(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210429532 U
(45)授权公告日 2020.04.28

(21)申请号 201921495141.X

(22)申请日 2019.09.09

(73)专利权人 嘉兴威士顿电子科技有限公司
地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县罗星街道世纪大道3088号5号楼5301、5302号

(72)发明人 张浩 张序庆 胡强 张云军

(74)专利代理机构 北京中政联科专利代理事务所(普通合伙) 11489
代理人 燕宏伟

(51)Int.Cl.
H01F 38/14(2006.01)
H01F 27/29(2006.01)
H01F 27/02(2006.01)
H01F 27/04(2006.01)
H01F 27/28(2006.01)

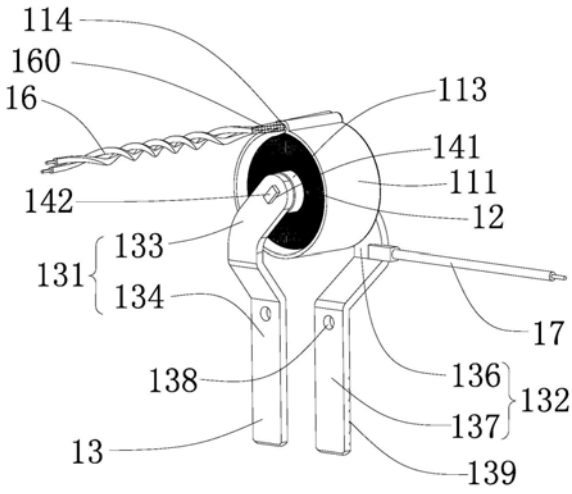
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种结构紧凑的电流互感器

(57)摘要

一种结构紧凑的电流互感器，涉及电气元件技术领域，解决了目前一次铜端子与外壳的结构设计在安装时占用安装空间，电流互感器本身结构不合理的问题。所述结构紧凑的电流互感器包括外壳，二次线圈以及一个一次铜端子，所述外壳包括罩壳，盖板和导向柱，导向柱上开设十字形通孔，所述二次线圈连接设有引出线。所述一次铜端子包括第一引脚，第二引脚。所述第一引脚包括第一弯折部，以及第一引脚段，所述第二引脚包括连接段，第二弯折部以及第二引脚段，所述第一弯折部和第二弯折部贴合所述外壳的侧壁且相向弯折，所述第一引脚段和所述第二引脚段的端部齐平。



CN 210429532 U

1.一种结构紧凑的电流互感器，其特征在于：所述结构紧凑的电流互感器包括一个外壳，一个设置在外壳内部的二次线圈，以及一个穿设在二次线圈内的一次铜端子，所述外壳包括一个罩壳，一个用于封装所述二次线圈的盖板，以及一个设置在所述罩壳内以连接所述罩壳和盖板的导向柱，所述导向柱的中部开设有一个用于穿设所述一次铜端子的十字形通孔，所述二次线圈电性连接设有两根引出线，每根所述引出线的自由端穿出至所述外壳外，所述一次铜端子包括一个位于十字形通孔的一侧的第一引脚，以及一个穿过所述十字形通孔与所述第一引脚连接且位于所述十字形通孔的另一侧的第二引脚，所述第一引脚包括一个贴合所述外壳的侧壁并朝向所述第二引脚弯折的第一弯折部，以及一个与所述第一弯折部连接的一个第一引脚段，所述第二引脚包括一个穿过所述十字形通孔与所述第一弯折部连接的连接段，一个贴合所述外壳远离所述第一引脚的侧壁并朝向所述第一引脚弯折的第二弯折部，以及一个与所述第二弯折部连接且与所述第一引脚段平行设置的第二引脚段，所述第一引脚段和所述第二引脚段的端部齐平。

2.如权利要求1所述的结构紧凑的电流互感器，其特征在于：所述罩壳上设有至少一个线槽，所述引出线穿设于所述线槽内。

3.如权利要求2所述的结构紧凑的电流互感器，其特征在于：所述线槽与所述罩壳的内部连通，所述盖板的边缘设有至少一个限位凸块，所述限位凸块卡接于所述线槽内。

4.如权利要求1所述的结构紧凑的电流互感器，其特征在于：所述盖板的中部开设有一个与所述十字形通孔相匹配的槽口。

5.如权利要求1所述的结构紧凑的电流互感器，其特征在于：所述一次铜端子连接设有一根电子线。

6.如权利要求1所述的结构紧凑的电流互感器，其特征在于：所述第一、第二引脚上设有至少一个定位孔。

7.如权利要求1所述的结构紧凑的电流互感器，其特征在于：所述引出线上还绕设有漆包线。

8.如权利要求1所述的结构紧凑的电流互感器，其特征在于：所述第一引脚上开设有一个定位槽，所述第二引脚穿过所述十字形通孔的一端设有一个凸起部，所述凸起部插入所述定位槽内。

9.如权利要求1所述的结构紧凑的电流互感器，其特征在于：所述第一引脚段和所述第二引脚段上设有防滑槽。

一种结构紧凑的电流互感器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气元件技术领域,特别是一种结构紧凑的电流互感器。

背景技术

[0002] 电流互感器(Current transformer简称CT)依据电磁感应原理将数值较大的一次电流通过一定的变比转换为数值较小的二次电流,主要用来线路保护、电流测量、电器隔离等用途。

[0003] 目前传统的电流互感器,存在结构设计不合理,尤其是一次铜端子与外壳的结构设计,占用电表上的安装空间。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提供了一种可以解决上述技术问题的结构紧凑的电流互感器,以解决上述问题。

[0005] 一种结构紧凑的电流互感器,所述结构紧凑的电流互感器包括一个外壳,一个设置在外壳内部的二次线圈,以及一个穿设在二次线圈内的一次铜端子,所述外壳包括一个罩壳,一个用于封装所述二次线圈的盖板,以及一个设置在所述罩壳内以连接所述罩壳和盖板的导向柱,所述导向柱的中部开设有一个用于穿设所述一次铜端子的十字形通孔,所述二次线圈电性连接设有两根引出线,每根所述引出线的自由端穿出至所述外壳外,所述一次铜端子包括一个位于十字形通孔的一侧的第一引脚,以及一个穿过所述十字形通孔与所述第一引脚连接且位于所述十字形通孔的另一侧的第二引脚,所述第一引脚包括一个贴合所述外壳的侧壁并朝向所述第二引脚弯折的第一弯折部,以及一个与所述第一弯折部连接的一个第一引脚段,所述第二引脚包括一个穿过所述十字形通孔与所述第一弯折部连接的连接段,一个贴合所述外壳远离所述第一引脚的侧壁并朝向所述第一引脚弯折的第二弯折部,以及一个与所述第二弯折部连接且与所述第一引脚段平行设置的第二引脚段,所述第一引脚段和所述第二引脚段的端部齐平。

[0006] 进一步地,所述罩壳上设有至少一个线槽,所述引出线穿设于所述线槽内。

[0007] 进一步地,所述线槽与所述罩壳的内部连通,所述盖板的边缘设有至少一个限位凸块,所述限位凸块卡接于所述线槽内。

[0008] 进一步地,所述盖板的中部开设有一个与所述十字形通孔相匹配的槽口。

[0009] 进一步地,所述一次铜端子连接设有一根电子线。

[0010] 进一步地,所述第一、第二引脚上设有至少一个定位孔。

[0011] 进一步地,所述引出线上还绕设有漆包线。

[0012] 进一步地,所述第一引脚上开设有一个定位槽,所述第二引脚穿过所述十字形通孔的一端设有一个凸起部,所述凸起部插入所述定位槽内。

[0013] 进一步地,所述第一引脚段和所述第二引脚段上设有防滑槽。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供的结构紧凑的电流互感器,通过相对弯折的第

一弯折部和第二弯折部，且所述第一弯折部和第二弯折部分别贴合外壳的两侧壁，以使得第一引脚段和第二引脚段位于所述外壳的两个侧面之间，结构紧凑，在安装该电流互感器时能节省空间，不妨碍其他部件的安装。所述第一引脚段和所述第二引脚段的端部齐平，结构合理，更加方便安装，结构规整。

附图说明

[0015] 以下结合附图描述本实用新型的实施例，其中：

[0016] 图1为本实用新型提供的结构紧凑的电流互感器的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型提供的结构紧凑的电流互感器的罩壳和盖板的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 以下基于附图对本实用新型的具体实施例进行进一步详细说明。应当理解的是，此处对本实用新型实施例的说明并不用于限定本实用新型的保护范围。

[0019] 请参考图1和图2，其为本实用新型提供的结构紧凑的电流互感器的结构示意图。所述结构紧凑的电流互感器包括一个外壳11，一个设置在外壳11内部的二次线圈12，以及一个穿设在二次线圈12内的一次铜端子13。所述结构紧凑的电流互感器还包括其他的一些功能模块，如电气连接组件，安装组件等等，其为本领域技术人员所习知的技术，故在此不再一一详细说明。

[0020] 所述外壳11包括一个罩壳111，一个用于封装所述二次线圈12的盖板112，以及一个设置在所述罩壳111内以连接所述罩壳111和盖板112的导向柱113。所述导向柱113的中部开设有一个用于穿设所述一次铜端子13的十字形通孔1131。

[0021] 所述二次线圈12电性连接设有两根引出线16，所述引出线16上还绕设有漆包线160。绕设的漆包线160能起到绝缘的作用。所述罩壳111上设有至少一个线槽114，所述引出线16的自由端穿过所述线槽114并穿出至所述外壳11外。所述线槽114与所述罩壳111的内部连通，所述盖板112的边缘设有至少一个限位凸块116，所述限位凸块116卡接于所述线槽114内。所述限位凸块116用于将所述盖板112的转动和定位的作用。所述盖板112的中部开设有一个与所述十字形通孔1131相匹配槽口117。所述限位凸块116卡接在线槽114内，此时，所述槽口117与十字形通孔1131的位置匹配，以使得所述一次铜端子13能穿过十字形通孔1131及盖板112的槽口117。

[0022] 所述一次铜端子13连接设有一根电子线17。所述一次铜端子13包括一个位于十字形通孔1131的一侧的第一引脚131，以及一个穿过所述十字形通孔1131与所述第一引脚131连接且位于所述十字形通孔1131的另一侧的第二引脚132，所述第一引脚131包括一个贴合所述外壳11的侧壁并朝向所述第二引脚132弯折的第一弯折部133，以及一个与所述第一弯折部133连接的一个第一引脚段134，所述第二引脚132包括一个穿过所述十字形通孔1131与所述第一弯折部133连接的连接段(图未示)，一个贴合所述外壳11远离所述第一引脚131的侧壁并朝向所述第一引脚131弯折的第二弯折部136，以及一个与所述第二弯折部136连接且与所述第一引脚段134平行设置的第二引脚段137，所述第一引脚段134和所述第二引脚段137的端部齐平。由于所述第一弯折部133和所述第二弯折部136相对弯折，故所述第一引脚段134和第二引脚段137位于所述外壳11的两个侧面之间，结构紧凑，在安装该电流互

感器时能节省空间，不妨碍其他部件的安装。所述第一引脚131上开设有一个定位槽141，所述第二引脚132穿过所述十字形通孔1131的一端设有一个凸起部142，所述凸起部142插入所述定位槽141内。具体地，所述第一引脚131与第二引脚132的采用焊接的连接方式，方便后续的安装，节省了装配空间，结构更加紧凑。第一引脚段134和所述第二引脚段137的端部齐平，更加方便装配。

[0023] 所述第一、第二引脚131、132设有至少一个定位孔138。定位孔138的设置能方便该电流互感器的安装和连接。

[0024] 所述第一引脚段134和所述第二引脚段137上设有防滑槽139。

[0025] 与现有技术相比，本实用新型提供的结构紧凑的电流互感器，通过相对弯折的第一弯折部133和第二弯折部136，且所述第一弯折部133和第二弯折部136分别贴合外壳11的两侧壁，以使得第一引脚段134和第二引脚段137位于所述外壳11的两个侧面之间，结构紧凑，在安装该电流互感器时能节省空间，不妨碍其他部件的安装。所述第一引脚段134和所述第二引脚段137的端部齐平，结构合理，更加方便安装，结构规整。

[0026] 以上仅为本实用新型的较佳实施例，并不用于局限本实用新型的保护范围，任何在本实用新型精神内的修改、等同替换或改进等，都涵盖在本实用新型的权利要求范围内。

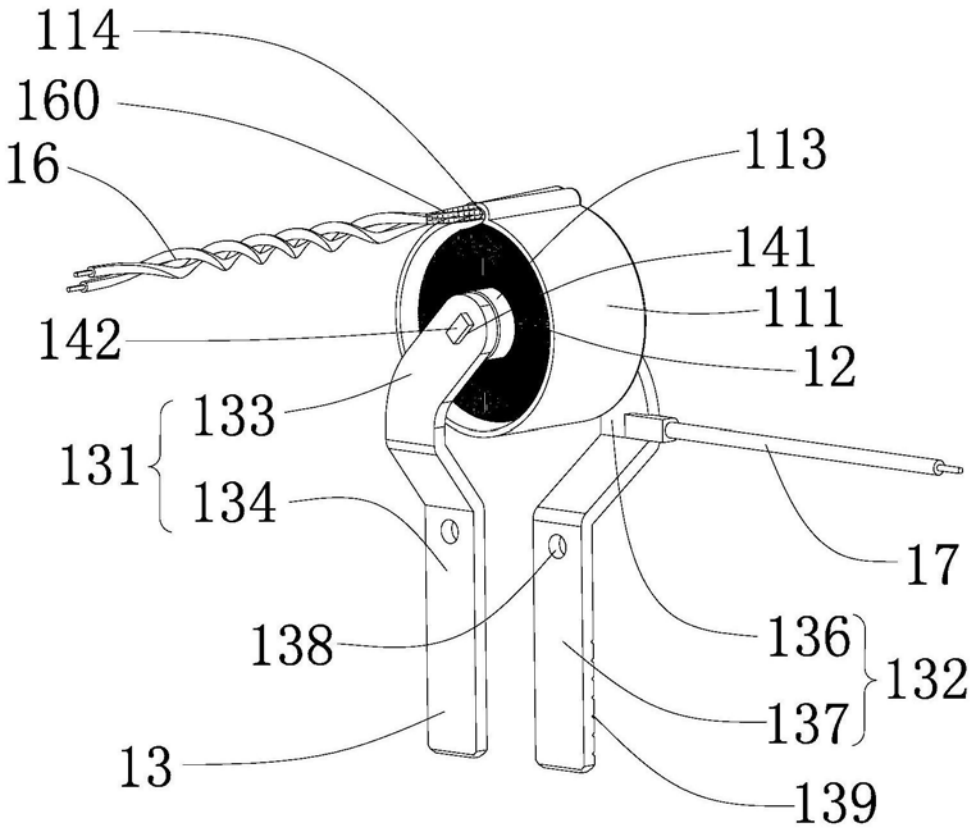

114
160
16
113
141
111
142
12
133
131
134
17
138
136
132
137
13
139

图1

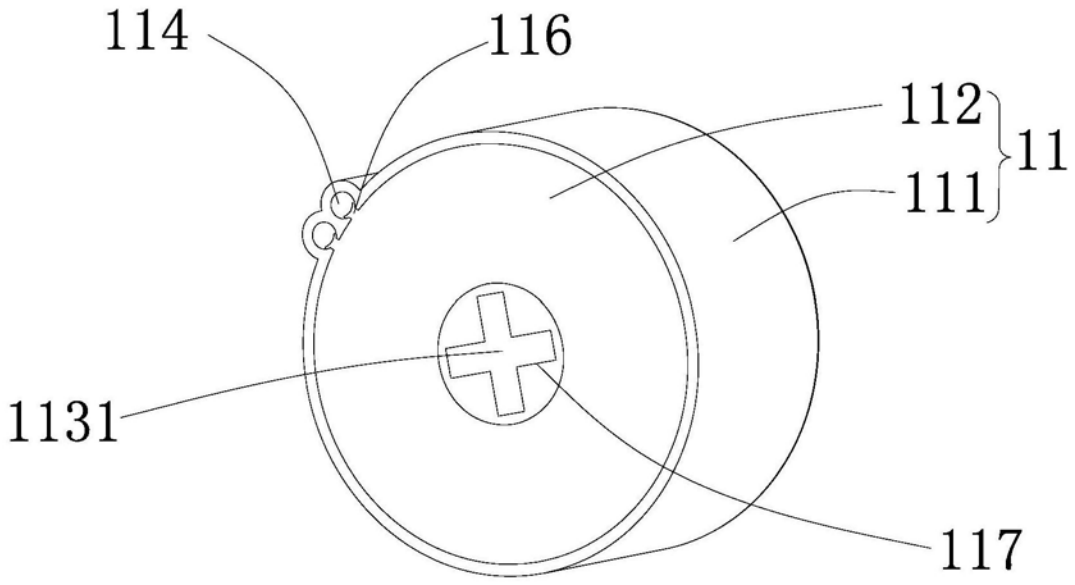

114
116
112
11
111
1131
117

图2