



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102082365 A

(43) 申请公布日 2011. 06. 01

(21) 申请号 200910250183. 1

(22) 申请日 2009. 11. 30

(71) 申请人 上海永继电气有限公司

地址 201515 上海市金山区金石南路 2239 号

(72) 发明人 张晓敏 张敏海 徐波 程国星
黄燮云 俞金荣 张书瑞

(74) 专利代理机构 上海光华专利事务所 31219
代理人 雷绍宁 曹文衍

(51) Int. Cl.

H01R 13/633(2006. 01)

H02H 9/04(2006. 01)

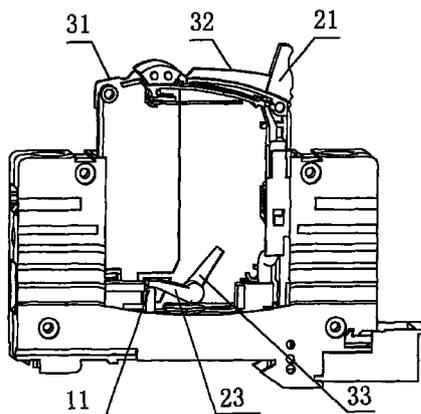
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

浪涌保护器的插拔结构

(57) 摘要

本发明公开了一种浪涌保护器的插拔结构,包括保护模块和基座,保护模块与基座插拔连接,所述保护模块上可转动地连接一个连动杆,所述连动杆包括一个反推部、一个转轴部和一个手柄部,所述反推部与基座相接触,所述转轴部与保护模块的底部相接触,所述手柄部延伸到保护模块的顶部。当需要将保护模块从基座中取出来时,只要用手轻轻扳一下连动杆,就可以利用杠杆原理将保护模块从基座中撬出来,与现有直接拉拔的方式相比,本发明非常方便省力。



1. 一种浪涌保护器的插拔结构,包括保护模块(3)和基座(1),保护模块(3)与基座(1)插拔连接,其特征是:所述保护模块(3)上可转动地连接一个连动杆(2),所述连动杆(2)包括一个反推部(23)、一个转轴部(22)和一个手柄部(21),所述反推部(23)与基座(1)相接触,所述转轴部(22)与保护模块(3)的底部相接触,所述手柄部(21)延伸到保护模块(3)的顶部。

2. 根据权利要求1所述的浪涌保护器的插拔结构,其特征是:所述基座(1)上设有一凸台(11)与连动杆的反推部(23)相接触。

3. 根据权利要求1所述的浪涌保护器的插拔结构,其特征是:所述保护模块(3)包括一壳体(31),壳体(31)的底部设有一凹槽(33)与所述转轴部(22)相配合,手柄部(21)位于所述壳体(31)的外侧,反推部(23)位于壳体(31)的内部。

4. 根据权利要求3所述的浪涌保护器的插拔结构,其特征是:所述手柄部(21)呈薄板状,与保护模块壳体(31)的外壁相贴合。

5. 根据权利要求3所述的浪涌保护器的插拔结构,其特征是:所述保护模块壳体(31)的顶部设有一凸缘(32),手柄部(21)设有一卡槽(24)与所述凸缘(32)相配合。

6. 根据权利要求3所述的浪涌保护器的插拔结构,其特征是:所述转轴部(22)的轴线垂直于手柄部(21)的平面,所述反推部(23)沿转轴部(22)的径向延伸。

浪涌保护器的插拔结构

技术领域

[0001] 本发明涉及浪涌保护器,具体涉及一种浪涌保护器的插拔结构。

背景技术

[0002] 浪涌保护器 (SPD) 是电子设备雷电防护中不可缺少的一种装置,它可以把窜入电力线、信号传输线的瞬时过电压限制在设备或系统所能承受的电压范围内,或将强大的雷电电流泄流入地,保护设备或系统不会受到冲击损坏。

[0003] 浪涌保护器一般包括一个基座和一个保护模块,保护模块与基座插拔连接,当保护模块失效后,可以只更换保护模块即可。

[0004] 中国发明专利 03150798.0 公开了一种“电涌保护器可插拔模块及基座”,它通过合理地设计模块与基座的尺寸,使得一个基座上可安装一个或多个可插拔模块,增加了对各种尺寸的适应性。但是,这种结构与现有的其它浪涌保护器一样,都要通过直接拉拔的方式才能将模块从基座上拆下来,操作很费力,拆卸不够方便。

[0005] 中国实用新型专利 200720182417.X 公开了一种浪涌保护器的新型插接装置,它主要由插接头、插孔等组成,插孔与插接头采用插接的方式安装,插接头或插孔任一侧或两侧为鼓状结构或球状结构,保证良好的电气连接和机械连接。该专利为了保证插孔与插接头的可靠接触提出了解决方案,但也没有涉及如何插拔省力的问题。

发明内容

[0006] 本发明要解决的技术问题是提供一种更加方便省力的浪涌保护器的插拔结构。

[0007] 为了解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:一种浪涌保护器的插拔结构,包括保护模块和基座,保护模块与基座插拔连接,所述保护模块上可转动地连接一个连动杆,所述连动杆包括一个反推部、一个转轴部和一个手柄部,所述反推部与基座相接触,所述转轴部与保护模块的底部相接触,所述手柄部延伸到保护模块的顶部。

[0008] 优选地,所述基座上设有一凸台与连动杆的反推部相接触。

[0009] 优选地,所述保护模块包括一壳体,壳体的底部设有一凹槽与所述转轴部相配合,手柄部位于所述壳体的外侧,反推部位于壳体的内部。

[0010] 进一步地,所述手柄部呈薄板状,与保护模块壳体的外壁相贴合。

[0011] 进一步地,所述保护模块壳体的顶部设有一凸缘,手柄部设有一卡槽与所述凸缘相配合。

[0012] 进一步地,所述转轴部的轴线垂直于手柄部的平面,所述反推部沿转轴部的径向延伸。

[0013] 本发明的有益效果是:在保护模块上设置了一个连动杆,当需要将保护模块从基座中取出来时,只要用手轻轻扳一下连动杆,就可以利用杠杆原理将保护模块从基座中撬出来,与现有直接拉拔的方式相比,本发明非常方便省力。

附图说明

[0014] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细说明。

[0015] 图 1 是采用本发明的一种浪涌保护器的外形示意图。

[0016] 图 2 是本发明中一种连动杆的示意图。

[0017] 图 3 是图 2 的右视图。

[0018] 图 4 是本发明浪涌保护器的插拔结构的内部结构示意图。

[0019] 图 5 是连动杆的杠杆原理示意图。

[0020] 图中：1、基座 2、连动杆 3、保护模块 11、凸台

[0021] 21、手柄部 22、转轴部 23、反推部 24、卡槽

[0022] 31、壳体 32、凸缘 33、凹槽

具体实施方式

[0023] 如图 1 所示，浪涌保护器的插拔结构包括基座 1 和保护模块 3，保护模块 3 与基座 1 插拔连接，以使保护模块 3 的电极插脚与基座 1 内的接线端子电连接。保护模块 3 上设有一个连动杆 2，转动连动杆 2，可以使保护模块 3 从基座 1 内弹出。

[0024] 如图 2、图 3 所示，连动杆 2 包括一个手柄部 21、一个转轴部 22 和一个反推部 23，其中手柄部 21 呈薄板状，转轴部 22 的轴线垂直于手柄部 21 的平面水平延伸，反推部 23 沿转轴部 22 的径向大致水平地延伸。手柄部 21 处设有一个开口向下的卡槽 24。

[0025] 如图 4 所示，保护模块包括一壳体 31，壳体 31 的底部设有一凹槽 33 与连动杆的转轴部 22 相配合，手柄部 21 贴着壳体 31 的外壁并延伸到保护模块的顶部。反推部 23 则位于壳体 31 的内部，基座 1 上设有一凸台 11，凸台 11 正好与连动杆反推部 23 的末端相接触。保护模块壳体 31 的顶部设有一凸缘 32，凸缘 32 卡在连动杆的卡槽 24 中，从而，当连动杆相对于壳体 31 转动时，凸缘 32 与卡槽 24 之间也发生相对滑动，可以起到导轨的作用。

[0026] 当需要将保护模块从基座中取出来时，只要用手轻轻扳一下连动杆顶端的手柄部 21，连动杆的转轴部 22 就会作用在保护模块上一个很大的上推力，将保护模块从基座中撬出来。如图 5 所示，当连动杆转动时，形成以反推部 23 的末端为支点的杠杆，如果在手柄部施加一个力 A，则在转轴部会产生一个作用于保护模块壳体上的上推力 B，由于力 A 的力臂远大于力 B 的力臂，根据杠杆原理，力 A 可以远小于力 B，因此，本发明可以达到省力的效果。

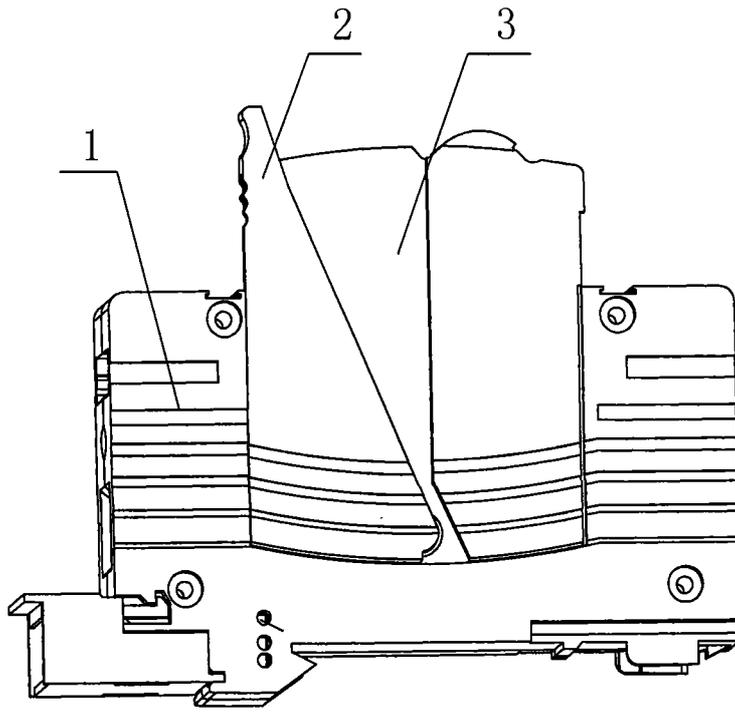


图 1

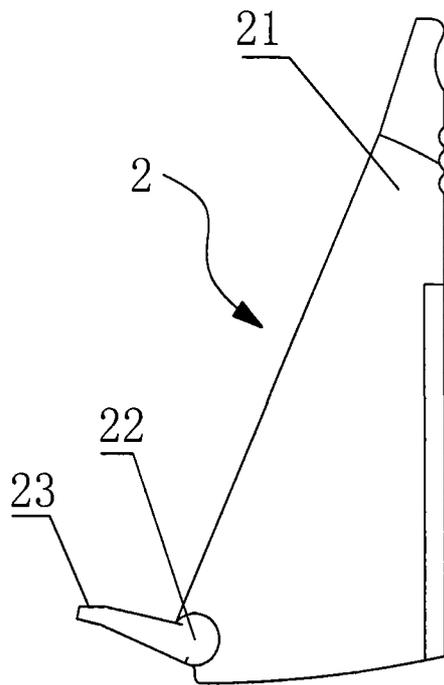


图 2

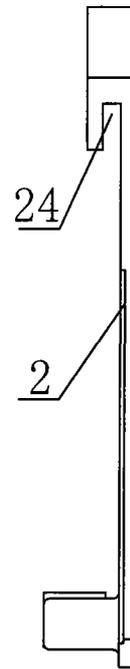


图 3

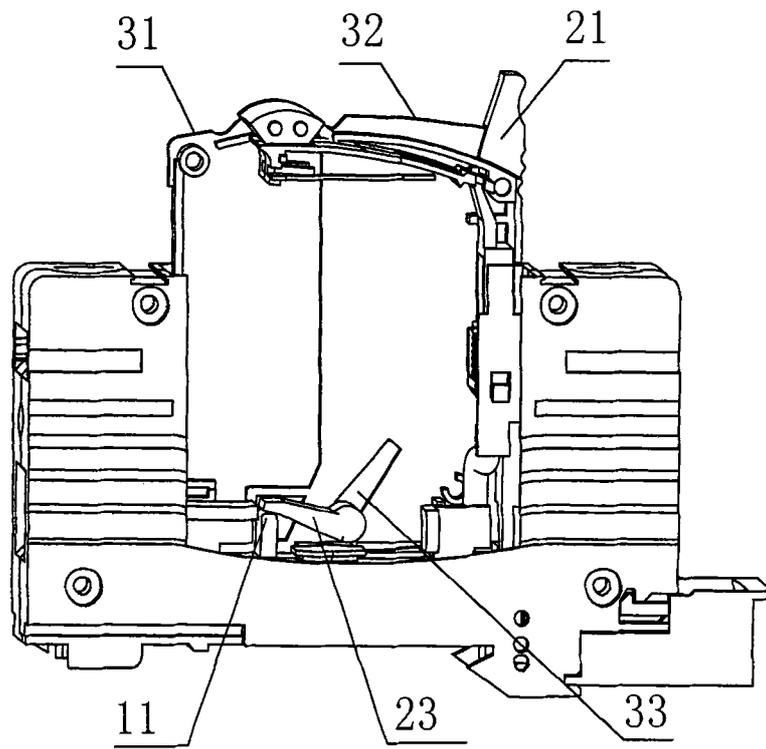


图 4

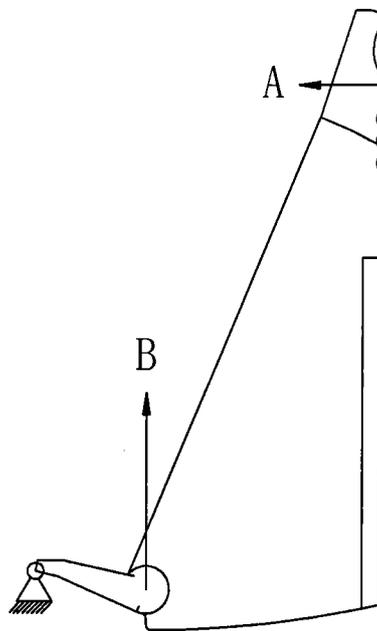


图 5