

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H01R 12/20 (2006.01)

H01R 13/719 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920301684.3

[45] 授权公告日 2010 年 3 月 24 日

[11] 授权公告号 CN 201430260Y

[22] 申请日 2009.3.27

[21] 申请号 200920301684.3

[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

共同专利权人 鸿海精密工业股份有限公司

[72] 发明人 徐勇春 卜建明

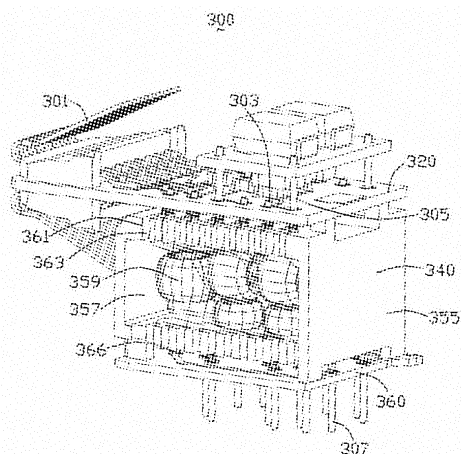
权利要求书 2 页 说明书 3 页 附图 5 页

[54] 实用新型名称

电连接器

[57] 摘要

一种电连接器，其用于以太网提供电源接口，该电连接器的附变线圈设有中心抽头，该中心抽头漆包线缠绕连接于一中间端子，并通过该中间端子连接至内置电路板，电源滤波线圈缠绕连接于另一中间端子，并通过该中间端子连接至内置电路板，所述两中间端子通过内置电路板电性连接，从而避免多个线头缠绕于同一中间端子，使各中间端子绕线长度较为均匀。



【权利要求1】 一种电连接器，其用于以太网提供电源接口，该电连接器包括可供一对接线缆插头插入配合的绝缘本体及装入绝缘本体的端子模组，所述端子模组包括可与前述插头配合的对接端子、承载对接端子的内置电路板、设置于内置电路板的滤波模组，滤波模组包括用以形成至少两个信号通道与一个电源通道的若干线圈及连接所述若干线圈的若干中间端子与若干尾部端子，所述若干线圈由漆包线绕制形成，并包括耦合在一起的两信号滤波线圈及耦合在一起的原变线圈与附变线圈，且附变线圈设有中心抽头，两信号滤波线圈的一端分别通过尾部端子连接于信号通道的物理侧，另一端分别连接于原线圈的两端，附变线圈的两端通过内置电路板与对接端子电性连接，从而连接至信号通道的线缆侧，所述若干线圈还包括有耦合在一起的两电源滤波线圈，两电源滤波线圈的一端连接于电源通道的一侧，两电源滤波线圈的另一端通过中间端子分别电性连接至两附变线圈的中心抽头，其特征在于：各附变线圈的中心抽头缠绕连接于一中间端子，电源滤波线圈缠绕连接于另一中间端子，所述两中间端子通过内置电路板电性连接。

【权利要求2】 如权利要求1所述的电连接器，其特征在于：所述滤波模组还包括有绝缘材料成型的容器，该容器设有开口方向平行于所述内置电路板的容室，前述各线圈系缠绕于环形磁芯，所述容器具有处于容室与内置电路板之间的侧壁，该侧壁设有若干凹槽，所述磁芯收容于容室内，前述附变线圈的两端及中心抽头通过对应凹槽定位后缠绕于中间端子。

【权利要求3】 如权利要求2所述的电连接器，其特征在于：所述原变线圈设有中心抽头，所述若干线圈还包括另一信号滤波线圈，该信号滤波线圈的一端连接于所述两原变线圈的中心抽头，另一端最终接地。

【权利要求4】 如权利要求1所述的电连接器，其特征在于：其用以安装于一电路板上，前述尾部端子设有可插入电路板上设置的导电通孔的针脚。

【权利要求5】 如权利要求1所述的电连接器，其特征在于：所述端子模组还包括一底部电路板连接于底部电路板与转接端子，底部电路板与内置电路板处于滤波模组的相

反两侧，至少部分尾部端子通过底部电路板及转接端子连接于对应线圈。

【权利要求6】 如权利要求1所述的电连接器，其特征在于：其设有并列排成两排的多个对接插口，可供多个对接插头插入配合。

电连接器**【技术领域】**

本实用新型是关于一种可传输电源的网络接口电连接器，尤其涉及该种电连接器的滤波线圈连接结构。

【背景技术】

2005年9月20日公告的美国专利第6,945,820号及2003年11月4日公告的美国专利第6,641,440号均揭示了一种可传输电源的网络接口电连接器。此种电连接器包括可供一对接线缆插头插入配合的绝缘本体及装入绝缘本体的端子模组，所述端子模组包括可与前述插头配合的对接端子、承载对接端子的内置电路板、设置于内置电路板的滤波模组，滤波模组包括用以形成至少两个信号通道与一个电源通道的若干线圈及连接所述若干线圈的若干中间端子与若干尾部端子，所述若干线圈由漆包线绕制形成，并包括耦合在一起的两信号滤波线圈及耦合在一起的原变线圈与附变线圈，且附变线圈设有中心抽头，两信号滤波线圈的一端分别通过尾部端子连接于信号通道的物理侧，另一端分别连接于原线圈的两端，附变线圈的两端通过内置电路板与对接端子电性连接，从而形成信号通道的线缆侧，所述若干线圈还包括有耦合在一起的两电源滤波线圈，两电源滤波线圈的一端连接于电源通道的一侧，电源滤波线圈的另一端与对应附变线圈的中心抽头缠绕于同一支中间端子。

由于电源滤波线圈与附变线圈的中心抽头均缠绕连接于同一支中间端子，致使该中间端子绕线长度较大，导致该中间端子与内置电路板配合不良或高度太大。

【实用新型内容】

本实用新型所要解决的技术问题是提供一种具有滤波线圈与内置电路板得电连接器，其滤波线圈缠绕于连接内置电路板的各导电端子之长度均匀。

为解决上述技术问题，本实用新型提供一种电连接器，其用于以太网提供电源接口，该电连接器包括可供一对接线缆插头插入配合的绝缘本体及装入绝缘本体的端子模组，所述端子模组包括可与前述插头配合的对接端子、承载对接端子的内置电路板、设置于内置电路板的滤波模组。滤波模组包括用以形成至少两个信号通道与一个电源通道的若干线圈及连接所述若干线圈的若干中间端子与若干尾部端子，所述若干线圈由漆包线绕制形成，并包括耦合在一起的两信号滤波线圈及耦合在一起的原变线圈与附变线圈，且附变线圈设有中心抽头，两信号滤波线圈的一端分别通过尾部端子连接于信号通道的物理侧，另一端分别连接于原线

圈的两端，附变线圈的两端通过内置电路板与对接端子电性连接，从而连接至信号通道的线缆侧，电源通道连接有耦合在一起的两电源滤波线圈，两电源滤波线圈的一端连接于电源通道的一侧，两电源滤波线圈的另一端通过中间端子分别电性连接至两附变线圈的中心抽头。各附变线圈的中心抽头缠绕连接于一中间端子，电源滤波线圈缠绕连接于另一中间端子，所述两中间端子通过内置电路板电性连接。

相对现有技术，电源滤波线圈的一端与对应附变线圈的中心抽头缠绕于同一支中间端子，本实用新型电连接器增设一中间端子，以分别供电源滤波线圈与附变线圈的中心抽头缠绕连接，再将两中间端子通过内置电路板电性连接，从而避免多个线头缠绕于同一中间端子，使各中间端子绕线长度较为均匀。

【附图说明】

图1是符合本实用新型的一种电连接器的立体视图。

图2是图1所示电连接器的部分分解图。

图3是图2所示电连接器中端子模组的立体图。

图4是图3所示端子模组的另一角度立体图。

图5是图1所示电连接器的电路图。

【具体实施方式】

请参阅图1至5，其所示为一种用于以太网提供电源接口的电连接器100及其电路图。该电连接器100设有并列排成两排的多个对接插口10，可供多个对接线缆插头（未图示）插入配合。该电连接器100安装于一电子设备（未图示）的电路板70，从而将多个对接插头连接至该电子设备。

该电连接器100包括可供一对接线缆插头插入配合的绝缘本体20、装入绝缘本体20的端子模组300、及包覆于绝缘本体20外侧的金属壳体22、24。所述端子模组300包括可与前述对接线缆插头接触配合的对接端子301、承载对接端子301的内置电路板320、设置于内置电路板320的滤波模组340，滤波模组340包括用以形成至少两个信号通道与一个电源通道的若干线圈及连接所述若干线圈的若干中间端子303、305与若干尾部端子307。所述若干线圈包括耦合在一起的两信号滤波线圈341、343及耦合在一起的原变线圈345与附变线圈347，且附变线圈347设有中心抽头348，两信号滤波线圈341、343的一端分别通过尾部端子307连接于信号通道的物理侧（电路板70），另一端分别连接于原变线圈345的两端，附变线圈347的两端通过内置电路板320与对接端子301电性连接，从而连接至信号通道的线缆侧（对接线缆插头）。所述若干线圈还包括有耦合在一起的两电源滤波线圈351、353，两电源滤波线圈351、

353的一端连接于电源通道的物理侧，两电源滤波线圈351、353的另一端通过中间端子303、305分别电性连接至两附变线圈347的中心抽头348。各附变线圈347的中心抽头348缠绕连接于一中间端子303，电源滤波线圈351、353缠绕连接于另一中间端子305，所述两中间端子303、305通过内置电路板320电性连接。电源滤波线圈351、353与附变线圈347的中心抽头348分别缠绕连接缠绕于各自对应的中间端子303、305，再将两中间端子303、305通过内置电路板320电性连接，从而使各中间端子303、305绕线长度较为均匀。

所述滤波模组340还包括有绝缘材料成型的容器355，该容器355设有开口方向平行于所述内置电路板320的容室357，前述各线圈系缠绕于环形磁芯359，所述容器355具有处于容室357与内置电路板320之间的侧壁361，该侧壁361设有若干凹槽363，所述磁芯359收容于容室357内，前述附变线圈347的两端及中心抽头348通过对应凹槽363定位后缠绕于中间端子303、305。

所述原变线圈345亦设有中心抽头346，所述若干线圈还包括另一信号滤波线圈342，该信号滤波线圈342的一端连接于所述两原变线圈345的中心抽头346，另一端通过一电容365後接地。

另外，所述端子模组300还包括一底部电路板360、连接于底部电路板的转接端子366，底部电路板360与内置电路板320处于滤波模组340的相反两侧，至少部分尾部端子307通过底部电路板360及转接端子366连接于对应线圈。

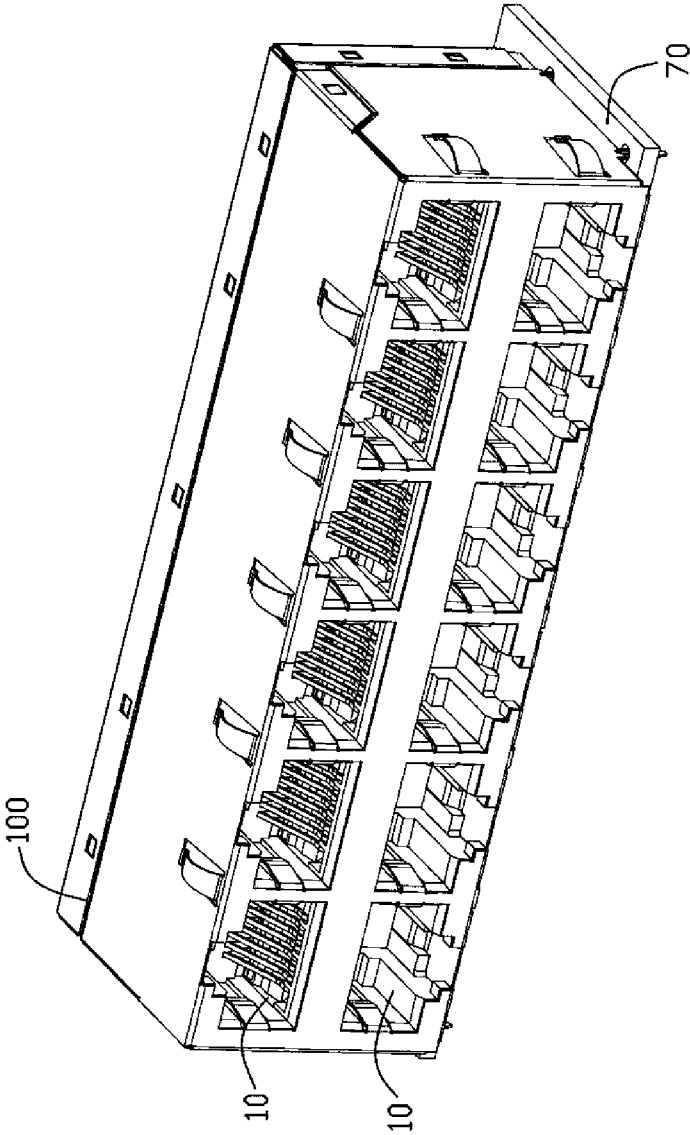
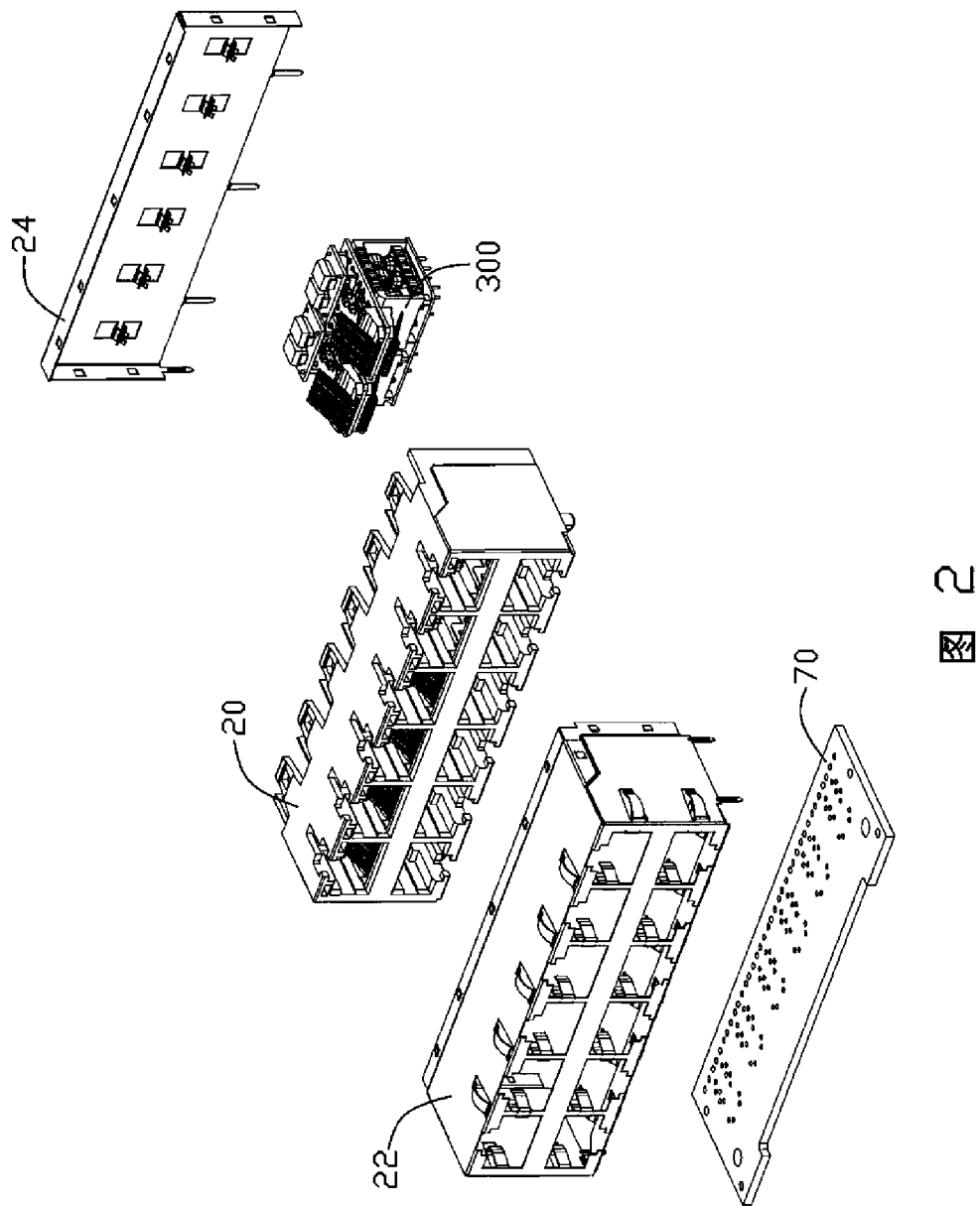


图 1



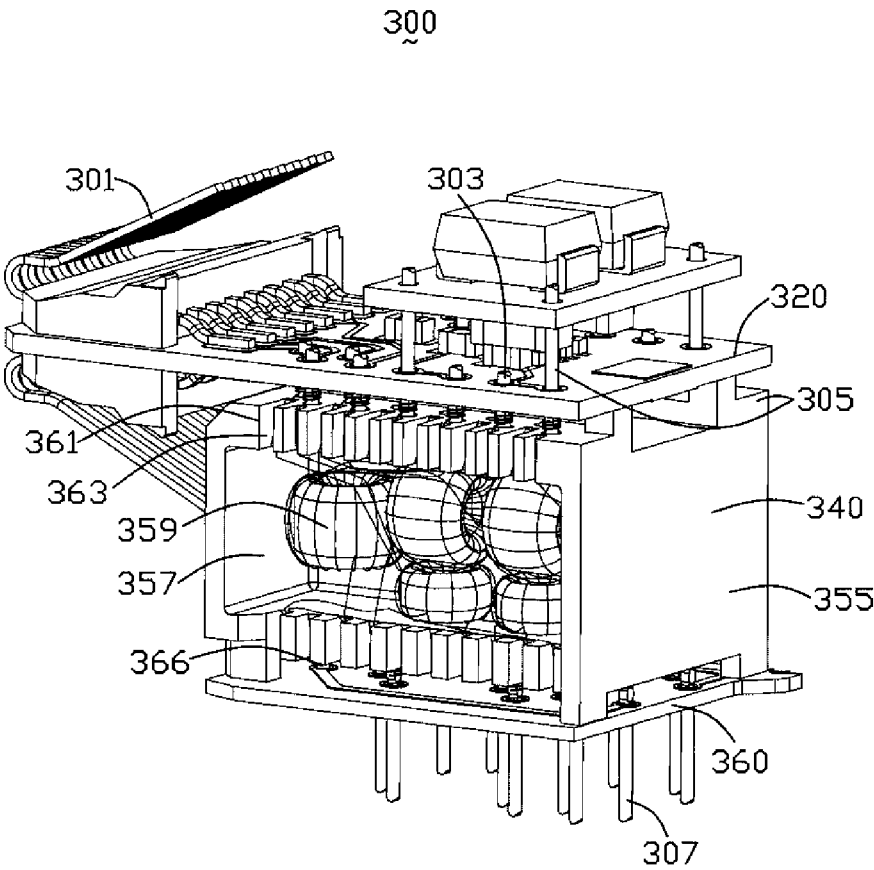


图 3

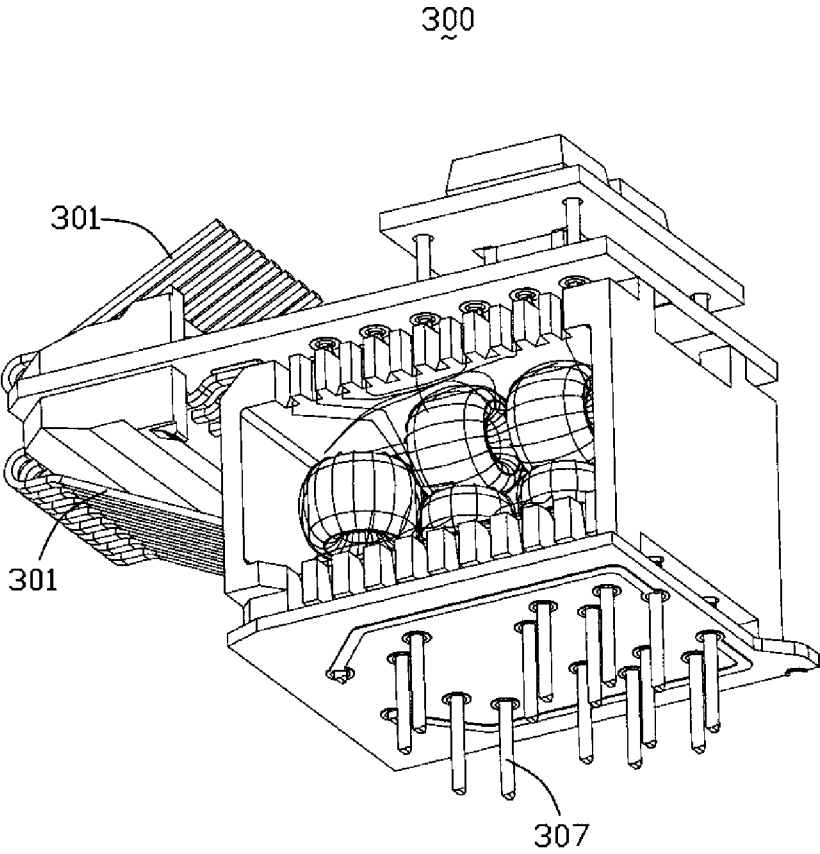


图 4

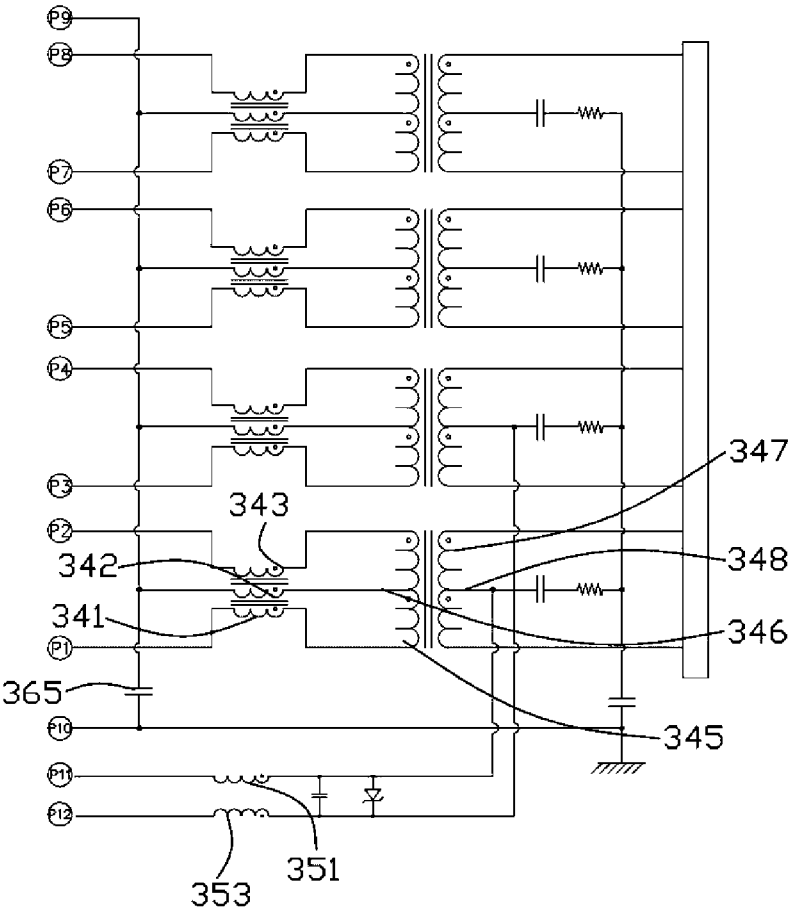


图 5