



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200510035946.2

[43] 公开日 2006年2月1日

[11] 公开号 CN 1728203A

[22] 申请日 2005.7.11

[21] 申请号 200510035946.2

[71] 申请人 杨忠义

地址 518067 广东省深圳市蛇口花果路 62 号
6 栋 401

[72] 发明人 杨帅兵 张杨敬 杨忠义 杨帅利

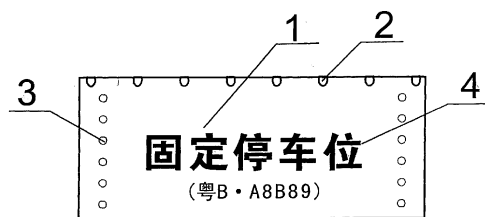
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 发明名称

个性化 LED 地下停车场照明指示灯（牌）

[57] 摘要

现地下停车场灯光较暗，又没有明显的指示牌，车主停车时，需保安员引导，外来车主又不易找不到电梯出入口。本发明个性化 LED 地下停车场照明、指示灯牌就是为了解决这一不方便的难题。从入口处、出口处、地面、顶棚、墙壁设有若干种个性化 LED 照明、指示，方便车主。特点是指示亮度高，明晰、寿命长、节能又起到照明作用，成本又不高。利用 LED 柔光平板显示及照明方便车主，采用应急照明电源，市电一旦断电，马上接通应急电源，照常方便车主。属光电子及新材料应用技术领域。



1、一种发明“个性化 LED 地下停车场照明、指示灯（牌）”基本结构：1 为利用透明塑料光纤板、透明有机玻璃板、其他透明工程塑料板、甚至透明玻璃制作的导光板基板；2 为垂直于导光板基板边端面 LED 发光面平行导光板基板表面镶进或紧贴附基板端面的 LED1，3 为在导光板基板合适部位发光面垂直于导光板基板表面镶进基板向外射出光线的 LED2，4 为采用采光材料喷涂或丝印的个性化文字、数字、符号图形。当 LED1 通电发光时，个性化的文字、数字、图形发光，没采光材料薄层处不发光，起到明亮、明鲜指示及辅助照明作用，当 LED2 通电发光时，主要起照明作用。

2、根据权利要求 1，其特征在于：

LED1 与 LED2 采用不同发光光谱的 LED，LED2 用于照明最好采用白光，LED1 为任意发光光谱。

3、根据权利要求 1，其特征在于：

导光板基板的厚度取决于 LED 的尺寸，一般为 3mm~8mm。

4、根据权利要求 1，其特征在于：

可实现双面发光（另一面发光只是文字、数字、图形是反的）。

5、根据权利要求 1，其特征在于：

可以导光板基板一个表面全丝印或喷涂采光材料薄层，再用颜色反差大的另一种采光材料印制个性化的文字、数字、图形，是另一种鲜明的指示模式，当 LED 通电发光导光板表面全发光，个性化的文字、数字、图形也很清晰。

6、根据权利要求 1，其特征在于：

本发明电源采用 3~36 伏直流或高频电源，平时用市电转换为 3~36 伏电源（分别电源或集中式的），市电断电时用电源模块内部的充电电池供电给 LED。可设计成全天候照明及指示。

个性化 LED 地下停车场照明指示灯(牌)

技术领域

属光电子与新材料应用技术领域。

背景技术

现城市大厦、酒店、商住等地下车库一般灯光很暗，又没有明鲜发光指示，市电一旦停车，灯光及指示更差，给车主特别是外来的车主很不方便。本发明“个性化 LED 地下停车场照明、指示灯（牌）就是解决这一难题。利用 LED 柔光平板指示、照明解决。特点是低功耗、高亮度、长寿命、平板化便于安装地面、顶棚、吊装、墙壁不同部位，指示清晰，又增加照明度，给车主解决方便。

发明内容

1 为利用透明塑料光纤板、透明有机玻板、其他透明工程塑料板、甚至透明玻璃制作的导光板基板；2 为垂直于导光板基板边端面，发光面平行导光板基板表面光线向导光板内部射的 LED1；3 为 LED2 在导光板基板合适部位，发光面垂直导光板表面向外射出光线；4 为用采光材料喷涂或丝印的个性化的文字、数字、符号图形。边框没划出。当发光二极管 LED1 通电发光时，个性化的文字、数字、符号图形发光，没采光材料薄层处不发光，起到明亮明鲜指示及辅助照明作用，当 LED2 通电发光时，主要起照明作用。

LED1 与 LED2 采用不同发光光谱的 LED。LED2 最好采用白光 LED。LED1 可是任一发光光谱的，按大厦业主要求而定。

导光板基板的厚度取决于 LED 的尺寸，一般为 3~8mm 即可，由于是平板

化的便于安装地面、顶棚、墙壁，还可吊装。由于采光材料层的作用，可以双面发光（背面只是个性化的文字、数字、图形是反的）。

也可以导光板基板一个表面全丝印或喷涂薄层采光材料，再用颜色反差大的另一种采光材料印制个性化的文字、数字、图形，又是一种鲜明的指示模式，当 LED1 通电发光导光板表面全发光。

LED 电源采用 3~36V 安全直流或交流高频电压。一个显示照明指示灯（牌）可用一个小电源，也可以全地下室用一个电源。平时用市电转换，市电断电时用充电电池供电，平时市电给充电电池充电（有充电饱和保护装置），市电断电时，自动转换充电电池给 LED 供电。

附图说明

本发明“个性化 LED 地下停车场照明、指示灯（牌）”不同式样如图 1~图 6 示意图所示（还可以设计其他若干式样，视用户要求）。

图 1 至图 6。

图中：1 为导光板基板；

2 为 LED1；

3 为 LED2；

4 为个性化的文字、数字、图形。

具体实施方式

1 根据所需指示亮度，发光颜色，照明照度选所需 LED 亮度，发光光谱、尺寸。

2 根据 LED 的尺寸选定导光板基板的厚度，根据个性化的文字、数字、图形选定导光板基板的尺寸，进行剪裁。

3 导光板基板一个边端面或几个端面刻槽、钻孔或只抛光即可，以备镶进或

紧贴附 LED1。

4 导光板基板在镶 LED2 的合适部位钻孔，以备镶 LED2。也可组件式的安装在导光板基板合适部位。

5、上述第 2、3、4 也可以直接注塑工艺实现。

6、LED 焊接在印刷电路板上。

7、配好采光材料

8、根据文字、数字、图形用采光材料印制或喷涂在导光板基板上。

9、也可以导光板基板一个表面整个表面全用采光材料印制薄层，再在另一表面（也可同一个表面）用同第一层采光材料层反差颜色大的采光材料印制个性化的文字、数字、图形。

10、把 LED 镶进导光板基板中（LED1 镶在端边槽或孔中或紧贴附）LED2 镶在合适的基板部位。

11、电源在一般电子厂中可以按要求的电压，电流加工（含充电电池的充、放电路）。

12、用边框安装好，接通电源，LED 即可发光。

13、电源可以一个指示灯（牌）一个小电源，也可只设一个总电源或分部电源，视用户要求而设计安装

工业实现性

按发明内容，实施方式，易在工厂中实现大批量生产。

应用

适用于黑暗处需要照明，指示的场合，也可以作亮化工程。文字、数字、图案可以任意设计。

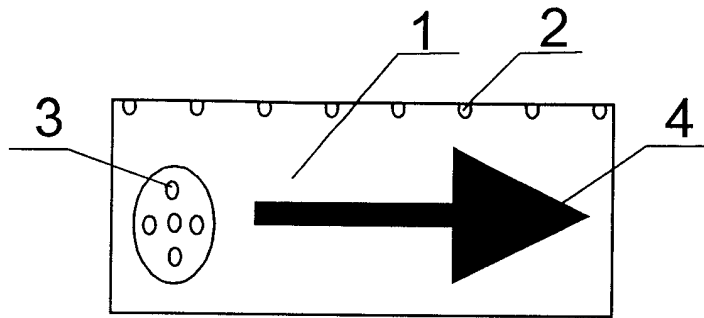


图1

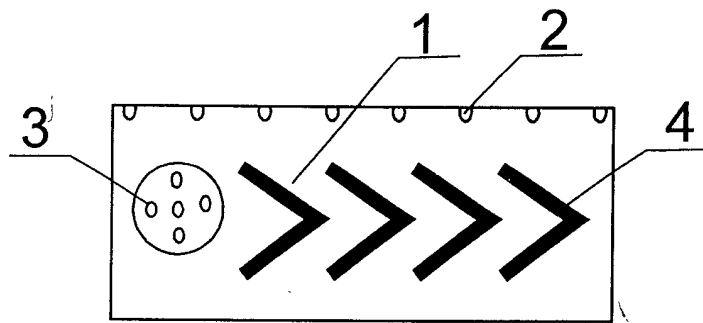


图2

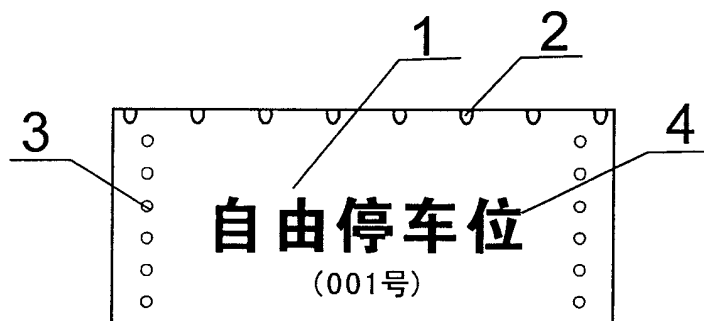


图3

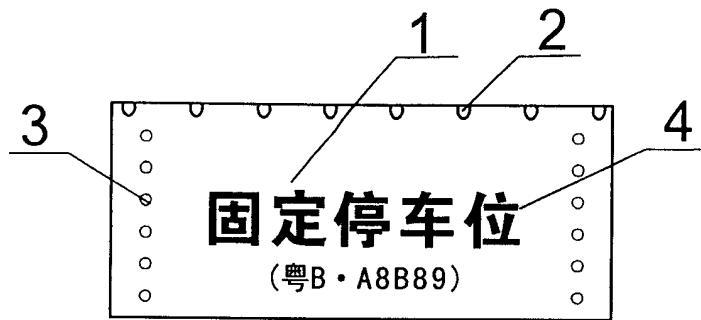


图4

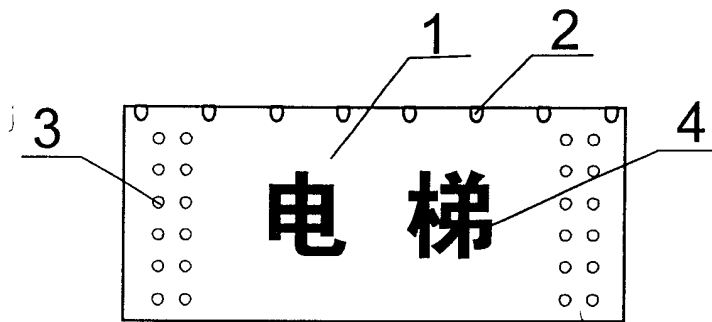


图5

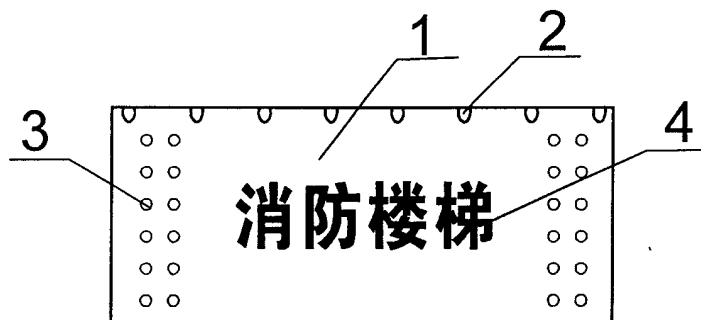


图6