



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208270641 U

(45)授权公告日 2018.12.21

(21)申请号 201820861844.9

(22)申请日 2018.06.05

(73)专利权人 张意立

地址 325000 浙江省温州市鹿城区新园觉
90弄5号06室

(72)发明人 张意立

(51)Int.Cl.

G01R 19/145(2006.01)

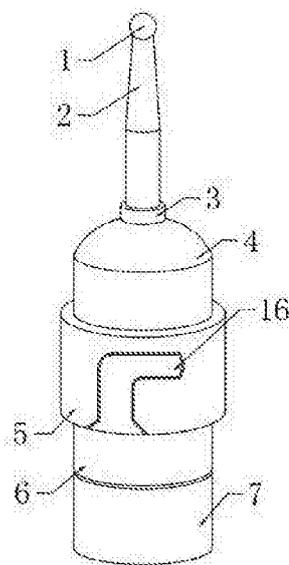
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种小型验电器

(57)摘要

本实用新型公开了一种小型验电器,包括验电器座,所述验电器座的顶部安装有锥形螺纹柱,且所述锥形螺纹柱与验电器座熔融固定,所述锥形螺纹柱的顶部安装有接电柱,所述接电柱嵌入设置在锥形螺纹柱中,所述接电柱侧面的内壁安装有多个均匀分布的纽扣电池,本实用新型整体设计结构小,且在套管的侧面设有L型卡槽,安装时仅需将验电器通过L型卡槽卡入固定夹中,转动后即可固定,方便使用且方便携带。用本实用新型将校验按钮设置于验电器座的底部,因为接电柱验电时,为点触头水平对线缆进行验电处理,设置于底部的校验按钮可有效地扩大工作人员手部与电缆的距离,有利于保障工作人员的人身安全。



1. 一种小型验电器,包括验电器座(7),其特征在于:所述验电器座(7)的顶部安装有锥形螺纹柱(15),且所述锥形螺纹柱(15)与验电器座(7)熔融固定,所述锥形螺纹柱(15)的顶部安装有接电柱(10),所述接电柱(10)嵌入设置在锥形螺纹柱(15)中,所述接电柱(10)侧面的内壁安装有多个均匀分布的纽扣电池(13),且所述纽扣电池(13)之间呈对称分布,所述接电柱(10)的顶部安装有点触头(1)和导电管(2),所述点触头(1)与导电管(2)紧密焊接,所述接电柱(10)的顶部安装有防护外壳(6),且所述防护外壳(6)嵌套设置在接电柱(10)的顶端,所述防护外壳(6)的侧面安装有套管(5),且所述套管(5)嵌套设置在防护外壳(6)的中心位置,所述套管(5)的侧面设有L型卡槽(16),所述防护外壳(6)的顶部设有穹顶(4),所述验电器座(7)的底部安装有校验按钮(17),且所述校验按钮(17)嵌入设置在验电器座(7)中,所述验电器座(7)的底部安装有多个均匀分布的指示灯(8),且所述校验按钮(17)和指示灯(8)均与纽扣电池(13)电性连接,所述接电柱(10)的内部安装有PC板(20),且所述PC板(20)嵌入设置在接电柱(10)中,所述PC板(20)的侧面安装有多个均匀分布的332电容(19),所述PC板(20)的一侧和底部分别安装有蜂鸣器(18)和SCB100变压器(21),且所述SCB100变压器(21)与332电容(19)电性连接,所述SCB100变压器(21)的侧面设有多个导线(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种小型验电器,其特征在于:所述纽扣电池(13)的底部安装有接电弹簧(14),且所述接电弹簧(14)的顶部对纽扣电池(13)施加压力,并与纽扣电池(13)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种小型验电器,其特征在于:所述纽扣电池(13)的顶部安装有卡位板(12),且所述卡位板(12)与接电柱(10)熔融固定。

4. 根据权利要求1所述的一种小型验电器,其特征在于:所述接电柱(10)的顶部安装有顶盖(11),所述顶盖(11)的顶部设有孔槽(9),且所述顶盖(11)嵌入设置在接电柱(10)中。

5. 根据权利要求1所述的一种小型验电器,其特征在于:所述穹顶(4)的顶部安装有环套(3),且所述环套(3)嵌套设置在导电管(2)的中心位置;所述指示灯(8)分为四红四白相间设置,并呈中心对称分布。

一种小型验电器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及验电器技术领域,具体为一种小型验电器。

背景技术

[0002] 验电器是一种检测物体是否带电以及粗略估计带电量大小的仪器,典型构造如图所示,当被检验物体接触验电器顶端的导体时,自身所带的电荷会传到玻璃钟罩内的箔片上,由于同种电荷相互排斥,箔片将自动分开,张成一定角度,根据两箔片张成角度的大小可估计物体带电量的大小,其实这是箔片所受电场力包括箔片上同名的电荷的斥力和器皿内壁异名电荷的吸引力,如果将玻璃瓶改为使用金属盒以便屏蔽静电、金属棒和器皿引出导线以便测量两点间电势差、增加刻度以便将结果量化,那么验电器可以改造为更精确的静电计。

[0003] 现有的小型验电器存在以下缺陷:验电器的设计结构大,不仅不便于携带,而且还不便于安装,验电器的校验按钮多位于验电器的侧面,这样使工作人员按下校验按钮时,与电缆之间的距离缩短,对工作人员的人身安全造成威胁。

[0004] 如何设计一种小型验电器,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种小型验电器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种小型验电器,包括验电器座,所述验电器座的顶部安装有锥形螺纹柱,且所述锥形螺纹柱与验电器座熔融固定,所述锥形螺纹柱的顶部安装有接电柱,所述接电柱嵌入设置在锥形螺纹柱中,所述接电柱侧面的内壁安装有多个均匀分布的纽扣电池,且所述纽扣电池之间呈对称分布,所述接电柱的顶部安装有点触头和导电管,所述点触头与导电管紧密焊接,所述接电柱的顶部安装有防护外壳,且所述防护外壳嵌套设置在接电柱的顶端,所述防护外壳的侧面安装有套管,且所述套管嵌套设置在防护外壳的中心位置,所述套管的侧面设有L型卡槽,所述防护外壳的顶部设有穹顶,所述验电器座的底部安装有校验按钮,且所述校验按钮嵌入设置在验电器座中,所述验电器座的底部安装有多个均匀分布的指示灯,且所述校验按钮和指示灯均与纽扣电池电性连接,所述接电柱的内部安装有PC板,且所述PC板嵌入设置在接电柱中,所述PC板的侧面安装有多个均匀分布的332电容,所述PC板的一侧和底部分别安装有蜂鸣器和SCB100变压器,且所述SCB100变压器与332电容电性连接,所述SCB100变压器的侧面设有多个导线。

[0007] 优选地,所述纽扣电池的底部安装有接电弹簧,且所述接电弹簧的顶部对纽扣电池施加压力,并与纽扣电池电性连接。

[0008] 优选地,所述纽扣电池的顶部安装有卡位板,且所述卡位板与接电柱熔融固定。

[0009] 优选地,所述接电柱的顶部安装有顶盖,所述顶盖的顶部设有孔槽,且所述顶盖嵌

入设置在接电柱中。

[0010] 优选地,所述穹顶的顶部安装有环套,且所述环套嵌套设置在导电管的中心位置。

[0011] 优选地,所述指示灯分为四红四白相间设置,并呈中心对称分布。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] (1)本实用新型整体设计结构小,且在套管的侧面设有L型卡槽,安装时仅需将验电器通过L型卡槽卡入固定夹中,转动后即可固定,方便使用且方便携带;

[0014] (2)本实用新型将校验按钮设置于验电器座的底部,因为接电柱验电时,为点触头水平对线缆进行验电处理,设置于底部的校验按钮可有效地扩大工作人员手部与电缆的距离,有利于保障工作人员的人身安全;

[0015] (3)本实用新型安装了指示灯与蜂鸣器,在验电器检验电缆通电时,指示灯闪烁,而蜂鸣器则发出声响提示工作人员。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型主体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型接电柱局部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型验电器座局部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型接电柱纵向剖视图;

[0020] 图5为本实用新型模块示意图。

[0021] 图中:1-点触头;2-导电管;3-环套;4-穹顶;5-套管;6-防护外壳;7-验电器座;8-指示灯;9-孔槽;10-接电柱;11-顶盖;12-卡位板;13-纽扣电池;14-接电弹簧;15-锥形螺纹柱;16-L型卡槽;17-校验按钮;18-蜂鸣器;19-332电容;20-PC板;21-SCB100变压器;22-导线。

具体实施方式

[0022] 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在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种小型验电器,包括验电器座7,验电器座7的顶部安装有锥形螺纹柱15,且锥形螺纹柱15与验电器座7熔融固定,锥形螺纹柱15的顶部安装有接电柱10,接电柱10嵌入设置在锥形螺纹柱15中,接电柱10侧面的内壁安装有多个均匀分布的纽扣电池13,且纽扣电池13之间呈对称分布,接电柱10的顶部安装有点触头1和导电管2,点触头1与导电管2紧密焊接,接电柱10的顶部安装有防护外壳6,且防护外壳6嵌套设置在接电柱10的顶端,防护外壳6的侧面安装有套管5,且套管5嵌套设置在防护外壳6的中心位置,所述套管5的侧面设有L型卡槽16,防护外壳6的顶部设有穹顶4,验电器座7的底部安装有校验按钮17,且校验按钮17嵌入设置在验电器座7中,验电器座7的底部安装有多个均匀分布的指示灯8,且校验按钮17和指示灯8均与纽扣电池13电性连接,接电柱10的内部安装有PC板20,且PC板20嵌入设置在接电柱10中,PC板20的侧面安装有多个均匀分布的332电容19,PC板20的一侧和底部分别安装有蜂鸣器18和SCB100变压器21,且

SCB100变压器21与332电容19电性连接,SCB100变压器21的侧面设有多个导线22,锥形螺纹柱15的使用,方便了防护外壳6与接电柱10进行安装处理,导电管2能够有效地将点触头1上的电流快速传输,防护外壳6有效地为接电柱10进行防护。

[0024] 纽扣电池13的底部安装有接电弹簧14,且接电弹簧14的顶部对纽扣电池13施加压力,并与纽扣电池13电性连接。纽扣电池13的顶部安装有卡位板12,且卡位板12与接电柱10熔融固定,接电柱10的顶部安装有顶盖11,顶盖11的顶部设有孔槽9,且顶盖11嵌入设置在接电柱10中,穹顶4的顶部安装有环套3,且环套3嵌套设置在导电管2的中心位置,指示灯8分为四红四白相间设置,并呈中心对称分布,接电弹簧14在纽扣电池13接入后有效地将纽扣电池13卡住固定,卡位板12防止纽扣电池13掉落,顶盖11的使用,方便工作人员将接电柱10打开进行维修。

[0025] 工作原理:工作人员手持验电器座7,将点触头1与检验电缆接触,然后再将验电器座7通过套管5侧面的L型卡槽16与安装器安装后,按下校验按钮17,使332电容19、指示灯8和蜂鸣器18三者导通,在电缆有电流导通时,由于接电柱10的顶部安装有点触头1和导电管2,点触头1与导电管2紧密焊接,电缆电流由导电管2导入到接电柱10的内部,SCB100变压器21将对电流电压进行转换,并将电流导入到332电容19内部存储,同时332电容19将电流传输到指示灯8和蜂鸣器18中,指示灯8闪烁提示,而蜂鸣器18则发出声响提示,如果电缆中没有电流通过,则不进行提示。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

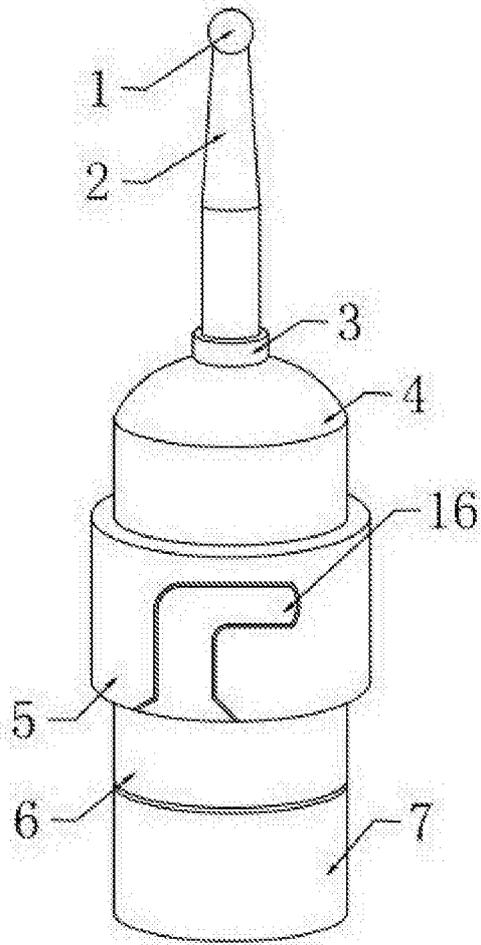


图 1

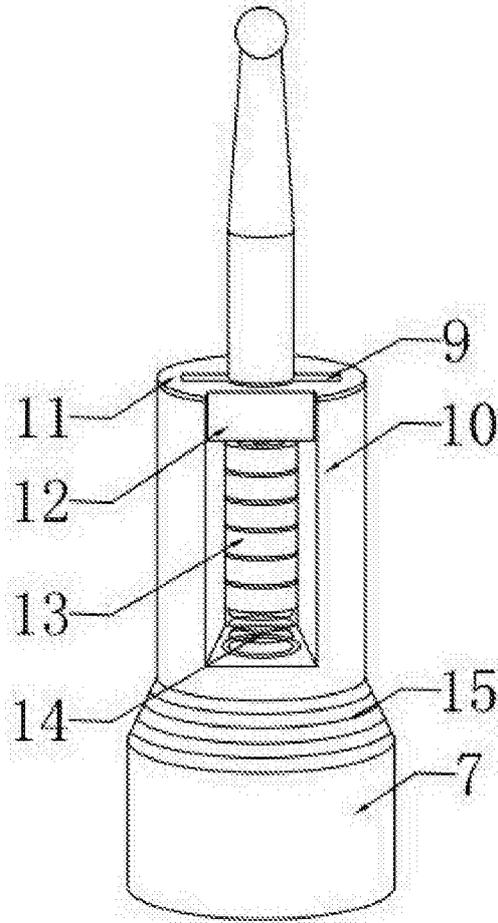


图 2

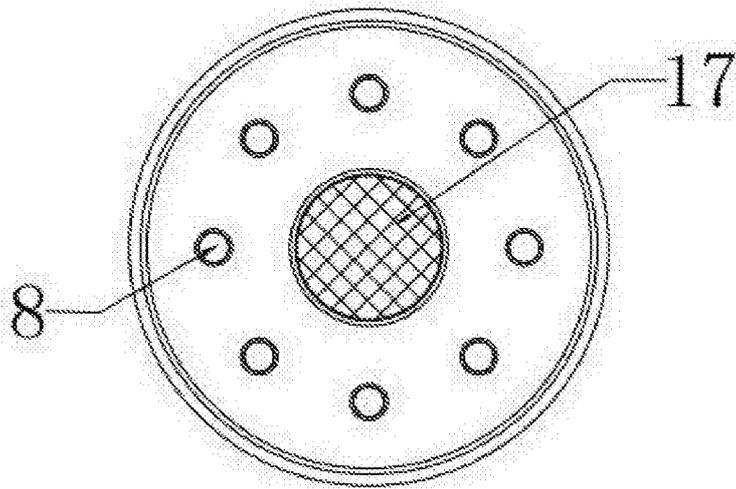


图 3

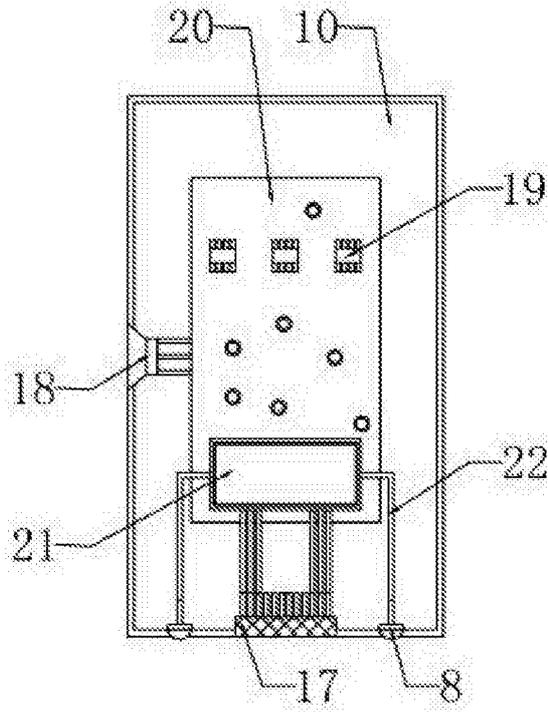


图 4

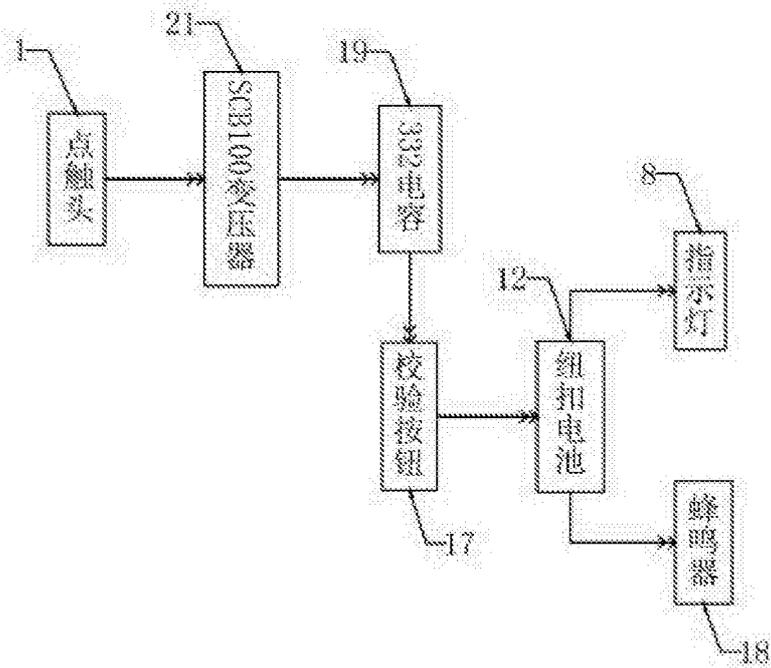


图 5