

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H01H 13/705 (2006.01)

H01H 13/83 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720147494.1

[45] 授权公告日 2008年7月9日

[11] 授权公告号 CN 201084609Y

[22] 申请日 2007.6.7

[21] 申请号 200720147494.1

[73] 专利权人 闾晖实业股份有限公司

地址 中国台湾台北县

共同专利权人 旭荣电子(深圳)有限公司

[72] 发明人 姚文钦 钱朝贤 陈建佳

[74] 专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理有限公司

代理人 梁 挥 祁建国

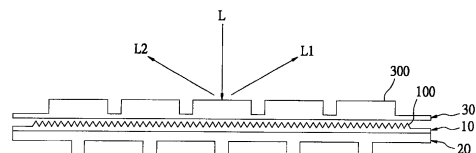
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

在不同观看角度下同时显示出多种外观效果的按键结构

[57] 摘要

本实用新型公开了一种在不同观看角度下同时显示出多种外观效果的按键结构(key structure), 其包括: 一多模式外观层(multi-mode appearance layer)、一弹性结构层(elastic structure layer)及一按键结构层(keypad structure layer)。其中, 该多模式外观层的表面具有数个将不同波长的入射光源反射至不同角度的微结构(micro structure)。该弹性结构层设置于该多模式外观层的下端。该按键结构层设置于该多模式外观层的上端。借此, 通过这些将不同波长的入射光源反射至不同角度的微结构, 使用者在不同角度的观看下将看到不同模式的外观效果。本实用新型应用激光全像术于按键结构上, 以达到多模式外观显示的效果。



1、一种在不同观看角度下同时显示出多种外观效果的按键结构，其特征在于，包括：

一多模式外观层，其表面具有数个将不同波长的入射光源反射至不同角度的微结构；

一弹性结构层，其设置于该多模式外观层的下端；以及

一按键结构层，其设置于该多模式外观层的上端。

2、根据权利要求1所述的在不同观看角度下同时显示出多种外观效果的按键结构，其特征在于，这些微结构分成至少两组带有不同外观效果的微结构组。

3、根据权利要求1所述的在不同观看角度下同时显示出多种外观效果的按键结构，其特征在于，该弹性结构层为硅橡胶材料层。

4、根据权利要求1所述的在不同观看角度下同时显示出多种外观效果的按键结构，其特征在于，该按键结构层由数个按键所组成。

在不同观看角度下同时显示出多种外观效果的按键结构

技术领域

本实用新型涉及一种按键结构 (key structure)，特别是涉及一种在不同观看角度下同时显示出多种外观效果的按键结构 (key structure)。

背景技术

随着信息科技时代的到来，再加上通信网络技术的进步，移动电话（或称为手机）已成为目前最常见的通信工具之一。移动电话产品以其体积小、携带方便、功能齐全及价格日益低廉的优势，已受到越来越多消费者的喜爱。一般消费者在选购手机时，大多会以手机之功能和外形作为考虑内容，而市面上也适应消费者的购买趋向，推出功能齐全、外形新颖的手机。

传统按键模块利用印刷 (printing)、镀膜 (plating) 等技术来实现不同纹路、字体、颜色的效果。但是，传统按键模块无法同时 (simultaneously) 显现出两种以上的外观效果。

所以，由上述可知，公知的按键模块，在实际应用上，显然不便并有问题存在，有待改善。

发明内容

本实用新型的目的在于提供一种在不同观看角度下同时显示出多种外观效果的按键结构 (key structure)，将激光全息术 (holography) 的技术应用于按键结构上，以使同一片按键结构可在不同观看角度下，同时 (simultaneously) 显示出不同的纹路、字体、颜色等外观效果。

为了实现上述目的，本实用新型提供了一种在不同观看角度下同时显示出多种外观效果的按键结构 (key structure)，其包括：一多模式外观层 (multi-mode appearance layer)、一弹性结构层 (elastic structure layer) 及一按键结构层 (keypad structure layer)。其中，该多模式外观层的表面具有数个将不同波长的入射光源反射至不同角度的微结构 (micro

structure)。该弹性结构层设置于该多模式外观层的下端。该按键结构层设置于该多模式外观层的上端。

借此，通过这些将不同波长的入射光源反射至不同角度的微结构，使用者在不同角度的观看下将看到不同模式的外观效果。因此，本实用新型应用激光全息术于按键结构上，以达成多模式外观显示之效果。

以下结合附图和具体实施例对本实用新型进行详细描述，但不作为对本实用新型的限定。

附图说明

图 1 为本实用新型在不同观看角度下同时显示出多种外观效果的按键结构 (key structure) 的剖面示意图；

图 2 为本实用新型按键结构 (key structure) 在第一种角度下所显示出的第一种外观效果图；以及

图 3 为本实用新型按键结构 (key structure) 在第二种角度下所显示出的第二种外观效果图。

其中，附图标记：

多模式外观层	1 0	微结构	1 0 0
弹性结构层	2 0		
按键结构层	3 0	按键	3 0 0
入射光源	L		
第一种角度的反射光源	L 1		
第二种角度的反射光源	L 2		
第一种图案	P 1		
第二种图案	P 2		

具体实施方式

请参考图 1 至图 3 所示，其分别为本实用新型在不同观看角度下同时显示出多种外观效果的按键结构 (key structure) 的剖面示意图、本实用新型按键结构 (key structure) 在第一种角度下所显示出的第一种外观效果图及本实用新型按键结构 (key structure) 在第二种角度下所显示出的第二种外观

效果图。由图 1 中可知，本实用新型提供一种于不同观看角度下同时显示出多种外观效果的按键结构（key structure），其包括：一多模式外观层（multi-mode appearance layer）10、一弹性结构层（elastic structure layer）20 及一按键结构层（keypad structure layer）30。

其中，该多模式外观层 10 的表面具有数个将不同波长的入射光源 L 反射至不同角度（第一种角度的反射光源 L1 与第二种角度的反射光源 L2）的微结构（micro structure）100。该弹性结构层 20 可为硅橡胶材料（silicon material），并且该弹性结构层 20 设置于该多模式外观层 10 的下端。再有，该按键结构层 30 由数个按键 300 所组成，并且该按键结构层 30 设置于该多模式外观层 10 的上端。借此，通过这些将不同波长的入射光源 L 反射至不同角度的微结构 100，使用者在不同角度的观看下将看到不同模式（pattern）的外观效果。

因此，以本实用新型所提供的实施例来说，这些微结构 100 分成至少两组带有不同外观效果的微结构组（micro structure set）；借此，通过该至少两组带有不同外观效果的微结构组，使用者在不同角度的观看下将看到至少两组相对应该按键结构层 30 的外观效果（如图 2 的第一种图案 P1 及图 3 的第二种图案 P2 所示）。也就是说，本实用新型将这些微结构 100 设计成不同角度及疏密的微结构，以使该不同波长的入射光源 L 可通过衍射（diffraction）现象来反射至不同的角度，让使用者在不同的观看角度下可看到不同模式（pattern）的外观效果。

综上所述，本实用新型的目的在于：将激光全息术（holography）的技术应用于按键结构上，以使同一片按键结构可在不同观看角度下，同时的（simultaneously）显示出不同的纹路、字体、颜色等外观效果（如图 2 的第一种图案 P1 及图 3 的第二种图案 P2 具有不同的外观效果）。因此，本实用新型应用激光全息术于按键结构上，以达到多模式外观显示的效果。

当然，本实用新型还可有其他多种实施例，在不背离本实用新型精神及其实质的情况下，熟悉本领域的技术人员可根据本实用新型作出各种相应的改变和变形，但这些相应的改变和变形都应属于本实用新型所附的权利要求的保护范围。

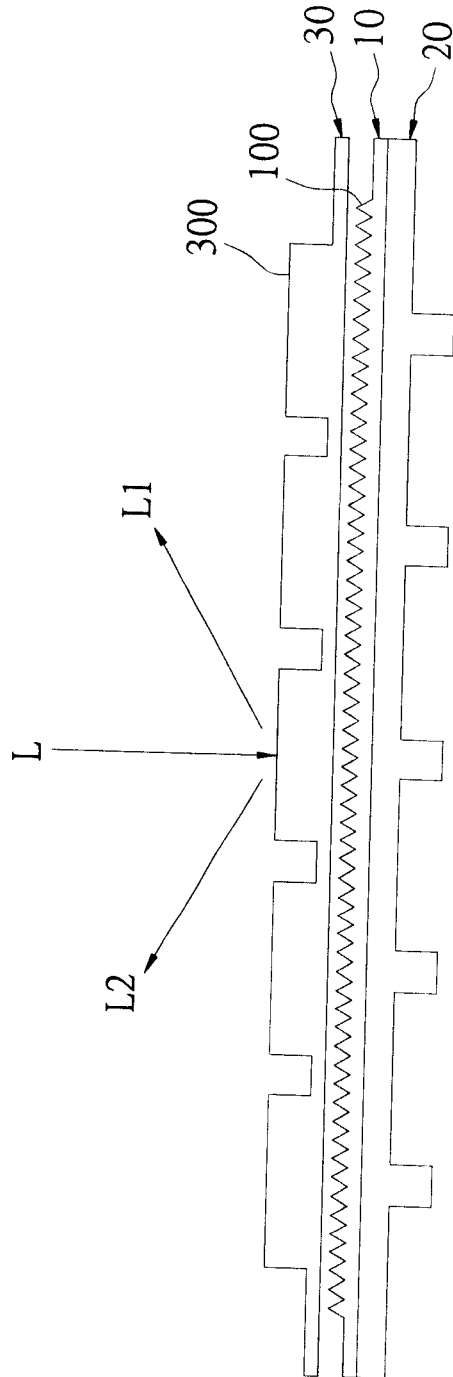


图1

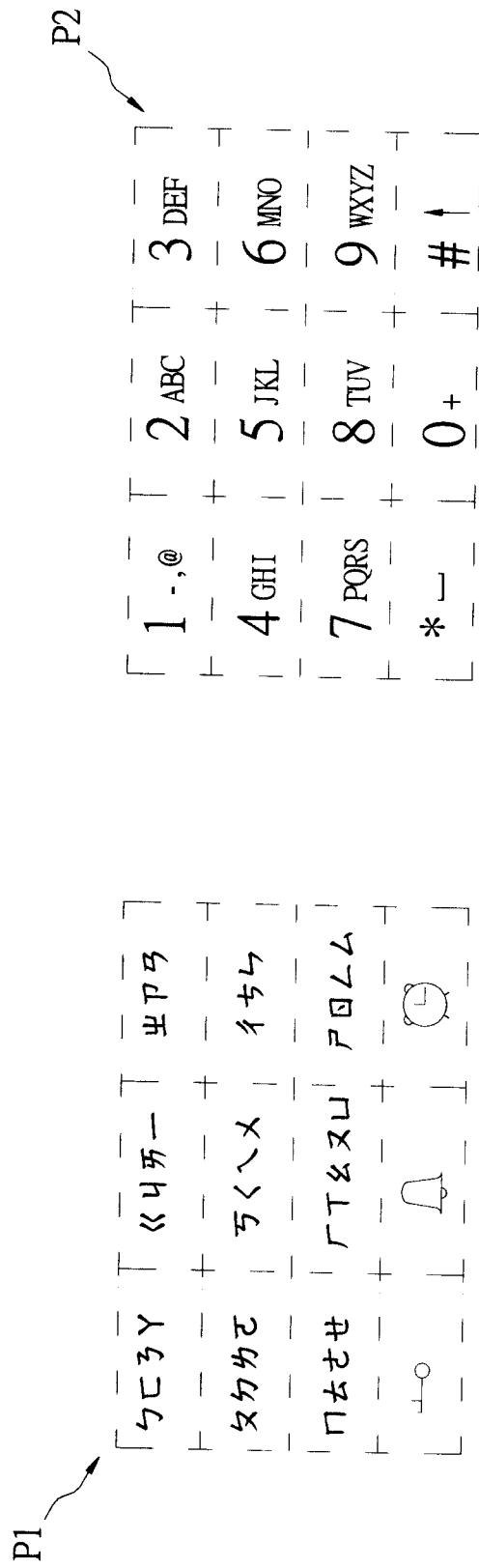


图 2

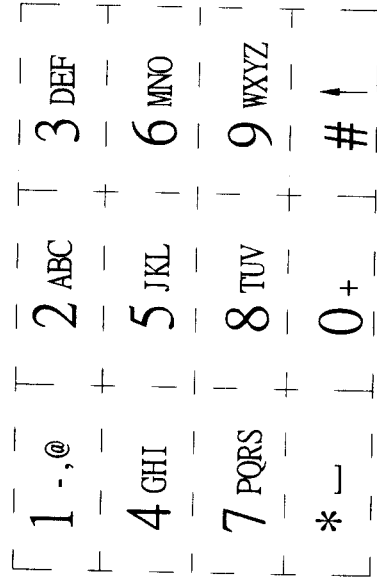


图 3