



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215070555 U

(45) 授权公告日 2021.12.07

(21) 申请号 202120879195.7

(22) 申请日 2021.04.27

(73) 专利权人 苏州意华通讯接插件有限公司
地址 215215 江苏省苏州市吴江区汾湖经济开发区临沪大道

(72) 发明人 刘彦军 李光磊 宋志斌

(74) 专利代理机构 北京棘龙知识产权代理有限公司 11740

代理人 谢静

(51) Int. Cl.

H01R 13/502 (2006.01)

H01R 12/71 (2011.01)

H01R 13/62 (2006.01)

H01R 13/66 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

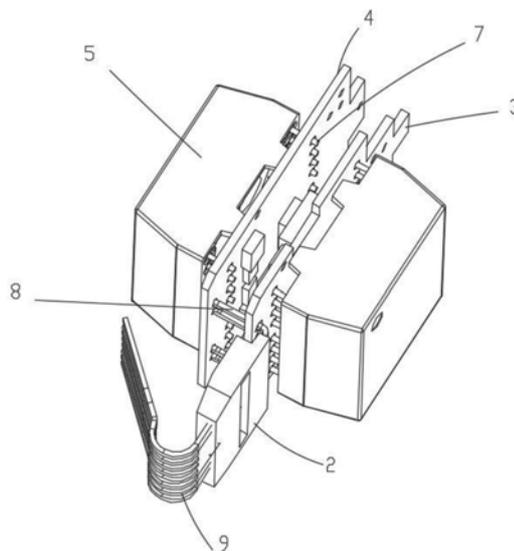
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种新型集成变压器的网口连接器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型集成变压器的网口连接器,包括连接器外壳、磁性元件模组、PCB板以及插芯座,所述PCB板包括第一PCB板以及第二PCB板,磁性元件模组为两组且分别固定安装在两块PCB板上,两块PCB板的非磁性元件模组安装侧相对设置,且两者之间通过连接线连接固定,插芯座内设有插芯线且与第一PCB板的接口端连接,所述磁性元件模组、PCB板以及插芯座均固定安装在连接器外壳内。所述新型集成变压器的网口连接器结构简单,安装制作简单方便,不会影响整体设备的使用性能,提高了整体产品的散热效果,因而提高产品的使用稳定性以及寿命,因而实用性高。



1. 一种新型集成变压器的网口连接器,其特征在于:包括连接器外壳、磁性元件模组、PCB板以及插芯座,所述PCB板包括第一PCB板以及第二PCB板,磁性元件模组为两组且分别固定安装在两块PCB板上,两块PCB板的非磁性元件模组安装侧相对设置,且两者之间通过连接线连接固定,插芯座内设有插芯线且与第一PCB板的接口端连接,所述磁性元件模组、PCB板以及插芯座均固定安装在连接器外壳内。

2. 根据权利要求1所述的一种新型集成变压器的网口连接器,其特征在于:所述磁性元件模组与PCB板的安装总成模组通过一模组固定座固定在连接器外壳内。

3. 根据权利要求1所述的一种新型集成变压器的网口连接器,其特征在于:所述磁性元件模组包括模组外壳、两组磁性元件,两组磁性元件与PCB板连接固定且置于模组外壳内,模组外壳的下沿与PCB板连接固定。

4. 根据权利要求3所述的一种新型集成变压器的网口连接器,其特征在于:所述PCB板上设有多个连接安装孔,所述模组外壳与PCB板之间通过连接柱穿过连接安装孔,继而将两者连接固定。

5. 根据权利要求1所述的一种新型集成变压器的网口连接器,其特征在于:所述插芯座的一端连接第一PCB板的侧面边缘,其内部设有插芯线,插芯线的一段连接第一PCB板的连接端口,另一端穿出连接器外壳。

6. 根据权利要求1所述的一种新型集成变压器的网口连接器,其特征在于:所述第一PCB板以及第二PCB板的边缘上设有连接孔,所述连接为铜柱,铜柱的上下端分别固定连接在第一PCB板以及第二PCB板的边缘上的连接孔内。

一种新型集成变压器的网口连接器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种新型集成变压器的网口连接器,涉及网口连接器技术领域。

背景技术

[0002] 随着以太网网络中POE功能的广泛应用,应用中对于网口功率要求越来越高,从最初的15.4W已经升高到目前的220W。功率的提高意味着电流升高,因而导致RJ45网口连接器的温升以及散热问题变得极为重要。而目前常规设计中RJ45网口连接器内部的多组磁性元件都集中在一个壳体内,而当其传输高功率POE电流时,多组磁性元件因为散热慢,导致壳体内部的温度急剧升高,不能满足产品对温升以及散热的要求,影响产品的使用稳定性和寿命。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种能有效提高散热效果的新型集成变压器的网口连接器。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种新型集成变压器的网口连接器,包括连接器外壳、磁性元件模组、PCB板以及插芯座,所述PCB板包括第一PCB板以及第二PCB板,磁性元件模组为两组且分别固定安装在两块PCB板上,两块PCB板的非磁性元件模组安装侧相对设置,且两者之间通过连接线连接固定,插芯座内设有插芯线且与第一PCB板的接口端连接,所述磁性元件模组、PCB板以及插芯座均固定安装在连接器外壳内。

[0006] 作为优选,所述磁性元件模组与PCB板的安装总成模组通过一模组固定座固定在连接器外壳内。

[0007] 作为优选,所述磁性元件模组包括模组外壳、两组磁性元件,两组磁性元件与PCB板连接固定且置于模组外壳内,模组外壳的下沿与PCB板连接固定。

[0008] 作为优选,所述PCB板上设有多个连接安装孔,所述模组外壳与PCB板之间通过连接柱穿过连接安装孔,继而将两者连接固定。

[0009] 作为优选,所述插芯座的一端连接第一PCB板的侧面边缘,其内部设有插芯线,插芯线的一段连接第一PCB板的连接端口,另一端穿出连接器外壳。

[0010] 作为优选,所述第一PCB板以及第二PCB板的边缘上设有连接孔,所述连接柱为铜柱,铜柱的上下端分别固定连接在第一PCB板以及第二PCB板的边缘上的连接孔内。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益之处是:所述新型集成变压器的网口连接器结构简单,安装制作简单方便,不会影响整体设备的使用性能,通过减少同一个型腔内的磁性元件数量,减少热量聚集,增加散热面积来加快热量散出,有效降低磁性元件上的产品整体温升,提高了整体产品的散热效果,因而提高产品的使用稳定性以及寿命,因为实用性以及市场前景高。

附图说明：

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图；

[0013] 图1是本实用新型未安装连接器外壳以及模组固定座时的立体图；

[0014] 图2是本实用新型未安装连接器外壳、模组固定座以及模组外壳时的立体图；

[0015] 图3是本实用新型的模组固定座的立体图；

[0016] 图4是本实用新型的连接器的立体图。

具体实施方式

[0017] 下面将对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围：

[0018] 如图1至图4所示的一种新型集成变压器的网口连接器，包括连接器外壳1、磁性元件模组、PCB板以及插芯座2，所述PCB板为两块且分别包括第一PCB板3以及第二PCB板4，磁性元件模组为两组且分别固定安装在两块PCB板上，实际应用中，为方便安装，所述磁性元件模组包括模组外壳5、两组磁性元件6，两组磁性元件与PCB板连接固定且置于模组外壳内，模组外壳的下沿与PCB板连接固定。进一步地，所述PCB板上设有多个连接安装孔，所述模组外壳与PCB板之间通过连接柱7穿过连接安装孔，继而将两者连接固定，因而提高安装稳固性且安装操作简单方便，提高安装维护效率。

[0019] 在本实施例中，两块PCB板的非磁性元件模组安装侧相对设置，也即两组磁性元件模组分别朝相反的方向设置，两者不安装在同一侧，因而方便集成安装以及两块PCB板的连接，两块PCB板之间通过连接线连接固定，从而实现两块PCB板的联通，为方便连接固定，进一步地，所述第一PCB板以及第二PCB板的边缘上设有连接孔，所述连接线为铜柱8，铜柱的上下端分别固定连接在第一PCB板以及第二PCB板的边缘上的连接孔内，通过铜柱将两者连接且连通，从而提高连接稳定性以及电路连通的稳定性。

[0020] 所述插芯座内设有插芯线9且与第一PCB板的接口端连接，在本实施例中，为方便插芯线的连接，提高其连接稳定性，所述插芯座的一端连接第一PCB板的侧面边缘，其内部设有插芯线，插芯线的一段连接第一PCB板的连接端口，另一端穿出连接器外壳

[0021] 在本实施例中，所述磁性元件模组、PCB板以及插芯座均固定安装在连接器外壳内，为提高安装稳定性，所述磁性元件模组与PCB板的安装总成模组通过一模组固定座10固定在连接器外壳内。

[0022] 因而，在实际应用中，通过将四组磁性元件模组进行分离，分别放置在两个不同的模组外壳内，继而通过减少同一个型腔内的磁性元件模组的数量，实现减少热量聚集，增加散热面积来加快热量散出的目的，有效降低磁性元件上的产品整体温升速度，提高散热效果，因而提高产品的使用稳定性以及寿命，提高产品质量，而且整体连接器结构简单，安装制作简单方便，不会影响整体设备的使用性能，因为实用性以及市场前景高，适合推广应

用。

[0023] 需要强调的是：以上仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型作任何形式上的限制，凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

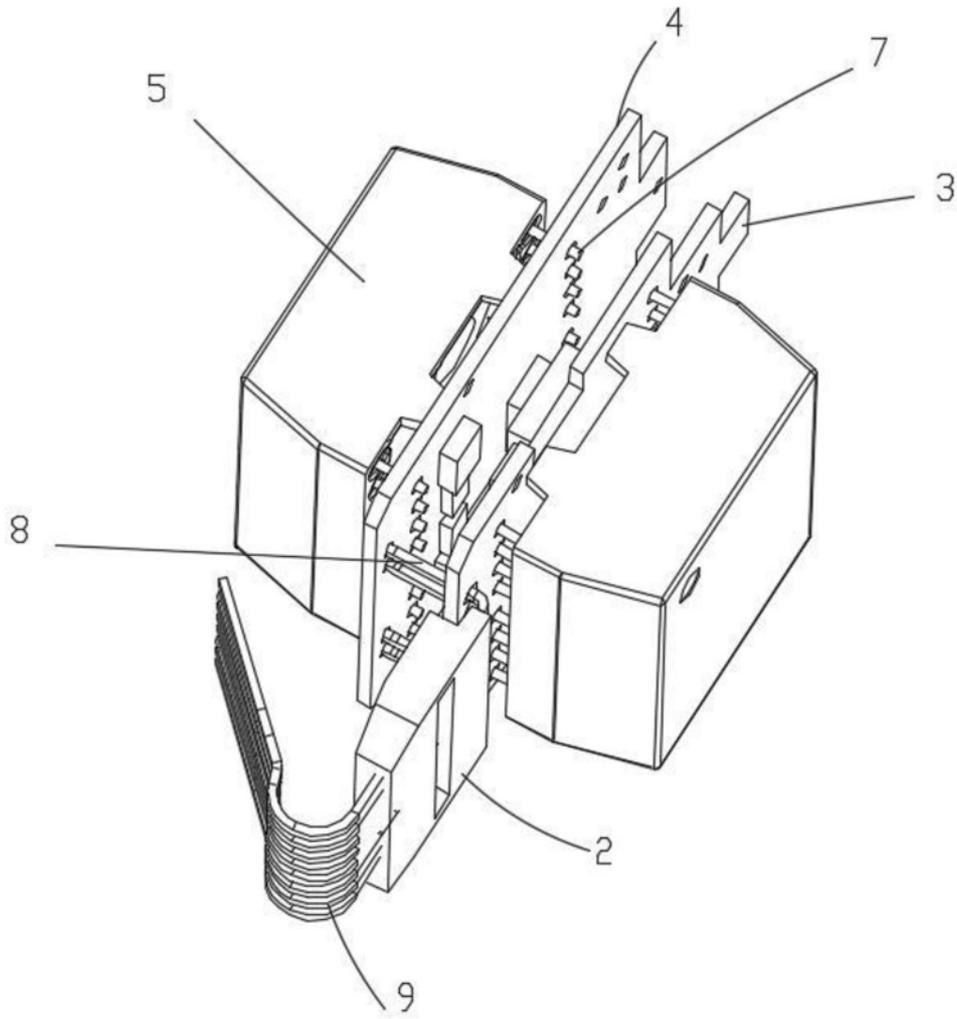


图1

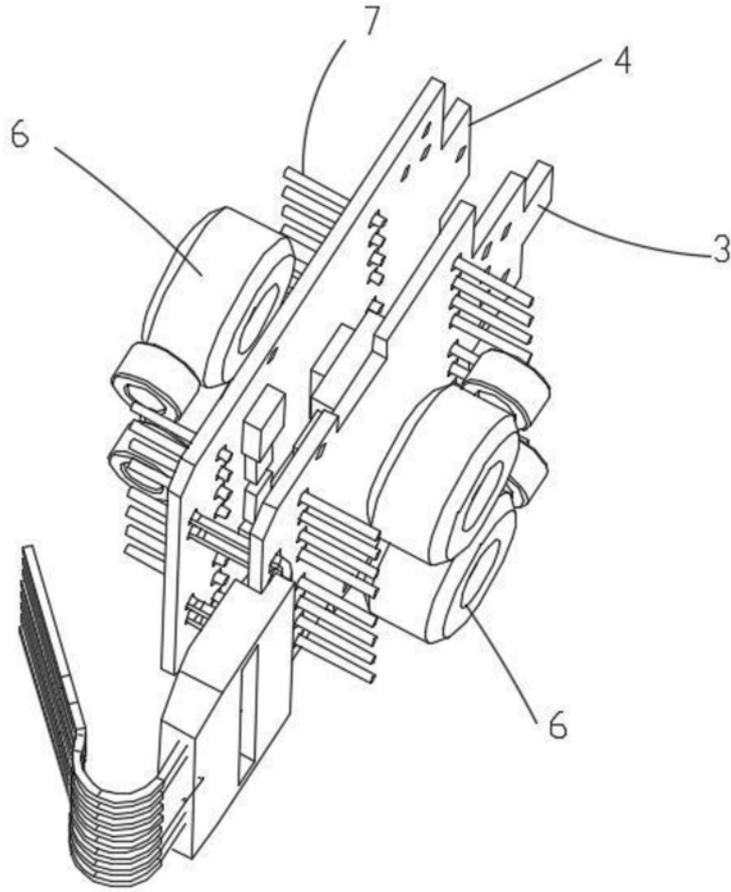


图2

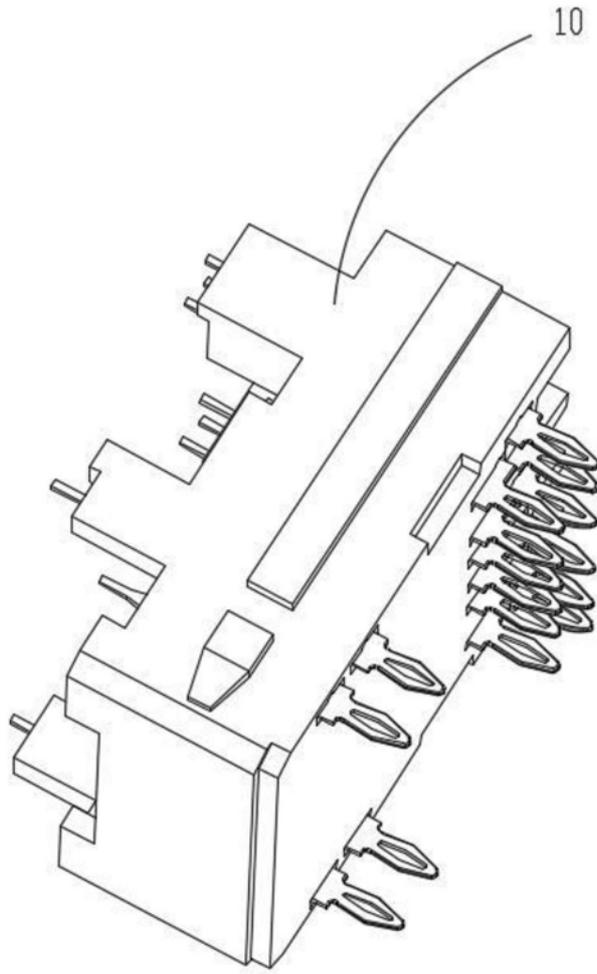


图3

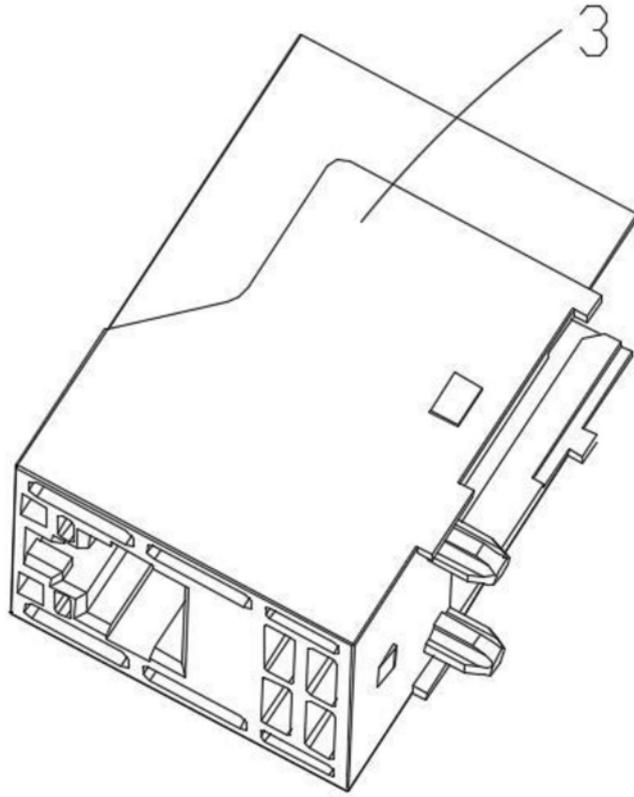


图4