



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202473691 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 03

(21) 申请号 201120541025. 4

(22) 申请日 2011. 12. 21

(73) 专利权人 夏新科技有限责任公司

地址 361000 福建省厦门市软件园二期观日
路 22 号 4 楼

(72) 发明人 郝锡国 吕桂林

(74) 专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所
有限公司 35204

代理人 李雁翔 杨依展

(51) Int. Cl.

H01H 13/83(2006. 01)

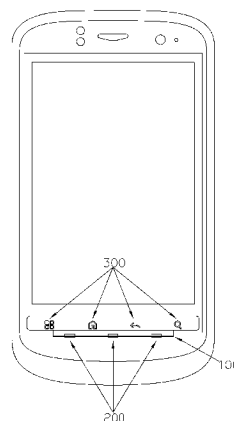
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种用于按键背光的导光模组

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于按键背光的导光模组,它包括:一按键背光单元,所述按键背光单元包括一光源及一按键组件;及一能改变出光角度的导光膜,所述导光膜包括一导光段、一出光段及一连接所述导光段及出光段的折弯段,所述导光段位于所述光源的正面,所述出光段位于所述按键组件的下方,所述光源发出的光经导光段、折弯段再从出光段射出。使得光源和按键组件不在同一平面时出光段也均匀出光,这样可以根据设计人的需要,自由的布置按键组件和光源的位置,而不受手机内部结构的限制。



1. 一种用于按键背光的导光模组,其特征在于:它包括:
一按键背光单元,所述按键背光单元包括一光源及一按键组件;及
一能改变出光角度的导光膜,所述导光膜包括一导光段、一出光段及一连接所述导光段及出光段的折弯段,所述导光段位于所述光源的正面,所述出光段位于所述按键组件的下方,所述光源发出的光经导光段、折弯段再从出光段射出。
2. 根据权利要求1所述的一种用于按键背光的导光模组,其特征在于:所述折弯段为圆弧形,其圆心角为80-110度。
3. 根据权利要求1所述的一种用于按键背光的导光模组,其特征在于:所述出光段设有多个聚光纹路区域。
4. 根据权利要求1所述的一种用于按键背光的导光模组,其特征在于:所述导光膜由聚氨酯、热塑型聚氨酯或高透明硅橡胶构成。
5. 根据权利要求1所述的一种用于按键背光的导光模组,其特征在于:所述光源为LED光源,所述按键组件为触控按键组件。
6. 根据权利要求1所述的一种用于按键背光的导光模组,其特征在于:所述光源位于所述按键组件的后下方,所述导光膜位于所述光源及按键组件之间。

一种用于按键背光的导光模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于按键背光的导光模组。

背景技术

[0002] 目前,一般的触控电子产品尤其是手机产品,有很多情况,为了保证正面的美观整齐,触摸按键往往要根据 ID 需要布置在相应位置以保证机器的美观和协调,而对于手机内部结构来说,按键位置的内部往往有障碍物,比如很多情况是按键布置在屏的边框区域之内,这将影响按键的导光设计。传统的按键导光设计:一是将 FPC 通过多个金属弹片和主板转接,把侧发光灯布置在 FPC 上,通过平面导光膜来实现按键区域的导光;二是通过增加塑胶导光块和反光纸,把发光源的光线通过平面导光膜传输到按键区域来实现。可见这两种方案,工艺性复杂,物料多,成本高等不足。甚至有些还通过牺牲外观来保证按键的导光效果,不可取。而这两种传统设计又很受成本限制和内部空间所限,这无疑是很大的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种用于按键背光的导光模组,其克服了背景技术的所存在的不足。本实用新型解决其技术问题的所采用的技术方案是:一种用于按键背光的导光模组,它包括:一按键背光单元,所述按键背光单元包括一光源及一按键组件;及一能改变出光角度的导光膜,所述导光膜包括一导光段、一出光段及一连接所述导光段及出光段的折弯段,所述导光段位于所述光源的正面,所述出光段位于所述按键组件的下方,所述光源发出的光经导光段、折弯段再从出光段射出。

[0004] 一较佳实施例之中:所述折弯段为圆弧形,其圆心角为 80-110 度。

[0005] 一较佳实施例之中:所述出光段设有多个聚光纹路区域。

[0006] 一较佳实施例之中:所述导光膜由聚氨酯、热塑型聚氨酯或高透明硅橡胶构成。

[0007] 一较佳实施例之中:所述光源为 LED 光源,所述按键组件为触控按键组件。

[0008] 一较佳实施例之中:所述光源位于所述按键组件的后下方,所述导光膜位于所述光源及按键组件之间。

[0009] 本技术方案与背景技术相比,它具有如下优点:

[0010] 1. 导光段位于光源的正面,出光段位于按键组件的下方,光源发出的光经导光段、折弯段再从出光段射出。使得光源和按键组件不在同一平面时出光段也均匀出光,这样可以根据设计人的需要,自由的布置按键组件和光源的位置,而不受手机内部结构的限制。

[0011] 2. 所述折弯段为圆弧形,其圆心角为 80-110 度。使得光源发出的光经过圆弧段过渡后更均匀的从出光段射出。

[0012] 3. 出光段设有多个聚光纹路区域,使得按键组件具有更好的背光效果。

[0013] 4. 导光膜由聚氨酯、热塑型聚氨酯或高透明硅橡胶构成。使得导光膜质地柔软,改善按压触感。

附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0015] 图 1 绘示了一较佳实施例的一种用于按键背光的导光模组的整体示意图。

[0016] 图 2 绘示了一较佳实施例的一种用于按键背光的导光模组的右视图。

[0017] 图 3 绘示了一较佳实施例的一种用于按键背光的导光模组的局部放大示意图。

具体实施方式

[0018] 请查阅图 1 至图 3, 一种用于按键背光的导光模组的一较佳实施例, 所述的一种用于按键背光的导光模组, 它包括: 一按键背光单元, 一导光膜 100。

[0019] 所述按键背光单元包括一光源 200 及一按键组件 300。

[0020] 所述导光膜 100 包括一导光段 110、一出光段 120 及一连接所述导光段 110 及出光段 120 的折弯段 130, 所述导光段 110 位于所述光源 200 的正面, 所述出光段 120 位于所述按键组件 300 的下方, 所述光源 200 发出的光经导光段 110、折弯段 130 再从出光段 120 射出。使得光源 200 和按键组件 300 不在同一平面时出光段 120 也均匀出光, 这样可以根据设计人的需要, 自由的布置按键组件 300 和光源 200 的位置, 而不受手机内部结构的限制。本实施例中, 所述折弯段 130 为圆弧形, 其圆心角为 80-110 度, 使得光源 200 发出的光经过圆弧段过渡后更均匀的从出光段 120 射出。所述光源 200 为 LED 光源, 所述按键组件 300 为触控按键组件, 所述光源 200 位于所述按键组件 300 的后下方, 所述导光膜 100 位于所述光源 200 及按键组件 300 之间。LED 光源的光直射到导光膜 100 的导光段 110, 或者直射到折弯段 130 的弧面上, 让光的方向从正发光转成与之成一定角度的侧光, 从而保证按键组件 300 后下方的出光段 120 均匀发光, 同时在所述出光段 120 设有多个聚光纹路区域, 保证按键组件 300 的良好背光效果。

[0021] 本实施例中, 所述导光膜 100 由聚氨酯、热塑型聚氨酯或高透明硅橡胶构成。使得导光膜 100 质地柔软, 改善按压触感。

[0022] 以上所述, 仅为本实用新型较佳实施例而已, 故不能依此限定本实用新型实施的范围, 即依本实用新型专利范围及说明书内容所作的等效变化与修饰, 皆应仍属本实用新型涵盖的范围内。

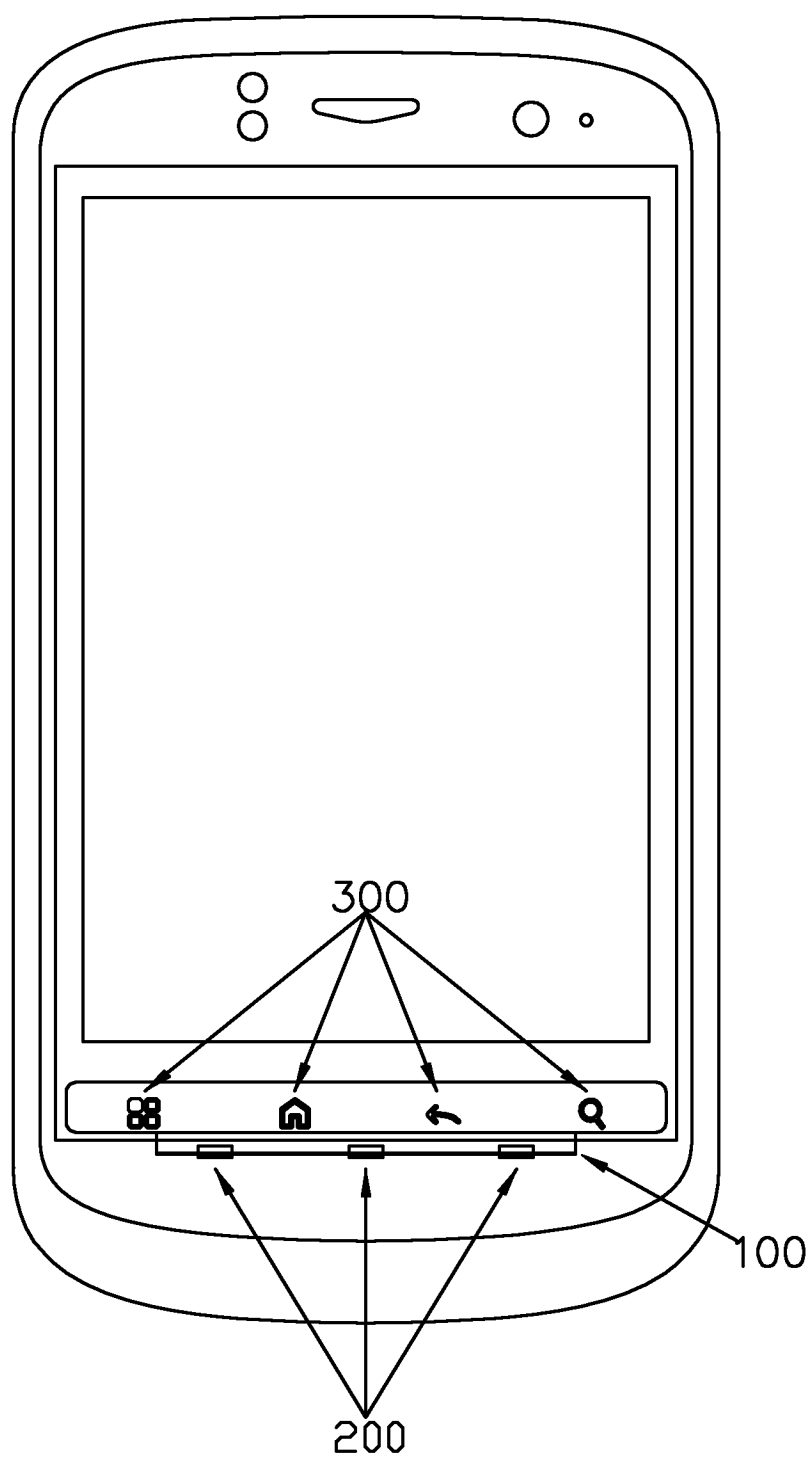


图 1

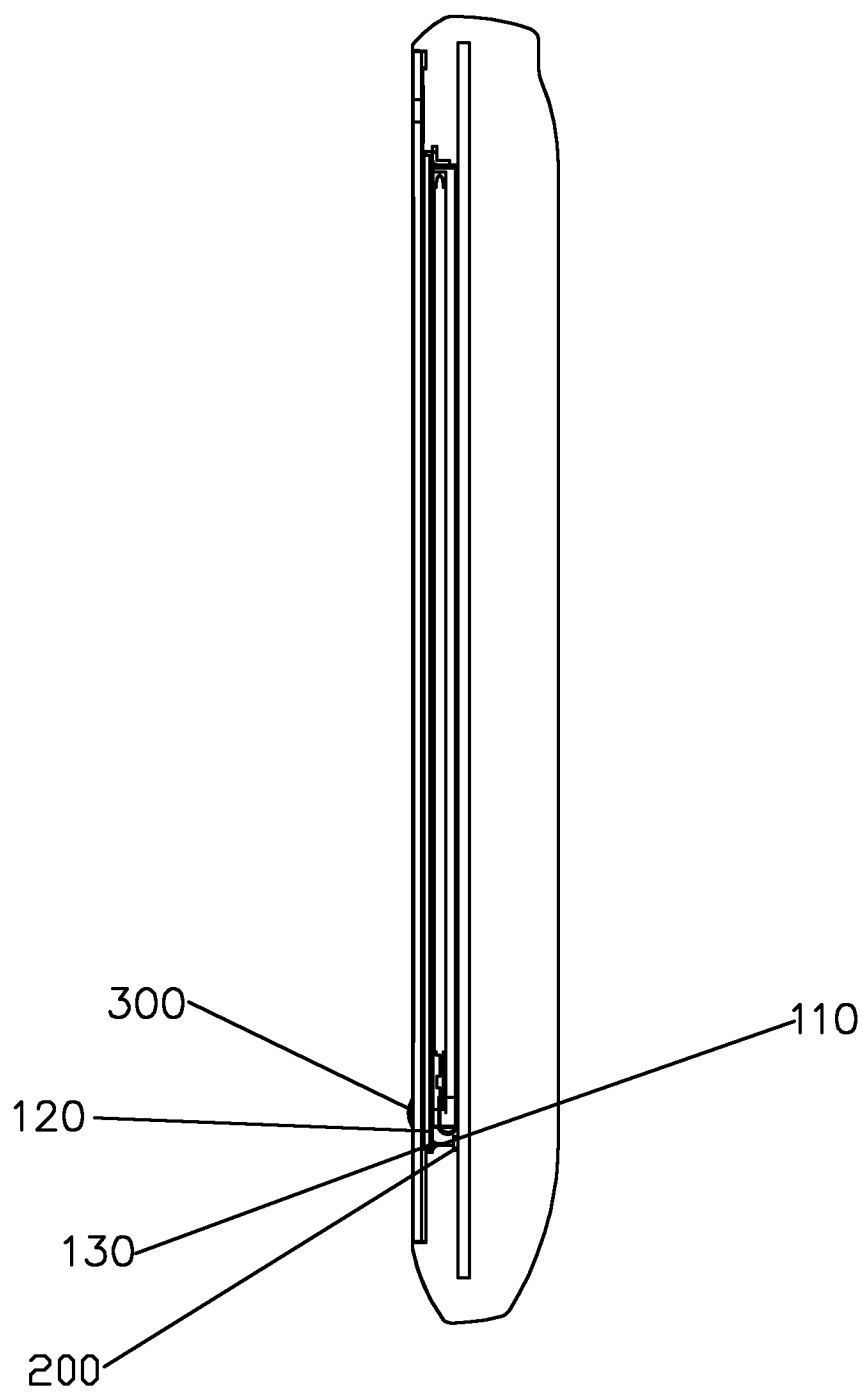


图 2

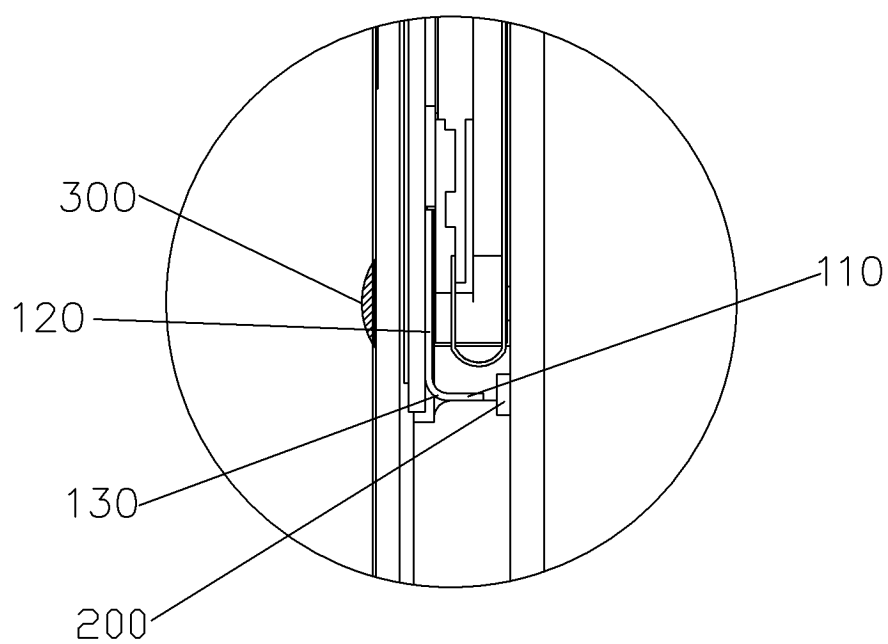


图 3