



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210955152 U

(45)授权公告日 2020.07.07

(21)申请号 201921710271.0

(22)申请日 2019.10.12

(73)专利权人 江西安缔诺科技有限公司

地址 341600 江西省赣州市信丰县工业园
区合力泰路6号

(72)发明人 唐荣烨

(74)专利代理机构 南昌金轩知识产权代理有限
公司 36129

代理人 党冲

(51)Int.Cl.

G06K 19/077(2006.01)

H01L 23/498(2006.01)

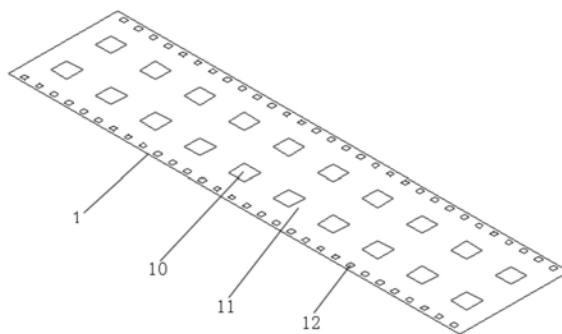
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型智能卡模块承载带

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型智能卡模块承载带,属于微电子半导体以及集成电路的包装技术领域,新型智能卡模块承载带包括承载带本体、设置于承载带本体上的若干个避让通孔,智能卡模块通过固定层固定于承载带本体上,且智能卡模块的芯片位于避让通孔中。本实用新型公开的新型智能卡模块承载带,可实现智能卡模块承载带可回收并反复使用,减少对智能卡模块承载带的消耗与浪费。



1. 一种新型智能卡模块承载带,其特征在于:
包括承载带本体(1)、设置于所述承载带本体(1)上的若干个避让通孔(10);
智能卡模块(2)通过固定层(3)固定于所述承载带本体(1)上,且所述智能卡模块(2)的芯片(21)位于所述避让通孔(10)中。
2. 根据权利要求1所述的一种新型智能卡模块承载带,其特征在于:
所述承载带本体(1)上位于所述避让通孔(10)的外围形成所述智能卡模块(2)的载带(22)的固定位(11);
所述固定层(3)位于所述固定位(11)与所述智能卡模块(2)的载带(22)之间。
3. 根据权利要求1所述的一种新型智能卡模块承载带,其特征在于:
若干个所述避让通孔(10)沿所述承载带本体(1)的长度方向等间距连续排列设置。
4. 根据权利要求1所述的一种新型智能卡模块承载带,其特征在于:
所述避让通孔(10)的形状与所述智能卡模块(2)的芯片封装位置的形状相适配。
5. 根据权利要求1所述的一种新型智能卡模块承载带,其特征在于:
所述避让通孔(10)为圆形避让通孔(10),直径为1mm-6mm。
6. 根据权利要求1所述的一种新型智能卡模块承载带,其特征在于:
所述避让通孔(10)为方形避让通孔(10),边长为1mm-6mm。
7. 根据权利要求1所述的一种新型智能卡模块承载带,其特征在于:
所述承载带本体(1)的两侧边缘分别设置有若干个定位齿孔(12);
若干个所述定位齿孔(12)沿所述承载带本体(1)的长度方向等间距连续排列设置。
8. 根据权利要求7所述的一种新型智能卡模块承载带,其特征在于:
所述定位齿孔(12)为圆形定位齿孔或方形定位齿孔。
9. 根据权利要求1所述的一种新型智能卡模块承载带,其特征在于:
所述固定层(3)为环氧基材粘结剂固定层。
10. 根据权利要求1至9任一项所述的一种新型智能卡模块承载带,其特征在于:
所述承载带本体(1)的宽度为30mm-40mm;
所述承载带本体(1)的厚度为0.20mm-0.70mm。

一种新型智能卡模块承载带

技术领域

[0001] 本实用新型涉及微电子半导体以及集成电路的包装技术领域,尤其涉及一种新型智能卡模块承载带。

背景技术

[0002] 随着集成电路封装技术的不断发展,集成电路的集成度也日益提高,功能也越来越丰富,而且对于产品制作过程中的包装要求也越来越苛刻,既要达到前后道制程的顺利衔接,又要保证包装材料的利用率和环保要求,这就要求集成电路企业能够开发出新型的包装形式来配合新的需求。

[0003] 智能卡是内嵌有微型芯片(即智能卡模块)的塑料卡(通常是一张信用卡的大小)的通称。智能卡模块主要由芯片和PCB载带构成,其中,芯片焊接在PCB载带上,且芯片的多个功能焊盘与PCB载带的多个功能焊盘一一对应导通,如申请号为201410002607.3的中国发明专利申请说明书所公开的一种的智能卡模块,又或者如申请号为201420002602.6的中国实用新型专利说明书所公开的一种智能卡模块。

[0004] 传统的智能卡模块承载及制卡方式是:首先,将智能卡芯片封装在连续卷状智能卡载带上,以制成许多呈阵列式分布的智能卡模块,多个智能卡模块仍然连接为整体结构;然后,将封装完成的智能卡模块卷入卷盘,且每层中间采用抗静电隔离带进行保护;最后,在后道制卡制程时,再将智能卡模块单颗冲切下来贴装于卡片中进行制作。但是,这种智能卡模块包装方法存在许多缺陷:首先,在PCB载带制作过程中,先要将铜材料与PCB基材进行卷对卷压合,再将压合后的PCB进行卷对卷图形蚀刻,最后在蚀刻完成的PCB上进行卷对卷镀镍与镀金工艺,此工艺从压合铜材料到最后镀镍镀金全部采用卷对卷形式对PCB进行制作,对设备精度要求非常高、设备价格相当昂贵;其次,在智能卡模块冲切下来之后,载带剩余废品中含金属与环氧树脂材料较多,一方面造成巨大原材料的浪费,另一方面在处理废品时会造成环境污染;最后,载带在模块冲切后无法再生利用,全部为一次性产品,减少了材料使用率。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的不足,本实用新型所要解决的技术问题在于提出一种新型智能卡模块承载带,以实现智能卡模块承载带可回收并反复使用,减少对智能卡模块承载带的消耗与浪费。

[0006] 本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 本实用新型提供的一种新型智能卡模块承载带,包括承载带本体、设置于所述承载带本体上的若干个避让通孔,智能卡模块通过固定层固定于所述承载带本体上,且所述智能卡模块的芯片位于所述避让通孔中。

[0008] 作为本方案的进一步改进,所述承载带本体上位于所述避让通孔的外围形成所述智能卡模块的载带的固定层,所述固定层位于所述固定层与所述智能卡模块的载带之间。

[0009] 作为本方案的进一步改进,若干个所述避让通孔沿所述承载带本体的长度方向等间距连续排列设置。

[0010] 作为本方案的进一步改进,所述避让通孔的形状与所述智能卡模块的芯片封装位置的形状相适配。

[0011] 作为本方案的进一步改进,所述避让通孔为圆形避让通孔,直径为1mm-6mm。

[0012] 作为本方案的进一步改进,所述避让通孔为方形避让通孔,边长为1mm-6mm。

[0013] 作为本方案的进一步改进,所述承载带本体的两侧边缘分别设置有若干个定位齿孔,若干个所述定位齿孔沿所述承载带本体的长度方向等间距连续排列设置。

[0014] 作为本方案的进一步改进,所述定位齿孔为圆形定位齿孔或方形定位齿孔。

[0015] 作为本方案的进一步改进,所述固定层为环氧基材粘结剂固定层。

[0016] 作为本方案的进一步改进,所述承载带本体的宽度为30mm-40mm,所述承载带本体的厚度为0.20mm-0.70mm。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 本实用新型提供了一种新型智能卡模块承载带,通过在承载带本体上设置若干个避让通孔,智能卡模块通过固定层固定于承载带本体上,且智能卡模块的芯片位于避让通孔中,即实现将智能卡模块稳定地托载于承载带本体上,在后续制卡工序时,直接拾取承载带本体上的智能卡模块用于制卡,因此免去了制卡工序时冲切智能卡模块的步骤,并省去了现有技术中因留有冲切余量而额外增加的PCB载带部分,承载带本体可回收反复利用,有效减少对承载带本体的消耗与浪费,且无需在承载带本体上进行蚀刻及镀镍镀金工艺,更加环保,且可有效降低成本。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型具体实施方式中提供的一种新型智能卡模块承载带的结构示意图(避让通孔为方形避让通孔);

[0020] 图2是本实用新型具体实施方式中提供的一种新型智能卡模块承载带的结构示意图(避让通孔为圆形避让通孔);

[0021] 图3是本实用新型具体实施方式中提供的一种新型智能卡模块承载带在承载智能卡模块后的结构示意图;

[0022] 图4是本实用新型具体实施方式中提供的一种新型智能卡模块承载带的剖视结构示意图。

[0023] 图中:

[0024] 1、承载带本体;10、避让通孔;2、智能卡模块;3、固定层;21、芯片;22、载带;11、固定层;12、定位齿孔。

具体实施方式

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图及技术方案作简单地介绍,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它的附图。

[0026] 下面结合附图对本实用新型进一步说明。

[0027] 如图1至图4所示,本实施例提供一种新型智能卡模块承载带,包括承载带本体1、设置于承载带本体1上的若干个避让通孔10,智能卡模块2通过固定层3固定于承载带本体1上,且智能卡模块2的芯片21位于避让通孔10中。避让通孔10可安置智能卡模块2的芯片及封装芯片的填充胶,进行避让,使智能卡模块2的载带22可平稳地固定于承载带本体1上,并可对智能卡模块2的安装进行定位。承载带本体1上位于避让通孔10的外围形成智能卡模块2的载带22的固定位11,固定层3位于固定位11与智能卡模块2的载带22之间。即实现将智能卡模块2稳定地托载于承载带本体1上,在后续制卡工序时,直接拾取承载带本体1上的智能卡模块2用于制卡,因此免去了制卡工序时冲切智能卡模块的步骤,并省去了现有技术中因留有冲切余量而额外增加的PCB载带部分,承载带本体1可回收反复利用,有效减少对承载带本体1的消耗与浪费,且无需在承载带本体上进行蚀刻及镀镍镀金工艺,更加环保,且可有效降低成本。

[0028] 具体地,避让通孔10沿承载带本体1的长度方向设置有两排,且两排避让通孔10沿承载带本体1的长度方向等间距连续排列设置。

[0029] 为满足后续制卡时与制卡设备相匹配,进一步地,承载带本体1宽幅尺寸可选用范围为30mm-40mm。本实施例中,优选35mm作为承载带本体1的宽幅。

[0030] 为保证承载带本体1使用时的强度及韧性,进一步地,承载带本体1采用树脂材料作为基材,当然,承载带本体1亦可采用金属材料作为基材。保证承载带本体1在使用时具有一定强度与一定韧性。

[0031] 为配合智能卡模块2产品封装后的芯片位置形态,进一步地,避让通孔10的形状与智能卡模块2的芯片封装位置的形状相适配。若芯片封装位置形态为圆形,则避让通孔10为圆形避让通孔,直径为1mm-6mm。若芯片封装位置形态为方形,则避让通孔10为方形避让通孔,边长为1mm-6mm。

[0032] 为便于后续制卡环节中制卡设备能够准确地识别承载带本体及步进正确,进一步地,承载带本体1的两侧边缘分别设置有若干个定位齿孔12,若干个定位齿孔12沿承载带本体1的长度方向等间距连续排列设置。

[0033] 具体地,定位齿孔12为圆形定位齿孔或方形定位齿孔。

[0034] 为防止智能卡模块2安装于承载带本体1上时易受外界移动影响,提高智能卡模块2安装于承载带本体1上时的稳定性,进一步地,固定层3为环氧基材粘结剂固定层,可保证固定层厚度在0.01mm-0.10mm,并可有效防止智能卡模块2固定完成后被外界干扰而产生位移。且在后续制卡环节中,易于将智能卡模块2从承载带本体1上拾取下而用于制卡。

[0035] 为了更好地保护智能卡模块2中的封装芯片21,进一步地,承载带本体1厚度尺寸范围为0.20mm-0.70mm。本实施例中,优选承载带本体1的厚度为0.30mm。使得智能卡模块2通过固定层3固定于承载带本体1上时,智能卡模块2的芯片21可完全被保护于避让通孔10中而不被外界所影响。

[0036] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

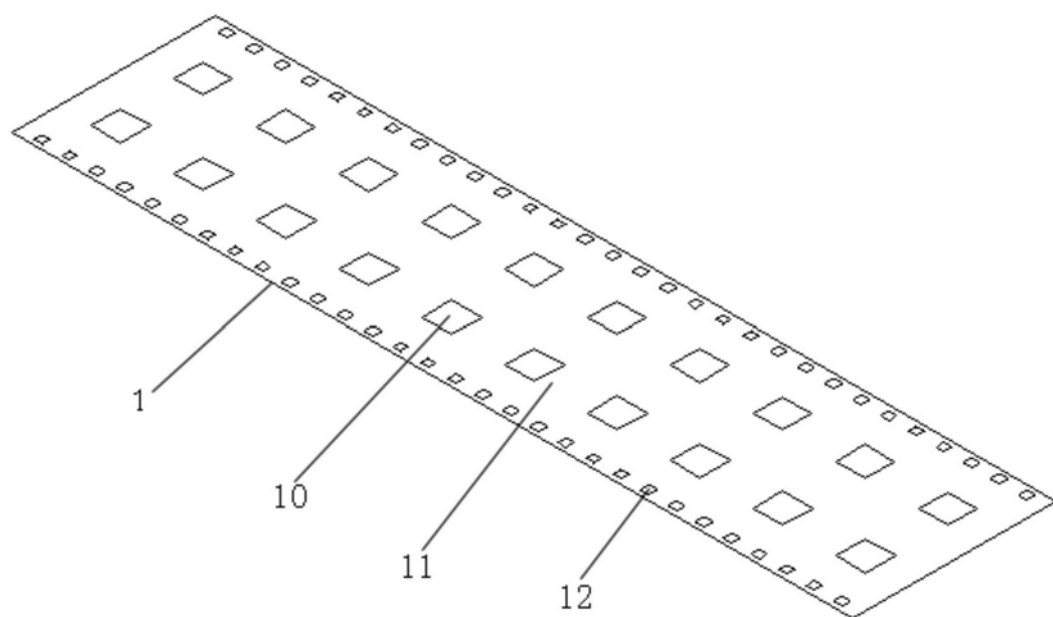


图1

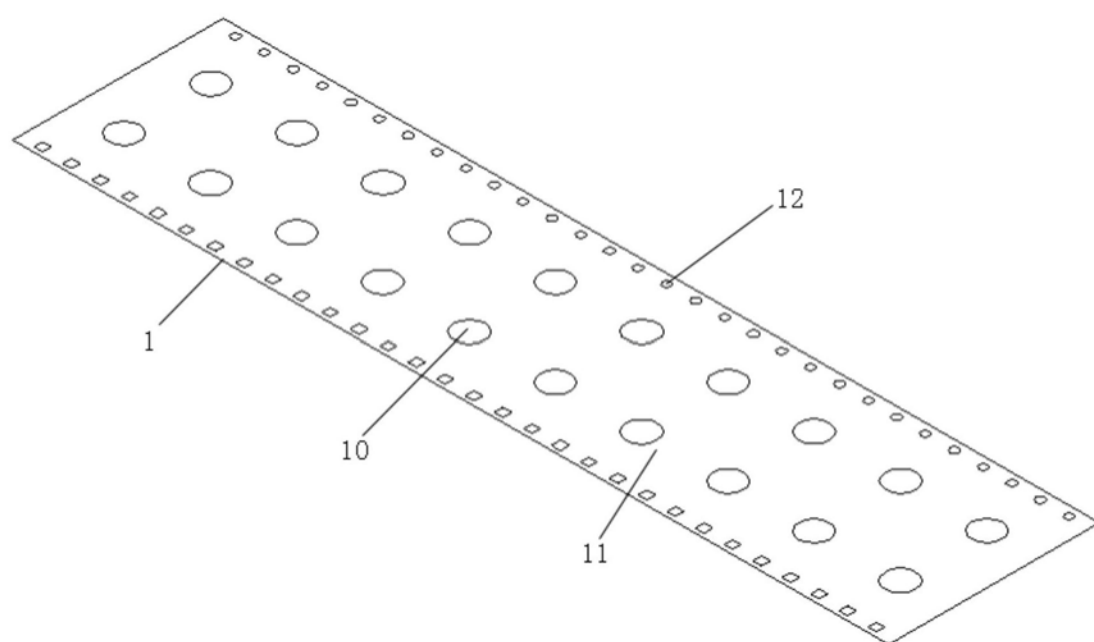


图2

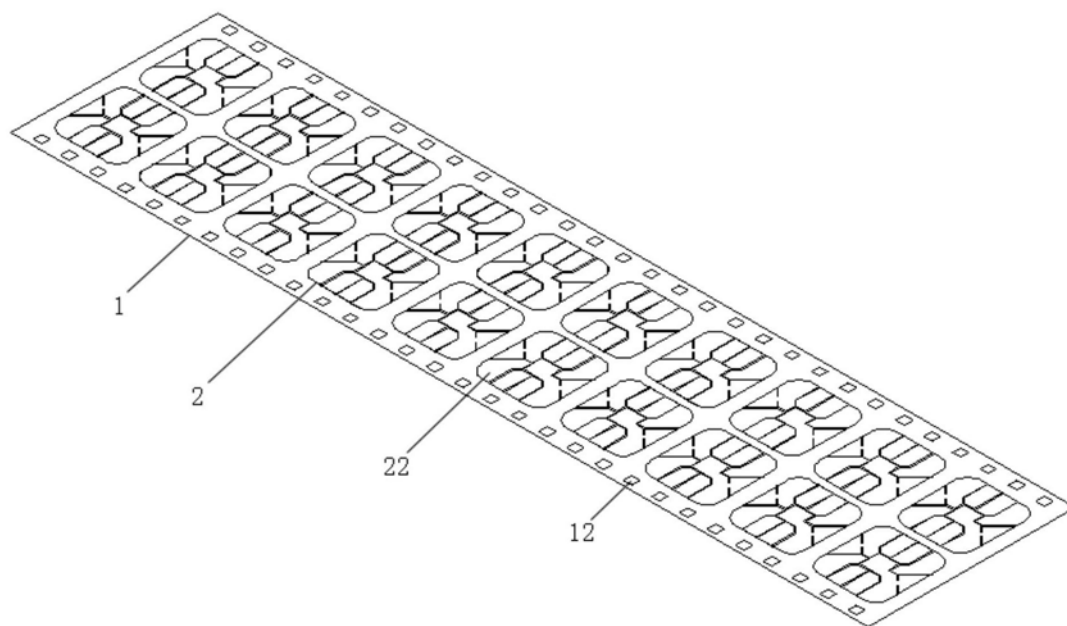


图3

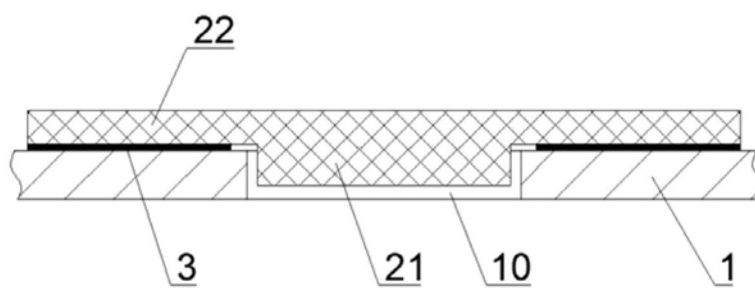


图4