[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H02H 9/04 (2006.01)
H02H 7/00 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920097631.4

[45] 授权公告日 2010 年 3 月 24 日

[11] 授权公告号 CN 201430431Y

[22] 申请日 2009.7.6

[21] 申请号 200920097631.4

[73] 专利权人 孙巍巍

地址 300384 天津市华苑新技术产业园区物华道 8 号凯发大厦 B 座三层

[72] 发明人 孙巍巍

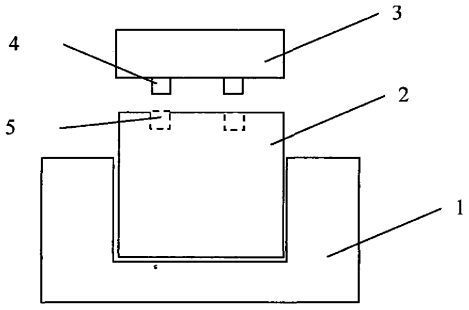
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

一种新型浪涌保护器

[57] 摘要

本实用新型涉及一种新型浪涌保护器，主要由底座(1)、防雷模块(2)、短路保护模块(3)组成，短路保护模块(3)插接或压接于防雷模块(2)上，短路保护模块(3)与防雷模块(2)串联，短路保护模块(3)在防雷模块(2)短路时断开，将发生短路的防雷模块(2)从线路中脱离出来；由于减少了连接线路长度和感抗，因此提高了整体防护性能；可以应用于电源、信号、控制等各种线路的保护。



1、一种新型浪涌保护器，包括底座(1)、防雷模块(2)、短路保护模块(3)，其特征在于：短路保护模块(3)插接或压接于防雷模块(2)上。

2、根据权利要求 1 所述的新型浪涌保护器，其特征在于：所述防雷模块(2)与所述短路保护模块(3)之间为电气串联连接。

3、根据权利要求 1 所述的新型浪涌保护器，其特征在于：所述短路保护模块(3)包括短路保护器件(8)、外壳(7)、电气连接件(9)。

4、根据权利要求 1 所述的新型浪涌保护器，其特征在于：所述短路保护模块(3)是熔断器或断路器或继电器。

一种新型浪涌保护器

技术领域

本实用新型涉及一种新型浪涌保护器，属于电子电气设备的浪涌防护技术领域。

技术背景

雷电等各种原因引发的线路浪涌是造成电气电子设备老化或损坏的重要原因，在电气电子设备的电源线、信号线、控制线等金属线路上安装浪涌保护器是所采取的重要防护措施之一。在这一技术领域，目前存在的问题在于：浪涌保护器在保护设备的同时，其自身器件会逐渐劣化损坏或在过大的浪涌冲击下直接损坏，开关型器件则会产生续流，均严重影响设备或系统的正常工作，尤其是器件损坏造成短路的情况更为严重，此时应及时将其脱离线路，否则就会出现燃烧、开关跳闸、供电中断、信号传输故障等现象。

目前解决上述问题已有的技术方法，是在安装有浪涌保护器的线路上串联一个独立的断路器或熔断器，作为浪涌保护器的短路保护装置。这一方法存在着如下问题：在浪涌保护器线路上串联断路器或熔断器，占用空间大，连接线路繁多盘绕，线路感抗加大，并使其响应时间变慢，线路两端残压升高，导致整体浪涌保护效果下降。

实用新型内容

为了有效解决以上问题，本实用新型提出了一种新型浪涌保护器。

本实用新型的目的是提供一种新型浪涌保护器，短路保护模块(3)插接或压接于防雷模块(2)上，短路保护模块(3)与防雷模块(2)串联，短路保护模块(3)在防雷模块(2)短路时断开，将发生短路的防雷模块(2)从线路中脱离出来；由于减少了连接线路长度和感抗，因此提高了整体防护性能；可以应用于电源、信号、控制等各种线路的保护。

本实用新型采用以下技术方案实现：新型浪涌保护器包括底座(1)、防雷模块(2)、短路保护模块(3)，短路保护模块(3)插接或压接于防雷模块(2)上。防雷模块(2)与短路保护模块(3)之间为电气串联连接。短路保护模块(3)包括短路保护器件(8)、外壳(7)、电气连接件(9)。所述短路保护模块(3)是熔断器或断路器或继电器。

本实用新型的优点在于：短路保护模块(3)插接或压接于防雷模块(2)上，浪涌保护器无需再选用短路保护装置，减小了安装浪涌保护器所占用的空间，并且不需导线连接，可以减少导线电感量，加快了响应速度、降低了残压；因此，就有效解决了上述浪涌保护器故障时及时将其脱离线路连接的已有技术方法所存在的问题。

附图说明

下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

图 1 是本实用新型的一个实施例，短路保护模块(3)插接在防雷模块(2)上方的示意图。

图 2 是本实用新型的另一个实施例，短路保护模块(3)压接在防雷模块(2)一侧的示意图

（左视图和俯视图）。

图 3 是短路保护模块的一个实施例，插接在防雷模块(2)上的短路保护模块(3)的示意图。

图中：1、底座，2、防雷模块，3、短路保护模块，4、插接件，5、插槽，6、压接件，7、外壳，8、短路保护器件，9、电气连接件。

实施例

实施例具体方案如下：

如附图 1 所示的本实用新型的一个实施例，在本实施例中，短路保护模块(3)插接在防雷模块(2)上方，防雷模块(2)与短路保护模块(3)之间为电气串联连接；短路保护模块(3)上设有插接件(4)，防雷模块(2)上设有插槽(5)，插接件(4)插入插槽(5)内，即可实现短路保护模块(3)在防雷模块(2)上的安装，并通过插接件(4)和插槽(5)进行电气连接；防雷模块(2)安装在底座(1)上，并进行电气连接。

如附图 2 所示的本实用新型的一个实施例，在本实施例中，短路保护模块(3)安装于防雷模块(2)的一侧，短路保护模块(3)与防雷模块(2)采用压接方式连接，电气连接为串联连接；短路保护模块(3)、防雷模块(2)上均设有压接件(6)和相互配合安装的固定结构，安装后，短路保护模块(3)与防雷模块(2)通过压接件(6)进行电气连接；防雷模块(2)安装在底座(1)上，并进行电气连接。

如附图 3 所示的短路保护模块的一个实施例，在本实施例中，短路保护模块(3)由外壳(7)、短路保护器件(8)、电气连接件(9)、插接件(4)组成。短路保护器件(8)和电气连接件(9)安装于外壳(7)内，插接件(4)安装于外壳(7)上，短路保护器件(8)通过电气连接件(9)连接至插接件(4)上。

本实用新型所述的短路保护模块(3)可以安装在防雷模块(2)上的任何位置，实施例示意了其中两种位置关系，所有可能的安装位置关系均在本实用新型的保护范围内。本实用新型所述的短路保护模块(3)可以插接或压接在防雷模块(2)上，实施例示意了插接方式安装的短路保护模块(3)，压接方式安装的短路保护模块(3)同样在本实用新型的保护范围内。

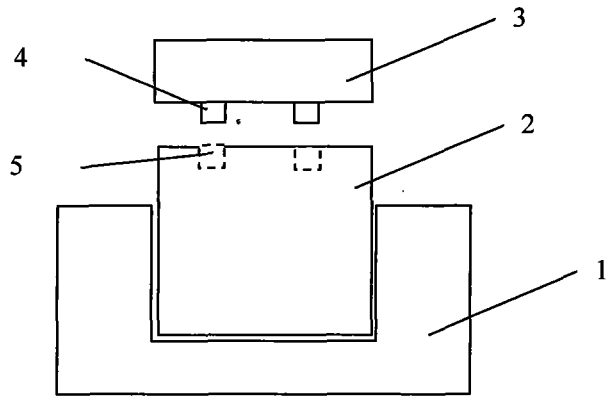


图 1

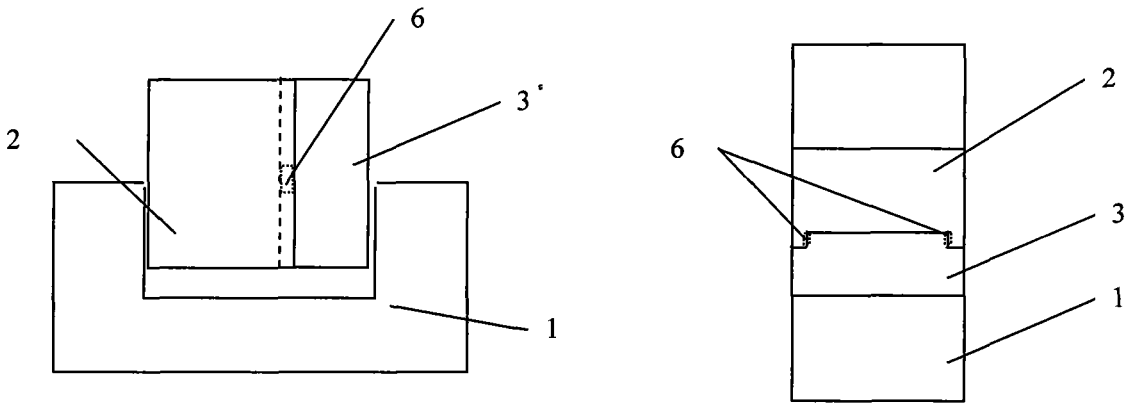


图 2

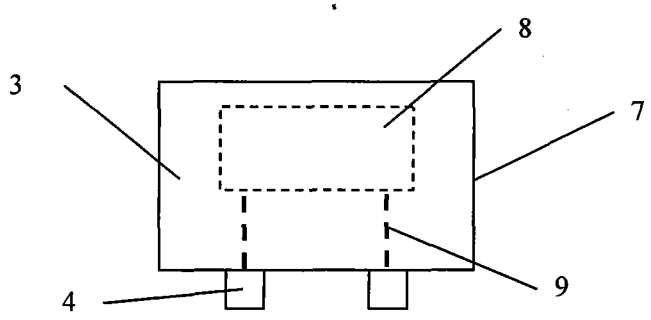


图 3