(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 207691256 U
(45)授权公告日 2018.08.03

(21)申请号 201721568341.4

(22)申请日 2017.11.22

(73)专利权人 国网山东省电力公司淄博供电公司
地址 255000 山东省淄博市张店区北京路与联通路交叉路口以北100米
专利权人 国家电网公司

(72)发明人 张阳 阎炳水 耿宁 杨静 崔川 季素云 梁珊珊 乔恒 孙燕 燕鹏 孙鹏 王亚飞 岳增伟 王磊磊 杨超 边宏超 崔天宝 林英 刘琳 王浩 赵彦龙

(74)专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有限公司 37212
代理人 高鹏飞

(51)Int.Cl.
H02B 1/46(2006.01)
B65H 75/38(2006.01)

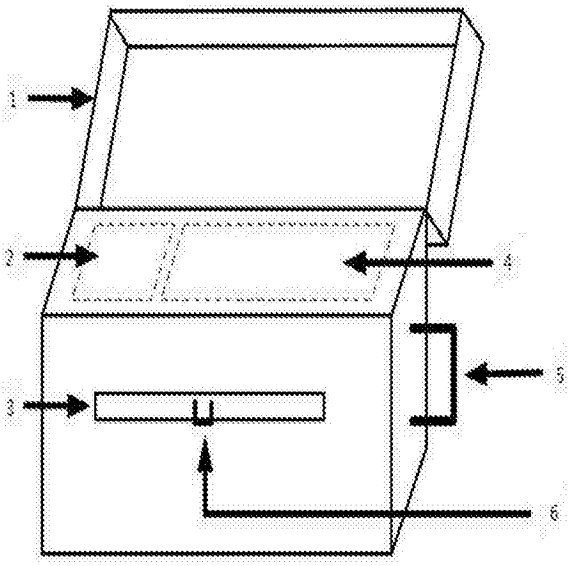
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

绕线电源箱

(57)摘要

本实用新型涉及一种具有拉力保护和过流保护功能的自动绕线电源箱，该电源箱包括箱体外壳、自动缠线装置、插座装置，所述自动缠线装置包括电机一、电机二、手动开关、绕线筒、送线卡槽、丝杠，所述箱体外壳设置出线口，所述送线卡槽为封闭式框架结构，嵌套在箱体外壳出线口内，电机二与丝杠相连，丝杠上设有滑块，滑块与送线卡槽相连，送线卡槽朝箱体外的一面四周覆盖压力传感器，压力传感器与电机一、电机二开关串连，电机一驱动绕线筒，电源线从送线卡槽中穿过缠在绕线筒上后与插座装置相连，手动开关与所述电机一、电机二串连。通过上述方式，本实用新型具有自动绕线、保护电源线和过流保护的功能。



CN 207691256 U

1.一种绕线电源箱，其特征在于，该电源箱包括箱体外壳、自动缠线装置、插座装置，所述自动缠线装置包括电机一、电机二、手动开关、绕线筒、送线卡槽、丝杠，所述箱体外壳设置出线口，所述送线卡槽为封闭式框架结构，嵌套在箱体外壳出线口内，电机二与丝杠相连，丝杠上设有滑块，滑块与送线卡槽相连，送线卡槽朝箱体外的一面四周覆盖压力传感器，压力传感器与电机一、电机二开关串连，电机一驱动绕线筒，电源线从送线卡槽中穿过缠在绕线筒上后与插座装置相连，手动开关与所述电机一、电机二串连。

2.根据权利要求1所述的绕线电源箱，其特征在于，箱体外壳顶部安装一个可掀合的盖子，箱体侧面安装把手。

3.根据权利要求1所述的绕线电源箱，其特征在于，插座装置安装在箱体内，表面有不少于2个三相插头和不少于2个两相插头以及不少于2个绕线柱。

4.根据权利要求1所述的绕线电源箱，其特征在于，电源线头部有插头。

5.根据权利要求1所述的绕线电源箱，其特征在于，该电源箱还包括过流保护装置，过流保护装置由一个电流继电器构成，过流保护装置控制电源通断。

6.根据权利要求1所述的绕线电源箱，其特征在于，该电源箱还包括声光报警显示装置，声光报警显示装置安装在插座装置旁边，声光报警装置由一个LED灯和喇叭构成，受绕线停止装置和过流保护装置控制，显示装置是一块液晶屏。

绕线电源箱

技术领域

[0001] 本实用新型属于供电辅助设备领域，尤其涉及一种绕线电源箱。

背景技术

[0002] 在户外或室内电源取用不方便的工作现场，可以利用电源箱的电源线将电源引至工作处。目前现场使用的手动绕线式电源箱功能单一，不具备自动绕线功能，放线和收线工作只能通过人工完成，既费时费力又可能对人身安全产生威胁或者会损害电源线。由于手动绕线式电源箱利用人工缠线，缠线过程难于严格控制，使得缠线筒上的电源线分布不均匀，或是缠线的松紧程度不同，这样不但影响美观而且可能因为缠线太松使得电源线无全部缠绕在绕线筒上。并且目前的电源箱提供的插口比较单一，不够丰富，无法满足现场工作的需要。

实用新型内容

[0003] 根据以上现有技术的不足，本实用新型所要解决的技术问题是：为电源取用不方便的现场工作提供一种移动电源箱，该电源箱具有自动绕线、保护电源线不受拉力损害及大电流的伤害、提供故障信息并发出声光警报、拥有丰富的电源插口、缠线整齐均匀的特点。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是一种绕线电源箱，该电源箱包括箱体外壳、自动缠线装置、插座装置，所述自动缠线装置包括电机一、电机二、手动开关、绕线筒、送线卡槽、丝杠，所述箱体外壳设置出线口，所述送线卡槽为封闭式框架结构，嵌套在箱体外壳出线口内，电机二与丝杠相连，丝杠上设有滑块，滑块与送线卡槽相连，送线卡槽朝箱体外的一面四周覆盖压力传感器，压力传感器与电机一、电机二开关串连，电机一驱动绕线筒，电源线从送线卡槽中穿过缠在绕线筒上后与插座装置相连，手动开关与所述电机一、电机二串连。

[0005] 可选的，箱体外壳顶部安装一个可掀合的盖子，侧面安装把手。方便提携。

[0006] 可选的，插座装置安装在箱体内，表面有不少于2个三相插头和不少于2个两相插头以及不少于2个绕线柱。提供丰富的电源插口。

[0007] 可选的，电源线头部有插头。可将电源线顶部卡在送线卡槽处，不仅防止电源线被收入电源箱内部无法抽出，还可以对压力传感器施加压力，给电机以信号，关闭电机停止收线。

[0008] 可选的，该装置包括过流保护装置，过流保护装置由一个电流继电器构成，过流保护装置控制电源通断。电流过大时继电器断开，保护装置不受大电流伤害。

[0009] 可选的，该装置包括声光报警显示装置，声光报警显示装置安装在插座装置旁边，声光报警装置由一个LED灯和喇叭构成，受绕线停止装置和过流保护装置控制，显示装置是一块液晶屏。当有故障发生时，声光报警装置发出声光警报，显示装置给出故障原因。

[0010] 本实用新型的有益效果是：通过调节电机的转动方向，驱动绕线筒正转或反转，可

以选择放线或者收线，实现自动绕线功能，充分解决电源箱人工收线放线的问题，送线卡槽水平移动可以控制电源线整齐均匀得分布在绕线筒表面。绕线停止装置保护电源线不受拉力损害，送线卡槽保证缠线均匀整齐，丰富的电源插口可以满足现场的需要，过流保护避免遭受大电流损害。声光报警显示装置可以显示故障信息并发出声光警报。使用该电源箱可以大大节省人力，显著提高工作效率。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型外观示意图；

[0012] 图2是自动绕线装置主视图；

[0013] 图3是自动绕线装置结构图；

[0014] 图4是压力传感器位置示意图；

[0015] 图5是本实用新型实施例操作界面图；

[0016] 图中：1、电源箱外壳；2、声光报警显示装置；3、出线口；4、插座装置；5、把手；6送线卡槽；7、液晶显示屏；8、喇叭；9、电源插口；10、LED灯；11、接线柱；12、过流保护装置；13、绕线筒；14、电机一；15、滑块；16、电机二；17、丝杠；61、压力传感器。

具体实施方式

[0017] 实施例1：

[0018] 参照说明书附图，本实施例绕线电源箱包括电源箱外壳1、出线口3、插座装置4、自动绕线装置组成，电源线从送线卡槽6中穿过缠在绕线筒13上；在工作时，在插座装置中接入电源，调节手动开关，进而调节电机一14的正转反转，进行收线或者放线的操作，同时电机二 16通过丝杠17驱动送线卡槽6沿出线口3做水平直线往返运动，保证电源线在绕线筒13上整齐均匀的排列，实现自动绕线的功能。

[0019] 实施例2：

[0020] 参照说明书附图，本实施例绕线电源箱包括电源箱外壳1、出线口3、插座装置4、把手5；在需要用到该电源箱时，将电源箱关闭，手提把手5到达指定地点即可，在工作时，自动绕线功能与实施例1中原理相同，此不赘述。

[0021] 实施例3：

[0022] 参照说明书附图，本实施例绕线电源箱包括电源箱外壳1、声光报警装置2、出线口3、插座装置4、过流保护装置12、自动绕线装置组成。在工作时，自动绕线原理与上述相同，此不赘述；当电流过大时，电流继电器将动作切断电源，从而避免大电流伤害，实现过流保护的功能，同时，受过流保护装置控制的声光报警显示装置工作，LED灯闪烁，喇叭发出警报声，液晶显示屏上同时给出过流警告，实现声光报警显示的功能。

[0023] 实施例4：

[0024] 参照说明书附图，本实施例绕线电源箱包括电源箱外壳1、声光报警装置2、出线口3、插座装置。在工作时，通过调节电机方向进行收线或者放线的操作，在收线时，送线卡槽6会沿着出线口3左右水平移动，保证电源线在绕线筒13的表面均匀缠绕分布，满足绕线均匀分布，缠绕松紧度一致的要求。当线收完时，线头触碰到送线卡槽6四周的压力传感器61，压力传感器61给电机一14发出信号，电机一14停止转动，从而导致绕线筒13停止绕线。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

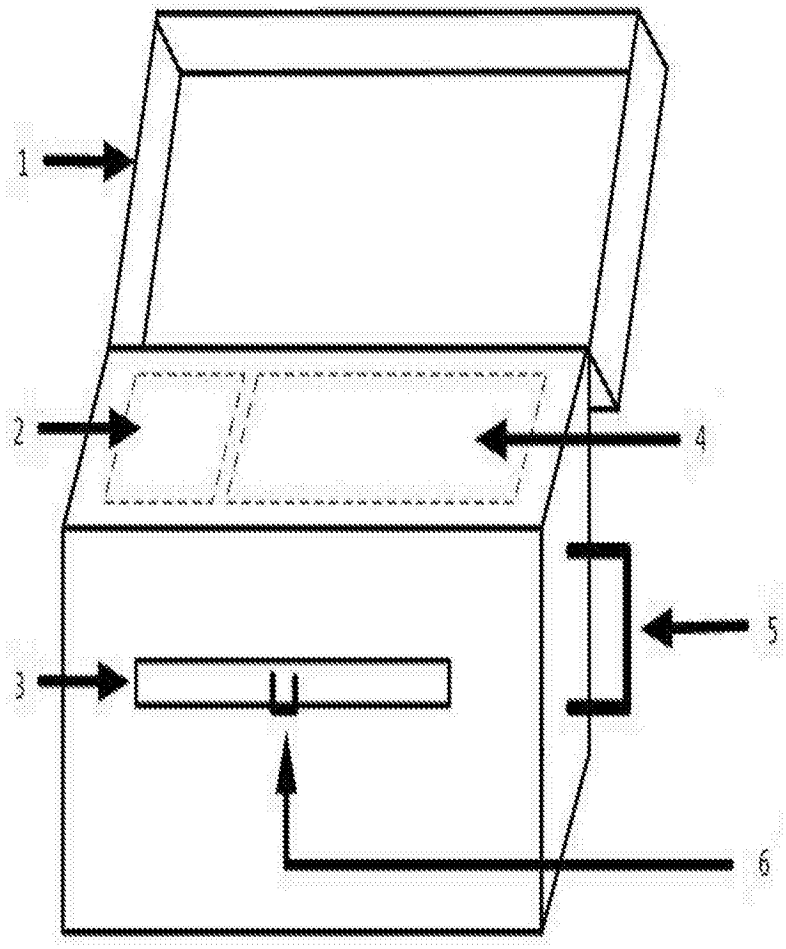


图1

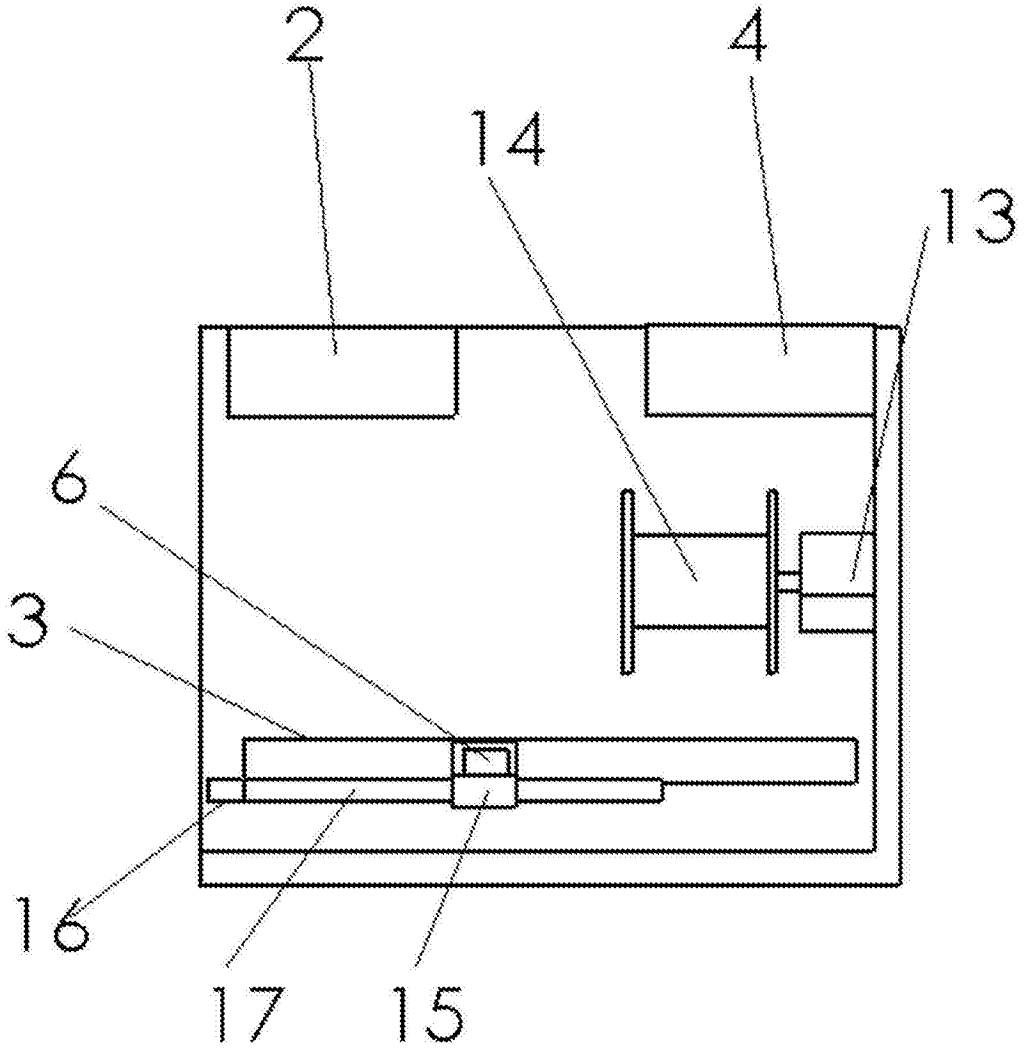


图2

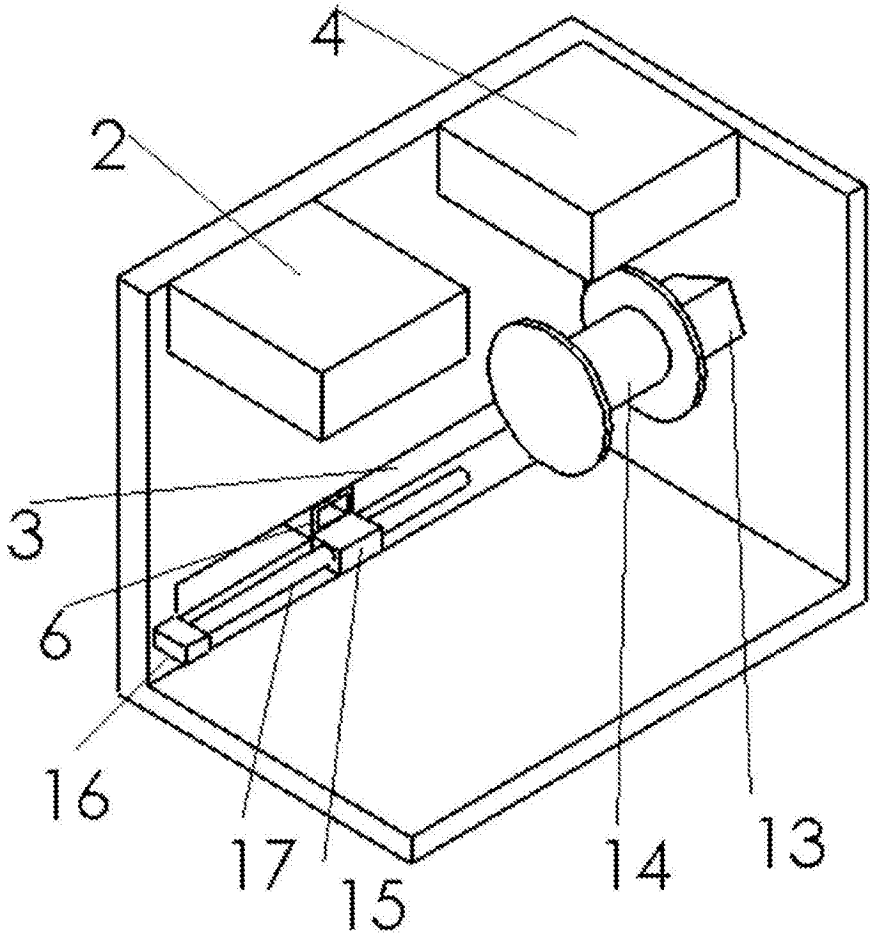


图3

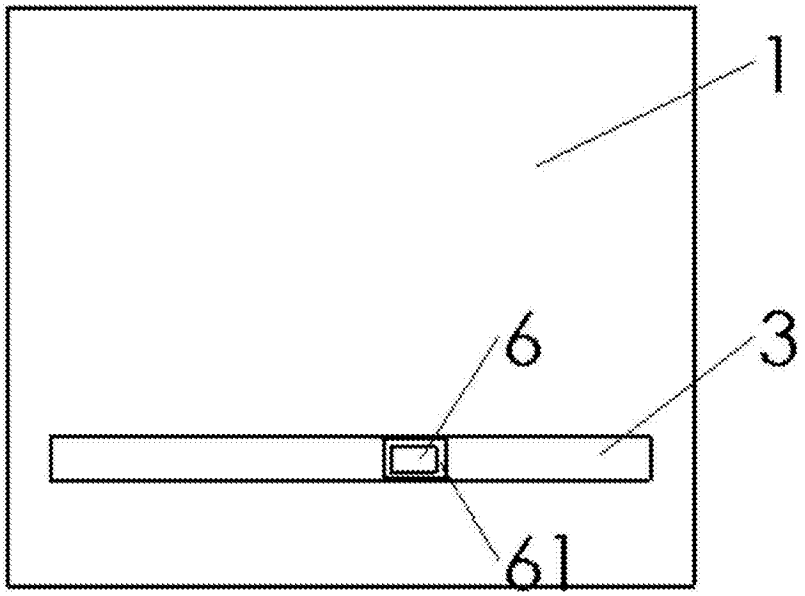


图4

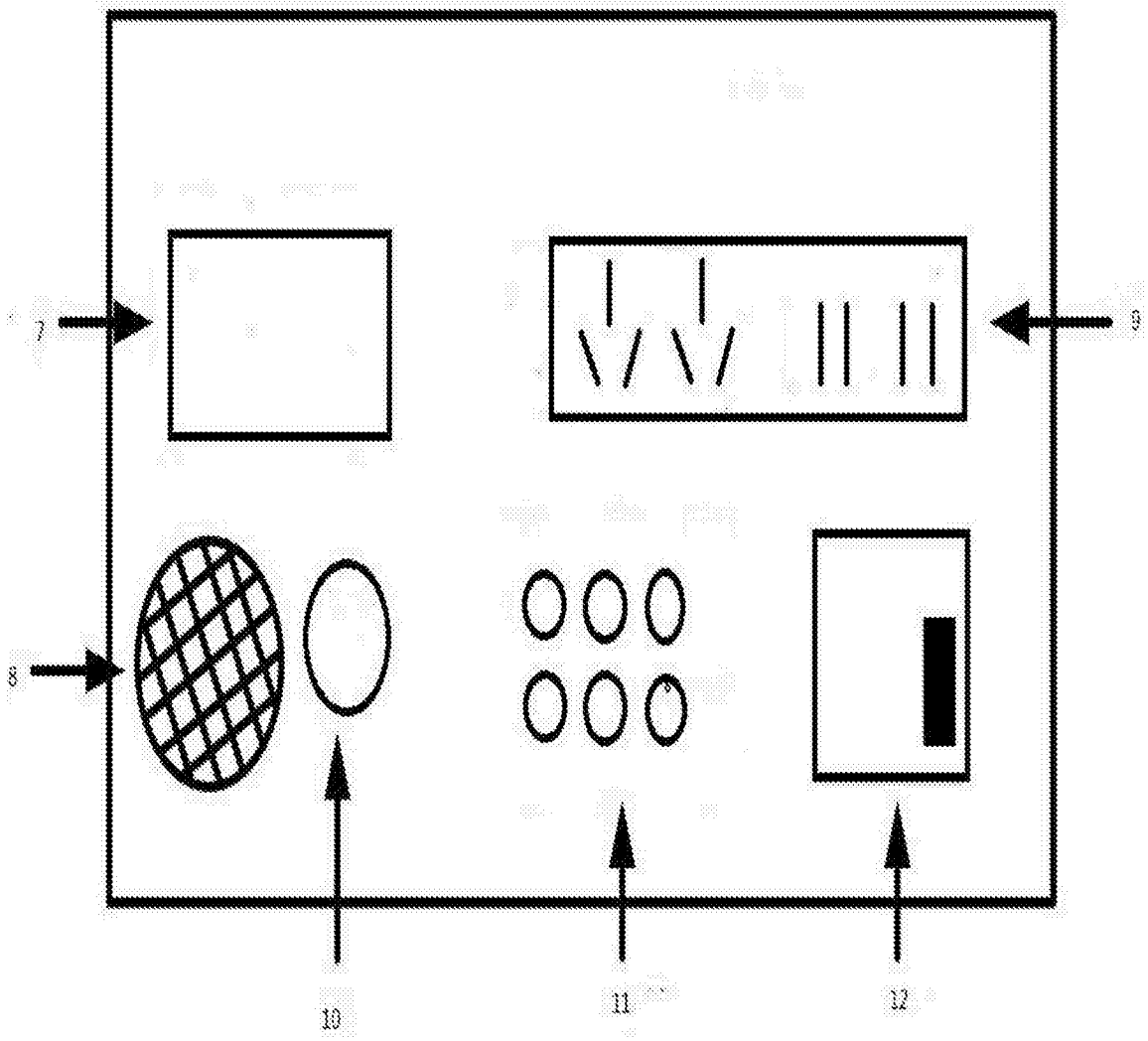


图5