



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108520816 A

(43)申请公布日 2018.09.11

(21)申请号 201710109776.0

(22)申请日 2017.02.28

(71)申请人 富士康(昆山)电脑接插件有限公司

地址 215316 江苏省苏州市昆山市玉山镇
北门路999号

申请人 鸿腾精密科技股份有限公司

(72)发明人 徐勇春 许志清

(51)Int.Cl.

H01F 27/28(2006.01)

H01F 27/24(2006.01)

H01R 13/719(2011.01)

H01F 30/16(2006.01)

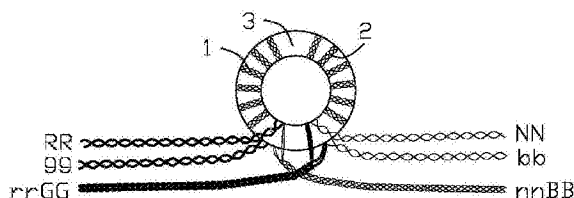
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)发明名称

电连接器

(57)摘要

本发明揭示一种电连接器,其包括绝缘本体及设置于所述绝缘本体内部的滤波模组,所述滤波模组包括变压器及共模抑制器,所述变压器包括磁芯及缠绕于所述磁芯的漆包线组,所述漆包线组包括具有第一直径的若干第一漆包线与具有第二直径的若干第二漆包线,所述第一直径不同于所述第二直径,所述若干第一漆包线绞合在一起形成初级线圈的输入、输出端及中心抽头,所述若干第二漆包线绞合在一起形成次级线圈的输入、输出端及中心抽头。该变压器的初级线圈的输入、输出端及中心抽头与次级线圈的输入、输出端及中心抽头分别由不同直径的漆包线组成,所述变压器的体积较小、便于放置。



1. 一种变压器,包括磁芯及缠绕于所述磁芯的漆包线组,其特征在于:所述漆包线组包括具有第一直径的若干第一漆包线与具有第二直径的若干第二漆包线,所述第一直径不同于所述第二直径,所述若干第一漆包线绞合在一起形成初级线圈的输入、输出端及中心抽头,所述若干第二漆包线绞合在一起形成次级线圈的输入、输出端及中心抽头。

2. 如权利要求1所述的变压器,其特征在于:所述第二直径大于所述第一直径。

3. 如权利要求1所述的变压器,其特征在于:所述漆包线组包括第一漆包线组与第二漆包线组,所述第一漆包线组与第二漆包线组组成相同,均包括四根不同颜色的漆包线,第一漆包线组与第二漆包线组中绞合在一起的漆包线分别散开后,相同颜色的漆包线绞合在一起用以形成变压器的初级线圈、次级线圈及中心抽头。

4. 如权利要求3所述的变压器,其特征在于:所述第一漆包线组与第二漆包线组均包括具有第一直径的两根第一漆包线与具有第二直径的两根第二漆包线。

5. 如权利要求4所述的变压器,其特征在于:所述磁芯为环形磁芯,所述磁芯包括第一部分与第二部分,所述第一部分与第二部分为所述磁芯的相对两侧,所述第一部分为所述磁芯的左半部分,所述第二部分为所述磁芯的右半部分,所述第一漆包线组仅缠绕于所述磁芯的第一部分,所述第二漆包线组仅缠绕于所述磁芯的第二部分。

6. 一种电连接器,其包括绝缘本体及设置于所述绝缘本体内部的滤波模组,所述滤波模组包括变压器及共模抑制器,所述变压器包括磁芯及缠绕于所述磁芯的漆包线组,其特征在于:所述漆包线组包括具有第一直径的若干第一漆包线与具有第二直径的若干第二漆包线,所述第一直径不同于所述第二直径,所述若干第一漆包线绞合在一起形成初级线圈的输入、输出端及中心抽头,所述若干第二漆包线绞合在一起形成次级线圈的输入、输出端及中心抽头。

7. 如权利要求6所述的电连接器,其特征在于:所述滤波模组还包括电路板,所述电路板具有第一侧面与第二侧面,所述变压器安装于所述第一侧面,所述共模抑制器安装于所述第二侧面。

8. 如权利要求7所述的电连接器,其特征在于:所述滤波模组包括五个变压器及五个共模抑制器,其中四个变压器与四个共模抑制器电性连接于四个信号通道,另外一个变压器和另外一个共模抑制器电性连接用于共模信号检测。

9. 如权利要求6所述的电连接器,其特征在于:所述第二直径大于所述第一直径。

10. 如权利要求6所述的电连接器,其特征在于:所述漆包线组包括第一漆包线组与第二漆包线组,所述第一漆包线组与第二漆包线组组成相同,均包括四根不同颜色的漆包线,第一漆包线组与第二漆包线组中绞合在一起的漆包线分别散开后,相同颜色的漆包线绞合在一起用以形成变压器的初级线圈、次级线圈及中心抽头。

电连接器

【技术领域】

[0001] 本发明有关一种电连接器。

【背景技术】

[0002] 中国发明专利公告第CN103578717B号揭示了一种变压器,其包括磁芯及缠绕于所述磁芯的第一组漆包线与第二组漆包线,第一组漆包线与第二组漆包线均包括四根漆包线,所述磁芯包括第一部分与第二部分,第一组漆包线仅缠绕于磁芯的第一部分,第二组漆包线仅缠绕于磁芯的第二部分。为了达到更高功率和更低温升规格需求,线径要加大,电阻降低,温升才可以降低。变压器的初级线圈与次级线圈如果同步使用较粗直径的漆包线,空间太小,放置不下。

【发明内容】

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:提供一种电连接器,所述电连接器内部安装有变压器,所述变压器体积较小、便于放置。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:

[0005] 一种变压器,包括磁芯及缠绕于所述磁芯的漆包线组,所述漆包线组包括具有第一直径的若干第一漆包线与具有第二直径的若干第二漆包线,所述第一直径不同于所述第二直径,所述若干第一漆包线绞合在一起形成初级线圈的输入、输出端及中心抽头,所述若干第二漆包线绞合在一起形成次级线圈的输入、输出端及中心抽头。

[0006] 相对于现有技术,本发明变压器的初级线圈的输入、输出端及中心抽头与次级线圈的输入、输出端及中心抽头分别由不同直径的漆包线组成,所述变压器的体积较小、便于放置。

[0007] 为解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:

[0008] 一种电连接器,其包括绝缘本体及设置于所述绝缘本体内的滤波模组,所述滤波模组包括变压器及共模抑制器,所述变压器包括磁芯及缠绕于所述磁芯的漆包线组,所述漆包线组包括具有第一直径的若干第一漆包线与具有第二直径的若干第二漆包线,所述第一直径不同于所述第二直径,所述若干第一漆包线绞合在一起形成初级线圈的输入、输出端及中心抽头,所述若干第二漆包线绞合在一起形成次级线圈的输入、输出端及中心抽头。

[0009] 相对于现有技术,本发明电连接器内部安装有变压器,所述变压器的初级线圈的输入、输出端及中心抽头与次级线圈的输入、输出端及中心抽头分别由不同直径的漆包线组成,所述变压器的体积较小、便于放置。

【附图说明】

[0010] 图1是本发明变压器的正视图,其中漆包线组间还未绞合。

[0011] 图2是本发明变压器的正视图。

[0012] 图3是图2所示变压器的电路图。

- [0013] 图4是本发明电连接器的立体图。
[0014] 图5是图4所示电连接器的立体分解图。
[0015] 图6是图5所示电路板的立体图。
[0016] 图7是本发明电连接器的电路图。

【具体实施方式】

[0017] 如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明本发明。

[0018] 如图1至图3所示为符合本发明的变压器100,其包括磁芯3及缠绕于所述磁芯3的漆包线组。所述漆包线组包括第一漆包线组1与第二漆包线组2。所述第一漆包线组1包括具有第一直径 D_1 的两根第一漆包线与具有第二直径 D_2 的两根第二漆包线。所述第二漆包线组2也包括具有第一直径 D_1 的两根第一漆包线与具有第二直径 D_2 的两根第二漆包线。所述第二直径 D_2 大于所述第一直径 D_1 。所述第一漆包线组1中的两根第一漆包线与所述第二漆包线组2中的两根第一漆包线绞合在一起形成初级线圈的输入、输出端及中心抽头。所述第一漆包线组1中的两根第二漆包线与所述第二漆包线组2中的两根第二漆包线绞合在一起形成次级线圈的输入、输出端及中心抽头。所述变压器100的初级线圈的输入、输出端及中心抽头由直径较小的漆包线绞合形成,所述变压器100的次级线圈的输入、输出端及中心抽头由直径较大的漆包线绞合形成,从而使所述变压器100的体积较小、便于放置。

[0019] 所述磁芯3为环形磁芯,所述磁芯3包括第一部分31与第二部分32,所述第一部分31与第二部分32为所述磁芯3的相对两侧,所述第一部分31为所述磁芯3的左半部分,所述第二部分32为所述磁芯3的右半部分,所述第一漆包线组1仅缠绕于所述磁芯3的第一部分31,所述第二漆包线组2仅缠绕于所述磁芯3的第二部分32。

[0020] 第一漆包线组1与第二漆包线组2组成相同,均包括四根不同颜色的漆包线 N_n (金色), B_b (蓝色), R_r (红色), G_g (绿色)。第一漆包线组1与第二漆包线组2中绞合在一起的漆包线分别散开后,相同颜色的漆包线绞合到一起用以形成变压器100的初级线圈、次级线圈及中心抽头。所述漆包线 R_r (红色)及所述漆包线 G_g (绿色)为具有第二直径 D_2 的漆包线。所述漆包线 N_n (金色)及所述漆包线 B_b (蓝色)为具有第一直径 D_1 的漆包线。所述第一漆包线组1中的第一线头 R (红色)与所述第二漆包线组2中的第一线头 R (红色)相互缠绕形成次级线圈的输入端 RR 。所述第一漆包线组1中的第二线头 g (绿色)与所述第二漆包线组2中的第二线头 g (绿色)相互缠绕形成次级线圈的输出端 gg 。将第一漆包线组1的第一线头 N (金色)与第二漆包线组2的第一线头 N (金色)相互缠绕形成初级线圈的输入端 NN 。将第一漆包线组1的第二线头 b (蓝色)与第二漆包线组2的第二线头 b (蓝色)相互缠绕形成次级线圈的输出端 bb 。将第一漆包线组1中的第一线头 G (绿色)、第二线头 r (红色)与第二漆包线组2中的第一线头 G (绿色)、第二线头 r (红色)相互缠绕形成次级线圈的中心抽头 GGr 。将第一漆包线组1中的第一线头 B (蓝色)、第二线头 n (金色)与第二漆包线组2中的第一线头 B (蓝色)、第二线头 n (金色)相互缠绕形成初级线圈的中心抽头 BBn 。

[0021] 如图1所示为第一漆包线组1与第二漆包线组2准备相互绞合时的状态图,第一漆包线组1与第二漆包线组2缠绕磁芯3的方向相同,从而第一漆包线组1的第一线头 $NBRG$ 与第二漆包线组2的第二线头 $nbrg$ 位于磁芯3的上侧,第一漆包线组1的第二线头 $nbrg$ 与第二漆包线组2的第一线头 $NBRG$ 位于磁芯3的下侧。

[0022] 如图2和图3所示,其中RR与gg为变压器100的次级线圈的输入输出端,NN与bb为变压器100的初级线圈的输入输出端,GGrr为次级线圈的中心抽头,BBnn为初级线圈的中心抽头。

[0023] 如图4至图6所示,一种电连接器500,其包括绝缘本体5及设置于所述绝缘本体5内的滤波模组。所述滤波模组包括电路板40及安装于所述电路板40的变压器100与共模抑制器200。所述电路板40具有第一侧面41与第二侧面42,所述变压器100安装于所述第一侧面41,所述共模抑制器200安装于所述第二侧面42。

[0024] 如图7所示,所述滤波模组包括五个所述变压器100及五个共模抑制器200,其中四个变压器100与四个共模抑制器200电性连接于四个信号通道,另外一个变压器100和另外一个共模抑制器200电性连接用于共模信号检测。

[0025] 综上所述,以上仅为本发明的较佳实施例而已,不应以此限制本发明的范围,即凡是依本发明权利要求书及说明书内容所作的简单的等效变化与修饰,皆应仍属本发明专利涵盖的范围内。

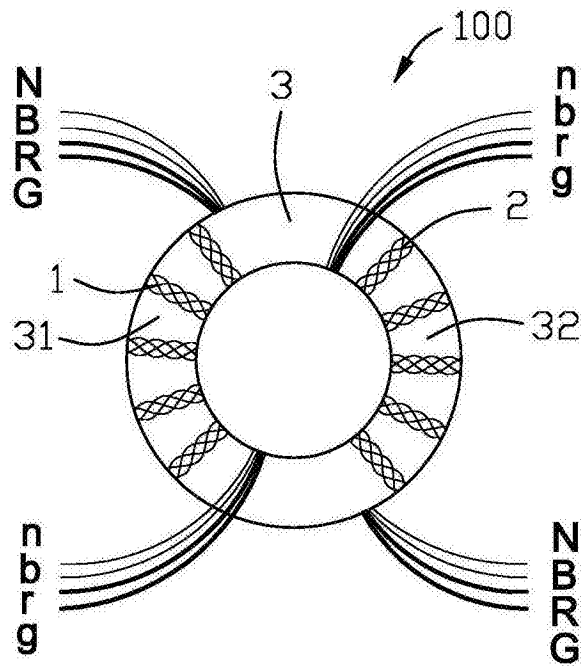


图1

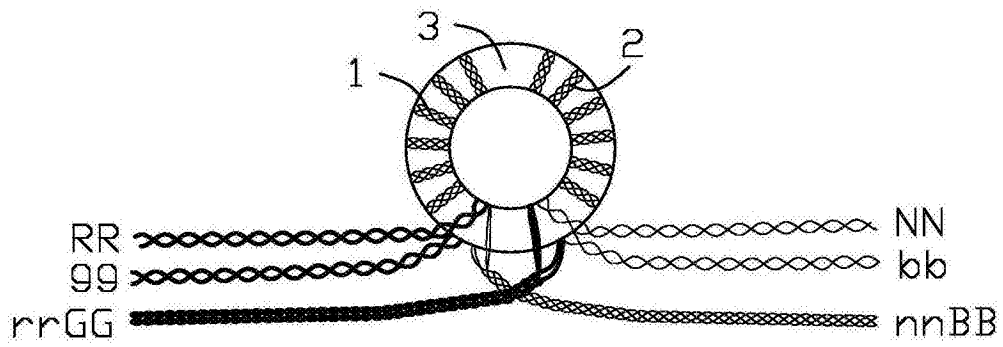


图2

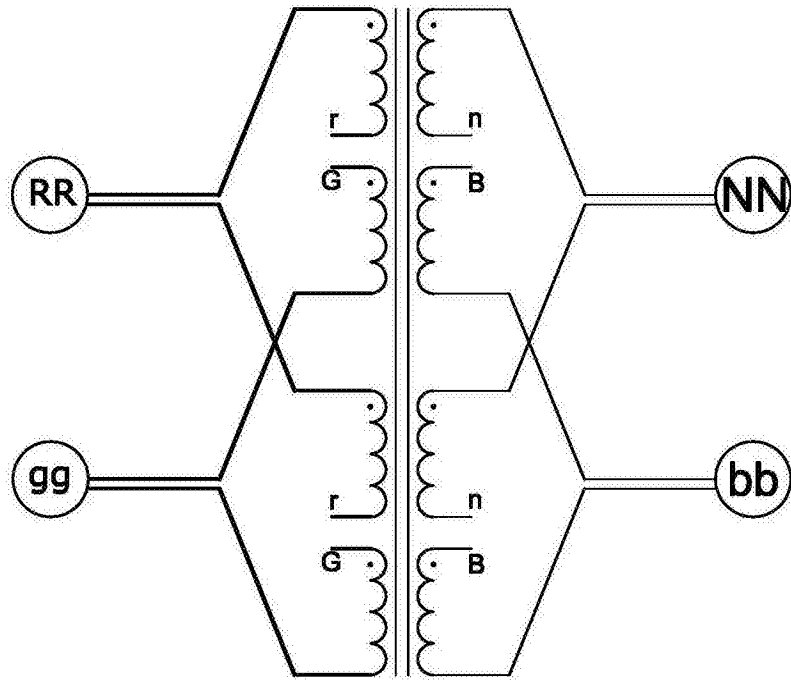


图3

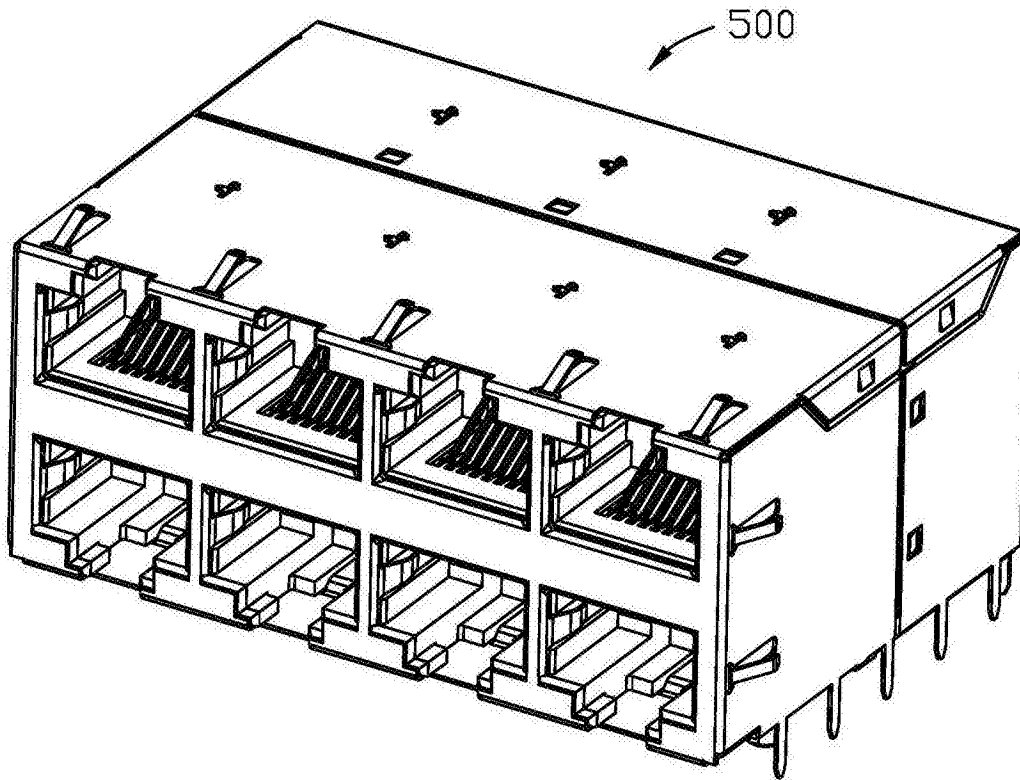


图4

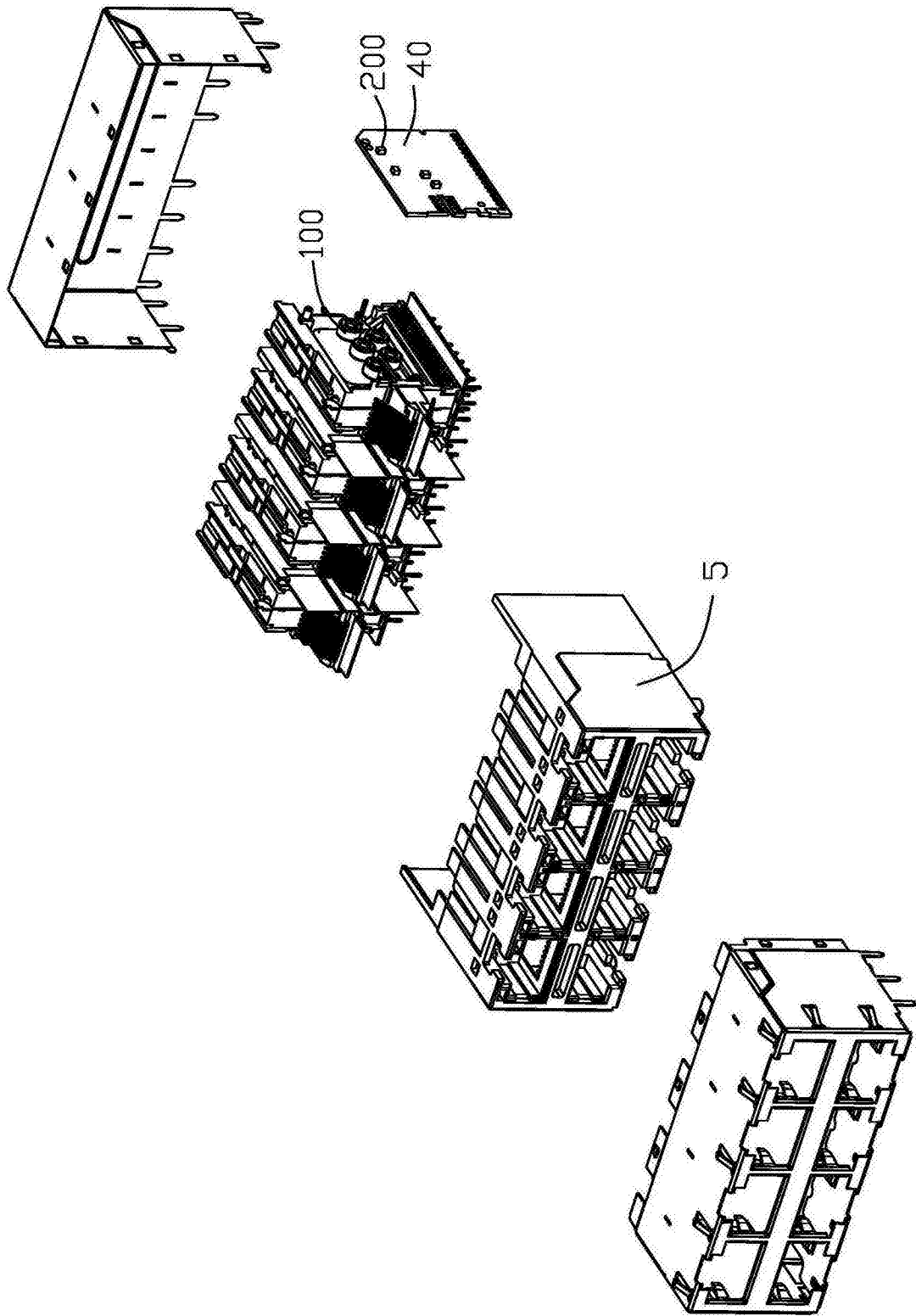


图5

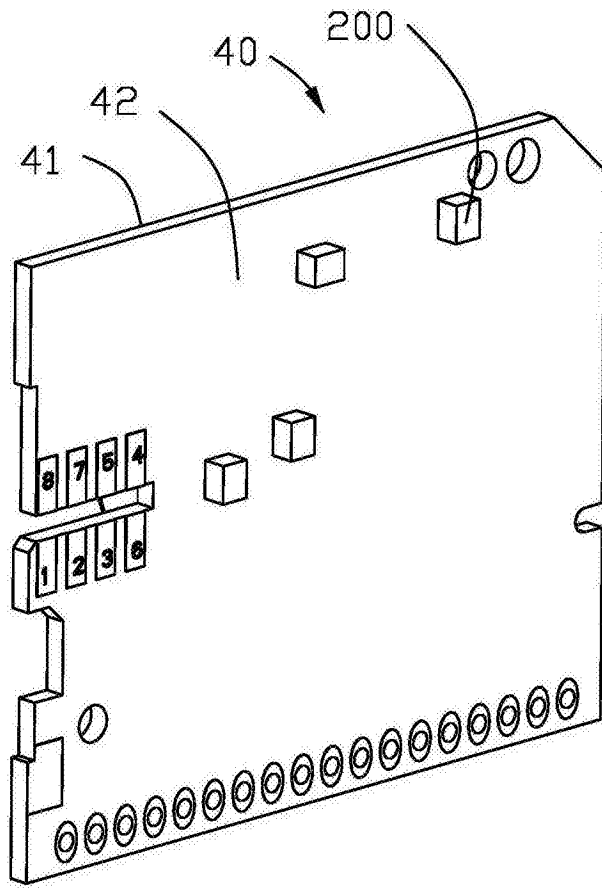


图6

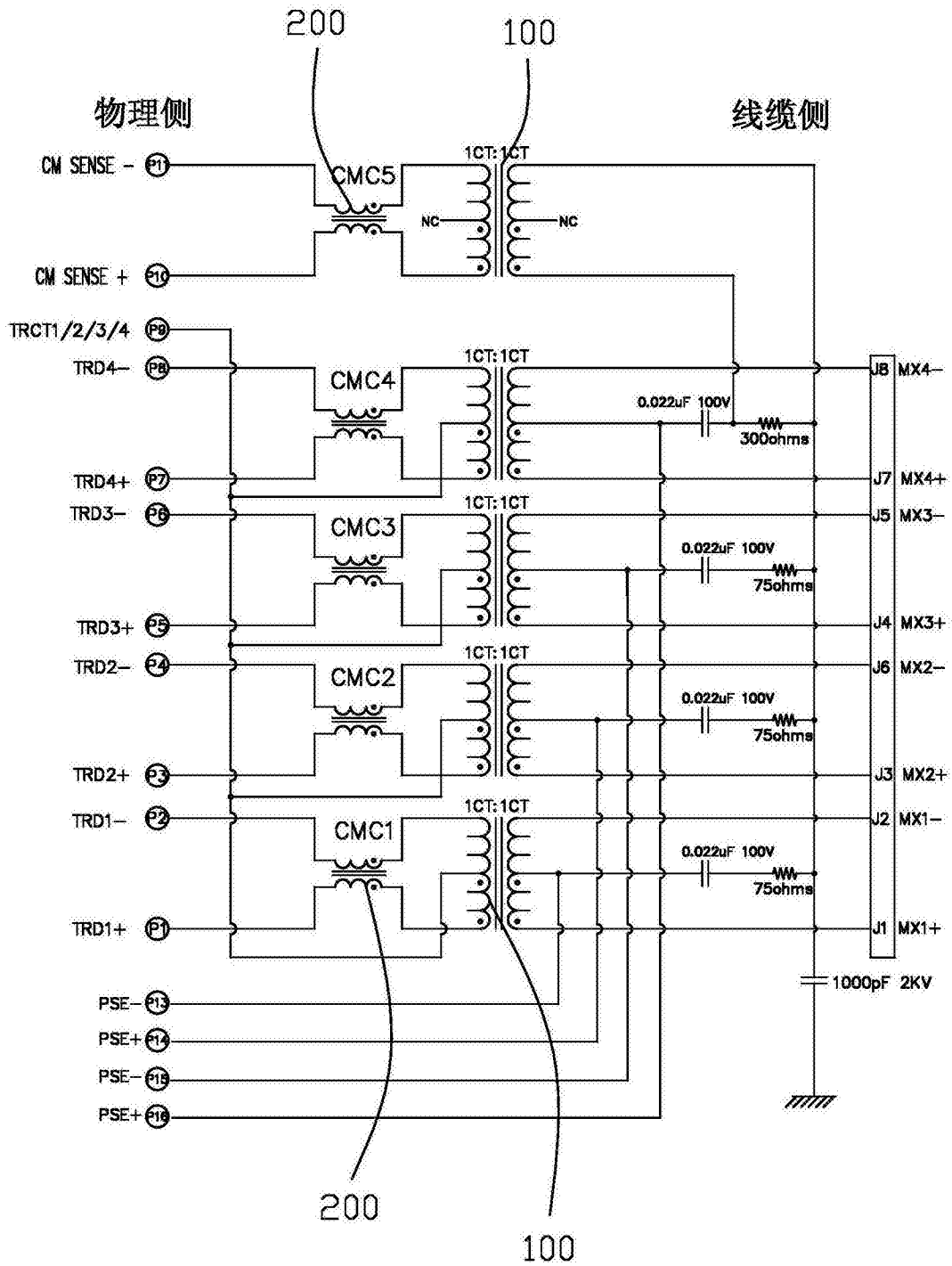


图7