



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103945286 A

(43) 申请公布日 2014. 07. 23

(21) 申请号 201310482164. 8

(22) 申请日 2013. 10. 15

(71) 申请人 北京陆创科技有限公司

地址 100097 北京市海淀区曙光花园中路  
11 号农科大厦 B 座 505 室

(72) 发明人 高合

(74) 专利代理机构 北京金信立方知识产权代理  
有限公司 11225

代理人 黄威 喻嵘

(51) Int. Cl.

H04Q 1/14 (2006. 01)

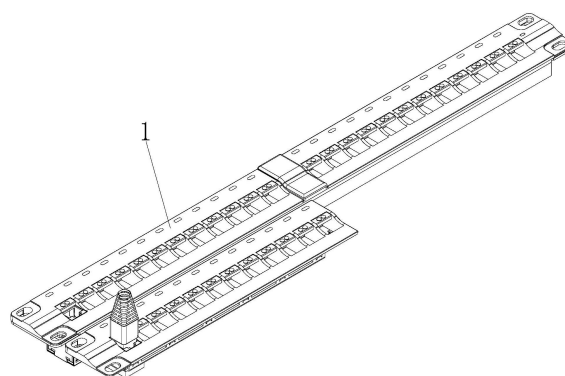
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

配线装置

(57) 摘要

本发明公开了一种配线装置,用于在配线控制端的控制下引导配线操作,包括配线架和跳线,所述跳线包括线缆以及两端结构相同的跳线插头,所述配线架包括多个与所述跳线插头插接的跳线插槽,其中:所述跳线插槽包括第一显示部,所述第一显示部与配线控制端电连接以接收并显示配线信号;所述跳线插头包括用于在所述跳线插头和跳线插槽插接时与所述第一显示部相互抵接的第二显示部以接收并显示配线信号。本发明的配线装置,引导操作人员对跳线进行连接或者断开,避免人为错误的同时,达到快捷、准确的目的。



1. 一种配线装置,用于在配线控制端的控制下引导配线操作,其特征在于,包括配线架和跳线,所述跳线包括线缆以及分别位于其两端的结构相同的跳线插头,所述配线架包括多个与所述跳线插头插接的跳线插槽,其中:

所述跳线插槽包括第一显示部,所述第一显示部与配线控制端电连接以接收并显示配线信号;

所述跳线插头包括用于在所述跳线插头和跳线插槽插接时与所述第一显示部相互抵接的第二显示部以接收并显示配线信号,线缆两端的跳线插头的所述第二显示部之间并联电连接。

2. 根据权利要求1所述的配线装置,其特征在于,其中:

所述第一显示部包括均与配线控制端电连接的第一指示灯和第一触点组;

所述第二显示部包括第二指示灯,所述第二指示灯电连接有第二触点组,所述第二触点组与所述第一触点组形成所述相互抵接。

3. 根据权利要求2所述的配线装置,其特征在于,所述跳线插头和所述跳线插槽采用RJ45网络接口结构,其中:

所述第一显示部设置于RJ45网口的一侧,所述第一触点组包括两个触点;

所述第二指示灯内置于RJ接头,所述第二触点组为外置于RJ45接头表面的两根PIN针。

4. 根据权利要求3所述的配线装置,其特征在于,所述第一指示灯和第二指示灯采用LED灯。

5. 根据权利要求4所述的配线装置,其特征在于,所述触点和PIN针采用铜、铜合金或者钢材质构成的结构。

## 配线装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及综合布线技术领域,尤其涉及在配线控制端的控制下,引导配线操作的一种配线装置。

### 背景技术

[0002] 传统跳线插入和拔出配线架时,配线控制端不会获得提示信息,它的每条链路的连通和中断都不会被操作人员发现。在传统布线系统中,机柜里的跳线都会被藏在理线器里,或者机柜的侧面,以保证打开机柜门以后看见的是干净整洁的机柜布局。当操作人员要找到一端和另一端时,首先要先查找以前记录的文档,在保证文档是正确的前提下,再去找到对应文档的配线架上跳线的标签信息,然后才能进行对跳线的插拔操作。如果在上述操作中,例如文档是之前未更新过的信息,或者因频繁操作导致的跳线标签脱落和看不清,都会导致此次操作的错误,也可能中断其他正常通信链路。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种配线装置,引导操作人员对跳线进行连接或者断开,避免人为错误的同时,达到快捷、准确的目的。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供了一种配线装置,用于在配线控制端的控制下引导配线操作,包括配线架和跳线,所述跳线包括线缆以及分别位于其两端的结构相同的跳线插头,所述配线架包括多个与所述跳线插头插接的跳线插槽,其中:

[0005] 所述跳线插槽包括第一显示部,所述第一显示部与配线控制端电连接以接收并显示配线信号;

[0006] 所述跳线插头包括用于在所述跳线插头和跳线插槽插接时与所述第一显示部相互抵接的第二显示部以接收并显示配线信号,线缆两端的跳线插头的所述第二显示部之间并联电连接。

[0007] 作为优选,其中:

[0008] 所述第一显示部包括均与配线控制端电连接的第一指示灯和第一触点组;

[0009] 所述第二显示部包括第二指示灯,所述第二指示灯电连接有第二触点组,所述第二触点组与所述第一触点组形成所述相互抵接。

[0010] 作为优选,所述跳线插头和所述跳线插槽采用 RJ45 网络接口结构,其中:

[0011] 所述第一显示部设置于 RJ45 网口的一侧,所述第一触点组包括两个触点;

[0012] 所述第二指示灯内置于 RJ 接头,所述第二触点组为外置于 RJ45 接头表面的两根 PIN 针。

[0013] 作为优选,所述第一指示灯和第二指示灯采用 LED 灯。

[0014] 作为优选,所述触点和 PIN 针采用铜、铜合金或者钢材质构成的结构。

[0015] 与现有技术相比,本发明的配线装置的有益效果在于:

[0016] 1. 通过相互抵接的第一显示部和第二显示部,使得配线装置能够在配线控制端的

控制下,接收并显示配线信号,引导操作人员对跳线进行连接或者断开,避免人为错误的同时,达到快捷、准确的目的;

[0017] 2. 通过采用RJ45接口结构,对RJ45接口的结构进行改造,使得配线装置在各种通信传输场合下得以广泛使用,并且兼容性好。

#### 附图说明

[0018] 图1为本发明的实施例的配线装置的配线架的平面结构示意图;

[0019] 图2为本发明的实施例的配线装置的配线架的立体结构示意图;

[0020] 图3为图1中所指A部分放大示意图;

[0021] 图4为本发明的实施例的配线装置的跳线插头的立体结构示意图;

[0022] 图5为本发明的实施例的配线装置的跳线插头与配线架的电气结构示意图。

[0023] 主要附图标记说明

[0024] 1- 配线架            2- 跳线插头

[0025] 11- 触点            12- 第一指示灯

[0026] 21-PIN 针

#### 具体实施方式

[0027] 下面结合附图和具体实施例对本发明的实施例的配线装置作进一步详细描述,但不作为对本发明的限定。

[0028] 首先介绍一下相关的背景技术。常规跳线就是指铜连接线,由标准的跳线电缆和连接硬件制成,跳线电缆有两芯到八芯不等的铜芯,连接硬件为两个6位或8位的模块插槽。跳线用在配线架上交接各种链路,可作为配线架或设备连接电缆使用。模块化跳线两头均为RJ45接头,采用TIA/EIA-568B针结构,并有灵活的插拔设计,防止松脱和卡死。跳线有不同长度可选。模块化跳线在工作区中使用,也可作为配线间的跳线。1、常规跳线无法通过连接智能配线架,形成智能管理系统。

[0029] 图1为本发明的实施例的配线装置的配线架的平面结构示意图;图2为本发明的实施例的配线装置的配线架的立体结构示意图;图3为图1中所指A部分放大示意图;图4为本发明的实施例的配线装置的跳线插头的立体结构示意图;图5为本发明的实施例的配线装置的跳线插头与配线架的电气结构示意图。如图1至图5所示,本发明的实施例的配线装置,用于在配线控制端的控制下引导配线操作。配线控制端可以是包括服务器、客户端、智能交换单元等以控制并引导配线操作的综合控制端。本发明的实施例的配线装置包括配线架1和跳线,跳线包括线缆以及分别位于其两端的结构相同的跳线插头2,,线缆两端的跳线插头的所述第二显示部之间并联电连接。配线架1包括多个与跳线插头2插接的跳线插槽,其中:所述跳线插槽包括第一显示部,第一显示部与配线控制端电连接以接收并显示配线信号;跳线插头2包括用于在跳线插头2和跳线插槽插接时与第一显示部相互抵接的第二显示部以接收并显示配线信号。通过相互抵接的第一显示部和第二显示部,使得配线装置能够在配线控制端的控制下,接收并显示配线信号,引导操作人员对跳线进行连接或者断开,避免人为错误的同时,达到快捷、准确的目的。同时,由于同一线缆之间的第二显示部之间并联电连接,当对其中一个跳线插头2进行插接操作时,线缆另一头的跳线插

头即可显示相应的配线信号,便捷地引导操作人员在多股线缆束中定位跳线。

[0030] 作为一种改进,本发明的实施例的配线装置的第一显示部包括均与配线控制端电连接的第一指示灯 11 和第一触点组,第二显示部包括第二指示灯,所述第二指示灯电连接有第二触点组,所述第二触点组与所述第一触点组形成所述相互抵接。这样的结构设置,使得本发明的实施例的配线装置通过第一指示灯以及第二指示灯的闪烁指示,即可以引导操作人员进行跳线的连接或者断开操作。

[0031] 作为进一步改进,本发明的实施例的配线装置的跳线插头 2 和跳线插槽采用 RJ45 网络接口结构,其中,如图 3 所示,第一显示部设置于 RJ45 网口的一侧,包括第一指示灯 12,第一触点组包括两个触点 11;第二指示灯内置于 RJ 接头(图中未示出),所述第二触点组为外置于 RJ45 接头表面的两根 PIN 针 21。模块化跳线两头均为 RJ45 接头,通过采用 RJ45 接口结构,对 RJ45 接口的结构进行改造,使得配线装置在各种通信传输场合下得以广泛使用,并且兼容性好。作为更进一步的优选方案,触点 11 和 PIN 针 21 可以采用铜、铜合金或者钢材质构成的结构,例如黄铜、紫铜、铜镍带、高碳钢等材质结构,它们都具有良好的导电性能和物理性能。

[0032] 作为另一种改进,如图 5 所示,本发明的实施例的配线装置的第一指示灯和第二指示灯采用 LED 灯。通过图 5 具体介绍一下配线过程如下:

[0033] 当操作人员需要连接或断开某两个 RJ45 端口时,便可通过配线控制端的客户端的图形用户界面向服务器端发送请求,服务器解析客户端的请求后,将请求翻译成智能交换单元指令,发送到智能交换单元,智能交换单元再将指令转换成配线架指令,将指令传送到配线架 1,配线架 1 控制相应跳线插槽,即 RJ45 端口对应的 LED 灯或者跳线插头 2 上的 LED 灯开始闪烁,引导操作人员连接或断开十芯跳线。所谓十芯跳线,即为配置了本发明的跳线插头 2 的跳线(由于 RJ45 接头为 8 芯,改造后增设两个 PIN 针,即为十芯跳线)。如果操作人员的操作有误,系统会通过 LED 指示灯提示操作人员,操作人员也可以即时通过软件的报警功能得知。

[0034] 如果操作人员想找到跳线的另一端跳线插头,只需要通过软件或者智能交换单元下发一个指令,相应跳线上的 LED 指示灯和与之对应的端口上的 LED 灯都会同时闪烁,操作人员能够方便、迅速地找到跳线所在的位置。

[0035] 传统跳线只能依靠人工查找跳线的另一端所在的位置,跳线的连接或断开往往很难在第一时间确定,造成很多错误的操作产生。本发明的配线装置,在插入或拔出跳线插头 2 时候,端口的电子信息及其连接或断开的信息就可以即时地通过管理设备传达到管理软件,可以通过声光邮件等形式对紧急事件进行报警,操作人员就及时知道网络连接的变化,对其进行报警处理。随着布线建设的规模化,对于布线规范化管理的要求越来越高,传统的布线产品已经不能满足现代布线建设的要求。随着网络安全问题的日益严峻,本发明的配线装置对于综合布线管理所能达到的有益效果是明显的。

[0036] 以上实施例仅为本发明的示例性实施例,不用于限制本发明,本发明的保护范围由权利要求书限定。本领域技术人员可以在本发明的实质和保护范围内,对本发明做出各种修改或等同替换,这种修改或等同替换也应视为落在本发明的保护范围内。

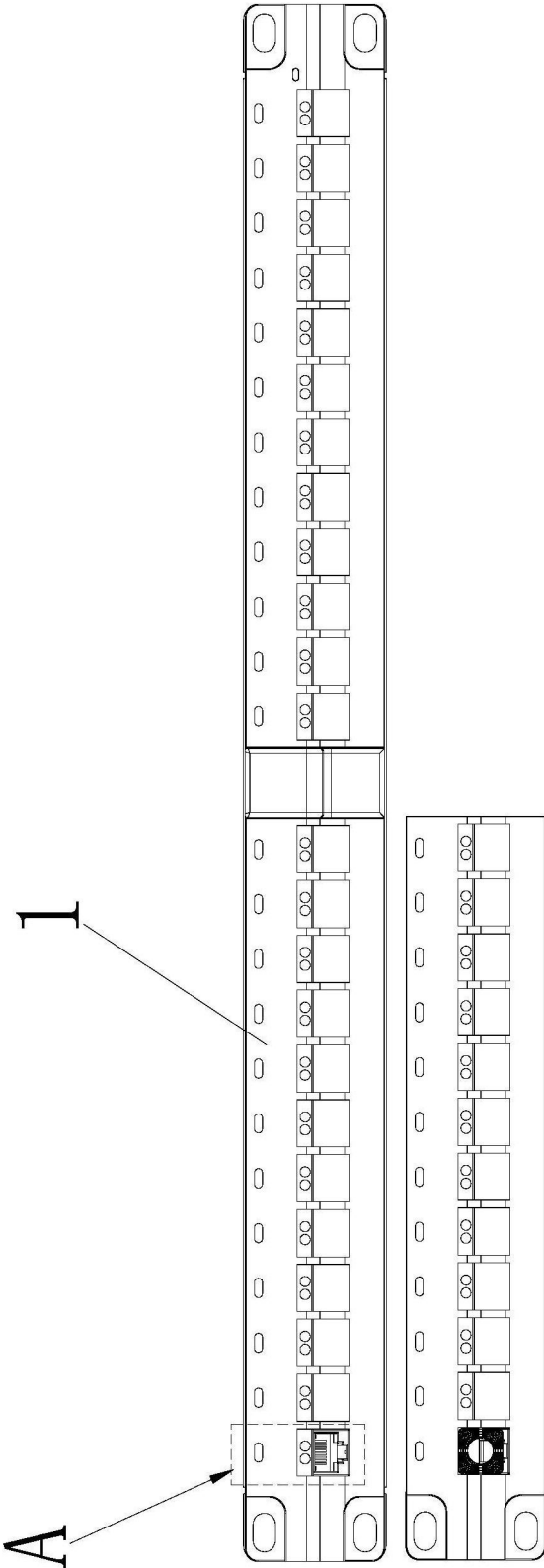


图 1

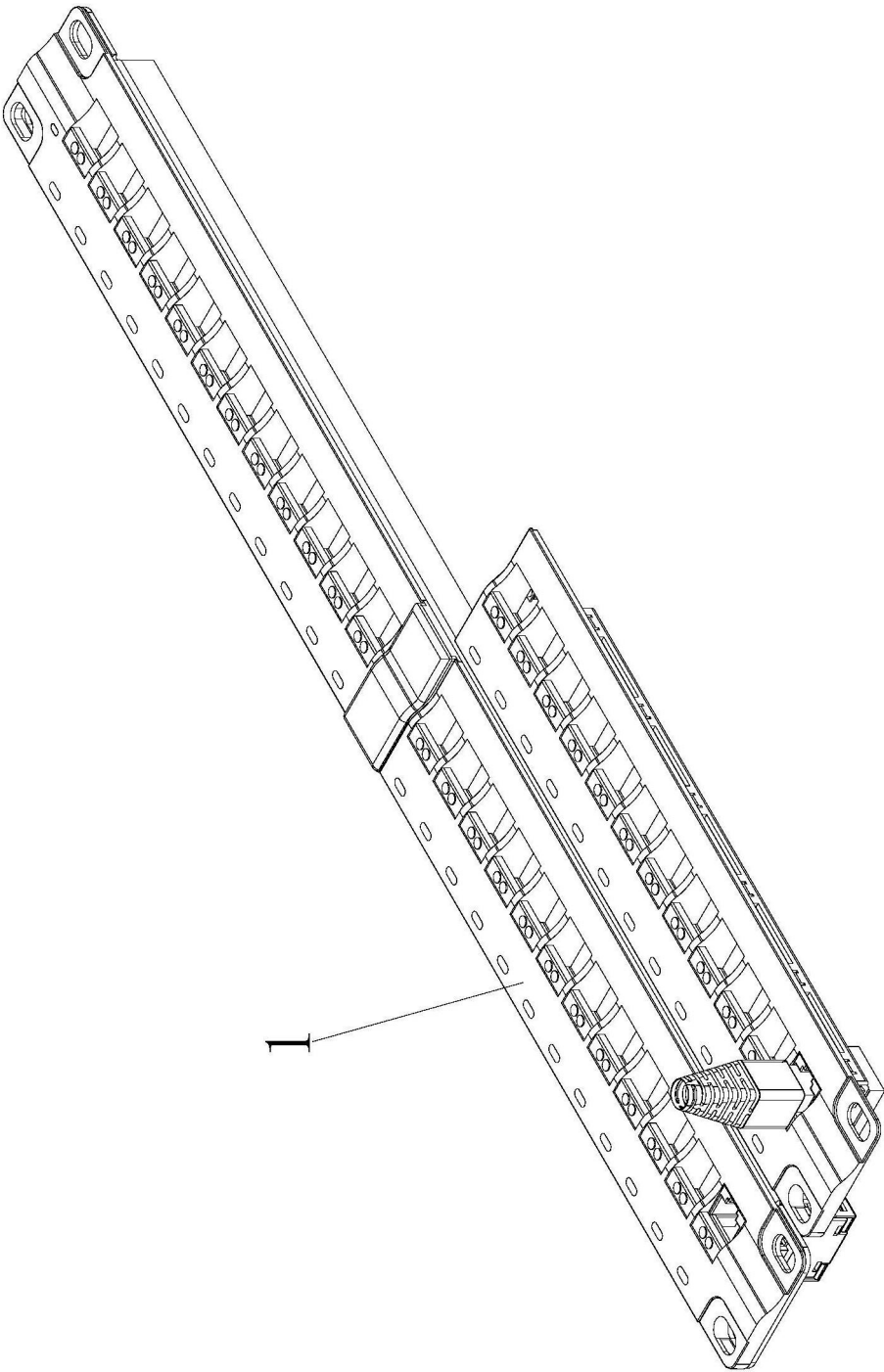


图 2

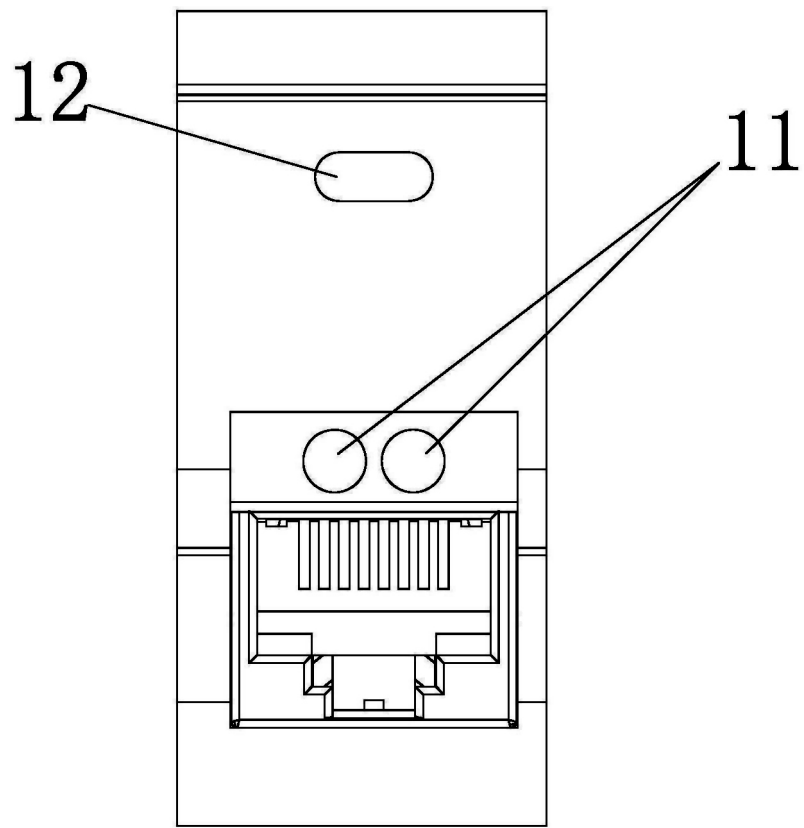


图 3

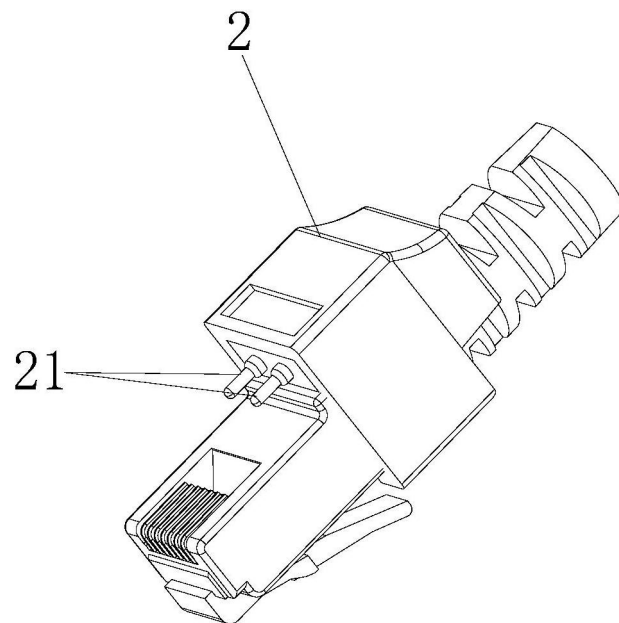


图 4



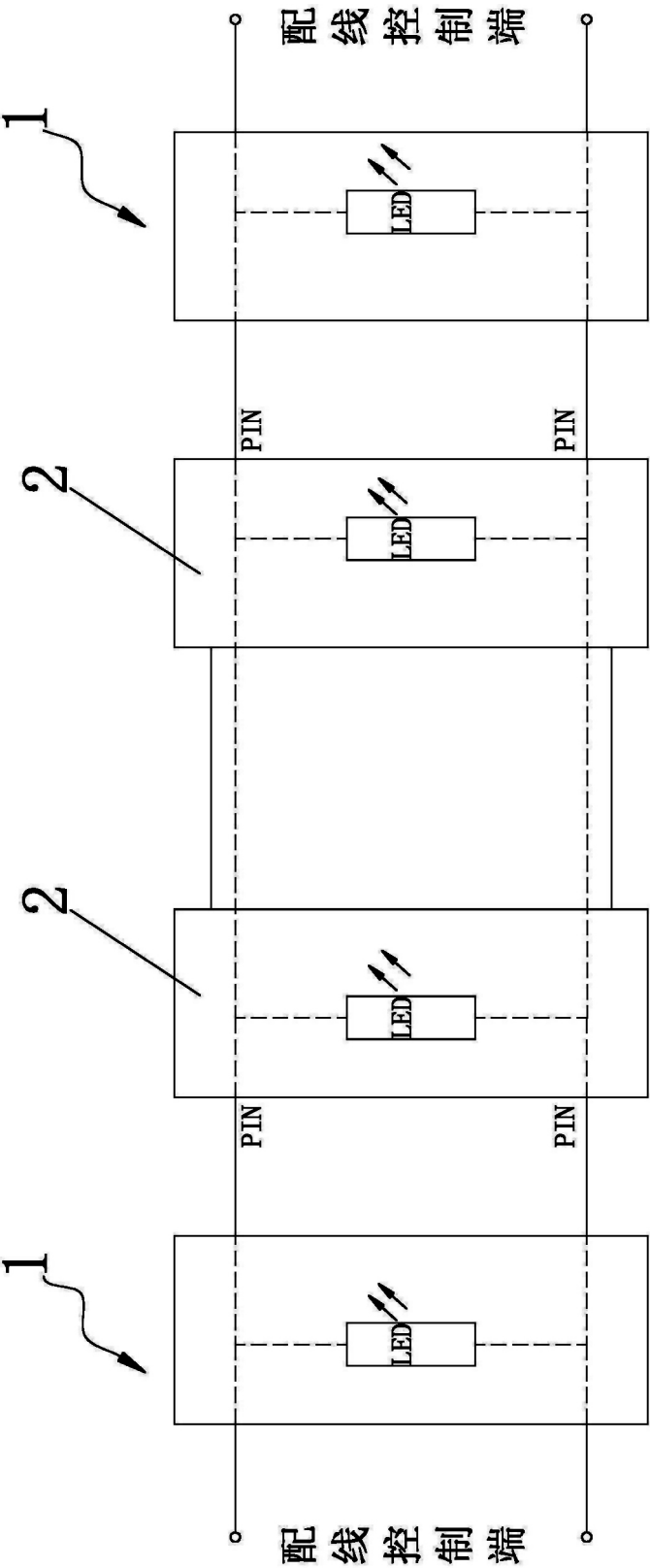


图 5