



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202494746 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 17

(21) 申请号 201120576661.0

(22) 申请日 2011. 12. 22

(73) 专利权人 丰郅(上海)电子科技有限公司

地址 201112 上海市闵行区联航路 1188 号

浦江智谷商务园 7 号楼 B205 室

(72) 发明人 应剑东

(51) Int. Cl.

G01R 31/02(2006.01)

G01R 31/08(2006.01)

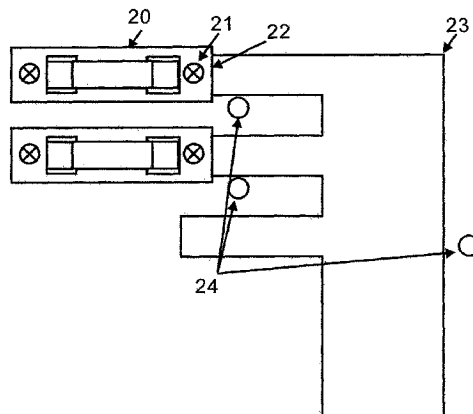
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种监测汇流排接触是否良好的预警装置

(57) 摘要

一种用于光伏汇流箱的预警装置,可实现在实时监测汇流排接点接触是否良好。光伏汇流箱产业中,由于箱内各铜排接点接触不良,未得到及时处理,酿成大祸的事故发生时有发生。本实用新型的原理在每个汇流排接点附件安装温度传感器,温度传感器实时监测汇流排接点温度,当有接点温度异常时,及时发出报警,通知维护人员处理故障,防止事故影响扩大。这是一个低成本的预警装置,可以及早告知工作人员故障位置,及时高效地处理故障。



1. 一种监测汇流排接触是否良好的预警装置,用于光伏汇流箱内监测汇流排接点是否接触良好的装置,其特征在于在光伏汇流接点旁边安装温度传感器,实时监测相应接点温度,根据该温度是否异常判断相应的接点是否接触异常。

2. 如权利要求 1 所述的监测汇流排接触是否良好的预警装置,其特征在于可以在距离接点稍远的地方安装温度传感器,作为接点旁边温度是否异常的参考。

3. 如权利要求 1 所述的监测汇流排接触是否良好的预警装置,其特征在于可以单独实现,也可以集成在临近的其他设备,作为其他设备的部分。

一种监测汇流排接触是否良好的预警装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于新能源中的光伏发电领域,是实现实时监测汇流排接触是否良好的预警装置。这里的汇流是指多路光伏组串或组件并联。

背景技术

[0002] 单个光伏组件发电量一般只有几百瓦,电压只有几十伏。光伏电站是由许多光伏组件的串联提高电压,然后并联提高电流。这里的并联,这里称之为光伏汇流。光伏汇流一般位于光伏电站的汇流盒、汇流箱或直流柜中,是光伏电站中不可缺少部件。

[0003] 在光伏汇流中,很多故障产生的原因是图1中汇流排(图1中13)与熔断器盒(图1中10)或接线端子连接的接点(图1中12)位置接触不良,接触电阻变大,电流通过时,接点(图1中12)发热,产生很高的温度,该异常基本上无法进行人工判断,长时间无人处理时,温度持续升高,烧毁汇流箱,造成严重事故。由于接点位置隐蔽,靠肉眼很难辨别是否接触良好,现有的汇流产品制造商对此没有好的办法,只能通过各种生产手段要求操作工人严格按照工艺流程生产,但还是不能避免接触不良现象,该事故依旧时有发生。

发明内容

[0004] 为解决由于接触不良不能及时处理而导致的严重后果,本发明提出了一种依靠实时监测汇流排温度来判断是否出现接触不良的预警装置。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型是由一个或多个温度传感器和与之相连的控制器组成,温度传感器安装在汇流排与熔断器、接线盒或接线端子连接点旁边(如附图2所示),控制器通过每个温度传感器实时监测相应接点的温度,控制器根据测得的每个接点温度是否异常,判断是否有接触不良的接点,根据需要发出报警信息,现场管理人员可根据报警信息迅速找到故障点位置,排除故障。为了进一步提高判断准确度,可以在距离接点稍远的地方安装温度传感器,作为接点旁边温度是否异常的参考。本实用新型可以单独实现,也可以集成在临近的其他设备中,比如汇流电流监测设备中。当然,这个装置不只可以用于监测汇流排接点,也可以用于光伏汇流的其他需要监测接触情况的接点。

[0006] 本实用新型的有益效果是:本发明通过增加一个或多个安装在汇流排附近的温度传感器,及早对故障位置进行报警,并指示故障位置,可对故障大大提高了可靠性。

附图说明

[0007] 本说明书有两个附图:图1,传统汇流箱汇流排的接点示意图,其中10为熔断器盒,11螺丝,12接点,13为汇流排;图2,增加监测接点故障的汇流箱汇流排的接点示意图,其中20为熔断器盒,21为螺丝,22为接点,23为汇流排,24为温度传感器。

具体实施方式

[0008] 图 2 是增加监测接点故障的汇流箱汇流排的接点示意图,温度传感器(图 2 中 24)安装于汇流排(图 2 中 23)的接点(图 2 中 22)附近(或汇流排上),温度传感器连接控制器,实时监测温度。当接点接触不良时,接点温度升高,温度传导至温度传感器,控制器得到相应接点的温度,经软件算法得出是否是异常温度,如果是异常温度,则发出报警信息告知主控制室有支路异常,通知维护人员进行故障处理,将故障解决在发生大事故之前。

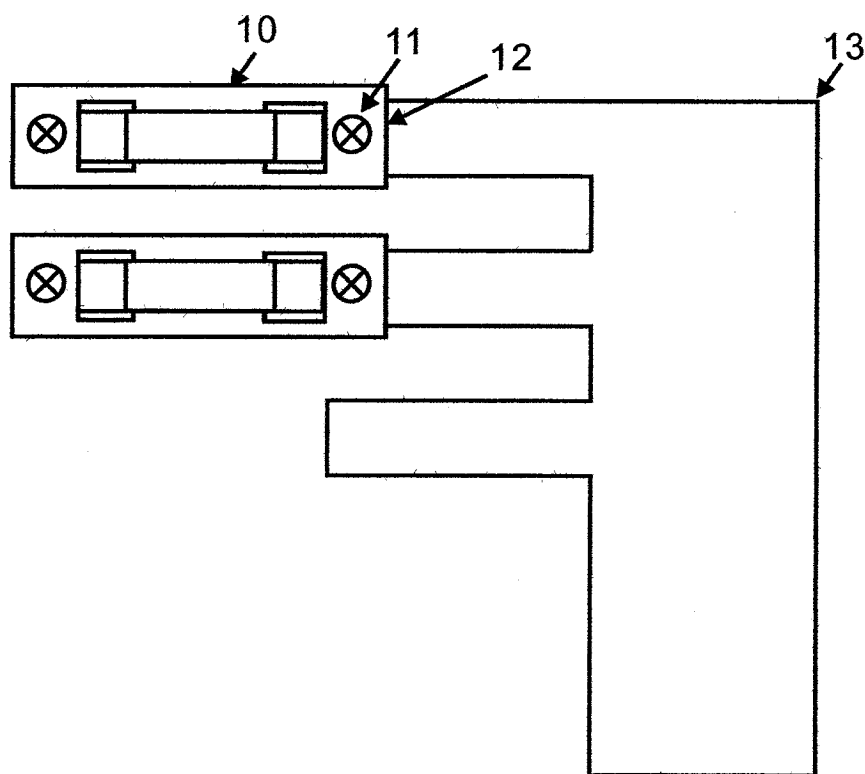


图 1

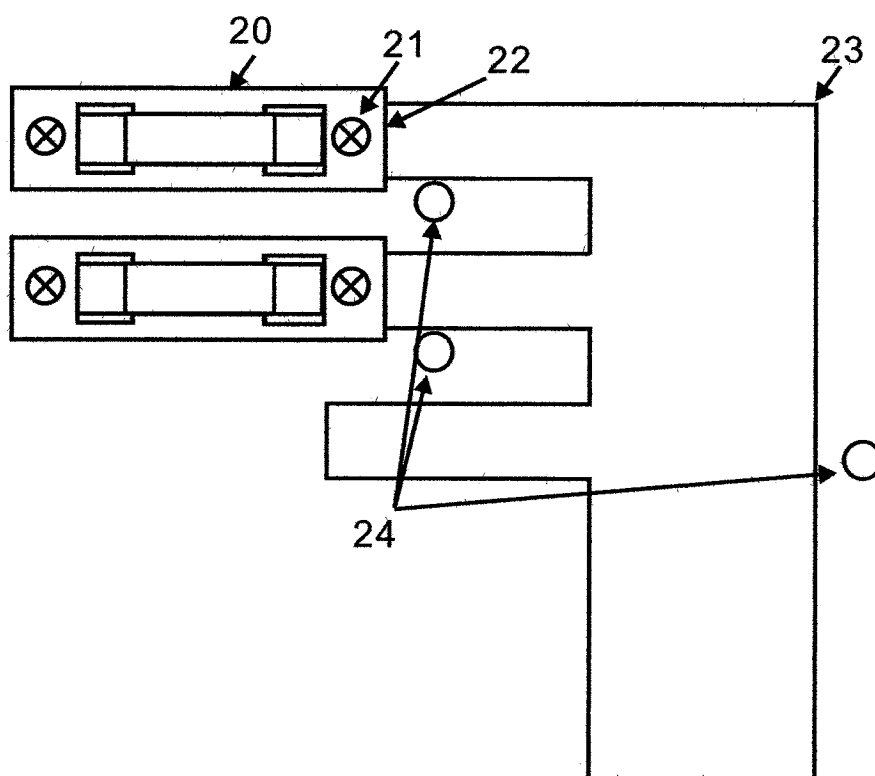


图 2