

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202067659 U

(45) 授权公告日 2011. 12. 07

(21) 申请号 201120100822. 9

(22) 申请日 2011. 04. 08

(73) 专利权人 常熟开关制造有限公司(原常熟开关厂)

地址 215500 江苏省苏州市常熟市虞山工业园一区建业路 8 号

(72) 发明人 邓国平 周龙明 金建达 管瑞良  
潘振克 殷建强

(74) 专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限公司 32200

代理人 张惠忠

(51) Int. Cl.

H01F 38/28(2006. 01)

H01F 38/32(2006. 01)

H01F 38/30(2006. 01)

G01R 15/18(2006. 01)

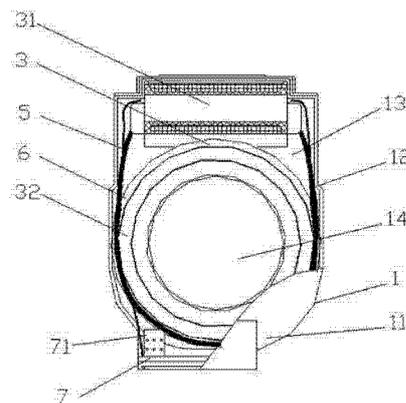
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

一种电流互感器

(57) 摘要

一种电流互感器,涉及低压电器领域。本实用新型包括外壳,所述外壳内部形成一容腔,所述容腔内部放置线圈,所述的容腔内还安装有与线圈进行电连接且具有整流电路的电子线路板,所述的电子线路板上设有插座。采用上述技术方案,电流互感器无引出线,生产过程中或售后服务更换时安装方便,避免由于电流互感器引出线损伤而导致整只电流互感器报废,降低生产过程中损耗成本。整流电路内置于电流互感器内,使电流互感器能量信号输出为脉动信号,节省了智能控制器的体积,有利于智能控制器实现小型化。



1. 一种电流互感器,包括外壳(1),所述外壳(1)内部形成一容腔(13),所述容腔(13)内部放置线圈(3),其特征在于,所述的容腔(13)内还安装有与线圈(3)进行电连接的电子线路板(7),所述的电子线路板(7)上设有插座(71)。

2. 根据权利要求1所述的一种电流互感器,其特征在于,所述的电子线路板(7)上还具有一整流电路,所述的整流电路的输入端与线圈(3)连接,所述的整流电路的输出端与插座(71)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种电流互感器,其特征在于,所述的外壳(1)由第一壳体(11)、第二壳体(12)扣合连接而成。

4. 根据权利要求2所述的一种电流互感器,其特征在于,所述的壳体(11)上开设有一凹槽(111)。

5. 根据权利要求3所述的一种电流互感器,其特征在于,所述的凹槽(111)内加设有安装电子线路板(7)的两卡槽(112)。

6. 根据权利要求3或4所述的一种电流互感器,其特征在于,所述的凹槽(111)上还开设有容纳插座(71)的空腔(113)。

7. 根据权利要求3或4所述的一种电流互感器,其特征在于,所述的凹槽(111)的外壁上还开设有窗口(114)。

8. 根据权利要求2所述的一种电流互感器,其特征在于,所述的壳体(12)上加设有一用于与所述窗口(114)相配合的挡板(121)。

## 一种电流互感器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电流互感器,属低压电器领域。

### 背景技术

[0002] 现有的断路器用电流互感器的引出线直接接至智能控制器,在断路器生产过程中操作不当或者安装不规范导致电流互感器引出线发生损伤,那么该电流互感器就无法继续使用,必须重新拆卸断路器并安装新的电流互感器,由此增加生产成本,在用户处,如果断路器的电流互感器发生故障,售后服务人员现场更换非常麻烦,除了需要从断路器后方拆卸电流互感器外,还需要从断路器前方拆卸智能控制器等部件。而且目前的电流互感器的结构不适合当前断路器小型化的要求。

### 发明内容

[0003] 本实用新型是克服现有技术的不足,提供一种能使断路器小型化,且更换简单,降低生产成本的电流互感器。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:一种电流互感器,包括外壳,所述外壳内部形成一容腔,所述容腔内部放置线圈,所述的容腔内还安装有与线圈进行电连接的电子线路板,所述的电子线路板上设有插座,该插座用于连接电流互感器引出线。

[0005] 所述的电子线路板上还具有一整流电路,所述的整流电路的输入端与线圈连接,所述的整流电路的输出端与插座连接。

[0006] 所述外壳由第一壳体、第二壳体扣合连接而成。

[0007] 所述的第一壳体开设有一凹槽。

[0008] 所述的凹槽内加设有安装电子线路板的两卡槽。

[0009] 所述的凹槽上还开设有容纳插座的空腔。

[0010] 本发明采用上述技术方案,与现有技术相比具有如下优点:

[0011] 本实用新型由于采用上述技术方案,电流互感器无引出线,生产过程中或售后服务更换时安装方便,避免由于电流互感器引出线损伤而导致整只电流互感器报废,降低生产过程中损耗成本。整流电路内置于电流互感器内,使电流互感器能量信号输出为脉动信号,节省了智能控制器的体积,有利于智能控制器实现小型化。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图

[0013] 图2为本实用新型的壳体11的示意图

[0014] 图3为本实用新型的壳体12的示意图

[0015] 图4为本实用新型与外部智能控制器连接的示意图

[0016] 其中,1、外壳 3、线圈 4、连接线组件 5、硅钢片 6、绝缘衬垫 7、线路板 11、第一壳体 12、第二壳体 13、容腔 14、导电母线让位孔 31、能

量线圈 32、测量线圈 71、插座 111、凹槽 112、两卡槽 113、空腔 114、窗口 120、电流互感器 121、挡板 130、智能控制器

### 具体实施方式

[0017] 为了使公众能充分了解本实用新型的技术实质和有益效果,将在下面结合附图对本实用新型的具体实施方式详细描述,但对实施例的描述不是对技术方案的限制,任何依据本实用新型构思作形式而非实质的变化都应当视为本实用新型的保护范围。

[0018] 请参阅图 1,一种电流互感器,包括由第一壳体 11、第二壳体 12 组成且具有用于穿设到导电母线上的导电母线让位孔 14 的外壳 1,壳体 11 和壳体 12 构成一容腔 13,封装于容腔 13 内的线圈 3,所述的线圈 3 包括能量线圈 31 与测量线圈 32,容腔 13 内还封装有穿设于能量线圈 31 内的硅钢片 5,用于隔开能量线圈 31 与测量线圈 32 的绝缘衬垫 6,所述的容腔 13 内还安装有与线圈 3 进行电连接且具有整流电路的电子电路板 7,所述的电子电路板 7 上装设有插座 71 用于连接电流互感器引出线。

[0019] 请参阅图 2,所述的壳体 11 上开设有一凹槽 111。所述的凹槽 111 内加设有安装电子电路板 7 的两卡槽 112。所述的凹槽 111 上开设有容纳插座 71 的空腔 113。所述的凹槽 111 的外壁上还开设有一便于当电子电路板 7 安装到凹槽 111 内后将能量线圈 31 的引出线焊接到电子电路板 7 上的窗口 114。

[0020] 请参阅图 3,所述的壳体 12 上加设有一用于与所述窗口 114 相配合的挡板 121。

[0021] 请参阅图 1,2,3,4,首先将穿设有能量线圈 31 的硅钢片 5 安装在壳体 12 内,安装好后用硅胶灌封固定,接着将测量线圈 32 与具有整流电路的电子电路板 7 上的插座 71 进行电连接后一起装入壳体 11 内,电子电路板 7 通过壳体 11 上的两卡槽 112 卡装在壳体 11 上开设的凹槽 111 内,此时安装在电子电路板 7 上的插座 71 的输出插口正好落入凹槽 111 上开设的空腔 113 内,并可使插座 71 的输出插口能通过连接组件 4 与外部智能控制器连接。接着再将能量线圈 31 的引出线与电子电路板 7 进行电连接后,通过电子电路板 7 的整流电路整流后输出至插座 71,再通过插座 71 和连接线组件 4 与外部智能控制器连接。其中插座 71 为六针插座。最后再将用于隔开能量线圈 31 与测量线圈 32 的绝缘衬垫 6 装入能量线圈 3 与测量线圈 4 之间后,将壳体 11 与壳体 12 用卡装或点胶安装等方式安装在一起,组成一电流互感器。

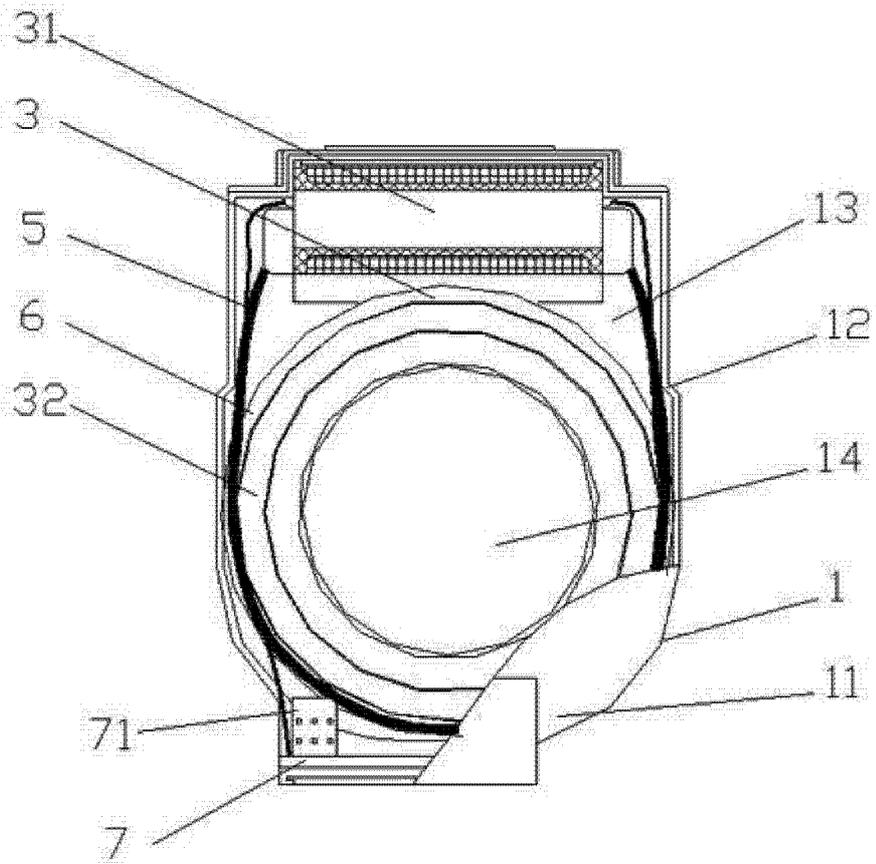


图 1

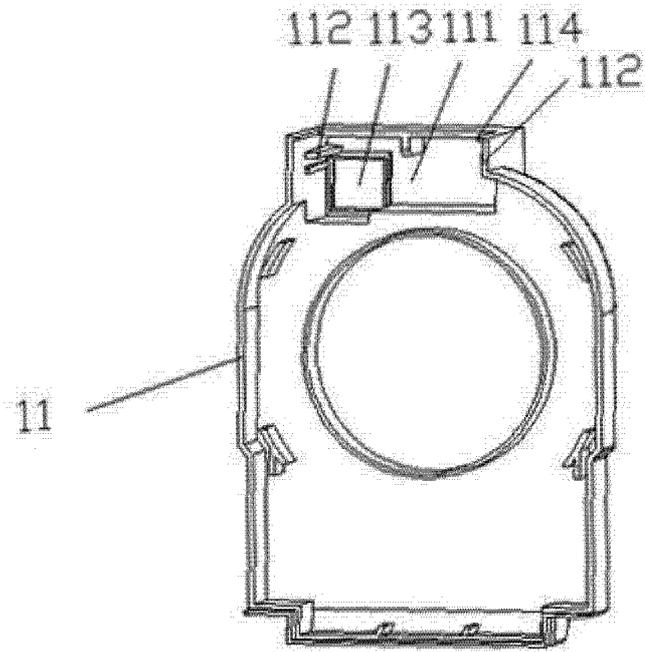


图 2

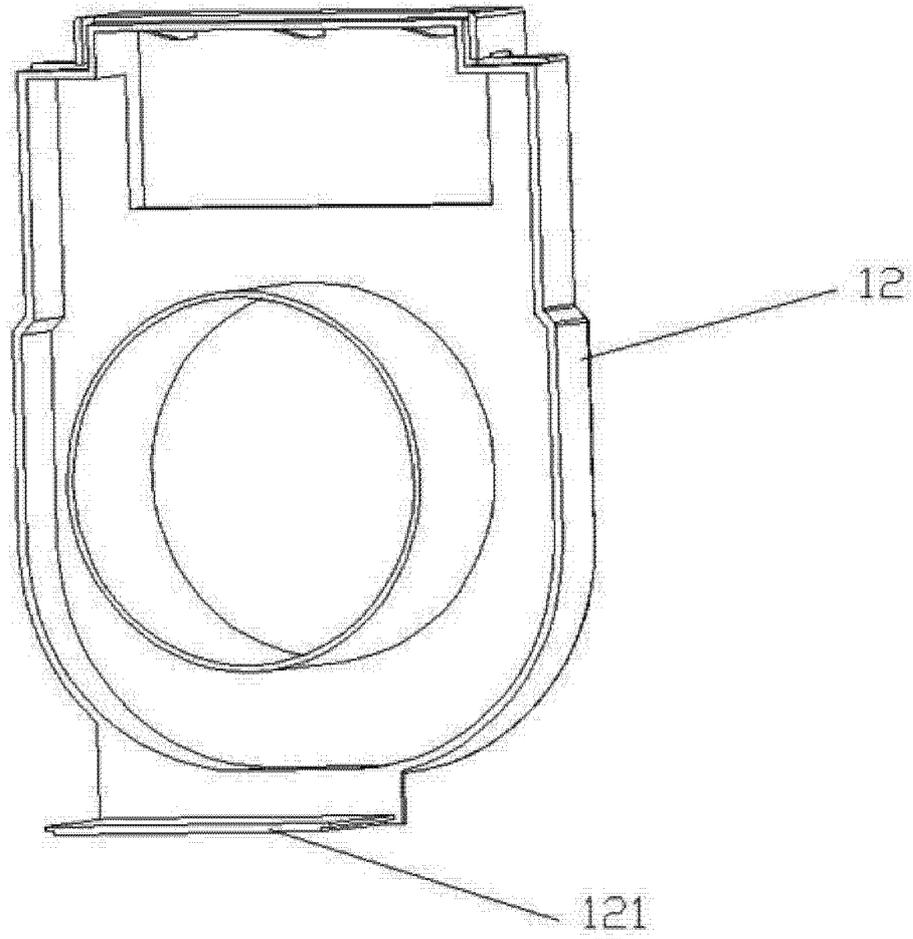


图 3

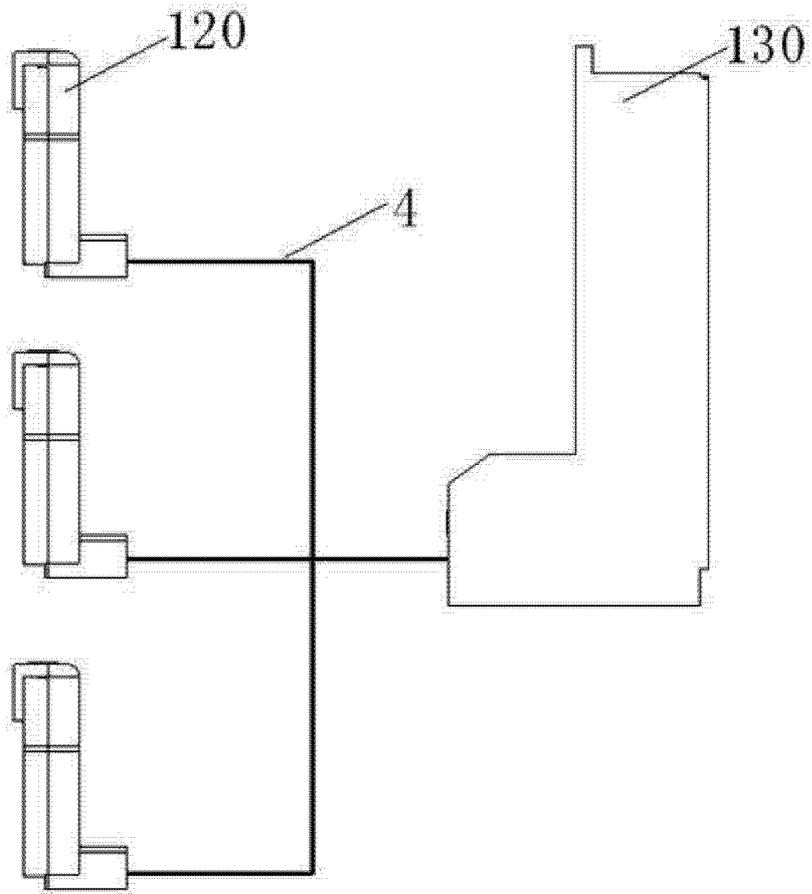


图 4