



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201440574 U

(45) 授权公告日 2010.04.21

(21) 申请号 200920091142.8

(22) 申请日 2009.06.26

(73) 专利权人 河南省电力公司商丘供电公司
地址 476000 河南省商丘市文化路 142 号

(72) 发明人 张道乾 陈国永 李志勇

(74) 专利代理机构 郑州红元帅专利代理事务所
(普通合伙) 41117

代理人 徐皂兰

(51) Int. Cl.

H02B 1/16 (2006.01)

H02B 3/00 (2006.01)

F16H 19/04 (2006.01)

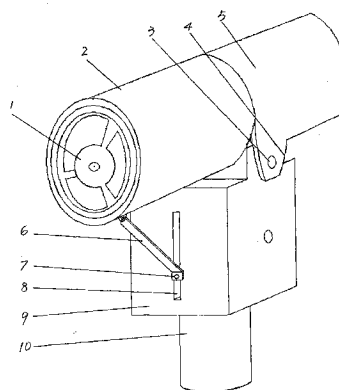
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

接地线卡具转换工具

(57) 摘要

一种接地线卡具转换工具,该接地线卡具转换工具包括方向调整机构、卡头、传动机构、连接套筒,整个卡具安装在接地棒和接地线卡头之间;方向调整机构由一个圆筒、圆筒后面与其一体的拱形罩及调整杆组成,传动机构由传动箱、齿条、传动齿轮组成;卡头设在方向调整机构的圆筒端部,卡头后面连接一齿条,压缩弹簧套在该齿条前端,设置在方向调整机构的圆筒内;调整杆连接在圆筒与传动箱之间;拱形罩连接在传动箱上;传动机构上带凸头的齿条与连接卡头的齿条相互垂直安装。本实用新型设计简单,使用方便,操作灵活,在不改变现有工具接地棒、接地线卡头结构的情况下,配合接地棒、接地线卡头能在任何方向布置的导线上装设接地线,减少了工作危险性。



1. 一种接地线卡具转换工具,其特征在于:它包括方向调整机构、卡头(1)、传动机构、连接套筒(10),安装在接地棒和接地线卡头之间;方向调整机构上有一个可调竖直方向角度的调整杆(6),卡头(1)设在方向调整机构的端部,并与传动机构相连接;连接套筒(10)设在方向调整机构下面并与方向调整机构相垂直。

2. 根据权利要求1所述的接地线卡具转换工具,其特征在于:方向调整机构由一个圆筒(2)、连接圆筒(2)的拱形罩(5)及调整杆(6)组成,调整杆(6)一端连接在方向调整机构的圆筒(2)下面,另一端连接在传动机构的传动箱(9)纵向滑槽(8)内;拱形罩(5)两侧经两个转动轴(3)连接在传动机构的传动箱(9)上端。

3. 根据权利要求1所述的接地线卡具转换工具,其特征在于:传动机构由传动箱(9)、齿条(12、15)及传动齿轮(14、16)组成;一个齿条(12)端部连接卡头(1),压缩弹簧(13)套在该齿条(12)前段上,设置在方向调整机构的圆筒(2)内;传动机构上带凸头(17)的齿条(15)与连接卡头(1)的齿条(12)相互垂直安装,齿条(15)上的凸头(17)设在传动箱(9)下面的连接套筒(10)内。

4. 根据权利要求2所述的接地线卡具转换工具,其特征在于:拱形罩(5)两侧的两个转动轴(3)与传动连接卡头的齿条(12)的传动齿轮(14)同轴。

接地线卡具转换工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及在电力设备上装设接地线的一种工具,可以完成在不同方向布置的导线上的接地线的安装。

背景技术

[0002] 在电力设备停电检修时,常常需要在电力设备上挂接地线来保障设备检修人员的安全,如架空输电线路停电检修时,需要在检修段线路两端装设三相接地线。目前,接地棒作为一种接地线装设工具被大量应用,装设接地线时将接地线卡头夹在接地棒上,再挂在需要装设接地线的导线上。因接地线头的开口为水平方向,故在水平布置的导线上装设接地线时,该工具比较容易操作,但在竖直或接近竖直布置的导线上装设接地线就比较困难,为使接地线卡口夹住导线,操作人员需抬高接地棒操作端,在导线比较高的情况下,操作人员站在较高的绝缘凳上操作,增加了工作危险性。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是设计一种接地线卡具转换工具,在不改变接地棒、接地线卡头结构的情况下,通过装在接地棒和接地线卡头之间的卡具转换工具来解决以上操作难题。

[0004] 实现本实用新型目的所采取的技术方案是:它包括方向调整机构、卡头、传动机构、连接套筒,安装在接地棒和接地线卡头之间;方向调整机构上有一个可调竖直方向角度的调整杆,卡头设在方向调整机构的端部,并与传动机构相连接;连接套筒设在方向调整机构下面并与方向调整机构相垂直。

[0005] 方向调整机构由一个圆筒、连接圆筒的拱形罩及调整杆组成,调整杆一端连接在方向调整机构的圆筒下面,另一端连接在传动箱上的纵向滑槽内;拱形罩两侧经转动轴连接在传动机构的传动箱上端。

[0006] 传动机构由传动箱、齿条、传动齿轮组成,一个齿条端部连接卡头,压缩弹簧套在该齿条前段上,设置在方向调整机构的圆筒内;传动机构上带凸头的齿条与连接卡头的齿条相互垂直安装,齿条上的凸头设在传动箱下面的连接套筒内。

[0007] 拱形罩两侧的转动轴与传动连接卡头的齿条的传动齿轮同轴。

[0008] 本实用新型的积极效果是:设计简单,使用方便,操作灵活,在不改变现有工具接地棒、接地线卡头结构的情况下,配合接地棒,接地线卡头能在任何方向布置的导线上装设接地线,减少了工作危险性。

附图说明

[0009] 附图1为本实用新型前面结构示意图;附图2为本实用新型后面结构示意图;附图3为本实用新型内部结构及接地棒连接示意图。

[0010] 具体工作方式

[0011] 本实用新型如附图 1、2、3 所示,该接地线卡具转换工具包括方向调整机构、卡头 1、传动机构、连接套筒 10,整个卡具安装在接地棒和接地线卡头之间;方向调整机构由一个圆筒 2、圆筒后面与其一体的拱形罩 5、调整杆 6 组成,传动机构由传动箱 9、齿条 12、15、齿轮 14、16 组成;卡头 1 设在方向调整机构的圆筒 2 端部,卡头 1 后面连接一齿条 12,压缩弹簧 13 套在该齿条 12 前端,设置在方向调整机构的圆筒 2 内;调整杆 6 一端铰接在方向调整机构的圆筒 2 下面,另一端连接在传动箱 9 上的纵向滑槽 8 内,并有固定螺帽 7 紧固;拱形罩 5 两侧各有一个连接耳 4,经两个连接轴 3 连接在传动箱 9 上端,后面端部有一带孔导向定位板 11,齿条 12 与传动齿轮 14 配合,后端穿过导向定位板 11,拱形罩 5 两侧的转动轴 3 与传动连接卡头的齿条的传动齿轮 14 同轴;传动机构上带凸头 17 的齿条 15 与连接卡头 1 的齿条 12 相互垂直安装,齿条 15 上的凸头 17 设在传动箱 9 下面的连接套筒 10 内。

[0012] 本实用新型的工作原理及使用方法:

[0013] 1、如附图 3 所示将本转换工具的连接套筒 10 套在接地棒的操作端 18 上,即图中虚线部分,使接地棒操作端 18 上的卡头卡住齿条 15 端部的凸头 17,拧紧连接套筒 10 上的固定螺丝 19,使其固定在接地棒上。

[0014] 2、根据导线的布置方向调整方向调整机构及卡头 1 在竖直方向上的角度,调整后,拧紧调整杆 6 上的固定螺帽 7。

[0015] 3、在接地棒的拉力下,齿条 15 向下运动,带动传动齿轮 16,传动齿轮 16 带动传动齿轮 14,传动齿轮 14 带动齿条 12,齿条 12 向右运动,压缩弹簧 13 被压缩,同时将卡头 1 卡住接地线头,将接地线头卡在本转换工具的卡头 1 上,同时在接地棒的拉力作用下,接地线头卡口张开且被固定,操作人员即可将接地线卡在导线上。

[0016] 4、操作接地棒,松开接地棒传动销,接地棒操作端 18 上的卡头松开,齿条 15 端部的凸头 17 被释放,压缩弹簧 13 在自身压缩能量的作用下恢复原状,带动整个装置复归,为下一次操作做好准备。

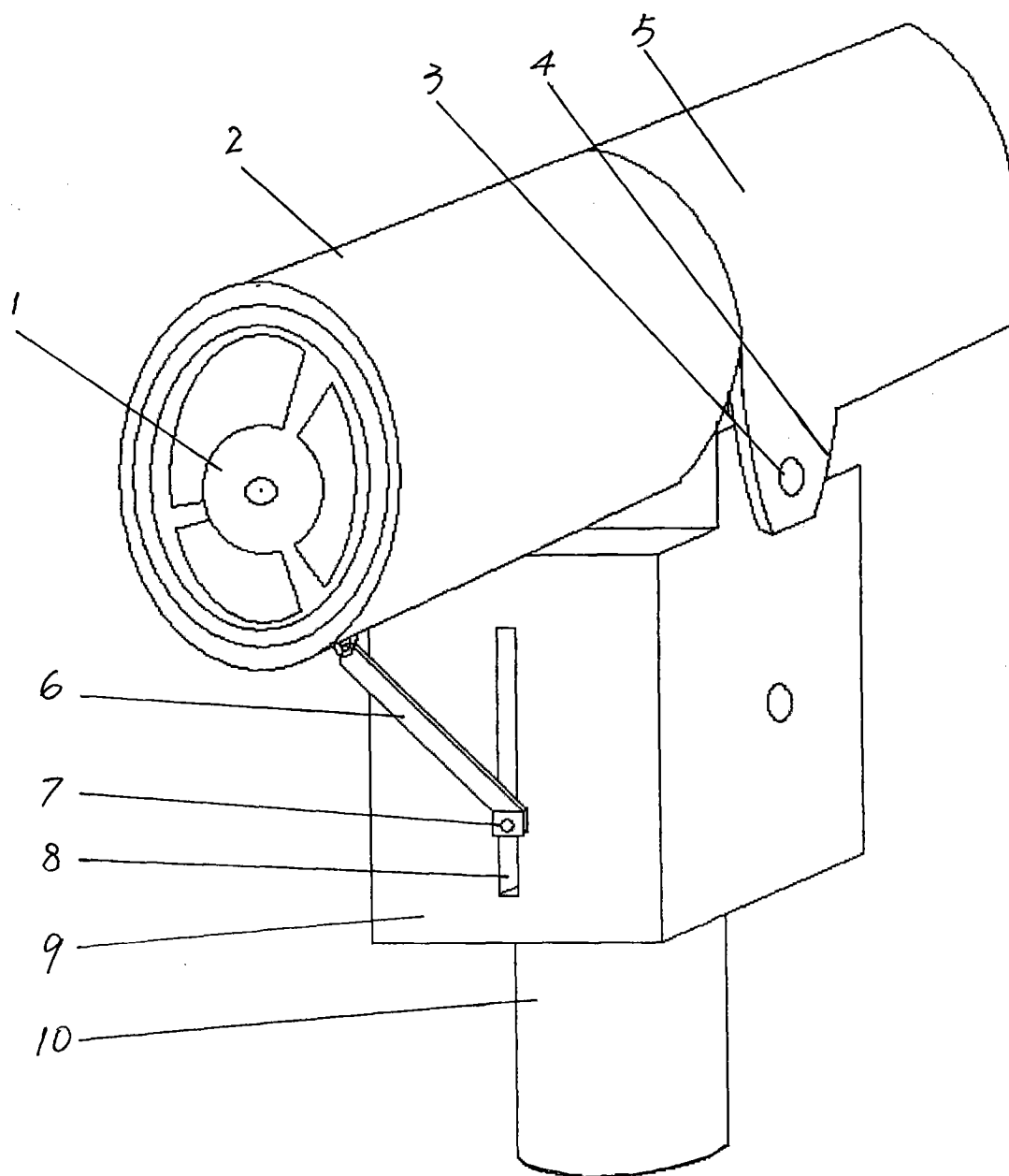


图 1

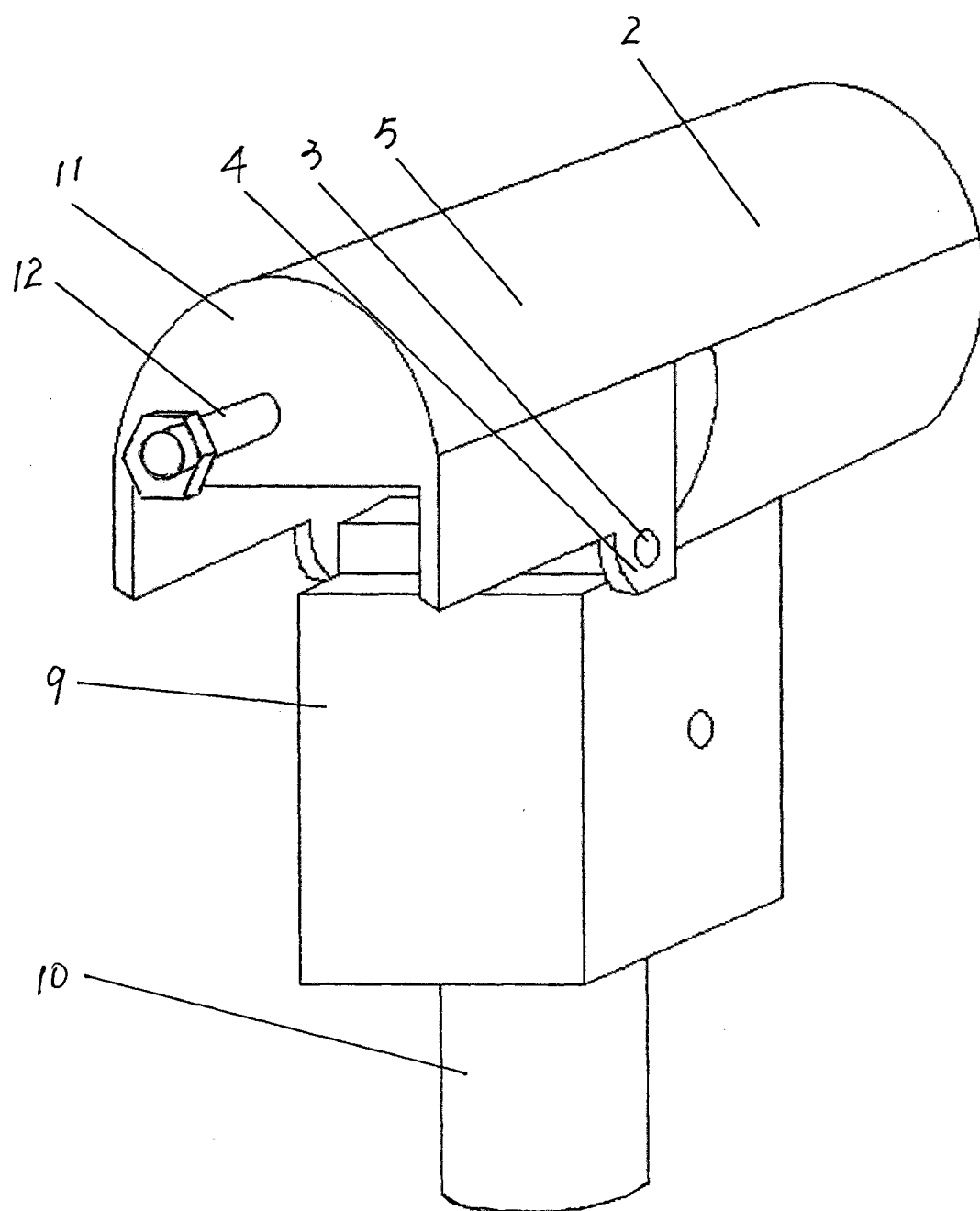


图 2

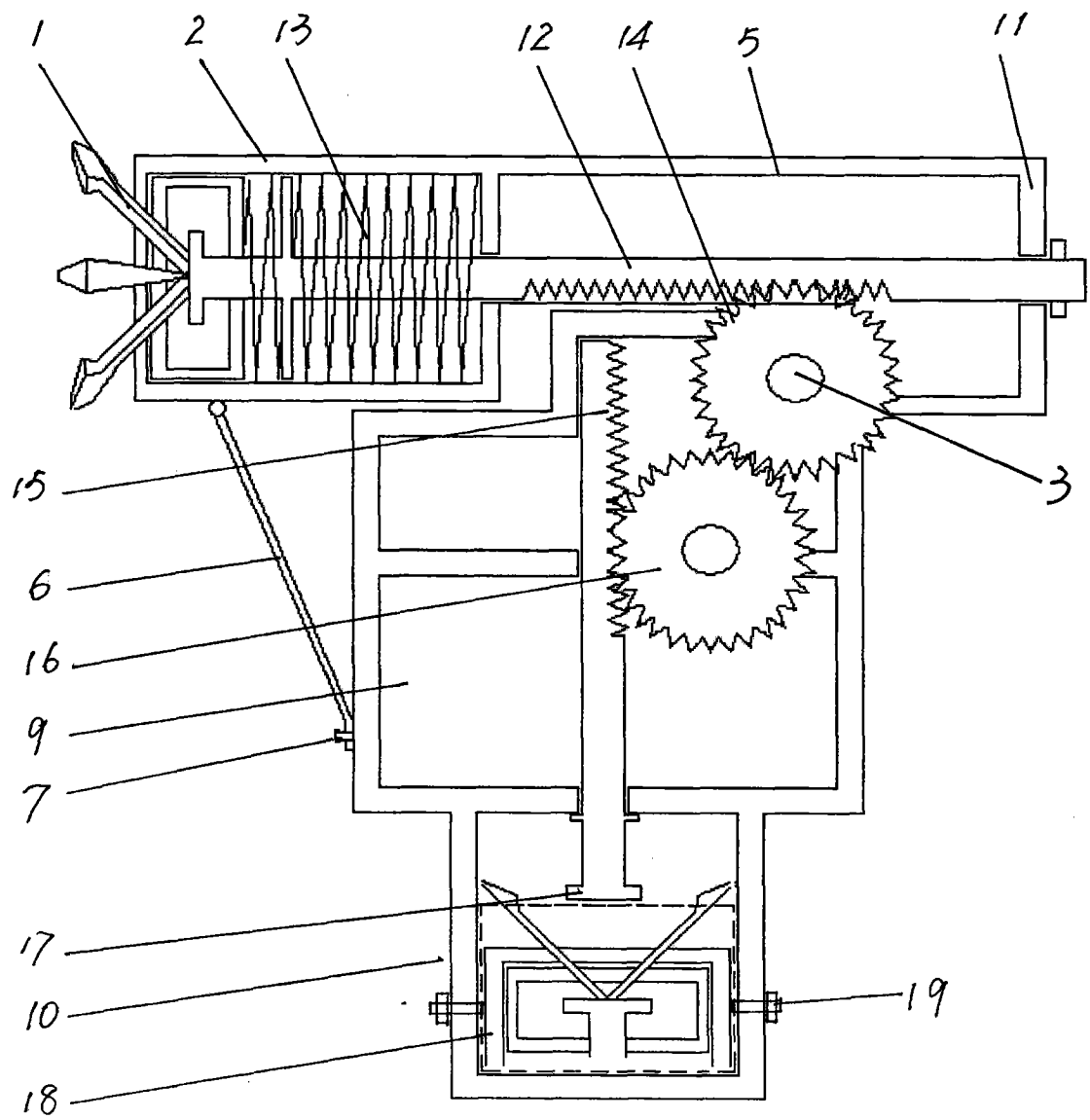


图 3