



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204887195 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201520627375. 0

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015. 08. 19

(73) 专利权人 南昌欧菲光电技术有限公司

地址 330013 江西省南昌市昌北经济开发区
黄家湖西路欧菲光科技园

专利权人 南昌欧菲光科技有限公司
深圳欧菲光科技股份有限公司
苏州欧菲光科技有限公司

(72) 发明人 鄂智文 李巍 王昕 刘燕妮

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司
44202

代理人 郝传鑫 熊永强

(51) Int. Cl.

H04N 5/225(2006. 01)

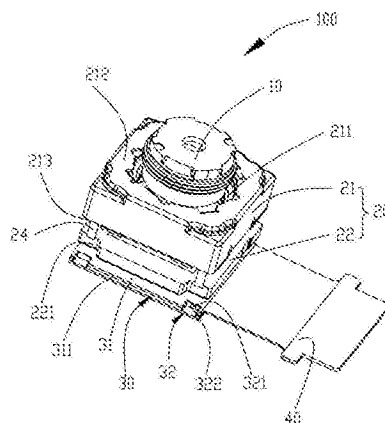
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

摄像头模组及具有所述摄像头模组的电子装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种摄像头模组,所述摄像头模组包括镜头组件、驱动件及电路板,所述驱动件包括主体及底座,所述底座用于收纳摄像头模组的红外截止滤光片及影像传感器,所述主体包括设有通孔的顶面及与顶面相对的底面,所述底面边缘延伸有焊脚,所述电路板包括第一表面,所述第一表面上相对应所述焊脚设有凹槽,所述底座装于所述第一表面,所述主体的底面与所述底座抵持,所述焊脚穿过所述底座插入并焊接于所述凹槽内,所述镜头组件装于所述主体的通孔内。本实用新型还提供一种具有所述摄像头模组的电子装置。



1. 一种摄像头模组,所述摄像头模组包括镜头组件、驱动件及电路板,所述驱动件包括主体及底座,所述底座用于收纳摄像头模组的红外截止滤光片及影像传感器,其特征在于:所述主体包括设有通孔的顶面及与顶面相对的底面,所述底面边缘延伸有焊脚,所述电路板包括第一表面,所述第一表面上相对应所述焊脚设有凹槽,所述底座装于所述第一表面,所述主体的底面与所述底座抵持,所述焊脚穿过所述底座插入并焊接于所述凹槽内,所述镜头组件装于所述主体的通孔内。

2. 如权利要求 1 所述的摄像头模组,其特征在于,所述电路板还包括周侧面,所述周侧面与所述第一表面周缘连接,所述凹槽设于第一表面并贯穿所述周侧面与外界贯通。

3. 如权利要求 1 所述的摄像头模组,其特征在于,所述凹槽为矩形、圆形或者弧形。

4. 如权利要求 2 所述的摄像头模组,其特征在于,所述凹槽内侧壁上设有焊垫,所述焊脚与所述焊垫焊接固定。

5. 如权利要求 1 所述的摄像头模组,其特征在于,所述底座通过胶体粘贴于所述第一表面。

6. 如权利要求 1-5 任一项所述的摄像头模组,其特征在于,所述驱动件的主体为音圈马达。

7. 如权利要求 1-5 任一项所述的摄像头模组,其特征在于,所述底座上设有缺口,所述焊脚穿过缺口后插入凹槽。

8. 如权利要求 6 所述的摄像头模组,其特征在于,所述电路板的一侧还连接有 FPC,所述 FPC 远离所述电路板的一端设有金属导电端子或者连接器。

9. 如权利要求 8 所述的摄像头模组,其特征在于,所述 FPC 通过焊接方式或者压合方式与所述电路板固定。

10. 一种电子装置,其特征在于,所述电子装置包括主板及如权利要求 1-9 任一项所述的摄像头模组,所述主板与所述电路板电性连接。

摄像头模组及具有所述摄像头模组的电子装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种摄像头模组及具有所述摄像头模组的电子装置。

背景技术

[0002] 当前,一种传统的摄像头模组包括镜头及音圈马达,音圈马达与镜头并驱动镜头移动,可以自动对焦。在音圈马达的支架内设置红外截止滤光片,支架连接在电路板与音圈马达之间。支架与所述电路板之间装有影像传感器。现有的音圈马达一般通过位于底部的弹片的延伸焊脚与所述电路板焊接固定,如专利申请号为 CN201220435501.9 的文献记载。但是这种焊接结构的焊垫设置在 PCB 表面上,焊脚是垂直于焊垫表面进行焊接,焊脚四周无支撑,焊接不牢靠;而且操作空间小,焊头容易碰到底座而烫伤底座。

实用新型内容

[0003] 本实用新型实施例所要解决的技术问题在于,提供一种镜座与电路板焊接稳定的摄像头模组。

[0004] 本实用新型还有必要提供一种具有所述的摄像头模组的电子装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型实施方式提供如下技术方案:

[0006] 本实用新型提供一种摄像头模组,所述摄像头模组包括镜头组件、驱动件及电路板,所述驱动件包括主体及底座,所述底座用于收纳摄像头模组的红外截止滤光片及影像传感器,所述主体包括设有通孔的顶面及与顶面相对的底面,所述底面边缘延伸有焊脚,所述电路板包括第一表面,所述第一表面上相对应所述焊脚设有凹槽,所述底座装于所述第一表面,所述主体的底面与所述底座抵持,所述焊脚穿过所述底座插入并焊接于所述凹槽内,所述镜头组件装于所述主体的通孔内。

[0007] 其中,所述电路板还包括周侧面,所述周侧面与所述第一表面周缘连接,所述凹槽设于第一表面并贯穿所述周侧面与外界贯通。

[0008] 其中,所述凹槽为矩形、圆形或者弧形。

[0009] 其中,所述凹槽内设有焊垫,所述焊脚与所述焊垫焊接固定。

[0010] 其中,所述底座通过胶体粘贴于所述第一表面。

[0011] 其中,所述驱动件的主体为音圈马达。

[0012] 其中,所述底座上设有缺口,所述焊脚穿过缺口后插入凹槽。

[0013] 其中,所述电路板的一侧还连接有 FPC,所述 FPC 远离所述电路板的一端设有金属导电端子或者连接器。

[0014] 其中,所述 FPC 通过焊接方式或者压合方式与所述电路板固定。

[0015] 本实用新型提供一种电子装置,其特征在于,所述电子装置包括主板及所述的摄像头模组,所述主板与所述电路板电性连接。

[0016] 本实用新型的摄像头模组的电路板上设置凹槽来与所述驱动件的焊脚焊接固定,所述凹槽的槽周壁可以对焊接后的焊脚起到支撑作用,进一步保证焊接稳定性。

附图说明

[0017] 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他的附图。

[0018] 图 1 是本实用新型较佳实施例的摄像头模组结构示意图,其中所述驱动件与电路板分离。

[0019] 图 2 是图 1 所述的摄像头模组的组装结构示意图。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图 1 与图 2,本实用新型较佳实施例提供一种摄像头模组 100,所述摄像头模组 100 包括镜头组件 10、驱动件 20 及电路板 30。所述驱动件 20 包括主体 21 及底座 22。所述底座 22 用于收纳摄像头模组 100 的红外截止滤光片及影像传感器(图未示)。所述主体 21 包括设有通孔 211 的顶面 212 及与顶面 212 相对的底面 213。所述底面 213 边缘延伸有焊脚 24。所述电路板 30 包括第一表面 31,所述第一表面 31 上相对应所述焊脚 24 设有凹槽 32,所述底座 22 装于所述第一表面 31,所述主体 21 的底面 213 与所述底座 22 抵持,所述焊脚 24 穿过所述底座 22 插入并焊接于所述凹槽 32 内,通过转动所述镜头组件 10 将镜头组件装入所述主体 21 的通孔 211 内。

[0022] 本实施例中,所述镜头组件 10 包括镜片及承载镜片的镜筒,其中镜筒设有外螺纹。所述驱动件 20 的主体 21 为音圈马达。所述主体 21 包括外壳,所述顶面 212 为外壳的表面。所述焊脚 24 为两个,分布于所述底面 213 的两个对角位置,保证主体 21 在底座 22 上的平稳性。所述通孔 211 内壁设有内螺纹,用于与所述镜筒螺纹连接,以实现所述主体 21 驱动所述镜头组件 10 移动。所述电路板 30 为一矩形板体。所述底座 22 为矩形框体并且通过胶体固定于所述电路板 30 的第一表面 31 上。所述底座 22 相对所述焊脚 24 的位置设有缺口 221,所述焊脚 24 穿过缺口 221 后插入凹槽 32。本实施例中,所述缺口 221 设于底座 22 外周侧面上贯穿所述底座上下两个表面。所述主体 21 的底面 213 抵持于所述底座 22 上,通过底座 22 承载所述主体 21。

[0023] 进一步的,所述电路板 30 还包括周侧面 311,所述周侧面 311 与所述第一表面 31 周缘连接,所述凹槽 32 设于第一表面 32 并贯穿所述周侧面 311 与外界贯通。更进一步的,所述凹槽 32 内侧壁上设有焊垫 321。所述焊脚 24 与所述焊垫 321 焊接固定。所述凹槽 32 底壁上也可以设有焊铜。在焊接时,焊料向内侧壁吸附爬升,不溢出电路板边缘,避免影响整体外观。

[0024] 具体的,所述电路板为矩形板体,所述周侧面 311 与所述第一表面 31 垂直连接。所述凹槽 32 的一侧贯穿周侧壁 311,形成有一个侧开口 322 的凹槽。当所述焊脚 24 从第一

表面 31 正上方插入所述凹槽 32 后,通过焊接工具从凹槽 32 的开口 322 位置插入凹槽 32 对焊脚 24 与焊垫焊接进而固定所述焊脚于电路板上,不仅方便焊接作业不会烫伤底座;而且所述凹槽 32 的槽内侧壁可以对焊接后的焊脚起到支撑作用,进一步保证焊接稳定性。同时,由于焊接位置在凹槽 32 内,即使所述底座 22 与所述电路板通过胶水粘贴时,胶水也不至于扩散至焊盘位置,进一步保证焊接良率。

[0025] 进一步的,所述凹槽 32 为矩形、圆形或者弧形。本实施例中所述凹槽 32 为矩形凹槽。

[0026] 进一步的,所述电路板 30 的一侧还连接有 FPC40,所述 FPC40 远离所述电路板 30 的一端设有金属导电端子或者连接器。所述 FPC40 用于电性连接电路板 30 与其它主板。本实施例中,优选为金属导电端子,用于与手机、电脑等电子设备电性连接。

[0027] 进一步的,所述 FPC40 是通过焊接方式或者压合方式或者其它结合方式与所述电路板 30 固定。本实施例中优选的 FPC40 是通过压合方式与所述电路板 30 固定。

[0028] 本实用新型的摄像模组 100 的电路板上设置凹槽 32 来与所述驱动件的焊脚焊接固定,所述凹槽 32 的槽周壁可以对焊接后的焊脚起到支撑作用,进一步保证焊接稳定性。同时,由于焊接位置在凹槽 32 内,即使所述底座 22 与所述电路板通过胶水粘贴时,胶水也不至于扩散至焊盘位置,进一步保证焊接良率

[0029] 本实用新型还提供一种电子装置,所述电子装置包括主板及所述的摄像头模组 100,所述主板与所述电路板 30 电性连接。本实施例中,所述摄像头模组 100 通过电路板 30 的 FPC40 与主板电性连接。

[0030] 以上所述的实施方式,并不构成对该技术方案保护范围的限定。任何在上述实施方式的精神和原则之内所作的修改、等同替换和改进等,均应包含在该技术方案的保护范围之内。

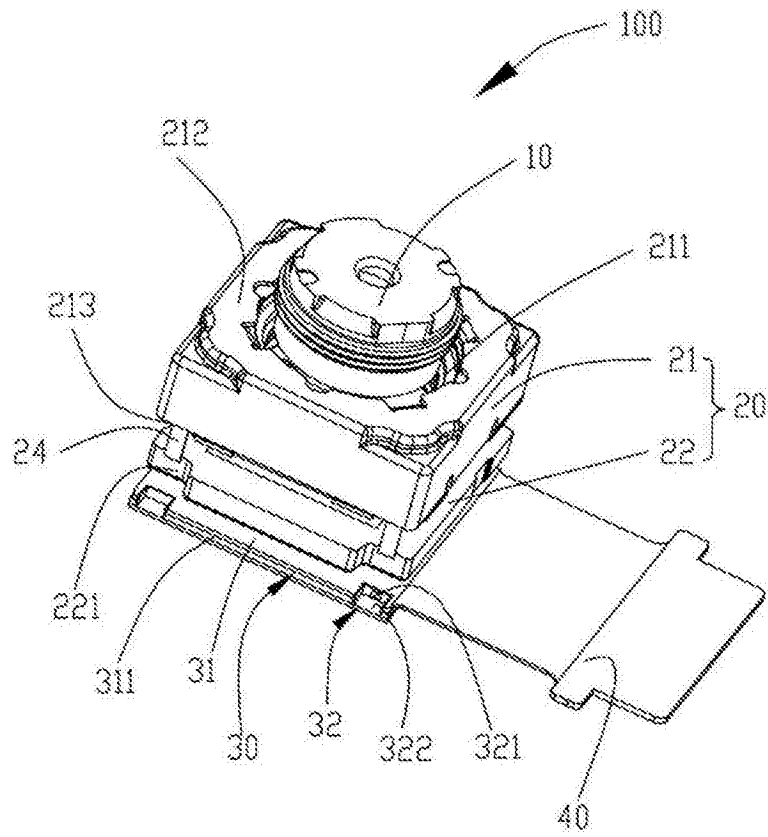


图 1

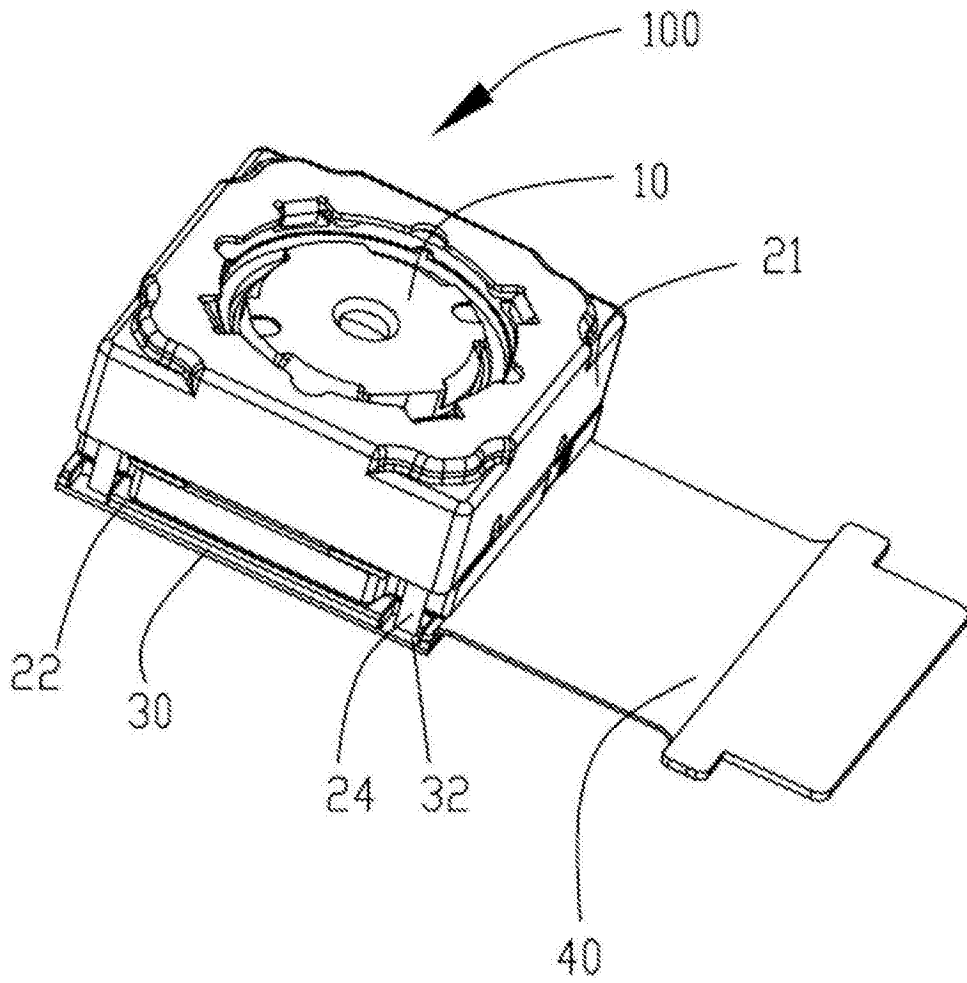


图 2