(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213242531 U
(45)授权公告日 2021.05.18

(21)申请号 202022093309.3

(22)申请日 2020.09.22

(73)专利权人 扬州星宇光电科技有限公司
地址 225000 江苏省扬州市广陵区运河西路3号(大世界国际广场)1-828

(72)发明人 张文彬

(51)Int.Cl.
H01L 23/12(2006.01)
H01L 23/13(2006.01)
H01L 23/16(2006.01)

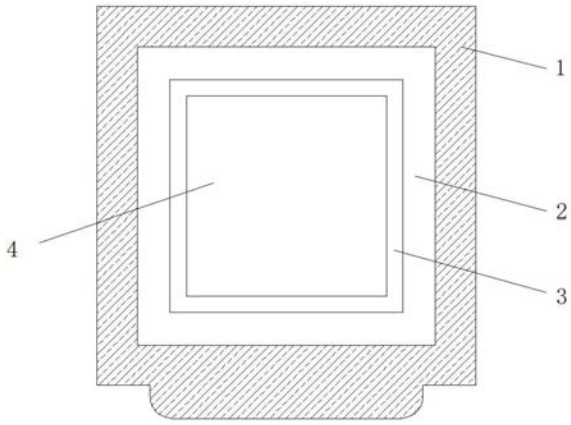
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高强度摄像头模组芯片封装底座

(57)摘要

本实用新型公开了一种高强度摄像头模组芯片封装底座，包括外边框、第一承载部和第二承载部，所述第一承载部和第二承载部组成金属底座，所述金属底座上开设有透光孔，所述第一承载部位于透光孔的位置设置第二承载部，且第二承载部的顶端表面低于第一承载部的顶端表面低，所述第一承载部的外壁设有插接边条，且插接边条设有多组，所述插接边条并排分布在第一承载部的外壁，所述外边框围设在第一承载部外围，所述第一承载部和第二承载部以及插接边条为一体式结构。本实用新型通过将摄像头模组芯片封装底座采用塑胶材质的外边框和金属底座的分体式结构，并将金属底座采用第一承载部和第二承载部组成，利用金属底座为主体结构，增加整体的强度。



CN 213242531 U

1.一种高强度摄像头模组芯片封装底座,包括外边框(1)、第一承载部(2)和第二承载部(3),其特征在于:所述第一承载部(2)和第二承载部(3)组成金属底座,所述金属底座上开设有透光孔(4),所述第一承载部(2)位于透光孔(4)的位置设置第二承载部(3),且第二承载部(3)的顶端表面低于第一承载部(2)的顶端表面低,所述第一承载部(2)的外壁设有插接边条(7),且插接边条(7)设有多组,所述插接边条(7)并排分布在第一承载部(2)的外壁,所述外边框(1)围设在第一承载部(2)外围,所述第一承载部(2)和第二承载部(3)以及插接边条(7)为一体式结构。

2.根据权利要求1所述的一种高强度摄像头模组芯片封装底座,其特征在于:所述第一承载部(2)的四个拐角处设有边角加宽条(6),且边角加宽条(6)为圆形。

3.根据权利要求1所述的一种高强度摄像头模组芯片封装底座,其特征在于:所述插接边条(7)和边角加宽条(6)采用金属材质,所述外边框(1)采用塑胶材质。

4.根据权利要求1所述的一种高强度摄像头模组芯片封装底座,其特征在于:所述外边框(1)内壁设有与插接边条(7)形状和数量相匹的嵌入槽(5),所述插接边条(7)置于嵌入槽(5)内,所述金属底座和插接边条(7)以及边角加宽条(6)埋入式设置在外边框(1)内。

5.根据权利要求1所述的一种高强度摄像头模组芯片封装底座,其特征在于:所述第二承载部(3)上设有用以放置滤光片的凹凸面(9)。

6.根据权利要求5所述的一种高强度摄像头模组芯片封装底座,其特征在于:所述第二承载部(3)的凹凸面(9)上设置粘胶层(8),且粘胶层(8)为绝缘性。

一种高强度摄像头模组芯片封装底座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及芯片封装底座技术领域，具体为一种高强度摄像头模组芯片封装底座。

背景技术

[0002] 摄像头(CAMERA或WEBCAM)又称为电脑相机、电脑眼、电子眼等，是一种视频输入设备，被广泛的运用于视频会议，远程医疗及实时监控等方面。摄像头可分为数字摄像头和模拟摄像头两大类。随着智能手机的不断普及，手机摄像头模也得到快速发展，目前，手机摄像头模组中的芯片封装底座是通过注塑成型得到的纯塑胶底座，由于手机越做越薄，所以对手机摄像头模组中的芯片封装底座的厚度要求也越来越薄。由于手机摄像头模组中的芯片封装底座上需通过贴片方式贴附蓝玻璃形成H/R组件(摄像头模组中的芯片封装底座通过用特定胶水将底座与蓝玻璃粘贴在一起形成的组件)，这就对手机摄像头模组中的芯片封装底座空间的要求及强度的要求也就越来越高。

[0003] 目前，由于留给手机摄像头模组的空间小，使得手机摄像头模组的芯片封装底座需要很薄，现在的芯片封装底座采用塑胶材质的，该种材质虽然可以满足厚度需求，但是强度不够，也不能满足贴蓝玻璃的强度要求及模组使用上的强度要求，为此，我们提出一种高强度摄像头模组芯片封装底座。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高强度摄像头模组芯片封装底座，以解决上述背景技术中提出由于留给手机摄像头模组的空间小，使得手机摄像头模组的芯片封装底座需要很薄，现在的芯片封装底座采用塑胶材质的，该种材质虽然可以满足厚度需求，但是强度不够，也不能满足贴蓝玻璃的强度要求及模组使用上的强度要求的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供如下技术方案：一种高强度摄像头模组芯片封装底座，包括外边框、第一承载部和第二承载部，所述第一承载部和第二承载部组成金属底座，所述金属底座上开设有透光孔，所述第一承载部位于透光孔的位置设置第二承载部，且第二承载部的顶端表面低于第一承载部的顶端表面低，所述第一承载部的外壁设有插接边条，且插接边条设有多组，所述插接边条并排分布在第一承载部的外壁，所述外边框围设在第一承载部外围，所述第一承载部和第二承载部以及插接边条为一体式结构。

[0006] 进一步的，所述第一承载部的四个拐角处设有边角加宽条，且边角加宽条为圆形，采用圆形边角加宽条，可提高受力面，增加整体强度。

[0007] 进一步的，所述插接边条和边角加宽条采用金属材质，所述外边框采用塑胶材质，利用金属材质增加强度。

[0008] 进一步的，所述外边框内壁设有与插接边条形状和数量相匹的嵌入槽，所述插接边条置于嵌入槽内，所述金属底座和插接边条以及边角加宽条埋入式设置在外边框内，使用时，利用插接边条7插入外边框1内，增加外边框1的强度，改变传统塑胶外边框1强度差的

问题。

[0009] 进一步的，所述第二承载部上设有用以放置滤光片的凹凸面，当利用粘胶粘贴滤光片时，凹凸不平的表面可以在增加与粘胶的接触面积，提高粘连性。

[0010] 进一步的，所述第二承载部的凹凸面上设置粘胶层，且粘胶层为绝缘性，利用粘胶层8再次增加粘连性，使得滤光片连接紧固，不易发生脱落。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型所达到的有益效果是：

[0012] 1、本实用新型通过将摄像头模组芯片封装底座采用塑胶材质的外边框和金属底座的分体式结构，并将金属底座采用第一承载部和第二承载部组成，利用金属底座为主体结构，增加整体的强度，改变传统采用塑胶材质造成强度低的问题。

[0013] 2、本实用新型通过在第一承载部的外围设置插接边条，且将多组插接边条间隔设置在第一承载部的四个边上，同时在第一承载部的拐角处设置边角加宽条，利用插接边条和边角加宽条，增加外边框与第一承载部和第二承载部组成金属底座的连接强度的同时，且插入到外边框内，可以增加外边框的强度，从而整个封装底座强度更高。

[0014] 3、本实用新型通过在第二承载部用于放置滤光片的表面采用凹凸面，使得第二承载部的表面凹凸不平，在利用粘胶粘贴滤光片时，可增加粘连性，同时在凹凸面上设置粘胶层，再次增加粘连性，使得滤光片连接紧固，且粘胶层在凹凸面的作用下，连接紧密。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0016] 图1是本实用新型的整体结构示意图；

[0017] 图2是本实用新型的正视剖面结构示意图；

[0018] 图3是本实用新型的侧视剖面结构示意图；

[0019] 图4是本实用新型的图3中A处放大结构示意图；

[0020] 图中：1、外边框；2、第一承载部；3、第二承载部；4、透光孔；5、嵌入槽；6、边角加宽条；7、插接边条；8、粘胶层；9、凹凸面。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，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，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，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他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4，本实用新型提供技术方案：一种高强度摄像头模组芯片封装底座，包括外边框1、第一承载部2和第二承载部3，所述第一承载部2和第二承载部3组成金属底座，所述金属底座上开设有透光孔4，所述第一承载部2位于透光孔4的位置设置第二承载部3，且第二承载部3的顶端表面低于第一承载部2的顶端表面低，所述第一承载部2的外壁设有插接边条7，且插接边条7设有多组，所述插接边条7并排分布在第一承载部2的外壁，所述外边框1围设在第一承载部2外围，所述第一承载部2和第二承载部3以及插接边条7为一体式结构。

[0023] 优选的，所述第一承载部2的四个拐角处设有边角加宽条6，且边角加宽条6为圆形，利用边角加宽条6增加强度和连接的牢固度的同时，采用圆形，可提高受力面，增加强度。

[0024] 优选的，所述插接边条7和边角加宽条6采用金属材质，所述外边框1采用塑胶材质，利用金属材质增加强度。

[0025] 优选的，所述外边框1内壁设有与插接边条7形状和数量相匹的嵌入槽5，所述插接边条7置于嵌入槽5内，所述金属底座和插接边条7以及边角加宽条6埋入式设置在外边框1内，使用时，利用插接边条7插入外边框1内，增加外边框1的强度，改变传统塑胶外边框1强度差的问题。

[0026] 优选的，所述第二承载部3上设有用以放置滤光片的凹凸面9，通过设置凹凸面9，使得第二承载部3用于粘贴滤光片的表面设置为凹凸不平的，当利用粘胶粘贴滤光片时，凹凸不平的表面可以在增加与粘胶的接触面积，提高粘连性。

[0027] 优选的，所述第二承载部3的凹凸面9上设置粘胶层8，且粘胶层8为绝缘性，利用粘胶层8再次增加粘连性，使得滤光片连接紧固，不易发生脱落。

[0028] 需要说明的是，一种高强度摄像头模组芯片封装底座，将第二承载部3内凹设置在第一承载部2的内部，将第一承载部2和第二承载部3组成金属底座，将金属底座埋入式的安装在外边框1内，使得封装底座以金属底座为主体结构，增加整体的强度，同时在第一承载部2的外壁一体式设置多组插接边条7，并将插接边条7均匀排列在第一承载部2的四个边缘处，同时在第一承载部2的拐角处设置边角加宽条6，使用时，将插接边条7和边角加宽条6置于外边框1内，利用插接边条7和边角加宽条6增加外边框1与第一承载部2和第二承载部3组成金属底座之间的连接强度，同时，利用插接边条7和边角加宽条6增加外边框1的强度，从而整个封装底座强度更高，其中将第二承载部3用于粘贴滤光片的表面设置为凹凸不平的凹凸面9，当利用粘胶粘贴滤光片时，凹凸不平的表面可以在增加与粘胶的接触面积，提高粘连性，还在凹凸面9上设置粘胶层8，利用粘胶层8再次增加粘连性，使得滤光片连接紧固，不易发生脱落。

[0029] 本实用新型通过在第二承载部用于放置滤光片的表面采用凹凸面，使得第二承载部的表面凹凸不平，在利用粘胶粘贴滤光片时，可增加粘连性，同时在凹凸面上设置粘胶层，再次增加粘连性，使得滤光片连接紧固，且粘胶层在凹凸面的作用下，连接紧密。

[0030] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0031] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

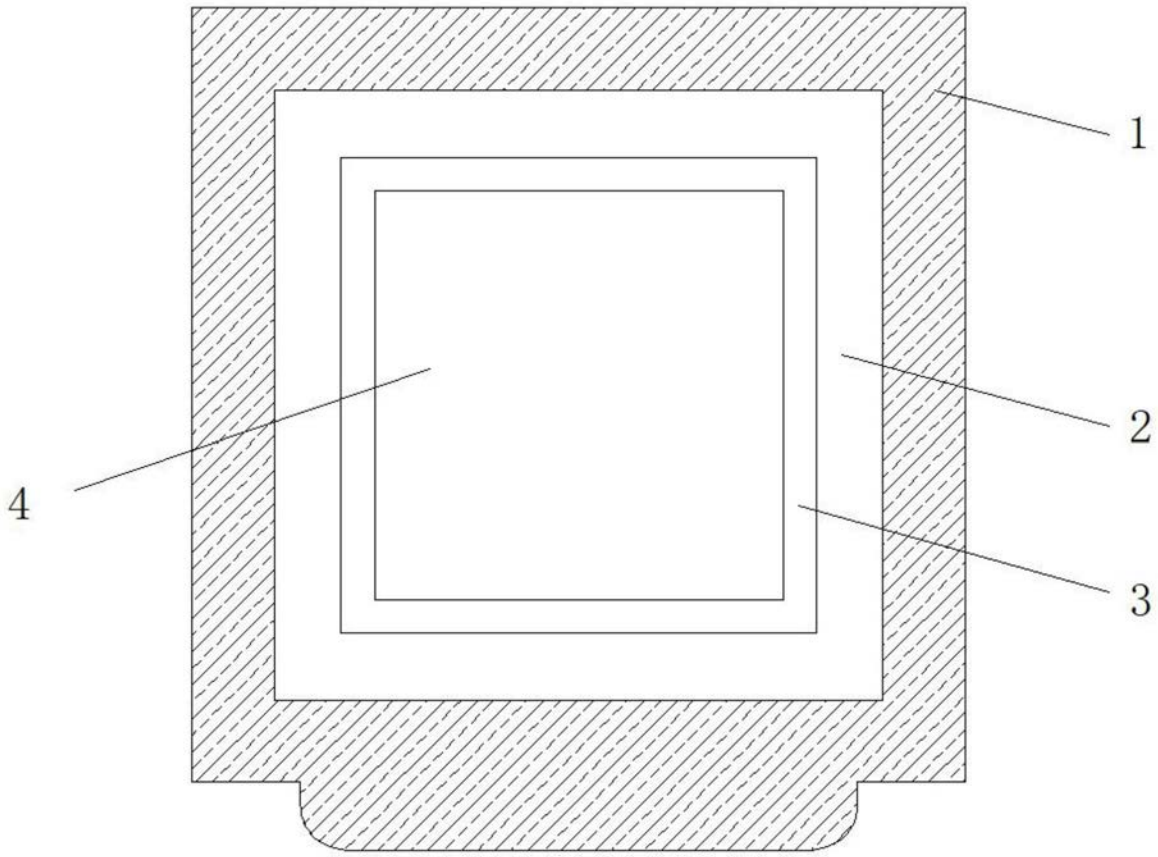


图1

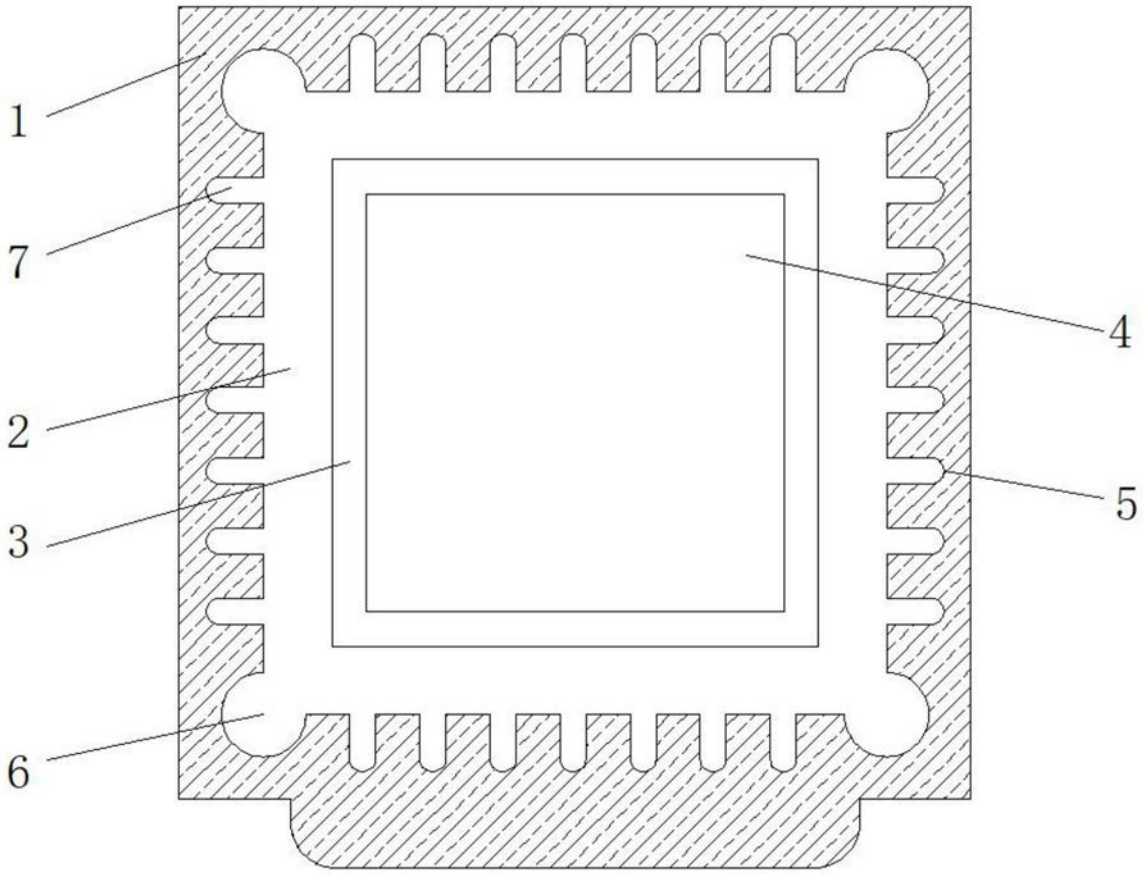


图2

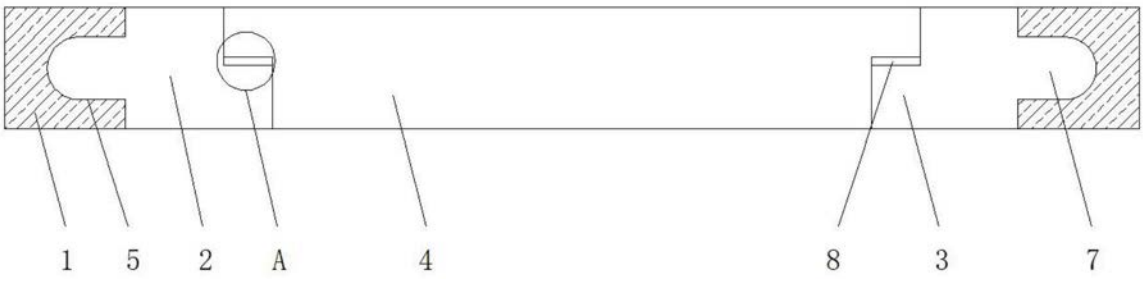


图3

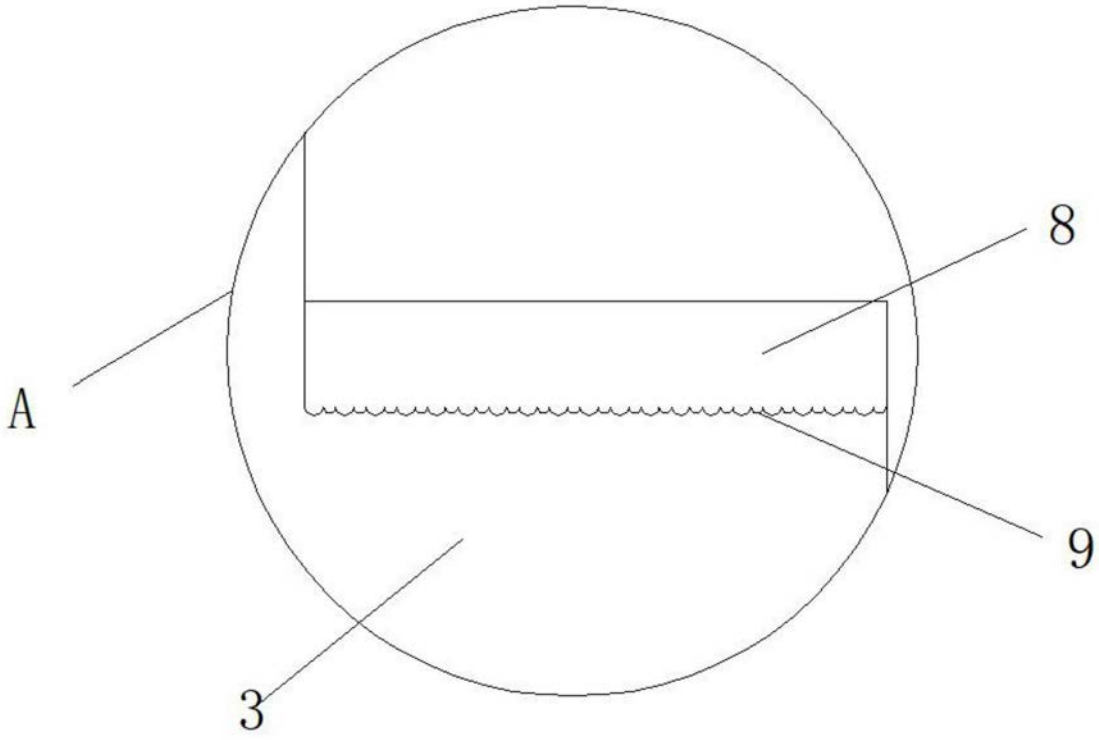


图4