



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103390847 A

(43) 申请公布日 2013. 11. 13

(21) 申请号 201310341857. 5

(22) 申请日 2013. 08. 07

(71) 申请人 国家电网公司

地址 100031 北京市西城区西长安街 86 号

申请人 国网浙江宁波市鄞州区供电公司

国网浙江省电力公司宁波供电公司

(72) 发明人 陆函奇 王吉庆 李光军 张彦

徐梁 袁丹

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限

公司 11227

代理人 王宝筠

(51) Int. Cl.

H01R 31/06 (2006. 01)

H04B 3/02 (2006. 01)

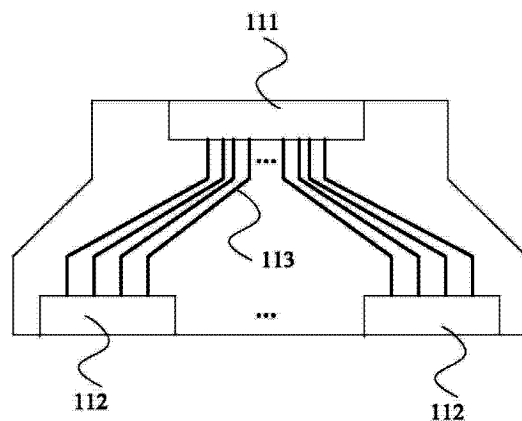
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种网线分线系统及装置

(57) 摘要

本申请公开了一种网线分线系统及装置,该系统包括多个分线组;每个分线组包括一具有 4N 根芯线的网线和两个网线分线装置;每个网线分线装置包括一个总线接口和至多 N 个分线接口;所述总线接口和分线接口之间通过 4N 根芯线连接,每个所述分线接口占用 4 根芯线;其中, N 为非零正整数。本申请通过网线分线装置进行网络线路的拆分和组合,从而只需要一条具有 4N 根芯线的网线,即可实现将最多 N 台电脑与交换机连接,与现有技术中需要 N 条网线的布线方式相比,大大减少了交换机和电脑应用现场之间的走线数量,使线路结构简洁明了,便于管理和修改,解决了现有技术的问题。



1. 一种网线分线装置,其特征在于,包括一总线接口和至多 N 个分线接口;所述总线接口和分线接口之间通过 $4N$ 根芯线连接,每个所述分线接口占用 4 根芯线;其中, N 为非零正整数。

2. 根据权利要求1所述的电话线分线装置,其特征在于, $N=2$ 。

3. 根据权利要求1或2所述的电话线分线装置,其特征在于,每两个所述网线分线装置的总线接口通过具有 $4N$ 根芯线的网线连接,构成一个分线组;所述分线组中的一个网线分线装置的分线接口与交换机连接;所述分线组中的另一个网线分线装置的分线接口与电脑连接。

4. 一种网线分线系统,其特征在于,包括多个分线组;所述分线组包括一具有 $4N$ 根芯线的网线和两个网线分线装置;

所述网线分线装置包括一个总线接口和至多 N 个分线接口;所述总线接口和分线接口之间通过 $4N$ 根芯线连接,每个所述分线接口占用 4 根芯线;

同一个所述分线组中的两个网线分线装置的总线接口通过所述网线连接;所述分线组中的一个网线分线装置的分线接口与交换机连接;所述分线组中的另一个网线分线装置的分线接口与电脑连接。

一种网线分线系统及装置

技术领域

[0001] 本申请涉及通信技术领域,尤其涉及一种网线分线系统及装置。

背景技术

[0002] 在电脑使用量多而密集的场所,以集体办公室为例,机房的交换机和办公室之间需要布设相应数量的网线、办公室内也要设置相应数量的接口,施工量大、极易导致线路杂乱,为线路管理和更改带来了极大的不便。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本申请目的在于提供一种网线分线系统及装置,以解决现有网线布线方式施工量大、易导致线路杂乱,不便于管理和更改的问题。

[0004] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:

[0005] 一种网线分线装置,包括一总线接口和至多 N 个分线接口;所述总线接口和分线接口之间通过 $4N$ 根芯线连接,每个所述分线接口占用 4 根芯线;其中, N 为非零正整数。

[0006] 优选的,其特征在于, $N=2$ 。

[0007] 优选的,每两个所述网线分线装置的总线接口通过具有 $4N$ 根芯线的网线连接,构成一个分线组;所述分线组中的一个网线分线装置的分线接口与交换机连接;所述分线组中的另一个网线分线装置的分线接口与电脑连接。

[0008] 一种网线分线系统,包括多个分线组;所述分线组包括一具有 $4N$ 根芯线的网线和两个网线分线装置;

[0009] 所述网线分线装置包括一个总线接口和至多 N 个分线接口;所述总线接口和分线接口之间通过 $4N$ 根芯线连接,每个所述分线接口占用 4 根芯线;

[0010] 同一个所述分线组中的两个网线分线装置的总线接口通过所述网线连接;所述分线组中的一个网线分线装置的分线接口与交换机连接;所述分线组中的另一个网线分线装置的分线接口与电脑连接。

[0011] 从上述的技术方案可以看出,本申请通过网线分线装置进行网络线路的拆分和组合,从而只需要一条具有 $4N$ 根芯线的网线,即可实现将最多 N 台电脑与交换机连接,与现有技术中需要 N 条网线的布线方式相比,大大减少了交换机和电脑应用现场之间的走线数量,使线路结构简洁明了,便于管理和修改,解决了现有技术的问题。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图 1 为本申请实施例提供的网线分线装置的结构图;

[0014] 图 2 为本申请实施例提供的网线分线装置及系统的结构图；

[0015] 图 3 为本申请实施例提供的网线分线装置包含 2 个分线接口时的结构及应用示意图。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0017] 本申请实施例公开了一种网线分线系统及装置,以解决现有网线布线方式工作量大、易导致线路杂乱,不便于管理和更改的问题。

[0018] 参照图 1,本申请实施例提供的网线分线装置,包括一总线接口 111 和至多 N 个分线接口 112。总线接口 111 和分线接口 112 之间通过 4N 根芯线 113 连接,每个分线接口 112 占用 4 根芯线;其中,N 为非零正整数。

[0019] 上述网线分线装置成对使用,构成网线分线系统,如图 2 所示,以减少交换机 200 与电脑 300 之间的连接线路。具体的,该网线分线系统包括多个分线组 100,每个分线组 100 包括一具有 4N 根芯线的网线 120 和两个网线分线装置(即第一网线分线装置 110 和第二网线分线装置 110')。其中,第一网线分线装置 110 的总线接口 111 和第二网线分线装置 110' 的总线接口 111' 通过网线 120 连接;第一网线分线装置 110 的分线接口 112 与交换机 200 连接;第二网线分线装置 110' 的分线接口 112' 与电脑 300 连接。

[0020] 由上述结构及连接关系可知,通过该网线分线装置进行网络线路的拆分和组合,从而只需要一条具有 4N 根芯线的网线,即可实现将最多 N 台电脑与交换机连接,与现有技术中需要 N 条网线的布线方式相比,大大减少了交换机和电脑应用现场之间的走线数量,使线路结构简洁明了,便于管理和修改,解决了现有技术的问题。

[0021] 申请人研究发现,每台电脑与交换机之间仅需 4 根芯线即可实现网络连接,而实际上电脑与交换机连接所用的网线中芯线的根数往往大于 4 根,故若充分利用,可大大减少交换机和电脑应用现场之间的走线数量。

[0022] 下面参考图 3,以常见的具有 8 根(即 N=2)芯线的网线为例,对本申请实施例提供的网线分线装置的结构及其应用进行详细阐述。需要说明的是,图 3 中,100 为分线组,110 为第一分线装置,110' 为第二分线装置,111a、111b、111c、111d 均为第一分线装置 110 的分线接口,111' a、111' b、111' c、111' d 均为第二分线装置 110' 的分线接口,120 为网线,数字 1~8 为网线的 8 根芯线的编号。

[0023] 如图 3 所示,对于具有 8 根芯线的网线 120,相应的分线接口的个数即为 2 个。为便于管理及线路检修,对网线分线装置的 2 个分线接口进行标号:分线组 100 中的第一网线分线装置 110 的 2 个分线接口分别为第一分线接口 112a 和第二分线接口 112b,第二网线分线装置 110' 的 2 个分线接口分别为第一分线接口 112' a 和第二分线接口 112' b。且网线 120 的 8 根芯线也与各个分线接口之间存在固定的对应关系,如:第一网线分线装置 110 的第一分线接口 112a 与第二网线分线装置 110' 的第一分线接口 112' a 通过网线 120 的 1、2、3 和 6 号芯线连接,第一网线分线装置 110 的第二分线接口 112b 与第二网线分线装置

110' 的第二分线接口 112' b 通过网线 120 的 4、5、7 和 8 号芯线连接。

[0024] 与上述网线分线装置对应的,本申请实施例还提供了一种网线分线系统。

[0025] 上述网线分线系统包括多个分线组;每个分线组包括一具有 4N 根芯线的网线和两个网线分线装置;每个网线分线装置包括一个总线接口和至多 N 个分线接口;所述总线接口和分线接口之间通过 4N 根芯线连接,每个所述分线接口占用 4 根芯线;同一个所述分线组中的两个网线分线装置的总线接口通过所述网线连接;所述分线组中的一个网线分线装置的分线接口与交换机连接;所述分线组中的另一个网线分线装置的分线接口与电脑连接。对该网线分线系统更详细的描述可参照上文所述实施例及附图,在此不再赘述。。

[0026] 由上述系统的结构及连接关系可知,本申请实施例通过网线分线装置进行网络线路的拆分和组合,从而只需要一条具有 4N 根芯线的网线,即可实现将最多 N 台电脑与交换机连接,与现有技术中需要 N 条网线的布线方式相比,大大减少了交换机和电脑应用现场之间的走线数量,使线路结构简洁明了,便于管理和修改,解决了现有技术的问题。

[0027] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本申请。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本申请的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本申请将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

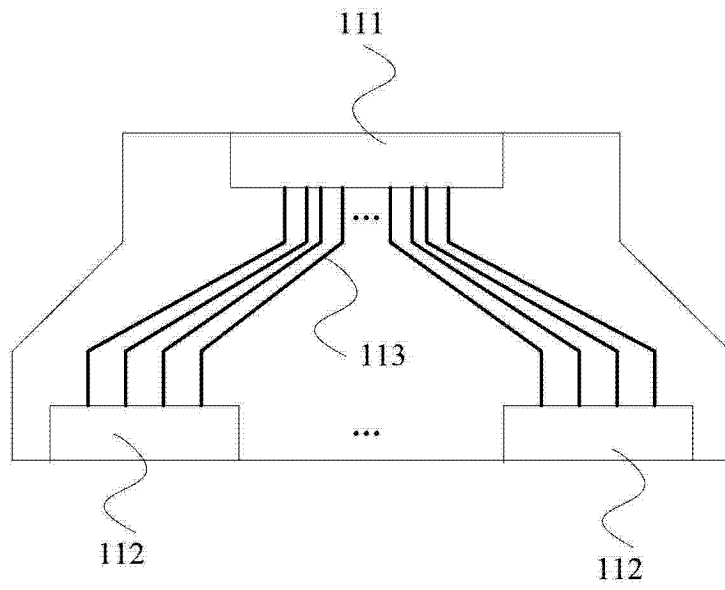


图 1

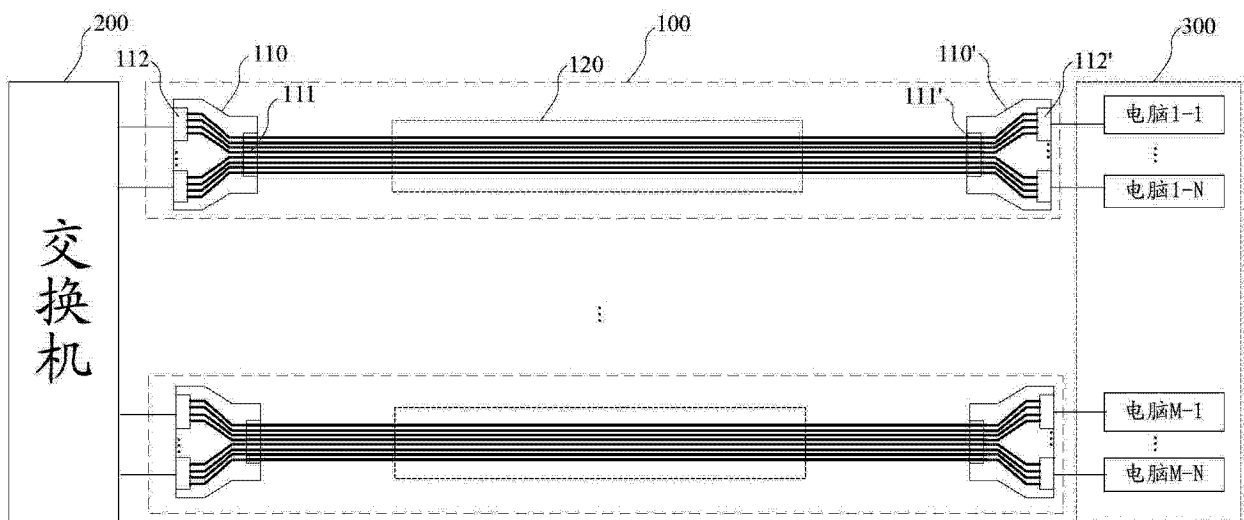


图 2

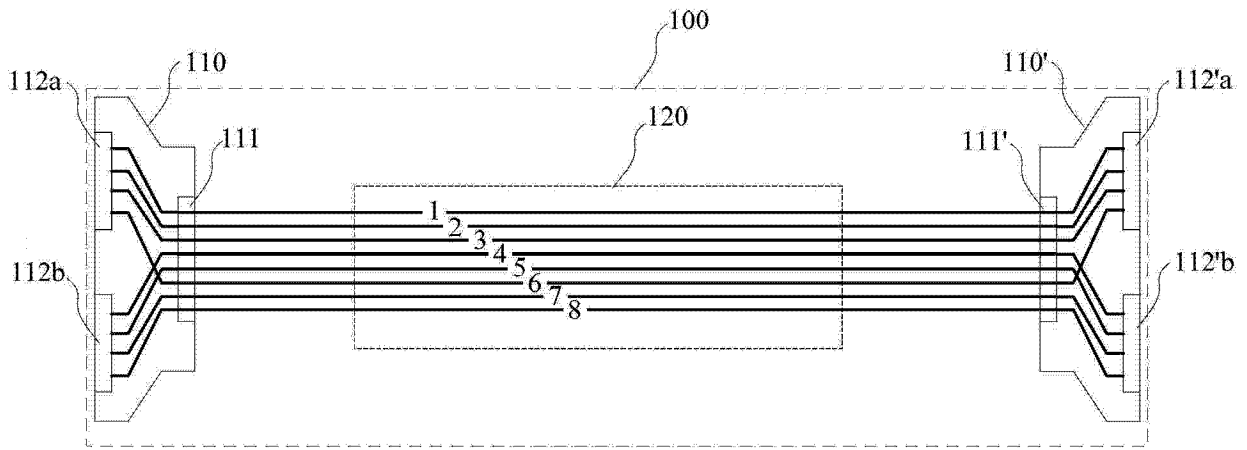


图 3