



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220292247 U

(45) 授权公告日 2024.01.02

(21) 申请号 202321889100.5

(22) 申请日 2023.07.18

(73) 专利权人 深圳市中软信达电子有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区燕罗街道燕川社区北部工业园F4栋101及E1栋101

(72) 发明人 钟维贤 宋明辉 李书梯

(74) 专利代理机构 深圳市辰为知识产权代理事务所(普通合伙) 44719
专利代理师 彭琼

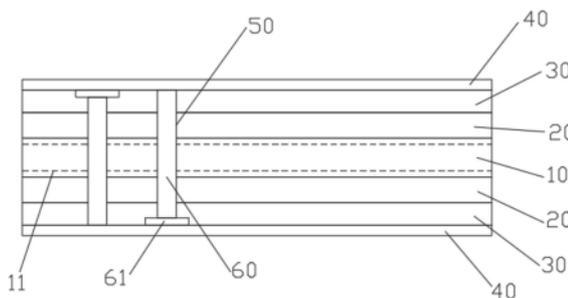
(51) Int. Cl.
H05K 1/02 (2006.01)
H05K 1/14 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称
一种便于连接且可分离的双面FPC板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于连接且可分离的双面FPC板,包括连接板和可拆卸的连接于连接板两侧FPC板本体,所述FPC板本体包括依次设置的基板层、线路层和保护膜层,两组所述基板层分别与连接板的两侧面可拆卸连接,两组所述线路层之间贯通设有若干组导通孔,每组所述导通孔内分别设有孔铜。本实用新型设置的双面FPC板采用可拆卸连接的方式通过中间的连接板进行组合,方便进行拆分,以简易的结构实现双面FPC板的任意卡接、拆分,解决双面电路板不能再拆分的问题,同时能任意转换为单面FPC板或双面FPC板,以供不同连接或电子产品的应用使用设计,提高了其使用灵活性。



1. 一种便于连接且可分离的双面FPC板,其特征在于,包括连接板和可拆卸的连接于连接板两侧FPC板本体,所述FPC板本体包括依次设置的基板层、线路层和保护膜层,两组所述基板层分别与连接板的两侧面可拆卸连接,两组所述线路层之间贯通设有若干组导通孔,每组所述导通孔内分别设有孔铜。

2. 根据权利要求1所述的便于连接且可分离的双面FPC板,其特征在于,所述基板层朝向连接板的一侧设有定位块,所述连接板的两侧面上分别开设有与两组基板层上的定位块配合的定位槽。

3. 根据权利要求2所述的便于连接且可分离的双面FPC板,其特征在于,所述定位块靠近基板层处的宽度小于其最大宽度。

4. 根据权利要求2所述的便于连接且可分离的双面FPC板,其特征在于,所述导通孔与定位槽无重合区域。

5. 根据权利要求1所述的便于连接且可分离的双面FPC板,其特征在于,所述孔铜的一端设有宽度大于导通孔内径的延伸边。

6. 根据权利要求1所述的便于连接且可分离的双面FPC板,其特征在于,所述连接板与两组基板层之间分别设有隔热层。

7. 根据权利要求1所述的便于连接且可分离的双面FPC板,其特征在于,所述保护膜层与线路层之间设有导热硅胶层。

一种便于连接且可分离的双面FPC板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及FPC板技术领域,特别是涉及一种便于连接且可分离的双面FPC板。

背景技术

[0002] 可挠性印刷电路板(FlexiblePrinted Circuit,FPC),体积小,重量轻,FPC板是一种结构简单的柔性电路板,其主要是用于和其他电路板相连接,主要用于相邻PCB板之间的连接或多种小型电子产品上连接使用。

[0003] 半成品FPC结构一般由基层、金属层或铜箔层构成,总体厚度控制约于0.1mm左右,其结构尽量缩小化是市场电子产品日益发展创新的需要,所以,为了进一步缩小其电子产品空间设置或提高连接效率或提高产品功能性,很多采用双面电路设计,双面电路的中间结构有些为单层体,有些为双层体,单体双面的其电路容易造成互影响的问题,且不利于加工,当为双层体时,我们首先采用的是对其整面进行涂抹胶进行粘接固定连接,这种连接方式是对FPC板整板进行粘黏,大大的影响了粘黏效果,如有错误,直接报废,影响产品质量,并且粘接后,完全不能拆分,或不便于对其进行拆分。

[0004] 其无论是单体或双层体都是不能或不易再拆分离的其双面电路,局限了PFC半成品或成品应用于电子产品采用单面或双面电路可选择性设计使用。

[0005] 另外,采用双电路,其双电路往往是需要相匹配位置相对应定位的,为达到一块FPC板与外部电子产品的连接,同时达到两个电路的连接,所以其对应两电路位置要完全匹配一定位置,所以在加工或使用过程中,还出现定位难的问题,且不利于自动化的机械作业。

实用新型内容

[0006] 针对上述问题,本实用新型提供了一种便于连接且可分离的双面FPC板,解决了目前市面上主要为半成品存在的FPC双面电路板不能再拆分设计选择使用的问题,降低了使用性及灵活性。

[0007] 本实用新型的技术方案如下:

[0008] 一种便于连接且可分离的双面FPC板,包括连接板和可拆卸的连接于连接板两侧的面FPC板本体,所述FPC板本体包括依次设置的基板层、线路层和保护膜层,两组所述基板层分别与连接板的两侧面可拆卸连接,两组所述线路层之间贯通设有若干组导通孔,每组所述导通孔内分别设有孔铜。

[0009] 在进一步的技术方案中,所述基板层朝向连接板的一侧设有定位块,所述连接板的两侧面上分别开设有与两组基板层上的定位块配合的定位槽。

[0010] 在进一步的技术方案中,所述定位块靠近基板层处的宽度小于其最大宽度。

[0011] 在进一步的技术方案中,所述导通孔与定位槽无重合区域。

[0012] 在进一步的技术方案中,所述孔铜的一端设有宽度大于导通孔内径的延伸边。

[0013] 在进一步的技术方案中,所述连接板与两组基板层之间分别设有隔热层。

[0014] 在进一步的技术方案中,所述保护膜层与线路层之间设有导热硅胶层。

[0015] 本实用新型的有益效果是:

[0016] 本实用新型设置的双面FPC板采用可拆卸连接的方式通过中间的连接板进行组合,方便进行拆分,以简易的结构实现双面FPC板的任意卡接、拆分,解决双面电路板不能再拆分的问题,同时能任意转换为单面FPC板或双面FPC板,以供不同连接或电子产品的应用使用设计,提高了其使用灵活性。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型实施例所述便于连接且可分离的双面FPC板的剖视图;

[0018] 图2是本实用新型实施例所述便于连接且可分离的双面FPC板的侧视图。

[0019] 附图标记说明:

[0020] 10、连接板;11、定位槽;20、基板层;21、定位块;30、线路层;40、保护膜层;50、导通孔;60、孔铜;61、延伸边。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型的实施例作进一步说明。

[0022] 实施例:

[0023] 一种便于连接且可分离的双面FPC板,如图1和图2所示,包括连接板10和可拆卸的连接于连接板10两侧FPC板本体,FPC板本体包括依次设置的基板层20、线路层30和保护膜层40,两组基板层20分别与连接板10的两侧面可拆卸连接,两组线路层30之间贯通设有若干组导通孔50,每组导通孔50内分别设有孔铜60,而且,为了在两组FPC板本体拆分时便于取出孔铜60,在孔铜60对应位置处的保护膜层40采用独立设置,即可起到良好的保护效果,又可便于进行拆分。

[0024] 在本实施例中,如图1和图2所示,基板层20朝向连接板10的一侧设有定位块21,连接板10的两侧面上分别开设有与两组基板层20上的定位块21配合的定位槽11,通过定位槽11和定位块21的配合,可方便的完成两侧FPC板本体与连接板10之间的连接和拆卸。

[0025] 此外,为了避免导通孔50内的孔铜60对定位块21的滑动造成影响,本实施例中将定位槽11设置于连接板10的中部位置,导通孔50偏离定位槽11开通,使得导通孔50与定位槽11无重合区域。

[0026] 在另外一个实施例中,如图2所示,定位块21靠近基板层20处的宽度小于其最大宽度,定位槽11的横截面轮廓形状与定位块21的横截面轮廓形状适配,可通过定位槽11对定位块21进行垂直方向的定位,防止基板层20从垂直方向脱离连接板10。

[0027] 在另外一个实施例中,如图1所示,孔铜60的一端设有宽度大于导通孔50内径的延伸边61,可减少孔铜60与保护膜层40之间的相互冲击。

[0028] 在另外一个实施例中,连接板10与两组基板层20之间分别设有隔热层。

[0029] 在另外一个实施例中,考虑到对线路层30上产生的热量导出的问题,在本实施例中,在保护膜层40与线路层30之间设置了导热硅胶层。

[0030] 本实用新型设置的双面FPC板采用可拆卸连接的方式通过中间的连接板进行组

合,方便进行拆分,以简易的结构实现双面FPC板的任意卡接、拆分,解决双面电路板不能再拆分的问题,同时能任意转换为单面FPC板或双面FPC板,以供不同连接或电子产品的应用使用设计,提高了其使用灵活性。

[0031] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的具体实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

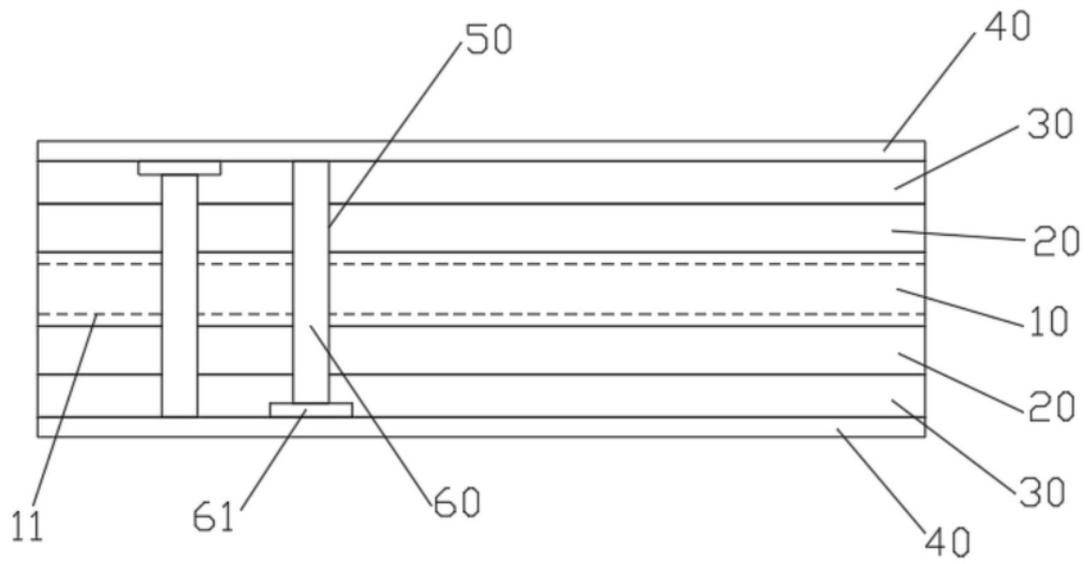


图1

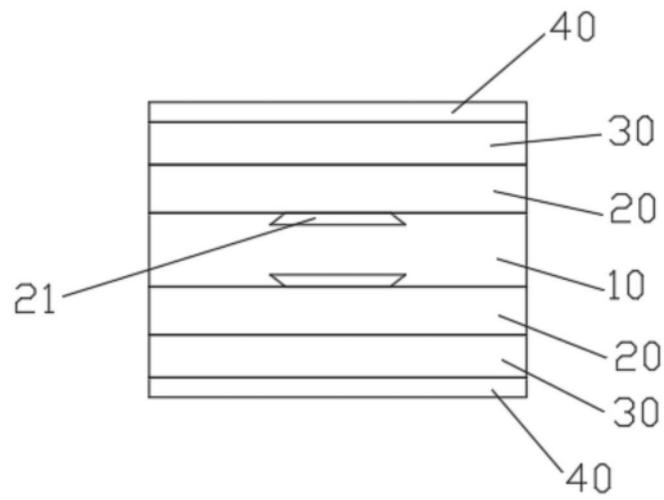


图2