(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 203813076 U
(45)授权公告日 2014.09.03

(21)申请号 201420119976.6

(22)申请日 2014.03.18

(73)专利权人 江苏中利电子信息科技有限公司
地址 215500 江苏省苏州市常熟经济开发区通港路 88 号

(72)发明人 刘吉安 赵军 戴斌

(74)专利代理机构 北京瑞思知识产权代理事务所（普通合伙） 11341
代理人 王加岭

(51)Int.Cl.
*H01R 13/02*(2006.01)
*H01R 13/03*(2006.01)
*H01R 24/64*(2011.01)
*H01R 9/03*(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

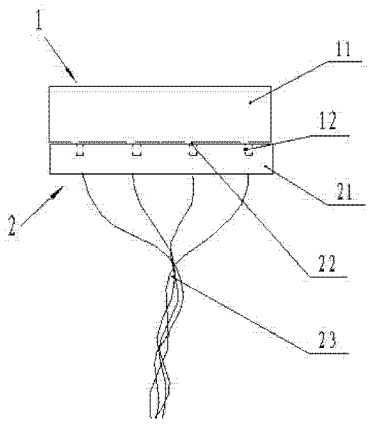
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型针插接口结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型针插接口结构，用于自组网板卡以太网连接，包括：针插座和连接所述针插座的接口线，所述针插座包括塑胶壳体和设于所述塑胶壳体上的一单排直针，所述一单排直针共有 4 个直针，所述各直针间的间距为 1.25mm；所述接口线包括接线端和连接于所述接线端一侧的双绞线，所述双绞线由 4 跟芯线组成，并且在所述接线端的另一侧还设有连接所述一单排直针的一排孔芯。通过上述方式，本实用新型具有接口结构体积更小、连接线更软、理线方式更灵活，同时具有连接更稳固、可靠的特点。




CN 203813076 U

1. 一种新型针插接口结构，用于自组网板卡以太网连接，其特征在于，包括：针插座和连接所述针插座的接口线，所述针插座包括塑胶壳体和设于所述塑胶壳体上的一单排直针，所述一单排直针共有 4 个直针，所述各直针间的间距为 1.25mm；所述接口线包括接线端和连接于所述接线端一侧的双绞线，所述双绞线由 4 跟芯线组成，并且在所述接线端的另一侧还设有连接所述一单排直针的一排孔芯。

2. 根据权利要求 1 所述的新型针插接口结构，其特征在于，所述一排孔芯的共有 4 个孔芯，并且所述一单排直针与所述一排孔芯的位置相匹配，所述一单排直针能插入到所述一排孔芯中。

3. 根据权利要求 1 所述的新型针插接口结构，其特征在于，所述一单排直针为镀锡黄铜针。

# 一种新型针插接口结构

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及网络通信技术领域，特别是涉及一种新型针插接口结构。

## 背景技术

[0002] 10/100 Base TX RJ45 接口是常用的以太网接口，支持 10 兆和 100 兆自适应的网络连接速度，RJ45 型网线插头又称水晶头，共有八芯做成，广泛应用于局域网和 ADSL 宽带上网用户的网络设备间网线(称作五类线或双绞线)的连接。在当下小型化集成化的技术发展趋势下，结合我公司研发的“自组网通信系统”设备的集成化要求，通用型的 RJ45 插座和插头加上五类线的物理连接方式已经不能满足系统的小型化、集成化的要求了，况且在设备内部板卡连接之间仍旧沿用以往的插座 -> 插头(水晶头) -> 五类线，既增加了整体设备连接的接触点、故障点，增加了产品批量生产的质量控制成本，同时也无益于整体集成成本的控制。

## 实用新型内容

[0003] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种新型针插接口结构，用于自组网板卡以太网连接，该接口结构体积更小、连接线更软、理线方式更灵活，同时具有连接更稳固、可靠的特点。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的一个技术方案是：提供一种新型针插接口结构，用于自组网板卡以太网连接，包括：针插座和连接所述针插座的接口线，所述针插座包括塑胶壳体和设于所述塑胶壳体上的一单排直针，所述一单排直针共有 4 个直针，所述各直针间的间距为 1.25mm；所述接口线包括接线端和连接于所述接线端一侧的双绞线，所述双绞线由 4 跟芯线组成，并且在所述接线端的另一侧还设有连接所述一单排直针的一排孔芯。

[0005] 在本实用新型一个较佳实施例中，所述一排孔芯的共有 4 个孔芯，并且所述一单排直针与所述一排孔芯的位置相匹配，所述一单排直针能插入到所述一排孔芯中。

[0006] 在本实用新型一个较佳实施例中，所述一单排直针为镀锡黄铜针。

[0007] 本实用新型的有益效果是：本实用新型新型针插接口结构，用于自组网板卡以太网连接，将原自组网板上 RJ45 插座改为 4P 1.25mm 针插座，接口线采用 4 芯双绞线，通过 4 针插 4 芯双绞线接口连接结构连接自组网板和系统主板，该接口连接结构体积更小、连接线更软、理线方式更灵活，同时具有连接更稳固、可靠的特点。

## 附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型一种新型针插接口结构的结构示意图；

[0009] 图 2 是图 1 所示连接示意图；

[0010] 附图中各部件的标记如下：1、针插座，2、接口线，11、塑胶壳体，12、直针，21、接线端，22、孔芯，23、芯线。

## 具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述，以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0012] 请参阅图 1，本实用新型实施例包括 ：

[0013] 一种新型针插接口结构，用于自组网板卡以太网连接，包括 ：针插座 1 和连接所述针插座 1 的接口线 2，所述针插座 1 包括塑胶壳体 11 和设于所述塑胶壳体 11 上的一单排直针 12，所述一单排直针 12 共有 4 个直针 12，所述各直针 12 间的间距为 1.25mm ；所述接口线 2 包括接线端 21 和连接于所述接线端 21 一侧的双绞线 23，所述双绞线 23 由 4 跟芯线组成，并且在所述接线端 21 的另一侧还设有连接所述一单排直针 12 的一排孔芯 22。

[0014] 其中，所述一排孔芯 22 的共有 4 个孔芯 22，并且所述一单排直针 12 与所述一排孔芯 22 的位置相匹配，所述一单排直针 12 能插入到所述一排孔芯 22 中。

[0015] 所述一单排直针 12 为镀锡黄铜针，抗氧化、连接性能好。

[0016] 安装时，将所述针插座 1 焊接在主板上，将所述 4 跟芯线插入所述接口线 2 上的接线端 21 的一侧，并封装好，然后将所述接线端 21 另一侧上的 4 个孔芯 22 对准所述针插座 1 上的 4 个直针 12 并垂直按下，使针插座 1 与所述接口线 2 固定连接好，即通过 4 针插 4 芯双绞线连接接口结构连接自组网板和系统主板。

[0017] 本实用新型揭示了一种新型针插接口结构，采用 4 针插 4 芯双绞线连接结构，连接更稳固、可靠 ；针插座采用单排 4P 1.25mm 直针插座，接口线采用 4 芯双绞线，该针插座与接口线相连接的接口结构具有体积小的特点，利于控制系统整理设计，同时具有连接线更软、理线方式更灵活的特点。

[0018] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

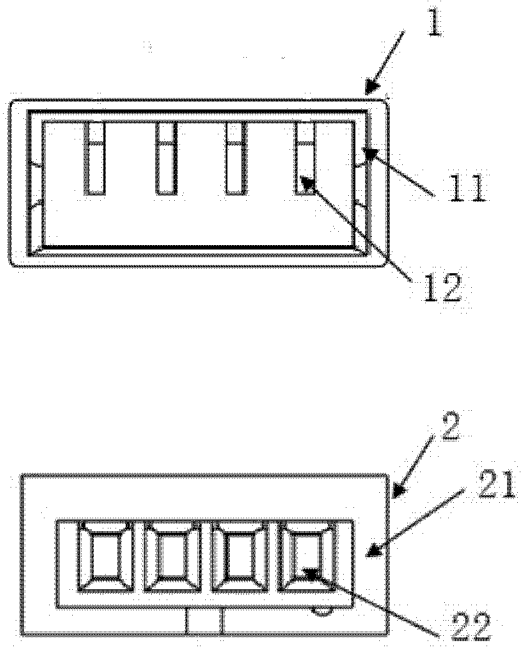



图 1

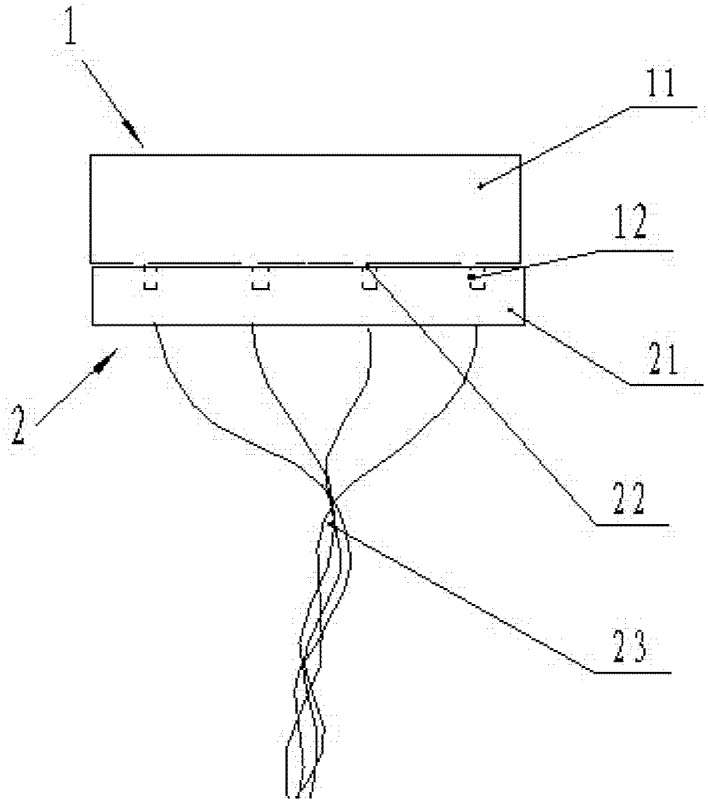



图 2