



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203761457 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 06

(21) 申请号 201420090924. 0

(22) 申请日 2014. 02. 28

(73) 专利权人 上海斐讯数据通信技术有限公司

地址 201616 上海市松江区广富林路 4855

号大业领地 20 号、90 号

(72) 发明人 邢磊

(51) Int. Cl.

H04M 1/725 (2006. 01)

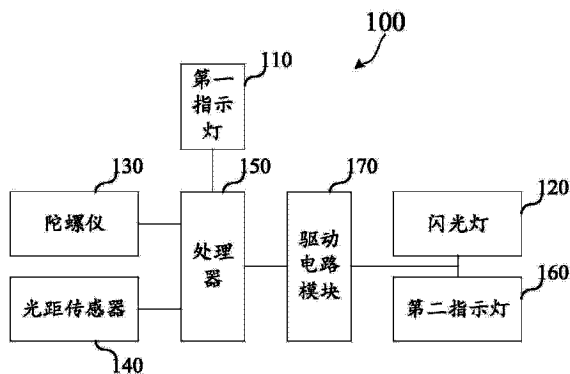
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

移动终端

(57) 摘要

本实用新型提出了一种移动终端,包括第一指示灯及闪光灯,第一指示灯设置在移动终端的正面,闪光灯设置在移动终端的背面,还包括陀螺仪、光距传感器、处理器及第二指示灯,其中,处理器连接于陀螺仪与光距离传感器,第二指示灯设置于移动终端的背面且连接于处理器。本实用新型所提出的移动终端,由于背面设置有第二指示灯,当移动终端翻转后正面朝下放置时,背面的第二指示灯具有提示作用,以便于用户及时得知移动终端有未操作事项。



1. 一种移动终端,包括第一指示灯及闪光灯,所述第一指示灯设置在移动终端的正面,所述闪光灯设置在移动终端的背面,其特征在于,还包括陀螺仪、光距传感器、处理器及第二指示灯,其中,所述处理器连接于所述陀螺仪与所述光距传感器,所述第二指示灯设置于移动终端的背面且连接于所述处理器。

2. 根据权利要求1所述的移动终端,其特征在于,还包括驱动电路模块,连接于所述处理器与所述第二指示灯之间。

3. 根据权利要求1或2所述的移动终端,其特征在于,所述指示灯为LED灯。

4. 根据权利要求3所述的移动终端,其特征在于,所述LED灯为红色LED灯。

5. 根据权利要求1或2所述的移动终端,其特征在于,所述闪光灯为单闪光灯,所述第二指示灯毗邻所述单闪光灯并排设置。

6. 根据权利要求1或2所述的移动终端,其特征在于,所述闪光灯为双闪光灯,所述第二指示灯设置在双闪光灯的中间位置。

7. 根据权利要求1所述的移动终端,其特征在于,所述处理器具有GPIO接口。

8. 根据权利要求1或2所述的移动终端,其特征在于,所述光距传感器为光线传感器与距离传感器的集成。

移动终端

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子设备,特别是涉及移动终端。

背景技术

[0002] 目前,手机的指示灯,此指示灯可以用来提醒用户,比如,来电时或者收到信息时,指示灯将被启动并闪烁,以提示用户。

[0003] 通常,当前的指示灯,都只设置在手机的正面,即手机屏幕所在面,而伴随着手机越来越多地采用较大的触摸式屏幕,用户为了保护手机的屏幕,可能会将手机屏幕朝下放置,此时,由于手机屏幕朝下放置,指示灯发出的光将被遮挡,从而造成指示灯的提示作用将不够明显,进而造成用户不能及时识别到指示灯的提示。

实用新型内容

[0004] 鉴于上述,本实用新型提出了一种移动终端,包括第一指示灯及闪光灯,所述第一指示灯设置在移动终端的正面,所述闪光灯设置在移动终端的背面,还包括陀螺仪、光距传感器、处理器及第二指示灯,其中,所述处理器连接于所述陀螺仪与所述光距离传感器,所述第二指示灯设置于移动终端的背面且连接于所述处理器。

[0005] 较佳地,所述移动终端还包括驱动电路模块,连接于所述处理器与所述第二指示灯之间。

[0006] 较佳地,所述指示灯为 LED 灯。

[0007] 较佳地,所述 LED 灯为红色 LED 灯。

[0008] 较佳地,所述闪光灯为单闪光灯,所述第二指示灯毗邻所述单闪光灯并排设置。

[0009] 较佳地,所述闪光灯为双闪光灯,所述第二指示灯设置在双闪光灯的中间位置。

[0010] 较佳地,所述处理器具有 GPIO 接口。

[0011] 较佳地,所述光距传感器为光线传感器与距离传感器的集成。

[0012] 本实用新型所提出的移动终端,由于背面设置有第二指示灯,当移动终端翻转后正面朝下放置时,背面的第二指示灯具有提示作用,以便于用户及时得知移动终端有未操作事项,如来电或收到新信息。

附图说明

[0013] 图 1 绘示了本实用新型一实施方式的移动终端的结构示意图;

[0014] 图 2 绘示了本实用新型另一实施方式的移动终端的结构示意图;

[0015] 图 3A、3B,绘示了图 1、图 2 所示的移动终端的一具体实施例的后视图及切面图;以及

[0016] 图 4A、4B,绘示了图 1、图 2 所示的移动终端的另一具体实施例的后视图及切面图。

具体实施方式

[0017] 为了使本领域相关技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合本实用新型实施方式的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式仅仅是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。

[0018] 参照图 1,图 1 绘示了本实用新型一实施方式的移动终端的结构示意图。

[0019] 移动终端 100,包括第一指示灯 110、闪光灯 120、陀螺仪 130、光距传感器 140、处理器 150 及第二指示灯 160。

[0020] 第一指示灯 110,设置在移动终端 100 的正面,即设置在移动终端 100 的屏幕所在的一面。

[0021] 闪光灯 120,设置在移动终端 100 的背面,闪光灯 120 可以是单闪光灯,也可以是双闪光灯,可以根据需求灵活选择。

[0022] 陀螺仪 130,用以检测移动终端 100 的翻转。

[0023] 光距传感器 140,可以是光线传感器与距离传感器的集成;光线传感器,用以检测光线强度;距离传感器,用以检测移动终端 100 的正面到相对的物体间的距离,比如,当移动终端 100 翻转后正面朝下放置在桌面上,此时检测的是移动终端 100 到桌面的距离。

[0024] 处理器 150,连接于陀螺仪 130 与光距离传感器 140,具有 GPIO 接口,通过 GPIO 接口,可以驱动第二指示灯 160。

[0025] 第二指示灯 160,设置于移动终端 100 的背面,连接于处理器 150,可以是 LED 灯,较佳地,可以是红色 LED 灯,即发红色光的 LED 灯,但并不以此为限,也可以是其它色的 LED,如黄色 LED 灯、绿色 LED 灯等等。

[0026] 本实施方式中,当陀螺仪 130 检测到移动终端翻转,且光距传感器 140 的检测到光线强度小于一第一阈值、距离小于一第二阈值时,如检查到移动终端 100 翻转后正面朝下放置,之后,如果移动终端 100 收到未操作事项,如来电或收到新信息时,此时,则处理器 150 将使第二指示灯 160 启动并闪烁,以提示用户有未操作事项。

[0027] 参照图 2,图 2 绘示了本实用新型另一实施方式的移动终端的结构示意图。

[0028] 图 2 所示实施方式与图 1 所示实施方式的差别在于,移动终端 100,还包括了驱动电路模块 170,连接于处理器 150 与第二指示灯 160 之间,用以驱动第二指示灯 160。

[0029] 对于此驱动电路模块 170,其作用是,当选择的 LED 灯驱动时所需的电流较大时,此时,直接通过处理器 150 的 GPIO 接口则无法提供足够的电流,而通过驱动电路模块 170,则可以提供所需的电流,简而言之,当移动终端 100 中含有驱动电路模块 170 时,则可以选择更多种类的 LED 灯。

[0030] 参照图 3A、3B,绘示了图 1、图 2 所示的移动终端的一具体实施例的后视图及切面图。

[0031] 在本实施例中,闪光灯 120 为单闪光灯,第二指示灯 160,毗邻单闪光灯并排设置。

[0032] 由于将第二指示灯 160 毗邻闪光灯 120 并排放置,即第二指示灯 160 贴近闪光灯 120 放置,此时,则不需要为第二指示灯 160 单独开口,这样将不影响移动终端 100 的整体设计和美观,因此,第二指示灯 160 安装后,不仅不影响移动终端 100 的整体设计和美观,而且还起了提示作用。

[0033] 参照图 4A、4B,绘示了图 1、图 2 所示的移动终端的另一具体实施例的后视图及切面图。

[0034] 在本实施例中,闪光灯 120 为双闪光灯,第二指示灯 160,设置在双闪光灯的中间位置。

[0035] 同样,本实施例中,第二指示灯 160 安装后,不仅不影响移动终端 100 的整体设计和美观,而且还起了提示作用。

[0036] 以上仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

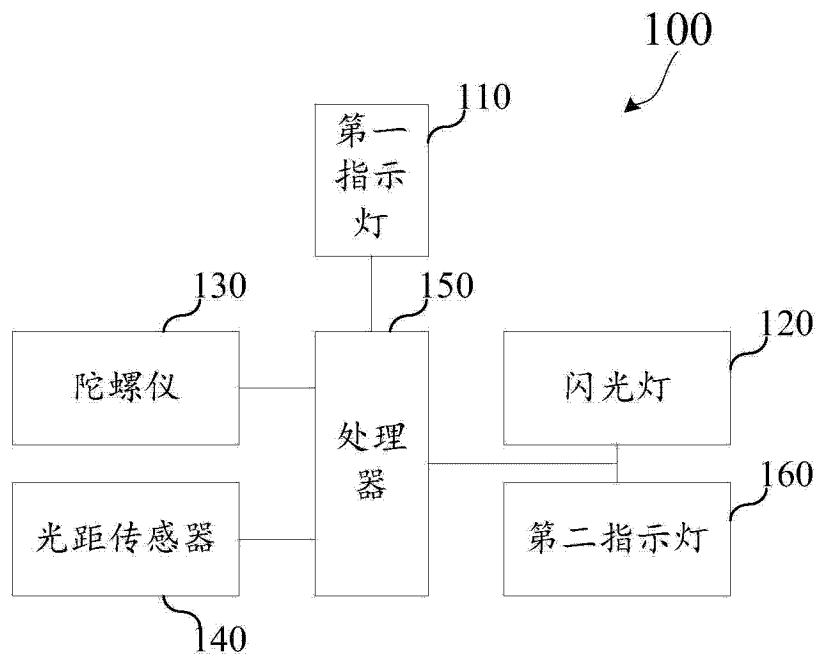


图 1

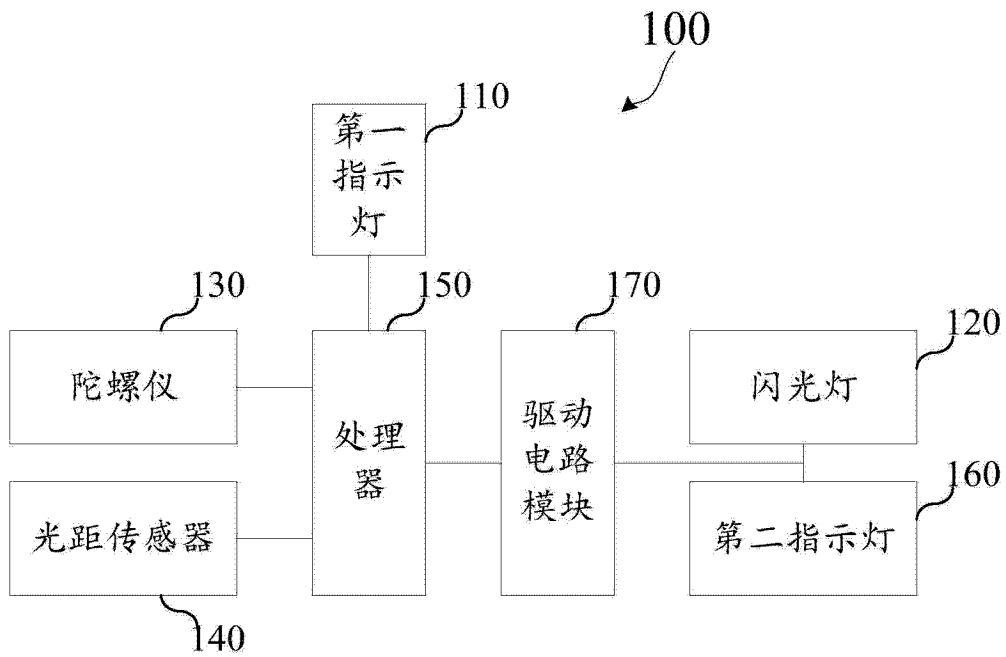


图 2

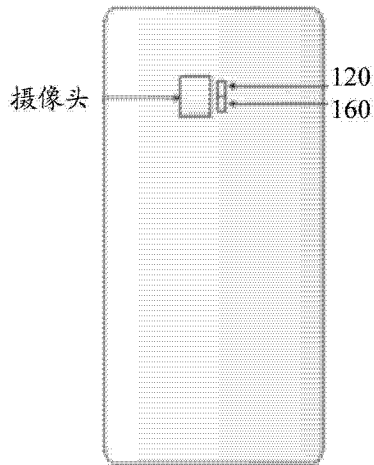


图 3A

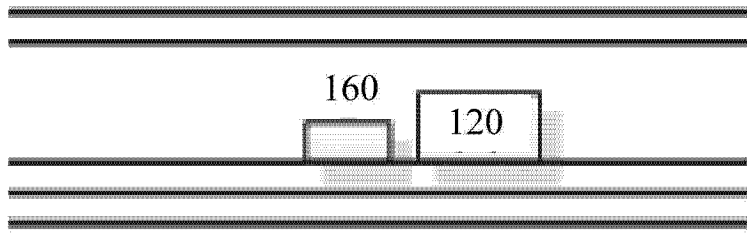


图 3B

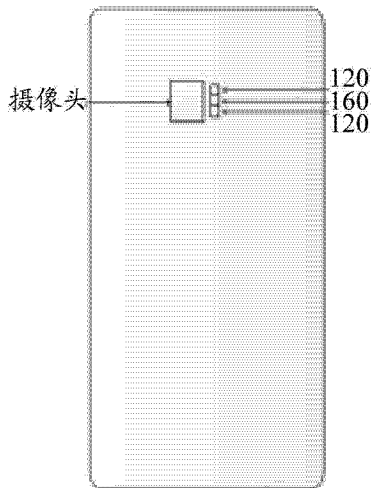


图 4A

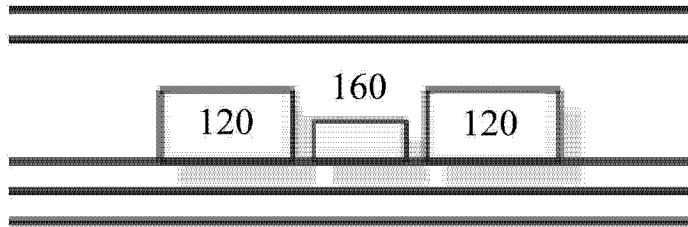


图 4B