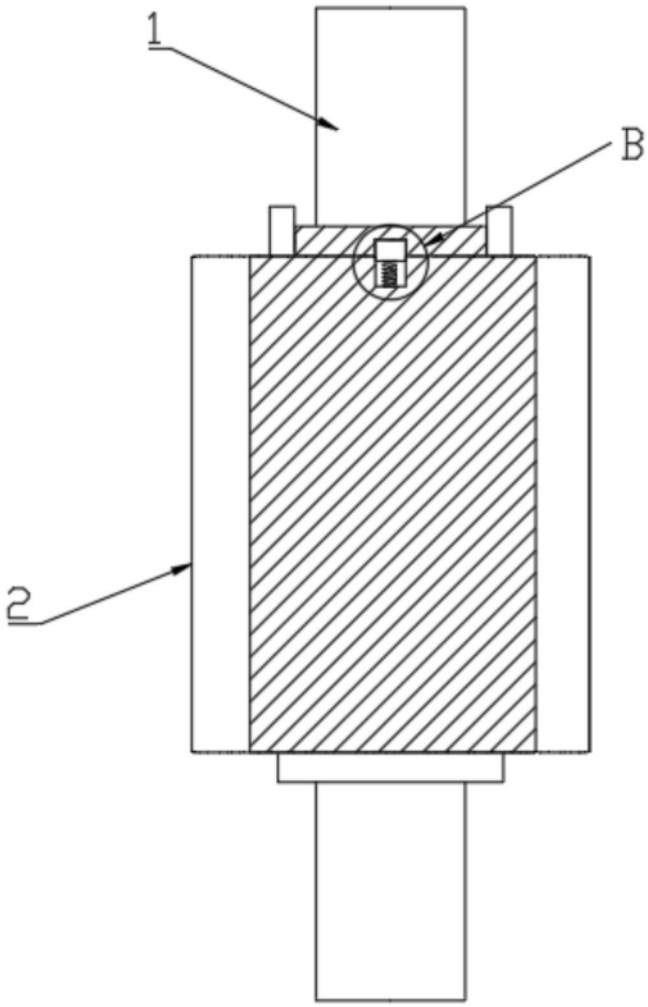


图3

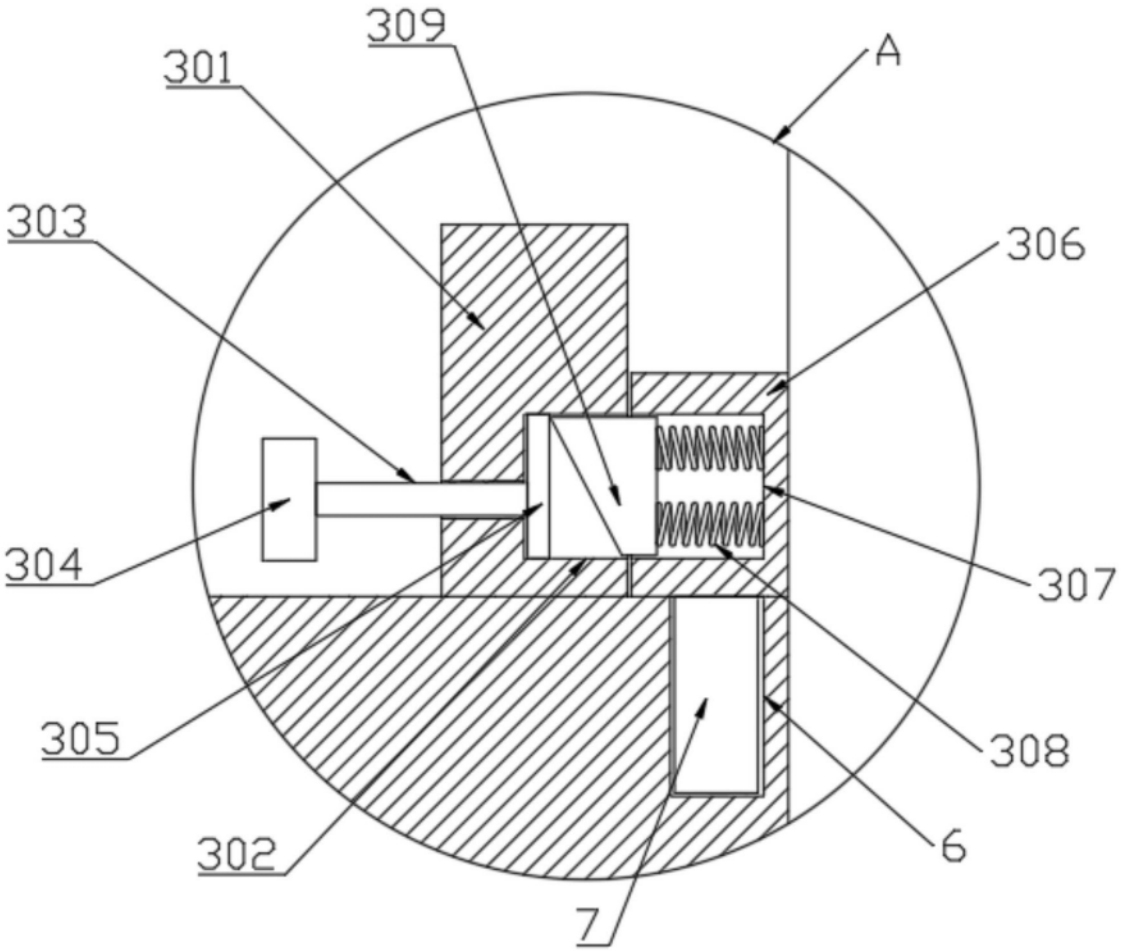


图4

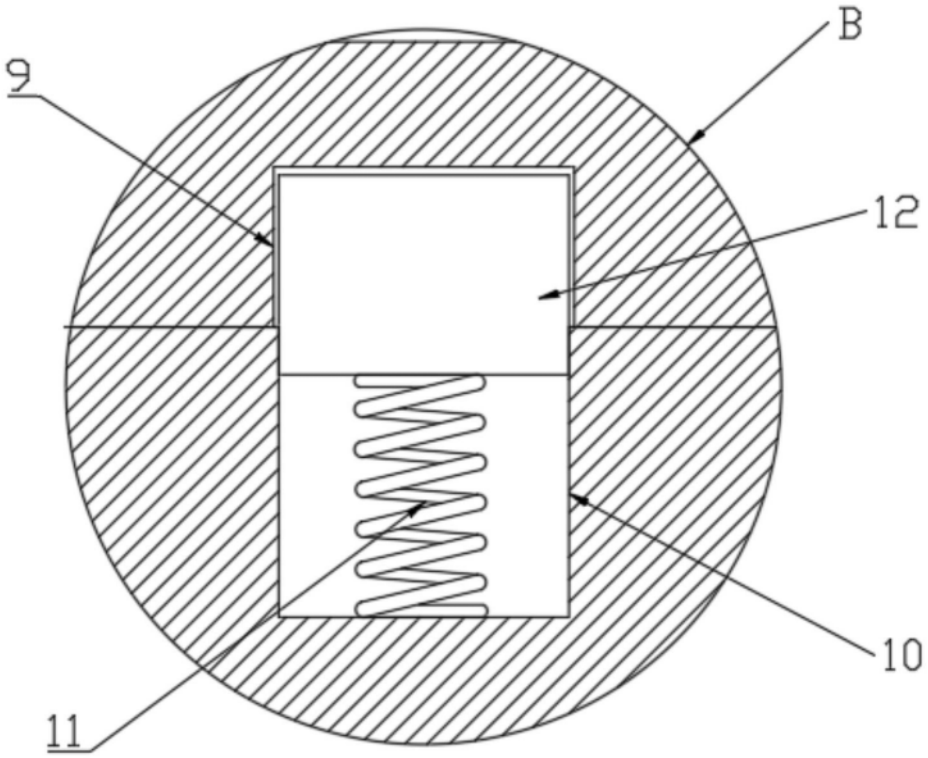


图5