



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204115743 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 21

(21) 申请号 201420514983. 6

(22) 申请日 2014. 08. 31

(73) 专利权人 深圳市鑫诺昌电子有限公司

地址 518102 广东省深圳市坪山新区坪山办事处六和社区新和村 118 号

专利权人 何平

(72) 发明人 刘松岭 何平

(51) Int. Cl.

G01D 5/12(2006. 01)

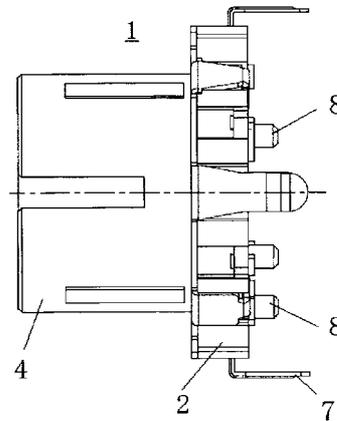
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

编码器

(57) 摘要

本实用新型涉及电气(器)电子配件技术领域,公开了一种编码器,包括编码器本体和设置在所述本体上的中空轴,在所述中空轴的外面套设转子,所述转子与所述本体之间设有电刷,所述转子通过支架旋转固定在所述本体上,所述中空轴内壁设置两个挂台,所述两个挂台对称设置在所述中空轴内,所述中空轴的高度是所述编码器本体高度的3至5倍,所述两个挂台用于连接外接套钮,所述套钮与所述挂台嵌合连接。本实用新型增大了编码器的高度,使套钮与中空轴的接触面增大;减少了挂台的数量,使套钮与中空轴之间的间隙减少;在编码器的本体安装面增设定位柱,用于与线路板之间的定位,保证了编码器在焊接时不会产生位移。



1. 一种编码器,包括编码器本体和设置在所述本体上的中空轴,在所述中空轴的外面套设转子,所述转子与所述本体之间设有电刷,所述转子通过支架旋转固定在所述本体上,其特征在于:所述中空轴内壁设置两个挂台,所述两个挂台对称设置在所述中空轴内,所述中空轴的高度是所述编码器本体高度的3至5倍,所述两个挂台用于连接外接套钮,所述套钮与所述挂台嵌合连接。

2. 根据权利要求1所述的编码器,其特征在于:在所述编码器本体与线路板的安装面上设置若干个定位柱,所述定位柱用于与所述线路板上的定位孔相配合对所述编码器进行定位。

3. 根据权利要求2所述的编码器,其特征在于:所述定位柱为三个,呈正三角形分布在所述编码器本体的安装面上。

4. 根据权利要求1至3中任一项所述的编码器,其特征在于:所述套钮的高度大于所述中空轴的高度。

编码器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气（器）电子配件技术领域，特别涉及一种编码器。

背景技术

[0002] 中空编码器被广泛地应用于家电、汽车、通讯、医疗等领域的相关设备上，其具有结构可靠，寿命长，操控性能好等优点。

[0003] 但是，在这些优点存在的同时，也不免存在不少缺点。以 EC21 型编码器为例，EC21 编码器主要用于车载 DVD 导航系统，由于其产品的总体高度偏低，导致与其配套的套钮与中空轴的接触面过小，另外，中空轴内的挂台较多，导致套钮与中空轴之间的配合精度差，间隙明显，最终导致套钮易晃动，影响旋转时的手感。除此之外，编码器在与线路板进行焊接安装时无法准确定位，导致焊接后（时）位置产生偏移，影响产品质量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型为了解决上述技术问题，提供一种编码器，通过增加中空轴的高度以及减少挂台的数量使与之配套的套钮与中空轴实现在工作时无晃动，并通过定位柱使编码器在焊接时与线路板准确定位。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型提供以下技术方案：

[0006] 一种编码器，包括编码器本体和设置在所述本体上的中空轴，在所述中空轴的外面套设转子，所述转子与所述本体之间设有电刷，所述转子通过支架旋转固定在所述本体上，其特征是，所述中空轴内壁设置两个挂台，所述两个挂台对称设置在所述中空轴内，所述中空轴的高度是所述编码器本体高度的 3 至 5 倍，所述两个挂台用于连接外接套钮，所述套钮与所述挂台嵌合连接。

[0007] 进一步，在所述编码器本体与线路板的安装面上设置若干个定位柱，所述定位柱用于与所述线路板上的定位孔相配合对所述编码器进行定位。

[0008] 进一步，所述定位柱为三个，呈三角形分布在所述编码器本体的安装面上。

[0009] 进一步，所述套钮的高度大于所述中空轴的高度。

[0010] 本实用新型的有益效果是：

[0011] (1) 增大了编码器的高度，使配合的套钮与中空轴的接触面增大；

[0012] (2) 减少了挂台的数量，使配合的套钮与中空轴之间的间隙减少；

[0013] (3) 在编码器的本体安装面增设定位柱，用于与线路板之间的定位，保证了编码器在焊接时不会产生位移。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型编码器的俯视示意图；

[0015] 图 2 为图 1 的 A 向视图；

[0016] 图 3 为编码器的结构爆炸图。

[0017] 图中 :1 为编码器、2 为本体、3 为中空轴、4 为转子、5 为电刷、6 为挂台、7 为端子、8 为定位柱、9 为定位片、10 为支架。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型编码器的具体实施方式作详细说明。

[0019] 参见图 1、图 2, 编码器 1 包括编码器本体 2 和中空轴 3(本体 2 和中空轴 3 实为一体的), 中空轴 3 设置在本体 2 上, 在中空轴 3 的外面套设转子 4, 转子 4 与所述本体 2 之间设有电刷 5, 所述转子通过支架旋转固定在所述本体上, 所述中空轴 3 的内壁设置两个挂台 6, 所述两个挂台 6 对称设置在所述中空轴 3 内, 所述中空轴 3 的高度是所述编码器本体 2 高度的 3 至 5 倍, 所述两个挂台 6 用于连接外接套钮, 所述套钮与所述挂台 6 嵌合连接。

[0020] 编码器本体 2 与的引线端子 7 与线路板焊接连接, 在编码器 2 与线路板的安装面上设置 3 个定位柱 8, 定位柱 8 用于与线路板上的定位孔相配合对编码器 1 进行定位, 3 个定位柱 8 呈三角形布置, 实现稳定的定位。定位柱 8 的数量也可设置 2 个至 4 个或其它数量, 只要能实现定位就达到了本实用新型的发明目的。

[0021] 在产品的应用中, 中空轴的高度是编码器本体的 3 至 5 倍, 而与之配套的套钮的高度会大于中空轴 3 的高度, 这样能够保证套钮与中空轴之间有足够的面。

[0022] 参见附图 3, 本实用新型的装配过程为, 先装电刷 5 装到转子 4 上进行铆合成为第一半成品, 再将定位片 9 固定到支架 10 上成为第二半成品 2, 再将第一半成品套装入本体 2 上, 再装入第二半成品, 最后再进行铆合固定。编码器 1 的工作原理为 : 旋转转子 4 并带动电刷 5 在本体 2 上运动, 并产生方波脉冲 (OFF/ON), 通过端子 7 输出。定位片 9 与转子 4 配合产生定位。

[0023] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式, 应当指出, 对于本技术领域的普通技术人员, 在不脱离本实用新型原理的前提下, 还可以做出若干改进和润饰, 这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

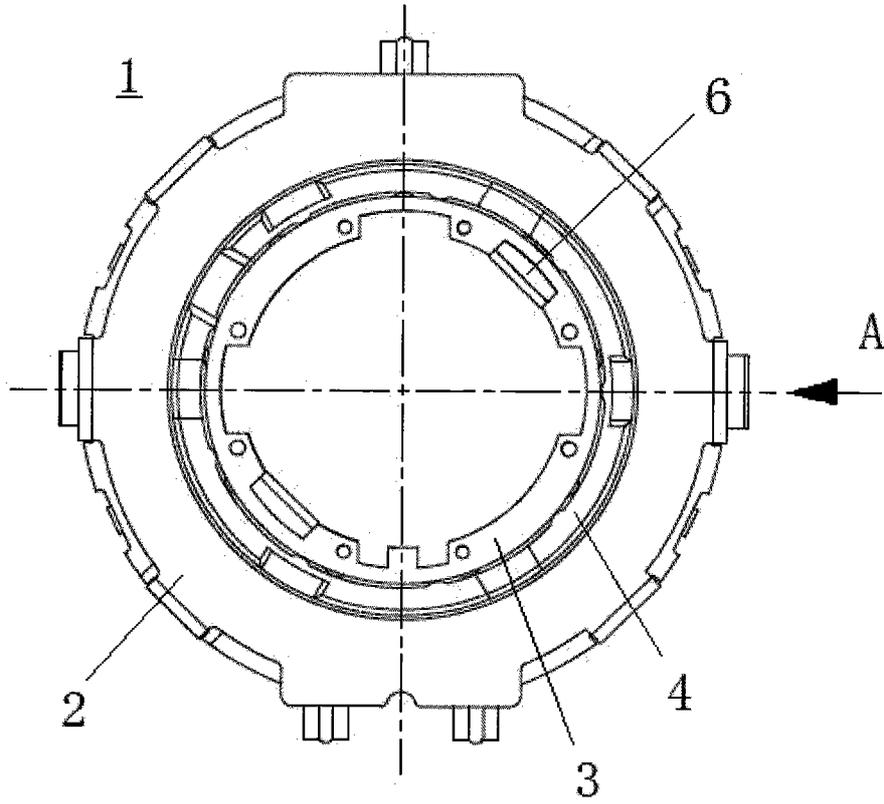


图 1

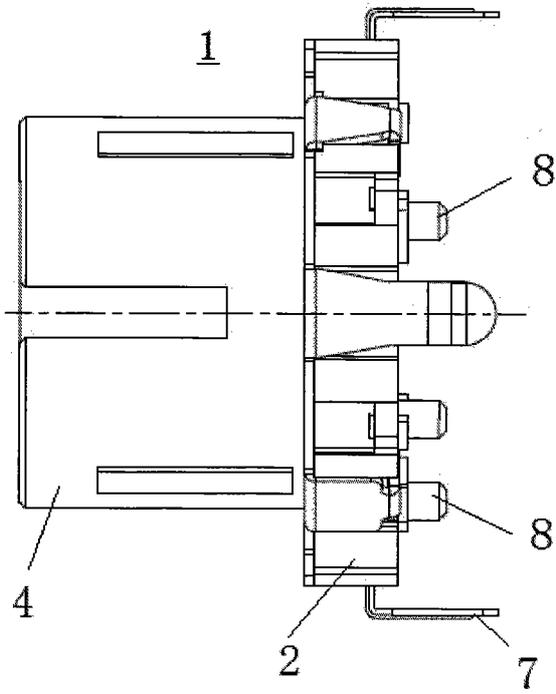


图 2

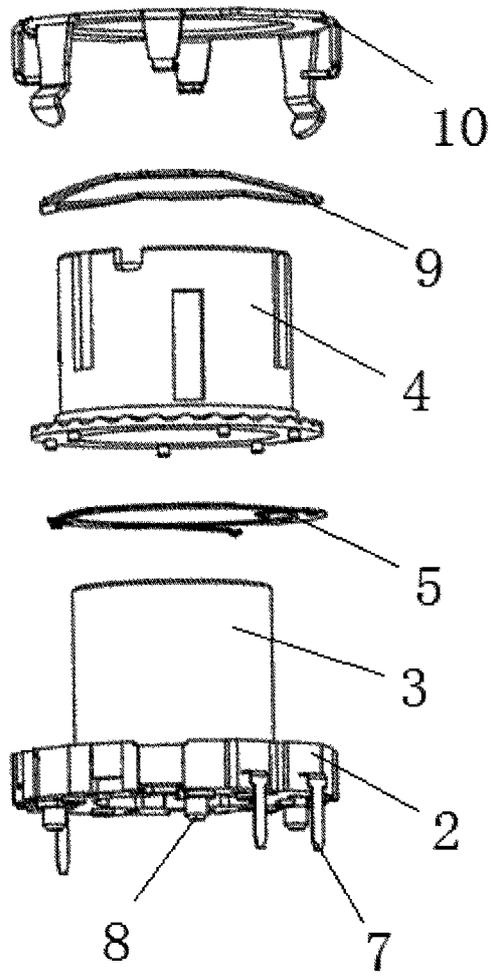


图 3