(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103078190 B
(45)授权公告日 2015.04.08

(21)申请号 201310026001.9

(22)申请日 2013.01.21

(73)专利权人 上海市电力公司
地址 200122 上海市浦东新区源深路 1122 号
专利权人 国家电网公司

(72)发明人 顾金 王逊峰 钱忠 孟寅

(74)专利代理机构 上海三和万国知识产权代理事务所（普通合伙） 31230
代理人 蔡海淳

(51)Int.Cl.
H01R 11/11(2006.01)
H01R 4/36(2006.01)

(56)对比文件
CN 2393691 Y,2000.08.30,
CN 2405321 Y,2000.11.08,
CN 203103541 U,2013.07.31,
CN 201066725 Y,2008.05.28,
US 5934818 A,1999.08.10,

审查员 陈波

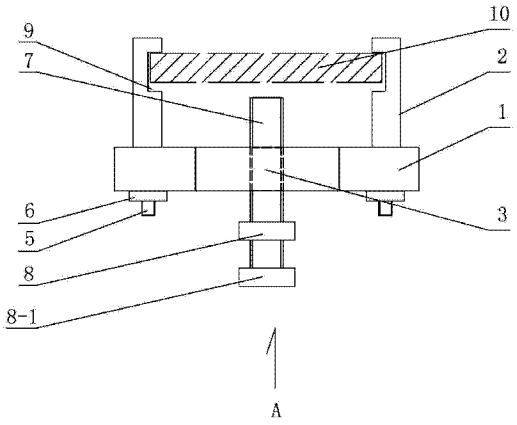
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种拉马式应急电源车快速接入接头

(57)摘要

一种拉马式应急电源车快速接入接头，属紧急电源装置领域。其由一个基座、四个拉马钩和一个顶紧螺丝组件构成；在基座中心设置有第一螺丝通孔，在基座四周，沿第一螺丝通孔径向地设置有四条滑道式通孔；所述的拉马钩，由钩体本体、位于钩体末端的定位导向螺杆和位于螺杆上的第二紧固螺母构成；四个拉马钩可移动地分别设置在四条滑道式通孔中；其顶紧螺丝组件由顶紧螺杆和设置在顶紧螺杆上的第一紧固螺母构成；顶紧螺丝组件贯穿设置在第一螺丝通孔中，构成应急电源车出线电缆连接端。其将应急电源车的出线电缆与用户的低压母排可靠固接为一体，实现应急电源车出线电缆与用户低压母排之间的快速、可靠连接。可广泛用于应急供电及供用电管理领域。



CN 103078190 B

1. 一种拉马式应急电源车快速接入接头，包括一个基座、四个拉马钩和一个顶紧螺丝组件，在所述基座的中心，设置有第一螺丝通孔；其特征是：

在所述基座的四周，沿第一螺丝通孔径向地设置有四条滑道式通孔；

所述的拉马钩，由钩体本体、位于钩体末端的定位导向螺杆和位于定位导向螺杆上的第二紧固螺母构成；

所述的四个拉马钩，可移动地分别设置在四条滑道式通孔中；

所述的顶紧螺丝组件，由顶紧螺杆和设置在顶紧螺杆上的第一紧固螺母构成；

所述的顶紧螺丝组件，通过顶紧螺杆末端的螺母与第一紧固螺母相配合，将应急电源出线电缆头固接在顶紧螺丝组件上；

所述的顶紧螺丝组件，贯穿设置在第一螺丝通孔中，构成应急电源车出线电缆连接端；

所述的拉马式应急电源车快速接入接头采用拉马式结构的快速接头结构，直接夹持在箱式变压器、电缆分支箱或用户配电柜配电装置的低压母排上，实现应急电源车出线电缆与用户低压母线之间的快速、可靠连接；

其不需解开低压母排的桩头连接 / 固定螺丝，整个连接过程方便、快捷；适用于厢变、电缆分支箱、用户配电柜低压母排排列结构紧凑、排间距较小的场合；各个拉马钩之间的距离可调，可适用于不同宽度的母排。

2. 按照权利要求 1 所述的拉马式应急电源车快速接入接头，其特征是所述拉马钩的前端，设置有低压母排容纳槽。

3. 按照权利要求 1 所述的拉马式应急电源车快速接入接头，其特征是所述四个拉马钩前端的低压母排容纳槽的开口，位置相对应地设置。

4. 按照权利要求 1 所述的拉马式应急电源车快速接入接头，其特征是所述的各个拉马钩，通过其钩体本体的后端和位于定位导向螺杆上的第二紧固螺母，可滑动地移动设置在滑道式通孔中。

5. 按照权利要求 1 所述的拉马式应急电源车快速接入接头，其特征是所述的顶紧螺丝组件，通过顶紧螺杆将低压母排顶紧在拉马钩前端的低压母排容纳槽中。

6. 按照权利要求 1 所述的拉马式应急电源车快速接入接头，其特征是所述拉马钩前端低压母排容纳槽的开口尺寸，大于待接低压母排的厚度。

7. 按照权利要求 1 所述的拉马式应急电源车快速接入接头，其特征是所述各个拉马钩之间的直线距离，大于待接低压母排的宽度。

8. 按照权利要求 1 所述的拉马式应急电源车快速接入接头，其特征是所述的快速接入接头适用于对用户的箱式变压器、电缆分支箱或用户配电柜的低压母排进行快速连接，使用时只需将所述的快速接入接头夹持固定在待接低压母排上，通过拉马钩结构将应急电源车的出线电缆与用户的低压母排可靠固接为一体，实现应急电源车出线电缆与用户低压母排之间的快速、可靠连接。

一种拉马式应急电源车快速接入接头

技术领域

[0001] 本发明属于用于紧急电源的回路装置领域，尤其涉及一种用于应急电源车的快速电源接头。

背景技术

[0002] 随着我国城市化和农村城镇化进程的进一步加速，城市规模在不断扩大，城市电力供应需求在不断增加，对电力供电的可靠性的要求也在不断提高。为保证居民、企业等用户的正常用电，供电部门广泛研究、引进先进电气设备和技术。其中一项重要的措施就是为特殊用户（诸如医院、银行、证券、机要部门、消防、抢险等一级用电客户）配置应急电源车，在配电线路检修，需要停用线路时，供电部门可立即启用应急电源车，确保用户能够持续用电。

[0003] 授权公告日为 2007 年 12 月 19 日，授权公告号为 CN200992166Y 的中国实用新型专利中公开了一种“移动应急电源车”，该移动应急电源车包括汽车底盘、驾驶室、车厢等，主要特点在于汽车底盘上设有车厢，车厢内有控制室、发电机组、交直流照明装置、配电控制装置及电缆盘控制室；车厢下安装有液压支腿升降装置，电缆盘控制室内有电缆收放装置。这种可提供不同规格的移动应急电源车，既能为有关部门突发性停电提供良好的临时供电保障，又可满足电力、电信、市政、公路建设、给排水供气、防汛、抢险以及部队、消防等相关部门用于野外作业抢险和夜间施工的供电需要。

[0004] 然而，近年来的运用经验表明，在采用应急电源车给用户发／供电时存在一些明显的问题，总结起来主要有以下几点：

[0005] （1）拆卸低压母排的固定螺丝耗时较长，导致供电中断时间较长：

[0006] 应急电源车到达现场后，要等供电部门专门人员（供电部门管辖设备）或用户电工（用户设备）拉开用户变电站的高、低压进线开关，挂好接地线，然后拆开低压母排上紧固母线铜排的螺栓、螺母，才能将应急电源车的出线电缆接到用户低压母排上，然后才能进行发电、供电。

[0007] 如果遇到低压母排上的紧固螺栓、螺母锈蚀，或者用户电工没带专门的拆卸工具（低压母排通常采用 M10 以上大规格的安装固定螺丝，需要与之规格配套的套筒或呆头扳手，而电工通常只携带只能拆卸 M3、M5 等小规格螺丝的螺丝刀等工具），拆卸低压母排的固定螺丝耗时较长，将大大延迟恢复供电的时间。

[0008] （2）应急电源车出线电缆接头与用户低压母排接头不匹配，影响两者之间的连接速度：

[0009] 如果用户低压母排接头采用小尺径螺栓而应急电源车出线电缆的接头尺径较大，两者相连接时接触电阻较大，此处是供电线路的薄弱点，发热会比较严重；如果用户低压母排接头采用的是大尺径螺栓而应急电源车出线电缆的接头尺径相比较之要小，那样两者将不能进行连接，导致应急供电无法进行。

[0010] （3）应急电源车出线电缆与用户低压出线导线不匹配，影响两者之间的连接速

度：

[0011] 当用户的变电站为杆上变压器时，其低压输出导线通常为架空线形式，因为架空线通常为铝芯线，而应急电源车输出电缆通常为铜芯导线，将铜电缆直接缠绕在架空线上不能保证两者之间的连接电阻在规定的范围内，且两者之间材质不同，直接铰接连接是安全规程所不允许的，故对于此类用户，只能沿架空线路找到其进线开关(有时需要在野外沿其架空线路查找几千米或更长距离)，将其进线端原架空线的导线解除，将应急电源车开到进线开关所在的位置(有时其进线开关所在的位置并不适于应急电源车的开进)，再接上应急电源车的出线电缆，给此类用户的应急供电带来困难，有时会失去应急供电的时机和使用应急电源车的意义。

[0012] 故在实际的现场应急供电工作中，迫切需要解决应急电源车的出线电缆与用户变电站的低压母排或低压出线之间的快速连接和保证连接质量的问题。

发明内容

[0013] 本发明所要解决的技术问题是提供一种拉马式应急电源车快速接入接头，其借助用于电动机轴承拆卸的拉马式拆卸装置的工作原理，通过拉马钩结构将应急电源车的出线电缆与用户的低压母排可靠固接为一体，连接过程方便、快捷，实现应急电源车的电缆与用户低压母排之间的快速连接，保证连接质量。

[0014] 本发明的技术方案是：提供一种拉马式应急电源车快速接入接头，其特征是：所述的拉马式应急电源车快速接入接头由一个基座、四个拉马钩和一个顶紧螺丝组件构成；在所述基座的中心，设置有第一螺丝通孔，在基座的四周，沿第一螺丝通孔径向地设置有四条滑道式通孔；所述的拉马钩，由钩体本体、位于钩体末端的定位导向螺杆和位于螺杆上的第二紧固螺母构成；所述的四个拉马钩，可移动地分别设置在四条滑道式通孔中；所述的顶紧螺丝组件，由顶紧螺杆和设置在顶紧螺杆上的第一紧固螺母构成；所述的顶紧螺丝组件，贯穿设置在第一螺丝通孔中，构成应急电源车出线电缆连接端。

[0015] 具体的，所述拉马钩的前端，设置有低压母排容纳槽。

[0016] 所述四个拉马钩前端的低压母排容纳槽的开口，位置相对应地设置。

[0017] 所述的各个拉马钩，通过其钩体本体的后端和位于钩体末端螺杆上的第二紧固螺母，可滑动地移动设置在滑道式通孔中。

[0018] 所述的顶紧螺丝组件，通过顶紧螺杆将低压母排顶紧在拉马钩前端的低压母排容纳槽中。

[0019] 所述的顶紧螺丝组件，通过顶紧螺杆末端的螺母与第一紧固螺母相配合，将应急电源出线电缆头固接在顶紧螺丝组件上。

[0020] 进一步的，所述拉马钩前端低压母排容纳槽的开口尺寸，大于待接低压母排的厚度。

[0021] 所述各个拉马钩之间的直线距离，大于待接低压母排的宽度。

[0022] 其所述的快速接入接头适用于对用户的箱式变压器、电缆分支箱或用户配电柜的低压母排进行快速连接，使用时只需将所述的快速接入接头夹持固定在待接低压母排上，通过拉马钩结构将应急电源车的出线电缆与用户的低压母排可靠固接为一体，实现应急电源车出线电缆与用户低压母排之间的快速、可靠连接。

[0023] 与现有技术比较，本发明的优点是：

[0024] 1. 采用拉马式结构的快速接头结构，直接夹持在箱式变压器、电缆分支箱或用户配电柜等配电装置的低压母排上，实现应急电源车出线电缆与用户低压母线之间的快速、可靠连接；

[0025] 2. 不需解开低压母排的桩头连接 / 固定螺丝，整个连接过程方便、快捷；

[0026] 3. 适用于厢变、电缆分支箱、用户配电柜等低压母排排列结构紧凑、排间距较小的场合；各个拉马钩之间的距离可调，可适用于与不同宽度的母排。

附图说明

[0027] 图 1 是本发明拉马式应急电源车快速接入接头的结构示意图；

[0028] 图 2 是图 1 的 A 向视图。

[0029] 图中 1 为基座，2 为拉马钩钩体本体，3 为第一螺丝通孔，4 为滑道式通孔，5 为定位导向螺杆，6 为第二紧固螺母，7 为顶紧螺杆，8 为第一紧固螺母，8-1 为顶紧螺杆末端的螺母，9 为低压母排容纳槽，10 为低压母排。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图对本发明做进一步说明。

[0031] 图 1 中，本发明提供了一种拉马式应急电源车快速接入接头，其由一个基座、四个拉马钩和一个顶紧螺丝组件构成。

[0032] 在所述基座 1 的中心，设置有第一螺丝通孔 3。

[0033] 所述的拉马钩，由钩体本体 2、位于钩体末端的定位导向螺杆 5 和位于螺杆上的第二紧固螺母 6 构成。

[0034] 所述的顶紧螺丝组件，由顶紧螺杆 7 和设置在顶紧螺杆上的第一紧固螺母 8 构成；所述的顶紧螺丝组件，贯穿设置在第一螺丝通孔中，构成应急电源车出线电缆连接端。

[0035] 在拉马钩钩体本体的前端，设置有低压母排容纳槽 9。

[0036] 由图可知，四个拉马钩前端的低压母排容纳槽的开口，位置相对应地设置。

[0037] 各个拉马钩，通过其钩体本体 2 的后端和位于定位导向螺杆 5 上的第二紧固螺母 6，可滑动地移动设置在滑道式通孔中。

[0038] 所述的顶紧螺丝组件，通过顶紧螺杆将低压母排 10 顶紧在拉马钩前端的低压母排容纳槽中。

[0039] 所述的顶紧螺丝组件，通过顶紧螺杆末端的螺母 8-1 与第一紧固螺母相配合，将应急电源出线电缆头固接在顶紧螺丝组件上。

[0040] 进一步的，所述拉马钩前端低压母排容纳槽的开口尺寸，大于待接低压母排的厚度。

[0041] 所述各个拉马钩之间的直线距离，大于待接低压母排的宽度。

[0042] 由图可知，将应急电源车输出电缆的接线端子，接在顶紧螺杆末端的螺母 8-1 与第一紧固螺母 8 之间，通过两个螺母的相互锁紧，即可将应急电源出线电缆头固接在顶紧螺丝组件上。

[0043] 图 2 中，在基座 1 的四周，沿第一螺丝通孔 3（图中以顶紧螺杆末端的螺母 8-1 代

表)，径向地设置有四条滑道式通孔 4。

[0044] 所述的四个拉马钩(在此视图方向中，以钩体末端的定位导向螺杆 5 和位于螺杆上的第二紧固螺母 6 表示)，可移动地分别设置在四条滑道式通孔中。

[0045] 本技术方案中的拉马式应急电源车快速接入接头，适用于对用户的箱式变压器、电缆分支箱或用户配电柜的低压母排进行快速连接，使用时只需将所述的快速接入接头夹持固定在待接低压母排上，通过拉马钩结构将应急电源车的出线电缆与用户的低压母排可靠固接为一体，实现应急电源车出线电缆与用户低压母排之间的快速、可靠连接。

[0046] 本发明可广泛用于应急供电及供用电管理领域。

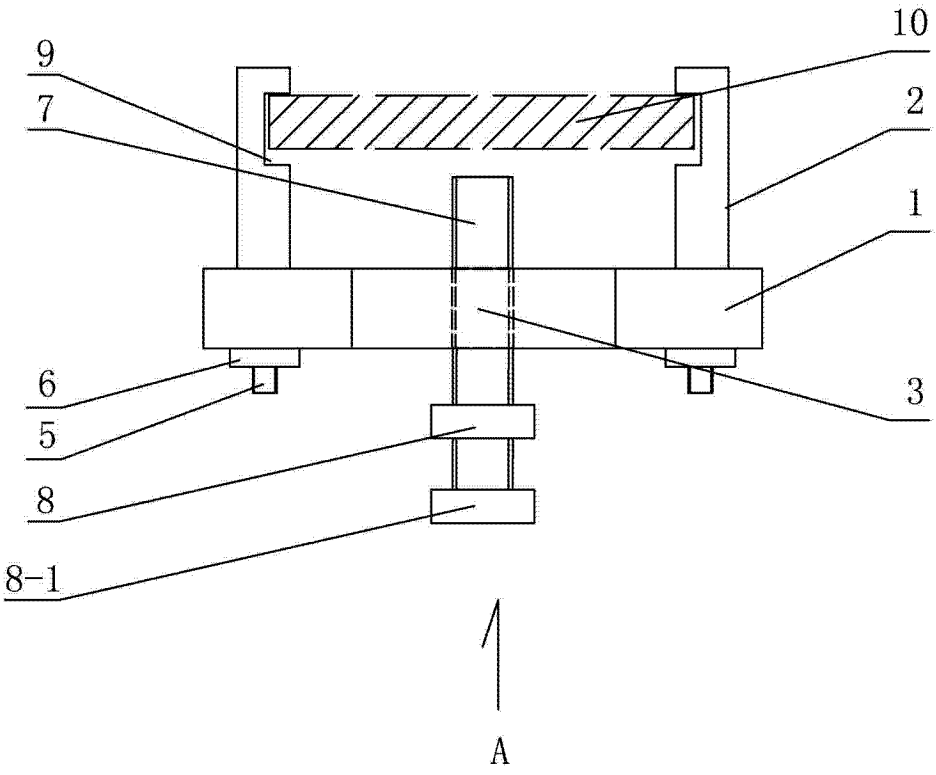


图 1

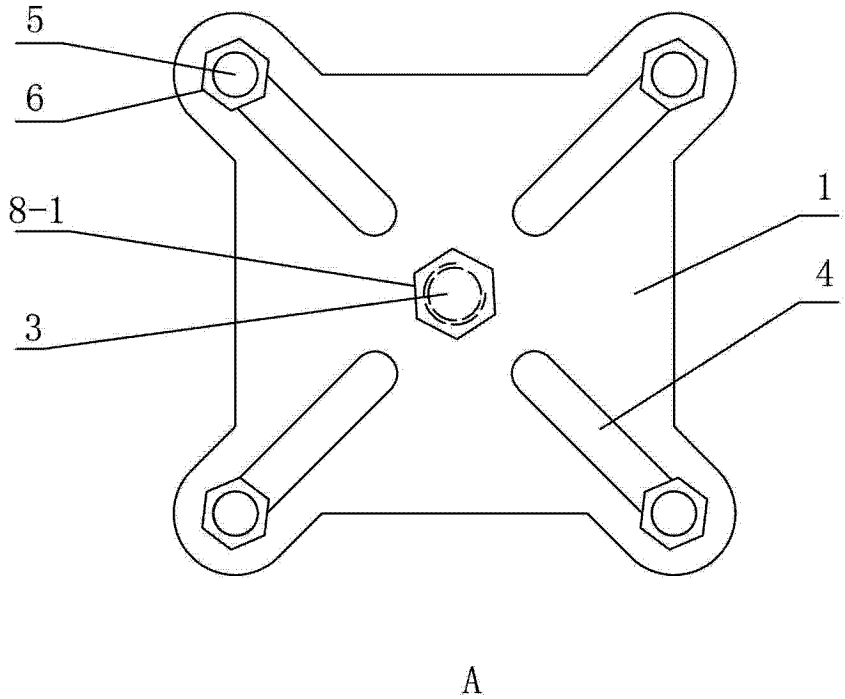


图 2