



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201498813 U

(45) 授权公告日 2010.06.02

(21) 申请号 200920304293.7

(22) 申请日 2009.06.11

(73) 专利权人 富士康(昆山)电脑接插件有限公司

地址 215316 江苏省昆山市开发区高科技工业园北门路 999 号

专利权人 鸿海精密工业股份有限公司

(72) 发明人 胡军华 黄朝栋 师乐善 张道宽

(51) Int. Cl.

H01R 13/719 (2006.01)

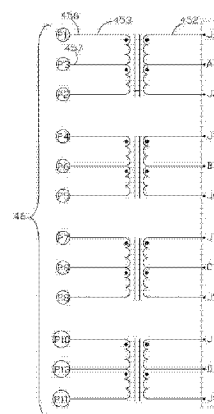
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

电连接器

(57) 摘要

一种电连接器,其包括一信号处理模组,该信号处理模组包括一座体及收容于座体内的线圈模组,座体包括侧壁及侧壁围成的容置空间,线圈模组收容于容置空间内,该线圈模组形成一滤波电路,该滤波电路包括信号通道及设置于信号通道内的变压器,至少一个信号通道中仅设有一个变压器。该电连接器结构简单,成本低。



1. 一种电连接器,其包括一信号处理模组,该信号处理模组包括一座体及收容于座体内的线圈模组,所述座体包括侧壁及侧壁围成的容置空间,所述线圈模组收容于容置空间内,该线圈模组形成一滤波电路,该滤波电路包括信号通道及设置于信号通道内的变压器,其特征在于:

所述至少一个信号通道中仅设有一个变压器,所述信号处理模组包括固定于座体上的对接端子及引脚端子,所述变压器包括收容于容置空间内的磁芯及缠绕于磁芯上的初级线圈和次级线圈,所述初级线圈包括两个连接端,该初级线圈的连接端焊接至对接端子,所述次级线圈包括两个连接端,该次级线圈的连接端焊接至引脚端子。

2. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于:所述信号处理模组还包括固定于座体侧壁上的连接端子,所述变压器初级线圈包括一个中心抽头,该初级线圈的中心抽头焊接至连接端子,所述次级线圈包括一个中心抽头,该中心抽头焊接至引脚端子。

3. 如权利要求2所述的电连接器,其特征在于:所述座体包括一垂直于座体侧壁的前壁及平行于座体前壁的后壁,所述引脚端子固定于座体的后壁,所述连接端子固定于座体的侧壁。

4. 如权利要求3所述的电连接器,其特征在于:所述座体包括一垂直于前壁的舌板,该舌板与前壁一体成型,所述信号处理模的对接端子固定于舌板与前壁上。

5. 如权利要求3所述的电连接器,其特征在于:所述座体后壁面向容置空间的壁上设有凹槽,该凹槽用以分隔次级线圈的连接端及中心抽头。

电连接器

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种电连接器,特别是涉及具有信号处理模组结构的电连接器。

【技术背景】

[0002] 与本专利申请相关的现有技术请参阅 1998 年 12 月 16 日公开的中国专利第 1202278 号,该现有技术揭示了一种应用于 10/100Base-T 以太网中的电连接器 (Modular Jack),请参照该现有技术的说明书及附图所示,该电连接器 (10) 包括一个绝缘壳体 (14)、一个绝缘端子座 (16)、固定至端子座的八个对接端子 (121 ~ 128) 及内置电路板模组 (13a)、一叠层电容模组 (15)。内置电路板模组 (13a) 包括一设有导电路径的电路板 (13)、焊接至导电路径的引脚端子 (54) 及环形螺旋线圈 (70a, 70b, 72a, 72b), 八个对接端子均焊接至电路板,该内置电路板模组 (13a) 与叠层电容模组 (15) 形成一滤波电路以消除电磁干扰 (EMI)。该滤波电路包括四个通道,其中包括两个信号通道 (P1 & P2, P7 & P8) 用以传输信号,两个接地通道 (P3 & P4, P5 & P6)。两个接地通道与对接端子 (123 ~ 126) 连接,并直接通过电阻 (78) 与电容 (15) 接地。两个信号通道与对接端子 (121、122、127、128) 连接,该两个信号通道通过扼流圈 (72) 与变压器 (70) 连接至引脚端子 (54),变压器的一个线圈 (71) 的中间抽头通过电阻 (78) 与电容 (15) 接地。环形螺旋线圈 (70a, 70b, 72a, 72b) 为形成滤波电路的扼流圈 (72) 与变压器 (70),变压器的一个线圈 (71) 缠绕至对接端子。滤波电路的其他部分则由电路板的导电路径实现。

[0003] 以上现有技术所揭示的电连接器的内置电路板模组的滤波电路包括两个信号通道与两个接地通道,两个信号通道与对接端子 (121、122、127、128) 连接,该两个信号通道通过扼流圈 (72) 与变压器 (70) 连接至引脚端子 (54),接地通道直接通过电阻 (78) 与电容 (15) 接地,该电连接器结构复杂,设计难度较大,成本偏高,因而有必要设计一种结构简单、成本低的电连接器。

【实用新型内容】

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种结构简单,成本低的电连接器。

[0005] 为解决以上技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种电连接器,其包括一信号处理模组,该信号处理模组包括一座体及收容于座体内的线圈模组,座体包括侧壁及侧壁围成的容置空间,线圈模组收容于容置空间内,该线圈模组形成一滤波电路,该滤波电路包括信号通道及设置于信号通道内的变压器,至少一个信号通道中仅设有一个变压器。

[0006] 相对于现有技术,本实用新型电连接器的信号处理模组的滤波电路中,每个信号通道仅设有一个变压器,结构简单,成本低。

【附图说明】

[0007] 图 1 为符合本实用新型的电连接器的立体图。

[0008] 图 2 为图 1 所示的电连接器的立体分解图。

[0009] 图 3 为图 1 所示的电连接器的电路图。

【具体实施方式】

[0010] 请参阅图 1 与图 2 所示,本实用新型电连接器 100 包括一绝缘本体 2、安装至绝缘本体 2 的信号处理模组 4 及包覆于绝缘本体 2 与信号处理模组 4 上的遮蔽壳体 6。

[0011] 请参阅图 1 与图 2 所示,绝缘本体 2 包括一对接面 21、垂直于对接面 21 的顶壁 22 及平行与顶壁 22 的底壁 23,顶壁 22 与底壁 23 围成收容空间 24。底壁 23 设有一开口 25 用以与信号处理模组 4 相配合。

[0012] 请参阅图 2 与图 3 所示,信号处理模组 4 包括一座体 41、固定于座体 41 上的对接端子 42、引脚端子 43 与连接端子 44 及收容于座体 41 内的线圈模组 46。座体 41 包括平行于绝缘本体 2 对接面 21 的前壁 411 与后壁 412、垂直于前壁 411 的侧壁 413 及垂直于前壁 411 并与前壁 411 一体成型的舌板 415。前壁 411、后壁 412 与侧壁 413 围成一容置空间 414。后壁 412 靠近容置空间 414 的内壁上设有凹槽 416。对接端子 42 为网络连接器端子。该网络连接器端子 42 包括用以与对接连接器(未图示)相配合的对接部 421、固定于舌板 415 及座体 41 前壁 411 内的固持部(未图示)及自固持部(未图示)一端延伸出座体 41 前壁 411 的焊接部 422。引脚端子 43 固定于座体 41 的后壁 412 上,该引脚端子 43 包括固定于后壁 412 内的固持部(未图示)、自固持部(未图示)一端延伸出后壁 412 的焊接部 431 及自固持部(未图示)的另一端延伸出后壁 412 的安装部 432,该安装部 432 用以焊接至外部电路。连接端子 44 包括固定于座体 41 侧壁 413 上的固持部(未图示)、自固持部(未图示)一端延伸出侧壁 413 的焊接部 441 及自固持部(未图示)另一端延伸出侧壁 413 的安装部 442,该安装部 442 用以焊接至外部电路。线圈模组 46 构成一滤波电路,该滤波电路包括四个信号通道,该四个信号通道均相同,因此以其中一个信号通道为例进行说明。信号通道一端的三个接点 J1、J2 与 A 中,通道接点 J1 与 J2 连接至网络连接器端子 42 的焊接端 422,通道接点 A 连接至连接端子 44 的焊接端 441,信号通道另一端的三个接点 P1、P2 与 P3 均连接至引脚端子 43 的焊接端 431。每个信号通道中仅设有一个变压器 45。变压器 45 包括磁芯 451 及缠绕于磁芯 451 上初级线圈 452 与次级线圈 453(为使图示简洁故省略部分线圈,仅在图 2 中加以示意)。初级线圈 452 包括两个连接端 454 与一个中心抽头 455,该初级线圈 452 的连接端 454 焊接至网络连接器端子 42 的焊接部 422,初级线圈 452 的中心抽头 455 焊接至连接端子 44 的焊接端 441。次级线圈 453 包括两个连接端 456 及一个中心抽头 457,该连接端 456 与中心抽头 457 均焊接至引脚端子 43 的焊接端 431。

[0013] 组装该电连接器 100 时,先将对接端子模组 42、引脚端子 43 及连接端子 44 固定于信号处理模组 4 的座体 41 上,将线圈模组 46 收容于座体 41 的容置空间 414 内,此时变压器 45 的初级线圈 452 的连接端 454 焊接至网络连接器端子 42 的焊接部 422,初级线圈 452 的中心抽头 455 焊接至连接端子 44 的焊接端 441,将次级线圈 453 的连接端 456 及中心抽头 457 均焊接至引脚端子 43 的焊接端 431,此时,座体 41 的凹槽 416 将次级线圈 453 的绕线部 456 相互隔开。将组装好的信号处理模组 4 安装至绝缘本体 2,此时,网络连接器端子 42 收容于绝缘本体 2 的收容空间 24 内,舌板 413 与底壁 23 的开口 25 相配合用以固定信号处理模组 4。最后,将遮蔽壳体 6 包覆于绝缘本体 2 与信号处理模组 4 上。

[0014] 该电连接器 100 中,线圈模组 46 收容于座体 41 的容置空间 414 内,该线圈模组 46

构成一滤波电路,该滤波电路包括四个信号通道,每个信号通道中仅设有一个变压器 45,结构简单,成本低。

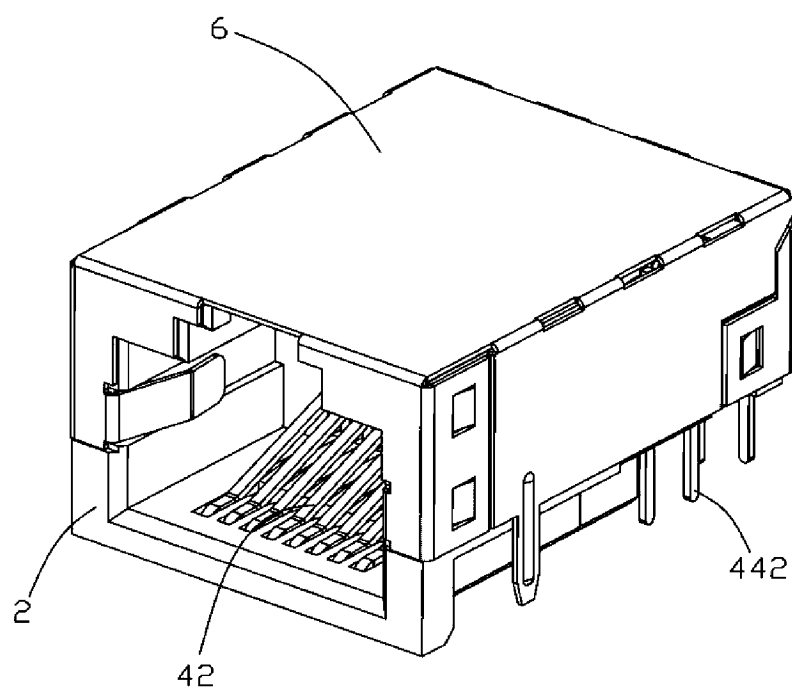
100
~

图 1

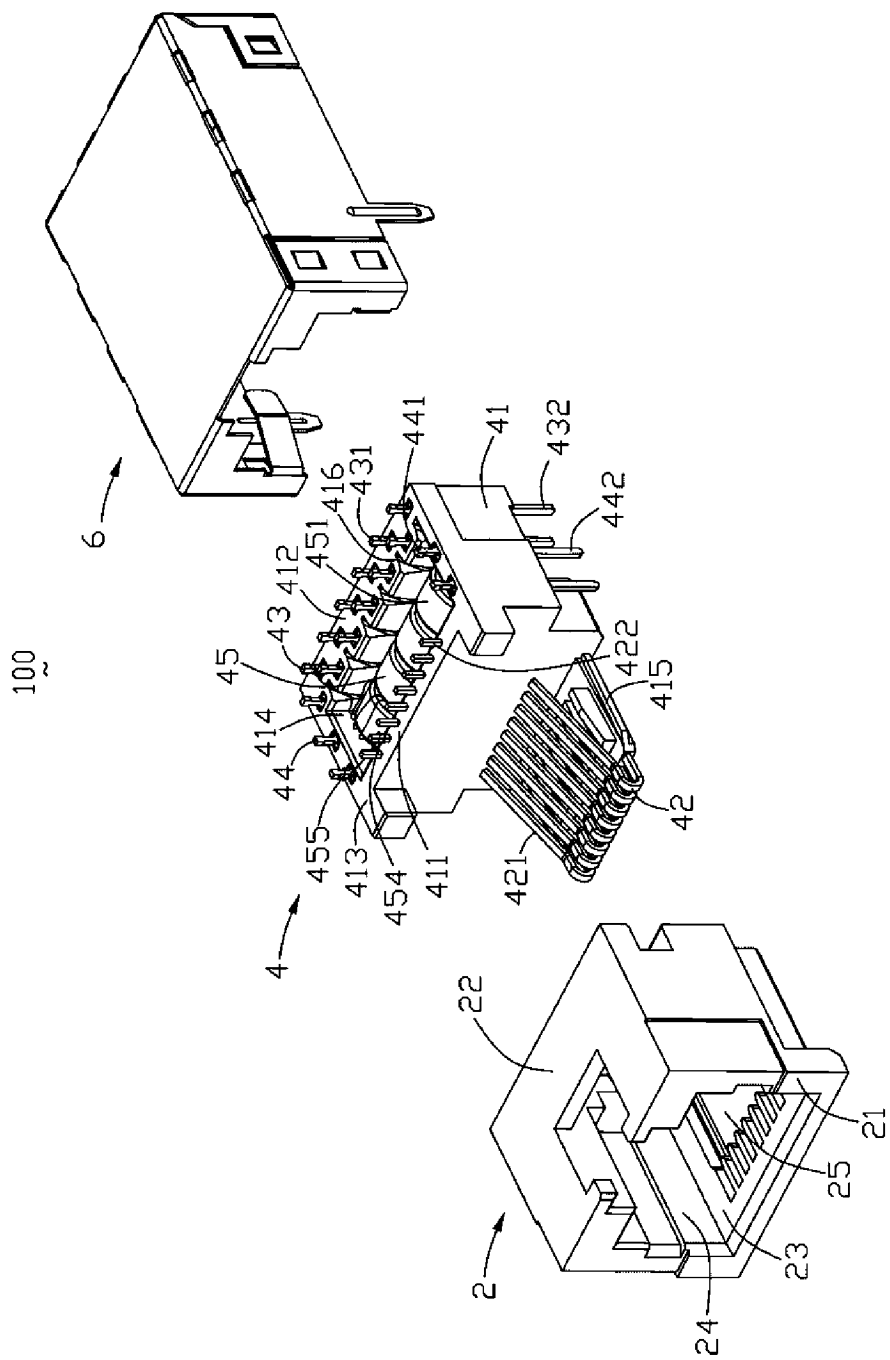


图 2

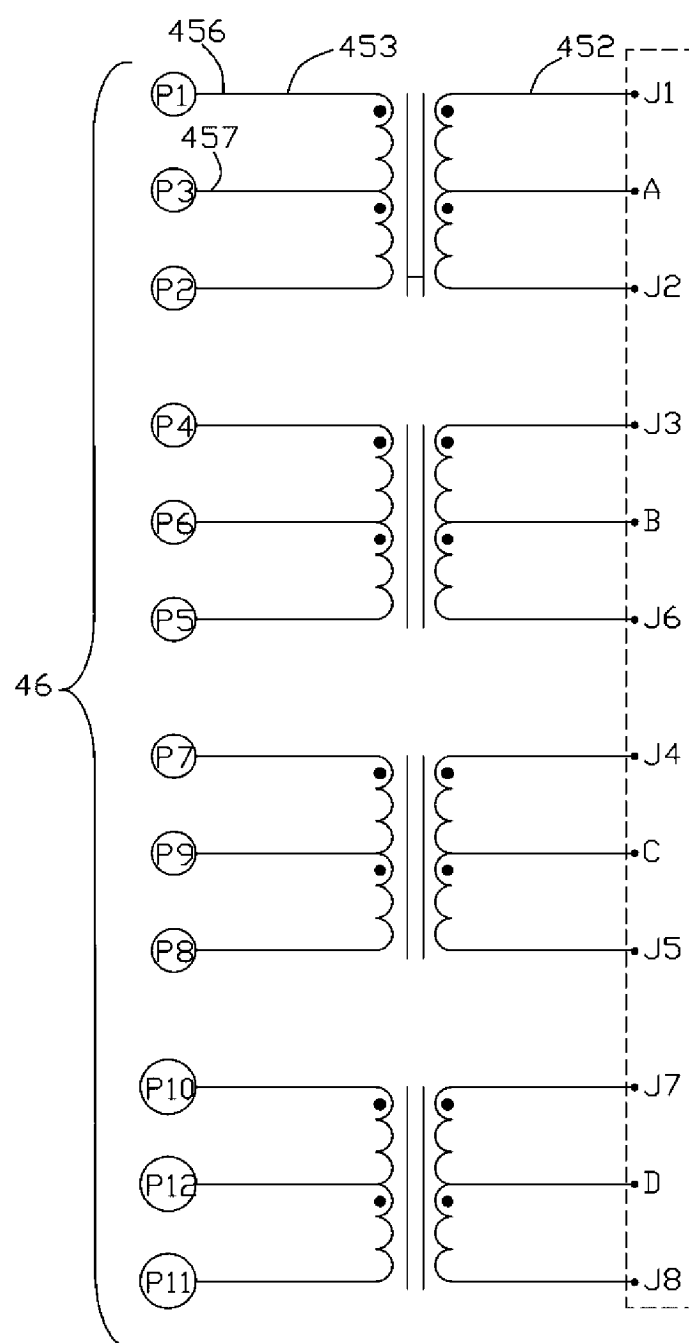


图 3