



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211332949 U

(45)授权公告日 2020.08.25

(21)申请号 201921529757.4

B25B 23/16(2006.01)

(22)申请日 2019.09.12

(73)专利权人 中国南方电网有限责任公司超高压输电公司广州局

地址 510663 广东省广州市萝岗区科学城科学大道223号2号楼

(72)发明人 刘寒 严奕进 吴耿 蓝飞 韦聪  
陈旭 刘贺 姜尚荣 黎显锦  
赖参 谭清明 赵航航 陈盛  
李欢 王磊 梁立山

(74)专利代理机构 广州科粤专利商标代理有限公司 44001

代理人 周友元 黄培智

(51)Int.Cl.

B25B 13/10(2006.01)

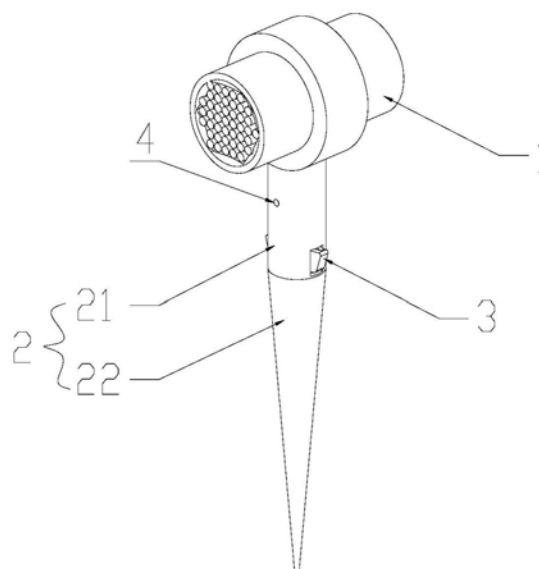
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种在V串连接金具上的作业工具

### (57)摘要

本实用新型公开了一种在V串连接金具上的作业工具,包括万用套筒和套筒扳手,套筒扳手包括依次相连的圆柱部和圆锥部,万用套筒固定在套筒扳手圆柱部的自由端,套筒扳手圆柱部沿周向设有至少两个定位卡,定位卡自然状态时,部分伸出套筒扳手,且在受到径向压力后进入套筒扳手,定位卡在自然状态下伸出套筒扳手的部分,与套筒扳手构成三角形,且靠近万用套筒的一面与套筒扳手的夹角不大于 $90^\circ$ ,而朝向套筒扳手圆锥部的另一面的与套筒扳手的夹角大于 $90^\circ$ 。本实用新型能够提高现场作业效率,降低现场作业风险。



1. 一种在V串连接金具上的作业工具,其特征在于:包括万用套筒和套筒扳手,套筒扳手包括依次相连的圆柱部和圆锥部,万用套筒固定在套筒扳手圆柱部的自由端,套筒扳手圆柱部沿周向设有至少两个定位卡,定位卡自然状态时,部分伸出套筒扳手,且在受到径向压力后进入套筒扳手,定位卡在自然状态下伸出套筒扳手的部分,与套筒扳手构成三角形,且靠近万用套筒的一面与套筒扳手的夹角不大于 $90^{\circ}$ ,而朝向套筒扳手圆锥部的另一面的与套筒扳手的夹角大于 $90^{\circ}$ 。

2. 根据权利要求1所述的一种在V串连接金具上的作业工具,其特征在于:所述的万用套筒为GATOR GRIP万能套筒。

## 一种在V串连接金具上的作业工具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种在V串连接金具上的作业工具。

### 背景技术

[0002] 超高压线路的杆塔普遍较高,作业人员进出绝缘子串金具需借助软梯等工具。耐张塔跳线合成绝缘子的塔头端金具长达3米(直线塔V型合成绝缘子金具类似),该金具串具有倾斜角度大、无辅助攀爬设施的特点,且耐张塔跳线上方无悬挂软梯结构。检修人员常常需经过这串长达3米的金具进行憎水性实验和调整均压环作业,这一过程存在着较大的工作难度与安全隐患。

[0003] 另外,在安装或调整均压环等工作中,按照以往作业方式,需携带大量工器具,作业人员体能消耗大,作业风险高,导致高空坠物及高空坠落的风险。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的问题,为本实用新型提供一种在V串连接金具上的作业工具,提高现场作业效率,降低现场作业风险。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 一种在V串连接金具上的作业工具,包括万用套筒和套筒扳手,套筒扳手包括依次相连的圆柱部和圆锥部,万用套筒固定在套筒扳手圆柱部的自由端,套筒扳手圆柱部沿周向设有至少两个定位卡,定位卡自然状态时,部分伸出套筒扳手,且在受到径向压力后进入套筒扳手,定位卡在自然状态下伸出套筒扳手的部分,与套筒扳手构成三角形,且靠近万用套筒的一面与套筒扳手的夹角不大于 $90^{\circ}$ ,而朝向套筒扳手圆锥部的另一面的与套筒扳手的夹角大于 $90^{\circ}$ 。

[0007] 作为本实用新型的一种改进,所述的万用套筒为GATOR GRIP万能套筒。这种新型的套筒能够适用任何型号的螺丝。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0009] 1、套筒扳手一端设置的圆锥部,便于插入到金具的连接孔中,且通过弹性的定位卡实现灵活安装及拆卸,方便作业人员使用这一工具作为临时脚钉进出绝缘子串金具。

[0010] 2、套筒扳手另一端设置的万用套筒,到达作业位置后可用于对均压环螺栓进行紧固,解决了一套工具即可完成相关作业的问题,大大降低了因工具繁多而导致高空坠物的风险。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型作业工具的轴视图;

[0012] 图2为本实用新型作业工具的正面剖视图;

[0013] 附图标记说明:1-万用套筒;2-套筒扳手;3-定位卡;4-销轴;21-圆柱部;22-圆锥部。

## 具体实施方式

[0014] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0015] 如图1所示，一种在V串连接金具上的作业工具，包括万用套筒1和套筒扳手2。套筒扳手2包括依次相连的圆柱部21和圆锥部22。圆柱部21一端设有安装孔，万用套筒1套在该安装孔中并焊接固定，圆柱部21另一端则与圆锥部22平滑过渡连接。

[0016] 万用套筒1采用GATOR GRIP万能套筒，其内部采用了54根可伸缩的高硬度钢柱，当把它放在螺丝上面的时候，它内部的钢柱，就可以把螺丝紧紧的给抱住，不管什么形状的螺丝，都能牢牢锁紧，如此，当作业人员到达作业位置后，可用于对各种规格的均压环螺栓进行紧固，解决了一套工具即可完成相关作业的问题，大大降低了因工具繁多而导致高空坠物的风险。

[0017] 套筒扳手2另一端设置圆锥部22，既可在金具卡板的安装过程中，便于上下安装孔的对位，又可将作业工具插入在金具的连接孔中，使之作为临时脚钉连接进软梯等工具，便于作业人员进出绝缘子串金具。

[0018] 当作业工具作为临时脚钉使用时，未防止其从连接孔脱出，需要进行定位，本申请采用雨伞的伸缩卡扣设计，在圆柱部22上沿周向间隔设置至少两个定位卡3，在自然状态时，定位卡3部分伸出圆柱部22的外壁，在受到径向压力后，则进入到圆柱部22内部，定位卡3在自然状态下伸出圆柱部22的部分与套筒扳手2构成三角形，且靠近万用套筒1的一面与套筒扳手2的夹角不大于 $90^\circ$ ，而朝向圆锥部22的另一面的与套筒扳手的夹角大于 $90^\circ$ 。如此，当套筒扳手2经圆锥部22插入连接孔中时，定位卡3回缩，使圆柱部22穿过连接孔，最后被万用套筒1卡住，成为临时脚钉，而定位卡3穿过连接孔后伸出，即可防止套筒扳手2被拔出，保证了套筒扳手2的牢靠定位。而当要拔出套筒扳手2时，只需要用手压住定位卡3回缩使之缩进套筒扳手2内部即可。

[0019] 图2示出了定位卡3的一种连接方式，圆柱部22一段中空，中空部靠近万用套筒1的上端设置有销轴4，定位卡3上端通过扭簧等弹性部件转动连接在销轴4上，中空部下端设有两个矩形通槽，供定位卡3下端穿出，如此即可实现定位卡3的伸出和回缩。当然，定位卡3的连接方式不止这一种，定位卡3一端弹性铰接在圆柱部22内部，另一端部分伸出的连接方式均可。

[0020] 可以看出，本申请的作业工具，套筒扳手2一端设置的圆锥部22，可在金具卡板的安装过程中，便于上下安装孔的对位，定位卡3的设置，便于套筒扳手2与金具的连接，将其作为临时脚钉进出绝缘子串金具。套筒扳手2的另一端设置的万用套筒1，到达作业位置后可用于对均压环螺栓进行紧固，解决了一套工具即可完成相关作业的问题，大大降低了因工具繁多而导致高空坠物的风险。

[0021] 上列详细说明是针对本实用新型可行实施例的具体说明，该实施例并非用以限制本实用新型的专利范围，凡未脱离本实用新型所为的等效实施或变更，均应包含于本案的专利范围中。

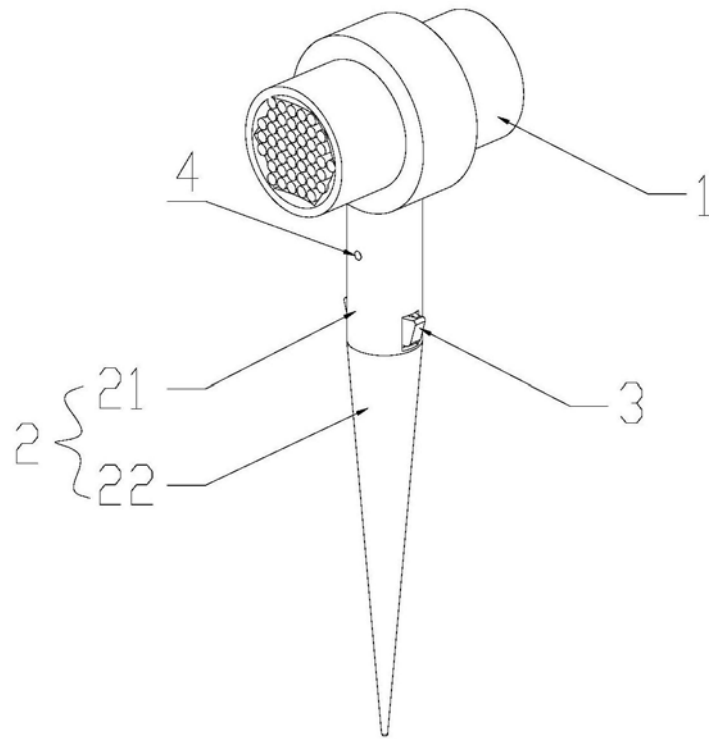


图1

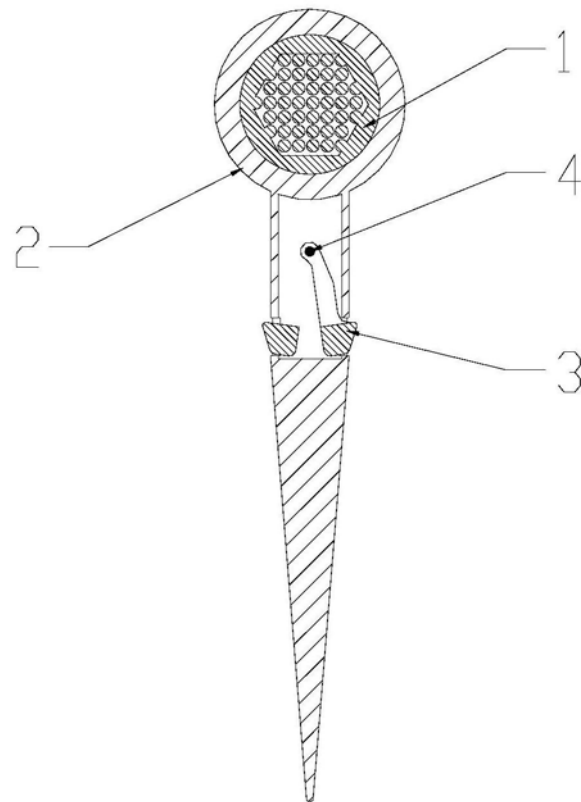


图2