(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209570886 U
(45)授权公告日 2019.11.01

(21)申请号 201920113124.9

(22)申请日 2019.01.23

(73)专利权人 湖南铁路科技职业技术学院
地址 412001 湖南省株洲市云龙示范区职教大学城智慧路1号

(72)发明人 王懿 于训全 陈铖

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102
代理人 杨千寻 冯振宁

(51)Int.Cl.
G06F 1/18(2006.01)

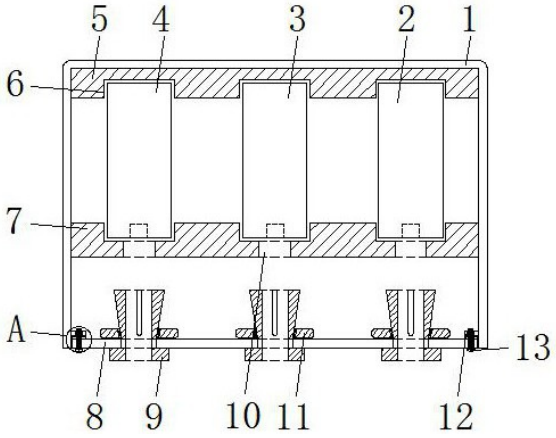
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种基于铁路的计算机网络数据连接装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于铁路的计算机网络数据连接装置，包括箱体、计算机本体、第一固定板、底板、束线套、连接条和第一通孔，所述箱体内部固定有第一固定板和第二固定板，所述第一固定板与第二固定板相对一侧表面均开设有卡槽，所述卡槽内部放置有通讯终端本体、计算机本体和信息采集装置本体，所述箱体下端开口处设置有底板，所述底板四角处开设有与连接条相对应的第二通孔，所述第二通孔内部插接有螺钉，所述底板表面开设有第一通孔，所述第一通孔内部均安装有束线套，所述束线套上端外壁安装有旋钮。本实用新型通过设置束线套对导出箱体的电源线路进行固定，从而保障了电源线路与通讯终端本体、计算机本体和信息采集装置本体的稳定性。



CN 209570886 U

1.一种基于铁路的计算机网络数据连接装置，包括箱体(1)、计算机本体(3)、第一固定板(5)、底板(8)、束线套(9)、连接条(12)和第一通孔(14)，其特征在于：所述箱体(1)内部固定有第一固定板(5)和第二固定板(7)，所述第一固定板(5)与第二固定板(7)相对一侧表面均开设有等距分布的卡槽(6)，所述卡槽(6)内部放置有通讯终端本体(2)、计算机本体(3)和信息采集装置本体(4)，所述箱体(1)下端开口处设置有底板(8)，且箱体(1)下端开口处内壁焊接有呈矩形分布连接条(12)，所述底板(8)四角处均开设有与连接条(12)相对应的第二通孔(17)，所述第二通孔(17)内部插接有螺钉(13)，所述底板(8)表面开设有等距分布的第一通孔(14)，所述第一通孔(14)内部均嵌入安装有束线套(9)，所述束线套(9)上端外壁转动安装有旋钮(11)，所述旋钮(11)内壁开设有与束线套(9)外壁相适配的螺纹(15)。

2.根据权利要求1所述的一种基于铁路的计算机网络数据连接装置，其特征在于：所述通讯终端本体(2)位于计算机本体(3)一侧，且信息采集装置本体(4)位于计算机本体(3)另一侧，所述通讯终端本体(2)和信息采集装置本体(4)均与计算机本体(3)电连接。

3.根据权利要求1所述的一种基于铁路的计算机网络数据连接装置，其特征在于：所述底板(8)上表面边缘处粘合有呈矩形分布的密封条(18)，所述第二通孔(17)贯穿密封条(18)。

4.根据权利要求3所述的一种基于铁路的计算机网络数据连接装置，其特征在于：所述密封条(18)呈矩形分布。

5.根据权利要求1所述的一种基于铁路的计算机网络数据连接装置，其特征在于：所述连接条(12)内部均开设有螺孔(19)，所述螺钉(13)上端转动插接在螺孔(19)内部。

6.根据权利要求1所述的一种基于铁路的计算机网络数据连接装置，其特征在于：所述束线套(9)上端外壁直径大于束线套(9)下端外壁直径，且束线套(9)上端外壁开设有呈圆形阵列分布的槽口(16)。

7.根据权利要求6所述的一种基于铁路的计算机网络数据连接装置，其特征在于：所述束线套(9)上端外壁开设有呈圆形阵列分布的槽口(16)。

8.根据权利要求1所述的一种基于铁路的计算机网络数据连接装置，其特征在于：所述第二固定板(7)下表面开设有贯穿卡槽(6)的排线槽(10)。

9.根据权利要求8所述的一种基于铁路的计算机网络数据连接装置，其特征在于：所述排线槽(10)位于第一通孔(14)上方。

一种基于铁路的计算机网络数据连接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铁路数据传输设备技术领域，具体为一种基于铁路的计算机网络数据连接装置。

背景技术

[0002] 铁路部门在不同地点设置的电子计算机、终端装置用通信设备(或数据通信网络)和相应的通信协议联起来所形成的铁路信息收集、存贮和处理的系统。其功能是实现全网络内资源(硬件、软件、数据和文件)共享，是实现铁路运营综合管理自动化必不可少的组成部分。

[0003] 由于通讯终端本体、计算机本体和信息采集装置本体需要电源线路将信号导出，则需要将电源线路导出箱体，由于外界的情况比较复杂，外界的突发状况会对电源线与通讯终端本体、计算机本体和信息采集装置本体之间的连接稳定性造成影响，容易产生电源线与通讯终端本体、计算机本体和信息采集装置本体出现脱离的问题，并且箱体位于户外环境下，容易产生进水的问题，会对内部的通讯终端本体、计算机本体和信息采集装置本体造成损坏。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种基于铁路的计算机网络数据连接装置，具备密封性更高和保障了线路插接稳定性的优点，解决了密封性低和不能够保障线路插接稳定的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种基于铁路的计算机网络数据连接装置，包括箱体、计算机本体、第一固定板、底板、束线套、连接条和第一通孔，所述箱体内部固定有第一固定板和第二固定板，所述第一固定板与第二固定板相对一侧表面均开设有等距分布的卡槽，所述卡槽内部放置有通讯终端本体、计算机本体和信息采集装置本体，所述箱体下端开口处设置有底板，且箱体下端开口处内壁焊接有呈矩形分布连接条，所述底板四角处均开设有与连接条相对应的第二通孔，所述第二通孔内部插接有螺钉，所述底板表面开设有等距分布的第一通孔，所述第一通孔内部均嵌入安装有束线套，所述束线套上端外壁转动安装有旋钮，所述旋钮内壁开设有与束线套外壁相适配的螺纹。

[0006] 优选的，所述通讯终端本体位于计算机本体一侧，且信息采集装置本体位于计算机本体另一侧，所述通讯终端本体和信息采集装置本体均与计算机本体电连接。

[0007] 优选的，所述底板上表面边缘处粘合有密封条，所述第二通孔贯穿密封条。优选所述密封条呈矩形分布。

[0008] 优选的，所述连接条内部均开设有螺孔，所述螺钉上端转动插接在螺孔内部。

[0009] 优选的，所述束线套上端外壁直径大于束线套下端外壁直径，优选地，束线套上端外壁开设有呈圆形阵列分布的槽口。

[0010] 优选的，所述第二固定板下表面开设有贯穿卡槽的排线槽，优选地，排线槽位于第

一通孔上方。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0012] 1、本实用新型通过设置密封条，达到了提高箱体密封性的效果，当底板与箱体进行连接时，底板上表面的边缘与连接条下表面相贴合，通过螺钉的旋紧，底板边缘与连接条之间的距离缩小，从而挤压密封条，从而将底板与连接条之间空隙进行密闭，达到了对底板与连接条之间缝隙进行密闭的效果，提高了箱体的密封性，避免外界的湿空气和雨水进入箱体，保障了箱体内部通讯终端本体、计算机本体和信息采集装置本体的正常运行。

[0013] 2、本实用新型通过设置束线套，达到了对线路进行固定的效果，当通讯终端本体、计算机本体和信息采集装置本体下端插接的电源线导出箱体时，电源线路穿过束线套，工作人员可通过转动旋钮，使旋钮通过螺纹沿着束线套表面向上移动，旋钮会对束线套上端进行挤压，从而减少束线套上端内壁的直径，将束线套内部的电源线进行夹紧，保障了线路的稳定性，电源线插接在束线套中时，底板与箱体处于相离状态，当电源线固定在束线套中时，底板与箱体连接后，电源线路会在箱体中产生余量，为电源线路提供一段缓冲距离，当外界拉扯的力度多大，导致电源线路与束线套产生相对滑动时，多余的电源线路可提供一定的缓冲空间，避免了外界拉扯力度过大时，直接将电源线路与通讯终端本体、计算机本体和信息采集装置本体脱离的问题。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的内部主视结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的束线套剖视结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型的图1中A结构放大示意图；

[0017] 图4为本实用新型的底板俯视结构示意图；

[0018] 图5为本实用新型的电性连接结构示意图。

[0019] 图中：1、箱体；2、通讯终端本体；3、计算机本体；4、信息采集装置本体；5、第一固定板；6、卡槽；7、第二固定板；8、底板；9、束线套；10、排线槽；11、旋钮；12、连接条；13、螺钉；14、第一通孔；15、螺纹；16、槽口；17、第二通孔；18、密封条；19、螺孔。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连

接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 请参阅图1至图5，本实用新型提供的一种实施例：一种基于铁路的计算机网络数据连接装置，包括箱体1、计算机本体3、第一固定板5、底板8、束线套9、连接条12和第一通孔14，箱体1内部固定有第一固定板5和第二固定板7，第一固定板5与第二固定板7相对一侧表面均开设有等距分布的卡槽6，第二固定板7下表面开设有贯穿卡槽6的排线槽10，且排线槽10位于第一通孔14上方，排线槽10可对连接在通讯终端本体2、计算机本体3和信息采集装置本体4下端的电源线进行初步的整理，方便工作人员进行连接和整理线序。卡槽6内部放置有通讯终端本体2、计算机本体3和信息采集装置本体4，通讯终端本体2位于计算机本体3一侧，且信息采集装置本体4位于计算机本体3另一侧，通讯终端本体2和信息采集装置本体4均与计算机本体3电连接，通讯终端本体2可将计算机本体3处理的数据进行输出，而信息采集装置本体4可对铁路信息进行采集，并传输至计算机本体3进行处理。

[0024] 箱体1下端开口处设置有底板8，且箱体1下端开口处内壁焊接有呈矩形分布连接条12，底板8四角处均开设有与连接条12相对应的第二通孔17，底板8上表面边缘处粘合有呈矩形分布的密封条18，密封条18采用橡胶材料设计，第二通孔17贯穿密封条18，第二通孔17内部插接有螺钉13，连接条12内部均开设有螺孔19，螺钉13上端转动插接在螺孔19内部。当底板8与箱体1进行连接时，底板8上表面的边缘与连接条12下表面相贴合，通过螺钉13的旋紧，底板8边缘与连接条12之间的距离缩小，从而挤压密封条18，从而将底板8与连接条12之间空隙进行密闭，达到了对底板8与连接条12之间缝隙进行密闭的效果，提高了箱体1的密封性，避免外界的湿空气和雨水进入箱体1，保障了箱体1内部通讯终端本体2、计算机本体3和信息采集装置本体4的正常运行。

[0025] 底板8表面开设有等距分布的第一通孔14，第一通孔14内部均嵌入安装有束线套9，束线套9上端外壁直径大于束线套9下端外壁直径，且束线套9上端外壁开设有呈圆形阵列分布的槽口16。束线套9上端外壁转动安装有旋钮11，旋钮11内壁开设有与束线套9外壁相适配的螺纹15，当通讯终端本体2、计算机本体3和信息采集装置本体4下端插接的电源线导出箱体1时，电源线路穿过束线套9，工作人员可通过转动旋钮11，使旋钮11通过螺纹15沿着束线套9表面向上移动，旋钮11会对束线套9上端进行挤压，从而减小束线套9上端内壁的直径，将束线套9内部的电源线进行夹紧，保障了线路的稳定性。电源线插接在束线套9中时，底板8与箱体1处于相离状态，底板8与第二固定板7之间的电源线路长度大于底板8与箱体1连接后电源线的长度，底板8与箱体1连接后，电源线路会在箱体1中产生余量，为电源线路提供一段缓冲距离，当外界拉扯的力度多大，导致电源线路与束线套9产生相对滑动时，多余的电源线路可提供一定的缓冲空间，避免了外界拉扯力度过大时，直接将电源线路与通讯终端本体2、计算机本体3和信息采集装置本体4脱离的问题，进一步提高了电源线路的连接稳定性。

[0026] 工作原理：当通讯终端本体2、计算机本体3和信息采集装置本体4下端插接的电源线导出箱体1时，电源线路穿过束线套9，工作人员可通过转动旋钮11，使旋钮11通过螺纹15沿着束线套9表面向上移动，旋钮11会对束线套9上端进行挤压，从而减小束线套9上端内壁的直径，将束线套9内部的电源线进行夹紧，保障了线路的稳定性。电源线插接在束线套9中

时，底板8与箱体1处于相离状态，底板8与第二固定板7之间的电源线路长度大于底板8与箱体1连接后电源线的长度，底板8与箱体1连接后，电源线路会在箱体1中产生余量，为电源线路提供一段缓冲距离，当外界拉扯的力度多大，导致电源线路与束线套9产生相对滑动时，多余的电源线路可提供一定的缓冲空间，避免了外界拉扯力度过大时，直接将电源线路与通讯终端本体2、计算机本体3和信息采集装置本体4脱离的问题，进一步提高了电源线路的连接稳定性。

[0027] 当底板8与箱体1进行连接时，底板8上表面的边缘与连接条12下表面相贴合，通过螺钉13的旋紧，底板8边缘与连接条12之间的距离缩小，从而挤压密封条18，从而将底板8与连接条12之间空隙进行密闭，达到了对底板8与连接条12之间缝隙进行密闭的效果，提高了箱体1的密封性，避免外界的湿空气和雨水进入箱体1，保障了箱体1内部通讯终端本体2、计算机本体3和信息采集装置本体4的正常运行。

[0028] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

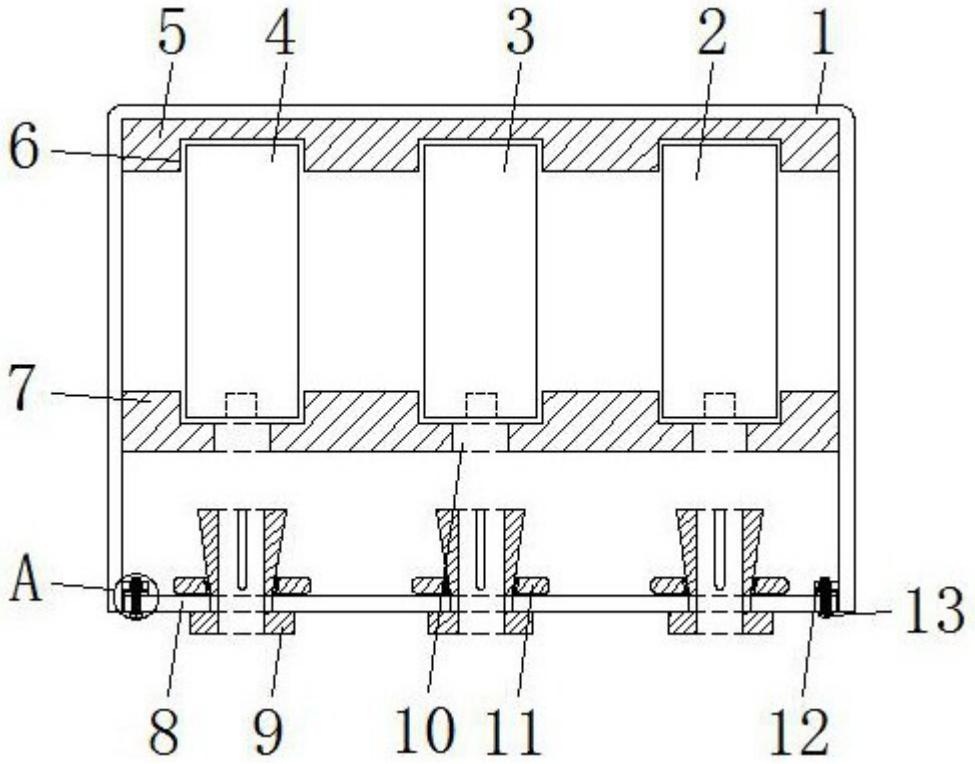


图1

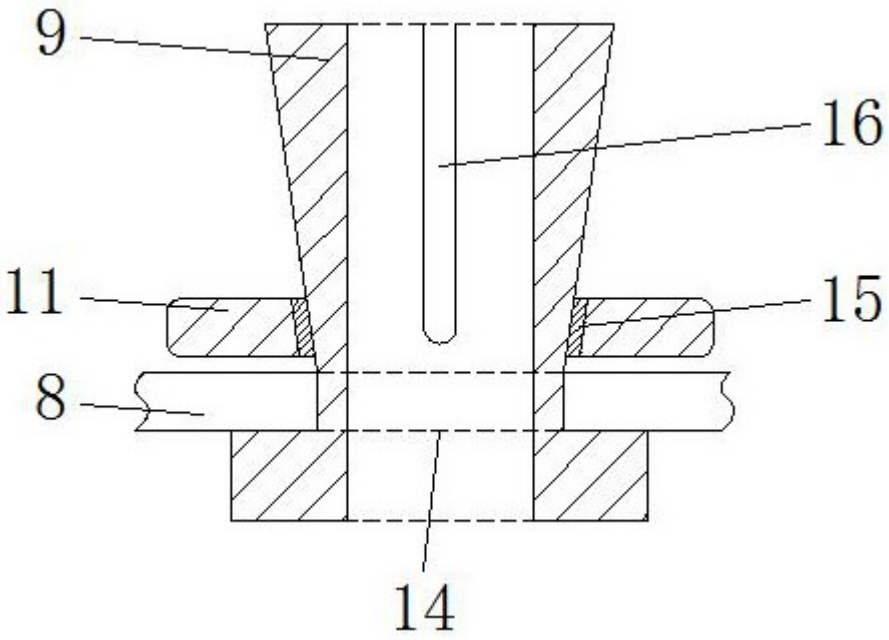


图2

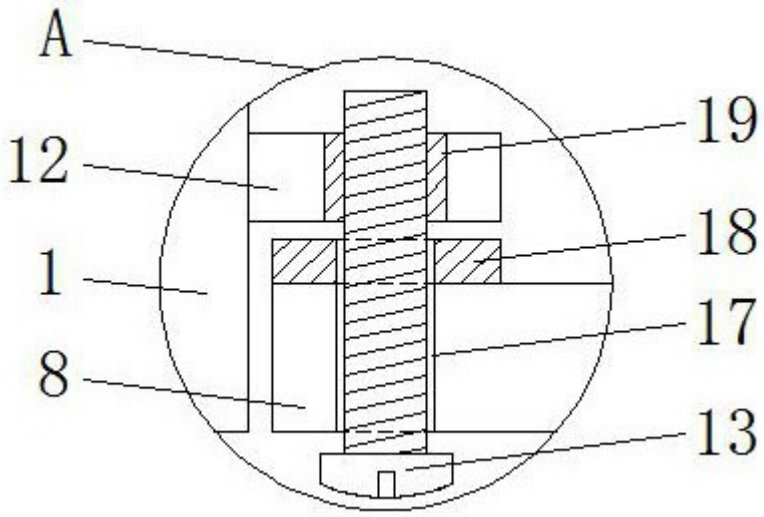


图3

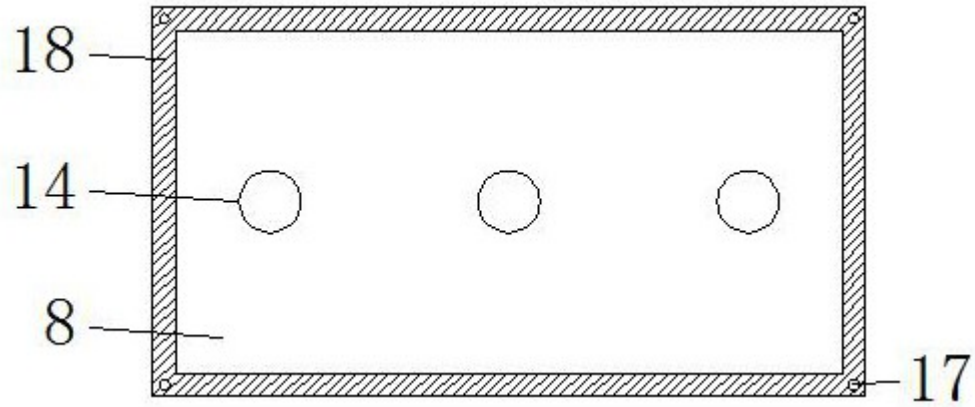


图4

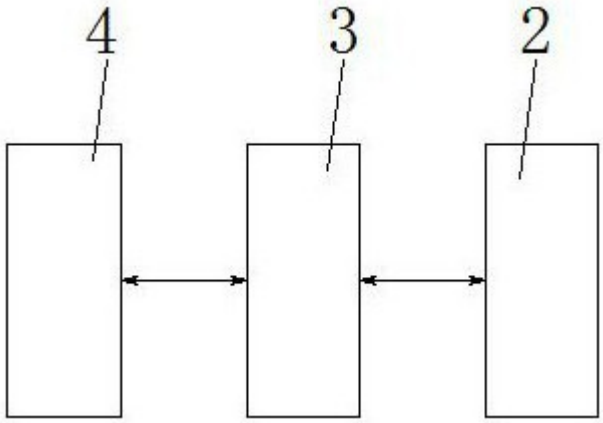


图5