



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218102172 U

(45) 授权公告日 2022.12.20

(21) 申请号 202222436182.X

(22) 申请日 2022.09.15

(73) 专利权人 宝武集团鄂城钢铁有限公司

地址 436000 湖北省鄂州市鄂城区武昌大道215号

(72) 发明人 鲁升 余永康 杨勋 熊幼安

(74) 专利代理机构 黄石市三益专利商标事务所
42109

专利代理师 王端英

(51) Int. Cl.

H02B 1/32 (2006.01)

H02B 11/02 (2006.01)

H02B 11/167 (2006.01)

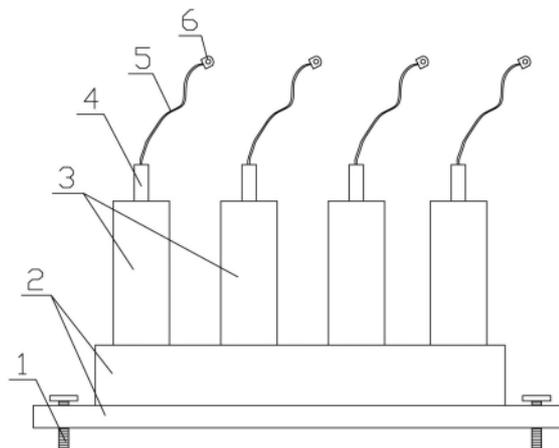
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种分离式过电压保护器结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种分离式过电压保护器结构,具有底座,所述底座上装有若干个保护单元,保护单元的顶部开设有一字型缺口,一字型缺口的中间部位设置有一个插孔;保护单元内部位于保护间隙上方设有一圆盘空腔,圆盘空腔上面与一字型缺口连通,圆盘空腔下面与保护间隙连通,圆盘空腔中设置有一块弹片;还设有一旋转杆,旋转杆的一端设置有T形导电头,旋转杆的另一端连接有引线,引线端头上固定有连接片;本实用新型中的保护单元采用螺纹连接的方式,同时旋转杆和T形导电头采用旋入式的结构与保护单元进行连接,使得整个保护器结构的拆卸和装配更加快捷方便,若是其中一个保护单元损坏,可以直接对其进行更换维护,大大节约了维护成本。



1. 一种分离式过电压保护器结构,具有底座,所述底座上装有若干个保护单元,每个保护单元内部均设置有保护间隙,其特征在于:所述保护单元的顶部开设有一字型缺口,一字型缺口朝保护单元内部延伸,一字型缺口的中间部位设置有一个插口孔,插口孔的深度与一字型缺口的深度保持一致;所述保护单元内部位于保护间隙上方设有一圆盘空腔,圆盘空腔上面与一字型缺口连通,圆盘空腔下面与保护间隙连通,圆盘空腔中设置有一块弹片;还设有一旋转杆,旋转杆的一端设置有T形导电头,该T形导电头与所述一字型缺口宽度匹配,所述旋转杆的另一端连接有引线,引线端头上固定有连接片。

2. 根据权利要求1所述的一种分离式过电压保护器结构,其特征在于:所述保护单元为非导电材料制成的圆柱形结构,保护单元底部设置有螺纹孔,所述底座上设置有若干螺柱,每个保护单元底部的螺纹孔均与对应的螺柱螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种分离式过电压保护器结构,其特征在于:所述旋转杆由导体制成,旋转杆的直径小于所述插口孔的直径,所述插口孔的直径大于所述一字型缺口的宽度。

4. 根据权利要求1所述的一种分离式过电压保护器结构,其特征在于:所述底座通过螺钉或螺栓与接地部件固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种分离式过电压保护器结构,其特征在于:所述一字型缺口设置在所述保护单元的顶面中心处,一字型缺口的长度小于保护单元的顶面直径长度。

一种分离式过电压保护器结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气设备技术领域,尤其是涉及一种分离式过电压保护器结构。

背景技术

[0002] 在10Kv、35Kv高压开关柜的使用过程中,一般都会安装过电压保护器,这在电容型、电机型、进线型等等开关柜上是普遍存在的,手车式开关柜的电流互感器室一般安装有电压保护器,电流互感器室安装有电流互感器、铜排、零序电流互感器等,接有电缆,由于电流互感器室安装有大量的零部件,导致其空间小,活动范围缩小,传统的过电压保护器,其三相保护单元、接地单元通过螺丝与底座连接(螺丝与螺母配合),三相保护单元带有引线引出,通过引线接线母排相连(引线保护单元是一个整体不可拆分),检修或校验过电压保护器时,需要分别拆卸其底座的螺丝以及保护单元引出线的螺丝,螺丝拆卸困难,拆与装都会花费大量的时间,工作繁琐。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的就是针对上述情况,提供一种分离式过电压保护器结构,该过电压保护器结构整体改进简单实用,拆卸与装配均简洁方便。

[0004] 本实用新型的具体方案是:一种分离式过电压保护器结构,具有底座,所述底座上装有若干个保护单元,每个保护单元内部均设置有保护间隙,所述保护单元的顶部开设有一字型缺口,一字型缺口朝保护单元内部延伸,一字型缺口的中间部位设置有一个插口孔,插口孔的深度与一字型缺口的深度保持一致;所述保护单元内部位于保护间隙上方设有一圆盘空腔,圆盘空腔上面与一字型缺口连通,圆盘空腔下面与保护间隙连通,圆盘空腔中设置有一块弹片;还设有一旋转杆,旋转杆的一端设置有T形导电头,该T形导电头与所述一字型缺口宽度匹配,所述旋转杆的另一端连接有引线,引线端头上固定有连接片。

[0005] 进一步的,本实用新型中所述保护单元为非导电材料制成的圆柱形结构,保护单元底部设置有螺纹孔,所述底座上设置有若干螺柱,每个保护单元底部的螺纹孔均与对应的螺柱螺纹连接。

[0006] 进一步的,本实用新型中所述旋转杆由导体制成,旋转杆的直径小于所述插口孔的直径,所述插口孔的直径大于所述一字型缺口的宽度。

[0007] 进一步的,本实用新型中所述底座通过螺钉或螺栓与接地部件固定连接。

[0008] 进一步的,本实用新型中所述一字型缺口设置在所述保护单元的顶面中心处,一字型缺口的长度小于保护单元的顶面直径长度。

[0009] 本实用新型中的保护单元采用螺纹连接的方式,同时旋转杆和T形导电头采用旋入式的结构与保护单元进行连接,使得整个保护器结构的拆卸和装配更加快捷方便,若是其中一个保护单元损坏,可以直接对其进行更换维护,大大节约了维护成本,维护效率也得以大大提升,具有很好的实际推广价值。

附图说明

- [0010] 图1是本实用新型的总体结构主视方向示意图；
- [0011] 图2是本实用新型中旋转杆、保护单元、底座部件分体结构示意图；
- [0012] 图3是本实用新型中保护单元结构示意图；
- [0013] 图4是本实用新型中保护单元内部结构剖开示意图。
- [0014] 图中：1—螺钉或螺栓，2—底座，3—保护单元，4—旋转杆，5—引线，6—连接片，7—螺柱，8—T形导电头，9—一字型缺口，10—插口孔，11—圆盘空腔，12—保护间隙，13—螺纹孔，14—弹片。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型的附图，对本实用新型的技术方案进行清楚完整的描述，显然所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型的保护范围。

[0016] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”等指示方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型或简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造或操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0017] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限制，术语“设置”、“安装”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸的连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接连接，也可以通过中间媒介间接连接，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0018] 参见图1~图4，本实用新型是一种分离式过电压保护器结构，具有底座2，所述底座上装有若干个保护单元3或接地单元，每个保护单元内部均设置有保护间隙12，所述保护单元的顶部开设有一字型缺口9，一字型缺口朝保护单元内部延伸，一字型缺口的中间部位设置有一个插口孔10，插口孔的深度与一字型缺口的深度保持一致；所述保护单元内部位于保护间隙上方设有一圆盘空腔11，圆盘空腔上面与一字型缺口连通，圆盘空腔下面与保护间隙连通，圆盘空腔中设置有一块弹片14，该弹片为金属导电材料制成；还设有一旋转杆4，旋转杆的一端设置有T形导电头8，该T形导电头与所述一字型缺口宽度匹配，所述旋转杆的另一端连接有引线5，引线端头上固定有连接片6。

[0019] 进一步的，本实施例中所述保护单元为非导电材料制成的圆柱形结构，保护单元底部设置有螺纹孔13，所述底座上设置有4根螺柱7，相应的设置四个保护单元，每个保护单元底部的螺纹孔均与对应的螺柱螺纹连接。

[0020] 每个保护单元外面是不导电的。

[0021] 进一步的，本实施例中所述旋转杆由导体制成，旋转杆的直径小于所述插口孔的直径，所述插口孔的直径大于所述一字型缺口的宽度。

[0022] 进一步的，本实施例中所述底座通过螺钉或螺栓1与接地部件固定连接。

[0023] 进一步的,本实施例中所述一字型缺口设置在所述保护单元的顶面中心处,一字型缺口的长度小于保护单元的顶面直径长度,即一字型缺口是设置在保护单元顶面面积范围之内,两边并没有贯通。

[0024] 本实用新型的本质就是要将传统的整体式的保护单元进行改进,使得过电压保护器各个部分变成分体式的结构,这样就会便于拆卸、装配以利于检修维护;本实用新型中的保护单元底部是通过螺纹孔与对应螺柱螺纹连接,各根引线则是通过旋转杆以及T形导电头与保护单元进行连接的,具体操作是这样的:引线与旋转杆是连接在一起的,T形导电头从一字型缺口插入进去并用力向下按压,这样就会将弹片按平,同时将旋转杆旋转 90° ,T形导电头在弹片的反向弹性作用力作用下,就会紧紧地贴在圆盘空腔的上表面上实现紧固,反过来当需要拆卸的时候,就逆向转动旋转杆 90° ,这样就很容易将旋转杆从一字型缺口取出来,对保护单元进行更换维护。

[0025] 在保护器工作时,当出现过电压的情况时,过电压就会将保护间隙击穿,进而将高压通过底座导出接地,实现保护作用;而哪一个保护单元出现损坏,就单独拆下损坏的零部件并更换相应的零部件就可以。

[0026] 本实用新型中的保护单元采用螺纹连接的方式,同时旋转杆和T形导电头采用旋入式的结构与保护单元进行连接,使得整个保护器结构的拆卸和装配更加快捷方便,若是其中一个保护单元损坏,可以直接对其进行更换维护,大大节约了维护成本,维护效率也得以大大提升,具有很好的实际推广价值。

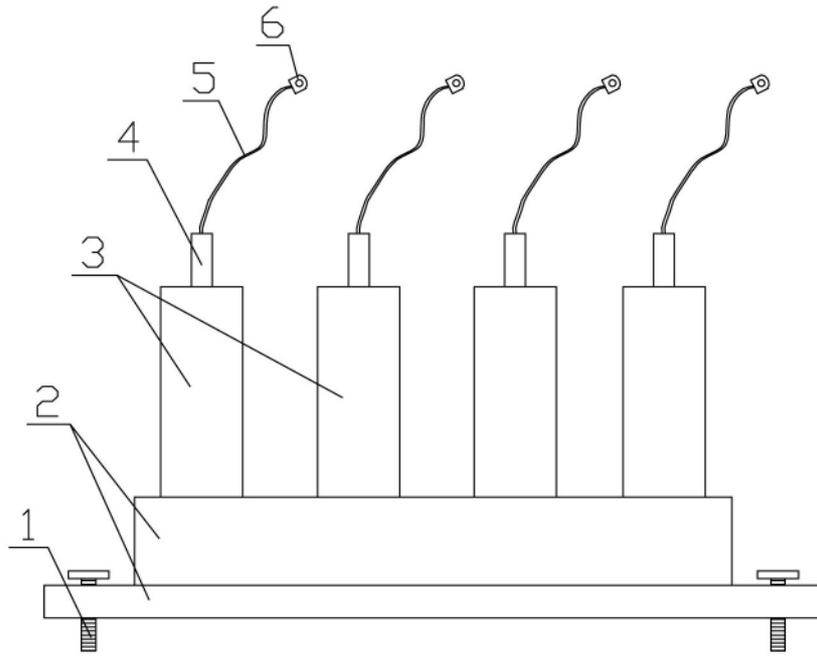


图1

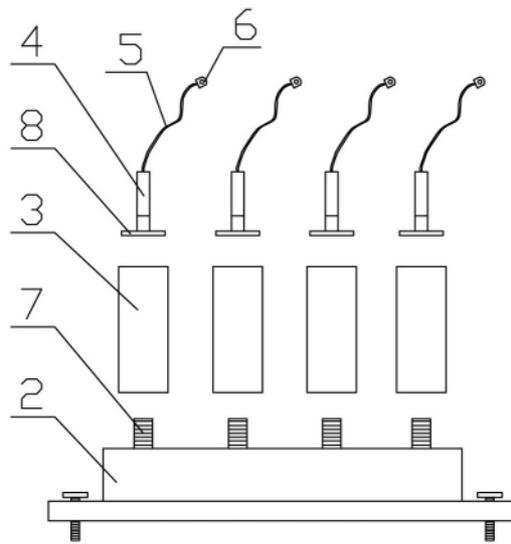


图2

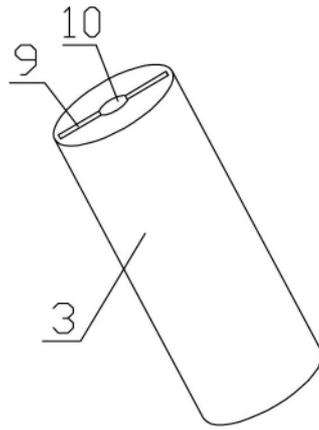


图3

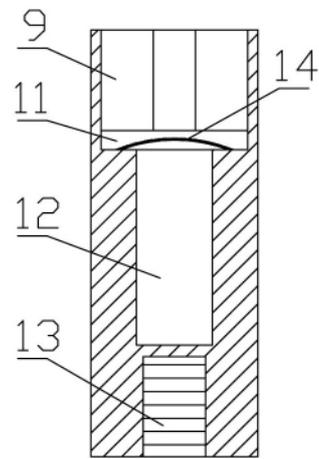


图4