



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205691614 U

(45)授权公告日 2016.11.16

(21)申请号 201620553760.X

(22)申请日 2016.06.08

(73)专利权人 浙江新能量科技股份有限公司

地址 310013 浙江省杭州市拱墅区湖墅南路332号新能量大楼

(72)发明人 谢国强 肖果 孟鹏 李哲 丁津
金正明

(74)专利代理机构 杭州杭诚专利事务有限公司 33109

代理人 王江成 杨燕霞

(51)Int.Cl.

G01R 1/04(2006.01)

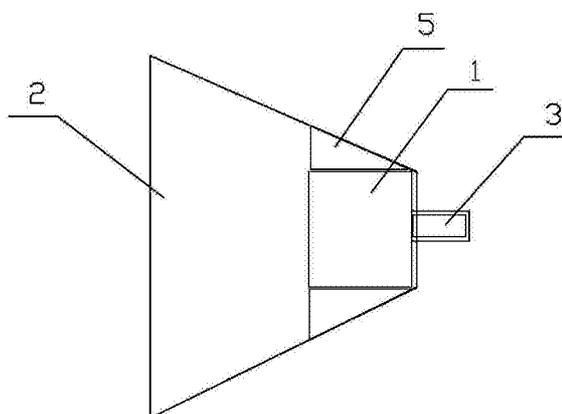
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种使用磁钢的电压采样连接装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种使用磁钢的电压采样连接装置,包括磁钢、吸盘和管型冷压端子,磁钢上设有一个前后贯通的通孔,管型冷压端子连接在通孔的后端,吸盘套设在磁钢外,磁钢被包围在吸盘内,吸盘呈喇叭状,吸盘前端大后端小,吸盘内设有一个台肩,台肩靠近吸盘的后端,磁钢设在台肩的轴孔中,并和吸盘的后侧面紧贴,管型冷压端子露出在吸盘外。进行电压采样施工时,电力设备不用断电,电压采样电缆端头部的铜线和管型冷压端子相连,手握吸盘,将磁钢吸附到需要进行电压采样的电压接线端子上,吸盘吸在电力设备上,实现电压采样的带电安装。使用本实用新型,实现电压采样的带电施工,故可大大缩短工程施工工期,提高施工效率,也减少用人成本。



1. 一种使用磁钢的电压采样连接装置,其特征在于包括磁钢(1)、吸盘(2)和管型冷压端子(3),吸盘(2)套设在磁钢(1)外,磁钢(1)被包围在吸盘(2)内,管型冷压端子(3)连接在磁钢(1)的后侧,并且管型冷压端子(3)露出在所述的吸盘(2)外。

2. 根据权利要求1所述的一种使用磁钢的电压采样连接装置,其特征在于所述的磁钢(1)上设有一个前后贯通的通孔(4),所述的管型冷压端子(3)连接在通孔(4)的后端。

3. 根据权利要求1所述的一种使用磁钢的电压采样连接装置,其特征在于所述的吸盘(2)呈喇叭状,吸盘(2)前端大后端小,所述的磁钢(1)位于吸盘(2)的后端内并和吸盘(2)的后侧面紧贴。

4. 根据权利要求1或2或3所述的一种使用磁钢的电压采样连接装置,其特征在于所述的吸盘(2)内设有一个台肩(5),台肩(5)靠近吸盘(2)的后端,所述的磁钢(1)设在所述的台肩(5)的轴孔中。

5. 根据权利要求1或2或3所述的一种使用磁钢的电压采样连接装置,其特征在于所述的吸盘(2)的材质为绝缘弹性材料。

一种使用磁钢的电压采样连接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力工程安装领域,尤其涉及一种可带电完成安装的使用磁钢的电压采样连接装置。

背景技术

[0002] 安装电能采集设备或电能监控设备等设备都需要在用户已有的电力设备或电力线路上进行电压、电流采样施工。目前,电力领域的电压、电流的采样施工都需要停电安装,如通过用绝缘穿刺夹、鳄鱼夹夹在电压接线端子上实现采样。绝缘穿刺夹不仅价格贵,而且会破坏现有线缆,这种破坏还是不可恢复的,施工安装繁杂;鳄鱼夹,结构的牢固性和稳定性都不是很理想,一般只作为暂时性的电器连接器件使用,实验时用得比较多,不适合用在长期使用的场合。更主要的是,这些电压采样夹具都需要停电安装,而用户方为了不影响正常工作和正常的用力,都要求不停电安装,因此目前的电压采样施工和用户方的不停电安装要求是矛盾的,无法满足用户的不停电安装要求。采用现有的停电安装方式,不仅增加了工程施工的难度,而且由于施工时必须停电,导致了施工只能在节假日、深夜、凌晨进行,拉长了工程施工的工期,施工效率较低,也增加了用人成本。

发明内容

[0003] 本实用新型主要解决原有电力工程中的电压、电流采样施工必须停电才能进行,工程施工工期长,施工效率较低,用人成本高,无法满足用户不停电施工要求的技术问题;提供一种使用磁钢的电压采样连接装置,其在电力施工中可带电进行安装,电力用户不需要停电就能进行施工,可以在正常工作时间施工和安装,大大缩短工程施工工期,提高施工效率,也减少用人成本,而且不会对电力用户现有的线缆结构造成不会恢复的破坏。

[0004] 本实用新型的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的:本实用新型包括磁钢、吸盘和管型冷压端子,吸盘套设在磁钢外,磁钢被包围在吸盘内,管型冷压端子连接在磁钢的后侧,并且管型冷压端子露出在所述的吸盘外。进行电压采样施工时,电力设备不用断电,将电压采样电缆端头部的铜线穿入管型冷压端子,压紧管型冷压端子,实现管型冷压端子和铜线的紧密相连,然后手握吸盘,将磁钢吸附到需要进行电压采样的电压接线端子上,吸盘吸在电压接线端子所在的电力设备上,实现电压采样的带电安装。本技术方案利用磁钢既有导电性又对金属具有吸力的特性,安装到电力设备的电压接线端子上时,磁钢通过磁吸力吸附到需要进行电压采样的电压接线端子上,吸盘吸在电压接线端子所在的设备上,电压采样电缆通过磁钢从电压接线端子上取电,实现电压采样的非接触式、不停电安装。吸盘不仅起到所包围的磁钢和邻近的磁钢、接线端子之间的绝缘隔离作用,而且由于吸盘牢牢吸在设备上,给予了吸在电压接线端子上的磁钢一个束缚力,进一步确保磁钢和电压接线端子之间的吸附牢固度,避免磁钢从电压接线端子上脱离,提高电压采样的可靠性。因此,使用本实用新型,电压采样的施工可以在电压接线端子带电的情况下进行,需要进行电压采样施工的电力设备不用断电,可以在电力用户正常工作时间及电力系统运行时

进行施工,满足电力用户不停电施工的要求,而且由于施工时间没有限制,不必选择在节假日、深夜、凌晨进行,故可大大缩短工程施工工期,提高施工效率,也减少用人成本,而且本装置不会对电力用户现有的线缆结构造成不会恢复的破坏,提高可靠性。本技术方案还可用到电流采样施工中,也可用在其它需要带电操作的接线端子和电缆连接的施工中。

[0005] 作为优选,所述的磁钢上设有一个前后贯通的通孔,所述的管型冷压端子连接在通孔的后端。确保管型冷压端子和磁钢的连接更方便,也更牢固。

[0006] 作为优选,所述的吸盘呈喇叭状,吸盘前端大后端小,所述的磁钢位于吸盘的后端内并和吸盘的后侧面紧贴。喇叭状开口增大吸盘的吸附面积,提高吸盘的吸力。当吸盘张开吸在电力设备上时,磁钢正好可以吸在电力设备的电压接线端子上。为了提高吸盘的吸力,位于磁钢前面的这段吸盘的长度可以留得更长一些,磁钢前面段的吸盘长度大于磁钢所在段的吸盘长度。

[0007] 作为优选,所述的吸盘内设有一个台肩,台肩靠近吸盘的后端,所述的磁钢设在所述的台肩的轴孔中。磁钢和台肩轴孔紧配,台肩具有弹性,磁钢被紧紧包围在台肩中,安装方便,连接牢固。台肩面又形成一个吸力平面,有效提高吸盘吸到电力设备上的吸力。

[0008] 作为优选,所述的吸盘的材质为绝缘弹性材料。如塑料、橡胶等材质。确保吸盘既能吸在其它平面上又具备绝缘性能,安装到电力设备上时,起到所包围的磁钢和邻近的磁钢、接线端子之间的绝缘隔离作用。

[0009] 本实用新型的有益效果是:利用磁钢既有导电性又对金属具有吸力的特性,实现电压采样的非接触式不停电安装,电压采样电缆通过磁钢从电压接线端子上取电,因此可以在电压接线端子带电的情况下进行,需要进行电压采样施工的电力设备不用断电,可以在电力用户正常工作时间及电力系统运行时进行施工,满足电力用户不停电施工的要求,而且由于施工时间没有限制,不必选择在节假日、深夜、凌晨进行,故可大大缩短工程施工工期,提高施工效率,也减少用人成本,而且本发明不会对电力用户现有的线缆结构造成不会恢复的破坏,操作方便,成本较低,可靠性高。

附图说明

[0010] 图1是本实用新型的一种主视结构示意图。

[0011] 图2是图1的左视图。

[0012] 图中1.磁钢,2.吸盘,3.管型冷压端子,4.通孔,5.台肩。

具体实施方式

[0013] 下面通过实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0014] 实施例:本实施例的一种使用磁钢的电压采样连接装置,包括磁钢1、吸盘2和管型冷压端子3,如图1、图2所示,磁钢1上有一个前后贯通的通孔4,管型冷压端子3连接在通孔4的后端,吸盘2套在磁钢1外,磁钢1被包围在吸盘2内,吸盘2呈喇叭状,吸盘2前端大后端小,吸盘2内有一个台肩5,台肩5靠近吸盘2的后端,磁钢1紧配安装在台肩5的轴孔中,磁钢1和吸盘2的后侧面紧贴,管型冷压端子3从吸盘2的后端伸出在外,吸盘2的材质为绝缘弹性材料,本实施例中吸盘2采用有弹性的橡胶制成。

[0015] 进行电压采样施工时,需要进行电压采样施工的电力设备不用断电,剥去电压采

样电缆端头部的绝缘层,露出铜线,将铜线穿入管型冷压端子,压紧管型冷压端子,使管型冷压端子和铜线紧密相连,手握吸盘,将磁钢吸附到需要进行电压采样的电力设备的电压接线端子上,吸盘吸在电压接线端子所在的电力设备上,和邻近的电压接线端子起到隔离绝缘作用,实现电压采样的带电安装。

[0016] 本实用新型利用磁钢既有导电性又对金属具有吸力的特性,实现电压采样的非接触式不停电安装,电压采样电缆通过磁钢从电压接线端子上取电,因此可以在电压接线端子带电的情况下进行,需要进行电压采样施工的电力设备不用断电,可以在电力用户正常工作时间及电力系统运行时进行施工,满足电力用户不停电施工的要求,而且由于施工时间没有限制,不必选择在节假日、深夜、凌晨进行,故可大大缩短工程施工工期,提高施工效率,也减少用人成本,而且本发明不会对电力用户现有的线缆结构造成不会恢复的破坏,操作方便,成本较低,可靠性高。

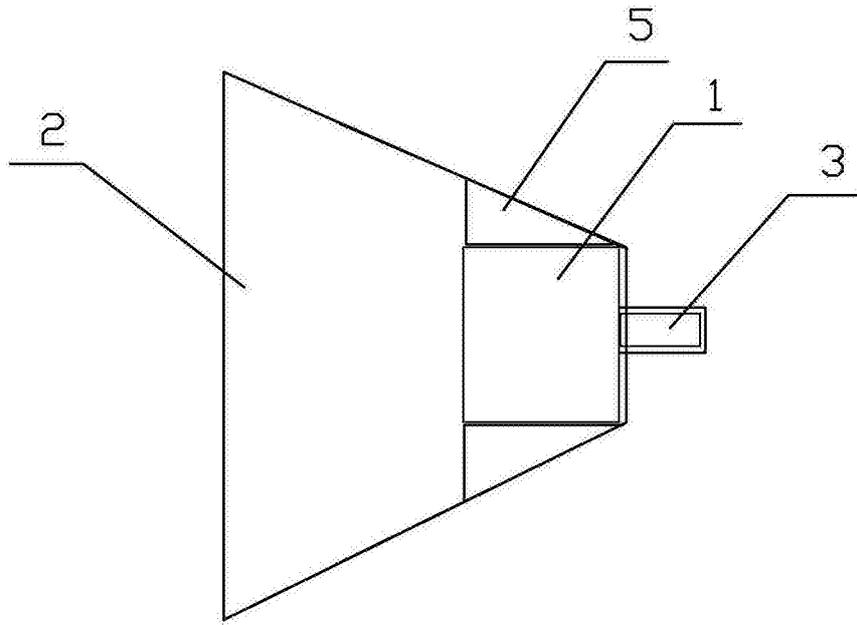


图1

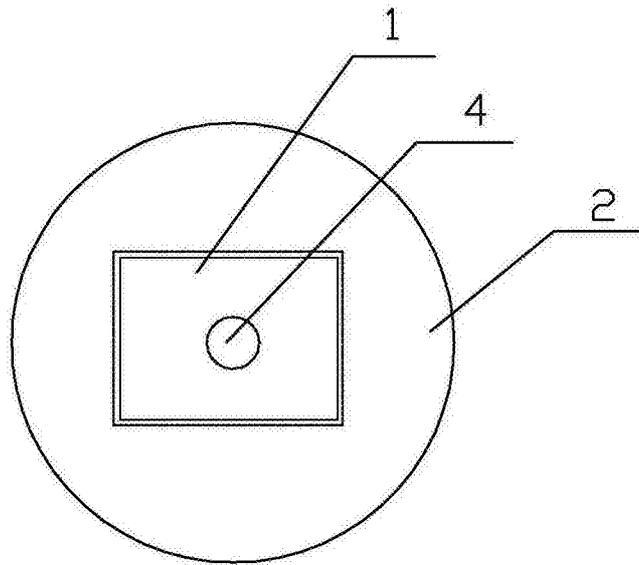


图2