



(21) 申请号 202220070494.0

(22) 申请日 2022.01.12

(73) 专利权人 江苏贝特沃电气有限公司

地址 221000 江苏省徐州市泉山区民有理
58号301室

(72) 发明人 周兴东 王吉 陈俊

(74) 专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限
公司 32322

专利代理师 张晓谕

(51) Int. Cl.

H01R 13/66 (2006.01)

H01R 13/44 (2006.01)

H01R 13/627 (2006.01)

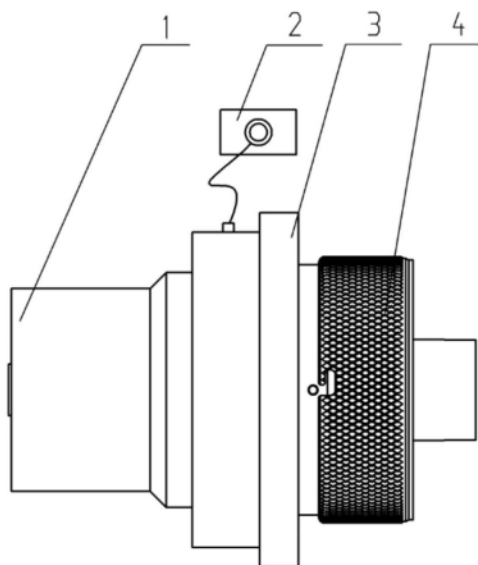
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高压快速连接插座

(57) 摘要

本实用新型涉及一种高压快速连接插座,包括套管,其内置有导电杆;快速接头,可拆卸连接在所述套管的一端;电压传感器,嵌设于所述套管的内部,检测所述导电杆是否带电;导电螺栓,电性连接在所述电压传感器的顶端,且与所述套管固定连接;以及,带电指示单元,与所述导电螺栓通过导线电性连接;本实用新型提供的高压快速连接插座,可预先安装在配电网高压开关柜或分支箱上,其具有带电指示功能,可以明确指示高压快速连接插座的带电情况,可防止操作人员带电拔插,从而避免触电事故发生,提高应急保供电作业的安全性。



1. 一种高压快速连接插座,其特征在于:包括:
套管,其内置有导电杆;
快速接头,可拆卸连接在所述套管的一端;
电压传感器,嵌设于所述套管的内部,检测所述导电杆是否带电;
导电螺栓,电性连接在所述电压传感器的顶端,且与所述套管固定连接;
以及,带电指示单元,与所述导电螺栓通过导线电性连接。
2. 根据权利要求1所述的一种高压快速连接插座,其特征在于:所述导电杆的两端端部分别具有第一连接孔和第二连接孔,所述第一连接孔连接供电设备的铜排或铜杆,所述第二连接孔连接电缆。
3. 根据权利要求1或2所述的一种高压快速连接插座,其特征在于:所述套管与所述快速接头相连接的一端端部固设有连接法兰,所述快速接头与所述法兰可拆卸连接。
4. 根据权利要求3所述的一种高压快速连接插座,其特征在于:所述法兰与所述快速接头相连接的一侧设置有凸台,所述凸台具有外螺纹,所述快速接头与所述凸台螺纹连接。

一种高压快速连接插座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备技术领域,尤其是涉及一种高压快速连接插座。

背景技术

[0002] 随着社会发展对供电可靠性要求的不断提高,越来越多的应急保供电设备被电力部门所使用。其中,应急发电车、旁路作业车等车辆是最常用的保供电装备。这些车辆接入配电网最常见的方式有两种:一种是接入架空线路,另一种是接入高压开关柜或电缆分支箱。然而,在保供电车辆接入高压开关柜或分支箱时需要现场制作、安装电缆接头,不仅费时、费力,而且安装的可靠性得不到保障,容易造成设备运行不可靠,甚至发生安全事故。

[0003] 为了解决上述问题,可以通过快速接入的方式,避免现场临时制作、安装电缆接头。如中国专利CN212304032U所公开的一种用于电缆快速连接的结构,其技术描述中提供了一种用于电缆快速连接的结构,包含绝缘套管、连接座、导电金具、卡扣、弹簧、弹珠、挡盖及卡销。该种电缆快速连接结构可以实现应急保供电设备的快速接入,而且作简单、便捷。但是该电缆快速连接结构无带电指示装置,作业人员在操作时,对于该装置是否带电无法准确获知,很有可能造成带电拔插,从而导致事故的发生。

[0004] 因此,有必要提供一种新的技术方案以克服上述缺陷。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可有效解决上述技术问题的一种高压快速连接插座。

[0006] 为达到本实用新型之目的,采用如下技术方案:

[0007] 一种高压快速连接插座,包括:

[0008] 套管,其内置有导电杆;

[0009] 快速接头,可拆卸连接在所述套管的一端;

[0010] 电压传感器,嵌设于所述套管的内部,检测所述导电杆是否带电;

[0011] 导电螺栓,电性连接在所述电压传感器的顶端,且与所述套管固定连接;

[0012] 以及,带电指示单元,与所述导电螺栓通过导线电性连接。

[0013] 优选的,所述导电杆的两端端部分别具有第一连接孔和第二连接孔,所述第一连接孔连接供电设备的铜排或铜杆,所述第二连接孔连接电缆。

[0014] 优选的,所述套管与所述快速接头相连接的一端端部固设有连接法兰,所述快速接头与所述法兰可拆卸连接。

[0015] 优选的,所述法兰与所述快速接头相连接的一侧设置有凸台,所述凸台具有外螺纹,所述快速接头与所述凸台螺纹连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0017] 1、本实用新型提供的高压快速连接插座,可预先安装在配电网高压开关柜或分支箱上,其具有带电指示功能,可以明确指示高压快速连接插座的带电情况,可防止操作人员

带电拔插,从而避免触电事故发生,提高应急保供电作业的安全性。

[0018] 2、本实用新型提供高压快速连接插座,其连接法兰与快速接头采用螺纹连接,可以调节快速接头的安装高度,适用于更多类型快速接头的连接,避免应急保供电设备与配网设备预留快速连接机构无法连接的问题发生,而且操作简单、便捷,运行可靠、安全,为供电可靠性的提升提供了保障。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0020] 图1为本实用新型提供的一种高压快速连接插座的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型提供的一种高压快速连接插座中套管的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型提供的一种高压快速连接插座中连接法兰的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型提供的一种高压快速连接插座中快速接头的结构示意图。

[0024] 图中数字说明:1、套管;101、导电杆;102、导电螺栓;103、电压传感器;104、绝缘管体;2、带电指示单元;3、连接法兰;301、凸台;4、快速接头;401、内圈;402、锁止销;403、外圈;404、弹簧;405、钢珠;406、堵板。

具体实施方式

[0025] 为了使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例是本实用新型的部分实施例,而不是全部实施例。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“横向”、“纵向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“上”、“下”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,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、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型保护范围的限制。当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0027] 下面将结合附图对本实用新型一种高压快速连接插座做出清楚完整的说明。

[0028] 如图1至图4所示,本实用新型提供一种高压快速连接插座,包括套管1、快速接头4、电压传感器103、导电螺栓102以及带电指示单元2。

[0029] 其中,所述套管1包括导电杆101以及包覆在所述导电杆101外侧的绝缘管体104。所述导电杆101的左端端部和右端端部分别具有第一连接孔和第二连接孔,所述第一连接孔连接高压设备的铜排或铜杆,所述第二连接孔连接电缆。所述快速接头4可拆卸连接在所述套管1的右端,其中部连接有与所述第二连接孔电性连接的电缆。

[0030] 所述电压传感器103嵌设于所述绝缘管体104的内部,其用于检测所述导电杆101是否带电。所述导电螺栓102电性连接在所述电压传感器103的顶端,且与所述套管1螺纹连

接。所述带电指示单元2与所述导电螺栓102通过导线电性连接；具体的，所述带电指示单元2包括电路板、内置于所述电路板内的控制模块，以及与所述控制模块控制连接的LED指示灯。

[0031] 使用时，通过所述电压传感器103检测导电杆101是否带电，并将该带电信号传输至所述带电指示单元2的控制模块，所述控制模块接收到带电信号时控制LED指示灯闪烁，提示工作人员该高压快速连接插座带电。

[0032] 具体的，在本实施例中，所述套管1的右端端部一体连接有连接法兰3，其与所述快速接头4可拆卸连接，所述连接法兰3用于将套管1固定在配电网高压开关柜或分支箱上，方便套管1的安装和拆卸。

[0033] 此外，所述法兰与所述快速接头4的右侧面中设置有凸台301，所述凸台301具有外螺纹，所述快速接头4与所述凸台301螺纹连接；通过采用螺纹连接的方式将快速接头4固定在套管1上，一方面方便对快速接头4进行安装和拆卸；另一方面方便调节快速接头4的安装高度，适用于更多类型的快速接头4的连接，应用范围广泛。

[0034] 同时，在本实施例中，所述快速接头4优选为如图4所示的快速接头，其由内圈401、锁止销402、外圈403、弹簧404、钢珠405、堵板406等组成。锁止销402安装在内圈401的左端，内圈401设置有内螺纹，中间位置设置有若干圆孔。外圈403套设在内圈401的外侧。钢珠405安装在内圈401的圆孔上。堵板406装在内圈401首端，用于固定外圈403。

[0035] 本实用新型的工作原理如下：

[0036] 使用时，将高压设备的铜排或铜杆螺纹连接在所述导电杆101的第一连接孔内，然后通过法兰将套管1固定在配电网高压开关柜或分支箱上，而后将快速接头4与法兰上的凸台301螺纹连接即可。

[0037] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买，异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中，常规的型号，加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式，在此不再详述，本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0038] 所述对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。

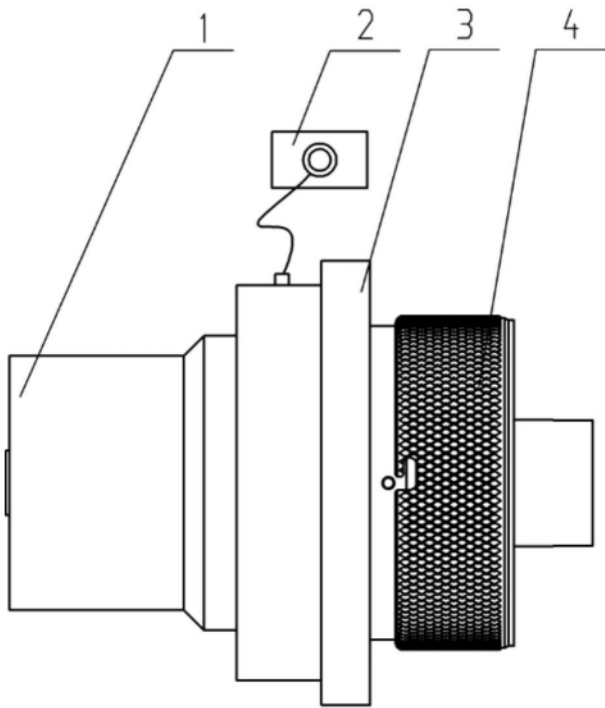


图1

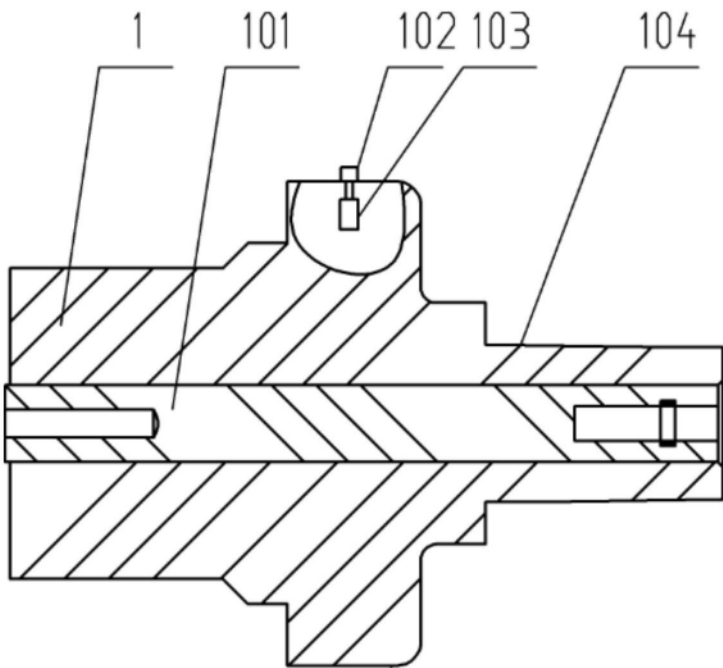


图2

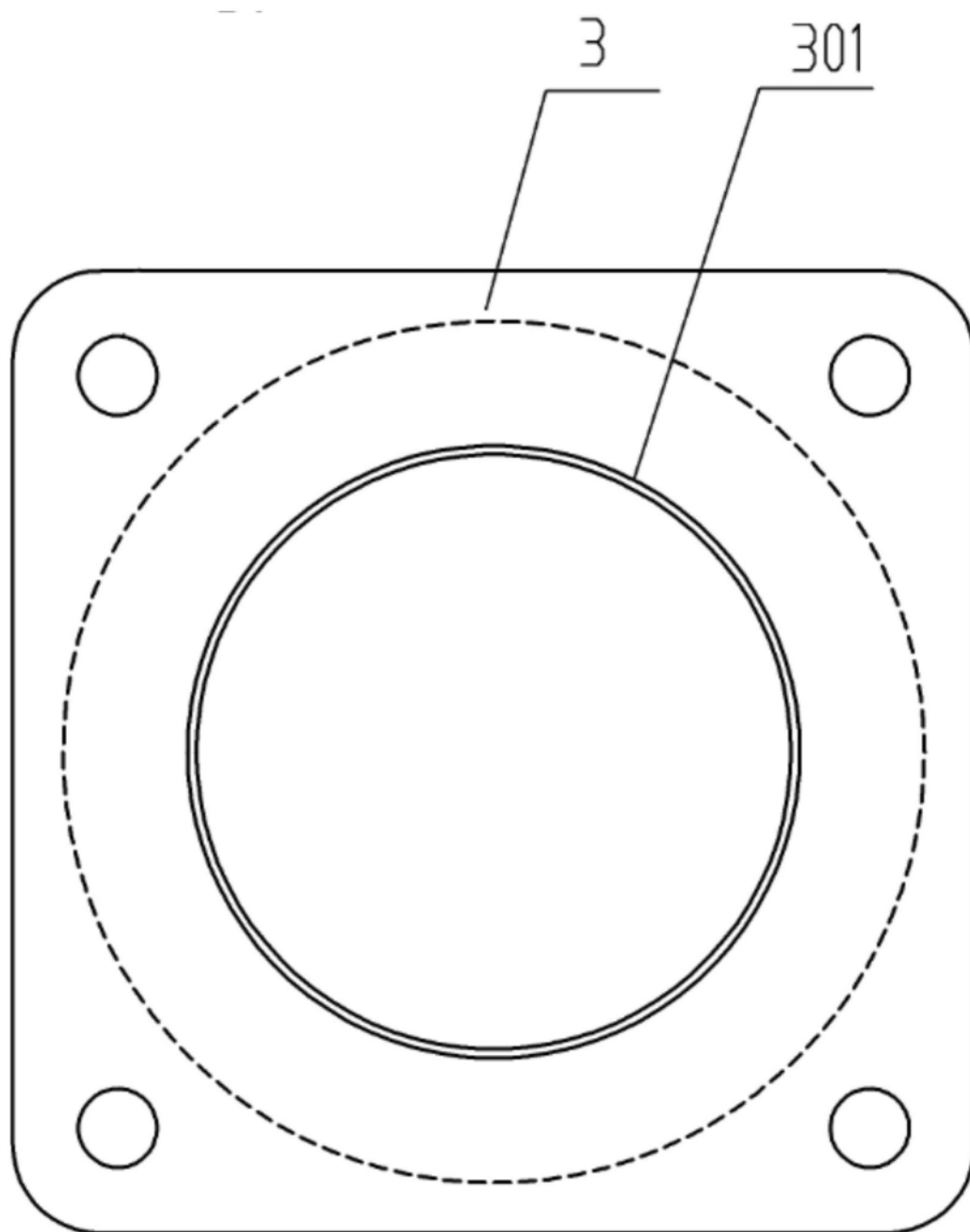


图3

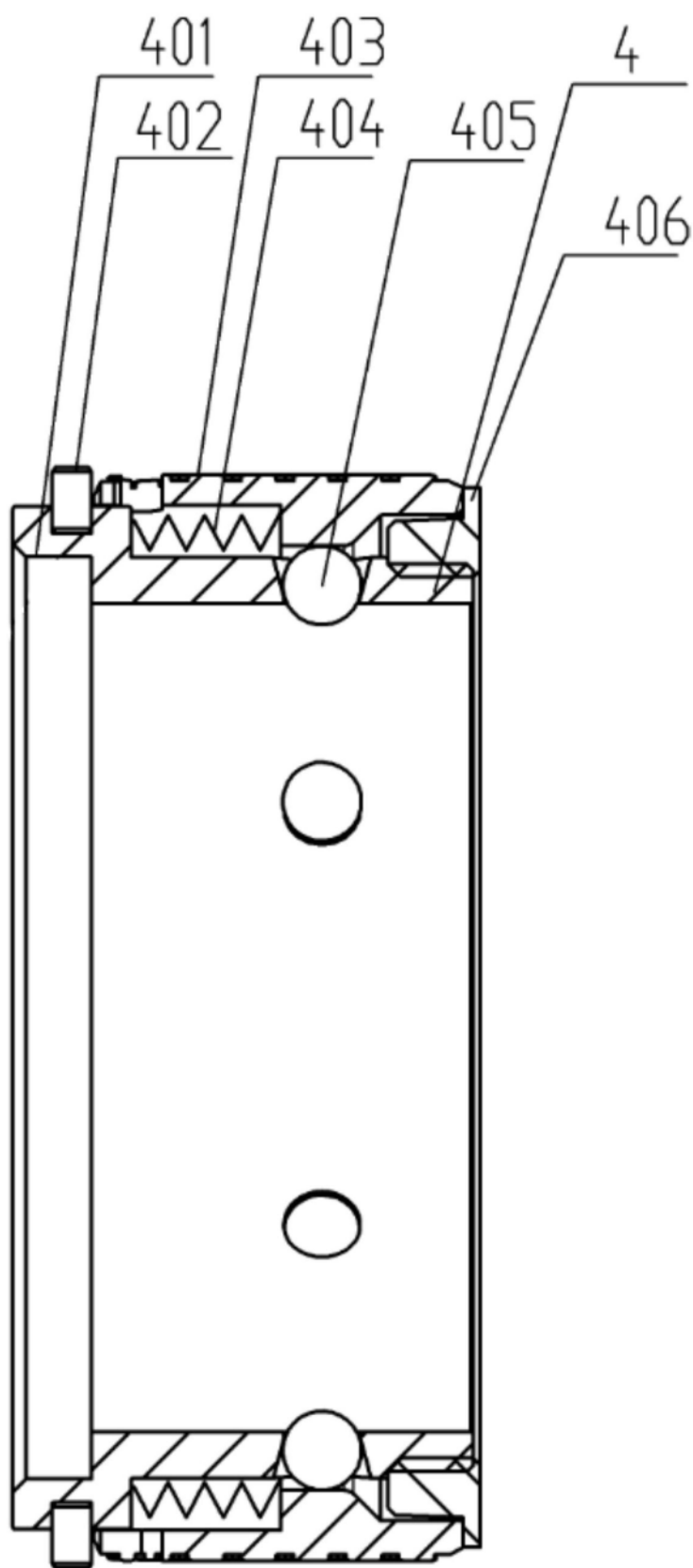


图4