



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105992501 B

(45)授权公告日 2019.06.21

(21)申请号 201510081847.1

(22)申请日 2015.02.12

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105992501 A

(43)申请公布日 2016.10.05

(73)专利权人 广州世荣电子股份有限公司
地址 510000 广东省广州市经济技术开发区科学城科珠路232号2栋一层

(72)发明人 罗静

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102

代理人 黄启文

(51)Int.Cl.

H05K 7/20(2006.01)

H04N 5/225(2006.01)

(56)对比文件

- CN 203840432 U, 2014.09.17,
- CN 203840432 U, 2014.09.17,
- CN 203086582 U, 2013.07.24,
- CN 204466131 U, 2015.07.08,
- CN 1968594 A, 2007.05.23,
- CN 203840430 U, 2014.09.17,
- CN 102692810 A, 2012.09.26,
- EP 2393277 A1, 2011.12.07,
- KR 20120005783 A, 2012.01.17,
- CN 103119925 A, 2013.05.22,
- US 6462781 B1, 2002.10.08,

审查员 田方方

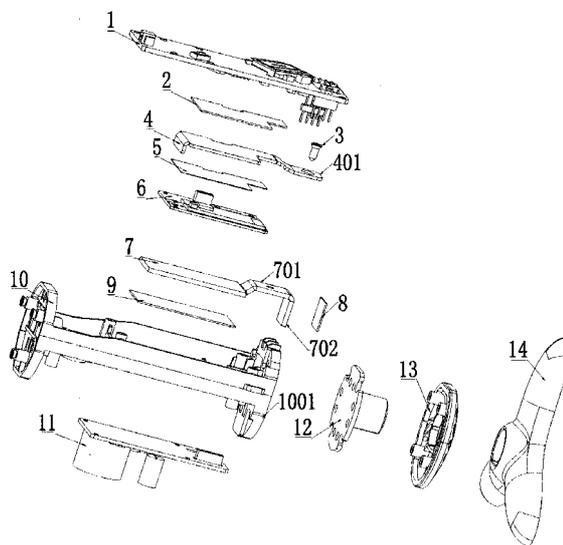
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种摄像头

(57)摘要

本发明公开了一种摄像头,包括安装元件的固定架、安装于固定架的PCB板组件及摄像头支架,所述摄像头支架为金属支架,所述PCB板组件贴合有金属散热片,所述金属散热片连接所述摄像头支架。本发明通过贴合PCB电路板的金属散热片,将电路产生的热量导出,并通过金属摄像头支架散发到大气中,发热量小,能耗底,且保护电路元件不易老化,延长元件使用寿命。



1. 一种摄像头,包括安装元件的固定架、安装于固定架的PCB板组件及安装于固定架的摄像头支架,其特征在于,所述摄像头支架为金属支架,所述PCB板组件贴合有金属散热片,所述金属散热片连接所述摄像头支架;

所述金属散热片通过高导热硅胶片贴合所述PCB板组件;

所述PCB板组件包括层叠安装的主PCB板、蓝牙PCB板及红外PCB板,所述散热金属片包括位于主PCB板与蓝牙PCB板之间的第一金属散热片,及位于蓝牙PCB板与红外PCB板之间的第二金属散热片;所述第一金属散热片与第二金属散热片于同一端部贴合,所述第二金属散热片连接所述摄像头支架;

所述第一金属散热片与第二金属散热片于贴合的端部相向凸起,使得所述第一金属散热片与第二金属散热片未贴合部分形成安装空间,所述蓝牙PCB板位于所述安装空间;

所述第二金属散热片在与第一金属散热片贴合的端部设有垂直延伸,所述垂直延伸连接所述摄像头支架;

还包括有散热金属连接件,所述垂直延伸通过所述散热金属连接件连接摄像头支架;

所述固定架为框架状结构,所述固定架的一端与所述散热金属连接件形状匹配并连接所述散热金属连接件,所述固定架在与散热金属连接件的连接端设有容置所述垂直延伸的凹槽;

所述散热金属连接件与摄像头支架之间设有大致呈“V”形的下盖,所述散热金属连接件沉于所述下盖的腔体内;

所述高导热硅胶片包括位于主PCB板与第一金属散热片之间的第一高导热硅胶片、位于第一金属散热片与蓝牙PCB板之间的第二高导热硅胶片,及位于第二金属散热片与红外PCB板之间的第三高导热硅胶片;

所述垂直延伸通过第四高导热硅胶片连接所述散热金属连接件。

一种摄像头

技术领域

[0001] 本发明涉及电子终端设备,尤其涉及一种摄像头。

背景技术

[0002] 摄像头作为一种电子设备,在使用过程中会产生热量,引起温度上升,即浪费能源,又影响设备使用寿命。研究发现,最容易产生热量的元件在于摄像头中的PCB电路板。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种能将产生的热量及时扩散的摄像头。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供了一种摄像头,包括安装元件的固定架、安装于固定架的PCB板组件及摄像头支架,所述摄像头支架为金属支架,所述PCB板组件贴合有金属散热片,所述金属散热片连接所述摄像头支架。

[0005] 进一步地,所述金属散热片通过高导热硅胶片贴合所述PCB板组件。

[0006] 进一步地,所述PCB板组件包括层叠安装的主PCB板、蓝牙PCB板及红外PCB板,所述散热金属片包括位于主PCB板与蓝牙PCB板之间的第一金属散热片,及位于蓝牙PCB板与红外PCB板之间的第二金属散热片;所述第一金属散热片与第二金属散热片于同一端部贴合,所述第二金属散热片连接所述摄像头支架。

[0007] 进一步地,所述第一金属散热片与第二金属散热片于贴合的端部相向凸起,使得所述第一金属散热片与第二金属散热片未贴合部分形成安装空间,所述蓝牙PCB板位于所述安装空间。

[0008] 进一步地,所述第二金属散热片在与第一金属散热片贴合的端部设有垂直延伸,所述垂直延伸连接所述摄像头支架。

[0009] 进一步地,还包括有散热金属连接件,所述垂直延伸通过所述散热金属连接件连接摄像头支架。

[0010] 进一步地,所述固定架为框架状结构,所述固定架的一端与所述金属连接件形状匹配并连接所述金属连接件,所述固定架在与金属连接件的连接端设有容置所述垂直延伸的凹槽。

[0011] 进一步地,所述金属连接件与摄像头支架之间设有大致呈“V”形的下盖,所述金属连接件沉于所述下盖的腔体内。

[0012] 进一步地,所述高导热硅胶片包括位于主PCB板与第一金属散热片之间的第一高导热硅胶片、位于第一金属散热片与蓝牙PCB板之间的第二高导热硅胶片,及位于第二金属散热片与红外PCB板之间的第三高导热硅胶片。

[0013] 进一步地,所述垂直延伸通过第四高导热硅胶片连接所述散热金属连接件。

[0014] 本发明通过贴合PCB电路板的金属散热片,将电路产生的热量导出,并通过金属摄像头支架散发到大气中,发热量小,能耗底,且保护电路元件不易老化,延长元件使用寿命。

[0015] 本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变

得明显,或通过本发明的实践了解到。

附图说明

[0016] 图1是本发明主要结构爆炸示意图。

[0017] 图2是本发明组装剖面图。

[0018] 图中:1、主PCB板;2、第一高导热硅胶片;3、螺钉;4、第一金属散热片;401、贴合端;402、安装空间;5、第二高导热硅胶片;6、蓝牙PCB板;7、第二金属散热片;701、贴合端;702、垂直延伸;8、第四高导热硅胶片;9、第三高导热硅胶片;10、固定架;1001、连接端;1002、凹槽;11、红外PCB板;12、金属连接件;13、下盖;1301、下盖的腔体;14、摄像头支架。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明,以使本领域的技术人员可以更好的理解本发明并能予以实施,但所举实施例不作为对本发明的限定。

[0020] 如图1和图2所示,本发明一种摄像头,包括安装元件的固定架10、安装于固定架10的PCB板组件及摄像头支架14,摄像头支架为金属支架,PCB板组件贴合有金属散热片,金属散热片连接摄像头支架。为防止与PCB板贴合的金属散热片导电造成短路,可将金属散热片通过高导热硅胶片贴合PCB板组件。

[0021] 以上仅是本发明的一般结构,本发明的提供的优选实施方式中,PCB板组件包括层叠安装的主PCB板1、蓝牙PCB板6及红外PCB板11,散热金属片包括位于主PCB板与蓝牙PCB板之间的第一金属散热片4,及位于蓝牙PCB板与红外PCB板之间的第二金属散热片7;第一金属散热片4与第二金属散热片7于同一端部贴合,贴合端(401、701)通过螺钉3固定,第二金属散热片7连接摄像头支架14。由于蓝牙PCB板6安装在第一金属散热片4与第二金属散热片7中间,为方便安装,也为使元件之间应力均匀,第一金属散热片4与第二金属散热片7于贴合的端部相向凸起,使得第一金属散热片4与第二金属散热片7未贴合部分形成安装空间402,蓝牙PCB板6位于安装空间。如此以来,主PCB板1产生的热量通过第一金属散热片4传递给第二金属散热片7,再通过第二金属散热片7传递给金属材质的摄像头支架14,进而排向大气,为使结合更充分,可在第二金属散热片7在与第一金属散热片贴合的端部设有垂直延伸702,该垂直延伸连接摄像头支架。

[0022] 应当指出,由于第二金属散热片7贴合PCB板,第二金属散热片直接连接摄像头支架14会使得PCB板受到一定影响,当支架受到外力时容易损伤PCB板,故优选实施方式中,本发明将第二金属散热片7的垂直延伸702通过散热金属连接件12连接摄像头支架14。更优地实施方式中,本发明的固定架10为框架状结构,固定架10的一端与金属连接件12形状匹配并连接金属连接件12,固定架10在与金属连接件12的连接端1001设有容置垂直延伸702的凹槽1002。如此可使得第二金属散热片7即起到传递热量的效果,又保证不会因外力的作用而晃动。出于美观考虑,一种实施方式中,金属连接件12与摄像头支架14之间设有大致呈“V”形的下盖13,金属连接件12沉于下盖13的腔体1301内。

[0023] 另一优选实施方式中,高导热硅胶片有多个,包括位于主PCB板1与第一金属散热片4之间的第一高导热硅胶片2、位于第一金属散热片4与蓝牙PCB板6之间的第二高导热硅胶片5,及位于第二金属散热片7与红外PCB板11之间的第三高导热硅胶片9。此外,垂直延伸

702通过第四高导热硅胶片8连接散热金属连接件12。

[0024] 需要特别说明的是,以上实施方式公开的仅是本发明体现新颖性和创造性的必要结构,毫无疑问,本发明还应包括镜头、外壳、LED灯等结构。本发明的散热金属片可为金、银、铜、铝等金属材料制造。

[0025] 本发明将第三高导热硅胶片9与第四高导热硅胶片8粘贴在散热金属片7上,将带有高导热硅胶片的散热金属片7装入PCB板固定架10上,将散热金属连接件12装入下盖13,再安装在PCB板固定架10上,其中的高导热硅胶片8与散热金属连接件12贴合,将蓝牙PCB板6放置在PCB板固定架10上。将高导热硅胶片2与高导热硅胶片5粘贴在散热金属片4上,放置在蓝牙PCB板组件6上方,使用沉头紧固螺丝3将两片金属散热片紧固,其中带高导热硅胶的金属片作用是防止蓝牙PCB板6组件晃动,硅胶片可以防止元件与金属片直接接触短路,并将高热量导出。将主PCB组件1放置在散热金属片上方,将固定架使用螺丝紧固在散热金属连接件上,其中散热金属连接件将内部金属散热片导出至摄像头支架14上,摄像头支架的作用是支撑整体产品与吸收热量散发热量。

[0026] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0027] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0028] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0029] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0030] 以上所述实施例仅是为充分说明本发明而所举的较佳的实施例,本发明的保护范围不限于此。本技术领域的技术人员在本发明基础上所作的等同替代或变换,均在本发明的保护范围之内。本发明的保护范围以权利要求书为准。

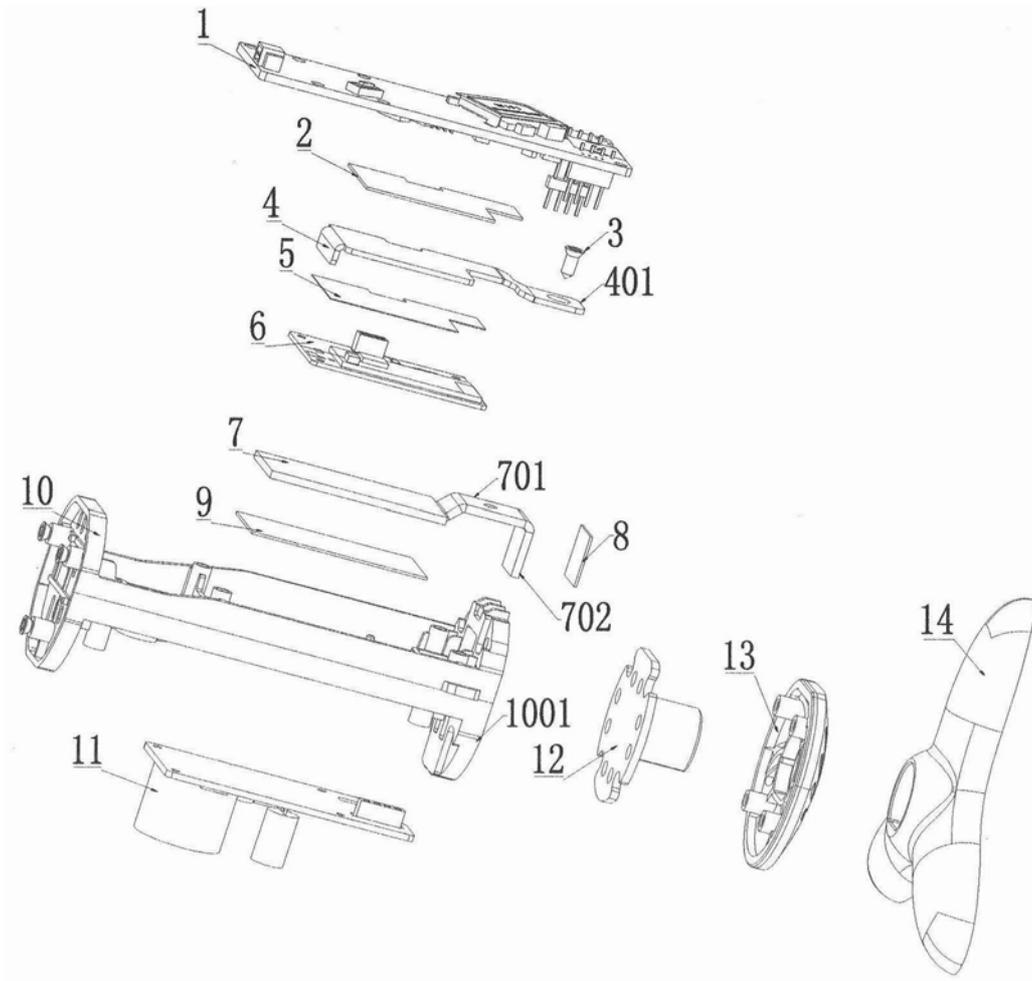


图1

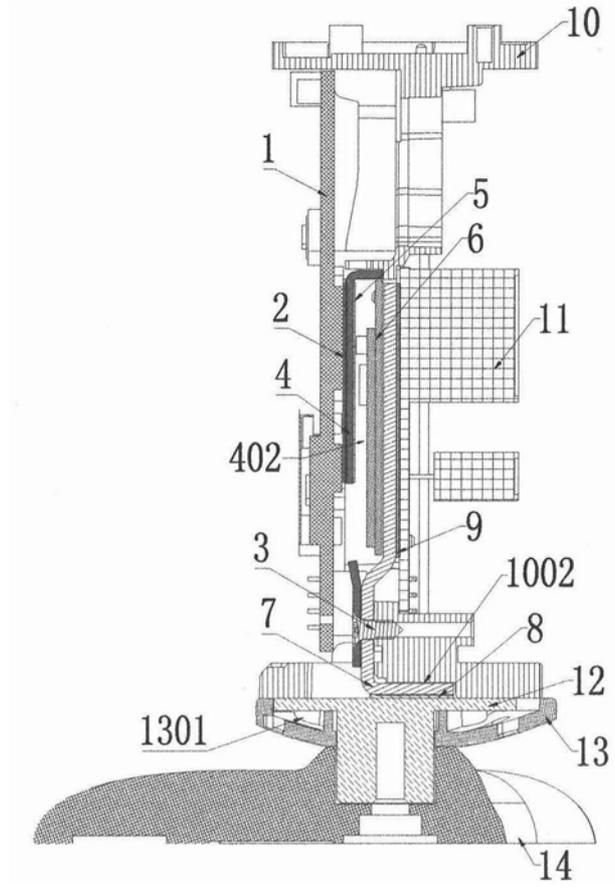


图2