



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103457811 B

(45) 授权公告日 2016. 04. 20

(21) 申请号 201310414164. 4

(22) 申请日 2013. 09. 12

(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 国网河北省电力公司物资分公司
国网河北招标有限公司

(72) 发明人 姚鹏 鲁军 李金宝 王梅
吴春阳

(74) 专利代理机构 石家庄众志华清知识产权事
务所(特殊普通合伙) 13123
代理人 付会平

(51) Int. Cl.

H04L 12/28(2006. 01)

H04L 12/02(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201504064 U, 2010. 06. 09,

CN 202872133 U, 2013. 04. 10,

CN 103105653 A, 2013. 05. 15,

CN 1866837 A, 2006. 11. 22,

CN 202004294 U, 2011. 10. 05,

审查员 张正华

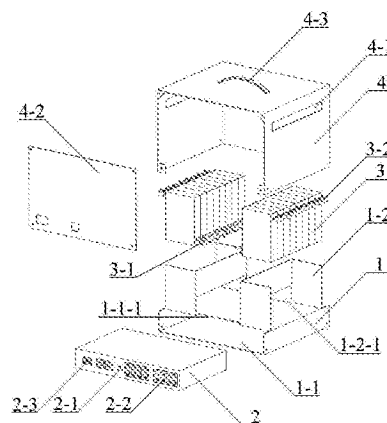
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

便携式网络布线箱

(57) 摘要

本发明涉及一种便携式网络布线箱,包括底座、交换机、线盒、箱体;所述交换机通过设置在底座的交换机安装槽固定安装在底座上;所述交换机上设置网络输入接口、网络输出接口及电源接口;所述线盒通过设置在交换机安装槽上盖板的线盒安装槽固定安装在底座上;所述线盒内部设置网线回缩机构和网线锁定机构,网线均匀缠绕在网线回缩机构上,网线一端的输入水晶头穿过线盒安装槽上的后盖板槽口及交换机安装槽上的上盖板槽口与交换机上的网络输出接口相接,网线另一端的输出水晶头穿过线盒出口后伸出箱体两侧壁设置的窗口外。本发明解决了临时搭建局域网工作效率低和布线不规范问题,提供了一种携带方便、使用简单的网络布线箱。



1. 便携式网络布线箱,其特征在于:包括相配装的底座(1)和箱体(4),所述箱体内设置有交换机(2)和若干盛装网线的线盒(3);所述交换机(2)通过设置在底座(1)的交换机安装槽(1-1)固定安装在底座(1)上,交换机(2)上设置网络输入接口(2-1)、网络输出接口(2-2)及电源接口(2-3);所述线盒(3)通过线盒安装槽(1-2)固定安装在交换机安装槽(1-1)的上盖板上,所述线盒安装槽(1-2)的个数为2个,形状为U型,开口向外,平行设置在交换机安装槽(1-1)上盖板;所述线盒(3)内部设置有网线回缩机构和网线锁定机构,位于线盒(3)内的网线均匀缠绕在网线回缩机构上,网线一端的输入水晶头(3-1)穿过设置在线盒安装槽(1-2)后盖板上的后盖板槽口(1-2-1)及设置在交换机安装槽(1-1)上盖板上的上盖板槽口(1-1-1)与交换机(2)上的网络输出接口(2-2)相接,网线另一端的输出水晶头(3-1)穿过线盒出口后伸出箱体(4)两侧壁设置的窗口(4-1)外;

所述线盒(3)内部设置的网线回缩机构为内部带有盘簧或弹力金属线卷的卷轮;所述线盒(3)内部设置的网线锁定机构为轨迹线板或制动阀。

2. 根据权利要求1所述的便携式网络布线箱,其特征在于:所述箱体(4)包括采用钢板一次弯折成型的由左侧壁、右侧壁、后侧壁以及顶盖构成的主体以及通过螺栓与主体连接的前盖(4-2);所述主体底端以及前盖底端与底座(1)之间通过螺栓固定连接。

3. 根据权利要求2所述的便携式网络布线箱,其特征在于:所述箱体(4)顶盖上设置便于提携的提手(4-3)。

4. 根据权利要求1所述的便携式网络布线箱,其特征在于:所述窗口(4-1)为容纳所有网线输出水晶头穿过的一个长方形窗口或者为与网线输出水晶头(3-1)位置相应的独立设置的若干正方形窗口。

5. 根据权利要求1~4任一项所述的便携式网络布线箱,其特征在于:所述线盒安装槽(1-2)内并列安装有8个线盒(3)。

6. 根据权利要求5所述的便携式网络布线箱,其特征在于:所述交换机(2)上的网络输出接口(2-2)为16个。

便携式网络布线箱

技术领域

[0001] 本发明涉及一种网络连接设备,尤其是一种搭建局域网使用的布线箱。

背景技术

[0002] 在电力系统日常工作中,会经常遇到如召开计划审核会议、评标会议等情况,此时需要搭建小型局域网,以实现信息的互通。通常该类会议需要登陆到内部网络,具有极强的保密性,因此局域网的搭建不能使用无线网,而必须使用有线网的方式来进行,这就需要临时搭建局域网络。

[0003] 通常会场网络搭建需要根据场地具体情况,先将网络主线接入交换机,然后根据各个网络终端位置进行网络布线,布线时网线长度往往与实际所需长度有很大出入,因此造成会场交换机周围网线杂乱无序;搭建局域网也会耗用较多人力和工时,会议前后都需要花费大量人力、时间来进行部署、整理;同时局域网搭建的不规范,也会影响到局域网整体运行,容易出现故障,并且排查、修复故障时也比较麻烦,从而影响会议的正常进行。因此,如何快捷方便地搭建出符合规范的局域网成为亟待解决的问题。

发明内容

[0004] 本发明需要解决的技术问题是解决临时搭建局域网工作效率低和布线不规范问题,提供一种携带及使用方便的网络布线箱。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明所采取的技术方案是:

[0006] 便携式网络布线箱,包括相配装的底座和箱体,所述箱体内设置有交换机和若干盛装网线的线盒;所述交换机通过设置在底座的交换机安装槽固定安装在底座上,交换机上设置网络输入接口、网络输出接口及电源接口;所述线盒通过线盒安装槽固定安装在交换机安装槽的上盖板上,所述线盒安装槽的个数为2个,形状为U型,开口向外,平行设置在交换机安装槽上盖板;所述线盒内部设置有网线回缩机构和网线锁定机构,位于线盒内的网线均匀缠绕在网线回缩机构上,网线一端的输入水晶头穿过设置在线盒安装槽后盖板上的后盖板槽口及设置在交换机安装槽上盖板上的上盖板槽口与交换机上的网络输出接口相接,网线另一端的输出水晶头穿过线盒出口后伸出箱体两侧壁设置的窗口外;

[0007] 本发明的进一步改进在于:所述线盒内部设置的网线回缩机构为内部带有盘簧或弹力金属线卷的卷轮;所述线盒内部设置的网线锁定机构为轨迹线板或制动阀;

[0008] 本发明的进一步改进在于:所述箱体包括采用钢板一次弯折成型的由左侧壁、右侧壁、后侧壁以及顶盖构成的主体以及通过螺栓与主体连接的前盖;所述主体底端以及前盖底端与底座之间通过螺栓固定连接;

[0009] 本发明的进一步改进在于:所述箱体顶盖上设置便于提携的提手;

[0010] 本发明的进一步改进在于:所述窗口为容纳所有网线输出水晶头穿过的一个长方形窗口或者为与网线输出水晶头位置相应的独立设置的若干正方形窗口;

[0011] 本发明的进一步改进在于:所述线盒安装槽内并列安装有8个线盒;

[0012] 本发明的进一步改进在于：所述交换机上的网络输出接口为 16 个。

[0013] 由于采用了上述技术方案，本发明所取得的技术进步在于：

[0014] 本发明采用整合工艺将局域网布线的主要设备材料，如交换机、网线、箱体等整合成为一体，通过合理的设计，将网线存放于线盒内，并能实现网线的自由伸缩与锁定，可根据每个计算机等网络终端的具体位置来确定网线的伸出长度，这样就满足了网线长度的个性化需求，采用柔软且便于卷曲、伸缩的扁平型网线代替传统的圆形网线，更方便了网线的伸缩收放，避免了根据需要而临时制作网线，提高了搭建局域网时布线、收线效率。

[0015] 将交换机与线盒整合到底座上，使得整体结构变得紧凑，布线箱的体积较小，重量较轻，一般为 450cm×250cm×200cm，10Kg～15Kg，布线箱轻便，具有很强的便携性，箱体上部的把手设计，更方便作业人员携带，同时紧凑的结构也能提高整个局域网的稳定性，避免了由于网线分布杂乱而引发的问题。

[0016] 整个布线箱采用模块化设计，可根据具体需要来改变布线箱中交换机及线盒的数量及规格，以满足具体情况的需要；在其中某一部分出现故障时，也能做到及时查找故障源并快速进行配件更换，如线盒损坏需要进行更换时，只需将箱体打开，将连接至交换机上网络输出接口的输入水晶头拔出，将损坏线盒拆除后，再将备用线盒装入，将输入水晶头插入交换机上相应网络输出接口即可，这样就为整个局域网的正常运行提供了保障。

附图说明

[0017] 图 1 是本发明的结构分解示意图；

[0018] 图 2 是本发明的主视图；

[0019] 图 3 是本发明的前视图；

[0020] 图 4 是本发明的右视图；

[0021] 图 5 是本发明窗口的另一种结构示意图；

[0022] 其中，1、底座，1-1、交换机安装槽，1-1-1、上盖板槽口，1-2、线盒安装槽，1-2-1、后盖板槽口，2、交换机，2-1、网络输入接口，2-2、网络输出接口，2-3、电源接口，3、线盒，3-1、输入水晶头，3-2、输出水晶头，4、箱体，4-1、窗口，4-2、箱体前盖，4-3、提手。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本发明做进一步详细说明。

[0024] 附图 1 为本发明的结构分解示意图，本发明主要包含底座 1、交换机 2、线盒 3、箱体 4 四个部分。

[0025] 底座 1 采用铝合金材料整体制作而成，箱体 4 与底座 1 通过螺栓固定连接，箱体 4 包括采用钢板一次弯折成型的由左侧壁、右侧壁、后侧壁以及顶盖构成的主体以及通过螺栓与主体连接的前盖 4-2，左侧壁、右侧壁上设置窗口 4-1，箱体前盖 4-2 上对应位置还开有电源线穿孔及输入网线穿孔，箱体 4 上部还设置提手 4-3，以方便携带网络布线箱。

[0026] 底座 1 自下而上依次设置有交换机安装槽 1-1 和线盒安装槽 1-2。交换机安装槽 1-1 用于安装交换机 2，交换机安装槽 1-1 的大小与交换机 2 相适应，交换机安装槽 1-1 的上盖板上设置供网线穿过的上盖板槽口 1-1-1；交换机 2 上设置一个电源接口 2-3、一个网络输入接口 2-1 和多个网络输出接口 2-2，网络输入接口 2-1 用来接入外部网络，网络输出

接口 2-2 用于连接网线,网线将分散的多个网络终端连接成局域网,网络输出接口 2-2 的数目等于或多于线盒 3 的数目,以保证每个线盒 3 都能与交换机 2 相连接。本实施例中,交换机 2 上设置有十六个网络输出接口 2-2。

[0027] 线盒安装槽 1-2 安装在交换机安装槽 1-1 的上盖板上,其形状为 U 型且开口向外,其个数为 2 个,2 个线盒安装槽 1-2 对称设置,线盒安装槽 1-2 开口的外沿与交换机安装槽 1-1 的侧边齐平,线盒安装槽 1-2 后盖板上设置供网线穿过的后盖板槽口 1-2-1,后盖板槽口 1-2-1 的宽度与线盒 3 的宽度相同,其高度低于线盒 3 的高度,线盒安装槽 1-2 的长度可根据所要容纳的线盒 3 的数量来确定,本实施例中每个线盒安装槽 1-2 内安装有八个线盒 3。

[0028] 线盒 3 内部有网线,长度为 2 ~ 15 米,网线为扁平型网络线缆,具有柔软、便于卷曲伸缩的特点,网线通过内部设置的网线回缩机构与网线锁定机构实现对网线的自由回缩与锁定,网线回缩机构为内部带有盘簧或弹力金属线卷的卷轮;网线锁定机构为轨迹线板或制动阀;网线一端的输入水晶头 3-1 与交换机 2 上的网络输出接口 2-2 相接,网线另一端的输出水晶头 3-2 穿过箱体 4 两侧设置的窗口 4-1 连接到网络终端,窗口 4-1 为整体的长方形窗口,或者为与输出水晶头 3-1 位置相对应的独立的正方形窗口。

[0029] 在使用本发明所示的网络布线箱时,只需将电源接入电源接口 2-3,将外部网络通过网线接入到网络输入接口 2-1,再根据需要将线盒 3 内的网线拉出所需长度后通过锁定机构将网线锁定为固定长度,然后将输出水晶头 3-2 插入网络终端即可方便地搭建局域网。在使用完毕后将连接各网络终端的输出水晶头 3-2 拔出,网线在回缩机构的作用下将自动回缩进线盒,收线整理时间大幅缩短,效率明显提升。

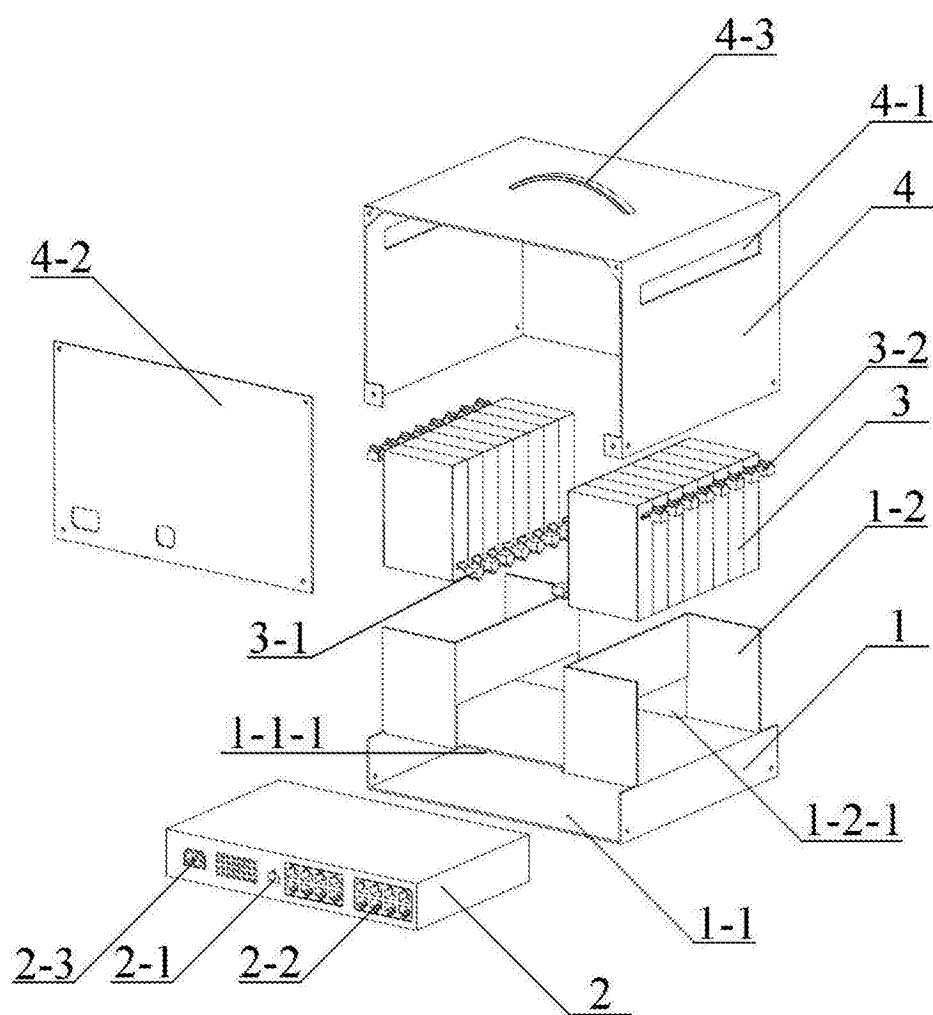


图 1

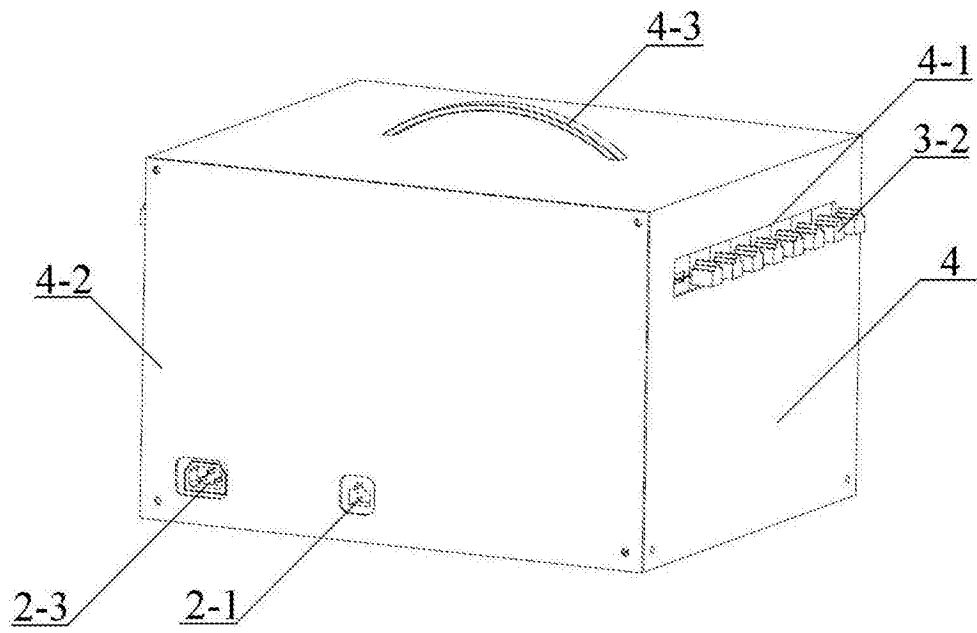


图 2

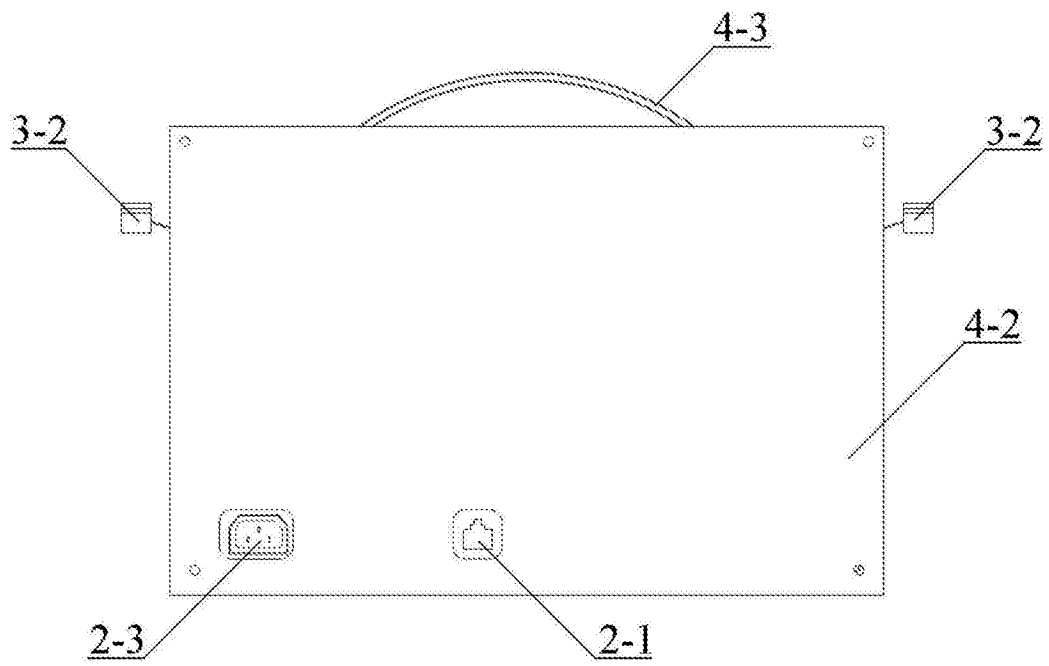


图 3

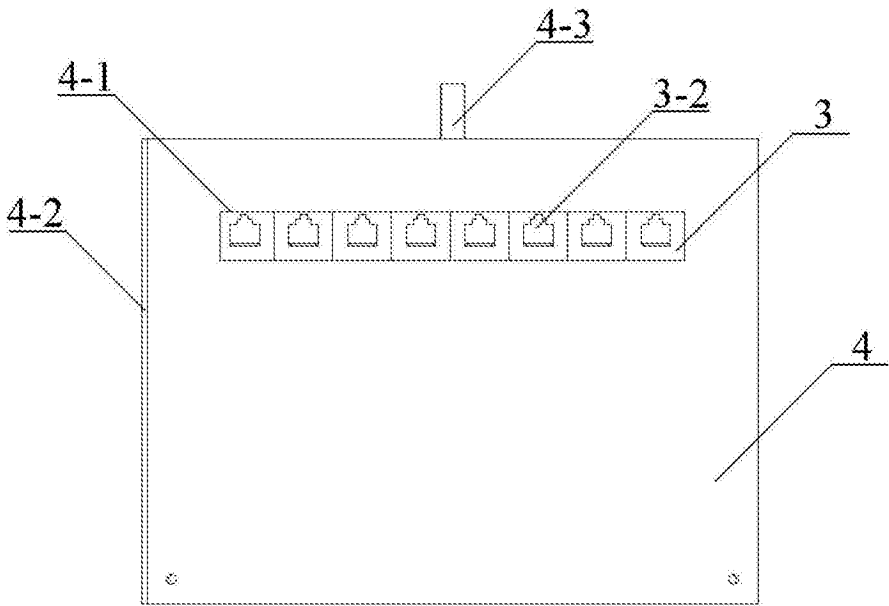


图 4

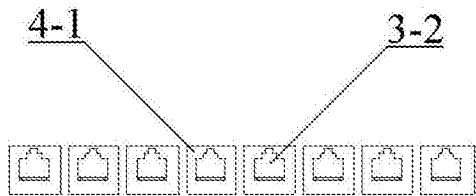


图 5