

(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 203435264 U

(45) 授权公告日 2014. 02. 12

(21) 申请号 201320544846. 2

(22) 申请日 2013. 09. 03

(73) 专利权人 联想(北京)有限公司

地址 100085 北京市海淀区上地创业路 6 号

(72) 发明人 吕开金

(74) 专利代理机构 北京同达信恒知识产权代理

有限公司 11291

代理人 黄志华

(51) Int. Cl.

H05K 5/02 (2006. 01)

H05K 5/06 (2006. 01)

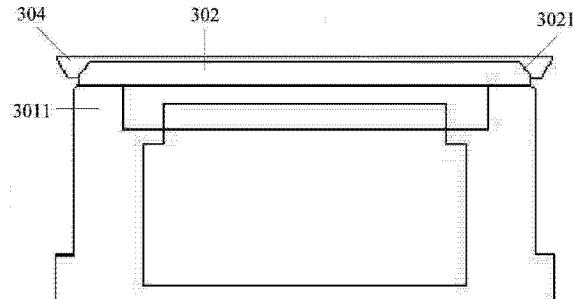
权利要求书2页 说明书8页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电子设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电子设备，用于解决现有技术中存在的因使用额外的防尘装置而导致电子设备壳体表面局部凸起的技术问题，所述电子设备包括：壳体，在所述壳体上开设有一空腔；电路板，设置在所述壳体内；摄像头，所述摄像头包括：摄像头主体；及通过粘合方式固定在所述摄像头主体的顶端的防尘镜片；及位于所述摄像头主体的底部的固定结构；其中，通过将所述固定结构卡合固定在所述壳体的内表面上，将所述摄像头固定安装在所述空腔内。



1. 一种电子设备,其特征在于,包括:

壳体,在所述壳体上开设有一空腔;

电路板,设置在所述壳体内;

摄像头,所述摄像头包括:

摄像头主体;及

固定在所述摄像头主体的顶端的防尘镜片;及

位于所述摄像头主体的底部的固定结构;

其中,通过将所述固定结构卡合固定在所述壳体的内表面上,将所述摄像头固定安装在所述空腔内。

2. 如权利要求1所述的电子设备,其特征在于,所述防尘镜片具体通过粘合方式固定在所述摄像头主体顶端。

3. 如权利要求1所述的电子设备,其特征在于,所述电子设备还包括:

防尘镜片固定件,所述防尘镜片固定件的对应所述防尘镜片的第一位置开设有一通孔,且从所述防尘镜片固定件的所述通孔的下边缘向上的内壁上开设形成有高度与所述防尘镜片的高度相同的凹槽;

其中,当所述防尘镜片粘合固定在所述摄像头主体的顶端时,再将所述防尘镜片固定件靠近所述防尘镜片,通过所述凹槽能够紧固容纳所述防尘镜片。

4. 如权利要求3所述的电子设备,其特征在于,所述防尘镜片的顶端形成有至少一个第一倒角,所述防尘镜片固定件上开设有与所述至少一个第一倒角对应的至少一个第二倒角;

其中,当所述防尘镜片固定件将所述防尘镜片压紧固定在所述摄像头主体的顶端时,所述至少一个第一倒角与所述至少一个第二倒角压紧接触。

5. 如权利要求1所述的电子设备,其特征在于,所述固定结构包括:

摄像头底座,一体成形于所述摄像头主体的底面;及

摄像头支撑结构,一体成形于所述摄像头底座的底面。

6. 如权利要求1所述的电子设备,其特征在于,所述固定结构包括:

摄像头底座,一体成形于所述摄像头主体的底面;及

摄像头支撑结构,所述摄像头支撑结构上开设有至少一个第一连接孔;

所述电子设备还包括:至少一个第一螺钉或至少一个第一销钉,通过将所述至少一个第一螺钉或所述至少一个第一销钉一一对应穿设过所述至少一个第一连接孔及设置在所述摄像头底座上的对应位置的至少一个第二连接孔,将所述摄像头支撑结构固定在所述摄像头底座上。

7. 如权利要求5或6所述的电子设备,其特征在于,所述摄像头支撑结构上开设有至少一个第一固定孔;

所述电子设备还包括:至少一个第二螺钉或至少一个第二销钉,通过将所述至少一个第二螺钉或所述至少一个第二销钉一一对应穿设过所述至少一个第一固定孔及设置在所述壳体上的对应位置的第二固定孔,将所述摄像头支撑结构固定在所述壳体上,进而将所述摄像头固定安装在所述空腔内。

8. 如权利要求1-6中任一权利要求所述的电子设备,其特征在于,所述摄像头主体的

顶端呈方形或圆形。

9. 如权利要求 1-6 中任一权利要求所述的电子设备,其特征在于,所述电子设备还包括:柔性电路板,连接在所述摄像头主体与所述电路板间,使得所述摄像头主体和所述电路板之间可以进行数据传输。

10. 如权利要求 1-6 中任一权利要求所述的电子设备,其特征在于,在所述壳体的对应于所述防尘镜片的第二位置设置有装饰件,所述装饰件具体为中空结构,以使所述摄像头可以完成采光。

一种电子设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子技术领域，尤其涉及一种电子设备。

背景技术

[0002] 随着电子技术的不断发展，电子设备的种类越来越多，功能也越来越强大，给人们的生产生活带来了便利。

[0003] 如今，拍照摄像已经成为众多电子设备的基本功能，因而摄像头已经成为电子设备的一个不可或缺的部件。现有技术中，在摄像头被固定设置在电子设备中时，为了避免使用环境中的尘埃等微小颗粒物对摄像头的镜头以及内部精密器件的损坏，需要在摄像头镜头上端加设防尘装置。如图 1 所示，防尘装置具体为：将密封泡棉 301''' 粘合固定在摄像头 20''' 的顶端 201''''，在密封泡棉 301''' 上设置防尘镜片固定座 302''''，该防尘镜片固定座 302'''' 被卡合固定在电子设备的壳体 10''' 上，再将防尘镜片 304''' 通过胶 303''' 粘合固定在防尘镜片固定座 302'''' 上。

[0004] 但是在本申请的发明人在实现本申请技术方案的过程中，至少发现上述现有技术存在如下技术问题：

[0005] 1、因为需要另外加包括密封泡棉 301'''、防尘镜片固定座 302''' 在内的防尘装置，所以，会额外增加电子设备摄像头区域的高度，在电子设备越来越轻薄的情况下，不得不使得电子设备的后壳 101''' 的对应于摄像头 20''' 的部位呈凸起状，以适应摄像头整体的高度过高的情况。即现有技术中存在因使用额外的防尘装置而导致电子设备壳体表面局部凸起的技术问题。

[0006] 2、因为额外的防尘装置并非完全密封结构，所以，容易受到使用环境中的静电干扰，为了避免使用环境中的静电干扰，现有技术中采取的方案是另行设置防静电干扰的装置，但这将导致现有技术中的电子设备存在结构复杂，成本偏高的技术问题。

实用新型内容

[0007] 本申请实施例通过提供一种电子设备，解决了现有技术中存在的因使用额外的防尘装置而导致电子设备壳体表面局部凸起的技术问题，实现了电子设备中摄像头区域的高度得到降低，进而电子设备的壳体表面对应摄像头的部位平坦无凸起，电子设备的外观得到美化的技术效果。

[0008] 本申请实施例提供一种电子设备，所述电子设备包括：壳体，在所述壳体上开设有一空腔；电路板，设置在所述壳体内；摄像头，所述摄像头包括：摄像头主体；及通过粘合方式固定在所述摄像头主体的顶端的防尘镜片；及位于所述摄像头主体的底部的固定结构；其中，通过将所述固定结构卡合固定在所述壳体的内表面上，将所述摄像头固定安装在所述空腔内。

[0009] 优选的，所述防尘镜片具体通过粘合方式固定在所述摄像头主体顶端。

[0010] 优选的，所述电子设备还包括：防尘镜片固定件，所述防尘镜片固定件的对应所述

防尘镜片的第一位置开设有一通孔，且从所述防尘镜片固定件的所述通孔的下边缘向上的内壁上开设形成有高度与所述防尘镜片的高度相同的凹槽；其中，当所述防尘镜片粘合固定在所述摄像头主体的顶端时，再将所述防尘镜片固定件靠近所述防尘镜片，通过所述凹槽能够紧固容纳所述防尘镜片。

[0011] 优选的，所述防尘镜片的顶端形成有至少一个第一倒角，所述防尘镜片固定件上开设有与所述至少一个第一倒角对应的至少一个第二倒角；其中，当所述防尘镜片固定件将所述防尘镜片压紧固定在所述摄像头主体的顶端时，所述至少一个第一倒角与所述至少一个第二倒角压紧接触。

[0012] 优选的，所述固定结构包括：摄像头底座，一体成形于所述摄像头主体的底面；及摄像头支撑结构，一体成形于所述摄像头底座的底面。

[0013] 优选的，所述固定结构包括：摄像头底座，一体成形于所述摄像头主体的底面；及摄像头支撑结构，所述摄像头支撑结构上开设有至少一个第一连接孔；所述电子设备还包括：至少一个第一螺钉或至少一个第一销钉，通过将所述至少一个第一螺钉或所述至少一个第一销钉一一对应穿设过所述至少一个第一连接孔及设置在所述摄像头底座上的对应位置的至少一个第二连接孔，将所述摄像头支撑结构固定在所述摄像头底座上。

[0014] 优选的，所述摄像头支撑结构上开设有至少一个第一固定孔，所述电子设备还包括：至少一个第二螺钉或至少一个第二销钉，通过将所述至少一个第二螺钉或所述至少一个第二销钉一一对应穿设过所述至少一个第一固定孔及设置在所述壳体上的对应位置的第二固定孔，将所述摄像头支撑结构固定在所述壳体上，进而将所述摄像头固定安装在所述空腔内。

[0015] 优选的，所述摄像头主体的顶端呈方形或圆形。

[0016] 优选的，所述电子设备还包括：柔性电路板，连接在所述摄像头主体与所述电路板间，使得所述摄像头主体和所述电路板之间可以进行数据传输。

[0017] 优选的，在所述壳体的对应于所述防尘镜片的第二位置设置有装饰件，所述装饰件具体为中空结构，以使所述摄像头可以完成采光。

[0018] 本申请实施例中提供的一个或多个技术方案，至少具有如下技术效果或优点：

[0019] 1、本实用新型提供的电子设备，通过在摄像头的顶端以粘合方式密封设置防尘镜片，省去了现有技术中额外防尘装置中的密封泡棉、防尘镜片固定座等部件，降低了电子设备摄像头区域的高度，解决了现有技术中存在的因使用额外的防尘装置而导致电子设备壳体表面局部凸起的技术问题，实现了电子设备中摄像头区域的高度得到降低，进而电子设备的壳体表面对应摄像头的部位平坦无凸起，电子设备的外观得到美化的技术效果。

[0020] 2、本实用新型提供的电子设备，通过在摄像头的顶端以粘合方式密封设置防尘镜片，使得摄像头整体具有密封结构，具有良好的屏蔽静电干扰能力，无需另行设置防静电干扰装置，解决了现有技术中存在的因需要另行设置防止电磁干扰的装置而导致的电子设备存在结构复杂，成本偏高的技术问题，实现了电子设备中无需另行设置防静电干扰的装置，电子设备的结构得到简化，成本得到降低的技术效果。

[0021] 3、本实用新型提供的电子设备，通过在摄像头的顶端以粘合方式密封设置防尘镜片，省去了现有技术中额外防尘装置中的密封泡棉、防尘镜片固定座等部件，进而简化了电子设备的结构、降低了电子设备的成本。

附图说明

- [0022] 图 1 为本申请背景技术中电子设备的摄像头区域示意图；
- [0023] 图 2 为本申请实施例中电子设备的示意图；
- [0024] 图 3 为本申请实施例中电子设备的摄像头区域示意图；
- [0025] 图 4 为本申请实施例中防尘镜片的侧视示意图；
- [0026] 图 5 为本申请实施例中电子设备中的摄像头主体的俯视示意图；
- [0027] 图 6 为本申请实施例中另一电子设备中的摄像头的俯视示意图。

具体实施方式

[0028] 本申请实施例通过提供一种电子设备，解决了现有技术中存在的因使用额外的防尘装置而导致电子设备壳体表面局部凸起的技术问题，实现了电子设备中摄像头区域的高度得到降低，进而电子设备的壳体表面对应摄像头的部位平坦无凸起，电子设备的外观得到美化的技术效果。本申请实施例中的技术方案为解决上述技术问题，总体思路如下：

- [0029] 提供一种电子设备，所属电子设备包括：
- [0030] 壳体，在所述壳体上开设有一空腔；
- [0031] 电路板，设置在所述壳体内；
- [0032] 摄像头，所述摄像头包括：
- [0033] 摄像头主体；及
- [0034] 通过粘合方式固定在所述摄像头主体的顶端的防尘镜片；及
- [0035] 位于所述摄像头主体的底部的固定结构；
- [0036] 其中，通过将所述固定结构卡合固定在所述壳体的内表面上，将所述摄像头固定安装在所述空腔内。

[0037] 由于在本申请提供的方案中，通过在摄像头的顶端以粘合方式密封设置防尘镜片，省去了现有技术中额外防尘装置中的密封泡棉、防尘镜片固定座等部件，降低了电子设备摄像头区域的高度，解决了现有技术中存在的因使用额外的防尘装置而导致电子设备壳体表面局部凸起的技术问题，实现了电子设备中摄像头区域的高度得到降低，进而电子设备的壳体表面对应摄像头的部位平坦无凸起，电子设备的外观得到美化的技术效果。不仅如此，通过在摄像头的顶端以粘合方式密封设置防尘镜片，使得摄像头整体具有密封结构，具有良好的屏蔽静电干扰能力，无需另行设置防静电干扰装置，解决了现有技术中存在的因需要另行设置防止电磁干扰的装置而导致的电子设备存在结构复杂，成本偏高的技术问题，实现了电子设备中无需另行设置防静电干扰的装置，电子设备的结构得到简化，成本得到降低的技术效果。

[0038] 为了使本申请所属技术领域中的普通技术人员更清楚地理解本实用新型，下面结合附图，通过具体实施例对本实用新型技术方案作详细描述。

[0039] 本申请实施例一提供一种电子设备，在具体应用中，电子设备可以是手机、平板电脑、PDA 等具有摄像头的电子产品。在下面的描述中，将以电子设备为手机为例，对本申请实施例中的电子设备进行详细的描述。

- [0040] 请参照图 2，本申请实施例中的电子设备包括：

[0041] 壳体 10,在壳体 10 上开设有一空腔。具体来讲,当电子设备是手机时,壳体 10 就是手机的外壳,包括前壳和后壳,其中,在前壳上设置有显示屏,该显示屏可以具有触控功能,对于非触控手机,前壳上还可以设置有输入键盘。前壳和后壳通过卡合的方式固定套设在一起,前壳和后壳间有空腔,用于设置电路板、摄像头等内部部件。

[0042] 本申请实施例中的电子设备还包括电路板 20,设置在壳体 10 内。具体来讲,当电子设备是手机时,电路板 20 就是用于手机的印制电路板(PCB),在其上设置有各种手机芯片,以及用于连接各个芯片及包括显示屏、摄像头、键盘在内的各手机部件的电路结构。为了增加电路板 20 的稳固性,一般不仅通过卡合结构将电路板 20 固定在壳体 10 内,还要在电路板 20 和壳体 10 上开设一一对应的螺孔,通过将螺钉或销钉一一对应穿设过在电路板 20 和壳体 10 上开设的一一对应的螺孔,将电路板 20 固定在壳体 10 上。

[0043] 请参照图 2 和图 3,本申请实施例中的电子设备还包括摄像头 30,在具体实现过程中,摄像头 30 可以包括:

[0044] 摄像头主体 301;及

[0045] 固定在摄像头主体 301 的顶端 3011 的防尘镜片 302;及

[0046] 位于摄像头主体 301 的底部的固定结构 303;

[0047] 其中,通过将固定结构 303 卡合固定在壳体 10 的内表面上,可以将摄像头 30 固定安装在空腔内。

[0048] 沿用电子设备为手机的例子来讲,摄像头主体 301 就是一个具有视频摄影、传播和静态图像捕捉等功能的一体部件,其内部组件包括:透镜结构、图像传感器、数字信号处理芯片以及电源。由于本实用新型不涉及摄像头主体的内部结构,故在此本申请实施例不再对摄像头主体内部组件进行详细介绍。

[0049] 而对于防尘镜片 302,在本申请实施例中,就是具有良好透光性能的平面镜片,具体可以为玻璃镜片、树脂镜片、塑料镜片等。在需要将防尘镜片 302 固定在摄像头主体 301 的顶端 3011 时,可以采用粘合的方式固定,也可以采用在防尘镜片 302 上加设一固定结构,通过该固定结构将防尘镜片固定在摄像头顶端 3011。

[0050] 下面以粘合方式为例进行详述:首先,用具有良好粘性的胶将防尘镜片 302 粘合固定在顶端 3011,由于顶端 3011 高于摄像头主体 301,所以在粘合固定时,只需将胶均匀涂覆在顶端 3011 上防尘镜片 302 能够接触到的圆环上;然后,再将防尘镜片 302 压紧在顶端 3011 涂覆胶的圆环上,为了保证防尘镜片 302 密封粘合固定在顶端 3011 上,在压紧时,可以保持压紧持续时间到达 30 秒,或 40 秒。由于防尘镜片 302 正对摄像头主体 301 的最外侧镜片的区域具有良好透光性,所以,能够有效保证摄像头主体 301 的透镜结构可以良好采光。对于防尘镜头的形状,除了是圆形外,在实际情况中,本申请所属技术领域的普通技术人员可以将防尘镜片 302 设计为正方形、六边形等其他形状,此时顶端 3011 涂覆胶区域对应改变为正方形框、六边形框等,在此本申请不再一一举例。

[0051] 请参照图 3,在本申请实施例中,固定结构 303 的一端固定在摄像头主体 301 的底部,另一端固定在壳体 10 的内表面上,进而就可以把摄像头主体稳固设置在手机的壳体 10 的空腔内了。在实际情况中,也可以将固定结构 303 固定在电路板 20 上,由于电路板 20 被固定在壳体 10 内,所以固定在电路板 20 上的固定结构 303 也就被固定在手机壳体 20 内了,进而将摄像头主体 301 稳固设置在手机的壳体 10 的空腔内。

[0052] 沿用电子设备为手机的例子，在本申请实施例提供的手机中，由于将防尘镜片 302 以粘合方式固定在摄像头主体 301 的顶端 3011，从而无需在摄像头 30 上面设置额外防尘装置，省去了现有技术中额外防尘装置中的密封泡棉、防尘镜片固定座等部件，从而可以将手机中摄像头 30 区域的高度降低 0.8～1.3mm，使得手机中的摄像头 30 区域的高度不会高出手机的后壳，进而手机的后壳也无需设计成凸起结构，可以设计成平面结构，使得手机的外观得到美化。

[0053] 请参照图 3 和图 4，为了加强防尘镜片 302 固定在顶端 3011 的紧固程度和密封效果，本申请实施例提供的电子设备中设置有防尘镜片固定件 304，通过将防尘镜片固定件 304 压在已粘合在顶端 3011 的防尘镜片 302 上，可以加强防尘镜片 302 固定在顶端 3011 的紧固程度和密封效果。在本申请实施例中，防尘镜片固定件 304 具有如下结构：

[0054] 防尘镜片固定件 304 的对应防尘镜片 302 的第一位置开设有一通孔，且从防尘镜片固定件 304 的通孔的下边缘向上的内壁上开设形成有高度与防尘镜片 302 的高度相同的凹槽；其中，当防尘镜片 302 粘合固定在摄像头主体 301 的顶端 3011 时，再将防尘镜片固定件 304 靠近防尘镜片 302，通过凹槽能够紧固容纳防尘镜片 302。

[0055] 在实际情况中，防尘镜片固定件 304 可以用两种方式固定在顶端 3011，其一是将防尘镜片固定件 304 设计为一体成形于顶端 3011 的结构；其二是通过在防尘镜片固定件 304 和顶端 3011 上开设一一对应的螺孔，通过将螺钉或销钉一一对应穿设过在防尘镜片固定件 304 和顶端 3011 上开设的一一对应的螺孔，进而将防尘镜片固定件 304 固定在顶端 3011 上。

[0056] 在本申请实施例中，由于顶端 3011 中部留有供透镜结构采光的孔状结构，相应的，防尘镜片固定件 304 的对应位置开设有通孔，例如，顶端孔状结构的直径为 3mm，在防尘镜片固定件 304 的对应位置开设有直径为 3.1mm 的通孔；而防尘镜片 302 的尺寸可以大于通孔的尺寸，例如防尘镜片 302 为直径 3.3mm、高度 0.4mm 的圆片状结构。为了能够紧固容纳防尘镜片 302，防尘镜片固定件 304 的高度应该高于防尘镜片 302 的高度，且需要在通孔的下边缘向上的内壁上开设形成有高度与防尘镜片 302 的高度相同的凹槽，例如，防尘镜片固定件 304 的高度为 0.6mm，从通孔的下边缘向上的内壁上开设深度为 0.1+0.005mm、高度为 0.4+0.01mm 的凹槽，凹槽为环状结构，相当于将通孔中开设凹槽的部位的直径扩大 0.2+0.01mm。因此，防尘镜片 302 就可以被收容入通孔的开设有凹槽的区域；而防尘镜片固定件 304 的高度高于防尘镜片 302 的高度，这样，防尘镜片的上表面就会紧密接触凹槽的上表面，进而将防尘镜片 302 紧密压在在顶端 3011 上，加强了防尘镜片 302 固定在顶端 3011 的紧固程度和密封效果。

[0057] 为了使防尘镜片固定件 304 和防尘镜片 302 之间的接触更为紧密，在本申请实施例提供的电子设备中，对防尘镜片固定件 304 和防尘镜片 302 做了如下处理：

[0058] 防尘镜片 302 的顶端形成有至少一个第一倒角 3021，防尘镜片固定件 304 上开设有与至少一个第一倒角 3021 对应的至少一个第二倒角；其中，当防尘镜片固定件 304 将防尘镜片 302 压紧固定在顶端 3011 时，至少一个第一倒角 3021 与至少一个第二倒角压紧接触。

[0059] 具体来讲，在防尘镜片 302 的上表面与侧面的交界处开设倒角，例如，若防尘镜片形状为正方体，则在正方体上表面的 4 条棱上开设倒角，或者在上表面的 4 个角上开设倒

角,倒角的角度为任意锐角,当然,本申请所属技术领域的普通技术人员可以根据需要将第一倒角 3021 的数量设置为 1 个、2 个、3 个等等,在此,本申请实施例不在一一举例。同时,在凹槽的上表面的对应于至少一个第一倒角 3021 的位置开设与至少一个第一倒角 3021 对应的至少一个第二倒角,至少一个第二倒角的倾斜角度以及形状、面积、个数都与至少一个第一倒角 3021 的倾斜角度以及形状、面积、个数对应相同。因此,当防尘镜片固定件 304 靠近压在防尘镜片 302 上时,防尘镜片固定件 304 不仅可以与防尘镜片 302 良好接触,还能给防尘镜片 302 施加沿垂直于第一倒角 3021 法线方向向内的挤压力,进而加强了防尘镜片 302 固定在顶端 3011 的紧固程度和密封效果。

[0060] 请参照图 3,为了将摄像头主体 301 固定设置在空腔内,本申请实施例提供的电子设备中固定结构 303 包括:

[0061] 摄像头底座 3031,一体成形于摄像头主体 301 的底面; ;

[0062] 摄像头支撑结构 3032;

[0063] 在实际情况中,将摄像头支撑结构 3032 固定在摄像头底座 3031 上有两种不同方式:

[0064] (1)摄像头支撑结构 3032 一体成形于摄像头底座 3031 的底面。亦即摄像头主体 301、摄像头底座 3031 及摄像头支撑结构 3032 三者是一体成形的。因此,通过将摄像头支撑结构 3032 卡合固定在壳体 10 的内表面上,就可以将摄像头 30 固定安装在空腔内。

[0065] (2)摄像头支撑结构 3032 和摄像头底座 3031 通过螺钉或铆钉固定。即:

[0066] 在摄像头支撑结构 3032 上开设有至少一个第一连接;电子设备还包括:至少一个第一螺钉或至少一个第一销钉,通过将至少一个第一螺钉或至少一个第一销钉一一对应穿设过至少一个第一连接孔及设置在摄像头底座 3031 上的对应位置的至少一个第二连接孔,将摄像头支撑结构 3032 固定在摄像头底座 3031 上。

[0067] 在实际情况中,第一连接孔和第二连接孔的形状可以为圆形、六边形等,对应的,将第一螺钉和第一销钉设置为圆形、六边形等。当然,本申请所属技术领域的普通技术人员还可以将第一连接孔和第二连接孔的形状设置为方形、十二边形等其他形状,而将第二螺钉和第二销钉的形状对应设置为方形、十二边形等对应形状,在此本申请实施例不再一一举例。

[0068] 因此,通过将摄像头支撑结构 3032 卡合固定在壳体 10 的内表面上,就可以将摄像头 30 固定安装在空腔内。

[0069] 当然,在实际情况中,本申请所属技术领域的普通技术人员还可以使用如套设、粘合等其他方式将摄像头支撑结构 3032 固定在摄像头底座 3031 上,在此本申请实施例不在一一举例。

[0070] 在将摄像头支撑结构 3032 卡合固定在壳体 10 的内表面的同时,为了将摄像头支撑结构 3032 更加牢固地固定在壳体 10 内,本申请实施例提供的电子设备中的摄像头支撑结构 3032 具有如下结构:

[0071] 在摄像头支撑结构 3032 上开设有至少一个第一固定孔;

[0072] 所述电子设备还包括:至少一个第二螺钉或至少一个第二销钉,通过将至少一个第二螺钉或至少一个第二销钉一一对应穿设过至少一个第一固定孔及设置在壳体 10 上的对应位置的至少一个第二固定孔,将摄像头支撑结构 3032 固定在所述壳体 10 上,进而将所

述摄像头 30 固定安装在所述空腔内。

[0073] 在实际情况中,至少一个第一固定孔和至少一个第二固定孔的形状可以为圆形、六边形等,对应的,将第二螺钉和第二销钉设置为圆形、六边形等。当然,本申请所属技术领域的普通技术人员还可以将至少一个第一固定孔和至少一个第二固定孔的形状设置为方形、十二边形等其他形状,将第二螺钉和第二销钉对应设置为方形、十二边形等对应形状,在此本申请实施例不再一一举例。

[0074] 因此,在摄像头支撑结构 3032 以卡合方式固定在壳体 10 的内表面的同时,通过将至少一个第二螺钉或至少一个第二销钉一一对应穿设过至少一个第一固定孔及设置在壳体 10 上的对应位置的第二固定孔,可以将摄像头支撑结构 3032 更为牢固地固定在壳体 10 内,进而将摄像头更加牢固地固定设置在空腔内。

[0075] 请参照图 5 和图 6,为了使得电子产品的外观进一步美化,本申请实施例提供的电子设备中的顶端 3011 可以具有如方形、圆形、六边形等不同形状,同时将固定设置在顶端 3011 的防尘镜片固定件 304 的形状对应设置为方形、圆形、六边形等不同形状,即方形的顶端 2011 上设置方形的防尘镜片固定件 304,圆形的顶端 2011 上设置圆形的防尘镜片固定件 304,等等。当然,本申请所属技术领域的普通技术人员可以根据需要将顶端 2011 和防尘镜片固定件 304 设置为八边形、十二边形等其他形状,在此本申请实施例不再一一举例。

[0076] 为了使得设置在空腔内的摄像头 30 能够和电路板 20 进行数据的传输,本申请实施例提供的电子设备中还包括:

[0077] 柔性电路板 40,连接在摄像头主体 301 与电路板 20 之间。沿用电子设备为手机的例子来讲,柔性电路板将摄像头主体 301 接入电路板 20,进而使得摄像头 30 能够和电路板 20 进行数据的传输。例如,设置在电路板 20 上的手机 CPU 芯片可以将摄像、拍照指令传输给摄像头,摄像头可以将拍得的图像信息传输至电路板上的图像处理芯片进行处理。

[0078] 为了使得电子产品的外观进一步美化,本申请实施例提供的电子设备中的壳体 10 的对应于防尘镜片 302 的第二位置设置有装饰件 101,装饰件 101 具体为中空结构,以使摄像头 30 可以完成采光。

[0079] 具体来讲,以电子设备为手机为例,装饰件 101 是开设在手机的后壳上对应于防尘镜片 302 的位置上的,其形状可以是圆形、方形、六边形等不同形状,在实际情况中,一般将装饰件 101 的形状与顶端 2011 和防尘镜片固定件 304 的形状设置的相同,这样,手机的结构更加紧凑,也更为美观,例如,圆形的顶端 2011 和防尘镜片固定件 304 对应设置圆形的装饰件 101,方形的顶端 2011 和防尘镜片固定件 304 对应设置方形的装饰件 101。

[0080] 在实际情况中,装饰件 101 的另一个有益效果是保护防尘镜片 302,因为用户在放置电子设备时,习惯于将防尘镜片 302 所在的面搁置在放置面上,这样将导致防尘镜片 302 极易于因与放置面的摩擦而受损。因此,通过在防尘镜片 302 的四周设置一高度高于防尘镜片 302 的中空的装饰件 101,将会保护防尘镜片 302,使其不会与放置面接触,避免其因摩擦而受损。

[0081] 本申请实施例中提供的一个或多个技术方案,至少具有如下技术效果或优点:

[0082] 1、本实用新型提供的电子设备,通过在摄像头的顶端以粘合方式密封设置防尘镜片,省去了现有技术中额外防尘装置中的密封泡棉、防尘镜片固定座等部件,降低了电子设备摄像头区域的高度,解决了现有技术中存在的因使用额外的防尘装置而导致电子设备壳

体表面局部凸起的技术问题,实现了电子设备中摄像头区域的高度得到降低,进而电子设备的壳体表面对应摄像头的部位平坦无凸起,电子设备的外观得到美化的技术效果。

[0083] 2、本实用新型提供的电子设备,通过在摄像头的顶端以粘合方式密封设置防尘镜片,使得摄像头整体具有密封结构,具有良好的屏蔽静电干扰能力,无需另行设置防静电干扰装置,解决了现有技术中存在的因需要另行设置防止电磁干扰的装置而导致的电子设备存在结构复杂,成本偏高的技术问题,实现了电子设备中无需另行设置防静电干扰的装置,电子设备的结构得到简化,成本得到降低的技术效果。

[0084] 3、本实用新型提供的电子设备,通过在摄像头的顶端以粘合方式密封设置防尘镜片,省去了现有技术中额外防尘装置中的密封泡棉、防尘镜片固定座等部件,进而简化了电子设备的结构、降低了电子设备的成本。

[0085] 显然,本领域的普通技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

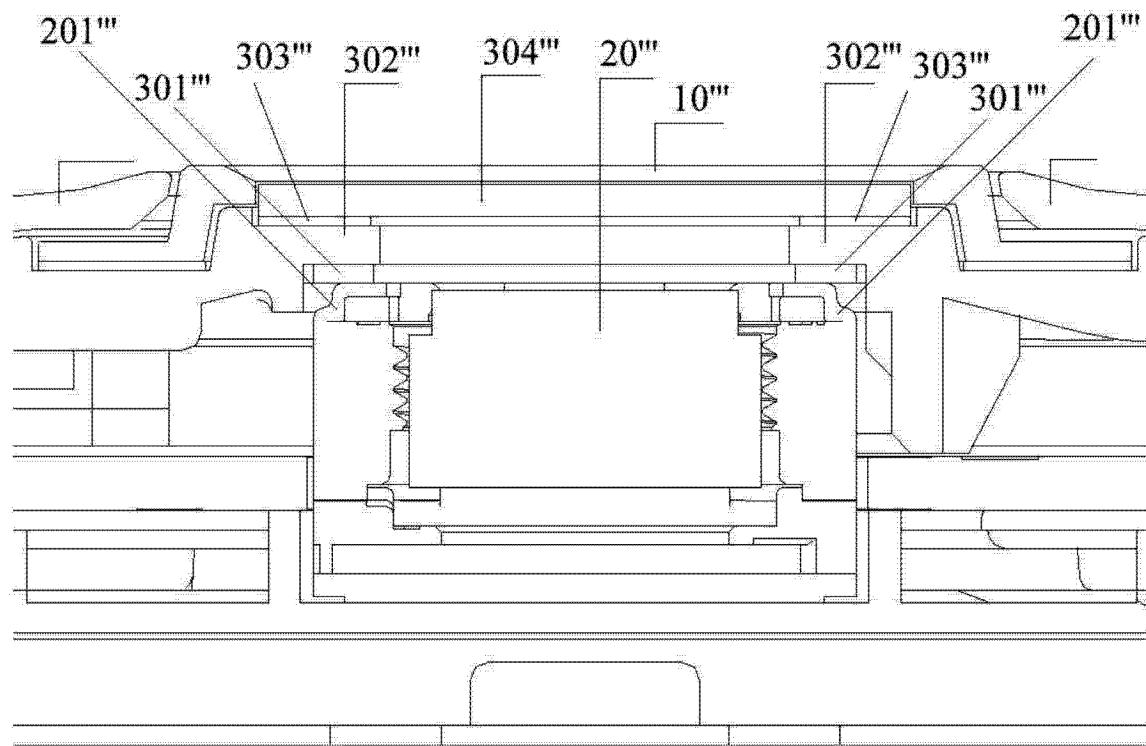


图 1

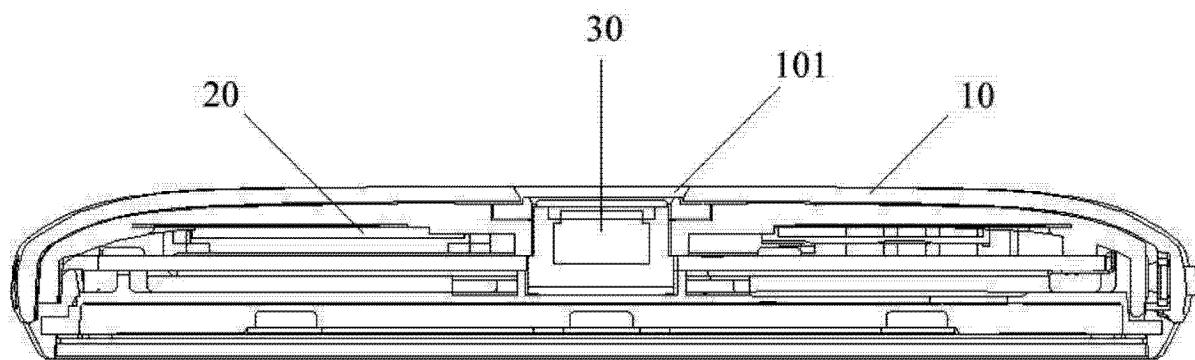


图 2

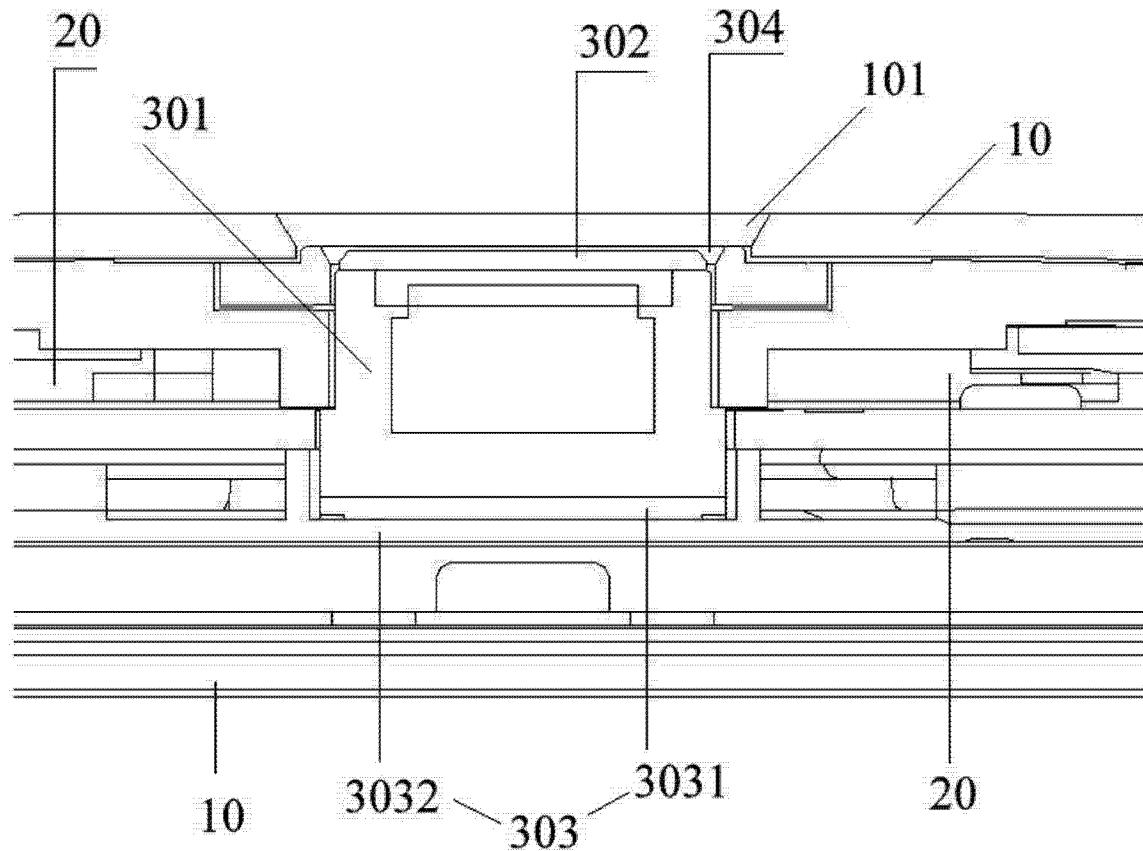


图 3

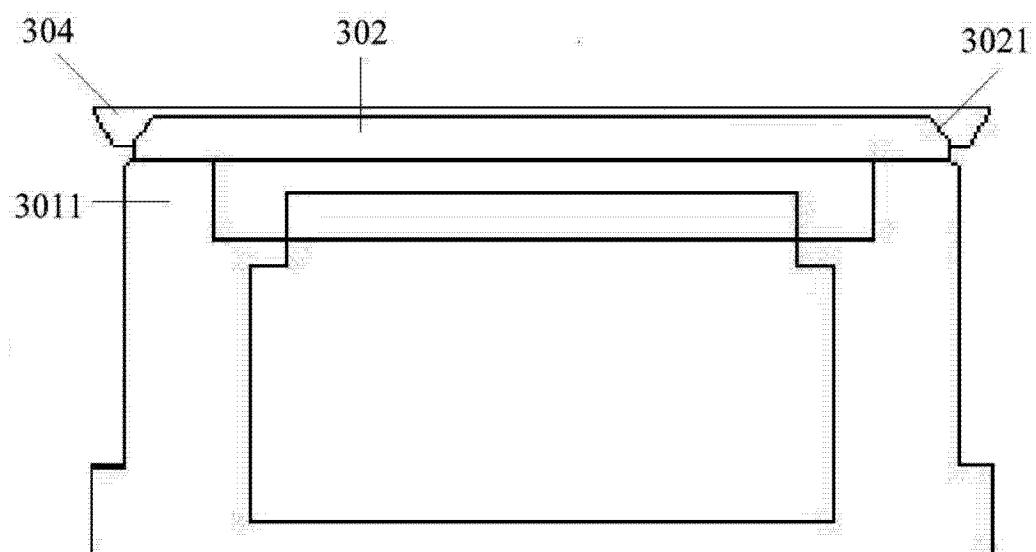


图 4

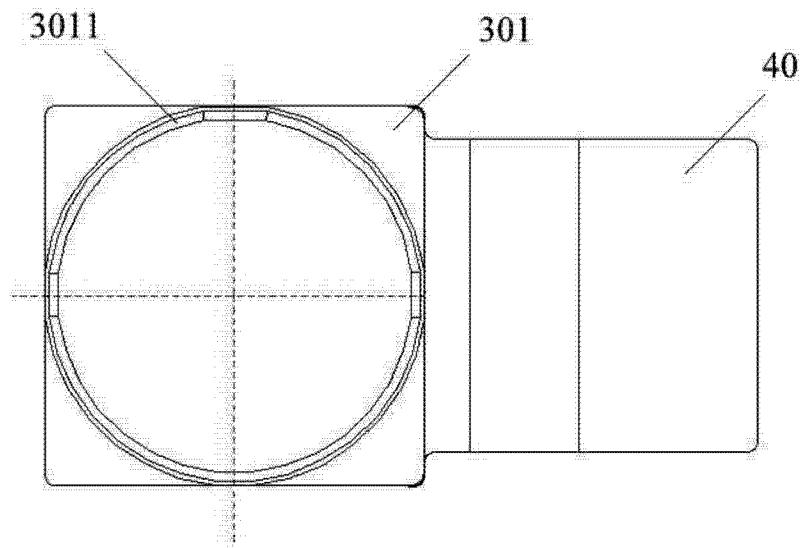


图 5

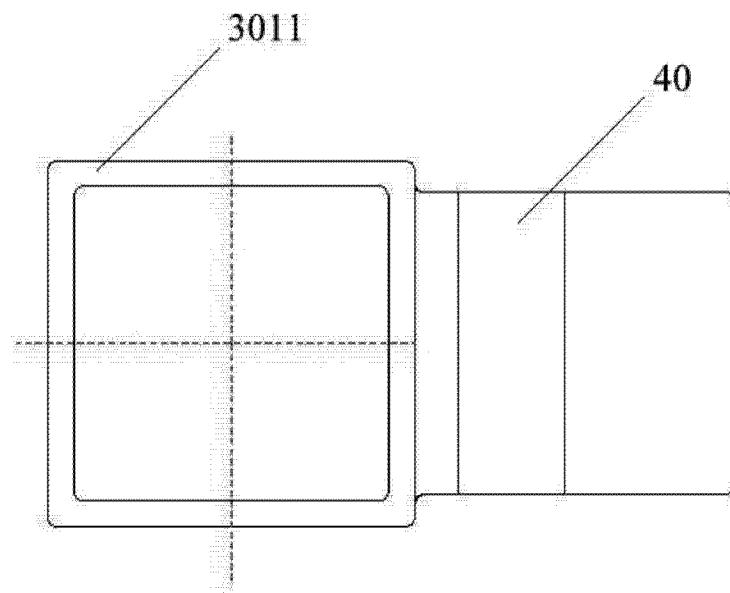


图 6