(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206922039 U
(45)授权公告日 2018.01.23

(21)申请号 201720936267.0

(22)申请日 2017.07.31

(73)专利权人 国网湖北省电力公司荆门供电公司
地址 448001 湖北省荆门市东宝区雨霖路2号
专利权人 国家电网公司
国网湖北省电力公司京山县供电公司

(72)发明人 刘毓伟 潘文峰 镇跃 刘珍珍 林璐 蒋本康 吴珂

(51)Int.Cl.
H01R 11/01(2006.01)

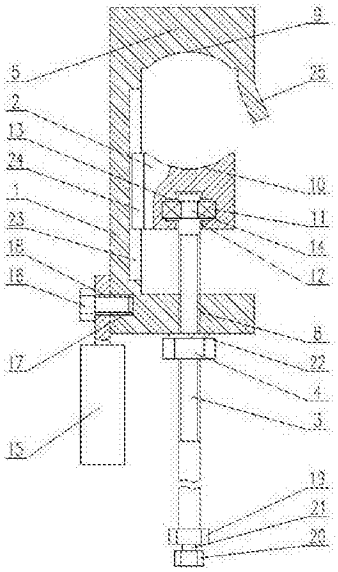
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

低压裸体导线连接快速安装线夹

(57)摘要

本实用新型公开了一种低压裸体导线连接快速安装线夹，它主要包括有支架、下卡紧座、螺杆和锁紧螺母，所述支架的上部设置呈上卡紧部，该上卡紧部的底面呈弧形，所述下卡紧座位于上卡紧部下方，并与上卡紧部相对应，该下卡紧座的顶面呈与上卡紧部的底面相对应的弧形，在所述支架的下部开设有螺纹孔，所述螺杆旋置在该螺纹孔内，该螺杆的上端部与下卡紧座可转动地活动连接，在下卡紧座与支架之间设置有导向机构，螺杆的下端部设置呈拧紧部，所述锁紧螺母旋置在位于支架下方的螺杆上，在支架上还设置有支线接入端，本实用新型优点是：使用时避免了对主线进行停电操作，保证了其他用电用户的正常用电。



CN 206922039 U

1.低压裸体导线连接快速安装线夹，其特征在于：它主要包括有支架、下卡紧座、螺杆和锁紧螺母，所述支架的上部设置呈上卡紧部，该上卡紧部的底面呈弧形，所述下卡紧座位于上卡紧部下方，并与上卡紧部相对应，该下卡紧座的顶面呈与上卡紧部的底面相对应的弧形，在所述支架的下部开设有螺纹孔，所述螺杆旋置在该螺纹孔内，该螺杆的上端部与下卡紧座可转动地活动连接，在下卡紧座与支架之间设置有导向机构，螺杆的下端部设置呈拧紧部，所述锁紧螺母旋置在位于支架下方的螺杆上，在支架上还设置有支线接入端。

2.根据权利要求1所述的低压裸体导线连接快速安装线夹，其特征在于：所述支架呈C型。

3.根据权利要求1或2所述的低压裸体导线连接快速安装线夹，其特征在于：它还包括有轴承，所述下卡紧座的下部开设有限位孔，在该限位孔处还开设有环形卡槽，所述轴承安装在环形卡槽内，在所述螺杆的上端部上开设有环形限位槽，所述螺杆的上端部活动插置在限位孔内，并通过其环形限位槽卡置在轴承内。

4.根据权利要求1或2所述的低压裸体导线连接快速安装线夹，其特征在于：所述支线接入端由线鼻子和螺栓构成，在所述支架的下侧部开设有螺孔，所述线鼻子上开设有安装孔，所述螺栓从线鼻子的安装孔穿过后旋置在支架的螺孔内，将线鼻子锁置在支架上。

5.根据权利要求1或2所述的低压裸体导线连接快速安装线夹，其特征在于：所述螺杆的拧紧部由旋松螺杆头和力矩螺杆头构成，所述力矩螺杆头位于旋松螺杆头下方，在旋松螺杆头与力矩螺杆头之间设置有连接体，所述锁紧螺母、旋松螺杆头和力矩螺杆头的外径依次减小。

6.根据权利要求5所述的低压裸体导线连接快速安装线夹，其特征在于：它还包括有弹簧垫圈，所述弹簧垫圈套置在螺杆上，并位于支架与锁紧螺母之间。

7.根据权利要求1或2所述的低压裸体导线连接快速安装线夹，其特征在于：所述导向机构由在所述支架的内侧壁上开设的导向槽和设置在所述下卡紧座侧部的限位卡板构成，所述限位卡板活动卡置在支架的导向槽内。

8.根据权利要求2所述的低压裸体导线连接快速安装线夹，其特征在于：所述呈C型的支架上侧部还设置有向其外侧倾斜的防脱部。

低压裸体导线连接快速安装线夹

技术领域

[0001] 本实用新型涉及导线连接装置的技术领域，更具体地说是涉及低压裸体导线连接装置的技术领域。

背景技术

[0002] 在低压配电网中，输电线路一般采用三相四线制，当用电用户需要接入电网时，则需要将用电用户的支线与三相线中任一一条主线进行连接。目前，有部分三相线的主线是裸体导线，对于该裸体导线与支线的连接而言，一般使用导线连接线夹进行连接。目前市面上常见的导线连接线夹主要由并口线夹联结，在进行连接安装时，先将主线和支线分别同时卡入并口线夹内，然后拧紧力矩螺母，使夹紧部分别将主线和支线夹紧，并将主线与支线导通电连接。然而目前常见的导线连接线夹存在如下不足之处：由于主线一般架置在电线杆上，在对导线连接线夹进行安装时需要同时将主线和支线卡置在导线连接线夹内，因此必须借助登高工具或斗车等设备升至高处对导线连接线夹进行安装，操作十分不方便，并且由于裸体导线为带电状态，力矩螺母一般与夹紧部相导通，当对导线连接线夹进行安装时，很容易造成触电事故，因此必须对主线进行停电操作，而此时必然会导致主线上的其他支线用电用户停电，给其他用电用户的正常用电造成了极大不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就是为了解决上述之不足而提供一种结构简单，安装时无需进行停电操作，有效保证了其他用电用户的正常用电，且安装十分方便的低压裸体导线连接快速安装线夹。

[0004] 本实用新型为了解决上述技术问题而采用的技术解决方案如下：

[0005] 低压裸体导线连接快速安装线夹，它主要包括有支架、下卡紧座、螺杆和锁紧螺母，所述支架的上部设置呈上卡紧部，该上卡紧部的底面呈弧形，所述下卡紧座位于上卡紧部下方，并与上卡紧部相对应，该下卡紧座的顶面呈与上卡紧部的底面相对应的弧形，在所述支架的下部开设有螺纹孔，所述螺杆旋置在该螺纹孔内，该螺杆的上端部与下卡紧座可转动地活动连接，在下卡紧座与支架之间设置有导向机构，螺杆的下端部设置呈拧紧部，所述锁紧螺母旋置在位于支架下方的螺杆上，在支架上还设置有支线接入端。

[0006] 所述支架呈C型。

[0007] 它还包括有轴承，所述下卡紧座的下部开设有限位孔，在该限位孔处还开设有环形卡槽，所述轴承安装在环形卡槽内，在所述螺杆的上端部上开设有环形限位槽，所述螺杆的上端部活动插置在限位孔内，并通过其环形限位槽卡置在轴承内。

[0008] 所述支线接入端由线鼻子和螺栓构成，在所述支架的下侧部开设有螺孔，所述线鼻子上开设有安装孔，所述螺栓从线鼻子的安装孔穿过后旋置在支架的螺孔内，将线鼻子锁置在支架上。

[0009] 所述螺杆的拧紧部由旋松螺杆头和力矩螺杆头构成，所述力矩螺杆头位于旋松螺

杆头下方，在旋松螺杆头与力矩螺杆头之间设置有连接体，所述锁紧螺母、旋松螺杆头和力矩螺杆头的外径依次减小。

[0010] 它还包括有弹簧垫圈，所述弹簧垫圈套置在螺杆上，并位于支架与锁紧螺母之间。

[0011] 所述导向机构由在所述支架的内侧壁上开设的导向槽和设置在所述下卡紧座侧部的限位卡板构成，所述限位卡板活动卡置在支架的导向槽内。

[0012] 所述呈C型的支架上侧部还设置有向其外侧倾斜的防脱部。

[0013] 本实用新型采用上述技术解决方案所能达到的有益效果是：使用本低压裸体导线连接快速安装线夹在对主线和支线进行连接安装时，先将支线通过支线接入端与支架连接导通，再借助绝缘工具将本线夹挂置在主线上，并转动螺杆，通过上卡紧部和下卡紧座将主线夹紧，使主线与支线导通，从而不必同时将主线和支线卡入传统的导线连接线夹内，因此在地面借助绝缘工具即可进行带电安装，不仅使得安装变得十分方便，大大降低了安装人员的劳动强度和安装成本，同时避免了对主线进行停电操作，保证了其他用电用户的正常用电；旋松螺杆头与力矩螺杆头之间设置有连接体，从而可以对拧紧力矩进行控制，避免了拧紧力矩过大或过小的现象。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 由图1所示，低压裸体导线连接快速安装线夹，它主要包括有支架1、下卡紧座2、螺杆3、锁紧螺母4、轴承11和弹簧垫圈22，所述支架1呈C型，所述支架1的上部设置呈上卡紧部5，所述上卡紧部5的底面9呈弧形，所述下卡紧座2位于上卡紧部5下方，并与上卡紧部5相对应。在所述下卡紧座2与支架1之间设置有导向机构，所述导向机构由在所述支架1的内侧壁上开设的导向槽23和设置在所述下卡紧座2侧部的限位卡板24构成，所述限位卡板24活动卡置在支架1的导向槽23内。所述下卡紧座2的顶面10呈与上卡紧部5的底面9相对应的弧形。在所述支架1的下部开设有螺纹孔8，所述螺杆3旋置在该螺纹孔8内，该螺杆3的上端部与下卡紧座2可转动地活动连接，并可按如下方式进行连接：所述下卡紧座2的下部开设有限位孔12，在该限位孔12处还开设有环形卡槽13，所述轴承11安装在环形卡槽13内，在所述螺杆3的上端部上开设有环形限位槽14，所述螺杆3的上端部活动插置在限位孔12内，并通过其环形限位槽14卡置在轴承11内。螺杆3的下端部设置呈拧紧部，所述螺杆3的拧紧部由旋松螺杆头19和力矩螺杆头20构成，所述力矩螺杆头20位于旋松螺杆头19下方，在旋松螺杆头19与力矩螺杆头20之间设置有连接体21，所述锁紧螺母4、旋松螺杆头19和力矩螺杆头20的外径依次减小。所述锁紧螺母4旋置在位于支架1下方的螺杆3上，所述弹簧垫圈22套置在螺杆3上，并位于支架1与锁紧螺母4之间。在支架1上还设置有支线接入端，所述支线接入端由线鼻子15和螺栓16构成，在所述支架1的下侧部开设有螺孔17，所述线鼻子15上开设有安装孔18，所述螺栓16从线鼻子15的安装孔18穿过后旋置在支架1的螺孔17内，将线鼻子15锁置在支架1上，该线鼻子15可直接从市面上购买得到，所述呈C型的支架1上侧部还设置有向其外侧倾斜的防脱部25。

[0016] 本低压裸体导线连接快速安装线夹在安装时，先将需要进行连接的用电用户的支

线电缆端部的绝缘层剥除，并通过冲压将该支线电缆的端部与线鼻子15固定在一起，然后通过螺栓16将线鼻子15固定安装在支架1上，接着借助绝缘杆等绝缘工具将本线夹挂置在主线上，通过防脱部25可防止其从主线上脱落，再通过绝缘套筒套置在力矩螺杆头20上，对螺杆3进行拧紧转动，使下卡紧座2沿导向槽23向上移动，通过上卡紧部5和下卡紧座2将主线的裸体导线夹紧，使主线与支线导通。为防止拧紧力矩过大而损坏主线，或拧紧力矩过小而达不到连接强度要求，可根据拧紧力矩的大小将连接体21的直径设置为合适值，使得拧紧力矩刚好达到要求时，连接体21发生断裂，力矩螺杆头20从螺杆3上脱落。接着，更换口径更大的套筒将锁紧螺母4拧紧，对螺杆3进行锁紧，旋松螺杆头19用于当需要将本安装线夹从主线上拆下时，对螺杆3进行转动。锁紧螺母4、旋松螺杆头19和力矩螺杆头20的外径依次减小，以使得不同口径的套筒可以分别套置在锁紧螺母4、旋松螺杆头19和力矩螺杆头20上。

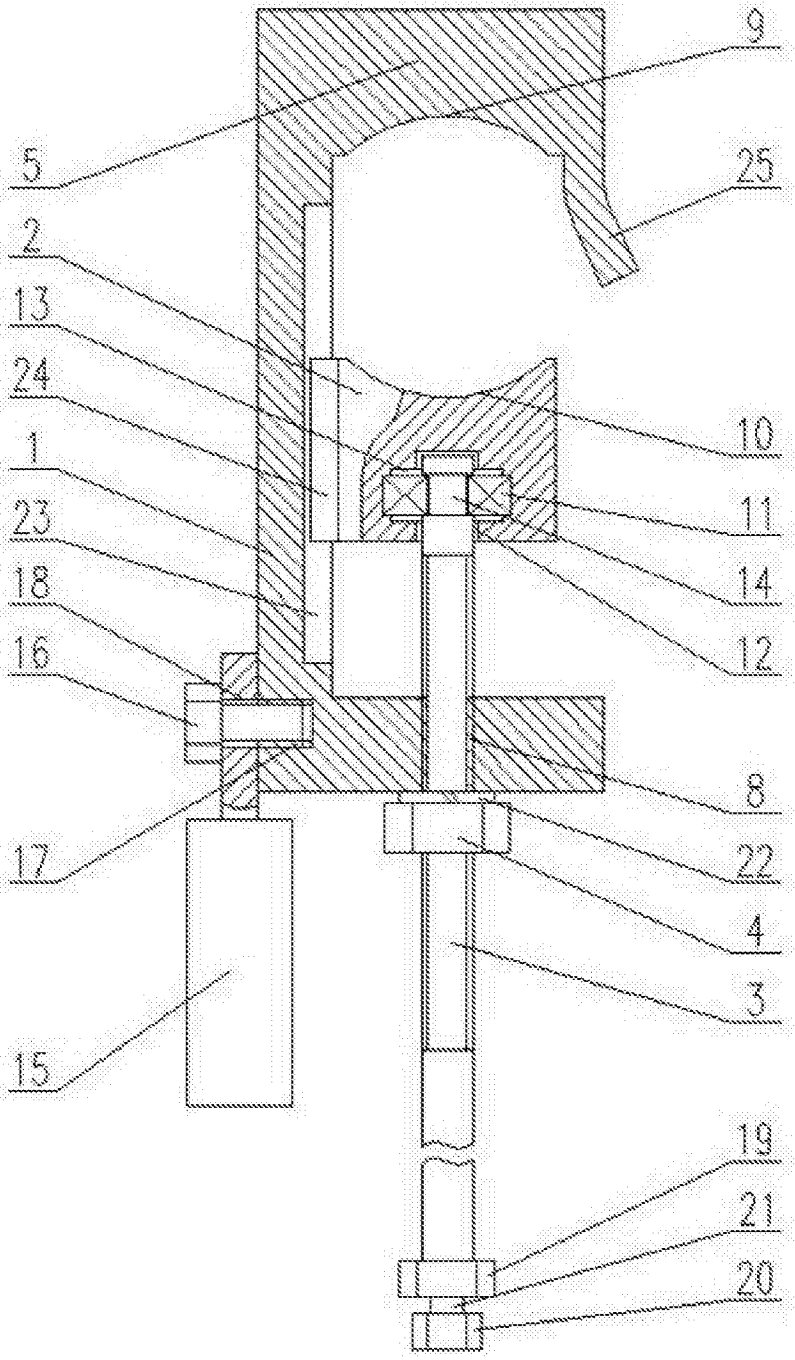


图1