



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214379963 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 08

(21) 申请号 202022852933.7

(22) 申请日 2020.12.02

(73) 专利权人 南通电力设计院有限公司

地址 226006 江苏省南通市开发区新星商厦

专利权人 国网江苏省电力有限公司南通供电分公司

(72) 发明人 顾嘉 康鹏飞

(74) 专利代理机构 苏州市港澄专利代理事务所
(普通合伙) 32304

代理人 范佳晨

(51) Int. Cl.

H02G 7/02 (2006.01)

H02G 7/20 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

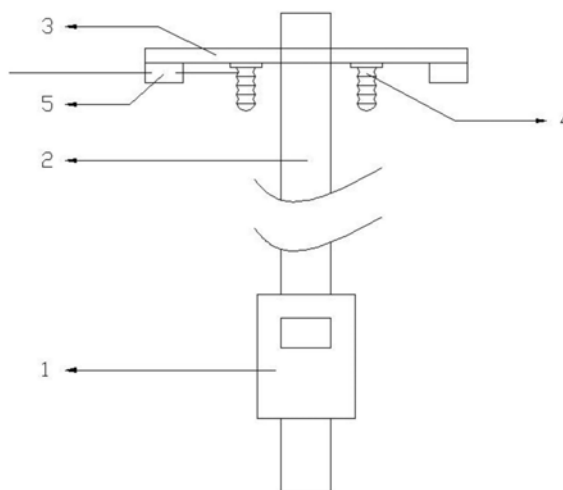
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种电力输送防灾害脱线保杆装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电力输送防灾害脱线保杆装置,包括电力杆塔、控制箱、电力横担、绝缘子和线路固定装置,所述电力杆塔的下端装有所述控制箱,该控制箱内具有控制器,电力杆塔的上端安装了所述电力横担,所述电力横担与电力杆塔连接的一端安装了所述绝缘子,该绝缘子通过连接线与所述线路固定装置相连,另一端安装了所述线路固定装置,输电线路安装在所述线路固定装置内,所述控制器与线路固定装置相连接。该装置能够将电力线路自动脱离电力杆,使电力杆避免出现导杆事故,减少损失。



1. 一种电力输送防灾害脱线保杆装置,其特征在于,包括电力杆塔、控制箱、电力横担、绝缘子和线路固定装置,所述电力杆塔的下端装有所述控制箱,该控制箱内具有控制器,电力杆塔的上端安装了所述电力横担,所述电力横担与电力杆塔连接的一端安装了所述绝缘子,该绝缘子通过连接线与所述线路固定装置相连,另一端安装了所述线路固定装置,输电线路安装在线路固定装置内,所述控制器与线路固定装置相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种电力输送防灾害脱线保杆装置,其特征在于,所述线路固定装置包括外壳、固定端子和压力检测装置,所述外壳的一端具有凹槽,该凹槽与外壳的另一端具有通孔,所述压力检测装置安装在外壳的凹槽内,所述固定端子放置在凹槽内。

3. 根据权利要求2所述的一种电力输送防灾害脱线保杆装置,其特征在于,所述固定端子内部具有通孔,该通孔内安装了电磁固定装置,所述电磁固定装置包括电磁装置和伸缩杆,所述伸缩杆安装在电磁装置内。

4. 根据权利要求2所述的一种电力输送防灾害脱线保杆装置,其特征在于,所述压力检测装置包括检测端口,所述检测端口通过连接线与控制器相连,压力检测装置能够将检测到的信号传输至控制器内。

5. 根据权利要求3所述的一种电力输送防灾害脱线保杆装置,其特征在于,所述电磁装置包括电源输入端和控制端,所述电源输入端通过连接线接入电源,所述控制端通过连接线与控制器相连,使控制器能够控制电磁装置的运行。

6. 根据权利要求5所述的一种电力输送防灾害脱线保杆装置,其特征在于,所述伸缩杆为导电材料,伸缩杆的两端具有卡齿,其中一个卡齿安装了输电线路,另一个卡齿与绝缘子连接线路相连。

7. 根据权利要求4或5所述的一种电力输送防灾害脱线保杆装置,其特征在于,所述控制器包括控制面板、控制芯片、数字量输出模块和信号检测模块,所述控制面板能够为控制芯片设置参数值,所述数字量输出模块通过连接线与电磁装置相连,使控制器能够自动运行电磁装置,所述信号检测模块通过连接线与压力检测传感器相连,使控制器能够检测到压力检测装置内的信号。

一种电力输送防灾害脱线保杆装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于电力技术领域,涉及到及一种电力输送防灾害脱线保杆装置。

背景技术

[0002] 随着国民经济的高速发展和人民生活水平的不断提高,供电需求也不断增加,输配电架空线路也在快速地增加,从而对供电的可靠性要求也越来越高。现在大气环境的变化无常,冰灾、台风暴雨已司空见惯,这样也给输配电架空线路的安全供电带来了极大的隐患,因台风暴雨的肆虐导致架空输配电线路所承受的风力过大、或广告牌吹落到导线路,或沿线路周边的树木折断压到导线上及冬季冰灾导致输配电线路覆冰严重等诸多因素,致使导线张力大幅增加以致超过架空输配电线路杆塔的极限折断力,而引发导杆严重事故。

[0003] 倒杆事故的危害主要体现在:对周围的人生安全及财产造成严重的危害,同时也对供电部门的抢修恢复供电的难度大幅增加,也增加了抢修恢复供电的时间,对国民经济造成了严重的损失。如何有效的防止因上述事件造成的倒杆事故,将损失降到最低,对社会的影响范围缩到最小,也将抢修供电的时间降到最短,这些问题急需解决。

实用新型内容

[0004] 为解决上述问题,本实用新型一种电力输送防灾害脱线保杆装置,该装置能够将电力线路自动脱离电力杆,使电力杆避免出现导杆事故,减少损失。

[0005] 本实用新型提供一种电力输送防灾害脱线保杆装置,包括电力杆塔、控制箱、电力横担、绝缘子和线路固定装置,所述电力杆塔的下端装有所述控制箱,该控制箱内具有控制器,电力杆塔的上端安装了所述电力横担,所述电力横担与电力杆塔连接的一端安装了所述绝缘子,该绝缘子通过连接线与所述线路固定装置相连,另一端安装了所述线路固定装置,输电线路安装在线路固定装置内,所述控制器与线路固定装置相连接。

[0006] 进一步的所述线路固定装置包括外壳、固定端子和压力检测装置,所述外壳的一端具有凹槽,该凹槽与外壳的另一端具有通孔,所述压力检测装置安装在外壳的凹槽内,所述固定端子放置在凹槽内。

[0007] 进一步的所述固定端子内部具有通孔,该通孔内安装了电磁固定装置,所述电磁固定装置包括电磁装置和伸缩杆,所述伸缩杆安装在电磁装置内。

[0008] 进一步的所述压力检测装置包括检测端口,所述检测端口通过连接线与控制器相连,压力检测装置能够将检测到的信号传输至控制器内。

[0009] 进一步的所述电磁装置包括电源输入端和控制端,所述电源输入端通过连接线接入电源,所述控制端通过连接线与控制器相连,使控制器能够控制电磁装置的运行。

[0010] 进一步的所述伸缩杆为导电材料,伸缩杆的两端具有卡齿,其中一个卡齿安装了输电线路,另一个卡齿与绝缘子连接线路相连。

[0011] 进一步的所述控制器包括控制面板、控制芯片、数字量输出模块和信号检测模块,所述控制面板能够为控制芯片设置参数值,所述数字量输出模块通过连接线与电磁装置相

连,使控制器能够自动运行电磁装置,所述信号检测模块通过连接线与压力检测传感器相连,使控制器能够检测到压力检测装置内的信号。

附图说明

[0012] 图1为实用新型一种电力输送防灾害脱线保杆装置整体结构示意图;

[0013] 图2为实用新型一种电力输送防灾害脱线保杆装置中线路固定装置结构示意图;

[0014] 图3为实用新型一种电力输送防灾害脱线保杆装置中电磁固定装置结构示意图。

[0015] 图中:1、控制箱;2、电力杆塔;3、电力横担;4、绝缘子;5、线路固定装置;6、外壳;7、固定端子;8、电磁固定装置;9、压力检测装置;10、输电线路;11、电磁装置;12、伸缩杆。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对实用新型一种电力输送防灾害脱线保杆装置的具体实施方式做详细阐述。

[0017] 如图1所示,本实用新型提供了一种电力输送防灾害脱线保杆装置,包括电力杆塔2、控制箱1、电力横担3、绝缘子4和线路固定装置5,所述电力杆塔2的下端装有所述控制箱1,该控制箱1内具有控制器,电力杆塔2的上端安装了所述电力横担3,所述电力横担3与电力杆塔2连接的一端安装了所述绝缘子4,该绝缘子4通过连接线与所述线路固定装置5相连,另一端安装了所述线路固定装置5,输电线路10安装在线路固定装置5内,所述控制器与线路固定装置5相连接。

[0018] 如图2所示,所述线路固定装置5包括外壳6、固定端子7和压力检测装置9,所述外壳6的一端具有凹槽,该凹槽与外壳6的另一端具有通孔,所述压力检测装置9安装在外壳6的凹槽内,所述固定端子7放置在凹槽内。

[0019] 根据上述,其中所述固定端子7内部具有通孔,该通孔内安装了电磁固定装置8,如图3所示,所述电磁固定装置8包括电磁装置11和伸缩杆12,所述伸缩杆12安装在电磁装置11内。

[0020] 根据上述,其中所述压力检测装置9包括检测端口,所述检测端口通过连接线与控制器相连,压力检测装置9能够将检测到的信号传输至控制器内。

[0021] 根据上述,其中所述电磁装置11包括电源输入端和控制端,所述电源输入端通过连接线接入电源,所述控制端通过连接线与控制器相连,使控制器能够控制电磁装置11的运行。

[0022] 根据上述,其中所述伸缩杆12为导电材料,伸缩杆12的两端具有卡齿,其中一个卡齿安装了输电线路10,另一个卡齿与绝缘子4连接线路相连。

[0023] 根据上述,其中所述控制器包括控制面板、控制芯片、数字量输出模块和信号检测模块,所述控制面板能够为控制芯片设置参数值,所述数字量输出模块通过连接线与电磁装置11相连,使控制器能够自动运行电磁装置11,所述信号检测模块通过连接线与压力检测传感器相连,使控制器能够检测到压力检测装置9内的信号。

[0024] 一种电力输送防灾害脱线保杆装置的工作原理具体如下:将输电线路10的一端穿在线路固定装置5的外壳6,放置在固定端子7内,通过控制器运行电磁装置11,将输电线路10安装在固定端子7内。将绝缘子4上的连接线放置在固定端子7内,通过控制器运行电磁

装置11,使两者在固定端子7进行连接。当遇到大风天气时,输电线路10受到风力影响,会偏向大风的方向,线路固定装置5内的固定端子7在线路固定装置5的外壳6内部通孔内挤压,压力检测装置9检测到压力,并将该压力传输至控制内。在控制内设置压力上限参数值,当压力检测装置9检测到压力高于控制器内所设的参数值时,控制器将控制电磁装置11运行,使输电线路10一端没有固定连接在线路固定装置5内,输电路线在重力作用下将会脱离线路固定装置5,达到脱线保杆的效果。

[0025] 最后应该说明的是,结合上述实施例仅说明本实用新型的技术方案而非对其限制。所属领域的普通技术人员应当理解到,本领域技术人员可以对本实用新型的具体实施方式进行修改或者等同替换,但这些修改或变更均在申请待批的权利要求保护范围之内。

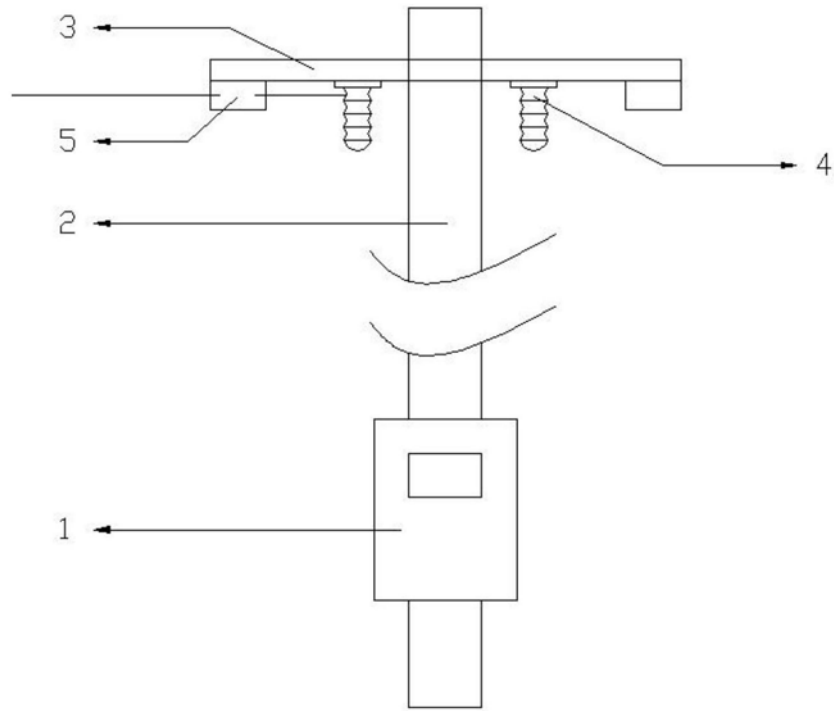


图1

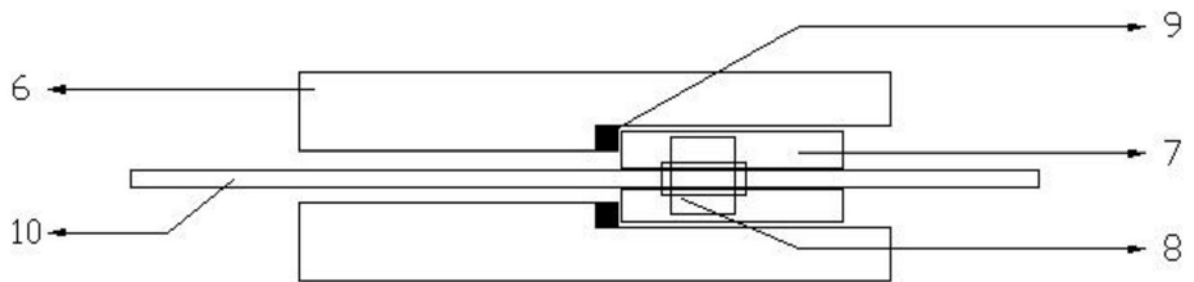


图2

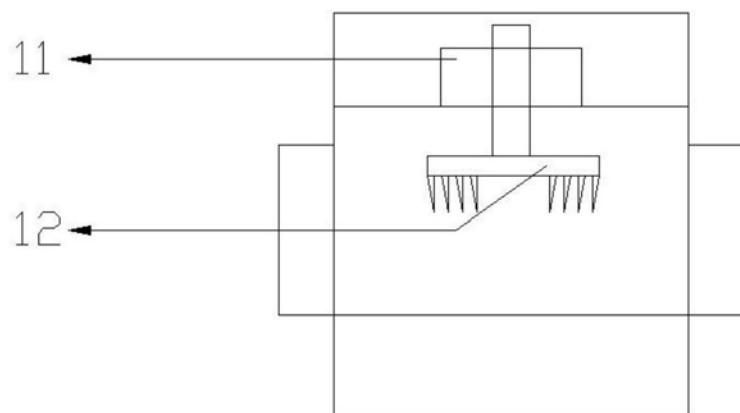


图3