



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206894220 U

(45)授权公告日 2018.01.16

(21)申请号 201720717998.6

(22)申请日 2017.06.20

(73)专利权人 浙江天正电气股份有限公司

地址 325604 浙江省温州市乐清柳市镇苏
吕工业区

(72)发明人 王振坤 何化敏 汪小娟 徐元亮
李柏

(74)专利代理机构 温州金瓯专利事务所(普通
合伙) 33237

代理人 陈丽嫦

(51)Int.Cl.

H02H 3/20(2006.01)

H02H 3/24(2006.01)

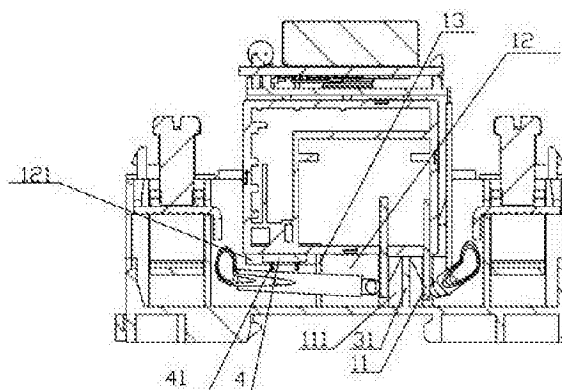
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于继电器安装的过欠压保护器

(57)摘要

一种便于继电器安装的过欠压保护器。解决了现有过欠压保护器上的继电器安装不可靠的问题。它包括下壳体、线路板和多个继电器,所述的下壳体上设有隔板、挡板和支撑板,所述的挡板将不同的继电器分隔开,不同的继电器之间通过连接板相连接,所述的挡板上设有供连接板穿过的缺口,所述的支撑板与隔板等高设置,所述的继电器上设有两只接线脚,所述的隔板与支撑板相互配合形成用于继电器安放的安装平面,所述继电器的两只接线脚分设于隔板的两侧并与隔板限位配合。本实用新型使继电器固定在安装位置,从而避免因继电器的晃动影响产品性能,结构简单,装配方便等优点。



1. 一种便于继电器安装的过欠压保护器,包括下壳体(1)、线路板(2)和多个继电器(3),其特征在于:所述的下壳体(1)上设有隔板(11)、挡板(12)和支撑板(13),所述的挡板(12)将不同的继电器(3)分隔开,不同的继电器(3)之间通过连接板(4)相连接,所述的挡板(12)上设有供连接板(4)穿过的缺口(121),所述的支撑板(13)与隔板(11)等高设置,所述的继电器(3)上设有两只接线脚(31),所述的隔板(11)与支撑板(13)相互配合形成用于继电器(3)安放的安装平面,所述继电器(3)的两只接线脚(31)分设于隔板(11)的两侧并与隔板(11)限位配合。

2. 根据权利要求1所述的一种便于继电器安装的过欠压保护器,其特征在于所述的连接板(4)上设有多个限位柱(41),所述的限位柱(41)设于挡板(12)的两侧。

3. 根据权利要求2所述的一种便于继电器安装的过欠压保护器,其特征在于每个挡板(12)的两侧均设有两个限位柱(41)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于继电器安装的过欠压保护器,其特征在于所述的支撑板(13)包括用于支撑继电器(3)的支撑部(131)和便于继电器(3)安装的导向部(132),所述的支撑部(131)与导向部(132)之间设有加强部(133)。

5. 根据权利要求4所述的一种便于继电器安装的过欠压保护器,其特征在于所述的支撑部(131)与隔板(11)端面等高设置,所述的导向部(132)设于支撑部(131)的上方。

6. 根据权利要求1所述的一种便于继电器安装的过欠压保护器,其特征在于所述的线路板(2)与继电器(3)之间设有安装板(5),所述的安装板(5)上设有用于将不同继电器(3)分隔开的隔离部(51),所述的隔离部(51)与挡板(12)相抵。

7. 根据权利要求6所述的一种便于继电器安装的过欠压保护器,其特征在于所述的安装板(5)上设有支撑柱(52)和用于线路板(2)固定的倒钩部(53),所述的线路板(2)设于支撑柱(52)上,所述的线路板(2)与安装板(5)之间设有间隙(54)。

8. 根据权利要求6所述的一种便于继电器安装的过欠压保护器,其特征在于所述的安装板(5)上设有导向筋(55),所述的导向筋(55)上设有斜面(56)。

9. 根据权利要求1所述的一种便于继电器安装的过欠压保护器,其特征在于所述的隔板(11)的两侧均设有加强筋(111),所述加强筋(111)的外表面与继电器(3)的接线脚(31)相适配。

10. 根据权利要求9所述的一种便于继电器安装的过欠压保护器,其特征在于所述的加强筋(111)有四块,四块加强筋(111)以每两块为一组设于隔板(11)的两侧,所述的加强筋(111)上设有斜向导向部(112)。

一种便于继电器安装的过欠压保护器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电器设备技术领域,具体涉及一种便于继电器安装的过欠压保护器。

背景技术

[0002] 过欠压保护器是常用的电路保护元件,经常被应用在电气设备或家庭供电系统中作为一种保护装置,当出现电源电压过高或过低的时候,如在三相四线制供电系统中中性线和保护中性线出现断线,将会导致负载侧中性点偏移,当中性点偏移情况严重时,则单相回路就会严重过压或欠压,引起烧毁单项用电设备,甚至危及人身安全,此时,为了保护线路中的用电器的安全,避免在不正常的电源下工作导致出现故障或损坏,保护器将会切断电源。

[0003] 现有的过欠压保护器通过包括壳体、继电器、线路板,接线端子等,继电器的两只接线脚分别连接主线路上的不同的接线端子,由于现有的多相的过欠压保护器中继电器较度,安装时固定比较麻烦,使得产品生产效率低。

发明内容

[0004] 为解决背景技术中现有过欠压保护器上的继电器安装不可靠的问题,本实用新型提供一种便于继电器安装的过欠压保护器。

[0005] 本实用新型的技术方案是:一种便于继电器安装的过欠压保护器,包括下壳体、线路板和多个继电器,所述的下壳体上设有隔板、挡板和支撑板,所述的挡板将不同的继电器分隔开,不同的继电器之间通过连接板相连接,所述的挡板上设有供连接板穿过的缺口,所述的支撑板与隔板等高设置,所述的继电器上设有两只接线脚,所述的隔板与支撑板相互配合形成用于继电器安放的安装平面,所述继电器的两只接线脚分设于隔板的两侧并与隔板限位配合。

[0006] 作为本实用新型的一种改进,所述的连接板上设有多个限位柱,所述的限位柱设于挡板的两侧。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,每个挡板的两侧均设有两个限位柱。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述的支撑板包括用于支撑继电器的支撑部和便于继电器安装的导向部,所述的支撑部与导向部之间设有加强部。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述的支撑部与隔板端面等高设置,所述的导向部设于支撑部的上方。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,所述的线路板与继电器之间设有安装板,所述的安装板上设有用于将不同继电器分隔开的隔离部,所述的隔离部与挡板相抵。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,所述的安装板上设有支撑柱和用于线路板固定的倒钩部,所述的线路板设于支撑柱上,所述的线路板与安装板之间设有间隙。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进,所述的安装板上设有导向筋,所述的导向筋上设

有斜面。

[0013] 作为本实用新型的进一步改进,所述的隔板的两侧均设有加强筋,所述加强筋的外表面与继电器的接线脚相适配。

[0014] 作为本实用新型的进一步改进,所述的加强筋有四块,四块加强筋以每两块为一组设于隔板的两侧,所述的加强筋上设有斜向导向部。

[0015] 本实用新型的有益效果是,在下壳体上隔板、挡板和支撑板,通过挡板将不同继电器分隔开,避免相邻继电器相互影响产品的性能,通过支撑板和隔板能可靠安放继电器,使得继电器安装方便可靠,而且隔板将继电器的两只接线脚分隔开从,而能够增加继电器触点电气间隙,避免击穿,大大增加了两个继电器接线脚之间的爬电距离,消除了主线路需要断开而未能断开的隐患,安全性能高,且通过隔板与继电器接线脚的配合对继电器进行限位,使得继电器固定方便可靠。本实用新型使继电器固定在安装位置,从而避免因继电器的晃动影响产品性能,结构简单,装配方便等优点。

附图说明

[0016] 附图1为本实用新型实施例的结构示意图。

[0017] 附图2为附图1的爆炸结构示意图。

[0018] 附图3为附图1中下壳体1的结构示意图。

[0019] 附图4为本实用新型实施例的剖视结构示意图。

[0020] 图中,1、下壳体;11、隔板;111、加强筋;112、斜向导向部;12、挡板;121、缺口;13、支撑板;131、支撑部;132、导向部;133、加强部;2、线路板;3、继电器;31、接线脚;4、连接板;41、限位柱;5、安装板;51、隔离部;52、支撑柱;53、倒钩部;54、间隙;55、导向筋;56、斜面。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型实施例作进一步说明:

[0022] 由图1结合图2、3、4所示,一种便于继电器安装的过欠压保护器,包括下壳体1、线路板2和多个继电器3,所述的下壳体1上设有隔板11、挡板12和支撑板13,所述的挡板12将不同的继电器3分隔开,不同的继电器3之间通过连接板4相连接,所述的挡板12上设有供连接板4穿过的缺口121,所述的支撑板13与隔板11等高设置,所述的继电器3上设有两只接线脚31,所述的隔板11与支撑板13相互配合形成用于继电器3安放的安装平面,所述继电器3的两只接线脚31分设于隔板11的两侧并与隔板11限位配合。本实用新型的有益效果是,在下壳体上隔板、挡板和支撑板,通过挡板将不同继电器分隔开,避免相邻继电器相互影响产品的性能,通过支撑板和隔板能可靠安放继电器,使得继电器安装方便可靠,而且隔板将继电器的两只接线脚分隔开从,而能够增加继电器触点电气间隙,避免击穿,大大增加了两个继电器接线脚之间的爬电距离,消除了主线路需要断开而未能断开的隐患,安全性能高,且通过隔板与继电器接线脚的配合对继电器进行限位,使得继电器固定方便可靠。本实用新型使继电器固定在安装位置,从而避免因继电器的晃动影响产品性能,结构简单,装配方便等优点。

[0023] 所述的连接板4上设有多个限位柱41,所述的限位柱41设于挡板12的两侧。具体的说,每个挡板12的两侧均设有两个限位柱41。限位柱与挡板配合实现了连接板与挡板的限

位配合,从而使得继电器被可靠限位,安装方便,固定可靠。

[0024] 所述的支撑板13包括用于支撑继电器3的支撑部131和便于继电器3安装的导向部132,所述的支撑部131与导向部132之间设有加强部133。具体的说,所述的支撑部131与隔板11端面等高设置,所述的导向部132设于支撑部131的上方。导向部的设置对继电器安装时进行导向限位,从而使得继电器安装可靠方便。

[0025] 所述的线路板2与继电器3之间设有安装板5,所述的安装板5上设有用于将不同继电器3分隔开的隔离部51,所述的隔离部51与挡板12相抵。不同的继电器被分隔开,使得产品性能稳定。具体的说,所述的安装板5上设有支撑柱52和用于线路板2固定的倒钩部53,所述的线路板2设于支撑柱52上,所述的线路板2与安装板5之间设有间隙54。间隙的设置使得线路板散热可靠,倒钩部的设置便于线路板的安装和固定,便于整体装配。更具体的说,所述的安装板5上设有导向筋55,所述的导向筋55上设有斜面56。这样的结构使得继电器固定可靠。

[0026] 所述的隔板11的两侧均设有加强筋111,所述加强筋111的外表面与继电器3的接线脚31相适配。具体的说,所述的加强筋111有四块,四块加强筋111以每两块为一组设于隔板11的两侧,所述的加强筋111上设有斜向导向部112。通过加强筋的设置避免隔板和挡板变形,能够形成更加稳定的结构来支撑继电器组件,而且加强筋的可以加大继电器两只接线脚之间的距离,避免接线脚移位,固定可靠,斜向导向部的设置便于继电器的安装。

[0027] 各位技术人员须知:虽然本实用新型已按照上述具体实施方式做了描述,但是本实用新型的发明思想并不仅限于此实用新型,任何运用本发明思想的改装,都将纳入本专利专利权保护范围内。

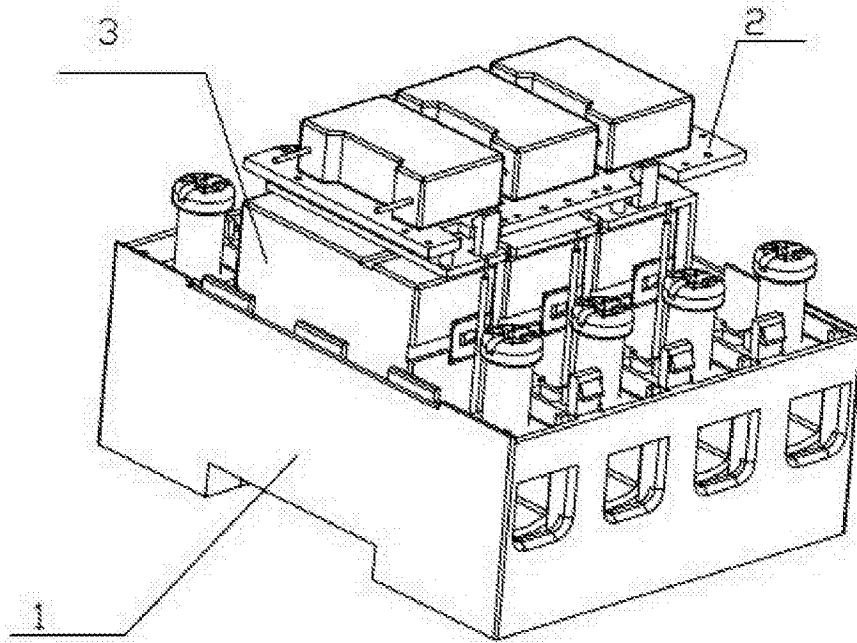


图1

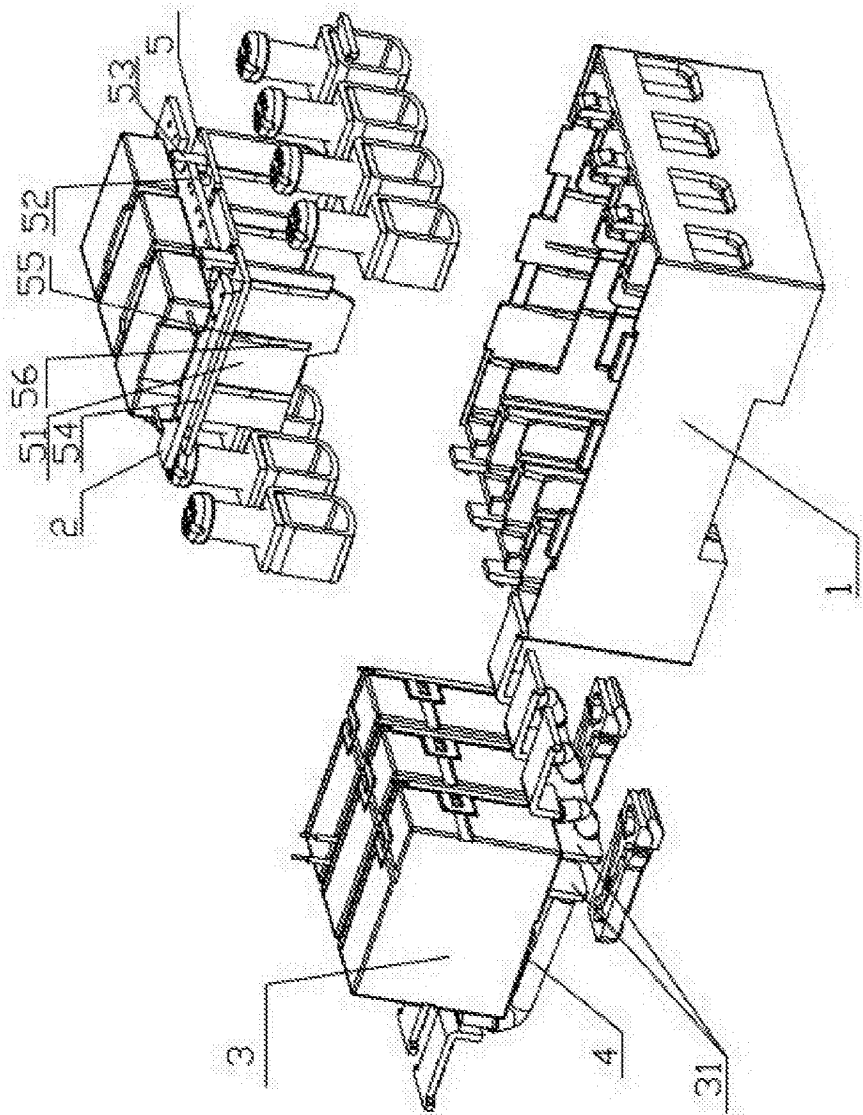


图2

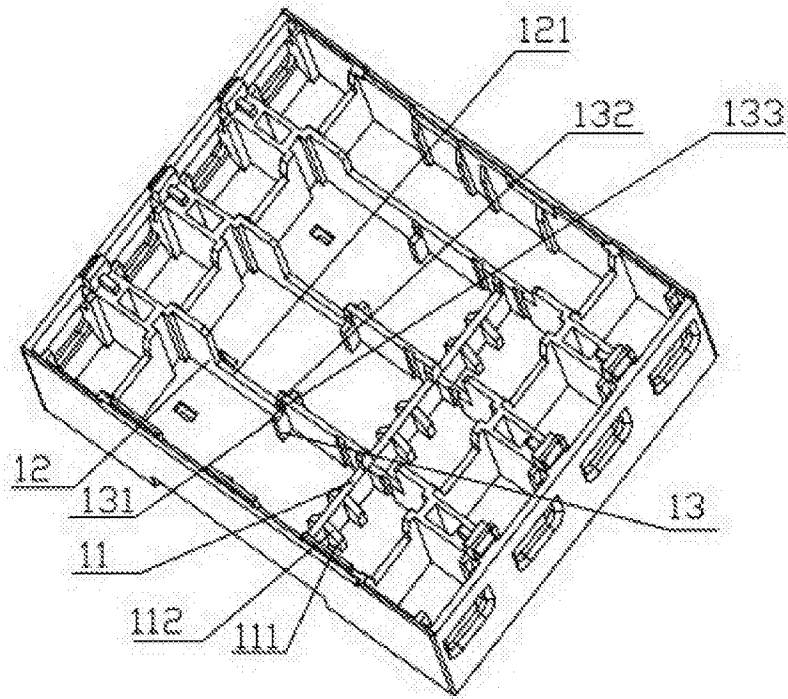


图3

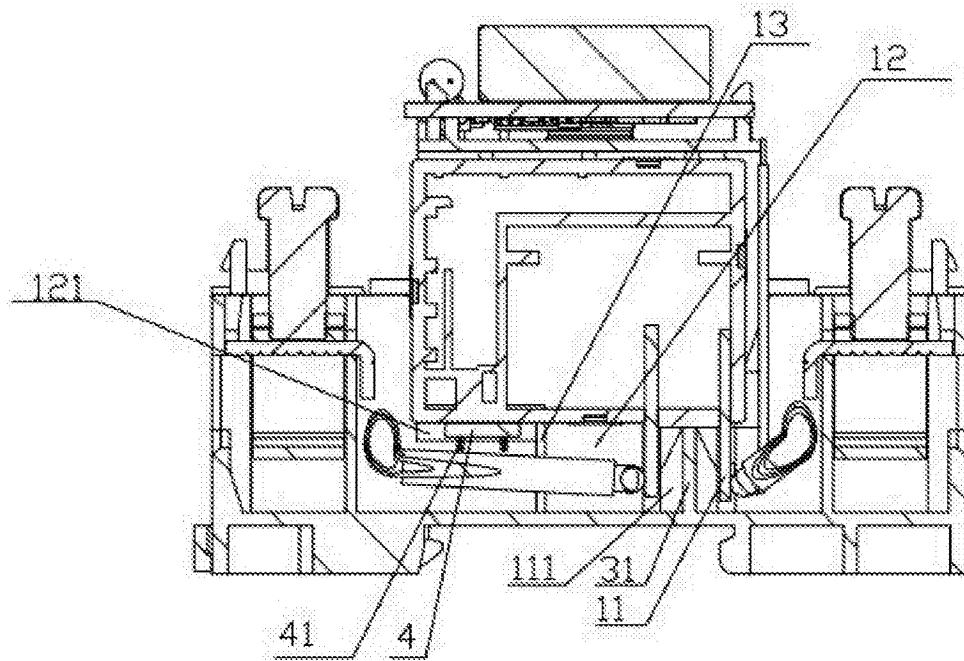


图4