



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205039076 U

(45) 授权公告日 2016. 02. 17

(21) 申请号 201520461159. 3

(22) 申请日 2015. 06. 30

(73) 专利权人 贵州新安航空机械有限责任公司
地址 561000 贵州省安顺市中华东路东段新安公司

(72) 发明人 李凤春

(74) 专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限公司 11002

代理人 谷庆红

(51) Int. Cl.

H01F 41/098(2016. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

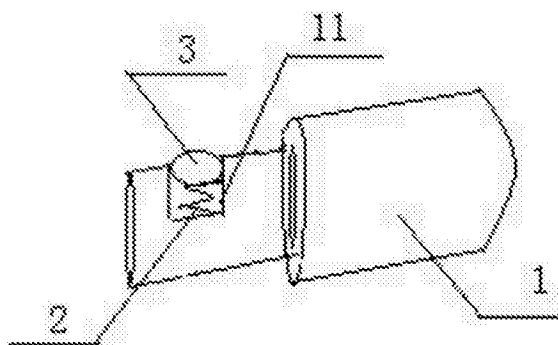
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种新型线圈架绕线芯轴结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型线圈架绕线芯轴结构,包括绕线芯轴本体,所述绕线芯轴本体上设置有轴面孔,在轴面孔内放置弹簧,并在轴面孔内位于弹簧上方设置有弹珠,所述轴面孔为光滑面直孔,所述轴面孔的口部为锻扁收紧结构,所述的弹簧为普通圆柱型结构,所述的弹珠为球型光面结构。本实用新型通过结构上将原有绕线芯轴用于装配的轴面结构改进为在轴面孔内放置弹簧和弹珠,通过线圈架装入绕线芯轴时产生的压入力将弹珠压回,线圈架装入后在弹簧力的作用下,弹珠回弹,使线圈架牢固的固定在绕线芯轴上。避免了由于原结构绕线芯轴的配合尺寸不易控制,而导致的绕线芯轴装配困难的问题,从而降低加工成本增高,并且可靠性好。



1. 一种新型线圈架绕线芯轴结构,其特征在于:包括绕线芯轴本体(1),所述绕线芯轴本体(1)上设置有轴面孔(11),在轴面孔(11)内放置弹簧(2),并在轴面孔(11)内位于弹簧(2)上方设置有弹珠(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型线圈架绕线芯轴结构,其特征在于:所述轴面孔(11)为光滑面直孔。

3. 根据权利要求1所述的一种新型线圈架绕线芯轴结构,其特征在于:所述轴面孔(11)的口部为镏扁收紧结构。

4. 根据权利要求1所述的一种新型线圈架绕线芯轴结构,其特征在于:所述的弹簧(2)为圆柱型结构。

5. 根据权利要求1所述的一种新型线圈架绕线芯轴结构,其特征在于:所述的弹珠(3)为球型光面结构。

6. 根据权利要求1所述的一种新型线圈架绕线芯轴结构,其特征在于:所述的弹珠(3)高出轴面孔(11)端面尺寸为 $0.3 \sim 0.5\text{mm}$ 。

7. 根据权利要求1所述的一种新型线圈架绕线芯轴结构,其特征在于:所述轴面孔(11)与弹簧(2)为间隙配合。

一种新型线圈架绕线芯轴结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于工装夹具技术领域,涉及一种电磁阀零部件加工过程使用的工装夹具,具体是涉及一种新型线圈架绕线芯轴结构。

背景技术

[0002] 目前,电磁继电器已经广泛应用于家用电器、汽车等上,随着技术的发展,其种类也越来越多,其内最重要的部件—线圈组件是每种电磁继电器必不可少的部件,形成线圈组件的过程是需将线圈架固定在绕线芯轴上,将漆包线绕制在线圈架上,从而形成组件,原有绕线芯轴的结构为与线圈架配合的轴面通过采用过渡配合的光面结构,固定线圈架,由于线圈架为塑料件或塑料薄壁件,尺寸变化较大,当线圈架内孔尺寸变化在下差,绕线芯轴装配困难,若是塑料薄壁件则绕线后变形大,绕线后线圈架从绕线芯轴上取出困难,线圈架内孔尺寸变化在上差,绕线芯轴与线圈架配合间隙大,绕线时线圈架晃动较大,需提高线圈架和绕线芯轴的加工精度,导致加工难度增加,加工成本增高,并且可靠性差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有绕线芯轴结构所存在的不足,提供了一种新型线圈架绕线芯轴结构,从而有效解决线圈架与绕线芯轴配合时,因线圈架尺寸变化而产生的绕线芯轴不能很好固定线圈架的问题。

[0004] 本实用新型是通过如下技术方案予以实现的。

[0005] 一种新型线圈架绕线芯轴结构,包括绕线芯轴本体,所述绕线芯轴本体上设置有轴面孔,在轴面孔内放置弹簧,并在轴面孔内位于弹簧上方设置有弹珠。

[0006] 所述轴面孔为光滑面直孔。

[0007] 所述轴面孔的口部为镏扁收紧结构。

[0008] 所述的弹簧为普通圆柱型结构。

[0009] 所述的弹珠为球型光面结构。

[0010] 所述的弹珠高出轴面孔端面尺寸为 $0.3 \sim 0.5\text{mm}$ 。

[0011] 所述轴面孔与弹簧为间隙配合。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 与现有技术相比,本实用新型通过结构上将原有绕线芯轴用于装配的轴面结构改进为在轴面孔内放置弹簧和弹珠,通过线圈架装入绕线芯轴时产生的压入力将弹珠压回,线圈架装入后在弹簧力的作用下,弹珠回弹,使线圈架牢固的固定在绕线芯轴上。避免了由于原结构绕线芯轴的配合尺寸不易控制,而导致的绕线芯轴装配困难,若线圈架内孔尺寸变化在上差,绕线芯轴与线圈架配合间隙大,绕线时线圈架晃动较大,需提高线圈架和绕线芯轴的加工精度,若是塑料薄壁件则绕线后变形大,绕线后线圈架从绕线芯轴上取出困难等问题,导致加工难度增加,加工成本增高,并且可靠性差。

[0014] 本实用新型改进后的绕线芯轴结构,提高了 2 倍的生产效率,并且由于部件连接

的可靠性增加,产品使用可靠性得到保障,使产品经济效益提高了 30%~40%。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图 2 为本实用新型的局部放大结构示意图。

[0017] 图中:1- 绕线芯轴本体,2- 弹簧,3- 弹珠,11- 轴面孔。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图进一步描述本实用新型的技术方案,但要求保护的范围并不局限于所述。

[0019] 如图 1、图 2 所示,本实用新型所述的一种新型线圈架绕线芯轴结构,包括绕线芯轴本体 1,所述绕线芯轴本体 1 上设置有轴面孔 11,在轴面孔 11 内放置弹簧 2,并在轴面孔 11 内位于弹簧 2 上方设置有弹珠 3。通过安装弹簧 2 和弹珠 3 使绕线芯轴装配线圈架时不卡滞,采用本技术方案,通过在线圈架装入绕线芯轴时产生的压入力将弹珠压回,线圈架装入后在弹簧力的作用下,弹珠回弹,使线圈架牢固的固定在绕线芯轴上。避免了由于原结构绕线芯轴的配合尺寸不易控制,而导致的绕线芯轴装配困难,若线圈架内孔尺寸变化在上差,绕线芯轴与线圈架配合间隙大,绕线时线圈架晃动较大,需提高线圈架和绕线芯轴的加工精度,若是塑料薄壁件则绕线后变形大,绕线后线圈架从绕线芯轴上取出困难等问题,导致加工难度增加,加工成本增高,并且可靠性差。改进后的绕线芯轴结构,提高提高了 2 倍的生产效率,并且由于部件连接的可靠性增加,产品使用可靠性得到保障,使产品经济效益提高了 30%~40%。

[0020] 所述轴面孔 11 为光滑面直孔。

[0021] 所述轴面孔 11 的口部为镦扁收紧结构。这样弹珠 3 在弹簧 2 的作用下,在轴面孔 11 内孔可自由伸缩,且不会弹出。

[0022] 所述的弹簧 2 为普通圆柱型结构。加工简单,制作成本低。

[0023] 所述的弹珠 3 为球型光面结构。可采用普通相应尺寸的轴承代替,制作成本低。

[0024] 所述的弹珠 3 高出轴面孔 11 端面尺寸为 0.3~0.5mm。

[0025] 上述技术方案通过在并在轴面孔 11 口部放置弹珠 3 弹处设计成镦扁后收口结构,弹簧 2 设计成普通圆柱型结构,弹珠 3 设计成球型光面结构,轴面孔 11 与弹簧 2 为间隙配合,可保证弹珠能自由伸缩,避免了工作中可能产生卡滞现象,同时为防止弹珠 3 装配后相对轴面孔 11 的高度过高或过低从而影响装配的可靠性,弹珠 3 高出轴面孔 11 端面尺寸为 0.3~0.5mm,此设计能避免绕线芯轴与线圈架装配时可能产生的装配过紧或过松现象,能将线圈架牢固的固定在绕线芯轴上,并在绕线后能轻松取下线圈架。

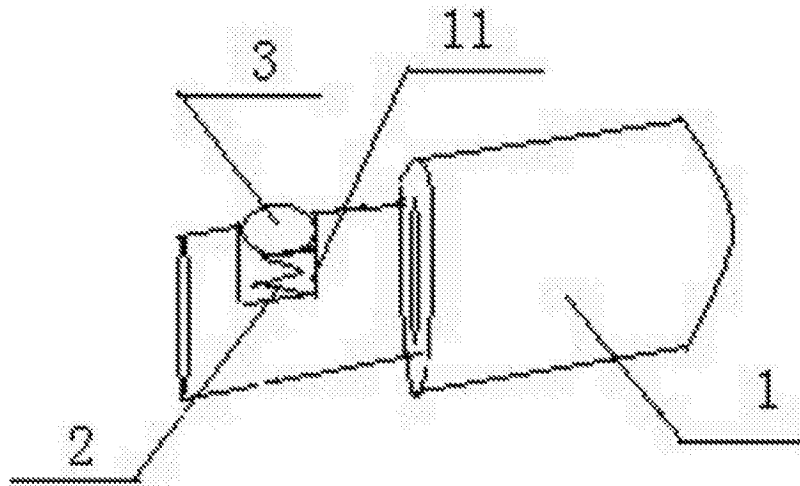


图 1

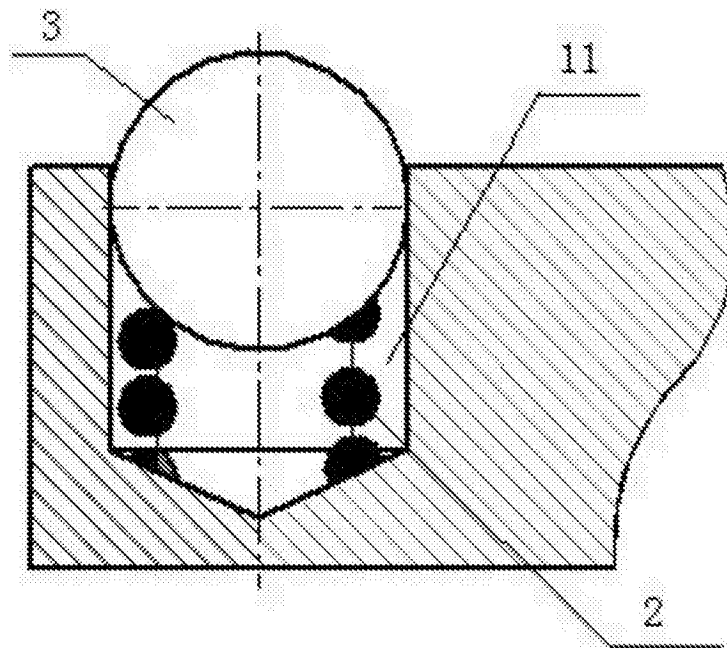


图 2