



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204203984 U

(45) 授权公告日 2015. 03. 11

(21) 申请号 201420691639. 4

(22) 申请日 2014. 11. 18

(73) 专利权人 杭州晟元芯片技术有限公司

地址 311121 浙江省杭州市余杭区五常街道
文一西路 998 号 9 幢东楼

(72) 发明人 胡荣贵 夏舒畅 范昌辉

(74) 专利代理机构 杭州金道专利代理有限公司
33246

代理人 赵芳

(51) Int. Cl.

G06K 7/10(2006. 01)

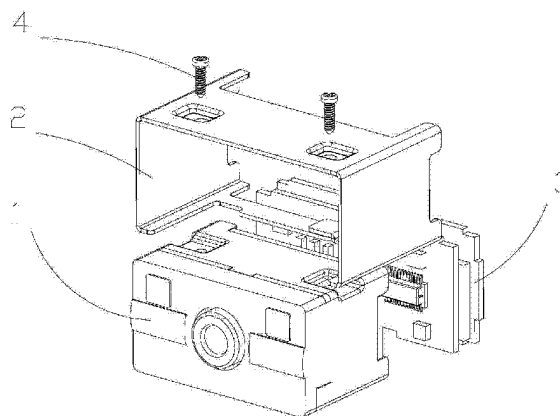
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

条码扫描解码模块

(57) 摘要

本实用新型提供了条码扫描解码模块,包括一钣金支架,所述钣金支架的前部安装有条码识读模块,其后部卡装有解码板,所述条码识读模块与解码板之间通过板对板连接器电极性连接;所述解码板为软硬结合的 PCB 板,包括第一解码板、第二解码板,所述第一解码板和第二解码板通过 FPC 软排线连接形成堆叠结构。本实用新型通过钣金支架将条码识读模块与解码板包裹在其内部,再通过板对板连接器连接,减小模块的前后尺寸,再利用软性的 FPC 软排线使第一解码板和第二解码板实现前后堆叠布置,有效地减小解码板长、宽方面的尺寸,从而减小整个模块的尺寸。



1. 条码扫描解码模块,其特征在于:包括一钣金支架,所述钣金支架的前部安装有条码识读模块,其后部卡装有解码板,所述条码识读模块与解码板之间通过板对板连接器电极性连接;所述解码板为软硬结合的PCB板,包括第一解码板、第二解码板,所述第一解码板和第二解码板通过FPC软排线连接形成堆叠结构。

2. 如权利要求1所述的条码扫描解码模块,其特征在于:所述条码识读模块包括一内支架,所述内支架的前端安装有第一电路板,所述第一电路板上设置有至少一个LED照明灯,所述第一电路板的前端连接有前镜片,所述内支架的后端设有第二电路板,所述第二电路板上设置有至少一个LED瞄准灯,所述第一电路板和第二电路板电极性连接,所述内支架的中间安装有CMOS光学镜头组件。

3. 如权利要求2所述的条码扫描解码模块,其特征在于:所述CMOS光学镜头组件包括图像传感芯片、光学镜头,所述图像传感芯片设置在第二电路板上,所述光学镜头可拆卸地连接在光学镜头固定座上,所述光学镜头固定座固定在第二电路板上并封装所述图像传感芯片。

4. 如权利要求1所述的条码扫描解码模块,其特征在于:所述第二解码板后端面设置有FPC座子。

5. 如权利要求2或3所述的条码扫描解码模块,其特征在于:所述前镜片是一透明的PC材料支撑,其上在LED瞄准灯照射的位置设有凸透镜。

6. 如权利要求5所述的条码扫描解码模块,其特征在于:所述第一电路板和第二电路板通过排针插接件电极性连接。

7. 如权利要求6所述的条码扫描解码模块,其特征在于:所述第一电路板、内支架和前镜片上均设有CMOS光学镜头组件的光学镜头穿过的镂空孔。

8. 如权利要求7所述的条码扫描解码模块,其特征在于:所述第一电路板、内支架上均设有LED瞄准灯的光线穿过的透光孔。

9. 如权利要求8所述的条码扫描解码模块,其特征在于:所述钣金支架与解码板、内支架与第一电路板、内支架与第二电路板之间均通过凸缘卡扣连接固定。

10. 如权利要求9所述的条码扫描解码模块,其特征在于:所述前镜片通过螺钉固定在第一电路板的前端。

条码扫描解码模块

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种条码扫描解码模块。

背景技术

[0002] 条码扫描解码模块是利用光电原理将条码信息转化为计算机可接受的信息的输入设备,它具有扫描与解码功能,条码扫描解码模块主要是使用微处理器(CPU) + 随机存取存储器(RAM) + 快闪存(FLASH) 运算架构,实现对图像的采集和条码识别,条码扫描解码模块往往采用条码识读模块 1' + 解码电路板 4' 一同固定在一塑料支架 2' 上,如图 1 所示,条码识读模块 1' 采集的图像数据通过 FPC 软排线 3' 传输给解码电路板 4',通过 FPC 软排线 3' 连接的结构方式实现扫描和解码功能,条码扫描解码模块体积过大,不便于集成到小设备当中去。

发明内容

[0003] 本实用新型提供了一种体积小、便于集成到微型设备中去的条码扫描解码模块。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是：

[0005] 条码扫描解码模块,其特征在于:包括一钣金支架,所述钣金支架的前部安装有条码识读模块,其后部卡装有解码板,所述条码识读模块与解码板之间通过板对板连接器电极性连接;所述解码板为软硬结合的 PCB 板,包括第一解码板、第二解码板,所述第一解码板和第二解码板通过 FPC 软排线连接形成堆叠结构。本实用新型通过钣金支架将条码识读模块与解码板包裹在其内部,再通过板对板连接器连接,减小模块的前后尺寸,再利用软性的 FPC 软排线使第一解码板和第二解码板实现前后堆叠布置,有效地减小解码板长、宽方面的尺寸,从而减小整个模块的尺寸。

[0006] 进一步,所述条码识读模块包括一内支架,所述内支架的前端安装有第一电路板,所述第一电路板上设置有至少一个 LED 照明灯,所述第一电路板的前端连接有前镜片,所述内支架的后端设有第二电路板,所述第二电路板上设置有至少一个 LED 瞄准灯,所述第一电路板和第二电路板电极性连接,所述内支架的中间安装有 CMOS 光学镜头组件。

[0007] 进一步,所述 CMOS 光学镜头组件包括图像传感芯片、光学镜头,所述图像传感芯片设置在第二电路板上,所述光学镜头可拆卸地连接在光学镜头固定座上,所述光学镜头固定座固定在第二电路板上并封装所述图像传感芯片。

[0008] 进一步,所述第二解码板后端面设置有 FPC 座子,实现电源输入及与外部数据的信息传递。

[0009] 进一步,所述前镜片是一透明的 PC 材料支撑,其上在 LED 瞄准灯照射的位置设有凸透镜。LED 瞄准灯通过凸透镜实现光线汇聚,高亮聚光区作为条码瞄准指示用。

[0010] 进一步,所述第一电路板和第二电路板通过排针插接件电极性连接。

[0011] 进一步,所述第一电路板、内支架和前镜片上均设有 CMOS 光学镜头组件的光学镜头穿过的镂空孔。

- [0012] 进一步,所述第一电路板、内支架上均设有 LED 瞄准灯的光线穿过的透光孔。
- [0013] 进一步,所述钣金支架与解码板、内支架与第一电路板、内支架与第二电路板之间均通过凸缘卡扣连接固定。
- [0014] 进一步,所述前镜片通过螺钉固定在第一电路板的前端。
- [0015] 本实用新型的有益效果:结构简凑,模块尺寸变小,更方便的集成到微型设备当中去。

附图说明

- [0016] 图 1 是一种常规条码扫描解码模块的结构示意图。
- [0017] 图 2 是本实用新型的外形立体结构前视示意图。
- [0018] 图 3 是本实用新型的外形立体结构后视示意图。
- [0019] 图 4 是本实用新型的爆炸结构示意图。
- [0020] 图 5 是本实用新型的条码识读模块的结构爆炸示意图。
- [0021] 图 6 是本实用新型的条码识读模块的前镜片、第一电路板、内支架的连接结构示意图。
- [0022] 图 7 是本实用新型的条码识读模块的立体结构后视示意图。
- [0023] 图 8 是本实用新型的解码块的立体结构前视示意图。
- [0024] 图 9 是本实用新型的解码块的立体结构后视示意图。

具体实施方式

[0025] 下面结合具体实施例来对本实用新型进行进一步说明,但并不将本实用新型局限于这些具体实施方式。本领域技术人员应该认识到,本实用新型涵盖了权利要求书范围内所可能包括的所有备选方案、改进方案和等效方案。

[0026] 参照图 2-9,条码扫描解码模块,包括一钣金支架 2,所述钣金支架 2 的前部安装有条码识读模块 1,其后部卡装有解码板 3,所述条码识读模块 1 与钣金支架 2 之间通过螺钉固定连接,所述条码识读模块 1 与解码板 3 之间通过板对板连接器电极性连接;所述解码板 3 为软硬结合的 PCB 板,包括第一解码板 33、第二解码板 34,所述第一解码板 33 和第二解码板 34 通过 FPC 软排线 35 连接形成堆叠结构。本实用新型通过钣金支架 2 将条码识读模块 1 与解码板 3 包裹在其内部,再通过板对板连接器连接,减小模块的前后尺寸,再利用软性的 FPC 软排线 35 使第一解码板 33 和第二解码板 34 实现前后堆叠布置,有效地减小解码板长、宽方面的尺寸,从而减小整个模块的尺寸。

[0027] 本实施例所述条码识读模块 1 包括一内支架 13,所述内支架 13 的前端安装有第一电路板 12,第一电路板 12 卡装在内支架 13 前侧的卡缘内,所述第一电路板 12 上设置有至少一个 LED 照明灯 121,所述第一电路板 12 的前端连接有前镜片 11,所述前镜片 11 是一透明的 PC 材料支撑,其上在 LED 瞄准灯照射的位置设有凸透镜,LED 瞄准灯 161 通过凸透镜实现光线汇聚,高亮聚光区作为条码瞄准指示用,所述第一电路板 12、内支架 13 上均设有 LED 瞄准灯 161 的光线穿过的透光孔,前镜片 11 的固定通过用自攻螺丝 14 穿过内支架 13 和第一电路板 12,拧入前镜片 11 的自攻螺丝孔内,用穿孔方式实现第一电路板 12 和前镜片 11 的固定;所述内支架 13 的后端设有第二电路板 16,第二电路板 16 卡在内支架 13 后侧的四

角凸缘内,通过UV胶固定,所述第二电路板16上设置有至少一个LED瞄准灯161,所述第一电路板12和第二电路板16通过排针插接件电极性连接,排针插接件包括设置在第一电路板12上的排针连接器122和设置在第二电路板16上的排母连接器163,所述内支架13的中间安装有CMOS光学镜头组件,所述第一电路板12、内支架13和前镜片11上均设有CMOS光学镜头组件的光学镜头17穿过的镂空孔。

[0028] 本实施例所述CMOS光学镜头组件包括图像传感芯片162、光学镜头17,所述图像传感芯片162设置在第二电路板16的中间,所述光学镜头17可拆卸地连接在光学镜头固定座15上,所述光学镜头固定座15通过结构胶黏接固定在第二电路板16上并封装所述图像传感芯片162。光学镜头固定座15尺寸为10mm×10mm,只要能够封装到此10mm×10mm尺寸之内的图像传感芯片162均可使用。光学镜头17与光学镜头固定座15是螺纹连接,通过螺纹旋入光学镜头固定座15实现图像清晰度调整并固定。光学镜头固定座15与内支架分离设置,方便各种规格的光学镜头固定座15之间的替换。

[0029] 本实施例第二解码板34后端面设置有FPC座子32,实现电源输入及与外部数据的信息传递。

[0030] 本实施例的条码识读模块1的第二电路板16后端布置有板对板连接器母座164,解码板3的前端面上布置有板对板连接器公座31,板对板连接器母座164和板对板连接器公座31对接,实现条码识读模块1和解码板3之间的电极性连接。

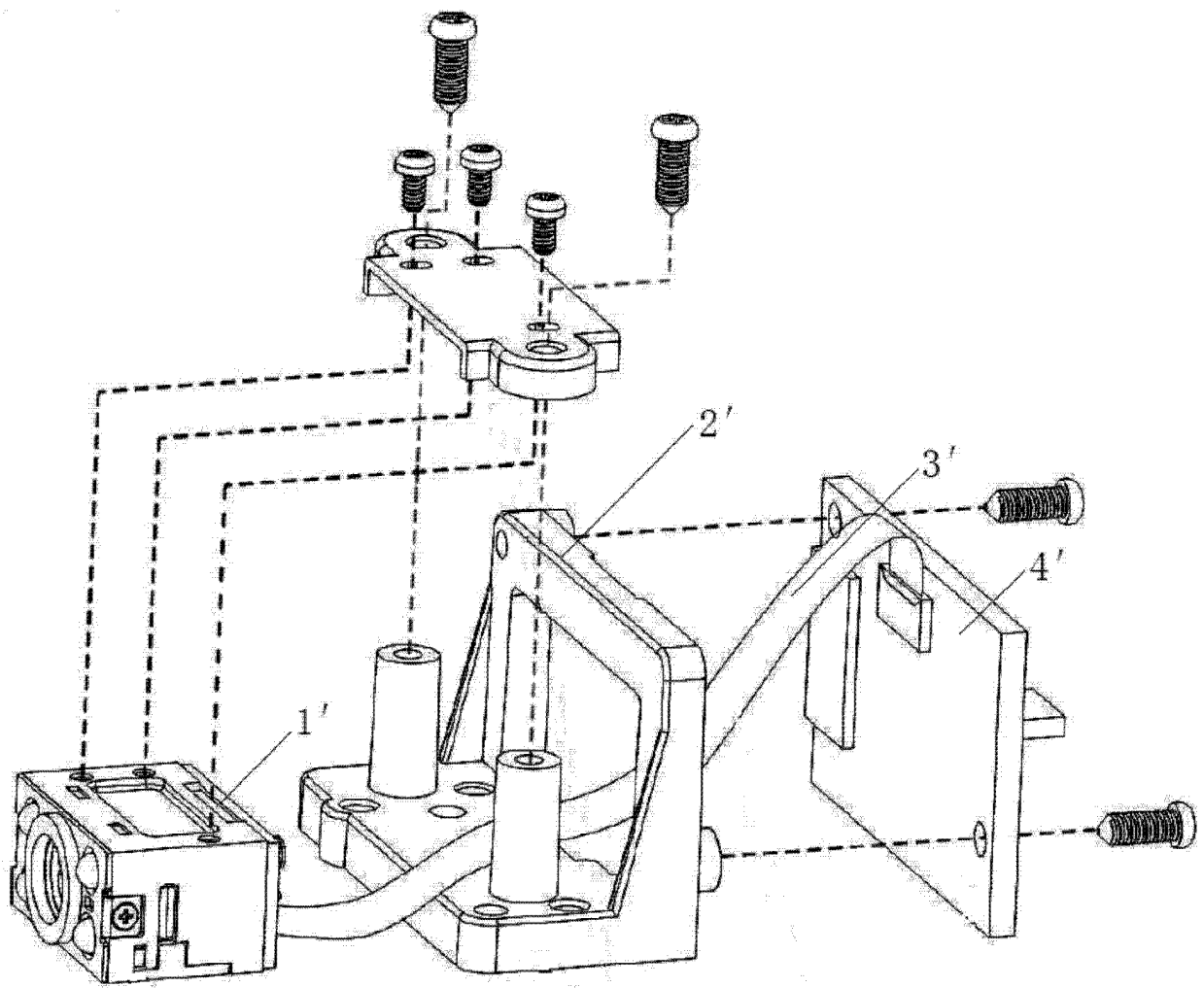


图 1

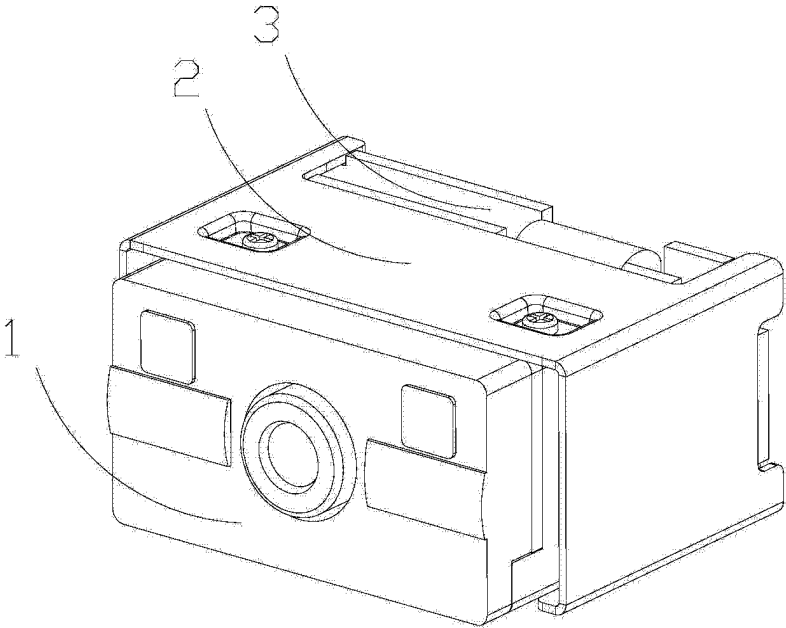


图 2

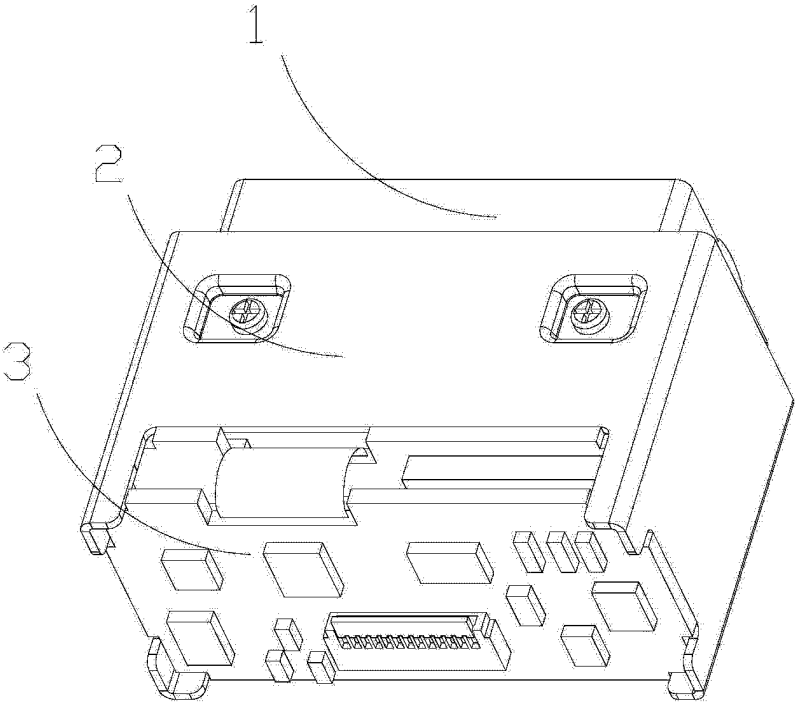


图 3

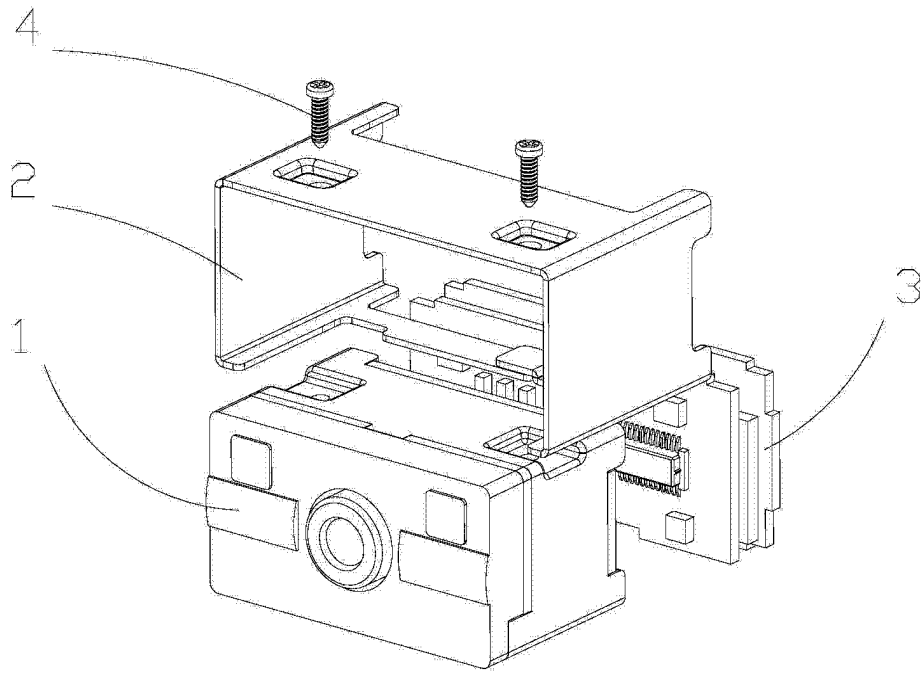


图 4

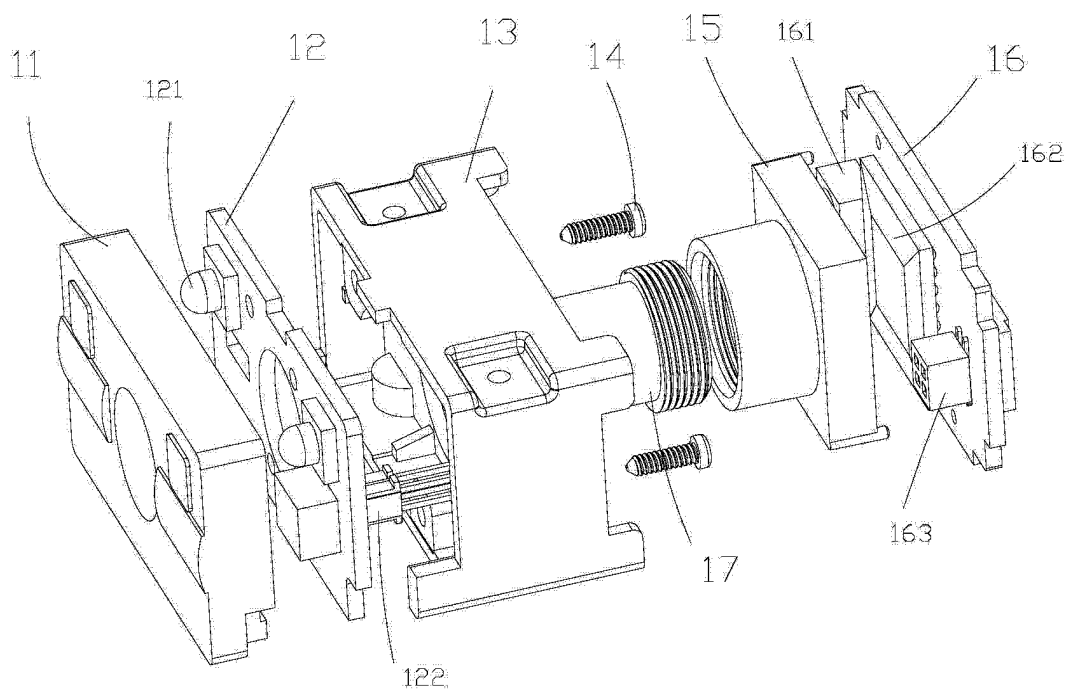


图 5

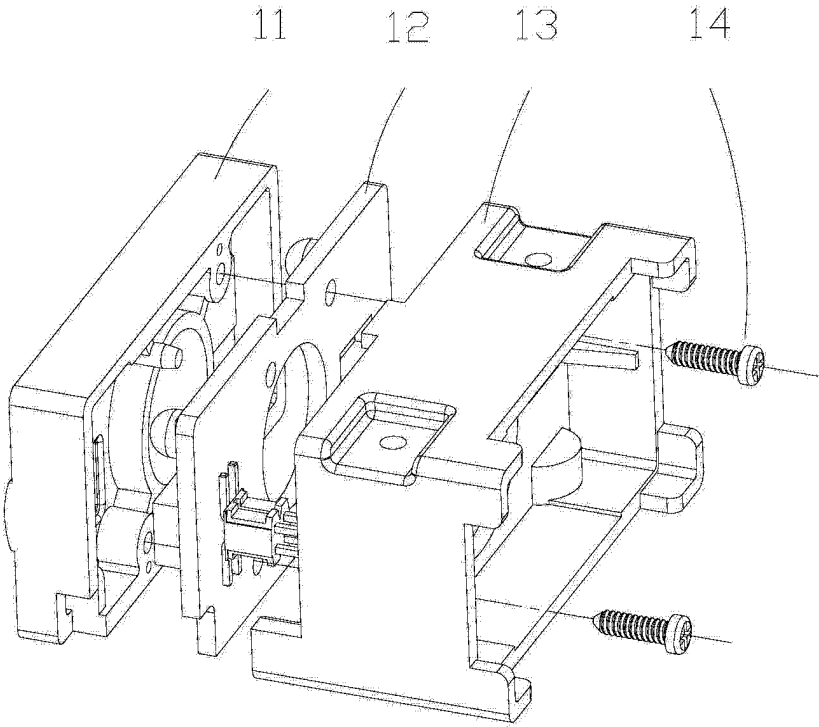


图 6

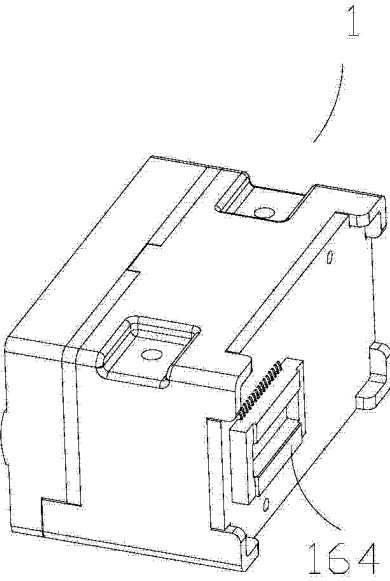


图 7

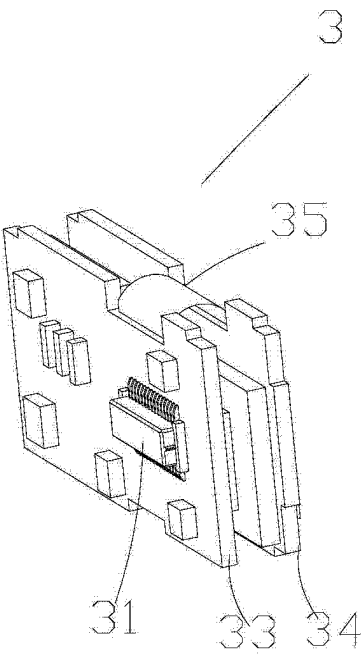


图 8

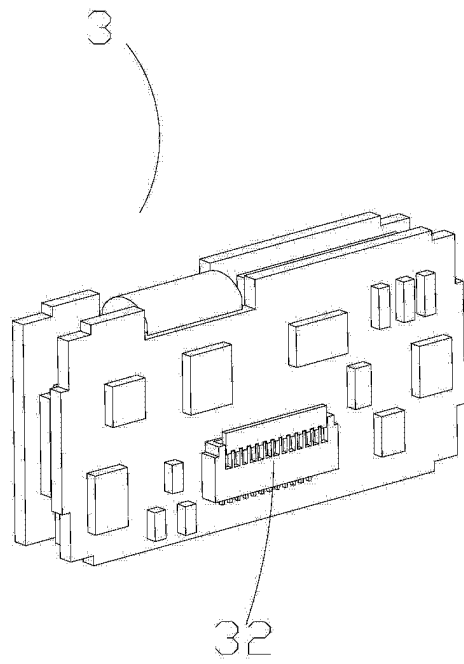


图 9