



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204651854 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 16

(21) 申请号 201520357971. 1

(22) 申请日 2015. 05. 29

(73) 专利权人 国家电网公司

地址 100031 北京市西城区西长安街 86 号

专利权人 南京南瑞集团公司

中电普瑞科技有限公司

国网四川省电力公司

(72) 发明人 贾宝强

(74) 专利代理机构 北京安博达知识产权代理有限公司 11271

代理人 徐国文

(51) Int. Cl.

H02G 7/16(2006. 01)

H02M 7/217(2006. 01)

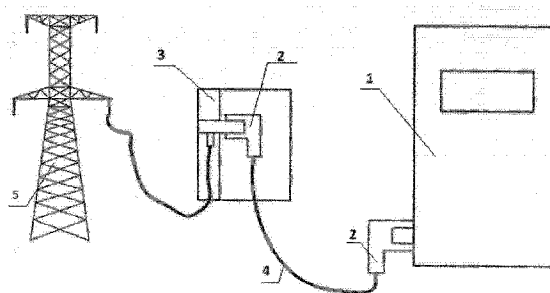
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种融冰电源装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种融冰电源装置,所述融冰电源装置,包括融冰器、电气转接柜、连接器,电缆和电缆接头;所述电气转接柜与所述融冰器上分别设有连接器;所述电缆两端分别设有电缆接头,所述电缆接头与所述电联连接器相连。本实用新型的一种融冰电源装置,其结构简单,拆装方便,减少融冰器拆装过程中的时间消耗;同时体积小,节省空间。



1. 一种融冰电源装置,其特征在于,所述融冰电源装置包括供电器、融冰器、电气转接柜、连接器,电缆和电缆连接头;

所述供电器与所述融冰器相连;

所述电气转接柜与所述融冰器上分别设有连接器;

所述电缆两端分别设有电缆连接头,所述电缆连接头与所述连接器相匹配;

所述融冰器通过电缆与所述电器转换柜相连。

2. 如权利要求 1 所述的一种融冰电源装置,其特征在于,所述融冰器包括依次连接的开关器件、充电回路、整流模块、控制器和电抗器。

3. 如权利要求 1 所述的一种融冰电源装置,其特征在于,所述电气转接柜包括壳体、电缆连接座、连接器和连接座固定板;所述电缆连接座安装在所述连接座固定板的一侧;所述连接座固定板上另一侧设有所述连接器。

4. 如权利要求 2 所述的一种融冰电源装置,其特征在于,所述整流模块包括 IGBT 整流器、直流正极母排和直流负极母排,所述直流正极母排和所述直流负极母排分别与所述连接器相连。

5. 如权利要求 3 所述的一种融冰电源装置,其特征在于,所述电缆连接座上设有连接器、直流电压正极连接座、直流电压负极连接座和 OPGW 融冰导线;所述直流电压正极连接座和所述直流电压负极连接座分别与 OPGW 融冰导线相连;所述直流电压正极连接座和所述直流电压负极连接座分别与所述连接器相连。

6. 如权利要求 1 所述的一种融冰电源装置,其特征在于,所述供电器为发电机或变电站电源。

一种融冰电源装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种融冰领域，具体讲涉及一种融冰电源装置。

背景技术

[0002] 直流融冰技术的原理就是将覆冰线路作为负载，施加直流电源，用较低电压提供短路电流加热导线使覆冰融化。可采用发电机电源整流和采用系统电源的可控硅整流两种方法。前者虽可减少投资但却发电受机组容量与融冰所需容量的限制，大多情况都不满足需求。因此，采用系统电源的可控硅整流融冰是热力融冰法中的热点，其适用性更强，可根据不同情况调节直流融冰电压，使之满足不同应用环境的需求，是现有融冰方法中最理想的一种。

[0003] 以目前融冰器而言，其装置的直流侧正负极导线以螺丝固定于接地线夹，再用接地线夹与融冰导线接触，操作复杂，耗费时间。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型的目的是提供一种直流融冰装置。

[0005] 为实现上述的目的，本实用新型提供了一种融冰电源装置，所述融冰电源装置包括供电装置、融冰器、电气转接柜、连接器，电缆和电缆连接头；

[0006] 所述供电装置与所述融冰器相连；所述融冰器通过电缆与所述电柜转换柜相连；

[0007] 所述电气转接柜与所述融冰器上分别设有连接器；

[0008] 所述电缆两端分别设有电缆连接头，所述电缆连接头与所述连接器相匹配。

[0009] 优选的，所述融冰器包括依次连接的整流模块、充电回路、开关器件、控制器和电抗器。

[0010] 优选的，所述电气转接柜包括壳体、电缆连接座、连接器和连接座固定板；所述电缆连接座安装在所述连接座固定板的一侧；所述连接座固定板上另一侧设有所述连接器。

[0011] 优选的，所述整流模块包括 IGBT 整流器、直流正极母排和直流负极母排，所述直流正极母排和所述直流负极母排分别与所述连接器相连。

[0012] 优选的，所述电缆连接座上设有连接器、直流电压正极连接座、直流电压负极连接座和 OPGW 融冰导线；所述直流电压正极连接座和所述直流电压负极连接座分别与 OPGW 融冰导线相连；所述直流电压正极连接座和所述直流电压负极连接座分别与所述连接器相连。

[0013] 优选的，所述供电装置为发电机或变电站电源。

[0014] 与最接近的现有技术相比，本实用新型的优异效果是：

[0015] 结构简单，拆装方便，减少融冰器拆装过程中的时间消耗；同时体积小，节省空间。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型的直流融冰器结构图；

[0017] 图 2 为本实用新型的融冰器结构图；

[0018] 图 3 为本实用新型的电气转接柜结构图；

[0019] 图 4 为本实用新型的融冰器内部电路图。

[0020] 图中 1 为融冰器、2 为电缆连接头、3 为电气转接柜、4 为电缆、5 为附冰线路的架空线杆塔、6 为连接器、7 为整流模块、8 为充电回路、9 为开关器件、10 为控制器、11 为电抗器、12 为壳体、13 为连接座固定板、14 为 OPGW 融冰导线、15 为直流电压正极连接座、16 为直流电压负极连接座。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步的详细说明。

[0022] 如图 1-3 所示,所述融冰电源装置包括供电器、融冰器 1、电气转接柜 3、连接器 6, 电缆 4 和电缆连接头 2 ;所述供电器与所述融冰器 1 相连 ;所述融冰器 1 通过电缆 4 与所述电柜转换柜 3 相连 ;所述电气转接柜 3 与所述融冰器 1 上分别设有连接器 6 ;所述电缆 4 两端分别设有电缆连接头 2,所述电缆连接头 2 与所述连接器 6 相匹配。所述融冰器 1 包括依次连接的整流模块 7、充电回路 8、开关器件 9、控制器 10 和电抗器 11。所述电气转接柜 3 包括壳体 12、电缆连接座、连接器 6 和连接座固定板 13 ;所述电缆连接座安装在所述连接座固定板 13 的一侧 ;所述连接座固定板上另一侧设有所述连接器 6。所述整流模块 7 包括 IGBT 整流器、直流正极母排和直流负极母排,所述直流正极母排和所述直流负极母排分别与所述连接器相连。所述电缆连接座上设有直流电压正极连接座 15、直流电压负极连接座 16 和 OPGW 融冰导线 14 ;所述直流电压正极连接座 15 和所述直流电压负极连接座 16 分别与 OPGW 融冰导线 14 相连 ;所述直流电压正极连接座 15 和所述直流电压负极连接座 16 分别与所述连接器 6 相连。所述供电器 6 为发电机或变电站电源。

[0023] 如图 4 所示融冰器 1 的运行原理为 :通过主变电源,对整流模块 7 进行充电,充电完毕后切除充电回路 8,利用 IGBT 整流器进行整流升压获得直流电压,将覆冰 OPGW 线路融冰导体末端短接,利用 OPGW 内部的融冰导体作为负载,提供直流电流加热导线,使覆冰融化。

[0024] 融冰器 1 的直流侧输出正负极由直流正负极母排通过导线连接到柜门的连接器 6,在覆冰线路侧引两根导线到电气转换柜 3 上,再由两端带由电缆连接头 2 的电缆 4 分别插于融冰器 1 和电气转换柜 3 上,整体装置连接完成。

[0025] 最后应当说明的是 :以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非对其限制,尽管参照上述实施例对本实用新型进行了详细的说明,所属领域的普通技术人员应当理解 :依然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,而未脱离本实用新型精神和范围的任何修改或者等同替换,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

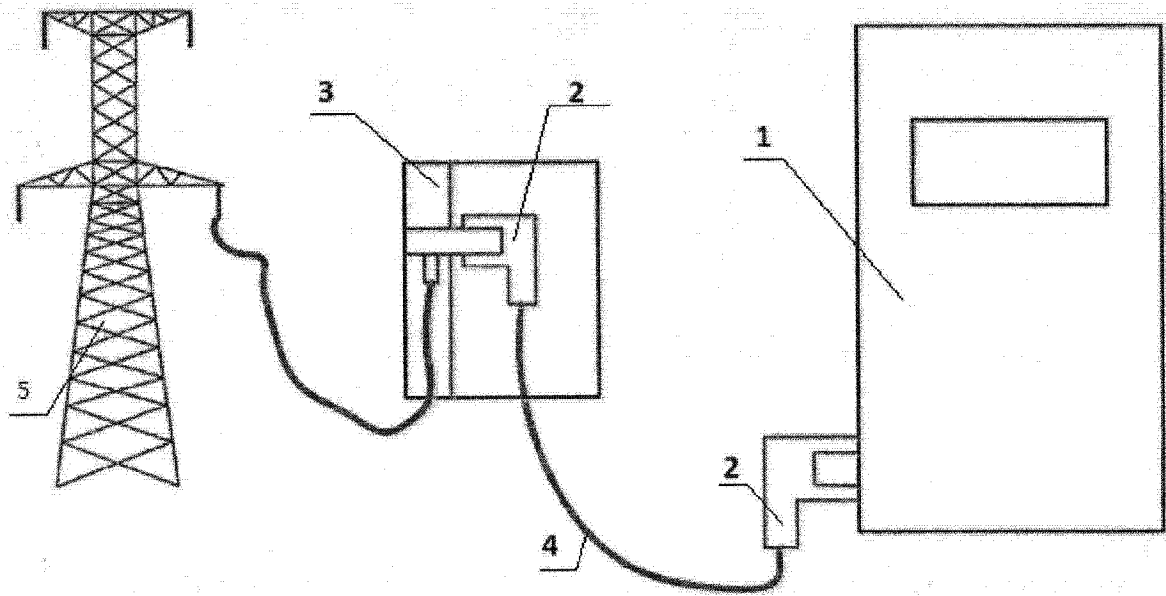


图 1

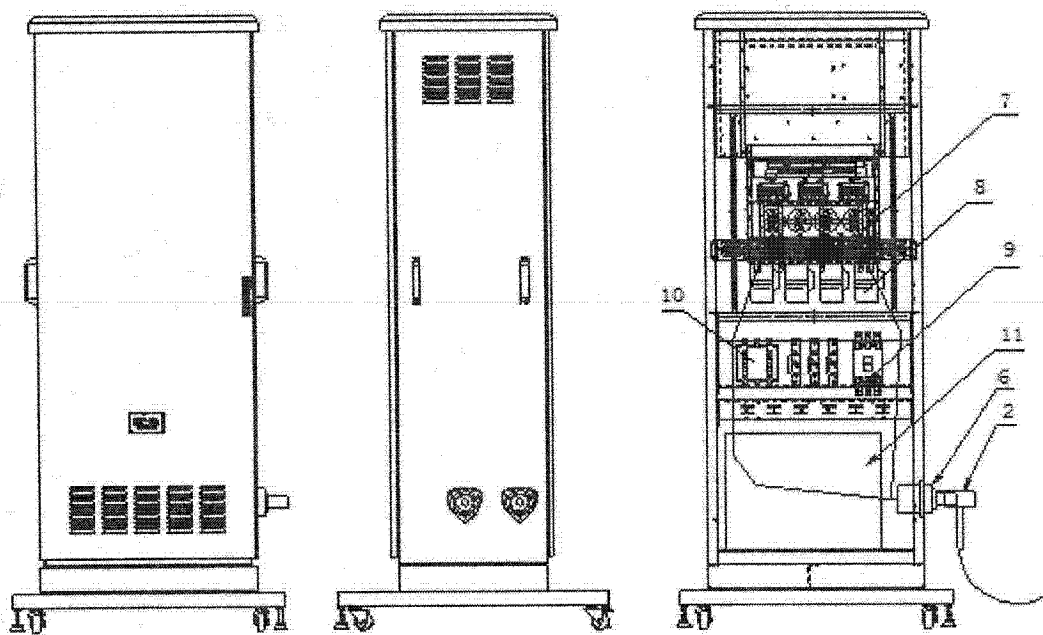


图 2

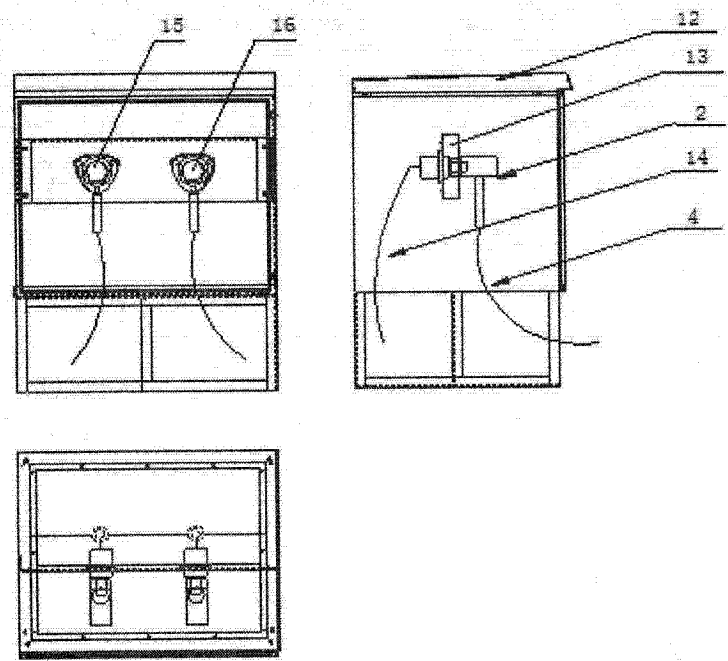


图 3

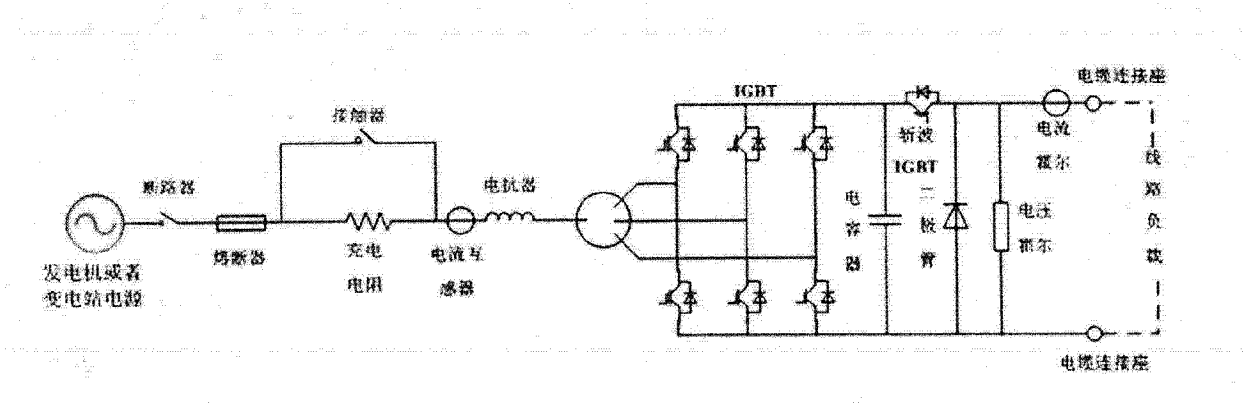


图 4