



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104594693 A

(43) 申请公布日 2015. 05. 06

(21) 申请号 201410825355. 4

(22) 申请日 2014. 12. 27

(71) 申请人 重庆市喜植机械设备有限公司
地址 408099 重庆市涪陵区人民东路 18 号

(72) 发明人 余虹仪
其他发明人请求不公开姓名

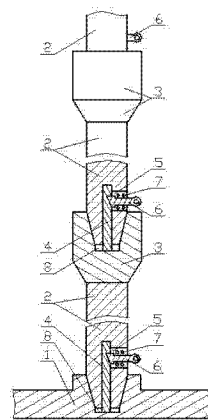
(51) Int. Cl.
E04H 12/00(2006. 01)
H02J 17/00(2006. 01)

权利要求书6页 说明书10页 附图3页

(54) 发明名称
电力高压传输设备

(57) 摘要

本发明公开了一种电力高压传输设备,它的座体通过中间的第一内锥孔与立柱体的下端的外锥面配合而固定,立柱体的外锥面与立柱体的第二内锥孔的内锥面配合而固定;内锥孔与外锥面配合而固定好后通过锁杆上的锁止槽与锁止销配合而自动锁死贴合好的内锥面和外锥面;立柱通过转盘与等离子导电光束发射器和接收导电板的支架连接。本发明的结构简单,制造、安装和使用十分方便,输送电支撑架在安装过程中不需要工具;采用输送电支撑架和等离子导电光束发射器后,缩短了搭建高压电输送线路的时间,降低了搭建高压线路的成本;需要改变输送电线路时,拆卸和运输方便,加上输送电支撑架和等离子导电光束发射器能够重复利用,降低了生产成本和使用成本。



1. 一种电力高压传输设备,其特征在于:输送电支撑架和等离子输电装置两部分;

所述的输送电支撑架主要包括座体(1)、立柱体、锁止孔(5)、锁止销(6)、锁止弹簧(7)、锁杆(4)、锁孔(9)、锁止槽、外锥面(10)、内锥孔、内锥面(11);

所述的座体(1)固定安装在基础座上,在座体(1)的中部的第一内锥孔(12)下面的气隙槽(8)内固定有锁杆(4),立柱体有外锥面(10)的一端插入座体(1)中部的第一内锥孔(12)中,外锥面(10)端的端部的锁孔(9)套在锁杆(4)上,锁止销(6)的锁止头在锁杆(4)上的锁止槽内锁定锁杆(4);在立柱体的连接头(3)端内有第二内锥孔(13),第二内锥孔(13)的里面有气隙槽(8),气隙槽(8)的底部固定有锁杆(4),立柱体有外锥面(10)的一端插入下面的一个立柱体的连接头(3)内的第二内锥孔(13)内,外锥面(10)端的端部的锁孔(9)套在锁杆(4)上,锁止销(6)的锁止头在锁杆(4)上的锁止槽内锁定锁杆(4);在立柱体有外锥面(10)的一端的柱体内有锁止孔(5),所述的锁止孔(5)内安装有锁止弹簧(7)和锁止销(6),锁止销(6)从锁止弹簧(7)的中心部穿过后伸出立柱(2)的表面,锁止弹簧(7)的一端压在锁止销(6)的锁止头上、另一端顶在锁止孔(5)上;所述的锁杆(4)上有直角三角形形状的锁止槽,锁止槽与锁止销(6)的端部带有锐角斜面的锁止头配合锁定内锥面(11)与外锥面(10)的配合;

所述的座体(1)通过横撑中间的中心连接上的第一内锥孔(12)与立柱(2)的下端的外锥面(10)配合而固定,连接头(3)的第二内锥孔(13)与立柱(2)的外锥面(10)配合而固定;所述的第一内锥孔(12)和第二内锥孔(13)与外锥面(10)配合而固定好后通过锁杆(4)上的锁止槽与锁止销(6)配合而自动锁死贴合好的内锥面(11)和外锥面(10);所述的第一内锥孔(12)的锥度和第二内锥孔(13)的锥度与外锥面(10)配合的锥度一致;

所述的内锥孔是有锥度的孔,包括第一内锥孔(12)和第二内锥孔(13),座体(1)上的内锥孔是第一内锥孔(12),连接头(3)上的内锥孔是第二内锥孔(13);

所述的座体(1)包括稳定中心部分的横撑和中心部分的中心连接两部分,横撑与中心连接连接成梅花形或十字交叉状或三向交叉状,梅花形或十字交叉状或三向交叉状的中间部分的中心连接上有第一内锥孔,第一内锥孔(12)的下面有气隙槽(8),在气隙槽(8)的底部固定有锁杆(4);

所述的立柱体是一端有外锥面(10)、另一端有第二内锥孔(13)的柱体,包括连接头(3)和立柱(2)两部分;所述的立柱体是连接头(3)与立柱(2)固定在一起形成的一个整体,或者本身就是连成一体的整体;立柱(2)没有外锥面(10)的一端与连接头(3)没有第二内锥面(11)的一端连成一体或固定连接在一起形成整体;所述的连接头(3)的一端的端面有第二内锥孔(13),第二内锥孔(13)的里面有气隙槽(8),在气隙槽(8)的底部固定有锁杆(4);所述的立柱(2)的一端有外锥面(10),有外锥面(10)的一端有锁孔(9)和锁止孔(5);所述的锁孔(9)在立柱(2)的端部往立柱(2)的柱体内伸入;所述的锁止孔(5)在立柱(2)有外锥面(10)的一端的柱体内与锁孔(9)相通并冲破柱体的表面;

所述的锁止销(6)包括锁止头、中部和销柄三部分,在锁止孔(5)内穿过锁止弹簧(7)后,锁止头进入锁孔(9)内与锁杆(4)上的锁止槽配合,销柄部分伸出立柱(2)的柱体表面;所述的锁止头的端部是锐角斜面、朝向锁杆(4)顶端的一面是直面,锁止头的斜面用于让锁杆(4)的前端部斜向推动锁止头后退,锁止头的直面用于与锁止槽的直角边的一面配合锁死锁杆(4);

所述的锁杆(4)固定在第一内锥孔(12)和第二内锥孔(13)里面的气隙槽(8)的底部,锁杆(4)上有锁止槽,锁杆(4)在锁孔(9)能够滑动;

所述的气隙槽(8)在内锥孔的里面,用于立柱(2)的底部插入内锥孔时不与内锥孔的底部相抵触,便于内锥面(11)与外锥面(10)的密切配合;

所述的锁孔(9)在立柱(2)的端部,是承孔或通孔,与锁止孔(5)相通,用于容纳锁杆(4)和让锁杆(4)在锁孔(9)内滑动;

所述的锁止孔(5)在锁孔(9)的一端靠近外锥面(10)的立柱(2)内、中间部分的孔径大、孔的两端用于锁止销(6)的两端伸出的孔径小,与锁孔(9)相通,与锁杆(4)上的锁止槽的位置相对应,用于安装锁止销(6)和锁止弹簧(7),并且让锁止销(6)在锁止孔(5)内能够移动;

所述的锁止槽是直角三角形的槽,槽顶是锐角,槽口的一面和锁止槽的前面的一面是直角边的面,直角边的一面与锁止头的直面配合能够锁止锁杆(4)不后退,斜边的一面与锁止头端部的斜面配合限制锁止头插入锁止槽的深度;所述的锁止槽用于与锁止头配合而产生锁止作用,继而锁死贴合好的内锥面(11)和外锥面(10),进而使连接头(3)与立柱体和座体(1)与立柱体固定牢固;

所述的锁止弹簧(7)是螺旋弹簧,用于推动锁止销(6)的锁止头与锁杆(4)的锁止槽配合而完成自动锁止;

所述的第一内锥孔(12)的内锥面(11)用于与外锥面(10)配合而安装立柱体,实现座体(1)与立柱体快速固定,起到快速安装和快速固定的作用;所述的座体(1)用于稳定立柱体和支撑立柱体及立柱体所承受的重量;

所述的第二内锥孔(13)的内锥面(11)用于与外锥面(10)配合而安装上面的一个立柱体,实现立柱体与立柱体的快速固定,利于立柱体的快速装配和快速拆卸;

所述的立柱(2)上的外锥面(10)用于分别与座体(1)的第一内锥孔(12)的内锥面(11)配合和与连接头(3)的第二内锥孔(13)配合,起到快速安装和快速固定的作用;进而使立柱体与连接头(3)和立柱体与座体(1)分别固定牢固;

为了增加输电支撑架的连接牢固性和稳定性,提高安装和拆卸的速度,所述的立柱体与座体(1)和立柱体之间的连接和固定全部采用锥面配合,利于快速装配和快速拆卸;立柱体的外锥面(10)在座体(1)的第一内锥孔(12)内,通过锁杆(4)上的锁止槽与锁止销(6)配合而锁住并拉紧立柱(2)的外锥面(10)与座体(1)的内锥面(11)的配合不松动;立柱体的外锥面(10)在连接头(3)的第二内锥孔(13)内,通过锁杆(4)上的锁止槽与锁止销(6)配合而锁住并拉紧立柱(2)的外锥面(10)与连接头(3)的内锥面(11)的配合不松动;组装时,内锥面(11)与外锥面(10)在承受的重力和在立柱体自身重力的作用下越压越紧而实现自动紧固;拆卸时,拉动锁止销(6)的销柄,锁止销(6)前端的锁止头退出锁杆(4)上的锁止槽后,把立柱体向上一抬就会和内锥孔自动分开;

锥面包括内锥面(11)和外锥面(10),锥面的横截面是圆形的锥面,或者是多边形的锥面,或者是圆弧形的锥面,或者是圆弧与线段组成的异形锥面;所述的锥面是去尖部分的方锥形的面,或者是去尖部分的圆锥形的面;

输电支撑架在安装时,将座体(1)固定在基础座上,将立柱体有锁孔(9)的一端插入座体(1)的第一内锥孔(12)中,在自身重力的作用下,立柱(2)的外锥面(10)与座体(1)

的内锥面(11)自然贴合而固定,并且从立柱(2)上压下的重力越大,内锥面(11)与外锥面(10)贴合越紧密而更加牢靠;在立柱(2)的外锥面(10)插入第一内锥孔(12)时,将锁杆(4)插入锁孔(9)中,当锁杆(4)进入到锁止头的位置时,锁杆(4)的前端部顶动锁止头的斜面斜向推动锁止头压缩锁止弹簧(7)而向外退让,锁杆(4)的前端顺利穿过锁止头的位置;当锁杆(4)穿过锁止头后,立柱(2)的外锥面(10)与座体(1)的第一内锥孔(12)的内锥面(11)接触牢靠时,锁止头在锁止弹簧(7)的动力推动下,进入锁杆(4)上的锁止槽内,锁止头的直面与锁止槽直角边的一面配合而锁死锁杆(4)不后退,把贴合的内锥面(11)和外锥面(10)锁死,完成了立柱体与座体(1)的固定和锁止;之后,在立柱体上的连接头(3)内的第二内锥孔(13)内再次将立柱体有锁孔(9)的一端插入连接头(3)的第二内锥孔(13)中,在自身重力的作用下,立柱(2)的外锥面(10)与座体(1)的内锥面(11)自然贴合而固定,并且从立柱(2)上压下的重力越大,内锥面(11)与外锥面(10)贴合越紧密而更加牢靠;在立柱(2)的外锥面(10)插入第二内锥孔(13)时,将锁杆(4)插入锁孔(9)中,当锁杆(4)进入到锁止头的位置时,锁杆(4)的前端部顶动锁止头的斜面斜向推动锁止头压缩锁止弹簧(7)而向外退让,锁杆(4)的前端顺利穿过锁止头的位置;当锁杆(4)穿过锁止头后,立柱(2)的外锥面(10)与连接头(3)的第二内锥孔(13)的内锥面(11)接触牢靠时,锁止头在锁止弹簧(7)的动力推动下,进入锁杆(4)上的锁止槽内,锁止头的直面与锁止槽直角边的一面配合而锁死锁杆(4)不后退,把贴合的第二内锥面(11)和外锥面(10)锁死;之后,依此方法可再次将立柱体的外锥面(10)插入立柱体的第二内锥孔(13)中,完成了立柱体与立柱体之间的连接固定和锁止;

拆卸组合的立柱体时,拉动锁止销(6)的销柄,锁止销(6)前端的锁止头退出锁杆(4)上的锁止槽后,把立柱体向上一拉或一抬就会与下面一个立柱体的连接头(3)内的第二内锥孔(13)自动分开,锁杆(4)从锁孔(9)滑出;此时,只要把立柱体向上一抬,立柱体的外锥面(10)就会和下面的一个立柱体的连接头(3)的内锥孔自动分开;拆卸座体(1)上固定的立柱体时,拉动锁止销(6)的销柄,锁止销(6)前端的锁止头退出锁杆(4)上的锁止槽后,把立柱体向上一拉或一抬就会与座体(1)的第一内锥孔(12)自动分开,锁杆(4)从锁孔(9)滑出;此时,只要把立柱体向上一抬,立柱(2)就会和座体(1)自动分开;

立柱体与座体(1)和连接头(3)的组装和拆卸十分方便,不需要任何工具就能够完成;

所述的等离子输电装置包括立柱(2)、转盘(14)、等离子导电光束发射器(15)和接收导电板(16);所述的立柱(2)的下端插入输送电支撑架的连接头(3)的第二内锥孔(13)中使外锥面(10)和内锥面(11)配合并通过锁止销(6)锁死锁杆(4)来锁定配合好的内锥面(11)和外锥面(10),立柱(2)的上端与转盘(14)的下端连接,转盘(14)的上端与等离子导电光束发射器(15)的支架和接收导电板(16)的支架连接,或者转盘(14)的上端与等离子导电光束发射器(15)的支架连接,或者转盘(14)的上端与接收导电板(16)的支架连接,支架与转盘(14)连接时通过绝缘瓷瓶绝缘;

所述的转盘(14)是上端面与下端面能够相互旋转的盘;所述的等离子导电光束发射器(15)是发送等离子导电光束的设备;所述的接收导电板(16)是接收等离子导电光束发射器(15)通过等离子导电光束传输的电荷的接收板或接收器;

在高压电的输送电路中,等离子导电光束发射器(15)正对接收导电板(16)安装;第一

个等离子输电装置的转盘 (14) 上面只有等离子导电光束发射器 (15), 高压电的电路引入等离子导电光束发射器 (15) 发射的等离子导电光束中; 最后一个等离子输电装置的转盘 (14) 上面只有接收导电板 (16), 接收导电板 (16) 与高压线接通; 中间部分的等离子输电装置的转盘 (14) 上面有等离子导电光束发射器 (15) 和接收导电板 (16), 等离子导电光束发射器 (15) 和接收导电板 (16) 背靠背安装或按一定角度的背靠背安装, 接收导电板 (16) 的电路接入等离子导电光束发射器 (15) 发射的等离子导电光束中;

在安装过程中, 需要调整等离子导电光束发射器 (15) 和接收导电板 (16) 的安装角度时, 转动转盘 (14) 的上下端面进行调整, 调整到需要的角度后, 锁死转盘 (14) 的上下端面使其不能够转动;

输送高压电时, 先起动高压电输送电路中的所有等离子导电光束发射器 (15) 产生等离子导电光束, 再将高压电输送到第一个等离子输电装置的等离子导电光束发射器 (15) 发射的等离子导电光束中, 等离子导电光束将高压电传输到下一个接收导电板 (16) 上, 导电板又将高压电引入背靠背安装的等离子导电光束发射器 (15) 中, 再通过等离子导电光束发射器 (15) 发射的等离子导电光束将高压电输送到再下一个接收导电板 (16), 接收导电板 (16) 又将高压电引入等离子导电光束发射器 (15) 发射的等离子导电光束中; 如此传输, 将高压电传输到最后一个等离子输电装置的接收导电板 (16) 后, 通过高压线接入到需要的变电设备或供电设备。

2. 根据权利要求 1 电力高压传输设备, 其特征在于: 为了能够锁止配合好的内锥面 (11) 和外锥面 (10) 不松动, 所述的锁止孔 (5)、锁止销 (6)、锁止弹簧 (7)、锁杆 (4) 和锁孔 (9) 组成锁止装置来锁死配合好的内锥面 (11) 和外锥面 (10)。

3. 为了降低成本和减轻输送电支撑架的重量, 所述的座体 (1) 和立柱体是实体, 或者是空心体;

根据权利要求 1 电力高压传输设备, 其特征在于: 所述的立柱体在输送电支撑架的组合中是单层的或多层的, 座体 (1) 在输送电支撑架的组合中是单层的;

为了便于使用和存放, 所述的输送电支撑架在需要使用时, 其所有组成配件能够组合成为架; 不用时, 其所有组成配件都能够拆卸, 便于包装存放。

4. 根据权利要求 1 电力高压传输设备, 其特征在于: 为了降低输送电支撑架的消耗和便于储存及保管, 所述的输送电支撑架的所有组成部件能够重复使用;

为了方便运输, 所述的立柱体和座体 (1) 能够完全拆卸成为单独的部件, 利于包装和运输。

5. 根据权利要求 1 电力高压传输设备, 其特征在于: 所述的电力高压传输设备的结构简单, 制造、安装和使用十分方便, 输送电支撑架在安装过程中不需要工具; 采用输送电支撑架和等离子导电光束发射器 (15) 后, 搭建高压电输送线路方便快捷, 安全可靠, 缩短了搭建高压电输送线路的时间, 降低了搭建高压电输送线路的成本和劳动强度, 提高了生产效率; 需要改变输送电线路时, 拆卸和运输方便, 加上输送电支撑架和等离子导电光束发射器 (15) 能够重复利用, 降低了生产成本和使用成本。

6. 一种电力高压传输设备的制造方法, 其特征在于: 一、输送电支撑架的制造方法: 在制造时, 座体 (1)、立柱体、锁止销 (6) 和锁杆 (4) 采用金属材料或高强度的塑料制造, 座体 (1) 和立柱体制造成为实体或空心体; 座体 (1) 和立柱体采用容易生锈的金属材料制造

时,在制造好后要喷防锈漆防锈;

所述的座体(1)制造成为稳定中心部分的横撑和中心部分的中心连接两部分,横撑与中心连接制造连接成梅花形或十字交叉状或三向交叉状,梅花形或十字交叉状或三向交叉状的中间部分的中心连接上制造有第一内锥孔,第一内锥孔制造成为有锥度的孔,在第一内锥孔(12)的下面制造有气隙槽(8),在气隙槽(8)的底部固定有锁杆(4);

所述的立柱体制造成为柱体,制造成为立柱(2)和接头(3)两部分,立柱(2)和接头(3)两部分制造成为一个整体或分别制造后固定连接在一起成为一个整体;在立柱体的立柱(2)端制造有外锥面(10),在外锥面(10)的一端制造有锁孔(9)和锁止孔(5);在立柱体的接头(3)端的端部制造有第二内锥孔(13),第二内锥孔(13)制造成为有锥度的孔,在第二内锥孔(13)的下面制造有气隙槽(8),在气隙槽(8)的底部固定有锁杆(4);

所述的锁孔(9)制造在外锥面(10)端的端部,制造成为承孔或通孔,与锁止孔(5)相通;

所述的锁止孔(5)制造在立柱(2)靠近外锥面(10)的柱体内穿破柱体的表面,与锁孔(9)相通,与锁杆(4)上的锁止槽的位置相对应,中间用于安装锁止弹簧(7)和承力盘的部分制造的孔径大、孔的两端用于锁止销(6)的两端伸出的部分制造的孔径小;

所述的锁杆(4)上制造有锁止槽,锁止槽制造成为直角三角形形状的槽,槽顶支柱成为锐角,槽口的一面和锁止槽的前面的一面制造成为直角边的面;

锁止销(6)制造成为锁止头、中部和销柄三部分,安装在在锁止孔(5)内穿过锁止弹簧(7)后,锁止头进入锁孔(9)内与锁杆(4)上的锁止槽配合,销柄部分伸出立柱(2)的柱体表面;所述的锁止头的端部制造成为锐角斜面、朝向锁杆(4)顶端的一面支柱成为直面;

锁止弹簧(7)制造成为螺旋弹簧;

锥面制造成为内锥面(11)和外锥面(10),内锥面(11)和外锥面(10)制造成为去尖的锥形面,锥面的横截面制造成为多边形的锥面,或者制造成为圆形或圆弧形的锥面;

所述的第一内锥孔(12)的锥度和第二内锥孔(13)的锥度与外锥面(10)配合的锥度制造成为的一致锥度;

所述的锁止孔(5)制造在靠近外锥面(10)的立柱(2)的柱体内与锁孔(9)相通,在锁止孔(5)内安装有锁止弹簧(7)和锁止销(6),锁止销(6)的销柄从锁止弹簧(7)的中心部穿过后伸出立柱(2)的表面,锁止弹簧(7)的一端压在锁止销(6)的锁止头上、另一端顶在锁止孔(5)上;所述的锁杆(4)上的锁止槽与锁止销(6)的锁止头配合;所述的座体(1)通过中间的第一内锥孔(12)与立柱体的下端的外锥面(10)配合而固定,立柱体的外锥面(10)与立柱体的第二内锥孔(13)的内锥面(11)配合而固定;所述的内锥孔与外锥面(10)配合而固定好后通过锁杆(4)上的直角三角形形状的锁止槽与锁止销(6)配合而自动锁死贴合好的内锥面(11)和外锥面(10);

二、等离子输电装置的组装方法:将转盘(14)制造成为上端面与下端面能够相互旋转的盘;将立柱(2)制造成为与输送电支撑架部分的立柱体的立柱(2)部分的结构和形状一致,将立柱(2)制造成为空心或实心的柱体,在立柱(2)的一端有外锥面(10),立柱(2)有外锥面(10)的一端制造有锁孔(9)和锁止孔(5);所述的锁孔(9)制造在外锥面(10)端的端部,制造成为承孔或通孔,与锁止孔(5)相通;所述的锁止孔(5)制造在立柱(2)靠近外锥面(10)的柱体内穿破柱体的表面,制造成为承孔或通孔,与锁孔(9)相通;

将立柱 (2) 的下端外锥面 (10) 插入立柱体的连接头 (3) 的第二内锥孔 (13) 中使外锥面 (10) 和内锥面 (11) 配合并通过锁止销 (6) 锁死锁杆 (4) 来锁定配合好的内锥面 (11) 和外锥面 (10), 把立柱 (2) 的上端与转盘 (14) 的下端连接, 把转盘 (14) 的上端与等离子导电光束发射器 (15) 的支架和接收导电板 (16) 的支架连接, 或者将转盘 (14) 的上端与等离子导电光束发射器 (15) 的支架连接, 或者将转盘 (14) 的上端与接收导电板 (16) 的支架连接, 支架与转盘 (14) 连接时通过绝缘瓷瓶绝缘。

电力高压传输设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于电网输送电的电力高压传输设备。

背景技术

[0002] 现在和传统的高压电输送都是采用电线杆或铁塔支撑高压线,高压线在电线杆或铁塔上每隔一段距离都要变换一次电线杆或铁塔上的原先的三向的高压线的位置来稳定输送的电压。同时,安装电线杆或铁塔的距离一边都在 300m 至 500m 左右,占用土地的面积多施工量大、时间长,并且耗费了大量的电线和电线杆或搭建铁塔的钢材,造成了极大的浪费。高压电线在输送电的过程中,受到寒冷气温的影响而收缩,造成输送电的电路损坏而停电。

发明内容

[0003] 本发明涉的目的是为了提供一种不需要电线杆或铁塔和高压线输送高压电的、牢固的、结构力强、输送距离远和易于安装的输送高压电的电力高压传输设备及其制造方法。

[0004] 为实现上述目的,本发明所述的电力高压传输设备包括输送电支撑架和等离子输电装置两部分;

所述的输送电支撑架主要包括座体、立柱体、锁止孔、锁止销、锁止弹簧、锁杆、锁孔、锁止槽、外锥面、内锥孔、内锥面;

所述的座体固定安装在基础座上,在座体的中部的第一内锥孔下面的气隙槽内固定有锁杆,立柱体有外锥面的一端插入座体中部的第一内锥孔中,外锥面端的端部的锁孔套在锁杆上,锁止销的锁止头在锁杆上的锁止槽内锁定锁杆;在立柱体的连接头端内有第二内锥孔,第二内锥孔的里面有气隙槽,气隙槽的底部固定有锁杆,立柱体有外锥面的一端插入下面的一个立柱体的连接头内的第二内锥孔内,外锥面端的端部的锁孔套在锁杆上,锁止销的锁止头在锁杆上的锁止槽内锁定锁杆;在立柱体有外锥面的一端的柱体内有锁止孔,所述的锁止孔内安装有锁止弹簧和锁止销,锁止销从锁止弹簧的中心部穿过后伸出立柱的表面,锁止弹簧的一端压在锁止销的锁止头上、另一端顶在锁止孔上;所述的锁杆上有直角三角形形状的锁止槽,锁止槽与锁止销的端部带有锐角斜面的锁止头配合锁定内锥面与外锥面的配合。

[0005] 所述的座体通过横撑中间的中心连接上的第一内锥孔与立柱的下端的外锥面配合而固定,连接头的第二内锥孔与立柱的外锥面配合而固定;所述的第一内锥孔和第二内锥孔与外锥面配合而固定好后通过锁杆上的锁止槽与锁止销配合而自动锁死贴合好的内锥面和外锥面。所述的第一内锥孔的锥度和第二内锥孔的锥度与外锥面配合的锥度一致。

[0006] 所述的内锥孔是有锥度的孔,包括第一内锥孔和第二内锥孔,座体上的内锥孔是第一内锥孔,连接头上的内锥孔是第二内锥孔。

[0007] 所述的座体包括稳定中心部分的横撑和中心部分的中心连接两部分,横撑与中心

连接连接成梅花形或十字交叉状或三向交叉状,梅花形或十字交叉状或三向交叉状的中间部分的中心连接上有第一内锥孔,第一内锥孔的下面有气隙槽,在气隙槽的底部固定有锁杆。

[0008] 所述的立柱体是一端有外锥面、另一端有第二内锥孔的柱体,包括连接头和立柱两部分;所述的立柱体是连接头与立柱固定在一起形成的一个整体,或者本身就是连成一体的整体;立柱没有外锥面的一端与连接头没有第二内锥面的一端连成一体或固定连接在一起形成整体。所述的连接头的一端的端面有第二内锥孔,第二内锥孔的里面有气隙槽,在气隙槽的底部固定有锁杆;所述的立柱的一端有外锥面,有外锥面的一端有锁孔和锁止孔;所述的锁孔在立柱的端部往立柱的柱体内伸入;所述的锁止孔在立柱有外锥面的一端的柱体内与锁孔相通并穿破柱体的表面。

[0009] 所述的锁止销包括锁止头、中部和销柄三部分,在锁止孔内穿过锁止弹簧后,锁止头进入锁孔内与锁杆上的锁止槽配合,销柄部分伸出立柱的柱体表面;所述的锁止头的端部是锐角斜面、朝向锁杆顶端的一面是直面,锁止头的斜面用于让锁杆的前端部斜向推动锁止头后退,锁止头的直面用于与锁止槽的直角边的一面配合锁死锁杆。

[0010] 所述的锁杆固定在第一内锥孔和第二内锥孔里面的气隙槽的底部,锁杆上有锁止槽,锁杆在锁孔能够滑动。

[0011] 所述的气隙槽在内锥孔的里面,用于立柱的底部插入内锥孔时不与内锥孔的底部相抵触,便于内锥面与外锥面的密切配合。

[0012] 所述的锁孔在立柱的端部,是承孔或通孔,与锁止孔相通,用于容纳锁杆和让锁杆在锁孔内滑动。

[0013] 所述的锁止孔在锁孔的一端靠近外锥面的立柱内、中间部分的孔径大、孔的两端用于锁止销的两端伸出的孔径小,与锁孔相通,与锁杆上的锁止槽的位置相对应,用于安装锁止销和锁止弹簧,并且让锁止销在锁止孔内能够移动。

[0014] 所述的锁止槽是直角三角形形状的槽,槽顶是锐角,槽口的一面和锁止槽的前面的一面是直角边的面,直角边的一面与锁止头的直面配合能够锁止锁杆不后退,斜边的一面与锁止头端部的斜面配合限制锁止头插入锁止槽的深度;所述的锁止槽用于与锁止头配合而产生锁止作用,继而锁死贴合好的内锥面和外锥面,进而使连接头与立柱体和座体与立柱体固定牢固。

[0015] 所述的锁止弹簧是螺旋弹簧,用于推动锁止销的锁止头与锁杆的锁止槽配合而完成自动锁止。

[0016] 所述的第一内锥孔的内锥面用于与外锥面配合而安装立柱体,实现座体与立柱体快速固定,起到快速安装和快速固定的作用;所述的座体用于稳定立柱体和支撑立柱体及立柱体所承受的重量。

[0017] 所述的第二内锥孔的内锥面用于与外锥面配合而安装上面的一个立柱体,实现立柱体与立柱体的快速固定,利于立柱体的快速装配和快速拆卸。

[0018] 所述的立柱上的外锥面用于分别与座体的第一内锥孔的内锥面配合和与连接头的第二内锥孔配合,起到快速安装和快速固定的作用;进而使立柱体与连接头和立柱体与座体分别固定牢固。

[0019] 为了增加输送电支撑架的连接牢固性和稳定性,提高安装和拆卸的速度,所述的

立柱体与座体和立柱体之间的连接和固定全部采用锥面配合,利于快速装配和快速拆卸;立柱体的外锥面在座体的第一内锥孔内,通过锁杆上的锁止槽与锁止销配合而锁住并拉紧立柱的外锥面与座体的内锥面的配合不松动;立柱体的外锥面在连接头的第二内锥孔内,通过锁杆上的锁止槽与锁止销配合而锁住并拉紧立柱的外锥面与连接头的内锥面的配合不松动。组装时,内锥面与外锥面在承受的重力和在立柱体自身重力的作用下越压越紧而实现自动紧固;拆卸时,拉动锁止销的销柄,锁止销前端的锁止头退出锁杆上的锁止槽后,把立柱体向上一抬就会和内锥孔自动分开。

[0020] 锥面包括内锥面和外锥面,锥面的横截面是圆形的锥面,或者是多边形的锥面,或者是圆弧形的锥面,或者是圆弧与线段组成的异形锥面;所述的锥面是去尖部分的方锥形的面,或者是去尖部分的圆锥形的面。

[0021] 为了使内锥孔与外锥面能够密切配合,所述的内锥孔的锥度与外锥面的锥度一致;

为了能够锁止配合好的内锥面和外锥面不松动,所述的锁止孔、锁止销、锁止弹簧、锁杆和锁孔组成锁止装置来锁死配合好的内锥面和外锥面;

为了降低成本和减轻输送电支撑架的重量,所述的座体和立柱体是实心体,或者是空心体;所述的立柱体在输送电支撑架的组合中是单层的或多层的,座体在输送电支撑架的组合中是单层的;

为了便于使用和存放,所述的输送电支撑架在需要使用时,其所有组成配件能够组合成为架;不用时,其所有组成配件都能够拆卸,便于包装存放。

[0022] 为了降低输送电支撑架的消耗和便于储存及保管,所述的输送电支撑架的所有组成部件能够重复使用。

[0023] 为了方便运输,所述的立柱体和座体能够完全拆卸成为单独的部件,利于包装和运输。

[0024] 输送电支撑架在安装时,将座体固定在基础座上,将立柱体有锁孔的一端插入座体的第一内锥孔中,在自身重力的作用下,立柱的外锥面与座体的内锥面自然贴合而固定,并且从立柱上压下的重力越大,内锥面与外锥面贴合越紧密而更加牢靠;在立柱的外锥面插入第一内锥孔时,将锁杆插入锁孔中,当锁杆进入到锁止头的位置时,锁杆的前端部顶动锁止头的斜面斜向推动锁止头压缩锁止弹簧而向外退让,锁杆的前端顺利穿过锁止头的位置;当锁杆穿过锁止头后,立柱的外锥面与座体的第一内锥孔的内锥面接触牢靠时,锁止头在锁止弹簧的动力推动下,进入锁杆上的锁止槽内,锁止头的直面与锁止槽直角边的一面配合而锁死锁杆不后退,把贴合的内锥面和外锥面锁死,完成了立柱体与座体的固定和锁止。之后,在立柱体上的接头内的第二内锥孔内再次将立柱体有锁孔的一端插入接头的第二内锥孔中,在自身重力的作用下,立柱的外锥面与座体的内锥面自然贴合而固定,并且从立柱上压下的重力越大,内锥面与外锥面贴合越紧密而更加牢靠;在立柱的外锥面插入第二内锥孔时,将锁杆插入锁孔中,当锁杆进入到锁止头的位置时,锁杆的前端部顶动锁止头的斜面斜向推动锁止头压缩锁止弹簧而向外退让,锁杆的前端顺利穿过锁止头的位置;当锁杆穿过锁止头后,立柱的外锥面与接头的第二内锥孔的内锥面接触牢靠时,锁止头在锁止弹簧的动力推动下,进入锁杆上的锁止槽内,锁止头的直面与锁止槽直角边的一面配合而锁死锁杆不后退,把贴合的第二内锥面和外锥面锁死;之后,依此方法可再次将

立柱体的外锥面插入立柱体的第二内锥孔中,完成了立柱体与立柱体之间的连接固定和锁止。

[0025] 拆卸组合的立柱体时,拉动锁止销的销柄,锁止销前端的锁止头退出锁杆上的锁止槽后,把立柱体向上一拉或一抬就会与下面一个立柱体的连接头内的第二内锥孔自动分开,锁杆从锁孔滑出;此时,只要把立柱体向上一抬,立柱体的外锥面就会和下面的一个立柱体的连接头的内锥孔自动分开。拆卸座体上固定的立柱体时,拉动锁止销的销柄,锁止销前端的锁止头退出锁杆上的锁止槽后,把立柱体向上一拉或一抬就会与座体的第一内锥孔自动分开,锁杆从锁孔滑出;此时,只要把立柱体向上一抬,立柱就会和座体自动分开。

[0026] 立柱体与座体和连接头的组装和拆卸十分方便,不需要任何工具就能够完成。

[0027] 所述的等离子输电装置包括立柱、转盘、等离子导电光束发射器和接收导电板;所述的立柱的下端插入输送电支撑架的连接头的第二内锥孔中使外锥面和内锥面配合并通过锁止销锁死锁杆来锁定配合好的内锥面和外锥面,立柱的上端与转盘的下端连接,转盘的上端与等离子导电光束发射器的支架和接收导电板的支架连接,或者转盘的上端与等离子导电光束发射器的支架连接,或者转盘的上端与接收导电板的支架连接,支架与转盘连接时通过绝缘瓷瓶绝缘。

[0028] 所述的转盘是上端面与下端面能够相互旋转的盘;所述的等离子导电光束发射器是发送等离子导电光束的设备;所述的接收导电板是接收等离子导电光束发射器通过等离子导电光束传输的电荷的接收板或接收器。

[0029] 在高压电的输送电路中,等离子导电光束发射器正对接收导电板安装;第一个等离子输电装置的转盘上面只有等离子导电光束发射器,高压电的电路引入等离子导电光束发射器发射的等离子导电光束中;最后一个等离子输电装置的转盘上面只有接收导电板,接收导电板与高压线接通;中间部分的等离子输电装置的转盘上面有等离子导电光束发射器和接收导电板,等离子导电光束发射器和接收导电板背靠背安装或按一定角度的背靠背安装,接收导电板的电路接入等离子导电光束发射器发射的等离子导电光束中。

[0030] 在安装过程中,需要调整等离子导电光束发射器和接收导电板的安装角度时,转动转盘的上下端面进行调整,调整到需要的角度后,锁死转盘的上下端面使其不能够转动。

[0031] 输送高压电时,先起动高压电输送电路中的所有等离子导电光束发射器产生等离子导电光束,再将高压电输送到第一个等离子输电装置的等离子导电光束发射器发射的等离子导电光束中,等离子导电光束将高压电传输到下一个接收导电板上,导电板又将高压电引入背靠背安装的等离子导电光束发射器中,再通过等离子导电光束发射器发射的等离子导电光束将高压电输送到再下一个接收导电板,接收导电板又将高压电引入等离子导电光束发射器发射的等离子导电光束中;如此传输,将高压电传输到最后一个等离子输电装置的接收导电板后,通过高压线接入到需要的变电设备或供电设备。

[0032] 所述的电力高压传输设备的制造方法,其特征在于:

一、输送电支撑架的制造方法:在制造时,座体、立柱体、锁止销和锁杆采用金属材料或高强度的塑料制造,座体和立柱体制造成为实心体或空心体;座体和立柱体采用容易生锈的金属制造时,在制造好后要喷防锈漆防锈。

[0033] 所述的座体制造成为稳定中心部分的横撑和中心部分的中心连接两部分,横撑与中心连接制造连接成梅花形或十字交叉状或三向交叉状,梅花形或十字交叉状或三向交叉

状的中间部分的中心连接上制造有第一内锥孔,第一内锥孔制造成为有锥度的孔,在第一内锥孔的下面制造有气隙槽,在气隙槽的底部固定有锁杆。

[0034] 所述的立柱体制造成为柱体,制造成为立柱和连接头两部分,立柱和连接头两部分制造成为一个整体或分别制造后固定连接在一起成为一个整体;在立柱体的立柱端制造有外锥面,在外锥面的一端制造有锁孔和锁止孔;在立柱体的连接头端的端部制造有第二内锥孔,第二内锥孔制造成为有锥度的孔,在第二内锥孔的下面制造有气隙槽,在气隙槽的底部固定有锁杆。

[0035] 所述的锁孔制造在外锥面端的端部,制造成为承孔或通孔,与锁止孔相通。

[0036] 所述的锁止孔制造在立柱靠近外锥面的柱体内穿破柱体的表面,与锁孔相通,与锁杆上的锁止槽的位置相对应,中间用于安装锁止弹簧和承力盘的部分制造的孔径大、孔的两端用于锁止销的两端伸出的部分制造的孔径小。

[0037] 所述的锁杆上制造有锁止槽,锁止槽制造成为直角三角形形状的槽,槽顶支柱成为锐角,槽口的一面和锁止槽的前面的一面制造成为直角边的面。

[0038] 锁止销制造成为锁止头、中部和销柄三部分,安装在在锁止孔内穿过锁止弹簧后,锁止头进入锁孔内与锁杆上的锁止槽配合,销柄部分伸出立柱的柱体表面;所述的锁止头的端部制造成为锐角斜面、朝向锁杆顶端的一面支柱成为直面。

[0039] 锁止弹簧制造成为螺旋弹簧。

[0040] 锥面制造成为内锥面和外锥面,内锥面和外锥面制造成为去尖的锥形面,锥面的横截面制造成为多边形的锥面,或者制造成为圆形或圆弧形的锥面。

[0041] 所述的第一内锥孔的锥度和第二内锥孔的锥度与外锥面配合的锥度制造成为的一致锥度。

[0042] 所述的锁止孔制造在靠近外锥面的立柱的柱体内与锁孔相通,在锁止孔内安装有锁止弹簧和锁止销,锁止销的销柄从锁止弹簧的中心部穿过后伸出立柱的表面,锁止弹簧的一端压在锁止销的锁止头上、另一端顶在锁止孔上;所述的锁杆上的锁止槽与锁止销的锁止头配合;所述的座体通过中间的第一内锥孔与立柱体的下端的外锥面配合而固定,立柱体的外锥面与立柱体的第二内锥孔的内锥面配合而固定;所述的内锥孔与外锥面配合而固定好后通过锁杆上的直角三角形形状的锁止槽与锁止销配合而自动锁死贴合好的内锥面和外锥面。

[0043] 二、等离子输电装置的组装方法:将转盘制造成为上端面与下端能够相互旋转的盘;将立柱制造成为与输送电支撑架部分的立柱体的立柱部分的结构和形状一致,将立柱制造成为空心或实心的柱体,在立柱的一端有外锥面,立柱有外锥面的一端制造有锁孔和锁止孔;所述的锁孔制造在外锥面端的端部,制造成为承孔或通孔,与锁止孔相通;所述的锁止孔制造在立柱靠近外锥面的柱体内穿破柱体的表面,制造成为承孔或通孔,与锁孔相通。

[0044] 将立柱的下端外锥面插入立柱体的连接头的第二内锥孔中使外锥面和内锥面配合并通过锁止销锁死锁杆来锁定配合好的内锥面和外锥面,把立柱的上端与转盘的下端连接,把转盘的上端与等离子导电光束发射器的支架和接收导电板的支架连接,或者将转盘的上端与等离子导电光束发射器的支架连接,或者将转盘的上端与接收导电板的支架连接,支架与转盘连接时通过绝缘瓷瓶绝缘。

[0045] 本发明电力高压传输设备的结构简单,制造、安装和使用十分方便,输送电支撑架在安装过程中不需要工具;采用输送电支撑架和等离子导电光束发射器后,搭建高压电输送线路方便快捷,安全可靠,缩短了搭建高压电输送线路的时间,降低了搭建高压电输送线路的成本和劳动强度,提高了生产效率;需要改变输送电线路时,拆卸和运输方便,加上输送电支撑架和等离子导电光束发射器能够重复利用,降低了生产成本和使用成本。

附图说明

[0046] 图 1 是输送电支撑架的组装结构示意图;

图 2 是立柱体的外观示意图和内部结构示意图;

图 3 是座体的剖视结构示意图;

图 4 是座体的俯视图的外观示意图;

图 5 是等离子导电光束发射器的外观结构示意图;

图 6 是等离子导电光束发射器的外观结构示意图。

[0047] 图中所示:座体 1、立柱 2、连接头 3、锁杆 4、锁止孔 5、锁止销 6、锁止弹簧 7、气隙槽 8、锁孔 9、外锥面 10、内锥面 11、第一内锥孔 12、第二内锥孔 13、转盘 14、等离子导电光束发射器 15、接收导电板 16。

具体实施方式

[0048] 本发明电力高压传输设备主要包括输送电支撑架和等离子输电装置两部分;

所述的输送电支撑架主要包括座体 1、立柱体、锁止孔 5、锁止销 6、锁止弹簧 7、锁杆 4、锁孔 9、锁止槽、外锥面 10、内锥孔、内锥面 11;

所述的座体 1 固定安装在基础座上,在座体 1 的中部的第一内锥孔 12 下面的气隙槽 8 内固定有锁杆 4,立柱体有外锥面 10 的一端插入座体 1 中部的第一内锥孔 12 中,外锥面 10 端的端部的锁孔 9 套在锁杆 4 上,锁止销 6 的锁止头在锁杆 4 上的锁止槽内锁定锁杆 4;在立柱体的连接头 3 端内有第二内锥孔 13,第二内锥孔 13 的里面有气隙槽 8,气隙槽 8 的底部固定有锁杆 4,立柱体有外锥面 10 的一端插入下面的一个立柱体的连接头 3 内的第二内锥孔 13 内,外锥面 10 端的端部的锁孔 9 套在锁杆 4 上,锁止销 6 的锁止头在锁杆 4 上的锁止槽内锁定锁杆 4;在立柱体有外锥面 10 的一端的柱体内有锁止孔 5,所述的锁止孔 5 内安装有锁止弹簧 7 和锁止销 6,锁止销 6 从锁止弹簧 7 的中心部穿过后伸出立柱 2 的表面,锁止弹簧 7 的一端压在锁止销 6 的锁止头上、另一端顶在锁止孔 5 上;所述的锁杆 4 上有直角三角形形状的锁止槽,锁止槽与锁止销 6 的端部带有锐角斜面的锁止头配合锁定内锥面 11 与外锥面 10 的配合。

[0049] 所述的座体 1 通过横撑中间的中心连接上的第一内锥孔 12 与立柱 2 的下端的外锥面 10 配合而固定,连接头 3 的第二内锥孔 13 与立柱 2 的外锥面 10 配合而固定;所述的第一内锥孔 12 和第二内锥孔 13 与外锥面 10 配合而固定好后通过锁杆 4 上的锁止槽与锁止销 6 配合而自动锁死贴合好的内锥面 11 和外锥面 10。所述的第一内锥孔 12 的锥度和第二内锥孔 13 的锥度与外锥面 10 配合的锥度一致。

[0050] 所述的内锥孔是有锥度的孔,包括第一内锥孔 12 和第二内锥孔 13,座体 1 上的内锥孔是第一内锥孔 12,连接头 3 上的内锥孔是第二内锥孔 13。

[0051] 所述的座体 1 包括稳定中心部分的横撑和中心部分的中心连接两部分,横撑与中心连接连接成梅花形或十字交叉状或三向交叉状,梅花形或十字交叉状或三向交叉状的中间部分的中心连接上有第一内锥孔,第一内锥孔 12 的下面有气隙槽 8,在气隙槽 8 的底部固定有锁杆 4。

[0052] 所述的立柱体是一端有外锥面 10、另一端有第二内锥孔 13 的柱体,包括连接头 3 和立柱 2 两部分;所述的立柱体是连接头 3 与立柱 2 固定在一起形成的一个整体,或者本身就是连成一体;立柱 2 没有外锥面 10 的一端与连接头 3 没有第二内锥面 11 的一端连成一体或固定连接在一起形成整体。所述的连接头 3 的一端的端面有第二内锥孔 13,第二内锥孔 13 的里面有气隙槽 8,在气隙槽 8 的底部固定有锁杆 4;所述的立柱 2 的一端有外锥面 10,有外锥面 10 的一端有锁孔 9 和锁止孔 5;所述的锁孔 9 在立柱 2 的端部往立柱 2 的柱体内伸入;所述的锁止孔 5 在立柱 2 有外锥面 10 的一端的柱体内与锁孔 9 相通并突破柱体的表面。

[0053] 所述的锁止销 6 包括锁止头、中部和销柄三部分,在锁止孔 5 内穿过锁止弹簧 7 后,锁止头进入锁孔 9 内与锁杆 4 上的锁止槽配合,销柄部分伸出立柱 2 的柱体表面;所述的锁止头的端部是锐角斜面、朝向锁杆 4 顶端的一面是直面,锁止头的斜面用于让锁杆 4 的前端部斜向推动锁止头后退,锁止头的直面用于与锁止槽的直角边的一面配合锁死锁杆 4。

[0054] 所述的锁杆 4 固定在第一内锥孔 12 和第二内锥孔 13 里面的气隙槽 8 的底部,锁杆 4 上有锁止槽,锁杆 4 在锁孔 9 能够滑动。

[0055] 所述的气隙槽 8 在内锥孔的里面,用于立柱 2 的底部插入内锥孔时不与内锥孔的底部相抵触,便于内锥面 11 与外锥面 10 的密切配合。

[0056] 所述的锁孔 9 在立柱 2 的端部,是承孔或通孔,与锁止孔 5 相通,用于容纳锁杆 4 和让锁杆 4 在锁孔 9 内滑动。

[0057] 所述的锁止孔 5 在锁孔 9 的一端靠近外锥面 10 的立柱 2 内、中间部分的孔径大、孔的两端用于锁止销 6 的两端伸出的孔径小,与锁孔 9 相通,与锁杆 4 上的锁止槽的位置相对应,用于安装锁止销 6 和锁止弹簧 7,并且让锁止销 6 在锁止孔 5 内能够移动。

[0058] 所述的锁止槽是直角三角形形状的槽,槽顶是锐角,槽口的一面和锁止槽的前面的一面是直角边的面,直角边的一面与锁止头的直面配合能够锁止锁杆 4 不后退,斜边的一面与锁止头端部的斜面配合限制锁止头插入锁止槽的深度;所述的锁止槽用于与锁止头配合而产生锁止作用,继而锁死贴合好的内锥面 11 和外锥面 10,进而使连接头 3 与立柱体和座体 1 与立柱体固定牢固。

[0059] 所述的锁止弹簧 7 是螺旋弹簧,用于推动锁止销 6 的锁止头与锁杆 4 的锁止槽配合而完成自动锁止。

[0060] 所述的第一内锥孔 12 的内锥面 11 用于与外锥面 10 配合而安装立柱体,实现座体 1 与立柱体快速固定,起到快速安装和快速固定的作用;所述的座体 1 用于稳定立柱体和支撑立柱体及立柱体所承受的重量。

[0061] 所述的第二内锥孔 13 的内锥面 11 用于与外锥面 10 配合而安装上面的一个立柱体,实现立柱体与立柱体的快速固定,利于立柱体的快速装配和快速拆卸。

[0062] 所述的立柱 2 上的外锥面 10 用于分别与座体 1 的第一内锥孔 12 的内锥面 11 配合和与连接头 3 的第二内锥孔 13 配合,起到快速安装和快速固定的作用;进而使立柱体与

连接头 3 和立柱体与座体 1 分别固定牢固。

[0063] 为了增加输送电支撑架的连接牢固性和稳定性,提高安装和拆卸的速度,所述的立柱体与座体 1 和立柱体之间的连接和固定全部采用锥面配合,利于快速装配和快速拆卸;立柱体的外锥面 10 在座体 1 的第一内锥孔 12 内,通过锁杆 4 上的锁止槽与锁止销 6 配合而锁住并拉紧立柱 2 的外锥面 10 与座体 1 的内锥面 11 的配合不松动;立柱体的外锥面 10 在连接头 3 的第二内锥孔 13 内,通过锁杆 4 上的锁止槽与锁止销 6 配合而锁住并拉紧立柱 2 的外锥面 10 与连接头 3 的内锥面 11 的配合不松动。组装时,内锥面 11 与外锥面 10 在承受的重力和在立柱体自身重力的作用下越压越紧而实现自动紧固;拆卸时,拉动锁止销 6 的销柄,锁止销 6 前端的锁止头退出锁杆 4 上的锁止槽后,把立柱体向上一抬就会和内锥孔自动分开。

[0064] 锥面包括内锥面 11 和外锥面 10,锥面的横截面是圆形的锥面,或者是多边形的锥面,或者是圆弧形的锥面,或者是圆弧与线段组成的异形锥面;所述的锥面是去尖部分的方锥形的面,或者是去尖部分的圆锥形的面。

[0065] 为了使内锥孔与外锥面 10 能够密切配合,所述的内锥孔的锥度与外锥面 10 的锥度一致。

[0066] 为了能够锁止配合好的内锥面 11 和外锥面 10 不松动,所述的锁止孔 5、锁止销 6、锁止弹簧 7、锁杆 4 和锁孔 9 组成锁止装置来锁死配合好的内锥面 11 和外锥面 10。

[0067] 为了降低成本和减轻输送电支撑架的重量,所述的座体 1 和立柱体是实心体,或者是空心体;所述的立柱体在输送电支撑架的组合中是单层的或多层的,座体 1 在输送电支撑架的组合中是单层的。

[0068] 为了便于使用和存放,所述的输送电支撑架在需要使用时,其所有组成配件能够组合成为架;不用时,其所有组成配件都能够拆卸,便于包装存放。

[0069] 为了降低输送电支撑架的消耗和便于储存及保管,所述的输送电支撑架的所有组成部件能够重复使用。

[0070] 为了方便运输,所述的立柱体和座体 1 能够完全拆卸成为单独的部件,利于包装和运输。

[0071] 输送电支撑架在安装时,将座体 1 固定在基础座上,将立柱体有锁孔 9 的一端插入座体 1 的第一内锥孔 12 中,在自身重力的作用下,立柱 2 的外锥面 10 与座体 1 的内锥面 11 自然贴合而固定,并且从立柱 2 上压下的重力越大,内锥面 11 与外锥面 10 贴合越紧密而更加牢靠;在立柱 2 的外锥面 10 插入第一内锥孔 12 时,将锁杆 4 插入锁孔 9 中,当锁杆 4 进入到锁止头的位置时,锁杆 4 的前端部顶动锁止头的斜面斜向推动锁止头压缩锁止弹簧 7 而向外退让,锁杆 4 的前端顺利穿过锁止头的位置;当锁杆 4 穿过锁止头后,立柱 2 的外锥面 10 与座体 1 的第一内锥孔 12 的内锥面 11 接触牢靠时,锁止头在锁止弹簧 7 的动力推动下,进入锁杆 4 上的锁止槽内,锁止头的直面与锁止槽直角边的一面配合而锁死锁杆 4 不后退,把贴合的内锥面 11 和外锥面 10 锁死,完成了立柱体与座体 1 的固定和锁止。之后,在立柱体上的连接头 3 内的第二内锥孔 13 内再次将立柱体有锁孔 9 的一端插入连接头 3 的第二内锥孔 13 中,在自身重力的作用下,立柱 2 的外锥面 10 与座体 1 的内锥面 11 自然贴合而固定,并且从立柱 2 上压下的重力越大,内锥面 11 与外锥面 10 贴合越紧密而更加牢靠;在立柱 2 的外锥面 10 插入第二内锥孔 13 时,将锁杆 4 插入锁孔 9 中,当锁杆 4 进入到锁止头

的位置时,锁杆 4 的前端部顶动锁止头的斜面斜向推动锁止头压缩锁止弹簧 7 而向外退让,锁杆 4 的前端顺利穿过锁止头的位置;当锁杆 4 穿过锁止头后,立柱 2 的外锥面 10 与连接头 3 的第二内锥孔 13 的内锥面 11 接触牢靠时,锁止头在锁止弹簧 7 的动力推动下,进入锁杆 4 上的锁止槽内,锁止头的直面与锁止槽直角边的一面配合而锁死锁杆 4 不后退,把贴合的第二内锥面 11 和外锥面 10 锁死;之后,依此方法可再次将立柱体的外锥面 10 插入立柱体的第二内锥孔 13 中,完成了立柱体与立柱体之间的连接固定和锁止。

[0072] 拆卸组合的立柱体时,拉动锁止销 6 的销柄,锁止销 6 前端的锁止头退出锁杆 4 上的锁止槽后,把立柱体向上一拉或一抬就会与下面一个立柱体的连接头 3 内的第二内锥孔 13 自动分开,锁杆 4 从锁孔 9 滑出;此时,只要把立柱体向上一抬,立柱体的外锥面 10 就会和下面的一个立柱体的连接头 3 的内锥孔自动分开。拆卸座体 1 上固定的立柱体时,拉动锁止销 6 的销柄,锁止销 6 前端的锁止头退出锁杆 4 上的锁止槽后,把立柱体向上一拉或一抬就会与座体 1 的第一内锥孔 12 自动分开,锁杆 4 从锁孔 9 滑出;此时,只要把立柱体向上一抬,立柱 2 就会和座体 1 自动分开。

[0073] 立柱体与座体 1 和连接头 3 的组装和拆卸十分方便,不需要任何工具就能够完成。

[0074] 所述的等离子输电装置包括立柱 2、转盘 14、等离子导电光束发射器 15 和接收导电板 16;所述的立柱 2 的下端插入输送电支撑架的连接头 3 的第二内锥孔 13 中使外锥面 10 和内锥面 11 配合并通过锁止销 6 锁死锁杆 4 来锁定配合好的内锥面 11 和外锥面 10,立柱 2 的上端与转盘 14 的下端连接,转盘 14 的上端与等离子导电光束发射器 15 的支架和接收导电板 16 的支架连接,或者转盘 14 的上端与等离子导电光束发射器 15 的支架连接,或者转盘 14 的上端与接收导电板 16 的支架连接,支架与转盘 14 连接时通过绝缘瓷瓶绝缘。

[0075] 所述的转盘 14 是上端面与下端面能够相互旋转的盘;所述的等离子导电光束发射器 15 是发送等离子导电光束的设备;所述的接收导电板 16 是接收等离子导电光束发射器 15 通过等离子导电光束传输的电荷的接收板或接收器。

[0076] 在高压电的输送电路中,等离子导电光束发射器 15 正对接收导电板 16 安装;第一个等离子输电装置的转盘 14 上面只有等离子导电光束发射器 15,高压电的电路引入等离子导电光束发射器 15 发射的等离子导电光束中;最后一个等离子输电装置的转盘 14 上面只有接收导电板 16,接收导电板 16 与高压线接通;中间部分的等离子输电装置的转盘 14 上面有等离子导电光束发射器 15 和接收导电板 16,等离子导电光束发射器 15 和接收导电板 16 背靠背安装或按一定角度的背靠背安装,接收导电板 16 的电路接入等离子导电光束发射器 15 发射的等离子导电光束中。

[0077] 在安装过程中,需要调整等离子导电光束发射器 15 和接收导电板 16 的安装角度时,转动转盘 14 的上下端面进行调整,调整到需要的角度后,锁死转盘 14 的上下端面使其不能够转动。

[0078] 输送高压电时,先起动高压电输送电路中的所有等离子导电光束发射器 15 产生等离子导电光束,再将高压电输送到第一个等离子输电装置的等离子导电光束发射器 15 发射的等离子导电光束中,等离子导电光束将高压电传输到下一个接收导电板 16 上,导电板又将高压电引入背靠背安装的等离子导电光束发射器 15 中,再通过等离子导电光束发射器 15 发射的等离子导电光束将高压电输送到再下一个接收导电板 16,接收导电板 16 又将高压电引入等离子导电光束发射器 15 发射的等离子导电光束中;如此传输,将高压电传

输到最后一个等离子输电装置的接收导电板 16 后,通过高压线接入到需要的变电设备或供电设备。

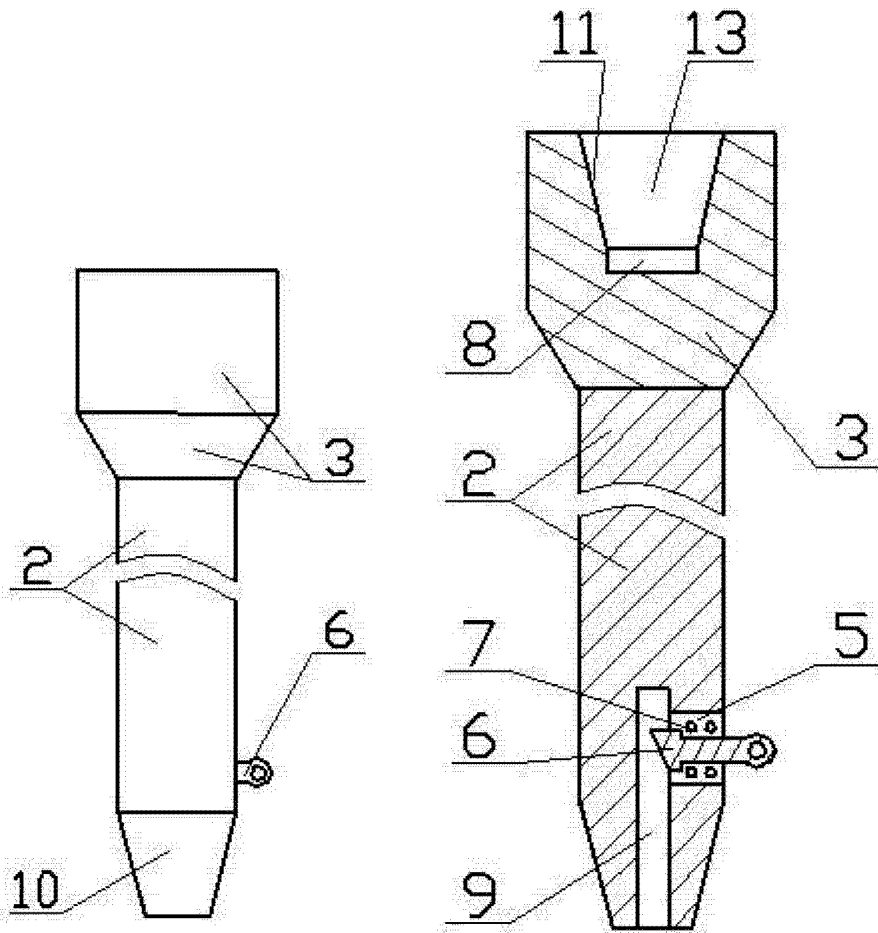


图 2

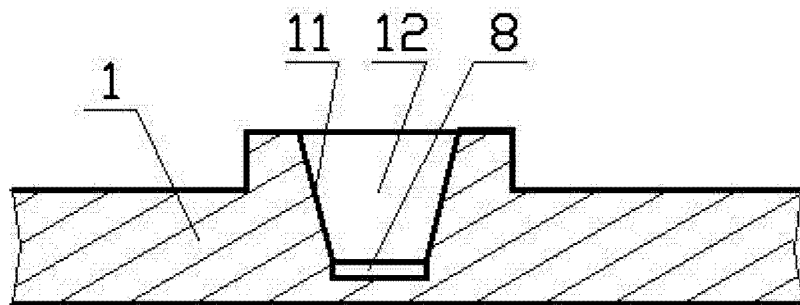


图 3

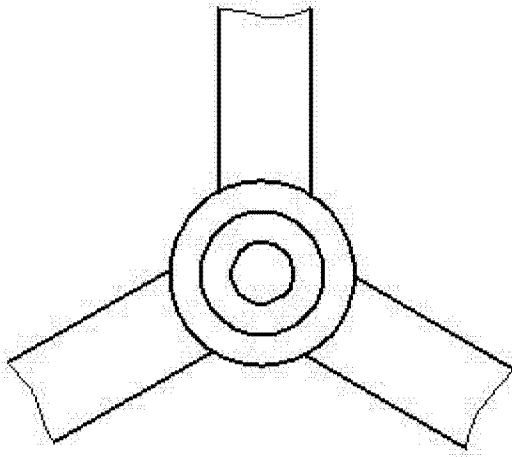


图 4

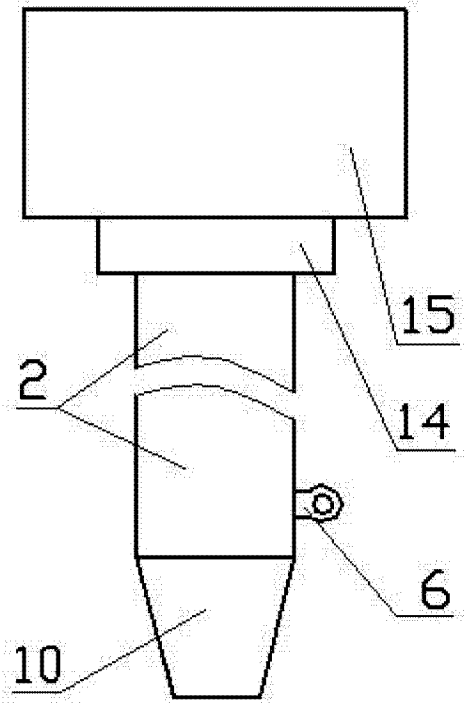


图 5

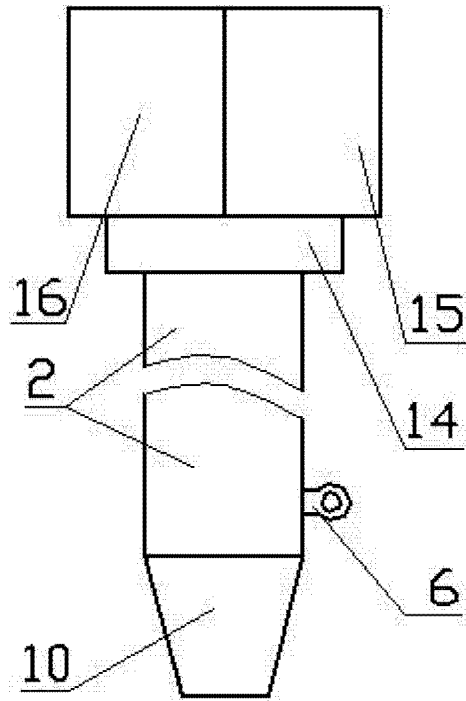


图 6