(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 205977074 U
(45)授权公告日 2017.02.22

(21)申请号 201620894082.3

(22)申请日 2016.08.18

(73)专利权人 国网湖南省电力公司带电作业中心
地址 410100 湖南省长沙市经济开发区漓湘中路8号
专利权人 国网湖南省电力公司
国家电网公司
湖南太平昌盛电器有限公司

(72)发明人 刘兰兰 邹德华 易子琦 唐力 徐溧

(74)专利代理机构 长沙永星专利商标事务所（普通合伙）43001
代理人 邓淑红

(51)Int.Cl.
E06C 1/38(2006.01)
E06C 1/39(2006.01)
E06C 7/02(2006.01)
E06C 7/06(2006.01)
E06C 7/12(2006.01)

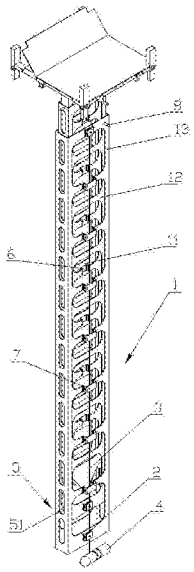
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

可伸缩绝缘梯

(57)摘要

本实用新型公开了一种可伸缩绝缘梯，包括相互套接的若干级梯本体以及设置于其上控制梯本体伸缩的滑轮机构和控制各级梯本体之间相互固定的定位机构，所述梯本体为顶端开口的整体式盒体，最内侧梯本体的顶端连接有作业平台，梯本体的侧壁上沿高度方向开设有若干级阶梯，所述滑轮机构控制内侧梯本体向上滑动至长度满足使用要求后由定位机构完成定位，工作人员经阶梯登入作业台内进行作业。可见本实用新型通过将梯本体设计为顶端开口的整体式盒体，保证了梯本体的整体性和稳定性，避免作业人员攀梯过程中出现松动甚至是散落等意外情况。



CN 205977074 U

1.一种可伸缩绝缘梯，包括相互套接的若干级梯本体以及设置于其上控制梯本体伸缩的滑轮机构和控制各级梯本体之间相互固定的定位机构，其特征在于：所述梯本体为顶端开口的整体式盒体，最内侧梯本体的顶端连接有作业平台，梯本体的侧壁上沿高度方向开设有若干级阶梯，所述滑轮机构控制内侧梯本体向上滑动至长度满足使用要求后由定位机构完成定位，工作人员经阶梯登入作业台内进行作业。

2.根据权利要求1所述的可伸缩绝缘梯，其特征在于：所述绝缘梯包括从内至外依次套接的一级梯本体、二级梯本体和三级梯本体，各级梯本体均为顶端开口的梯形盒体，内侧梯本体的底端的尺寸大于外侧梯本体顶端的尺寸，各级梯本体的一侧壁上均沿高度方向均布有若干通槽，相邻两通槽间的实体为所述阶梯。

3.根据权利要求2所述的可伸缩绝缘梯，其特征在于：所述各级梯本体中阶梯侧的相对侧上沿长度方向处设有凹盖和凸盖。

4.根据权利要求2所述的可伸缩绝缘梯，其特征在于：所述梯本体上与所述阶梯相邻的一对侧壁上设有若干减重槽。

5.根据权利要求3所述的可伸缩绝缘梯，其特征在于：所述一级梯本体的底端为开口，开口处设有压线柱。

6.根据权利要求2所述的可伸缩绝缘梯，其特征在于：所述一级梯本体的底部侧壁和所述三级梯本体的底部和顶部侧壁上均设有定位孔。

7.根据权利要求5所述的可伸缩绝缘梯，其特征在于：所述定位机构为匹配于所述定位孔的两对弹性销，每对弹性销有两个、通过连接绳相连，两对弹性销分别设置于所述二级梯本体的底部和顶部。

8.根据权利要求7所述的可伸缩绝缘梯，其特征在于：所述滑轮机构包括滑轮、钢丝绳和卷筒，各滑轮沿梯本体长度方向依次布置于所述凹盖和凸盖侧，卷筒位于所述三级梯本体底部的外侧，钢丝绳的一端与所述一级侧梯本体的底部相连、另一端与卷筒相连，钢丝绳通过各个滑轮设置于所述凹盖、凸盖内沿梯本体高度方向布置。

9.根据权利要求2所述的可伸缩绝缘梯，其特征在于：所述一级梯本体、二级梯本体和三级梯本体的顶部均设有连接头用于设置加强拉线。

10.根据权利要求1所述的可伸缩绝缘梯，其特征在于：所述作业台为折叠式斗体。

可伸缩绝缘梯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种可伸缩梯，尤其涉及一种可伸缩绝缘梯。

背景技术

[0002] 随着社会的发展，人们生活水平日益提高，人们对于电等基本生活资源的要求也越来越高。因此对于国家电网提出了新的要求。而供电线路作为其中重要的一环，是影响供电质量的最基本因素。无论是城市供电线路还是农村供电线路都面临着新的挑战，特别是农村供电线路，随着农村经济飞速发展及居民家用电器的逐年增多，电网企业“一拉一条线，一停一大片”的检修做法已不能满足农村用电需求，带电作业开始逐步延伸至农配网。而农配网杆塔脆弱，在常规的旁路作业过程中，旁路作业人员需要站在安装于杆塔上的绝缘平台上作业，在作业过程中存在倒杆风险。需要用到绝缘梯进行带电作业，一般来说供电线路相对较高，绝缘梯需要一定的长度才能符合作业环境，但是长度过程又不便于运输携带，为此人们设计了可伸缩的绝缘梯来进行作业。

[0003] 但是现有的绝缘梯虽然能实现伸缩的功能，依然存在一定的缺陷，例如人和钢丝绳位于同侧，作业人员攀登时易受影响；例如虽然有定位机构进行锁定，但是定位机构的结构复杂，操作不便且易出故障；另外绝缘梯多为横梁与立柱的装配件，结构稳定性得不到保障。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种整体式盒体结构的可伸缩绝缘梯，保证结构稳定性，避免作业过程中出现结构松动甚至是脱落等意外情况。

[0005] 本实用新型公开了一种可伸缩绝缘梯，包括相互套接的若干级梯本体以及设置于其上控制梯本体伸缩的滑轮机构和控制各级梯本体之间相互固定的定位机构，其特征在于：所述梯本体为顶端开口的整体式盒体，最内侧梯本体的顶端连接有作业平台，梯本体的侧壁上沿高度方向开设有若干级阶梯，所述滑轮机构控制内侧梯本体向上滑动至长度满足使用要求后由定位机构完成定位，工作人员经阶梯登入作业台内进行作业。

[0006] 作为优选，所述绝缘梯包括从内至外依次套接的一级梯本体、二级梯本体和三级梯本体，各级梯本体均为顶端开口的梯形盒体，内侧梯本体的底端的尺寸大于外侧梯本体顶端的尺寸，各级梯本体的一侧壁上均沿高度方向均布有若干通槽，相邻两通槽间的实体为所述阶梯。

[0007] 作为优选，所述各级梯本体中阶梯侧的相对侧上沿长度方向处设有凹盖和凸盖。

[0008] 作为优选，所述梯本体上与所述阶梯相邻的一对侧壁上设有若干减重槽。

[0009] 作为优选，所述一级梯本体的底端为开口，开口处设有压线柱。

[0010] 作为优选，所述一级梯本体和所述三级梯本体的底部和顶部侧壁上均设有定位孔。

[0011] 作为优选，所述定位机构为匹配于所述定位孔的两对弹性销，每对弹性销有两个、

通过连接绳相连，两对弹性销分别设置于所述二级梯本体的底部和顶部。

[0012] 作为优选，所述滑轮机构包括滑轮、钢丝绳和卷筒，各滑轮沿梯本体长度方向依次布置于所述凹盖和凸盖侧，卷筒位于所述三级梯本体底部的外侧，钢丝绳的一端与所述一级侧梯本体的底部相连、另一端与卷筒相连，钢丝绳通过各个滑轮设置于所述凹盖、凸盖内沿梯本体高度方向布置。

[0013] 作为优选，所述一级梯本体、二级梯本体和三级梯本体的顶部均设有连接头用于设置加强拉线。

[0014] 作为优选，所述作业台为折叠式斗体。

[0015] 本实用新型通过将梯本体设计为顶端开口的整体式盒体，保证了梯本体的整体性和稳定性，通过滑轮机构控制各梯本体的相对运动，通过定位机构锁紧梯本体，避免作业人员攀梯过程中出现松动甚至是散落等意外情况。

[0016] 同时，为了便于携带，减轻绝缘梯的自重在绝缘梯上设有若干减重槽。

[0017] 为了防止钢丝绳的重心出现大偏移，在绝缘梯上钢丝绳外设有若干凹、凸槽。

[0018] 为了实现自动锁死，设计了定位孔和相应的弹性销。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型一个优选实施例立体示意图。

[0020] 图2为图1中三级梯本体的立体放大示意图。

[0021] 图3为图1中二级梯本体的立体放大示意图。

[0022] 图4为图1中一级梯本体的立体放大示意图。

[0023] 图示序号：

[0024] 1—梯本体、2—滑轮、3—钢丝绳、4—卷筒、5—定位机构、6—凹盖、7—凸盖、8—连接头、11—一级梯本体、12—二级梯本体、13—三级梯本体、51—弹性销。

具体实施方式

[0025] 如图1-4所示，本实施例公开的这种可伸缩绝缘梯，包括梯本体1以及设置于其上的滑轮2、钢丝绳3、卷筒4和定位机构5，梯本体1包括从内至外依次套接的一级梯本体11、二级梯本体12和三级梯本体13，各级梯本体均为顶端开口的梯形盒体，内侧梯本体的底端的尺寸大于外侧梯本体顶端的尺寸，一级梯本体11、二级梯本体12和三级梯本体13的顶部均设有连接头8用于设置加强拉线，梯本体通过加强拉线与地面固定加强。一级梯本体11的顶端连接有折叠式斗体5，钢丝绳3和滑轮2能够控制梯本体1中的一级梯本体11相对二级梯本体12纵向滑动以及二级梯本体12相对三级梯本体13纵向滑动。其中梯本体1为顶端开口的长方体形盒体，梯本体1的一侧壁上沿高度方向均布有若干通槽，相邻两通槽间的实体为用于攀爬的阶梯。梯本体1阶梯侧的相对侧上沿长度方向处设有凹盖6和凸盖7，梯本体1的另一对侧壁上设有减重槽。一级梯本体11的底端为开口，两侧壁之间设有压线柱111。一级梯本体11底部侧壁上和三级梯本体13的底部和顶部侧壁上均设有定位孔。定位机构5为匹配于定位孔的两对弹性销51，每对弹性销51有两个、通过连接绳相连，两对弹性销51分别设置于二级梯本体12的底部和顶部。各滑轮2沿梯本体1长度方向依次布置于凹盖6、凸盖7侧，卷筒4位于三级梯本体13底部的外侧，钢丝绳3的一端与一级梯本体11的底部相连、另一端与

卷筒4相连，钢丝绳3通过各个滑轮2设置于凹盖6、凸盖7内沿梯本体1高度方向布置。

[0026] 本实施例在使用时，先通过钢丝绳和滑轮将内侧梯本体向上提升，一级梯本体下端的压线柱与两弹性销之间的连接绳脱离，弹性销从三级梯本体的定位孔中拔出，一级梯本体与二级梯本体共同沿三级梯本体向上运动至弹性销插入三级梯本体顶部的定位孔内；工作人员向上攀爬至二级梯本体顶部，拔出二级梯本体顶部的弹性销，使一级梯本体与二级梯本体脱离，继续拉动钢丝绳，一级梯本体相对二级梯本体向上运动至弹性销插入一级梯本体底部的定位孔内；工作人继续攀爬过程中将加强拉线在连接头上接牢，登至梯顶部后打开折叠式斗体，工作人员进入斗体内作业；作业完成后工作人员折叠好斗体后向下回爬至二级梯本体和三级梯本体顶部时分别拔出相应位置处的定位销，回至地面后完成各级梯本体的回收。

[0027] 可见，本实施例中将梯本体设计为顶端开口的整体式盒体，保证了梯本体的整体性和稳定性，避免作业人员攀梯过程中出现松动甚至是散落等意外情况。

[0028] 同时，通过在绝缘梯上钢丝绳外设置若干凹、凸槽，实现了防止钢丝绳的重心出现大偏移的目的。

[0029] 通过在在绝缘梯上设置若干减重槽，取得了减轻绝缘梯自重，便于携带的效果。

[0030] 通过设计定位孔和相应的弹性销，实现了自动锁死的目的。

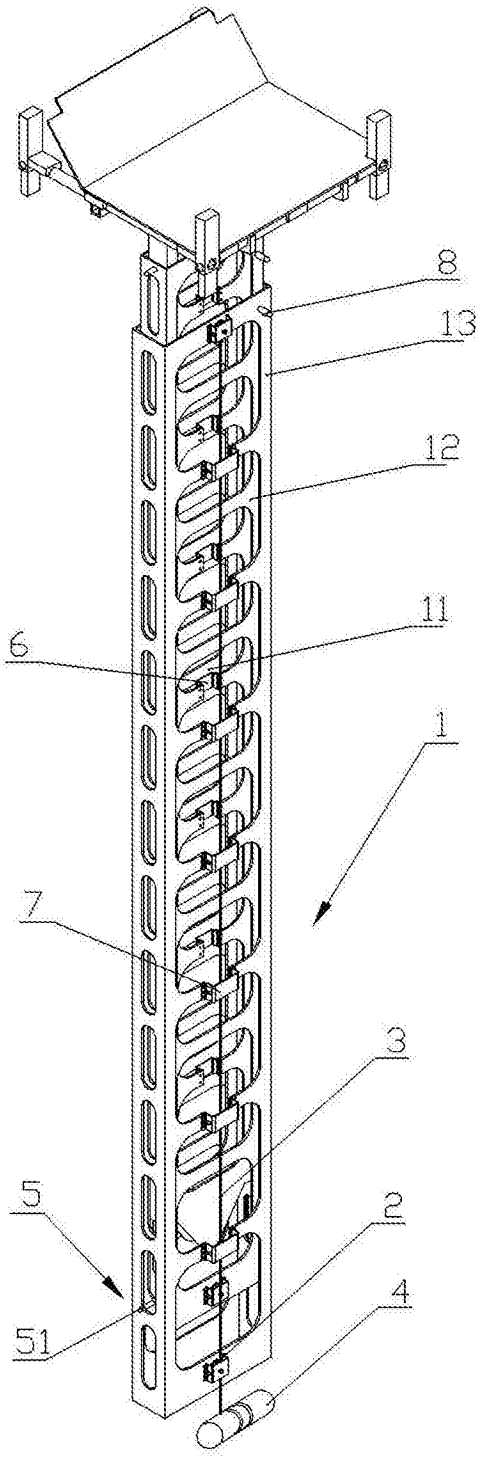


图1

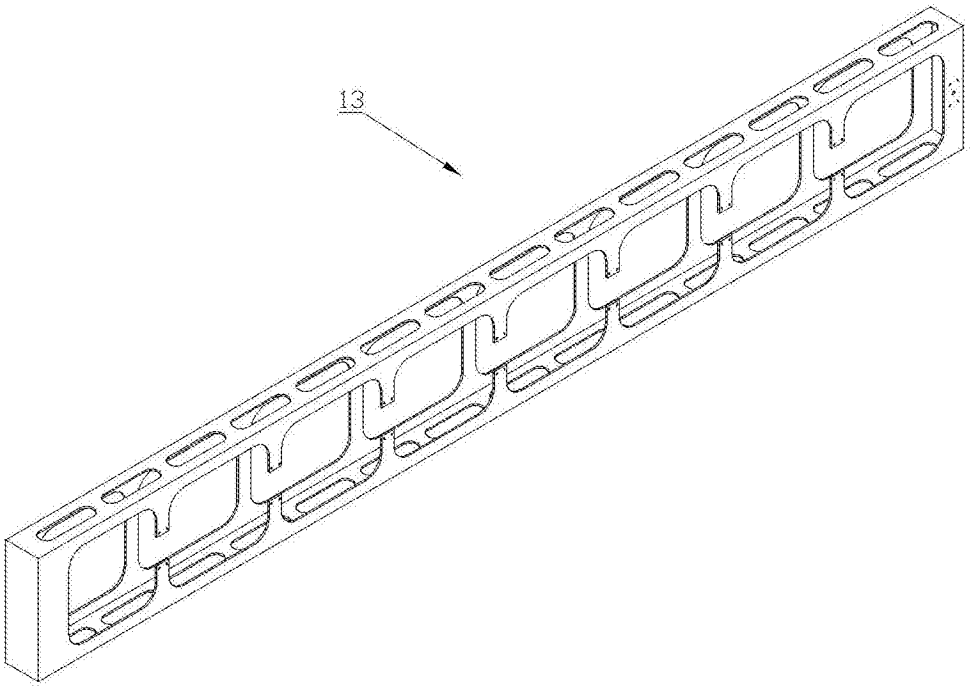


图2

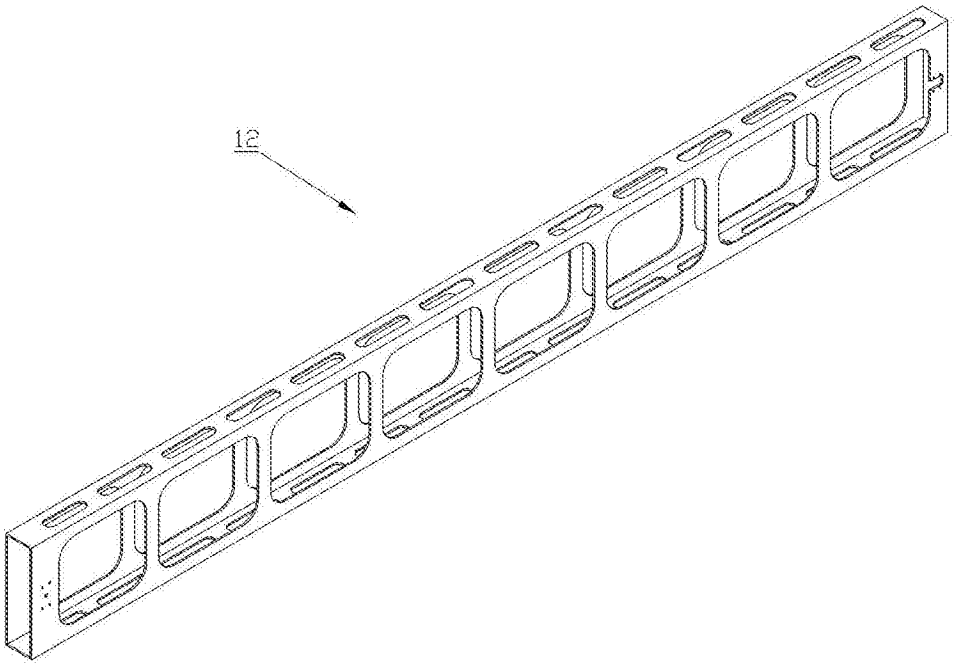


图3

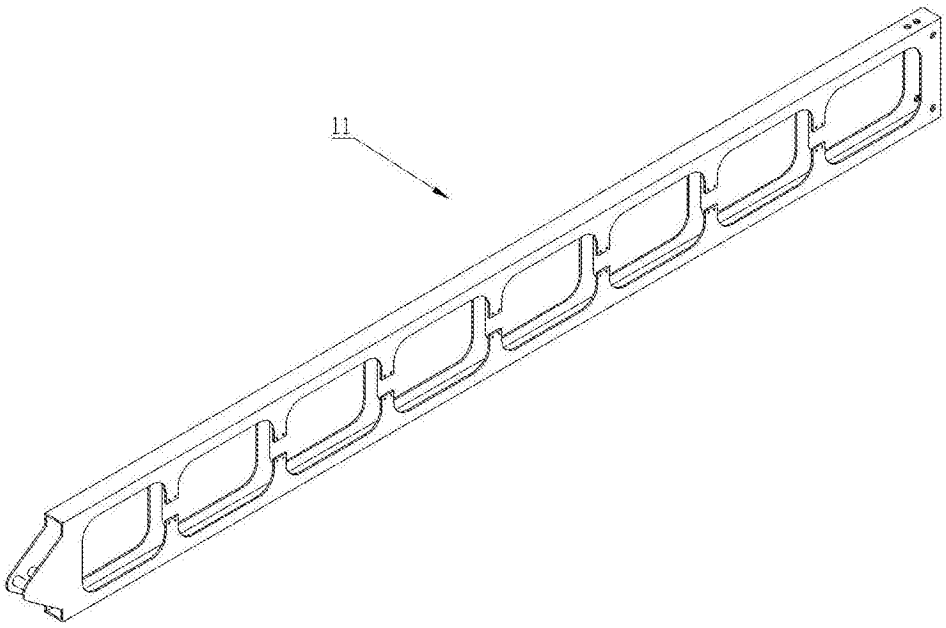


图4