

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2022年12月1日 (01.12.2022)



(10) 国际公布号
WO 2022/247389 A1

- (51) 国际专利分类号:
H01H 71/02 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2022/079981
- (22) 国际申请日: 2022年3月9日 (09.03.2022)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202121183732.0 2021年5月28日 (28.05.2021) CN
- (71) 申请人: 厦门赛尔特电子有限公司 (XIAMEN SET ELECTRONICS CO., LTD.) [CN/CN]; 中国福建省厦门市翔安区火炬高新产业区翔安西路8001号, Fujian 361000 (CN)。
- (72) 发明人: 高天安(GAO, Tianan); 中国福建省厦门市翔安区火炬高新产业区翔安西路8001号, Fujian 361000 (CN)。 曹安平(CAO, Anping); 中国福建省厦门市翔安区火炬高新产业区翔安西路8001号,

Fujian 361000 (CN)。 张祥贵(ZHANG, Xianggui); 中国福建省厦门市翔安区火炬高新产业区翔安西路8001号, Fujian 361000 (CN)。 李天木(LI, Tianmu); 中国福建省厦门市翔安区火炬高新产业区翔安西路8001号, Fujian 361000 (CN)。 夏焕(XIA, Huan); 中国福建省厦门市翔安区火炬高新产业区翔安西路8001号, Fujian 361000 (CN)。

(74) 代理人: 北京润泽恒知识产权代理有限公司 (BEIJING RUN ZEHENG INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区中关村南大街甲18号北京国际C座6层606, Beijing 100081 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC,

(54) Title: PLUG-IN SURGE PROTECTOR

(54) 发明名称: 一种插入式浪涌保护器

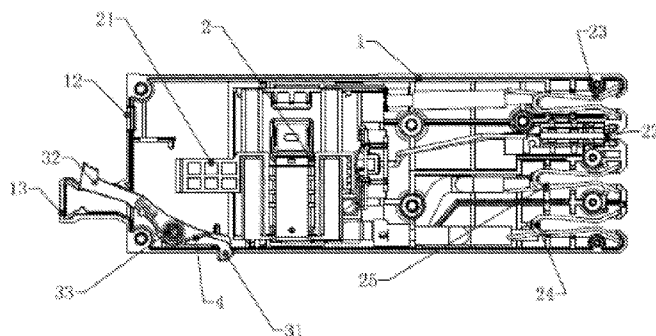


图 4

(57) Abstract: A plug-in surge protector, comprising a housing (1), a surge protection module (2) and a crank member (3), wherein the surge protection module (2) is arranged in the housing (1), and the housing (1) is provided with a snap-fit hole (11); the crank member (3) is rotatably arranged at the housing (1) by means of a rotating shaft (33), and the crank member (3) is provided with a pressing portion (32) and a protruding snap-fit portion (31); the snap-fit portion (31) protrudes from the inside of the snap-fit hole (11), so that the housing (1) is snap-fitted at a preset position; and after being pressed, the pressing portion (32) drives the snap-fit portion (31) to retract into the housing (1) from the snap-fit hole (11), so that the housing (1) is unlocked. The surge protector is provided with the snap-fit hole (11) and the crank member (3), such that after the protector is plugged into an apparatus, the housing (1) is snap-fitted into the apparatus by means of the snap-fit portion (31) so as to prevent the apparatus from loosening and falling off; and when the protector is to be pulled out, the pressing portion (32) is pressed to drive the snap-fit portion (31) to retract into the housing (1) from the snap-fit hole (11), such that the protector is unlocked completely, which is easy and convenient.



WO 2022/247389 A1

LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(57) 摘要: 一种插入式浪涌保护器, 包括外壳(1)、浪涌保护模组(2)、轴柄件(3); 浪涌保护模组(2)设置于外壳(1)内, 外壳(1)上开有卡扣孔(11); 轴柄件(3)通过一转动轴(33)转动设置于外壳(1)处, 轴柄件(3)上设有按压部(32)及凸起的卡扣部(31); 卡扣部(31)自卡扣孔(11)内凸出, 进而将外壳(1)卡接于预设位置; 按压部(32)被按压后, 带动卡扣部(31)从卡扣孔(11)缩回外壳(1)内, 进而对外壳(1)解锁; 这种浪涌保护器设置了卡扣孔(11)及轴柄件(3), 在保护器插入设备中后, 卡扣部(31)将外壳(1)卡接在设备内, 避免了设备松动脱落; 当保护器要拔出时, 通过按压按压部(32)带动卡扣部(31)从卡扣孔(11)处缩回外壳(1)内部, 完成了保护器的解锁, 简单便捷。

一种插入式浪涌保护器

相关申请的交叉引用

本公开要求在 2021 年 05 月 28 日提交中国专利局、申请号为 5 202121183732.0、名称为“一种插入式浪涌保护器”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本公开中。

技术领域

本公开涉及浪涌保护器技术领域，特别是涉及一种插入式浪涌保护器。

10

背景技术

浪涌保护器，也叫防雷器，当电气回路或者通信线路中因为外界的干扰突然产生尖峰电流或者电压时，浪涌保护器能在极短的时间内导通分流，从而避免浪涌对回路中其他设备的损害。插入式的浪涌保护器一般插入到设备的插入孔内，进而接入回路，会其进行防浪涌保护。现有的浪涌保护器无锁 15 定部件，在插入设备中后，容易发生浪涌保护器松动后脱落的现象，容易导致脱落后保护器无法保护设备，造成设备的被瞬间的大电流或大电压损坏，而浪涌保护器掉落也容易由于受到撞击而损坏。

20

概述

基于此，有必要针对现有的插入式浪涌保护器容易松动脱落的问题，提供一种插入式浪涌保护器。

一种插入式浪涌保护器，包括：外壳、浪涌保护模组、轴柄件；所述浪涌保护模组设置于所述外壳内，所述外壳上开有卡扣孔；所述轴柄件通过一 25 转动轴转动设置于所述外壳处，所述轴柄件上设有按压部及凸起的卡扣部；所述卡扣部自所述卡扣孔内凸出，进而将所述外壳卡接于预设位置；所述按压部被按压后，带动所述卡扣部从所述卡扣孔缩回所述外壳内，进而对所述外壳解锁。

其中，进一步地，所述外壳上开有接线端孔；所述浪涌保护模组的接线 30 端设置于所述接线端孔处，所述浪涌保护模组对接线端接入的回路进行防浪

涌保护。

其中，为了便捷的撬动所述轴柄件，使得按压板按压更加省力，所述卡扣部设置于所述轴柄件的第一端，所述按压部设置于所述轴柄件的第二端，所述轴柄件的第一端与第二端之间设有通孔，所述转动轴穿过所述通孔将所述轴柄部可转动地设置于所述外壳内。

其中，为了使得按压部可以自动回弹，卡扣部可以自动将该插入式浪涌保护器卡在设备插口内，该插入式浪涌保护器还包括复位弹力件，所述复位弹力件与所述轴柄件连接；所述按压部被按压后，所述复位弹力件为所述按压部提供复位回弹力。

其中，使得复位弹力件具有高疲劳极限、保障其有足够的塑性和韧性，所述复位弹力件为扭簧，所述扭簧固定于所述转动轴上，所述扭簧的一端抵接于所述卡扣部上，所述扭簧的另一端抵接于所述按压部上，所述按压部被按压后，所述扭簧为所述按压部提供复位回弹力。

其中，所述复位弹力件为弹簧，所述弹簧与所述轴柄件连接；所述按压部被按压后，所述弹簧为所述按压部提供复位回弹力。

进一步地，所述弹簧为拉簧，所述拉簧两端分别与所述按压部及所述外壳固定连接；所述按压部被按压后，所述拉簧被拉伸后为所述按压部提供复位回弹力。

进一步地，所述弹簧为压簧，所述压簧两端分别与所述按压部及所述外壳相抵接；所述按压部被按压后，所述压簧被挤压后为所述按压部提供复位回弹力。

其中，为了可以手握该插入式浪涌保护器，便于其插拔，所述外壳的前端设有插拔手柄，所述插拔手柄上设有活动孔，所述按压部可活动地设置于所述活动孔处。

其中，为了便于将该插入式浪涌保护器接入到回路的正负极，且便于插入式浪涌保护器及时交互信号，所述接线端孔设置于所述外壳的后端；所述接线端孔设置于所述外壳的后端；所述接线端包括与电极连接线连接的电极端子及与信号连接线连接的信号端子。

其中，为了便于在插入设备时查看浪涌保护模組的状态，所述外壳的前端设有透明材料制成的查看窗，所述浪涌保护模組上设有用于显示浪涌保护

模组状态的指示部，所述查看窗处可查看所述指示部。

本公开在浪涌保护器的外壳上添加了卡扣孔，并设置了可绕转动轴转动的轴柄件，在保护器插入设备中后，卡扣部将外壳卡接在设备内，避免了设备松动脱落，保护了设备可以随时受到保护器的保护，避免了保护器意外脱落损坏；当保护器要拔出时，通过按压部带动卡扣部从卡扣孔处缩回外壳内部，完成了保护器的解锁，简单便捷。

上述说明仅是本公开技术方案的概述，为了能够更清楚了解本公开的技术手段，而可依照说明书的内容予以实施，并且为了让本公开的上述和其它目的、特征和优点能够更明显易懂，以下特举本公开的具体实施方式。

10

附图说明

为了更清楚地说明本公开实施例或相关技术中的技术方案，下面将对实施例或相关技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本公开的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 为本公开的插入式浪涌保护器一实施例插接接口后的整体示意图；

图 2 为本公开的插入式浪涌保护器一实施例的电路原理图；

图 3 为本公开的插入式浪涌保护器一实施例的整体示意图；

图 4 为图 3 的内部结构示意图；

图 5 为图 3 的中轴柄件的结构示意图；

图 6 为图 3 的中浪涌保护模组的结构示意图；

图 7 为本公开的插入式浪涌保护器第一实施例内部结构示意图；

图 8 为本公开的插入式浪涌保护器第二实施例内部结构示意图；并且

图 9 为本公开的插入式浪涌保护器第三实施例内部结构示意图。

附图中，各标号所代表的部件列表如下：

1、外壳；11、卡扣孔；12、查看窗；13、插拔手柄；14、接线端孔；2、浪涌保护模组；21、指示部；22、信号端子；23、V+端；24、V-端；25、PE端；3、轴柄件；31、卡扣部；32、按压部；33、转动轴；4、扭簧；5、拉簧；6、压簧。

30

具体实施例

为使本公开的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图对本公开的具体实施方式做清楚、完整的描述。显然，以下描述的具体细节只是本公开的一部分实施例，本公开还能够以很多不同于在此描述的其他实
5 施例来实现。基于本公开中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动的前提下，所获得的所有其他实施例，均属于本公开的保护范围。

需要说明的是，当元件被称为“固定于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文
10 所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的，并不表示是唯一的实施方式。

除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本公开的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本公开的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本公开。

在一实施例中，请参阅图 1、图 2、图 3、图 4 及图 5 所示，一种插入式浪涌保护器，包括：外壳 1、浪涌保护模组 2、轴柄件 3；浪涌保护模组 2 设置于外壳 1 内，外壳 1 上开有卡扣孔 11；轴柄件 3 通过一转动轴 33 转动设置于外壳 1 处，轴柄件 3 上设有按压部 32 及凸起的卡扣部 31；卡扣部 31 自卡扣孔 11 内凸出，进而将外壳 1 卡接于预设位置；按压部 32 被按压后，带动
20 卡扣部 31 从卡扣孔 11 缩回外壳 1 内，进而对外壳 1 解锁。

本公开在浪涌保护器的外壳 1 上添加了卡扣孔 11，并设置了可绕转动轴 33 转动的轴柄件 3，在保护器插入设备中后，卡扣部 31 将外壳 1 卡接在设备内，避免了设备松动脱落，保护了设备可以随时受到保护器的保护，避免了保护器意外脱落损坏；当保护器要拔出时，通过按压按压部 32 带动卡扣部 31
25 从卡扣孔 11 处缩回外壳 1 内部，完成了保护器的解锁，简单便捷。

本本公开的一实施例中，外壳 1 上开有接线端孔 14；浪涌保护模组 2 的接线端设置于接线端孔 14 处，浪涌保护模组 2 对接线端接入的回路进行防浪涌保护。

需要说明的是，本实施例中，该浪涌保护模组 2 通过如公开号为
30 CN212277919U 的专利文件中描述的板载浪涌保护器装置实现。当然，也可以

为其他结构、类型的浪涌保护模块来实现，其不以本实施例中描述为限制。

本实施例的基础上，为了便捷的撬动轴柄件 3，使得按压板按压更加省力，卡扣部 31 设置于轴柄件 3 的第一端，按压部 32 设置于轴柄件 3 的第二端，轴柄件 3 的第一端与第二端之间设有通孔，转动轴 33 穿过通孔将轴柄部可转动地设置于外壳 1 内。轴柄件 3 还可以通过其他方式转动连接在外壳 1 内，例如通过上下两个支点夹住，其形式不以本实施例中描述为限制。

进一步地，为了使得按压部 32 可以自动回弹，卡扣部 31 可以自动将该插入式浪涌保护器卡在设备插口内，该插入式浪涌保护器还包括复位弹力件，复位弹力件与轴柄件 3 连接；按压部 32 被按压后，复位弹力件为按压部 32 提供复位回弹力。

参照图 7 所示，在第一实施例中，为了使得复位弹力件具有高疲劳极限、保障其有足够的塑性和韧性，复位弹力件为扭簧 4，扭簧 4 固定于转动轴 33 上，扭簧 4 的一端抵接于卡扣部 31 上，扭簧 4 的另一端抵接于按压部 32 上，按压部 32 被按压后，扭簧 4 为按压部 32 提供复位回弹力。

参照图 8 所示，在第二实施例中，弹簧为拉簧 5，拉簧 5 两端分别与按压部 32 及外壳 1 固定连接；按压部 32 被按压后，拉簧 5 被拉伸后为按压部 32 提供复位回弹力。

参照图 9 所示，在第三实施例中，弹簧为压簧 6，压簧 6 两端分别与按压部 32 及外壳 1 相抵接；按压部 32 被按压后，压簧 6 被挤压后为按压部 32 提供复位回弹力。

在本实施例的基础上，进一步地，为了可以手握该插入式浪涌保护器，便于其插拔，外壳 1 的前端设有插拔手柄 13，插拔手柄 13 上设有活动孔，按压部 32 可活动地设置于活动孔处。当然，插入式浪涌保护器也可以不设置插拔手柄 13，通过外漏的前端来作为把手；亦或者插拔手柄 13 的位置也可以为其他位置，其形式不以本实施例中为限制，只有可作为把手即可。

可以理解的是，本实施例中外壳的前端与后端为相对立的两个端，插拔手柄 13 设置于外壳的前端，而接线端孔 14 设置于外壳的后端。

参照图 1、图 2 及图 3 所示，为了便于将该插入式浪涌保护器接入到回路的正负极，且便于插入式浪涌保护器及时交互信号，接线端孔 14 设置于外壳 1 的后端；接线端孔 14 设置于外壳 1 的后端；接线端包括与电极连接线连接

的电极端子及与信号连接线连接的信号端子 22。本实施例中，接收端包括信号端子 22、V+端 23、V-端 24、PE 端 25，当然，其端子可根据设备需要变换，不以本实施例中描述为限制。

参照图 6 所示，为了便于在插入设备时查看浪涌保护模组 2 的状态，及时掌握实时情况。外壳 1 的前端设有透明材料制成的查看窗 12，浪涌保护模组 2 上设有用于显示浪涌保护模组 2 状态的指示部 21，查看窗 12 处可查看指示部 21。

本公开，可有效避免保护器脱落，及保护了设备，又保护了保护器；同时设置了多个端口，将设备的对于接口连接夹住，设备添加查看窗 12，可实时掌握设备动态。

以上实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本说明书记载的范围。

以上实施例仅表达了本公开的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本公开构思的前提下，还可以做出若干变形、替换及改进，这些都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此，本公开专利的保护范围应以权利要求为准。

权 利 要 求

1、一种插入式浪涌保护器，其特征在于，包括：外壳、浪涌保护模组、轴柄件；所述浪涌保护模组设置于所述外壳内，所述外壳上开有卡扣孔；所述轴柄件通过一转动轴转动设置于所述外壳处，所述轴柄件上设有按压部及凸起的卡扣部；所述卡扣部自所述卡扣孔内凸出，进而将所述外壳卡接于预设位置；所述按压部被按压后，带动所述卡扣部从所述卡扣孔缩回所述外壳内，进而对所述外壳解锁。

2、根据权利要求1所述的插入式浪涌保护器，其特征在于，所述外壳上开有接线端孔；所述浪涌保护模组的接线端设置于所述接线端孔处，所述浪涌保护模组对接线端接入的回路进行防浪涌保护。

3、根据权利要求1或2所述的插入式浪涌保护器，其特征在于，所述卡扣部设置于所述轴柄件的第一端，所述按压部设置于所述轴柄件的第二端，所述轴柄件的第一端与第二端之间设有通孔，所述转动轴穿过所述通孔将所述轴柄部可转动地设置于所述外壳内。

4、根据权利要求3所述的插入式浪涌保护器，其特征在于，还包括复位弹力件，所述复位弹力件与所述轴柄件连接；所述按压部被按压后，所述复位弹力件为所述按压部提供复位回弹力。

5、根据权利要求4所述的插入式浪涌保护器，其特征在于，所述复位弹力件为扭簧，所述扭簧固定于所述转动轴上，所述扭簧的一端抵接于所述卡扣部上，所述扭簧的另一端抵接于所述按压部上，所述按压部被按压后，所述扭簧为所述按压部提供复位回弹力。

6、根据权利要求4所述的插入式浪涌保护器，其特征在于，所述复位弹力件为弹簧，所述弹簧与所述轴柄件连接；所述按压部被按压后，所述弹簧为所述按压部提供复位回弹力。

7、根据权利要求6所述的插入式浪涌保护器，其特征在于，所述弹簧为拉簧，所述拉簧两端分别与所述按压部及所述外壳固定连接；所述按压部被按压后，所述拉簧被拉伸后为所述按压部提供复位回弹力。

8、根据权利要求6所述的插入式浪涌保护器，其特征在于，所述弹簧为压簧，所述压簧两端分别与所述按压部及所述外壳相抵接；所述按压部被按压后，所述压簧被挤压后为所述按压部提供复位回弹力。

9、根据权利要求 1 或 2 所述的插入式浪涌保护器，其特征在于，所述外壳的前端设有插拔手柄，所述插拔手柄上设有活动孔，所述按压部可活动地设置于所述活动孔处；所述接线端孔设置于所述外壳的后端；所述接线端包括与电极连接线连接的电极端子及与信号连接线连接的信号端子。

- 5 10、根据权利要求 1 所述的插入式浪涌保护器，其特征在于，所述外壳的前端设有透明材料制成的查看窗，所述浪涌保护模組上设有用于显示浪涌保护模組状态的指示部，所述查看窗处可查看所述指示部。

1/4

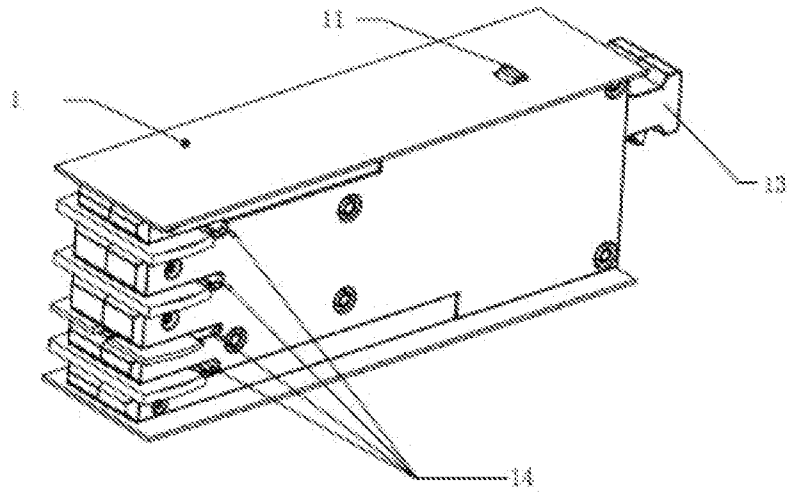


图 1

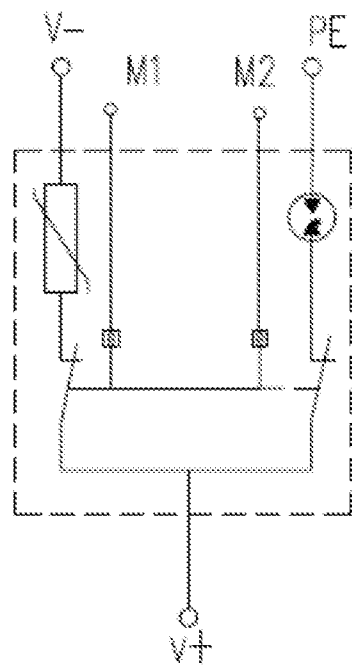


图 2

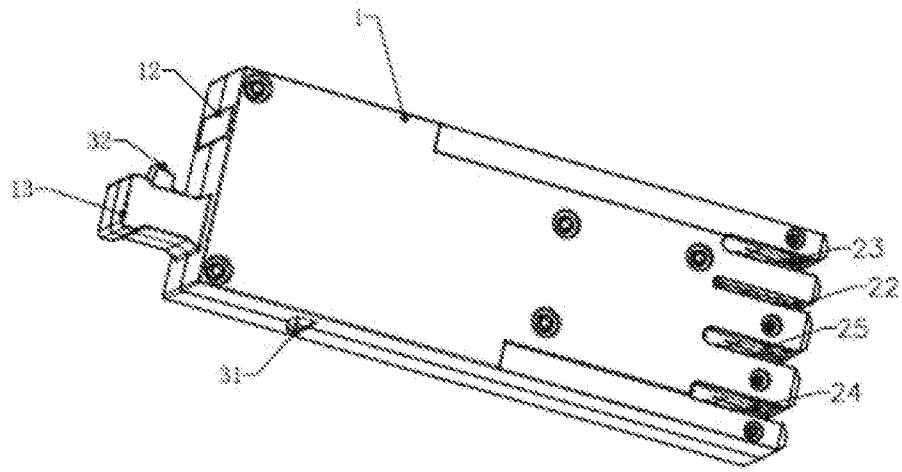


图 3

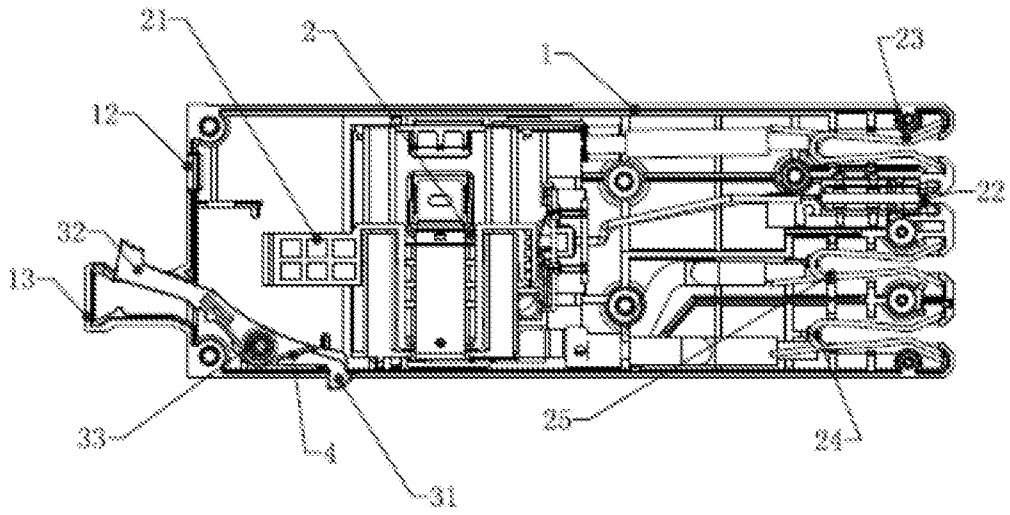


图 4

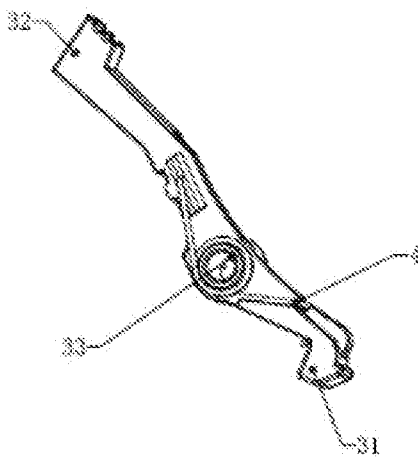


图 5

3/4

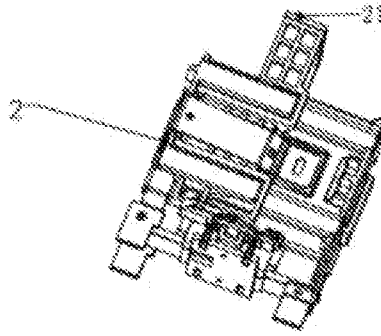


图 6

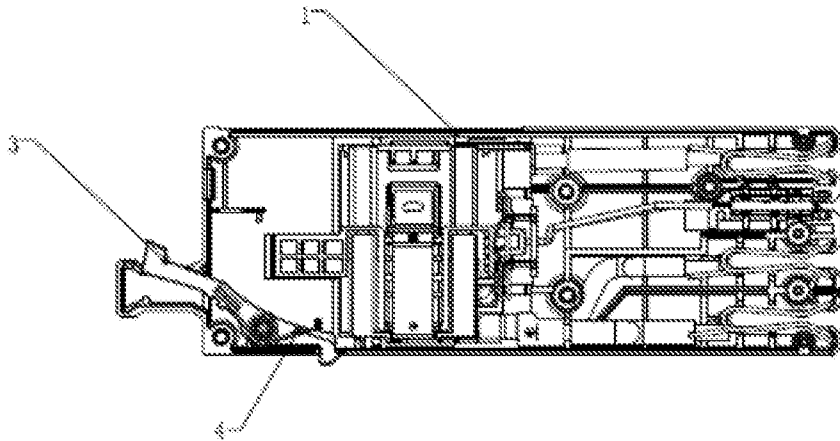


图 7

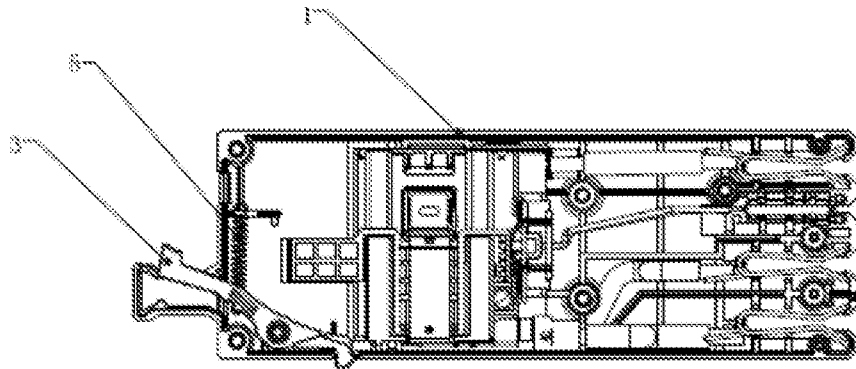


图 8

4/4

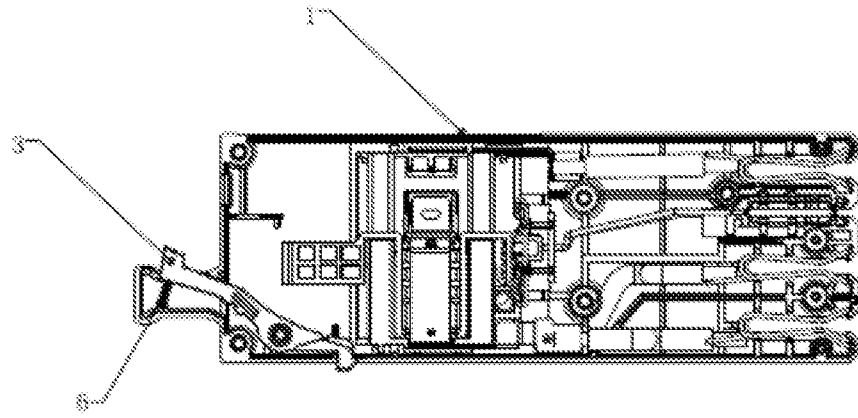


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2022/079981

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
H01H 71/02(2006.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
H01H		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
CNABS; CNTXT; DWPI; SIPOABS; CNKI; IEEE: 浪涌保护器, 电涌保护器, 断路器, 壳, 锁, 卡扣, 簧, SURGE PROTECTION, BREAKER, SHELL, LOCKING, SPRING		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 112582222 A (SHANGHAI LIANGXIN ELECTRICAL CO., LTD.) 30 March 2021 (2021-03-30) description, paragraphs 29-45, and figures 1-6	1-10
X	CN 112582221 A (SHANGHAI LIANGXIN ELECTRICAL CO., LTD.) 30 March 2021 (2021-03-30) description, paragraphs 25-33, and figures 1-5	1-10
A	JP 2009259862 A (NEC CORP.) 05 November 2009 (2009-11-05) entire document	1-10
A	CN 106711983 A (SHENZHEN HAIPENGXIN ELECTRONICS CO., LTD.) 24 May 2017 (2017-05-24) entire document	1-10
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
28 April 2022		20 May 2022
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088, China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No. PCT/CN2022/079981

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	112582222	A	30 March 2021	CN	210575764	U	19 May 2020
CN	112582221	A	30 March 2021	CN	211150441	U	31 July 2020
JP	2009259862	A	05 November 2009	JP	4844584	B2	28 December 2011
CN	106711983	A	24 May 2017	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2022/079981

<p>A. 主题的分类</p> <p>H01H 71/02 (2006.01) i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																	
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H01H</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>CNABS;CNTXT;DWPI;SIPOABS;CNKI;IEEE;浪涌保护器, 电涌保护器, 断路器, 壳, 锁, 卡扣, 簧, SURGE PROTECTIO N, BREAKER, SHELL, LOCKING, SPRING</p>																	
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 112582222 A (上海良信电器股份有限公司) 2021年3月30日 (2021 - 03 - 30) 说明书第29-45段, 图1-6</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 112582221 A (上海良信电器股份有限公司) 2021年3月30日 (2021 - 03 - 30) 说明书第25-33段, 图1-5</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2009259862 A (NEC CORP) 2009年11月5日 (2009 - 11 - 05) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106711983 A (深圳市海鹏信电子股份有限公司) 2017年5月24日 (2017 - 05 - 24) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 112582222 A (上海良信电器股份有限公司) 2021年3月30日 (2021 - 03 - 30) 说明书第29-45段, 图1-6	1-10	X	CN 112582221 A (上海良信电器股份有限公司) 2021年3月30日 (2021 - 03 - 30) 说明书第25-33段, 图1-5	1-10	A	JP 2009259862 A (NEC CORP) 2009年11月5日 (2009 - 11 - 05) 全文	1-10	A	CN 106711983 A (深圳市海鹏信电子股份有限公司) 2017年5月24日 (2017 - 05 - 24) 全文	1-10
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求															
X	CN 112582222 A (上海良信电器股份有限公司) 2021年3月30日 (2021 - 03 - 30) 说明书第29-45段, 图1-6	1-10															
X	CN 112582221 A (上海良信电器股份有限公司) 2021年3月30日 (2021 - 03 - 30) 说明书第25-33段, 图1-5	1-10															
A	JP 2009259862 A (NEC CORP) 2009年11月5日 (2009 - 11 - 05) 全文	1-10															
A	CN 106711983 A (深圳市海鹏信电子股份有限公司) 2017年5月24日 (2017 - 05 - 24) 全文	1-10															
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																	
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																	
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2022年4月28日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2022年5月20日</p>															
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>刘飞</p> <p>电话号码 (86-27) 59371850</p>															

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2022/079981

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	112582222	A	2021年3月30日	CN	210575764	U	2020年5月19日
CN	112582221	A	2021年3月30日	CN	211150441	U	2020年7月31日
JP	2009259862	A	2009年11月5日	JP	4844584	B2	2011年12月28日
CN	106711983	A	2017年5月24日	无			