



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206712437 U

(45)授权公告日 2017.12.05

(21)申请号 201720289872.3

(22)申请日 2017.03.23

(73)专利权人 程永福

地址 545007 广西壮族自治区柳州市柳南区上游路配电区40号

(72)发明人 程永福

(74)专利代理机构 北京纽乐康知识产权代理事务所(普通合伙) 11210

代理人 邝溯琼

(51) Int. Cl.

H02G 15/10(2006.01)

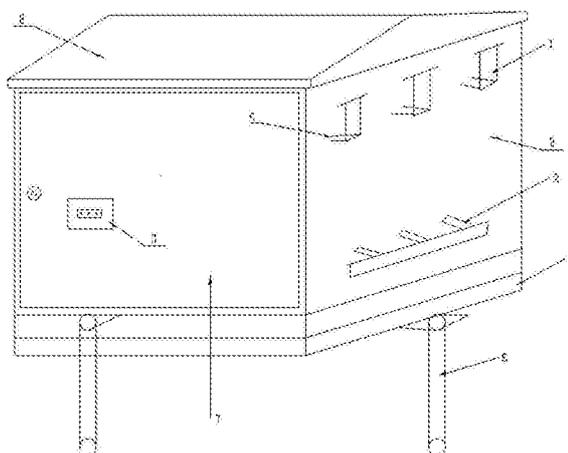
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种电缆分支箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种电缆分支箱,包括箱体和箱门,所述箱体的顶部固定连接箱顶,所述箱体内设置有铜排,所述铜排上设置有铜排分支,所述箱体的进线侧和出线侧各设置一带电显示器,所述带电显示器包括感应式传感器以及与该感应式传感器电连接的显示窗,所述感应式传感器与所述铜排分支电连接,所述显示窗设置在所述箱门上。本实用新型的有益效果:对原有的电缆分支箱改动小,改造成本低,可有效消除安全隐患,减少后期的维护成本。



1. 一种电缆分支箱,包括箱体(9)和箱门(7),所述箱体(9)的顶部固定连接有箱顶(8),其特征在于,所述箱体(9)内设置有铜排,所述铜排上设置有铜排分支(6),所述箱体(9)的进线侧和出线侧各设置一带电显示器,所述带电显示器包括感应式传感器(1)以及与该感应式传感器(1)电连接的显示窗(3),所述感应式传感器(1)与所述铜排分支(6)电连接,所述显示窗(3)设置在所述箱门(7)上。

2. 根据权利要求1所述的电缆分支箱,其特征在于,所述箱体(9)的底部设置有支撑架,所述支撑架包括由槽钢(4)构成的支撑平台,所述支撑平台的底部设置有若干支撑立柱(5)。

3. 根据权利要求1所述的电缆分支箱,其特征在于,所述箱体(9)的一侧设置有避雷器(2)。

4. 根据权利要求1所述的电缆分支箱,其特征在于,所述箱体(9)由金属钢板或不锈钢板构成,所述金属钢板或不锈钢板的厚度为2mm并采用防腐处理和喷漆处理。

5. 根据权利要求1所述的电缆分支箱,其特征在于,所述箱体(9)内在靠近所述箱门(7)内侧的位置设置有玻璃门。

一种电缆分支箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电箱技术领域,具体来说,涉及一种电缆分支箱。

背景技术

[0002] 随着配电网电缆化进程的发展,电缆分支箱得到越来越广泛的应用,其主要作用是将电缆分接或转接。在地方供电部门使用得比较多的是带SF6负荷开关分断的电缆分支箱,该分支箱可实现环网柜的功能,在户外起到代替开关站的重要作用,又便于维护试验和检修分支线路。由于带开关的电缆分支箱造价高,大都在3万元以上,而不带开关的电缆分支箱所需费用只有几千到1万元,由于其价格低廉、故障率低因此应用非常广泛,其中插拔式电缆分接箱由于其全绝缘、全密封的特性,在停电检修或故障处理的情况下极易发生误操作,同时亦很难进行验电、接地,存在较大的安全隐患;而当前在用的大多母排式电缆分支箱由于不带任何指示亦不利于日常巡检,导致在一些地形复杂且分支箱比较多的场所极易发生人员误开箱体时由于安全措施不到位引起人员伤亡或停电事故。

[0003] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0004] 针对相关技术中的上述技术问题,本实用新型提出一种电缆分支箱,供电可靠,维修管理方便、安全。

[0005] 为实现上述技术目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0006] 一种电缆分支箱,包括箱体和箱门,所述箱体的顶部固定连接有箱顶,所述箱门与箱体之间设置有玻璃门,所述箱体内设置有铜排,所述铜排上设置有铜排分支,所述箱体的进线侧和出线侧各设置一带电显示器,所述带电显示器包括感应式传感器以及与该感应式传感器电连接的显示窗,所述感应式传感器与所述铜排分支电连接,所述显示窗设置在所述箱门上。

[0007] 进一步地,所述箱体的底部设置有支撑架,所述支撑架包括由槽钢构成的支撑平台,所述支撑平台的底部设置有若干支撑立柱。

[0008] 进一步地,所述箱体的一侧设置有避雷器。

[0009] 进一步地,所述箱体由金属钢板或不锈钢板构成,所述金属钢板或不锈钢板的厚度为2mm并采用防腐处理和喷漆处理。

[0010] 进一步地,所述箱体内在靠近所述箱门内侧的位置设置有玻璃门。

[0011] 本实用新型的有益效果:对原有的电缆分支箱改动小,改造成本低,可有效消除安全隐患,减少后期的维护成本。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的

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。

[0013] 图1是根据本实用新型实施例所述的电缆分支箱的结构示意图。

[0014] 图中:

[0015] 1、感应式传感器;2、避雷器;3、显示窗;4、槽钢;5、支撑立柱;6、铜排分支;7、箱门;8、箱顶;9、箱体。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,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所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 如图1所示,根据本实用新型实施例所述的一种电缆分支箱,包括箱体9和箱门7,所述箱体9的顶部固定连接箱顶8,所述箱门7与箱体9之间设置有玻璃门,所述箱体9内设置有铜排,所述铜排上设置有铜排分支6,所述箱体9的进线侧和出线侧各设置一带电显示器,所述带电显示器包括感应式传感器1以及与该感应式传感器1电连接的显示窗3,所述感应式传感器1与所述铜排分支6电连接,所述显示窗3设置在所述箱门7上。

[0018] 在本实用新型的一个具体实施例中,所述箱体9的底部设置有支撑架,所述支撑架包括由槽钢4构成的支撑平台,所述支撑平台的底部设置有若干支撑立柱5。

[0019] 在本实用新型的一个具体实施例中,所述箱体9的一侧设置有避雷器2。

[0020] 在本实用新型的一个具体实施例中,所述箱体9由金属钢板或不锈钢板构成,所述金属钢板或不锈钢板的厚度为2mm并采用防腐处理和喷漆处理。

[0021] 在本实用新型的一个具体实施例中,所述箱体9内在靠近所述箱门7内侧的位置设置有玻璃门。

[0022] 为了方便理解本实用新型的上述技术方案,以下通过具体使用方式上对本实用新型的上述技术方案进行详细说明。

[0023] 本实用新型所述的固定连接方式可用螺栓连接、焊接等常规技术手段替换。

[0024] 箱体9全部为金属钢板或不锈钢板,厚度为2mm,采用防腐设计和特殊喷漆处理,在恶劣环境中可靠运行(寿命 ≥ 30 年)。户外全天候,全防护结构,适用于高温、严寒、洪水浸泡、高粉尘的地域。采用全密封、全绝缘结构,无须绝缘距离,高压带电部分全部为硅橡胶或EPDM。预制式电缆连接器,有效保证人身安全。

[0025] 箱体9的底部设置有支撑架,架空箱体9避免了地面热气可能造成箱体9长期挂水雾,尽量减少水雾引起的雾闪。

[0026] 带电显示器是利用高压电场与传感器之间的电场耦合原理,在安全距离外进行感应式(非接触式)测量,接受高压带电体电场信号,并传送给显示窗进行比较判断。在箱体9内的进出线间隔上各配置一带电显示器,将带电显示器的显示窗3置于箱门7上与每个间隔相对应的位置,便于运行人员观察。带电显示器作为判断设备是否带电的一个重要依据不是直接依据,并不能认为显示窗3上的灯熄灭就判断设备没电,因为指示灯或控制线可能会出现故障。如果显示窗3上的灯亮,可以说明电缆分支箱带电,提醒作业人员注意不要打开

箱门7。如果灯熄灭可以打开箱门7,进行验电操作,由于带电设备全绝缘,则需将插拔头外部绝缘盖和绝缘子取下,通过10KV高压验电笔进行验电。

[0027] 可在箱体两侧设置高压观察窗,高压观察窗要考虑短路试验的气浪冲击,需采用防爆玻璃并加装防爆网。出于成本考虑,本实用新型在箱门7与箱体9之间设置了玻璃门,其具有制作、安装方便,安全性能好,防止静电的优点。打开箱门7后,玻璃门可起到隔离的作用,提醒作业人员注意带电体,通过玻璃门可以看到整个箱体9内的情况。

[0028] 对于箱体较小或结构紧凑的电缆分支箱,添加带电显示器的难度较大或无法增加带电指示器,故而不能通过带电显示器对箱体的带电情况进行判断,因此,在检修的过程中,对电缆分支箱的安全接地就显得尤为重要。

[0029] 拔插式电缆分支箱的电缆拔插头主要由双头螺栓、绝缘子、绝缘层、内半导体层、应力锥、接地眼、外半导体层、压接端子、后端盖组成。在目前的检修过程中,电缆分支箱停电后要将电缆拔插头的后端盖打开,验电后再使用工具将绝缘子取出接地。因目前使用的取出电缆拔插头绝缘子的工具过短,如果电缆分支箱的箱体较小,结构紧凑,在使用工具取出绝缘子的过程中存在一定的危险性,故而可对电缆拔插头进行加长改进,以增加操作的安全性能。

[0030] 验电结束后需对电缆分支箱进行接地,采用连接螺杆与目前使用的电缆分支箱的接地线相连接制得具有接地功能的连接螺杆,取出绝缘子后先对其进行放电处理,再将具有接地功能的连接螺杆接入加长的电缆拔插头中对电缆分支箱进行接地。

[0031] 综上,借助于本实用新型的上述技术方案,只要原不带开关插拔式电缆分支箱箱体足够大,即可对一台电缆分支箱进行改造,在箱体上增加带电显示器的造价只需1000元,如果电缆分支箱箱体过小,难以再安装带电显示器,只需使用改进过的工具将插拔头尾部绝缘拧开,插入螺杆对电缆分支箱进行验电、封线,这样基本不需什么投资亦可消除安全隐患。电缆分支箱装有带电显示器相当于对人员的操作检修增加了一道安全保护措施。

[0032] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

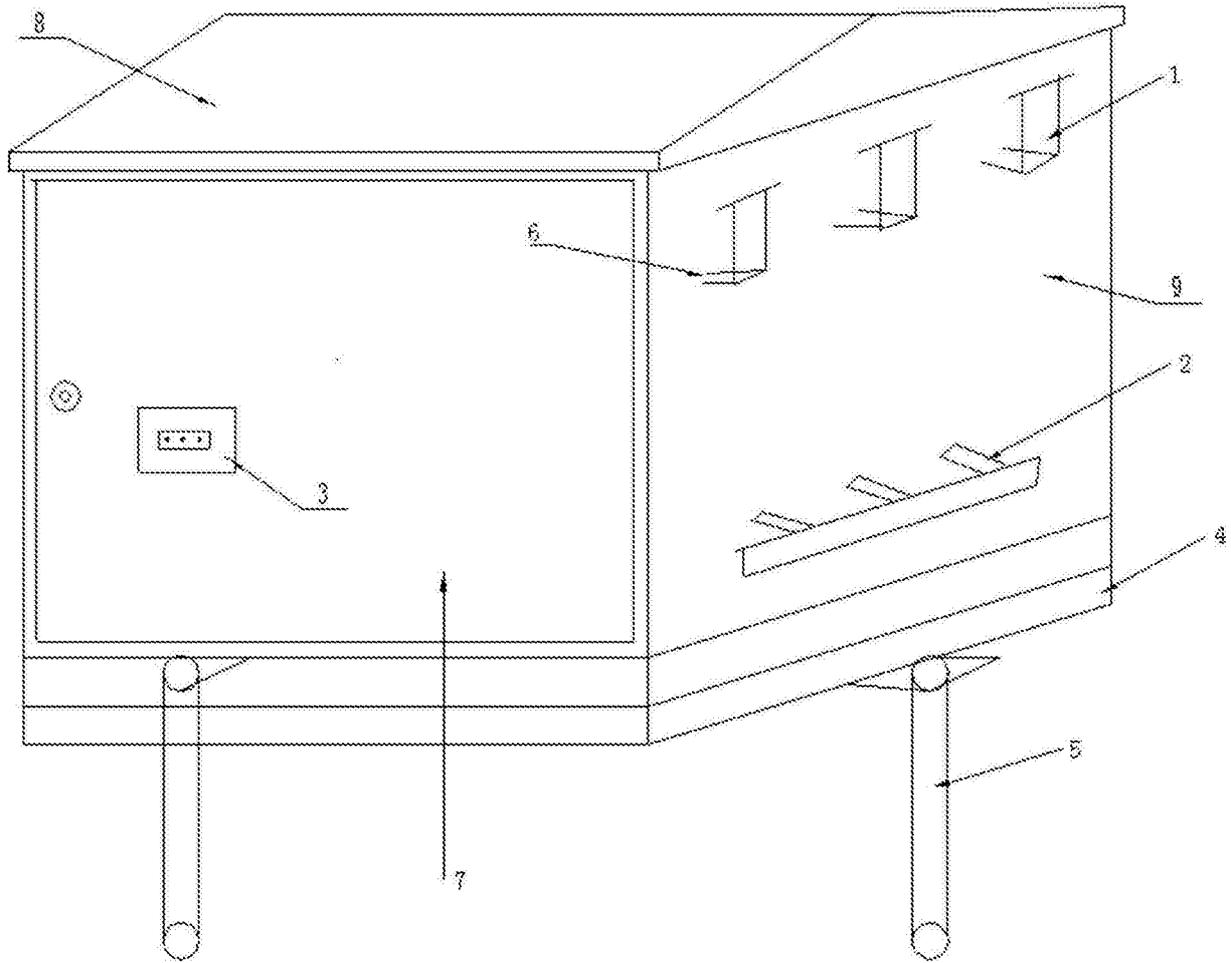


图1