



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202533599 U

(45) 授权公告日 2012. 11. 14

(21) 申请号 201220027512. 3

(22) 申请日 2012. 01. 19

(73) 专利权人 东莞市康德五金电子有限公司

地址 523443 广东省东莞市东坑镇东兴工业
园东莞市康德五金电子有限公司

(72) 发明人 陈华

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司

44202

代理人 张艳美 郝传鑫

(51) Int. Cl.

G02B 6/00(2006. 01)

F21S 8/00(2006. 01)

F21V 8/00(2006. 01)

H04M 1/02(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

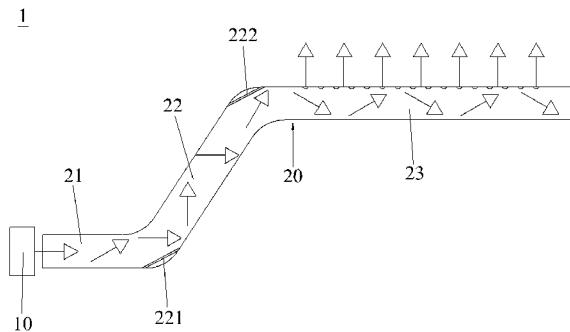
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

导光板及具有该导光板的背光模组

(57) 摘要

本实用新型公开了一种导光板，所述导光板具有一入光面及一出光面，所述导光板呈弯折状，且所述入光面与所述出光面相平行，所述入光面对应光源，因此，所述光源发出的光经所述入光面进入所述导光板内，且光线在导光板内经多次反射后，最后经所述出光面出射，该导光板不仅具有更薄的结构，并能满足与现有的发光二极管的配合使用。另，本实用新型还公开一种具有所述导光板的背光模组。



1. 一种导光板,适用于手机中,所述导光板具有一入光面及一出光面,所述入光面对应光源,其特征在于:所述导光板呈弯折状,且所述入光面与所述出光面相平行,所述光源发出的光经所述入光面进入所述导光板,并经所述出光面出射。
2. 如权利要求1所述的导光板,其特征在于:还包括一弯折面,所述入光面与所述出光面之间通过所述弯折面连接,且所述弯折面的两端设置有相对应的反射点。
3. 如权利要求1所述的导光板,其特征在于:所述出光面呈网状结构。
4. 如权利要求1所述的导光板,其特征在于:所述光源设置于所述入光面的侧面。
5. 一种背光模组,包括光源及导光板,所述光源设置于所述导光板的侧面,其特征在于:所述导光板具有一入光面及一出光面,所述导光板呈弯折状,且所述入光面与所述出光面相平行,所述光源发出的光经所述入光面进入所述导光板,并经所述出光面出射。
6. 如权利要求5所述的背光模组,其特征在于:所述导光板还包括一弯折面,所述入光面与所述出光面之间通过所述弯折面连接,且所述弯折面的两端设置有相对应的反射点。
7. 如权利要求5所述的背光模组,其特征在于:所述出光面呈网状结构。
8. 如权利要求5所述的背光模组,其特征在于:所述光源设置于所述入光面的侧面。

导光板及具有该导光板的背光模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种手机部件,尤其涉及一种适用于手机中的超薄导光板及具有该导光板的背光模组。

背景技术

[0002] 在新兴通讯技术的不断推动下,移动通信正向着高速、宽带、高频等方向发展,而各种移动通信产品如何实现更方便的携带、各种终端设备之间如何更好的自动协同工作等,对移动通信服务业者、系统设备供应商、通信产品生产商或其他相关业者来说,都是随时需要关注的话题,例如作为日常生活中必不可少的通讯工具之一的手机,也正向着大容量、高速度、小体积等方向发展,超薄型手机就是起其中的一种,超薄型手机是一种整体厚度非常薄的手机机型,这种手机在设计时要求手机上的各种零部件的厚度都达到最小化,以达到减小手机整体厚度的目的;尤其现在的智能手机,越做越薄,原因在于手机触摸屏(Touch panel,简称:TP)下的导光板的结构越来越小。

[0003] 如图1、图2所示,现有的手机导光板20通常采用侧入光式,即在导光板20的一侧设置有背光光源10,所述背光光源10多采用高亮度且耗电小的发光二极管,所述发光二极管发出的光通过导光板20的入光面21进入导光板20中,光线在导光板20中经多次反射后,最终使光线遍布导光板20的出光面23,工作时,经导光板20的出光面23发散的光照亮外侧的触摸屏。从图中可看出,现有的导光板20均为平直结构,因此,光线在导光板20内是在平面上实现导光。但随着导光板结构越做越小,现有普通的发光二极管已不能直接设置于触摸屏下来实现触摸屏的功能键的导光,因此,需一种改进型的导光板结构,既有更薄的结构,又可以满足与现有的发光二极管的配合使用。

[0004] 因此,有必要提供一种改进型的具有更薄的结构、并能满足与现有的发光二极管的配合使用的导光板来克服现有技术的不足。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种改进型的导光板,其具有更薄的结构,并能满足与现有的发光二极管的配合使用。

[0006] 本实用新型的另一目的在于提供一种背光模组,其具有的导光板有更薄的结构,并能满足与现有的发光二极管的配合使用。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案为:提供一种导光板,其适用于手机中,所述导光板具有一入光面及一出光面,所述入光面对应光源,所述导光板呈弯折状,且所述入光面与所述出光面相平行,所述光源发出的光经所述入光面进入所述导光板,并经所述出光面出射。

[0008] 较佳地,所述导光板还包括一弯折面,所述入光面与所述出光面之间通过所述弯折面连接,且所述弯折面的两端设置有相对应的反射点,光源发出的光经所述入光面进入所述导光板后,经弯折面的两端设置的反射点反射后,再经所述出光面出射。

- [0009] 较佳地，所述出光面呈网状结构，使导光板发出的光更均匀。
- [0010] 较佳地，所述光源设置于所述入光面的侧面。
- [0011] 相应地，本实用新型还提供一种背光模组，其包括光源及导光板，所述光源设置于所述导光板的侧面，所述导光板具有一入光面及一出光面，所述导光板呈弯折状，且所述入光面与所述出光面相平行，所述光源发出的光经所述入光面进入所述导光板，并经所述出光面出射。
- [0012] 较佳地，所述导光板还包括一弯折面，所述入光面与所述出光面之间通过所述弯折面连接，且所述弯折面的两端设置有相对应的反射点，光源发出的光经所述入光面进入所述导光板后，经弯折面的两端设置的反射点反射后，再经所述出光面出射。
- [0013] 较佳地，所述出光面呈网状结构，使导光板发出的光更均匀。
- [0014] 较佳地，所述光源设置于所述入光面的侧面。
- [0015] 与现有技术相比，由于本实用新型的导光板具有一入光面及一出光面，所述导光板呈弯折状，且所述入光面与所述出光面相平行，所述入光面对应光源，因此，所述光源发出的光经所述入光面进入所述导光板内，且光线在导光板内经多次反射后，最后经所述出光面出射，该导光板不仅具有更薄的结构，并能满足与现有的发光二极管的配合使用。具有本实用新型的导光板的背光模组也具有相同的效果。

附图说明

- [0016] 图 1 是现有背光模组的结构示意图。
- [0017] 图 2 是图 1 的截面示意图。
- [0018] 图 3 是本实用新型背光模组的结构示意图。
- [0019] 图 4 是图 3 的截面示意图。

具体实施方式

[0020] 现在参考附图描述本实用新型的实施例，附图中类似的元件标号代表类似的元件。本实用新型所述背光模组 1 及其导光板 20 适用于手机中，尤其适用于具有触摸屏的智能手机中。

[0021] 如图 3、图 4 所示，本实用新型所述背光模组 1，其包括光源 10 及导光板 20，所述光源 10 设置于所述导光板 20 的侧面，光源 10 发出的光进入导光板 20 后，光线在导光板 20 中经多次反射后，最终使光线遍布导光板 20，工作时，经导光板 20 发散的光照亮外侧的触摸屏。优选地，所述光源 10 为发光二极管，发光二极管具有较高的亮度，且耗电量小，使手机能满足更高的性能要求。

[0022] 继续结合图 3、图 4 所示，所述导光板 20 呈弯折状。具体地，所述导光板 20 具有入光面 21、弯折面 22 及出光面 23，所述入光面 21 与所述出光面 23 之间通过所述弯折面 22 连接，且所述入光面 21 与所述出光面 23 相平行，在所述弯折面 22 的两端设置有相对应的反射点 221、222，入光面 21 的侧面设置有所述光源 10，因此，光源 10 发出的光经所述入光面 21 进入所述导光板 20 后，再经过弯折面 22 的两端设置的反射点 221、222 反射后进入出光面 23，并经出光面 23 漫反射后出射以照亮手机显示屏。弯折面 22 的两端设置的反射点 221、222，改变光线的反射角度，使光线在导光板 20 内转弯，同时减少光线在转弯时的损

失。

[0023] 由于本实用新型的导光板 20 具有一入光面 21 及一出光面 23，所述导光板 20 呈弯折状，且所述入光面 21 与所述出光面 23 相平行，所述入光面 21 对应光源 10，因此，所述光源 10 发出的光经所述入光面 21 进入所述导光板 20 内，且光线在导光板 20 内经多次反射后，最后经所述出光面 23 出射，该导光板 20 不仅具有更薄的结构，并能满足与现有的发光二极管的配合使用。

[0024] 本实用新型光源 10 与导光板 20 的设置关系为本领域普通技术人员所熟知，在此不再做详细的说明。

[0025] 以上所揭露的仅为本实用新型的优选实施例而已，当然不能以此来限定本实用新型之权利范围，因此依本实用新型申请专利范围所作的等同变化，仍属本实用新型所涵盖的范围。

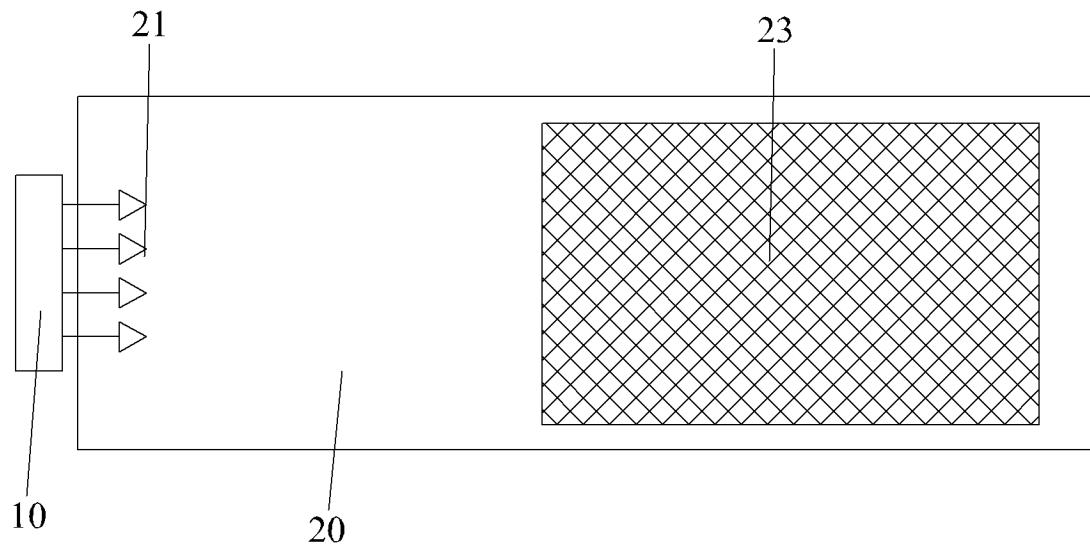
1

图 1

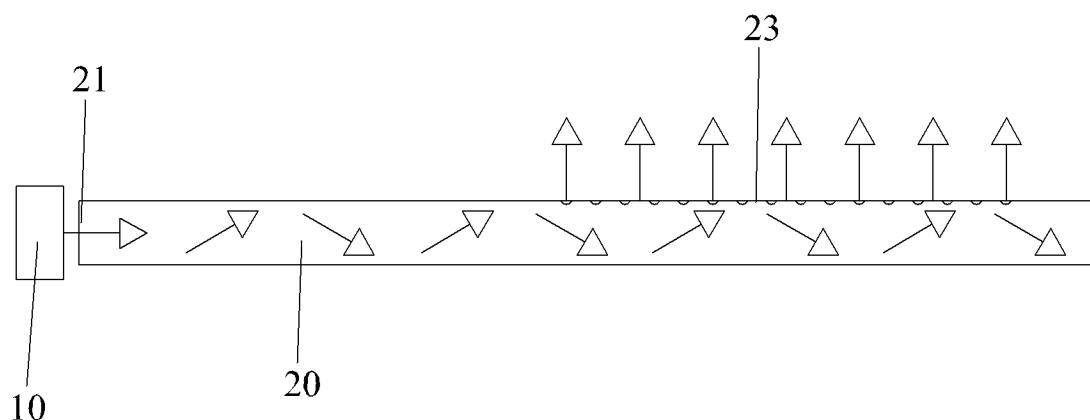
1

图 2

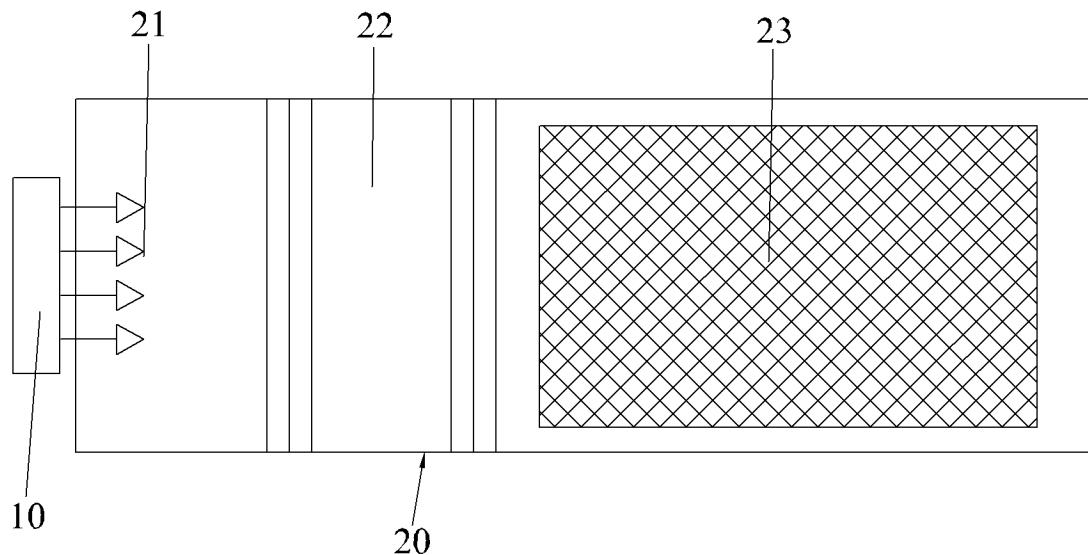
1

图 3

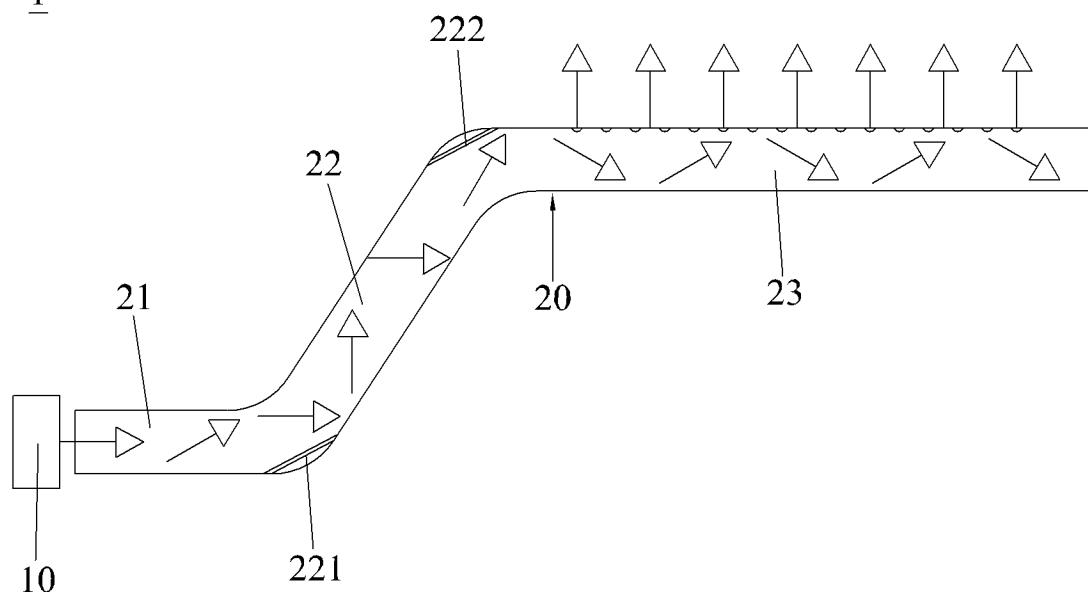
1

图 4