



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103746201 A

(43) 申请公布日 2014. 04. 23

(21) 申请号 201310700793. 3

(22) 申请日 2013. 12. 18

(71) 申请人 宁波意欧迅网络通信有限公司

地址 315100 浙江省宁波市鄞州区姜山镇上
河村

(72) 发明人 魏明 曹爱

(74) 专利代理机构 宁波市鄞州盛飞专利代理事

务所(普通合伙) 33243

代理人 张向飞

(51) Int. Cl.

H01R 13/02(2006. 01)

H01R 13/646(2011. 01)

H01R 24/28(2011. 01)

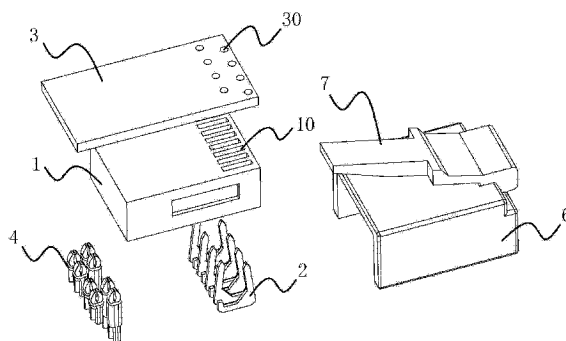
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

高频数据插头和电子配线线缆

(57) 摘要

本发明涉及一种高频数据插头和电子配线线缆,属于电气连接件领域。该高频数据插头,包括塑料壳体和设置在所述塑料壳体内的多个接电端子,多个接电端子相互间隔且并排成一行,每个所述接电端子为L形金属片,包括纵向插脚和接在所述纵向插脚下端的横向接片;相邻两个接电端子互成180度翻转地设置从而使所述纵向插脚错开排布。采用本发明,降低了这种电容效应,有利于减小电磁干扰。因此,采用本高频数据插头,具有良好的数据传输性能。



1. 一种高频数据插头,包括塑料壳体和设置在所述塑料壳体内的多个接电端子,其特征在于,所述多个接电端子相互间隔且并排成一行,每个所述接电端子为 L 形金属片,包括纵向插脚和接在所述纵向插脚下端的横向接片;相邻两个接电端子互成 180 度翻转地设置从而使所述纵向插脚错开排布。

2. 根据权利要求 1 所述的高频数据插头,其特征在于,所述塑料壳体前端设有一排插槽,所述插槽从所述塑料壳体的上表面穿透至下表面,每个 L 形金属片分别以所述纵向插脚向上地插入一个插槽内。

3. 根据权利要求 2 所述的高频数据插头,其特征在于,所述水晶头还包括接线板,所述塑料壳体的下表面固定到所述接线板上。

4. 根据权利要求 3 所述的高频数据插头,其特征在于,所述接线板上对应于每个插槽的位置上分别开设有插孔,每个所述纵向插脚分别穿过所述插槽而插入到对应的接线板的插孔中。

5. 根据权利要求 4 所述的高频数据插头,其特征在于,在所述塑料壳体外部的所述接线板表面上设置有多根接线柱,每个所述纵向插脚穿过所述插孔并通过导线与其中一个所述接线柱连接。

6. 根据权利要求 1 所述的高频数据插头,其特征在于,所述接电端子还包括纵向短边,所述纵向插脚连接到所述横向接片一端,所述纵向短边连接到所述横向接片的另一端。

7. 一种电子配线线缆,包括高频数据插头和线缆,其特征在于,所述高频数据插头为权利要求 1 至 6 任一项所述的高频数据插头,所述线缆中的多根数据线分别直接或间接连接到所述高频数据插头的多个接电端子上。

8. 根据权利要求 7 所述的电子配线线缆,其特征在于,所述高频数据插头还包括接线板和安装在所述接线板表面上的接线柱,所述塑料壳体也安装在所述接线板上。

9. 根据权利要求 8 所述的电子配线线缆,其特征在于,所述接电端子插装在所述接线板上并通过导线与其中一个所述接线柱连接,每个所述电子配线线缆直接连接到其中一个所述接线柱上。

高频数据插头和电子配线线缆

技术领域

[0001] 本发明属于电气连接件领域,涉及一种电子配线线缆,特别是一种电磁干扰低的高频数据插头和电子配线线缆。

背景技术

[0002] 高频数据插头是一种用于将电子配线线缆连接到网络上的连接件,主要用于信号连接作用。现有高频数据插头包括金属簧片构成的接线端子和塑料壳体。由于接线端子通常有多个,且相互平行地间隔排布,又都是金属片,因此很容易形成电容效应,产生电磁干扰。

发明内容

[0003] 为了降低电磁干扰,本发明提供了一种电磁干扰低的高频数据插头和电子配线线缆。

[0004] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:一种高频数据插头,包括塑料壳体和设置在所述塑料壳体内的多个接电端子,所述多个接电端子相互间隔且并排成一行,每个所述接电端子为 L 形金属片,包括纵向插脚和接在所述纵向插脚下端的横向接片;相邻两个接电端子互成 180 度翻转地设置从而使所述纵向插脚错开排布。

[0005] 进一步地,所述塑料壳体前端设有一排插槽,所述插槽从所述塑料壳体的上表面穿透至下表面,每个 L 形金属片分别以所述纵向插脚向上地插入一个插槽内。

[0006] 进一步地,所述高频数据插头还包括接线板,所述塑料壳体的下表面固定到所述接线板上。

[0007] 进一步地,所述接线板上对应于每个插槽的位置上分别开设有插孔,每个所述纵向插脚分别穿过所述插槽而插入到对应的接线板的插孔中。

[0008] 进一步地,在所述塑料壳体外部的所述接线板表面上设置有多个接线柱,每个所述纵向插脚穿过所述插孔并通过导线与其中一个所述接线柱连接。

[0009] 进一步地,所述接电端子还包括纵向短边,所述纵向插脚连接到所述横向接片一端,所述纵向短边连接到所述横向接片的另一端。

[0010] 本发明还保护一种电子配线线缆,包括高频数据插头和线缆,所述高频数据插头为上述的高频数据插头,所述线缆中的多根数据线分别直接或间接连接到所述高频数据插头的多个接电端子上。

[0011] 进一步地,所述高频数据插头还包括接线板和安装在所述接线板表面上的接线柱,所述塑料壳体也安装在所述接线板上。

[0012] 进一步地,所述接电端子插装在所述接线板上并通过导线与其中一个所述接线柱连接,每个所述电子配线线缆直接连接到其中一个所述接线柱上。

[0013] 与现有技术相比,由于接电端子采用 L 形金属片的设计,大大减小了金属片表面积,从而减小了相邻两金属片之间的投影面积即降低了电容效应,而纵向插脚交错排布

进一步降低了这种电容效应,有利于减小电磁干扰。优选的,接线板和接线柱使得线路外接的方式,进一步隔离了电磁干扰。因此,采用本高频数据插头的电子配线线缆,具有良好的数据传输性能。

附图说明

[0014] 图 1 是本发明的高频数据插头的零件爆炸图;

[0015] 图 2 是图 1 中的接电端子的结构示意图;

[0016] 图 3 是图 1 所述高频数据插头的接电端子排列成一排的结构示意图。

[0017] 图中,各部件对应的标号为:

[0018] 1、塑料壳体;2、接电端子;3、接线板;4、接线柱;6、外壳;7、弹性压片;10、插槽;21、纵向插脚;22、横向接片;23、纵向短边;30、插孔。

具体实施方式

[0019] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0020] 本发明保护一种高频数据插头以及具有该高频数据插头的电子配线线缆。本文的电子配线线缆为各种需要利用高频数据插头与接口连接以传输数据的线,例如网线、电话线等。

[0021] 如图 1、图 2 所示,优选实施例的高频数据插头包括塑料壳体 1、接电端子 2、接线板 3、接线柱 4、外壳 6 以及弹性压片 7。

[0022] 其中,塑料壳体 1 用来放置接电端子 2,其为矩形体,前段开设有一排插槽 10,该插槽 10 从塑料壳体 1 的上表面通至下表面。本实施例中,插槽 10 有八个,为相同的矩形通孔,且横截面为狭长的矩形。

[0023] 接电端子 2 成薄片状,自插槽 10 的下表面朝上的穿过狭长的矩形插槽而与塑料壳体 1 上表面上所安装的接线板 3 连接。

[0024] 其中,每个接电端子 2 的结构如图 2 所示,为厚度较小的 L 形金属片,用来与接口电连接。L 形金属片包括纵向插脚 21 和一端连接在纵向插脚 21 下端的横向接片 22。L 形金属片还可包括连接在横向接片 22 另一端的纵向短边 23,从而成倒 7 字形。为了增强接电端子 2 的结构稳固性,如图 2 所示,横向接片 22 和纵向插脚 21 结合的拐角处内侧设置有三角形的加强筋,从而防止纵向插脚 21 和横向接片 22 之间相对扭转。

[0025] 与传统的金属片相比,本发明的接电端子 2 不再采用矩形面积的金属片状,而采用线条结构的 L 形,使得相邻两个接电端子 2 之间的相对面积明显减少,从而降低了电容效应,有效减少电磁干扰。

[0026] 本实施例中,如图 3 所示,相应的接电端子 2 有多个,并成一行排布,相邻两接电端子 2 相互平行地间隔摆放。为了减少相邻两接电端子 2 的平行投影面积,进一步降低电磁干扰,如图 3 所示,相邻两接电端子中,其中一个接电端子 2 以其横向接片 22 的下底边的中垂线为旋转轴翻转 180 度再平移一个间隔距离,即与另一个接电端子 2 重合,使得相邻两接电端子 2 的纵向插脚 21 依次左右错开地排布,相向投影面积仅为横向接片 22 的面积部分,相对于各个接电端子 2 均阵列地平行间隔排成一行,其相邻两接电端子 2 之间的投影面积

减小至少二分之一。相应地，电磁干扰将明显降低。

[0027] 当然，并不必然以下底边中垂线为轴，只要以平行于接电端子金属片表面的一直线为轴，使得相邻两接电端子 2 的纵向插脚 21 错开而非投影相对而形成电容效应即可。

[0028] 采用这种结构，使得相邻两接电端子 2 之间平行相对的投影面积进一步减小，有效地降低了电容效应，从而降低电磁干扰。

[0029] 如图 1 所示，这样排布的多个，本实施例中，为八个接电端子 2 依次从下至上插入塑料壳体 1 的八个插槽 10 中，且每个纵向插脚 21 向上穿过插槽 10 而连接到接线板 3 上对应开设的各个插孔 30 内。

[0030] 接线板 3 的下表面中，塑料壳体 10 位于其中一部分下表面中，另一部分下表面上，插装有多个接线柱 4，每个纵向插脚 21 穿过插孔 30 再通过导线与其中一个接线柱 4 连接，使得接线柱 4 与接电端子 2 是电连接的。

[0031] 采用线路板 3 和接线柱 4，使得线缆的多根信号线可直接连接到导电的接线柱 4 上，而不与接电端子 2 直接连接，且信号线被隔离在塑料壳体 1 外边，可以进一步地降低电磁干扰，提高数据传输性能。

[0032] 进一步地，高频数据插头还包括塑料制成的外壳 6 以及外壳 6 上端的弹性压片 7。其中，弹性压片 7 扣在塑料壳体 1 和接线板 3 构成的整体外，并在前端端面将接电端子 2 的插槽 10 前表面露出，以进行插接。弹性压片 7 用来将高频数据插头弹性地固定在接口内。

[0033] 本发明还保护具有上述高频数据插头的电子配线线缆，其包括上述高频数据插头和与高频数据插头末端连接的线缆，线缆中的多根传输线从线缆端部伸出并分别与接电端子一一直接或间接电连接，从而可进行数据传输。

[0034] 直接连接的方式例如，高频数据插头只有 L 形或 7 字形接电端子 2，不具有接线板 3 和接线柱 4，则每根传输线与对应的一个接电端子 2 的纵向插脚 21 连接。间接连接的方式例如，如上述实施例，每根传输线分别与一个接线柱 4 连接，而每个接线柱 4 已通过导线与一个纵向插脚 21 电连接，或者接线板 3 直接为一金属板，纵向插脚 21 插接到金属板上，即与导电的接线柱 4 电连接。

[0035] 采用本发明，由于接电端子 2 采用 L 形金属片的设计，大大减小了金属片表面面积，从而减小了相邻两金属片之间的投影面积即降低了电容效应，而纵向插脚交错排布进一步降低了这种电容效应，有利于减小电磁干扰。优选的，接线板和接线柱使得线路外接的方式，进一步隔离了电磁干扰。因此，采用本高频数据插头的电子配线线缆，具有良好的数据传输性能。

[0036] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0037] 尽管本文较多地使用了高频数据插头、线缆、电子配线线缆、接电端子等术语，但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本发明的本质；把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

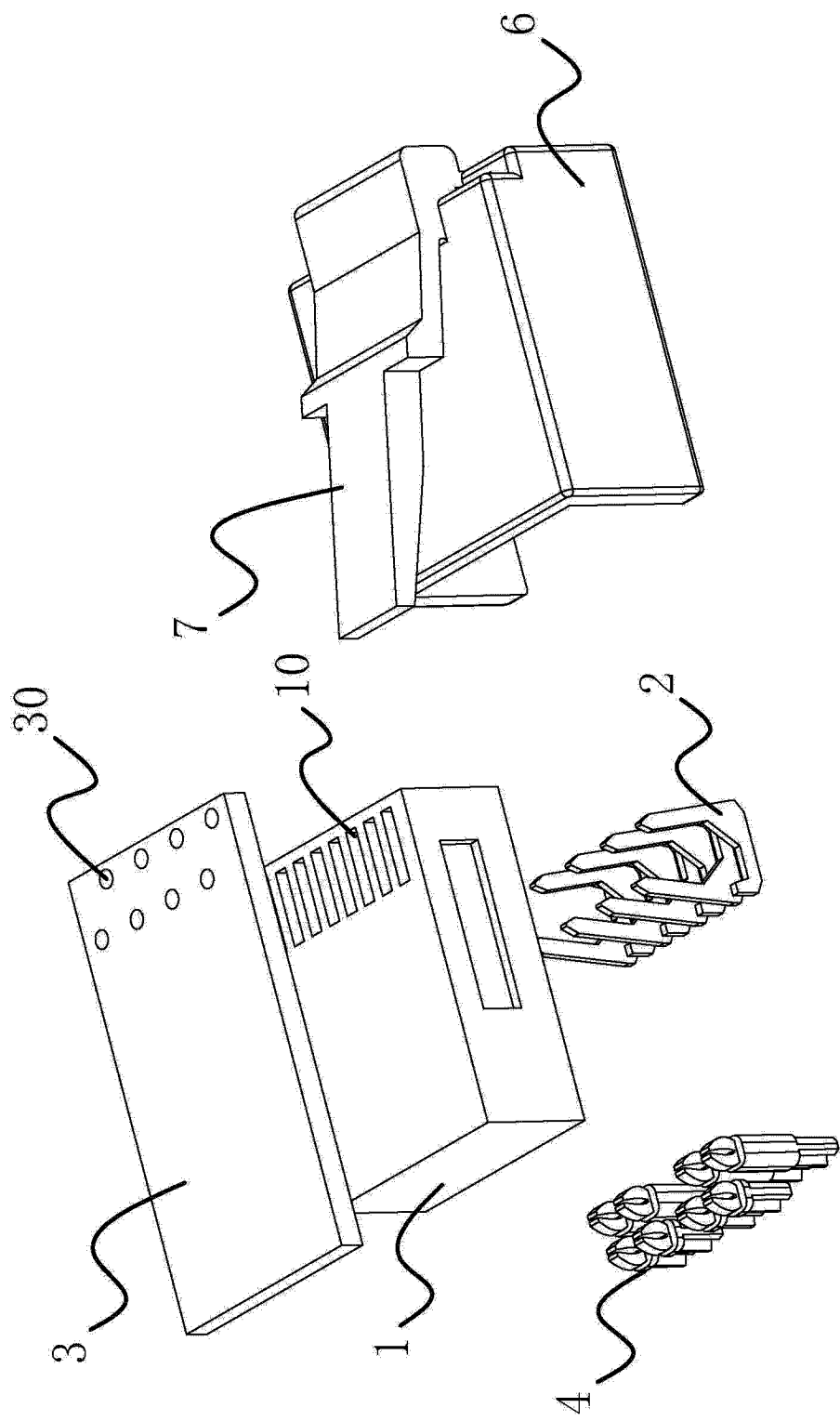


图 1

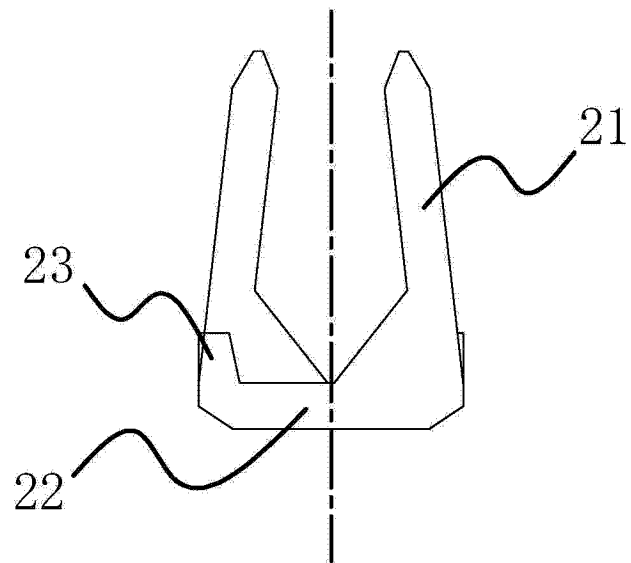


图 2

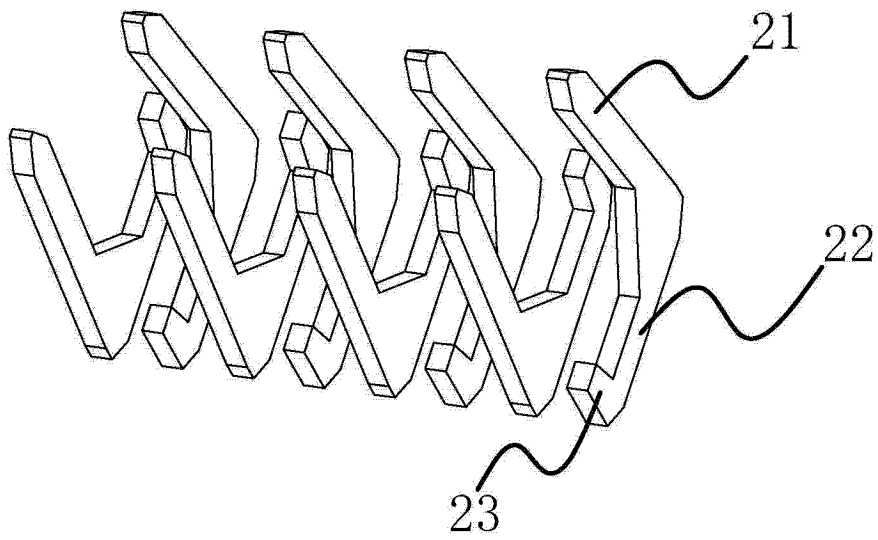


图 3