



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217770454 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 08

(21) 申请号 202221204970.X

(22) 申请日 2022.05.17

(73) 专利权人 东莞锐津科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市东坑镇骏发三路123号5号楼101室

(72) 发明人 孙江龙 奉柳山

(74) 专利代理机构 北京卓岚智财知识产权代理有限公司 11624

专利代理师 武丹聘

(51) Int. Cl.

H05K 1/02 (2006.01)

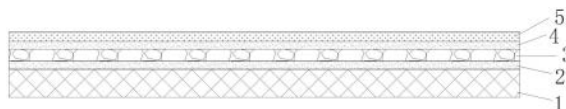
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种带立体电路的热压塑胶件

### (57) 摘要

本实用新型涉及基于立体塑胶件的立体电路技术领域,具体涉及一种带立体电路的热压塑胶件,包括热塑性塑料成形结构体、第一热固胶层、立体电路层、第二热固胶层和保护膜,所述第一热固胶层、立体电路层、第二热固胶层和保护膜由下至上依次附着于所述热塑性塑料成形结构体。其以热塑性塑料成形结构体为基材,在其表面依次附着第一热固胶层、立体电路层、第二热固胶层和保护膜,既能将传统电路板的电气连接功能集中于热压塑胶件上,并实现精细化和功能集中化,又避免了采用现有的立体电路塑胶件的繁琐步骤处理以及退镍处理导致重金属污染的问题,采用的重金属原料用量更少,加工成本更低。



1. 一种带立体电路的热压塑胶件,其特征在于:包括热塑性塑料成形结构体、第一热固胶层、立体电路层、第二热固胶层和保护膜,所述第一热固胶层、立体电路层、第二热固胶层和保护膜由下至上依次附着于所述热塑性塑料成形结构体;

所述热塑性塑料成形结构体是由PET材料、PC材料、PVC材料、PP材料或PS材料经吸塑、热压成型的立体结构。

2. 根据权利要求1所述的一种带立体电路的热压塑胶件,其特征在于:所述立体电路层为铝基电路层或铜基电路层。

3. 根据权利要求1所述的一种带立体电路的热压塑胶件,其特征在于:所述第一热固胶层和第二热固胶层均为热固性环氧树脂胶粘剂层。

4. 根据权利要求1所述的一种带立体电路的热压塑胶件,其特征在于:所述保护膜为PET膜或PI膜。

## 一种带立体电路的热压塑胶件

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及基于立体塑胶件的立体电路技术领域，具体涉及一种带立体电路的热压塑胶件。

### 背景技术

[0002] 传统的电路板可称为印刷线路板或印刷电路板，主要由焊盘、过孔、安装孔、导线、元器件、接插件、填充、电气边界等组成。

[0003] 在4G/5G天线领域中，为了使电子设备内的电路更精细化和功能集中化，出现了具有立体电路的塑胶件，将电路板的电气连接功能集中于立体塑胶基材上，省去安装PCB电路板，节省空间；但现有的立体电路塑胶件常以塑胶件为基础，在其表面进行喷砂处理、电镀镍处理、镭雕处理、电镀铜处理、退镍处理、电镀锡处理等工艺，步骤繁琐，退镍处理存在一定程度的重金属污染，加工成本较高。

### 发明内容

[0004] 为了克服现有技术中存在的缺点和不足，本实用新型的目的在于提供一种带立体电路的热压塑胶件。

[0005] 本实用新型的目的通过下述技术方案实现：一种带立体电路的热压塑胶件，包括热塑性塑料成形结构体、第一热固胶层、立体电路层、第二热固胶层和保护膜，所述第一热固胶层、立体电路层、第二热固胶层和保护膜由下至上依次附着于所述热塑性塑料成形结构体。

[0006] 优选的，所述热塑性塑料成形结构体为热塑性塑料经吸塑、热压成型的立体结构。

[0007] 优选的，所述热塑性塑料成形结构体是由PET材料、PC材料、PVC材料、PP材料或PS材料经吸塑、热压成型的立体结构。

[0008] 优选的，所述立体电路层为铝基电路层或铜基电路层。

[0009] 优选的，所述第一热固胶层和第二热固胶层均为热固性环氧树脂胶粘剂层。

[0010] 优选的，所述保护膜为PET膜或PI膜。

[0011] 本实用新型的有益效果在于：本实用新型的带立体电路的热压塑胶件，以热塑性塑料成形结构体为基材，在其表面依次附着第一热固胶层、立体电路层、第二热固胶层和保护膜，既能将传统电路板的电气连接功能集中于热压塑胶件上，并实现精细化和功能集中化，又避免了采用现有的立体电路塑胶件的繁琐步骤处理以及退镍处理导致重金属污染的问题，采用的重金属原料用量更少，加工成本更低。

### 附图说明

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2是图1中的A的放大示意图；

[0014] 附图标记为：1、热塑性塑料成形结构体；2、第一热固胶层；3、立体电路层；4、第二

热固胶层;5、保护膜。

### 具体实施方式

[0015] 为了便于本领域技术人员的理解,下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步的说明,实施方式提及的内容并非对本实用新型的限定。

[0016] 如图1-2所示,一种带立体电路的热压塑胶件,包括热塑性塑料成形结构体1、第一热固胶层2、立体电路层3、第二热固胶层4和保护膜5,所述第一热固胶层2、立体电路层3、第二热固胶层4和保护膜5由下至上依次附着于所述热塑性塑料成形结构体1。

[0017] 该带立体电路的热压塑胶件,以热塑性塑料成形结构体1为基材,在其表面依次附着第一热固胶层2、立体电路层3、第二热固胶层4和保护膜5,既能将传统电路板的电气连接功能集中于热压塑胶件上,并实现精细化和功能集中化,又避免了采用现有的立体电路塑胶件的繁琐步骤处理以及退镍处理导致重金属污染的问题,采用的重金属原料用量更少,加工成本更低。

[0018] 在本实施例中,所述热塑性塑料成形结构体1为热塑性塑料经吸塑、热压成型的立体结构。

[0019] 进一步的,所述热塑性塑料成形结构体1是由PET材料、PC材料、PVC材料、PP材料或PS材料经吸塑、热压成型的立体结构。

[0020] 采用上述技术方案,采用PET材料、PC材料、PVC材料、PP材料或PS材料可借助模具实现吸塑、热压成型,形成立体结构,以便于在立体结构上走立体电路。优选的,所述热塑性塑料成形结构体1是由PET材料经吸塑、热压成型的立体结构。

[0021] 在本实施例中,所述立体电路层3为铝基电路层或铜基电路层。

[0022] 采用上述技术方案,以便在热塑性塑料成形结构体1上走立体电路,满足电气连接功能。优选的,所述立体电路层3为铝基电路层。

[0023] 在本实施例中,所述第一热固胶层2和第二热固胶层4均为热固性环氧树脂胶粘剂层。

[0024] 采用上述技术方案,其采用市面上有售的热固性环氧树脂胶粘剂经热压固化达到粘合效果,提高立体电路层3与热塑性塑料成形结构体1之间、立体电路层3和保护膜5之间的连接稳固性。

[0025] 在本实施例中,所述保护膜5为PET膜或PI膜。

[0026] 采用上述技术方案,其本身具有良好的阻隔性,有利于保护立体电路层3。优选的,所述保护膜5为PET膜。

[0027] 上述实施例为本实用新型较佳的实现方案,除此之外,本实用新型还可以其它方式实现,在不脱离本实用新型构思的前提下任何显而易见的替换均在本实用新型的保护范围之内。

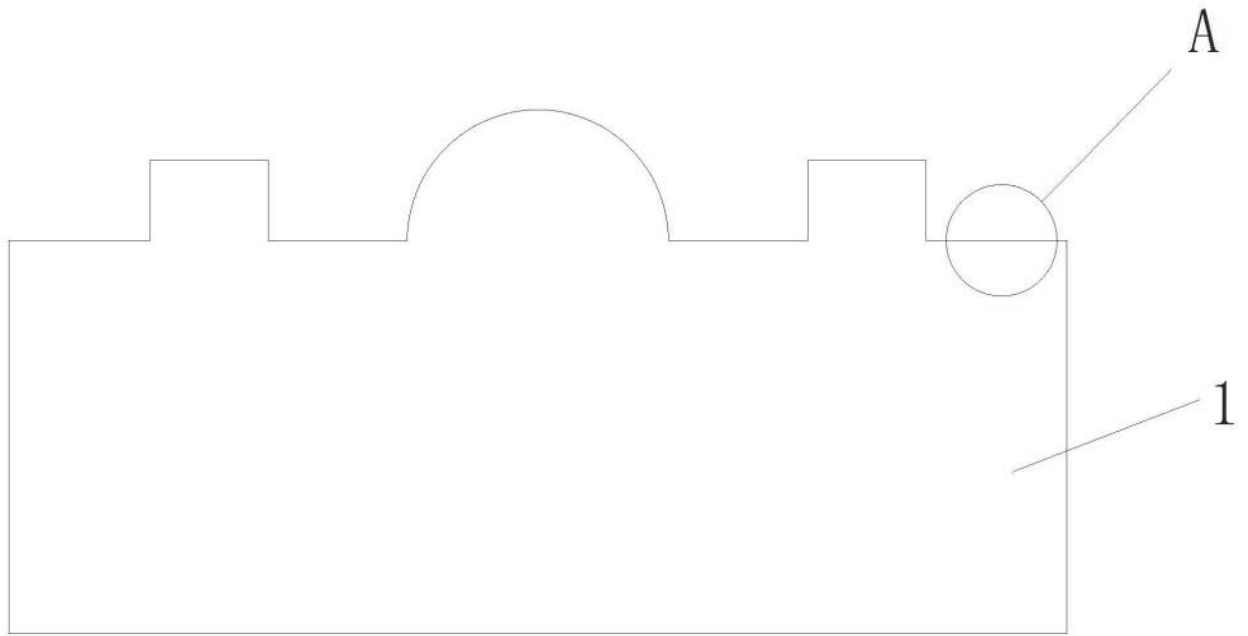


图1

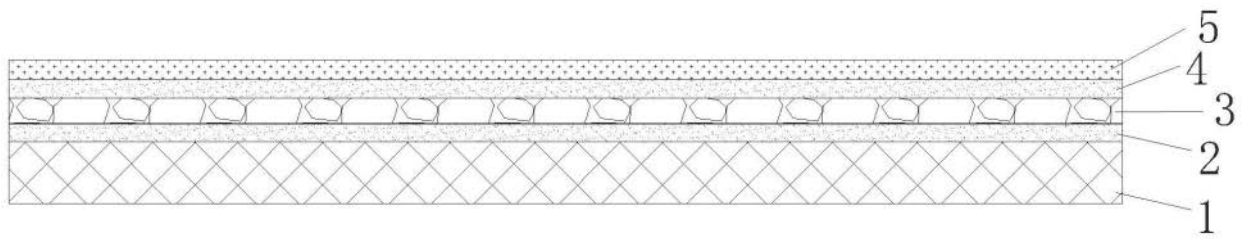


图2