



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204028273 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 17

(21) 申请号 201420383790. 1

(22) 申请日 2014. 07. 11

(73) 专利权人 天津瑞能电气有限公司

地址 300385 天津市西青区经济开发区兴华七支路 1 号

(72) 发明人 李焯 龚志亮 潘志强 龚华俊

(74) 专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理有限公司 12211

代理人 杨慧玲

(51) Int. Cl.

G01R 31/02(2006. 01)

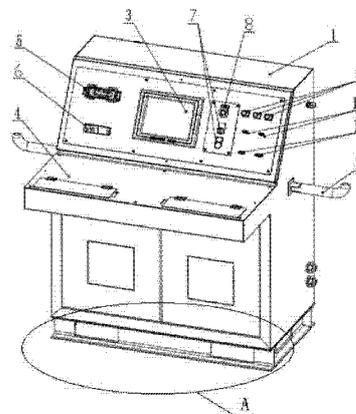
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种变桨系统重载外部线缆测试台

(57) 摘要

本实用新型提供一种变桨系统重载外部线缆测试台，包括测试台机柜和机柜内的测试装置，测试台的两侧各设有一个悬挂线缆装置，测试台机柜上设有触摸屏、中控箱线缆重载接口、轴箱 Harting 线缆接口、控制钮和急停按钮，在触摸屏的下方设有工装台面，控制钮旁设有轴箱电缆导入板线缆针式插座、轴箱电缆导入板线缆串口插座和轴箱 CAN_BUS 串口插座，测试台机柜的下部设有中控箱线缆接线端子、轴箱 Harting 线缆接线端子和轴箱电缆导入板线缆接线端子。本实用新型的有益效果是：操作人员在触摸屏上设置相应重载外部型号，安装好外部线缆后，按下启动标志后，设备自动检测；具有结构简单、测试方便、节省人力、测试效率高等优点。



1. 一种变桨系统重载外部线缆测试台,其特征在于:包括测试台机柜和设置在测试台机柜内的测试装置,所述测试台机柜的两侧各设有一个悬挂线缆装置,所述测试台机柜上设有触摸屏,在所述测试台机柜上触摸屏旁分别设有中控箱线缆重载接口、轴箱 Harting 线缆接口、控制钮和急停按钮,在所述测试台机柜上触摸屏的下方设有工装台面,所述测试台机柜上控制钮旁分别设有轴箱电缆导入板线缆针式插座、轴箱电缆导入板线缆串口插座和轴箱 CAN_BUS 串口插座,所述测试台机柜上位于测试台机柜的下部分别设有中控箱线缆接线端子、轴箱 Harting 线缆接线端子和轴箱电缆导入板线缆接线端子。

2. 根据权利要求 1 所述的一种变桨系统重载外部线缆测试台,其特征在于:所述测试台机柜内的测试装置包括第一控制器模块和第二控制器模块,所述第一控制器模块分别与所述测试台机柜上的中控箱线缆重载接口、中控箱线缆接线端子、轴箱 Harting 线缆接口和轴箱 Harting 线缆接线端子相连,所述第二控制器模块与所述测试台机柜上的轴箱电缆导入板线缆针式插座、轴箱电缆导入板线缆串口插座、轴箱电缆导入板线缆接线端子和轴箱 CAN_BUS 串口插座相连,所述第一控制器模块和第二控制器模块还分别与电源和触摸屏相连,在所述电源与触摸屏之间设有交直流转换器。

3. 根据权利要求 2 所述的一种变桨系统重载外部线缆测试台,其特征在于:在所述电源与交直流转换器之间设有急停保护装置。

4. 根据权利要求 2 所述的一种变桨系统重载外部线缆测试台,其特征在于:在所述交直流转换器的输出端设有直流保护装置。

一种变桨系统重载外部线缆测试台

技术领域

[0001] 本实用新型属于电气设备测试领域,尤其是涉及一种变桨系统重载外部线缆测试台。

背景技术

[0002] 风电行业由于其存在高风险性,因此对可靠性有较高的要求,通常在变桨电控箱之间采用电气连接,在此一般使用重载外部线缆。重载外部线缆担负着为变桨系统提供电力供应以及控制信号的输送、安全链保护连接等重要责任,因此重载外部线缆的导通性是必须检测的项目。在现有的技术中,由于重载外部线缆线束种类和数量较多,每一根都需要手工测量,给生产检测和后期维护带来极大的不便,存在测试难度高、测试强度大、检测效率低,等技术问题。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的问题是提供一种结构简单、检测方便的变桨系统重载外部线缆测试台,尤其适合用于风电行业中变桨系统重载外部线缆的测试。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种变桨系统重载外部线缆测试台,包括测试台机柜和设置在测试台机柜内的测试装置,所述测试台机柜的两侧各设有一个悬挂线缆装置,所述测试台机柜上设有触摸屏,在所述测试台机柜上触摸屏旁分别设有中控箱线缆重载接口、轴箱 Harting 线缆接口、控制钮和急停按钮,在所述测试台机柜上触摸屏的下方设有工装台面,所述测试台机柜上控制钮旁分别设有轴箱电缆导入板线缆针式插座、轴箱电缆导入板线缆串口插座和轴箱 CAN_BUS 串口插座,所述测试台机柜上位于测试台机柜的下部分别设有中控箱线缆接线端子、轴箱 Harting 线缆接线端子和轴箱电缆导入板线缆接线端子。

[0005] 进一步的,所述测试台机柜内的测试装置包括第一控制器模块和第二控制器模块,所述第一控制器模块分别与所述测试台机柜上的中控箱线缆重载接口、中控箱线缆接线端子、轴箱 Harting 线缆接口和轴箱 Harting 线缆接线端子相连,所述第二控制器模块与所述测试台机柜上的轴箱电缆导入板线缆针式插座、轴箱电缆导入板线缆串口插座、轴箱电缆导入板线缆接线端子和轴箱 CAN_BUS 串口插座相连,所述第一控制器模块和第二控制器模块还分别与电源和触摸屏相连,在所述电源与触摸屏之间设有交直流转换器。

[0006] 进一步的,在所述电源与交直流转换器之间设有急停保护装置。

[0007] 进一步的,在所述交直流转换器的输出端设有直流保护装置。

[0008] 本实用新型具有的优点和积极效果是:由于采用上述技术方案,操作人员在触摸屏上设置相应重载外部型号,安装好外部线缆后,按下启动标志后,第一控制器模块和第二控制器模块按照设定好的程序,对每一根线缆进行检测;具有结构简单、测试方便、节省人力、测试效率高等优点。

附图说明

- [0009] 图 1 是本实用新型的测试台机柜的结构示意图；
- [0010] 图 2 是图 1 中 A 的放大图；
- [0011] 图 3 是本实用新型的测试台机柜内的测试装置原理框图。
- [0012] 图中：
- [0013] 1、测试台机柜 2、悬挂线缆装置 3、触摸屏
- [0014] 4、工装台面 5、中控箱线缆重载接口 6、轴箱 Harting 线缆接口
- [0015] 7、控制钮 8、急停按钮 9、轴箱电缆导入板线缆针式插座
- [0016] 10、轴箱电缆导入板线缆 11、轴箱 CAN_BUS 串口插 12、中控箱线缆接线端串
口插座座子
- [0017] 13、轴箱 Harting 线缆接 14、轴箱电缆导入板线缆线端子接线端子

具体实施方式

[0018] 如图 1、2 和 3 所示，本实用新型一种变桨系统重载外部线缆测试台，包括测试台机柜 1 和设置在测试台机柜 1 内的测试装置，所述测试台机柜 1 的两侧各设有一个悬挂线缆装置 2，所述测试台机柜 1 上设有触摸屏 3，在所述测试台机柜 1 上触摸屏 3 旁分别设有中控箱线缆重载接口 5、轴箱 Harting 线缆接口 6、控制钮 7 和急停按钮 8，在所述测试台机柜 1 上触摸屏 3 的下方设有工装台面 4，所述测试台机柜 1 上控制钮 7 旁分别设有轴箱电缆导入板线缆针式插座 9、轴箱电缆导入板线缆串口插座 10 和轴箱 CAN_BUS 串口插座 11，所述测试台机柜 1 上位于测试台机柜 1 的下部分别设有中控箱线缆接线端子 12、轴箱 Harting 线缆接线端子 13 和轴箱电缆导入板线缆接线端子 14。

[0019] 所述测试台机柜 1 内的测试装置包括第一控制器模块和第二控制器模块，所述第一控制器模块分别与所述测试台机柜 1 上的中控箱线缆重载接口 5、中控箱线缆接线端子 12、轴箱 Harting 线缆接口 6 和轴箱 Harting 线缆接线端子 13 相连，所述第二控制器模块与所述测试台机柜 1 上的轴箱电缆导入板线缆针式插座 9、轴箱电缆导入板线缆串口插座 10、轴箱电缆导入板线缆接线端子 14 和轴箱 CAN_BUS 串口插座 11 相连，所述第一控制器模块和第二控制器模块还分别与电源和触摸屏 3 相连，在所述电源与触摸屏 3 之间设有交直流转换器，在所述电源与交直流转换器之间设有急停保护装置，在所述交直流转换器的输出端设有直流保护装置。

[0020] 本实例的工作过程：使用时，将变桨重载外部线缆（包含中控箱线缆、轴箱 Harting 线缆、轴箱电缆导入板线缆和轴箱 CAN_BUS 线缆）悬挂在测试台机柜 1 两侧的线缆悬挂装置 2 上，再将中控箱线缆分别连接到中控箱线缆重载接口 5 和中控箱线缆接线端子 12；将轴箱 Harting 线缆分别连接到轴箱 Harting 线缆接口 6 和轴箱 Harting 线缆接线端子 13；将轴箱电缆导入板线缆分别连接到轴箱电缆导入板线缆针式插座 9、轴箱电缆导入板线缆串口插座 10 和轴箱电缆导入板线缆接线端子 14；将轴箱 CAN_BUS 线缆连接到轴箱 CAN_BUS 串口插座 11；操作人员在触摸屏 3 上，按照屏幕上的“外部线缆测量方法”，选择自动或半自动的方式，对需要测试的线缆进行测试；第一控制器模块和第二控制器模块按照设定好的程序，对每一根线缆进行检测；并对重载线缆的每根导线进行收发测试；当发送端发送的电信号，被对应的接收端收到，即判定这条线缆合格；如未被收到，或被其他接受

端接受到,则判定线缆不合格;并在触摸屏 3 上显示检测结果,完成对变桨重载外部线缆的测试。

[0021] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

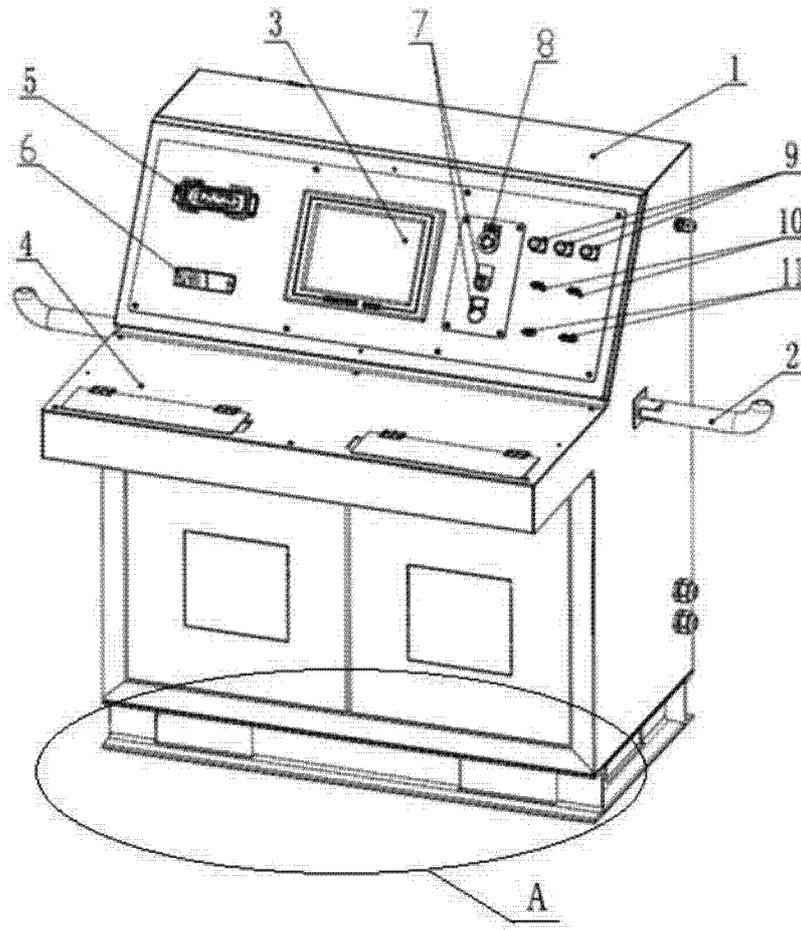


图 1

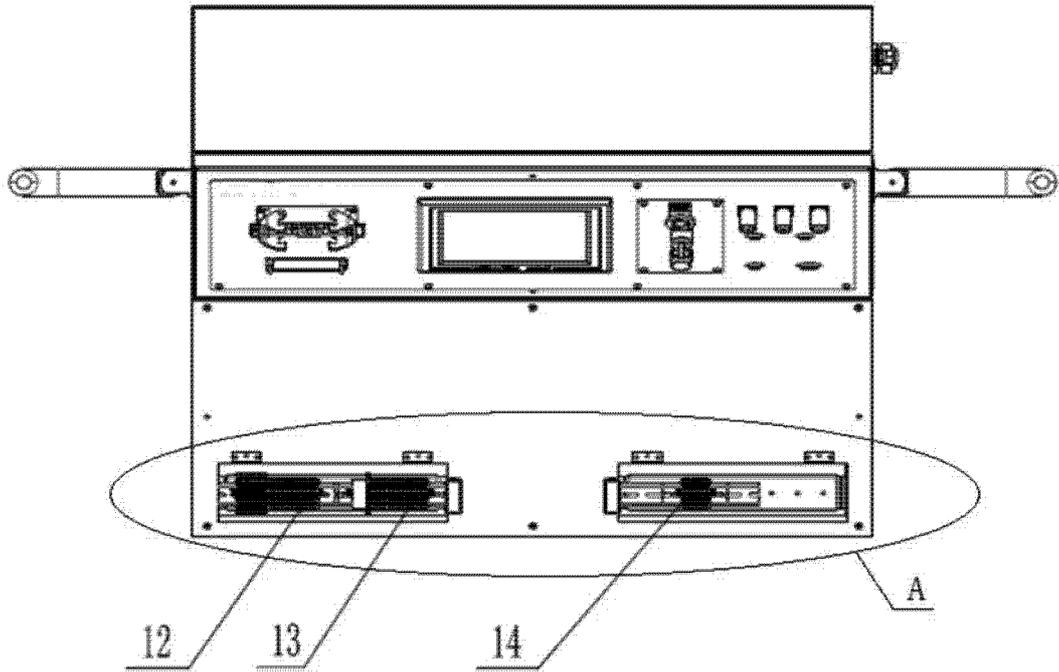


图 2

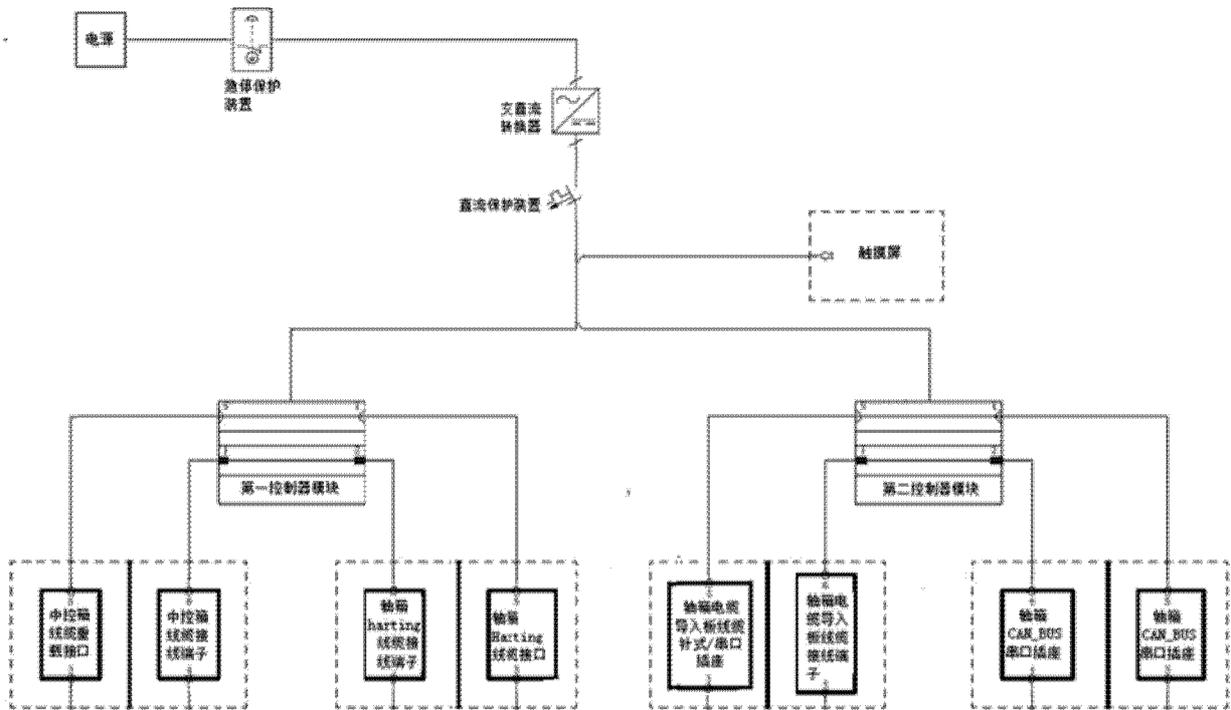


图 3