



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210886988 U

(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201920966659.0

(22)申请日 2019.06.26

(73)专利权人 曾宪宇

地址 412007 湖南省株洲市天元区黄山路  
华晨御园小区10栋806

(72)发明人 曾宪宇

(74)专利代理机构 株洲湘知知识产权代理事务  
所(普通合伙) 43232

代理人 吴志勇

(51) Int. Cl.

E01F 9/608(2016.01)

E01F 9/615(2016.01)

G09F 13/18(2006.01)

H02J 7/35(2006.01)

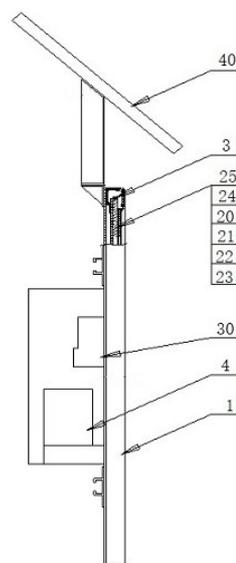
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种发光反光交通标识牌

(57)摘要

本实用新型公开了一种发光反光交通标识牌,包括安装在外壳内的标志部、LED灯条和电源,所述标志部包括依次层叠设置的导光板、扩散膜、透光板和反光标志膜,所述导光板包括远离所述扩散膜的聚光面和接近所述扩散膜的出射面;所述LED灯条设置于所述导光板侧面,灯光自导光板侧面入射进入导光板内部,所述聚光面设有用于聚光的网点或格栅;还包括至少覆盖所述导光板聚光面的反光膜;所述反光标志膜表面粘附设置有图案构成的标志;本实用新型中标识牌可从正面显示柔和和高亮度标志或广告,发光面积大,显示效果好,可以在夜间或大雾等能见度低的条件下,让行人及驾驶员看见标识,使用起来安全可靠。



1. 一种发光反光交通标识牌,其特征在于,包括安装在外壳内的标志部、LED灯条和电源,所述标志部包括依次层叠设置的导光板、扩散膜、透光板和反光标志膜,所述导光板包括远离所述扩散膜的聚光面和接近所述扩散膜的出射面;

所述LED灯条设置于所述导光板侧面,灯光自导光板侧面入射进入导光板内部,所述聚光面设有用于聚光的网点或格栅;还包括至少覆盖所述导光板聚光面的反光膜;

所述反光标志膜表面粘附设置有图案构成的标志。

2. 根据权利要求1所述发光反光交通标识牌,其特征在于,所述网点为采用模具热压成型的小圆圈或圆槽,所述网点呈蜂窝状排列或网格排列,所述格栅为通过激光切割或刀具切削成型的规则浅槽。

3. 根据权利要求1所述发光反光交通标识牌,其特征在于,所述反光膜覆盖包括导光板的聚光面和LED灯条外围并延伸至出射面边缘。

4. 根据权利要求1所述发光反光交通标识牌,其特征在于,所述外壳包括面板支架和底板支架,所述面板支架包括水平部一和竖直部一,所述底板支架包括水平部二和竖直部二,所述水平部一端和竖直部一端呈直角夹角设置,所述水平部一内侧设有呈“L”型的卡接件,所述“L”型卡接件与所述水平部一形成腔体,所述水平部二插入所述腔体内用于卡接,所述竖直部一与所述透光板固定连接,所述竖直部二通过铝塑板与所述导光板固定连接。

5. 根据权利要求4所述发光反光交通标识牌,其特征在于,所述竖直部一另一端端部设有U型腔体,所述透光板固定设于所述U型腔体内。

6. 根据权利要求4所述发光反光交通标识牌,其特征在于,所述竖直部一和竖直部二内侧均设置有用用于放置直角固定码的腔体。

7. 根据权利要求1所述发光反光交通标识牌,其特征在于,所述电源为蓄电池,用于给所述LED灯条供电。

8. 根据权利要求7所述发光反光交通标识牌,其特征在于,所述蓄电池通过太阳能板进行充电,所述太阳能板设置于所述外壳上部。

9. 根据权利要求1所述发光反光交通标识牌,其特征在于,所述LED灯条由控制器控制,用于控制LED灯条的发光强度及闪烁频率。

## 一种发光反光交通标识牌

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于交通设备领域,具体地,涉及一种发光反光交通标识牌。

### 背景技术

[0002] 现有技术中,常见的交通标识牌多为反光型,这种标识牌在白天图案清晰,但是在晚间时候取决于汽车夜间灯光大小,在提倡使用近光灯夜间行驶的现有条件下,此标识牌的识别度较低,并且大雾天能见度较低较低情况下,甚至无法看见标识牌,引发交通事故的可能性较大,道路交通标示作为一种出行辅助设施也越来越收到人们重视,少数的发光型标识牌多为单个LED灯,发光面积小,显示效果不高。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种发光反光交通标识牌,可从正面发出柔和和高亮度标志或广告,发光面积大,显示效果好,可以在夜间或大雾等能见度低的条件下,让行人及驾驶员看见标识,使用起来安全可靠。

[0004] 本实用新型为了解决现有技术问题所采用的技术方案如下:

[0005] 一种发光反光交通标识牌,包括安装在外壳内的标志部、LED灯条和电源,所述标志部包括依次层叠设置的导光板、扩散膜、透光板和反光标志膜,所述导光板包括远离所述扩散膜的聚光面和接近所述扩散膜的出射面;

[0006] 所述LED灯条设置于所述导光板侧面,灯光自导光板侧面入射进入导光板内部,所述聚光面设有用于聚光的网点或格栅;还包括至少覆盖所述导光板聚光面的反射膜;

[0007] 所述反光标志膜表面粘附设置有图案构成的标志。

[0008] 进一步地,所述网点为采用模具热压成型的小圆圈或圆槽,所述网点呈蜂窝状排列或网格排列,所述格栅为通过激光切割或刀具切削成型的规则浅槽;网点或格栅能够有效的聚光,利于反射膜对光线的反射并发出。

[0009] 进一步地,所述导光板的聚光面和LED灯条外围并延伸至出射面边缘,出射面边缘覆盖反射膜能够保证LED灯条的光线聚集,减少漏光。

[0010] 进一步地,所述外壳包括面板支架和底板支架,所述面板支架包括水平部一和竖直部一,所述底板支架包括水平部二和竖直部二,所述水平部一一端和竖直部一一端呈直角夹角设置,所述水平部一内侧设有呈“L”型的卡接件,所述“L”型卡接件与所述水平部一形成腔体,所述水平部二插入所述腔体内用于卡接,所述竖直部一与所述透光板固定连接,所述竖直部二通过铝塑板与所述导光板固定连接;层叠设置的导光板、扩散膜、透光板和反光标志膜经面板支架和底板支架固定。

[0011] 优选的,所述竖直部一另一端端部设有U型腔体,所述透光板固定设于所述U型腔体内。

[0012] 进一步地,所述竖直部一和竖直部二内侧均设置有用放置直角固定码的腔体,使面板支架和地板支架的固定效果更好。

- [0013] 具体的,所述电源为蓄电池,用于给所述LED灯条供电。
- [0014] 更进一步的,所述蓄电池通过太阳能板进行充电,所述太阳能板设置于所述外壳上部。
- [0015] 进一步地,所述LED灯条由控制器控制,用于控制LED灯条的发光强度及闪烁频率。
- [0016] 有益效果如下:
- [0017] 本实用新型中通过LED灯条发光,并通过导光板聚光面中网点或格栅聚光,结合反射膜发射聚光面上的光线,光线经扩散膜、透光板和反光标志膜显示,光线柔和、亮度高,发光面积大,显示效果好,在夜间或大雾等能见度低的条件下,让行人及驾驶员看见标识;并且反光标志膜能够受外部灯光照射反射标识,进一步地,通过控制器控制LED灯条在白天、夜晚以及大雾天气不同的发光强度及闪烁频率,发出最合适的光线,利于接收,并且,太阳能板能够对蓄电池进行充电,以备后用。

### 附图说明

- [0018] 图1为本实施例中发光反光交通标识牌结构示意图;
- [0019] 图2为本实施例中发光反光交通标识牌标志主视图;
- [0020] 图3为本实施例中标志部示意图;
- [0021] 图4为本实施例中导光板示意图;
- [0022] 图5为本实施例中外壳结构示意图。

### 具体实施方式

[0023] 下面结合具体实施方式对本实用新型作进一步的说明。其中,附图仅用于示例性说明,表示的仅是示意图,而非实物图,不能理解为对本专利的限制;为了更好地说明本实用新型的实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸;对本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。

[0024] 如图1~4所示,本实施例提供一种发光反光交通标识牌,包括安装在外壳1内的标志部、LED灯条3和电源4,标志部包括依次层叠设置的导光板20、扩散膜21、透光板22 和反光标志膜23,导光板20包括远离扩散膜21的聚光面200和接近扩散膜21的出射面201。

[0025] LED灯条3设置于导光板20,灯光自导光板20侧面入射进入导光板20内部,聚光面200 设有用于聚光的网点(本实施例中未示出),网点为采用模具热压成型的小圆圈或圆槽,本实施例中网点呈网格排列,网点能够有效的聚光,利于反射膜对光线的反射并发出;另外,也可采用格栅,格栅为通过激光切割或刀具切削成型的规则浅槽。

[0026] 反射膜24至少覆盖导光板的聚光面200,本实施例中具体覆盖包括导光板20的聚光面200、LED灯条3外围并延伸至出射面201边缘;出射面201边缘覆盖反射膜24能够保证LED灯条3的光线聚集,减少漏光。

[0027] 反光标志膜23表面粘附设置有图案构成的标志。

[0028] 如图5所示,外壳1包括面板支架10和底板支架11。

[0029] 面板支架10包括水平部一100和竖直部一101,水平部一100一端和竖直部一101一端呈直角夹角设置,水平部一100内侧设有呈“L”型的卡接件102,“L”型卡接件102 与水平部一100形成腔体A,水平部二110插入腔体A内用于卡接,竖直部一101与透光板22固定连

接,本实施例中,竖直部一101另一端端部设有U型腔体B,透光板22固定设于U型腔体B内。

[0030] 底板支架11包括水平部二110和竖直部二111,竖直部二111通过铝塑板25与导光板20固定连接,层叠设置的导光板20、扩散膜21、透光板22和反光标志膜23经面板支架 10和底板支架11固定。

[0031] 竖直部一101和竖直部二111内侧均设置有用于放置直角固定码12的腔体C。

[0032] 如图1所示,本实施例中,电源4为蓄电池,用于给LED灯条3供电;蓄电池通过太阳能板40进行充电,太阳能板40设置于外壳1上部。

[0033] LED灯条3由控制器30控制,用于控制LED灯条3的发光强度及闪烁频率。

[0034] 本实施例通过LED灯条3发光,并通过导光板聚光面200中网点或格栅聚光,结合反射膜24发射聚光面200上的光线,光线经扩散膜21、透光板22和反光标志膜23发出,光线柔和、亮度高,发光面积大,显示效果好,在夜间或大雾等能见度低的条件下,让行人及驾驶员看见标识;并且反光标志膜23能够受外部灯光照射反射标识,通过控制器30控制 LED灯条3在白天、夜晚以及大雾天气不同的发光强度及闪烁频率,发出最合适的光线,利于接收,并且,太阳能板40能够对蓄电池进行充电,以备后用。

[0035] 本实施例中,标识牌不仅仅可以用做交通标识牌,也可以用作广告灯箱和其他合适的用途。

[0036] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型的技术方案所作的举例,而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型权利要求的保护之内。

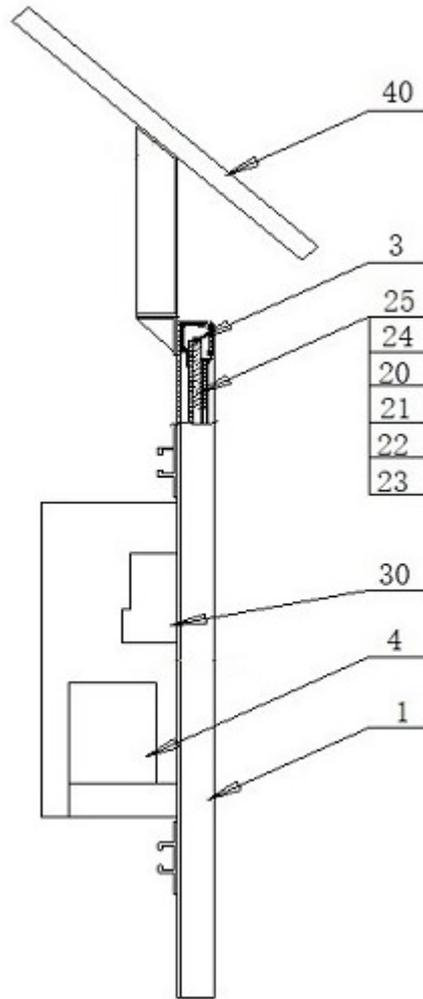


图 1

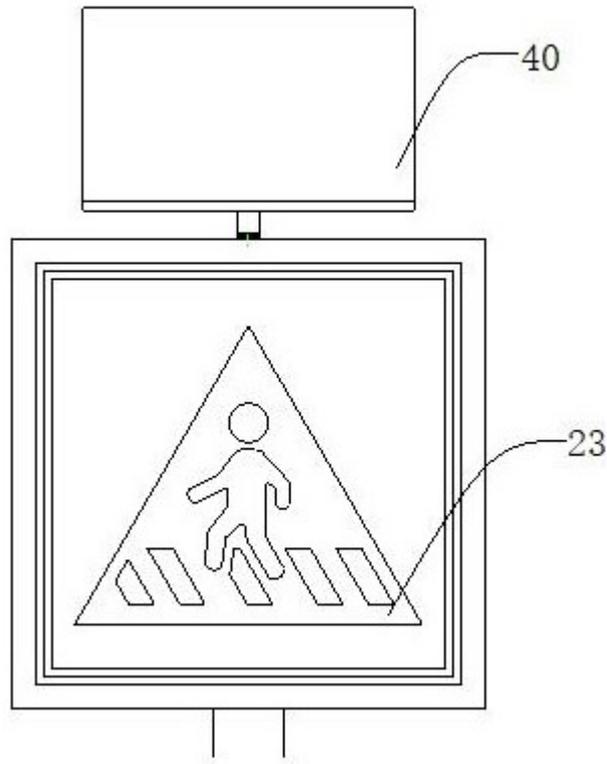


图 2

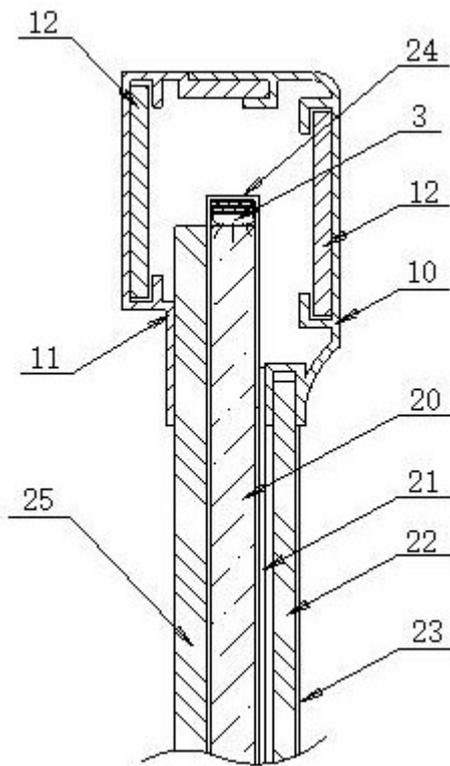


图 3

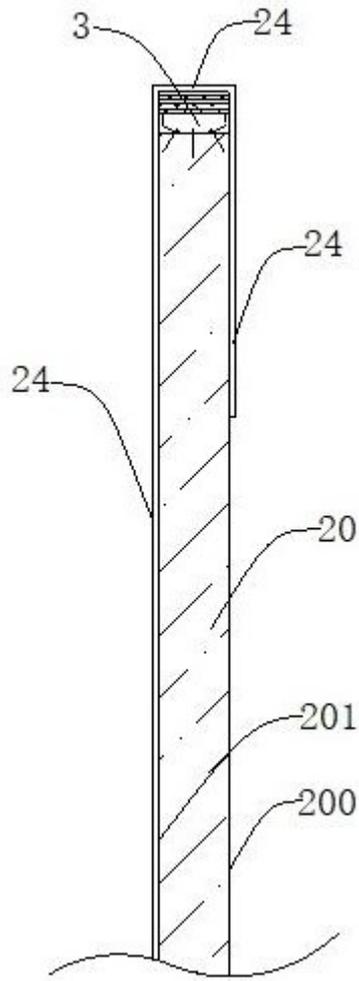


图 4

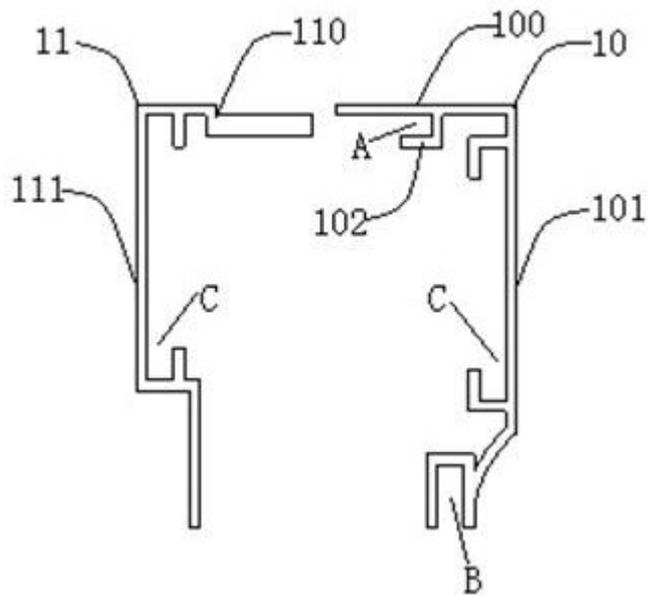


图 5