



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203150734 U

(45) 授权公告日 2013.08.21

(21) 申请号 201320129164.5

(22) 申请日 2013.03.20

(73) 专利权人 上海焕葆电气有限公司

地址 201600 上海市青浦区金泽镇(莲盛)莲  
民路 36 号 C 区 303 室 D

(72) 发明人 崔易

(74) 专利代理机构 上海伯瑞杰知识产权代理有  
限公司 31227

代理人 吴泽群

(51) Int. Cl.

H01R 11/09 (2006.01)

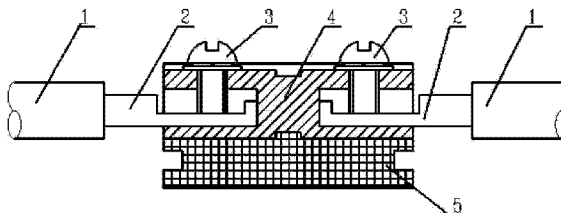
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种二次回路接线头的接线装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种二次回路接线头的接线装置,其特征在于:包括导电体(4),所述导电体(4)呈矩形体状,其两端面各开设矩形盲孔(402),上侧面开设两个螺栓孔(401),所述螺栓孔(401)与所述矩形盲孔(402)连通;还包括 L 形接线头(2),所述 L 形接线头(2) 外端设有接线孔(202),内端设有方向朝上的防脱挡体(201),内端插入所述矩形盲孔(402)内,导线(1)插入所述接线孔(202)内后夹紧固定;所述导电体(4)与所述 L 形接线头(2)通过所述螺栓孔(401)连接紧固;还包括绝缘连接座(5),所述绝缘连接座(5)与所述导电体(4)下侧面连接固定,并支撑所述导电体(4)。



1. 一种二次回路接线头的接线装置,其特征在于:

包括导电体(4),所述导电体(4)呈矩形体状,其两端面各开设矩形盲孔(402),上侧面开设两个螺栓孔(401),所述螺栓孔(401)与所述矩形盲孔(402)连通;

还包括L形接线头(2),所述L形接线头(2)外端设有接线孔(202),内端设有方向朝上的防脱挡体(201),内端插入所述矩形盲孔(402)内,导线(1)插入所述接线孔(202)内后夹紧固定;

所述导电体(4)与所述L形接线头(2)通过所述螺栓孔(401)连接紧固;

还包括绝缘连接座(5),所述绝缘连接座(5)与所述导电体(4)下侧面连接固定,并支撑所述导电体(4)。

2. 如权利要求1所述的二次回路接线头的接线装置,其特征在于:

所述导电体(4)呈左右、上下均对称的结构,其上、下侧面各设有嵌槽(403),所述绝缘连接座(5)上表面设有对应的凸键,所述凸键插入所述嵌槽(403)内连接固定。

3. 如权利要求1所述的二次回路接线头的接线装置,其特征在于:所述接线座采用UL94, V-0的阻燃塑胶为材料制作而成。

4. 如权利要求1所述的二次回路接线头的接线装置,其特征在于:

所述接线孔(202)呈矩形。

5. 如权利要求1所述的二次回路接线头的接线装置,其特征在于:

所述L形接线头(2)为铜质。

## 一种二次回路接线头的接线装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种接线装置,尤其涉及一种二次回路接线头的接线装置,属于输配电技术领域。

### 背景技术

[0002] 在输变电系统中,高压、低压成套开关设备是极其重要的组成部分,其中一次设备在电力系统中实现着电能的输送和分配,二次控制设备是指对主设备的工作进行监测、控制、调节、保护以及为运行、维护人员提供运行工况或生产指挥信号所需的低压电气设备。

[0003] 在二次回路中,除保证原理设计正确外,其二次导线的连接、安装的可靠性也是一个非常重要的方面。供检修、试验、连线的接线端子是二次回路中极其重要的二次导线的连接处,如在此处连接不可靠,控制、监测信号传递不正确时,一旦系统发生故障,就会造成设备损坏、电力系统瓦解的大事故;若测量回路有问题,就会影响计量,同时也难以判定电能质量是否合格。因此,二次回路虽非主体,但它在保证电力生产的安全,向用户提供合格的电能等方面都起着极其重要的作用。

[0004] 二次导线的连接装置一般为接线端子和接线头。接线头常用的分为O型、I型、U型三种,正常使用情况下,可完全满足二次导线的接线要求,但电力设备在某此特殊使用场合,如用在矿山、移动车辆等上的电力设备等,因在二次回路中经过端子固定的二次导线,其接线头很容易在经常受力、振动等情况下松动或脱落,一旦发生这样的情况,可能会造成很严重或难以挽回的后果。

[0005] 现有的二次导线连接装置连接不够可靠,没有防脱开的设计,容易松动,甚至脱开,因此具有很大的隐患。为此,设计、制造一种安装检修方便、连接固定可靠、制造成本较低的开关设备的可防止二次接线头脱开、松动的接线装置十分必要。

### 发明内容

[0006] 本实用新型实际需要解决的技术问题是:现有的二次导线连接装置连接不够可靠,没有防脱开的设计,容易松动,甚至脱开,因此具有很大的隐患。

[0007] 为解决上述特殊使用环境中的高压、低压成套开关设备,在生产、制造、检修过程中二次接线头的可靠连接问题,本实用新型的提供了一种可防止二次回路接线头脱开的接线装置,其所采用的技术方案为:

[0008] 一种二次回路接线头的接线装置,包括导电体4,所述导电体4呈矩形体状,其两端面各开设矩形盲孔402,上侧面开设两个螺栓孔401,所述螺栓孔401与所述矩形盲孔402连通;还包括L形接线头2,所述L形接线头2外端设有接线孔202,内端设有方向朝上的防脱挡体201,内端插入所述矩形盲孔402内,导线1插入所述接线孔202内后夹紧固定;所述导电体4与所述L形接线头2通过所述螺栓孔401连接紧固;还包括绝缘连接座5,所述绝缘连接座5与所述导电体4下侧面连接固定,并支撑所述导电体4。

[0009] 进一步的,所述导电体4呈左右、上下均对称的结构,其上、下侧面各设有嵌槽

403,所述绝缘连接座 5 上表面设有对应的凸键,所述凸键插入所述嵌槽 403 内连接固定。

[0010] 进一步的,所述接线座采用 UL94, V-0 的阻燃塑胶为材料制作而成。

[0011] 进一步的,所述接线孔 202 呈矩形。

[0012] 进一步的,所述 L 形接线头 2 为铜质。

[0013] 本实用新型的特点在于:针对现有的二次回路接线头连接不稳定,容易松动脱落的现象,设计了特殊结构的导电体 4,配合 L 形接线头,将 L 形接线头插入导电体 4 中,其压紧面与导电体 4 的矩形盲孔 402 的下表面紧密贴合,再通过螺栓插入导电体 4 的螺栓孔 401 内,将 L 形接线头 2 与导电体 4 压紧固定,L 形连接体上的防脱档体 201 方向朝上,起到了防止其向外滑动脱落的效果,即使在受力、振动等情况下,也不会出现松动或脱落的情况;还通过 L 形连接体外端的接线孔 201,与外部的导线 1 向连接,并使用外力将接线孔 201 夹紧变形,与导线 1 连接固定。整个导电体 4 与下方的绝缘连接座 5 连接固定,保证了有足够的机械强度和绝缘性能。

[0014] 本实用新型的有益效果在于:

[0015] 1) 结构合理、安全可靠,适于批量生产;

[0016] 2) 使用方便、操作简单、结构强度高,使开关设备的性能更优,保证了检修、运行时操作人员的人身安全和设备的可靠运行;

[0017] 3) 满足了使用在特殊环境中的开关设备,对二次回路中接线端子防松动、脱落等的特殊要求。

#### 附图说明

[0018] 图 1 是本实用新型二次回路接线头的接线装置的轴剖面示意图。

[0019] 图 2 是图 1 的俯视示意图。

[0020] 图 3 是导电体的俯视示意图。

[0021] 图 4 是图 3 的左视示意图。

[0022] 图 5 是图 3 中的 A-A 剖视图。

[0023] 图 6 是 L 形接线头的俯视示意图。

[0024] 图 7 是图 6 的右视示意图。

[0025] 图 8 是 L 形接线头的正面示意图。

[0026] 其中,1、导线,2、L 形接线头,3、紧固螺钉,4、导电体,5、绝缘连接座,201、防脱挡块,202、接线孔,401、螺栓孔,402、矩形盲孔,403、嵌槽。

#### 具体实施方式

[0027] 下面结合具体实施例对本实用新型进一步说明。

[0028] 如图 1、图 2 所示,一种可防止二次回路接线头脱开的接线装置,主要由接线座 5、导电体 4、L 型接线头 2、紧固螺钉 3、配平垫、弹垫等成;紧固螺钉 3 及配平垫、弹垫为标准件,根据需要按图配装。

[0029] 如图 3-图 5 所示,导电体 4 是用导电性能良好的铜材料制作而成,在其上设有嵌槽 403、接线孔 402、螺栓孔 401。

[0030] 如图 1、图 2 所示,接线座 5 是用 UL94, V-0 的阻燃塑胶为材料制作的,是主要的绝

缘、固定、支撑组件；在压注接线座 5 时，将导电体 4 固定在适当的位置，压注完成后，导电体 4 将被牢固地固定在接线座 5 上，并保证有足够的机械强度和绝缘性能。

[0031] 如图 6、图 7、图 8 所示，L 型接线头 2，是用导电性能和塑性加工性能均良好的铜材料制成，其上设有接线头尾部的接线孔 202、防脱挡体 201，参见图 8，其下侧面为压紧面。

[0032] 如图 1、图 2 所示，一种可防止二次回路接线头脱开的接线装置，通过如下的过程实现其主要功能的。先将导线 1 外部的绝缘层用剥线钳等专用工具剥除适当的长度，露出里面的铜导体，将铜导体插入 L 型接线头 2 上设有的接线头尾部的接线孔 202 内，用压紧钳等专用工具压紧接线孔 202，使其变形，和导线 1 的铜导体结合牢固，这样实现了导线 1 和 L 型接线头 2 的连结；然后将 L 型接线头 2 的头部插入导电体 4 上所设的矩形盲孔 402 内，并使防脱挡体 201 朝上，当 L 型接线头 2 推不动后可判断为到位，用紧固螺钉 3，配平垫、弹垫从螺栓孔 401 向内旋入，一直到压紧 L 型接线头 2 上的压紧面，这样 L 型接线头 2 和导电体 4 连接完成，当 L 型接线头 2 因受外力向外脱开滑动时，紧固螺钉 3 会阻挡防脱挡体 201 继续向外运动，防止 L 型接线头脱开，实现了其实用的核心技术问题的解决，可投入成套开关设备的投入使用。

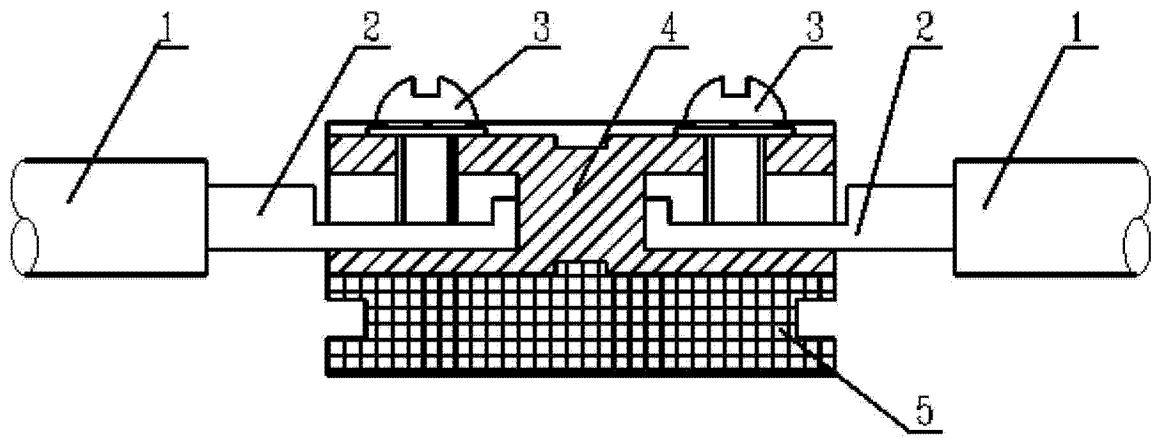


图 1

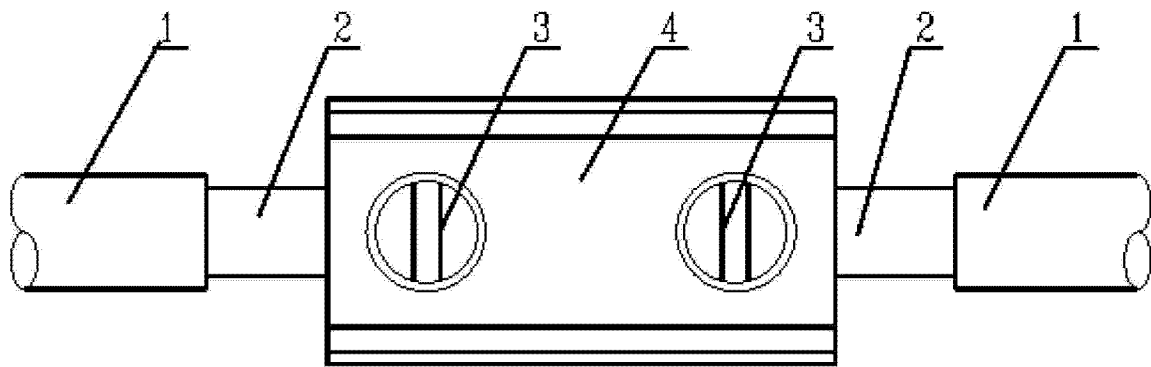


图 2

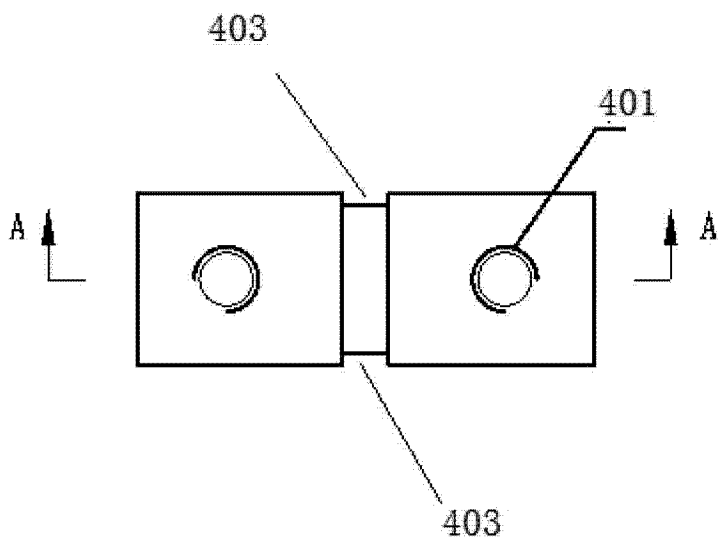


图 3

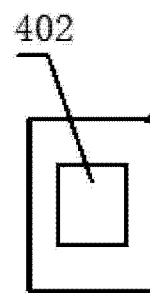


图 4

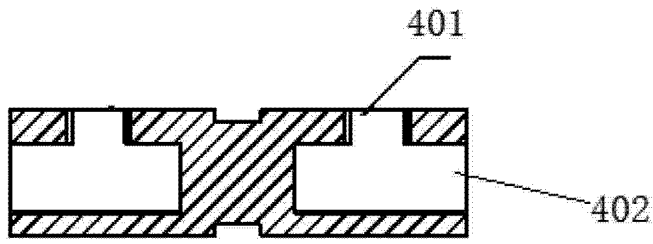


图 5

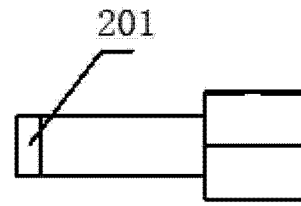


图 6



图 7

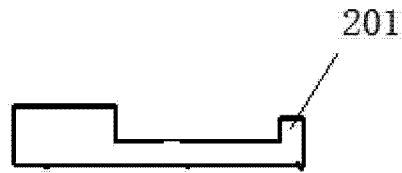


图 8