



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102194982 A

(43) 申请公布日 2011. 09. 21

(21) 申请号 201110067964. 4

(22) 申请日 2011. 03. 22

(71) 申请人 昆山金利表面材料应用科技股份有
限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市经济技术
开发区昆嘉路 1098 号

(72) 发明人 高谊恬

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限
公司 32224

代理人 董建林

(51) Int. Cl.

H01L 33/48 (2010. 01)

H01L 33/62 (2010. 01)

B29C 45/14 (2006. 01)

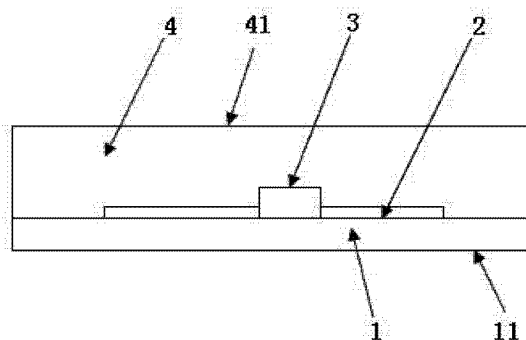
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

埋入射出型 LED

(57) 摘要

本发明涉及一种采用 LED 进行表面装饰的产品结构,属于表面装饰技术领域,发明公开了一种埋入射出型 LED,其特征是,线路薄膜的一侧面上设有导电线路,导电线路中连接有 LED,所述线路薄膜与一塑料层将所述导电线路及所述 LED 包覆在其中。本发明利用模内注塑工艺将 LED 与导电线路包覆在塑料与线路薄膜之间,避免外界环境对 LED 及线路的影响,延长 LED 发光功能的寿命,使产品具有丰富的外观效果,具有广泛的用途。



1. 一种埋入射出型 LED,其特征是,线路薄膜的一侧面上设有导电线路,导电线路中连接有 LED,所述线路薄膜与一塑料层将所述导电线路及所述 LED 包覆在其中。

2. 根据权利要求 1 所述的埋入射出型 LED,其特征是,所述塑料层为塑料通过模内注塑成型。

3. 根据权利要求 2 所述的埋入射出型 LED,其特征是,所述线路薄膜与所述塑料通过模内注塑成型形成一体。

4. 根据权利要求 1 所述的埋入射出型 LED,其特征是,所述线路薄膜的另一侧面为产品的一表层。

5. 根据权利要求 1 所述的埋入射出型 LED,其特征是,所述塑料层的与所述线路薄膜不相邻的一侧面为产品的另一表层。

埋入射出型 LED

技术领域

[0001] 本发明涉及一种采用 LED 进行表面装饰的产品结构,属于表面装饰技术领域。

背景技术

[0002] IMD (In-mold Decoration) 又称注塑表面装饰技术,是将传统的注塑成型技术与表面材料应用技术结合的一体化装饰工艺技术,是目前风行的表面装饰技术,广泛用于许多产品的表面装饰及功能性面板中。表面装饰技术中经常采用 LED 来丰富装饰的效果,使表面装饰更具多样性、更美观,或在一些功能性面板中采用 LED 来区别不同的功能键,既便于识别又美观。但是现有技术中在使用 LED 装饰时,LED 及其连接线路如果直接暴露在装饰表面,外在环境会影响 LED 的正常连接,通常是将 LED 组装在线路薄膜上,置入面板内,LED 及线路需以胶组装在面板中封闭,但是使用胶固定 LED 及线路,影响了表面装饰的美观性。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种埋入射出型 LED,避免外在环境对 LED 的影响,延长 LED 的使用寿命,具有更好的装饰性、美观性。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明提供一种埋入射出型 LED,其特征是,线路薄膜的一侧面上设有导电路径,导电路径中连接有 LED,所述线路薄膜与一塑料层将所述导电路径及所述 LED 包覆在其中。

[0005] 所述塑料层为塑料通过模内注塑成型。

[0006] 所述线路薄膜与所述塑料通过模内注塑成型形成一体。

[0007] 所述线路薄膜的另一侧面为产品的一表层。

[0008] 所述塑料层的与所述线路薄膜不相邻的一侧面为产品的另一表层。

[0009] 本发明所达到的有益效果:本发明利用模内注塑工艺将 LED 与导电路径包覆在塑料与线路薄膜之间,避免外界环境对 LED 及线路的影响,延长 LED 发光功能的寿命,使产品具有丰富的外观效果,具有广泛的用途。

附图说明

[0010] 图 1 为本发明的埋入射出型 LED 结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本发明作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本发明的技术方案,而不能以此来限制本发明的保护范围。

[0012] 如图 1 所示,为本发明的一种结构形式,包括线路薄膜 1、线路薄膜 1 的一侧面上设有导电路径 2,导电路径 2 中连接有 LED3,线路薄膜 1 与一塑料层 4 将导电路径 2 及 LED3 包覆在其中。

[0013] 本发明的结构形成过程为:根据装饰或功能的需要,产品表面可设计成带有 LED

装饰的形式。将 LED3 点在设有印刷导电路径 2 的线路薄膜 1 上,将带有 LED3 的线路薄膜 1 放置于模腔内,线路薄膜 1 贴向模腔内表面的一面为产品的外表面 11,线路薄膜 1 带有 LED3 的一面朝向模腔内部。利用模内注塑法,由注塑机向模腔内部注入塑料填满模腔制成产品,将 LED3 及导电路径 2 包覆于线路薄膜 1 与塑料间,注塑塑料形成一塑料层 4,塑料层 4 一面与线路薄膜 1 紧贴将 LED3 及导电路径 2 包覆在其中,另一面形成产品的内表面 41。

[0014] 导电路径可与电源相连接,当对导电路径进行通电时,连接在导电路径中的 LED 发光,透过线路薄膜、塑料层起到更好的装饰效果,同时,LED 及导电路径不暴露在环境中,不易受环境中的各种因素影响而发生短路、断路或其他各种意外情况,影响 LED 连通,延长了 LED 使用寿命,达到了更好的装饰效果。

[0015] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变形,这些改进和变形也应视为本发明的保护范围。

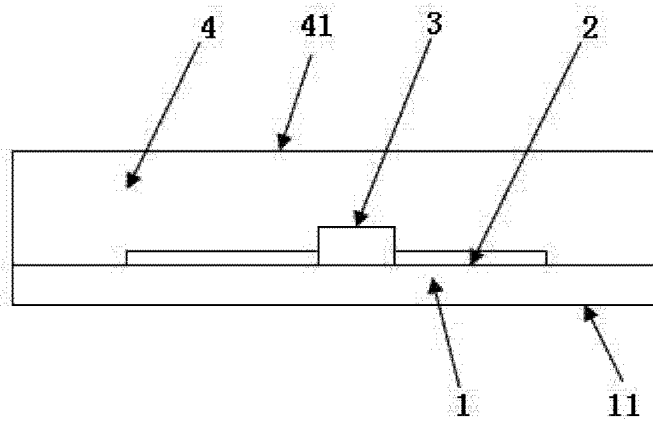


图 1