(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218041431 U
(45)授权公告日 2022.12.13

(21)申请号 202221504721.2

(22)申请日 2022.06.16

(73)专利权人 深圳市博天通讯有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙华区大浪街道浪口社区华盛路45号3号厂房2层

(72)发明人 张大付 朱荣发 蓝席权 李飞 施露生 金平

(51)Int.Cl.
H04M 1/02(2006.01)
H04M 1/72403(2021.01)
G01N 21/64(2006.01)
H05K 7/20(2006.01)

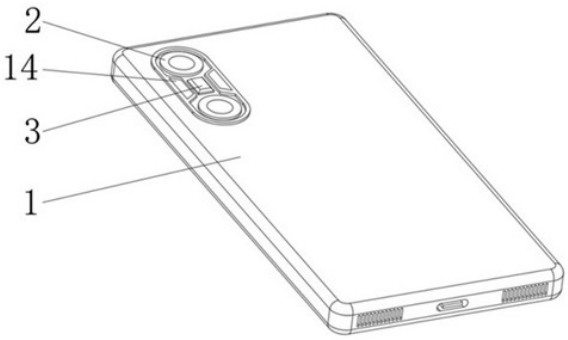
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

具有荧光光谱检测功能的智能手机

(57)摘要

本实用新型属于光谱检测与图像处理领域，具体涉及具有荧光光谱检测功能的智能手机，包括手机，所述手机的内部固定连接有摄像头箱，所述摄像头箱上接触有保护罩，所述保护罩的内部固定连接有支撑框，所述支撑框上固定连接有方形杆，所述方形杆的外侧滑动连接有卡接架，所述方形杆的外侧设置有弹簧，所述摄像头箱的内部固定连接有电路板。本实用新型通过在摄像头箱的内部加设导热板、导热环与散热块等结构，在摄像头与荧光灯工作产生的热量可以通过导热板与导热环将电路板产生的热量传递到散热块的内部，然后通过散热块对热量进行散发，从而可以避免热量聚集在摄像头箱的内部，可以有效的延长电路板的使用寿命。



CN 218041431 U

1.具有荧光光谱检测功能的智能手机,包括手机(1),其特征在于:所述手机(1)的内部固定连接有摄像头箱(2),所述摄像头箱(2)上接触有保护罩(3),所述保护罩(3)的内部固定连接有支撑框(4),所述支撑框(4)上固定连接有方形杆(5),所述方形杆(5)的外侧滑动连接有卡接架(6),所述方形杆(5)的外侧设置有弹簧(7),所述摄像头箱(2)的内部固定连接有电路板(8),所述电路板(8)上固定连接有安装座(9),所述安装座(9)的外侧通过螺纹连接有螺纹环(10),所述螺纹环(10)的外侧固定连接有荧光灯(11),所述摄像头箱(2)上固定连接有导热板(13),所述导热板(13)的一端固定连接有导热环(12),所述摄像头箱(2)上固定连接有散热块(14)。

2.根据权利要求1所述的具有荧光光谱检测功能的智能手机,其特征在于:所述卡接架(6)与所述摄像头箱(2)卡接,所述卡接架(6)与所述支撑框(4)接触,所述保护罩(3)是由透明硅胶材料制成。

3.根据权利要求1所述的具有荧光光谱检测功能的智能手机,其特征在于:所述弹簧(7)的一端与所述卡接架(6)固定连接,所述弹簧(7)的另一端与所述方形杆(5)固定连接。

4.根据权利要求1所述的具有荧光光谱检测功能的智能手机,其特征在于:所述荧光灯(11)与所述摄像头箱(2)接触,所述安装座(9)与所述摄像头箱(2)固定连接。

5.根据权利要求1所述的具有荧光光谱检测功能的智能手机,其特征在于:所述散热块(14)与所述导热板(13)固定连接,所述导热环(12)与所述电路板(8)接触。

6.根据权利要求1所述的具有荧光光谱检测功能的智能手机,其特征在于:所述导热板(13)的数量为多个,多个所述导热板(13)在所述导热环(12)上均匀分布。

具有荧光光谱检测功能的智能手机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光谱检测与图像处理技术领域，具体为具有荧光光谱检测功能的智能手机。

背景技术

[0002] 荧光分析法具有灵敏度高、选择性强和方法多样等优点，已被广泛应用于化学、生物、医药、卫生、农业和环境保护等领域中。荧光光谱分析法作为一种表征技术用于研究体系的物理、化学性质及其变化情况，可作为定性检测和定量分析的手段，现在市场中为携带与使用方便，将光谱检测功能加设在智能手机的内部，但是现有技术中的智能手机，在对荧光光谱采集的过程中，摄像头与荧光灯长时间工作，会导致电路板上有大量热量积累，造成电路板的使用寿命降低，并且荧光灯在长时间工作后容易导致亮度降低，亮度降低后需要拆卸手机对其进行更换，导致装置不便于进行使用。因此，需要对现有技术进行改进。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供具有荧光光谱检测功能的智能手机，解决了摄像头箱的内部热量聚集与荧光灯不便于更换的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：具有荧光光谱检测功能的智能手机，包括手机，所述手机的内部固定连接有摄像头箱，所述摄像头箱上接触有保护罩，所述保护罩的内部固定连接有支撑框，所述支撑框上固定连接有方形杆，所述方形杆的外侧滑动连接有卡接架，所述方形杆的外侧设置有弹簧，所述摄像头箱的内部固定连接有电路板，所述电路板上固定连接有安装座，所述安装座的外侧通过螺纹连接有螺纹环，所述螺纹环的外侧固定连接有荧光灯，所述摄像头箱上固定连接有导热板，所述导热板的一端固定连接有导热环，所述摄像头箱上固定连接有散热块。

[0005] 优选的，所述卡接架与所述摄像头箱卡接，所述卡接架与所述支撑框接触，所述保护罩是由透明硅胶材料制成，卡接架可以对保护罩进行限位。

[0006] 优选的，所述弹簧的一端与所述卡接架固定连接，所述弹簧的另一端与所述方形杆固定连接，弹簧可以通过弹力带动卡接架自动复位。

[0007] 优选的，所述荧光灯与所述摄像头箱接触，所述安装座与所述摄像头箱固定连接，摄像头箱上设置有光感摄像头，属于现有技术。

[0008] 优选的，所述散热块与所述导热板固定连接，所述导热环与所述电路板接触，散热块可以将摄像头箱内部的热量进行发散。

[0009] 优选的，所述导热板的数量为多个，多个所述导热板在所述导热环上均匀分布，多个导热板可以增加导热速率。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0011] 1、本实用新型通过在摄像头箱的内部加设导热板、导热环与散热块等结构，在摄像头与荧光灯工作产生的热量可以通过导热板与导热环将电路板产生的热量传递到散热

块的内部，然后通过散热块对热量进行散发，从而可以避免热量聚集在摄像头箱的内部，可以有效的延长电路板的使用寿命。

[0012] 2、本实用新型通过在摄像头箱上加设保护罩、卡接架与弹簧等结构，通过弹簧的弹力推动卡接架卡接在摄像头箱上，对保护罩进行限位，在需要对荧光灯进行更换时，只需要将卡接架脱离摄像头箱，然后便可将荧光灯旋下进行更换，从而可以避免拆卸手机更换荧光灯。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体结构立体图；

[0014] 图2为本实用新型的图1的摄像头箱的正视放大剖视图；

[0015] 图3为本实用新型的图2的A部结构放大图。

[0016] 图中：1、手机；2、摄像头；3、保护罩；4、支撑框；5、方形杆；6、卡接架；7、弹簧；8、电路板；9、安装座；10、螺纹环；11、荧光灯；12、导热环；13、导热板；14、散热块。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1、图2，具有荧光光谱检测功能的智能手机，包括手机1，手机1的内部固定连接有摄像头箱2，摄像头箱2上接触有保护罩3，荧光灯11与摄像头箱2接触，安装座9与摄像头箱2固定连接，摄像头箱2上设置有光感摄像头，属于现有技术。

[0019] 请参阅图1、图2、图3，保护罩3的内部固定连接有支撑框4，支撑框4上固定连接有方形杆5，方形杆5的外侧滑动连接有卡接架6，方形杆5的外侧设置有弹簧7，卡接架6与摄像头箱2卡接，卡接架6与支撑框4接触，保护罩3是由透明硅胶材料制成，卡接架6可以对保护罩3进行限位，弹簧7的一端与卡接架6固定连接，弹簧7的另一端与方形杆5固定连接，弹簧7可以通过弹力带动卡接架6自动复位。

[0020] 请参阅图1、图2，摄像头箱2的内部固定连接有电路板8，电路板8上固定连接有安装座9，安装座9的外侧通过螺纹连接有螺纹环10，螺纹环10的外侧固定连接有荧光灯11，摄像头箱2上固定连接有导热板13，导热板13的一端固定连接有导热环12，摄像头箱2上固定连接有散热块14，散热块14与导热板13固定连接，导热环12与电路板8接触，散热块14可以将摄像头箱2内部的热量进行发散，导热板13的数量为多个，多个导热板13在导热环12上均匀分布，多个导热板13可以增加导热速率。

[0021] 本实用新型具体实施过程如下：在荧光灯11与摄像头箱2上的摄像头工作的过程中，二者产生热量的同时电路板8也产生大量的热量，热量通过导热环12与导热板13将热量传递到散热块14的内部，散热块14可以将热量发散到空气中，从而可以避免摄像头箱2的内部热量聚集；

[0022] 在需要更换荧光灯11时，挤压保护罩3，保护罩3带动卡接架6向脱离支撑框4的方向进行移动，并对弹簧7进行压缩，当卡接架6脱离摄像头箱2时，便可将保护罩3取下，然后

转动荧光灯11，荧光灯11通过螺纹环10与安装座9之间的螺纹配合带动将荧光灯11拆卸下来，从而可以使得荧光灯11更加便于更换。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

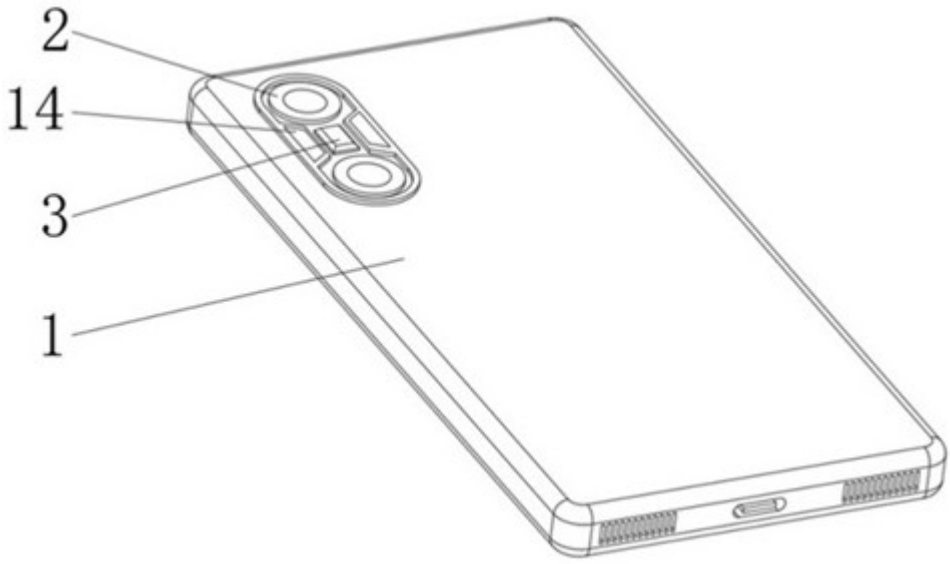


图 1

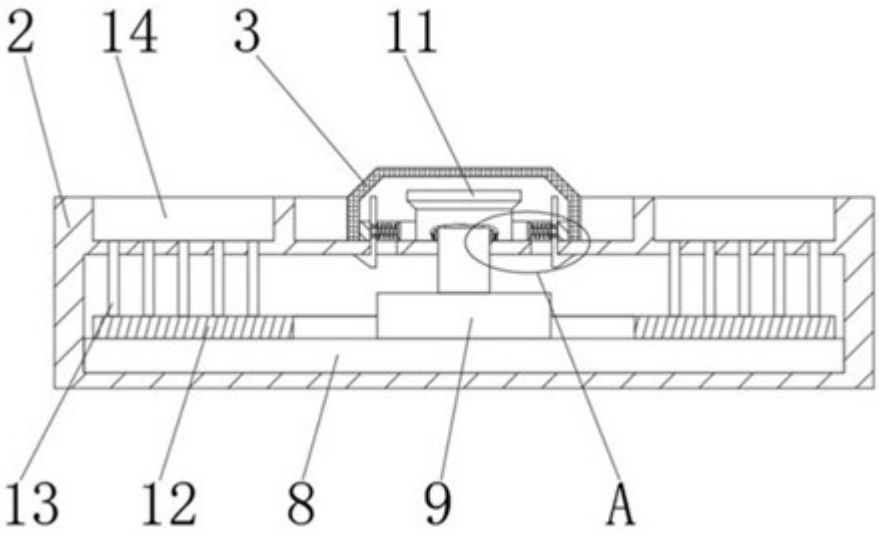


图 2

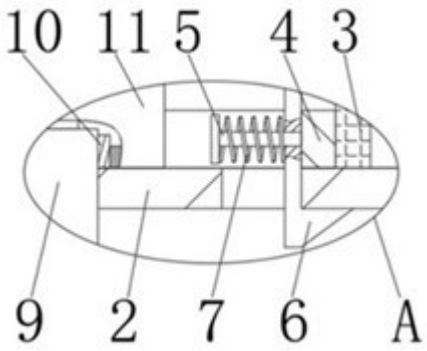


图 3