



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209040455 U

(45)授权公告日 2019.06.28

(21)申请号 201821676665.4

F21Y 115/10(2016.01)

(22)申请日 2018.10.16

(73)专利权人 福建农林大学

地址 350002 福建省福州市仓山区上下店路15号

(72)发明人 吴瑜 张华荣 艾嘉蓓 黄启堂

(74)专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100

代理人 蔡学俊

(51)Int.Cl.

E04F 11/02(2006.01)

E01C 15/00(2006.01)

F21S 9/03(2006.01)

F21V 19/00(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

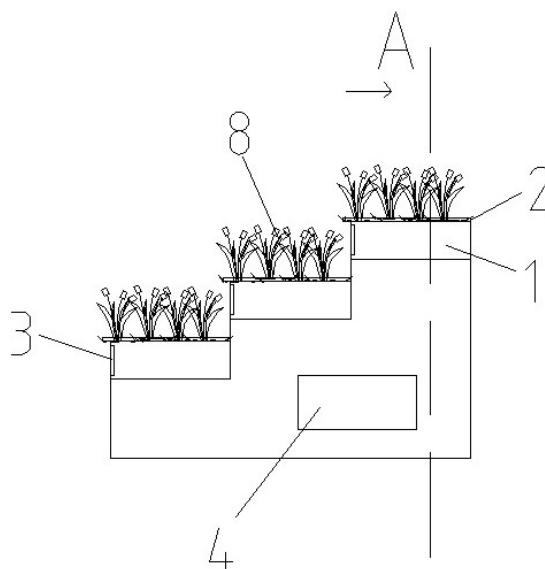
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种自发光型台阶

(57)摘要

本实用新型提供一种自发光型台阶,包括若干台阶本体,每个台阶本体上表面固定有荧光涂料层,所述台阶本体前端固定连接有用于吸收太阳能的太阳能板,所述荧光涂料层侧部还固定连接有用于照明的LED灯,所述LED灯与太阳能蓄电池经线路连接,所述台阶本体侧部固定连接有用以向LED灯供电的太阳能蓄电池,所述太阳能蓄电池与太阳能板电连接。本实用新型结构简单,设计新颖,增加游客的情趣性,提高美观性,且更具安全性。



1. 一种自发光型台阶,其特征在于,包括若干台阶本体,每个台阶本体上表面固定有荧光涂料层,所述台阶本体前端固定连接有用以吸收太阳能的太阳能板,所述荧光涂料层侧部还固定连接有用以照明的LED灯,所述LED灯与太阳能蓄电池经线路连接,所述台阶本体侧部固定连接有用以向LED灯供电的太阳能蓄电池,所述太阳能蓄电池与太阳能板电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种自发光型台阶,其特征在于,所述LED灯线路穿过荧光涂料层及台阶本体与太阳能蓄电池电连接。

3. 根据权利要求1或2任一所述的一种自发光型台阶,其特征在于,所述台阶本体两侧具有凹槽,所述凹槽内填充有基质,所述基质内栽种有植物。

4. 根据权利要求3所述的一种自发光型台阶,其特征在于,所述凹槽与基质之间铺设土工布。

5. 根据权利要求1或2所述的一种自发光型台阶,其特征在于,所述台阶本体前端上表面有固定连接防滑带。

一种自发光型台阶

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自发光型台阶。

背景技术

[0002] 台阶是处理不同地形之间高差常用的一种方式,无论是在室内环境还是室外环境都十分常见。在室外环境中,台阶必须通过灯光的照明才能够被人们所看见,如果没有照明,台阶经常会成为一种障碍物,引发行人的安全问题。为了设计一种更安全的台阶,本设计提供了一种发光型的台阶,不需要依赖路边的灯光,就能够被人们轻易识别出来,以保证即使在没有灯光的情况下,行人也能够安全跨越台阶。

实用新型内容

[0003] 本实用新型对上述问题进行了改进,即本实用新型要解决的技术问题是大多数现有台阶夜晚行走没有照明的话难以辨识,容易摔倒,安全性不足。

[0004] 本实用新型的具体实施方案是:提供一种自发光型台阶,包括若干台阶本体,每个台阶本体上表面固定有荧光涂料层,所述台阶本体前端固定连接有用以吸收太阳能的太阳能板,所述荧光涂料层侧部还固定连接有用以照明的LED灯,所述LED灯与太阳能蓄电池经线路连接,所述台阶本体侧部固定连接有用以向LED灯供电的太阳能蓄电池,所述太阳能蓄电池与太阳能板电连接。

[0005] 进一步的,所述LED灯线路穿过荧光涂料层及台阶本体与太阳能蓄电池电连接。

[0006] 进一步的,所述台阶本体两侧具有凹槽,所述凹槽内填充有基质,所述基质内栽种有植物。

[0007] 进一步的,所述凹槽与基质之间铺设土工布。

[0008] 进一步的,所述台阶本体前端上表面有固定连接防滑带。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:本装置结构简单,效果明显,节能环保,不仅提高夜晚行走的安全性,且更具美观性。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图;

[0011] 图2为剖视图A结构示意图;

[0012] 图3为本实用新型俯视图。

[0013] 图中:1-台阶本体,2-荧光涂料层,3-太阳能板,4-太阳能蓄电池,5-LED灯,6-凹槽,7-基质,8-植物,9-土工布,10-防滑带。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细的说明。

[0015] 实施例:如图1~3所示,提供一种自发光型台阶,包括若干台阶本体1,每个台阶本

体1上表面固定有荧光涂料层2,所述台阶本体1前端固定连接有用以吸收太阳能的太阳能板3,所述台阶本体1侧部固定连接有用以向荧光涂料层2充电的太阳能蓄电池4,所述太阳能蓄电池4与太阳能板3电连接,所述荧光涂料层2与太阳能蓄电池4经电路连接。

[0016] 本实施例中,台阶本体1侧部具有用以放置太阳能蓄电池的槽口,所述槽口上可以固定连接有益子将槽口封闭起来,避免太阳能蓄电池被水淋湿等造成损坏。

[0017] 本实施例中,白天时,荧光涂料层2直接吸收太阳光进行充电,并将电量存储在荧光涂料层2内;夜晚时,荧光涂料层便可以发光,发光时间可长达10个小时。

[0018] 本实施例中,所述LED灯5上表面与荧光涂料层上表面平齐,避免成为障碍物及行人误踩造成损坏。

[0019] 本实施例中,所述LED灯5线路穿过荧光涂料层2及台阶本体1与太阳能蓄电池4电连接。

[0020] 太阳能蓄电池将太阳能转换成电能并储存起来,供LED5灯使用,节能环保。

[0021] 本实施例中,所述台阶本体1两侧具有凹槽6,所述凹槽6内填充有基质7,所述基质7内栽种有植物8。

[0022] 本实施例中,种植的植物8可以是麦冬,提高美观性。

[0023] 本实施例中,所述凹槽6与基质7之间铺设有益工布9。

[0024] 土工布9具有良好的过滤性及排水性,可以有效防止基质流失,同时避免积水。

[0025] 本实施例中,所述凹槽底部具有排水孔,下雨时,可避免积水从而破坏植物。

[0026] 本实施例中,所述台阶本体前端上表面有固定连接有益滑带10,避免行人脚下打滑造成损伤。

[0027] 本实施例中,白天时,荧光涂料层2吸收太阳光并将能量储存起来,同时,太阳能板3吸收太阳光能量向太阳能蓄电池4充电;夜晚时,荧光涂料层2就能开始发光,当荧光涂料层2能量不够时,可以将LED灯5打开,保证台阶的亮度。本实用新型设计新颖,简单实用,不仅提高夜间行走的安全性,且提高美观性,节能环保,具有实用性。

[0028] 上述本实用新型所公开的任一技术方案除另有声明外,如果其公开了数值范围,那么公开的数值范围均为优选的数值范围,任何本领域的技术人员应该理解:优选的数值范围仅仅是诸多可实施的数值中技术效果比较明显或具有代表性的数值。由于数值较多,无法穷举,所以本实用新型才公开部分数值以举例说明本实用新型的技术方案,并且,上述列举的数值不应构成对本实用新型创造保护范围的限制。

[0029] 如果本文中使用了“第一”、“第二”等词语来限定零部件的话,本领域技术人员应该知晓:“第一”、“第二”的使用仅仅是为了便于描述上对零部件进行区别如没有另行声明外,上述词语并没有特殊的含义。

[0030] 同时,上述本实用新型如果公开或涉及了互相固定连接的零部件或结构件,那么,除另有声明外,固定连接可以理解为:能够拆卸地固定连接(例如使用螺栓或螺钉连接),也可以理解为:不可拆卸的固定连接(例如铆接、焊接),当然,互相固定连接也可以为一体式结构(例如使用铸造工艺一体成形制造出来)所取代(明显无法采用一体成形工艺除外)。

[0031] 另外,上述本实用新型公开的任一技术方案中所应用的用于表示位置关系或形状的术语除另有声明外其含义包括与其近似、类似或接近的状态或形状。

[0032] 本实用新型提供的任一部件既可以是由多个单独的组成部分组装而成,也可以为一体成形工艺制造出来的单独部件。

[0033] 最后应当说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非对其限制;尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细的说明,所属领域的普通技术人员应当理解:依然可以对本实用新型的具体实施方式进行修改或者对部分技术特征进行等同替换;而不脱离本实用新型技术方案的精神,其均应涵盖在本实用新型请求保护的技术方案范围当中。

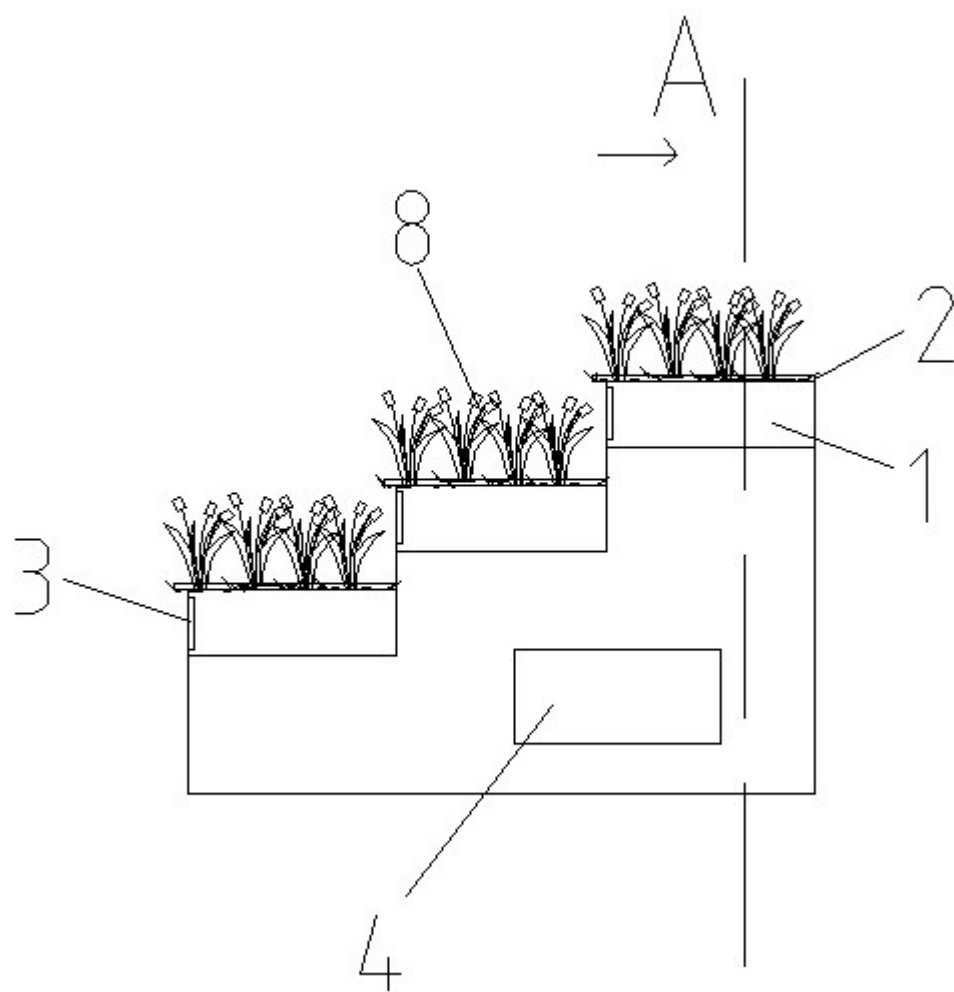


图1

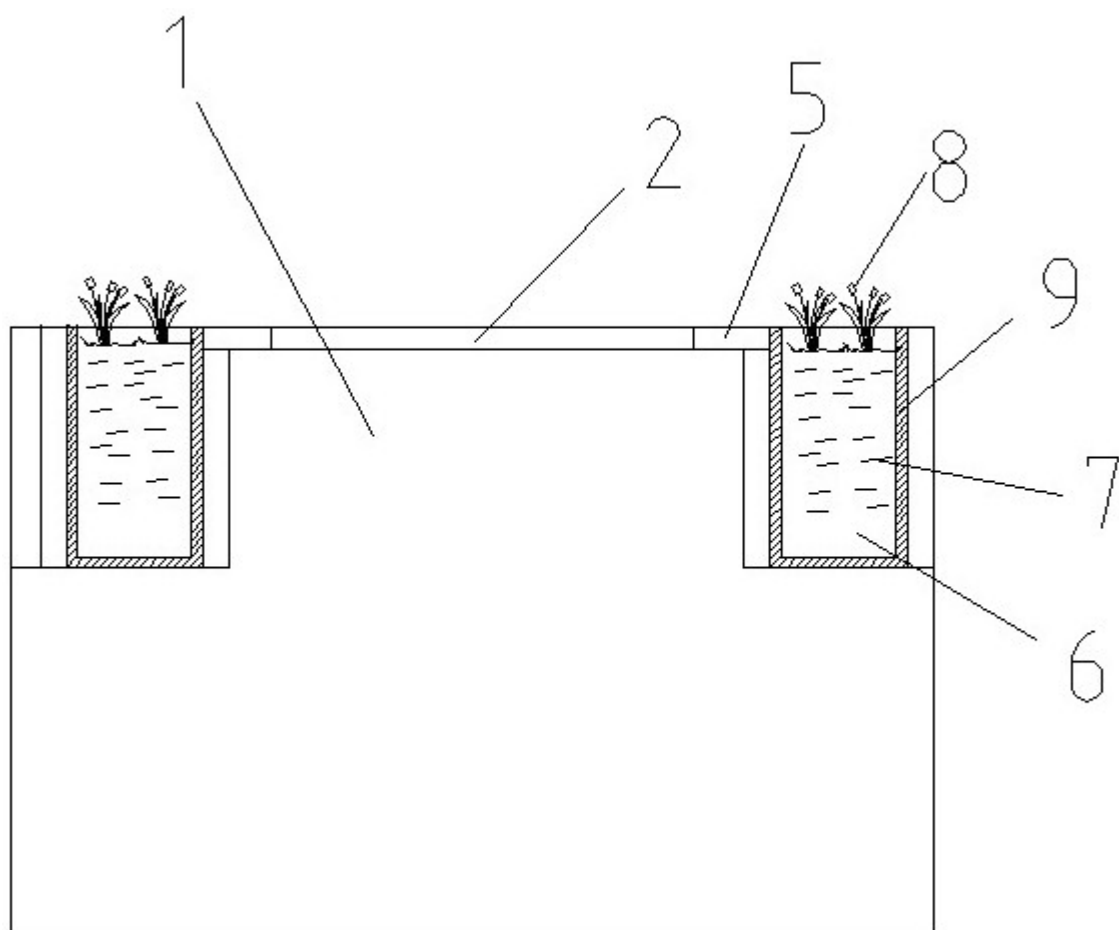


图2

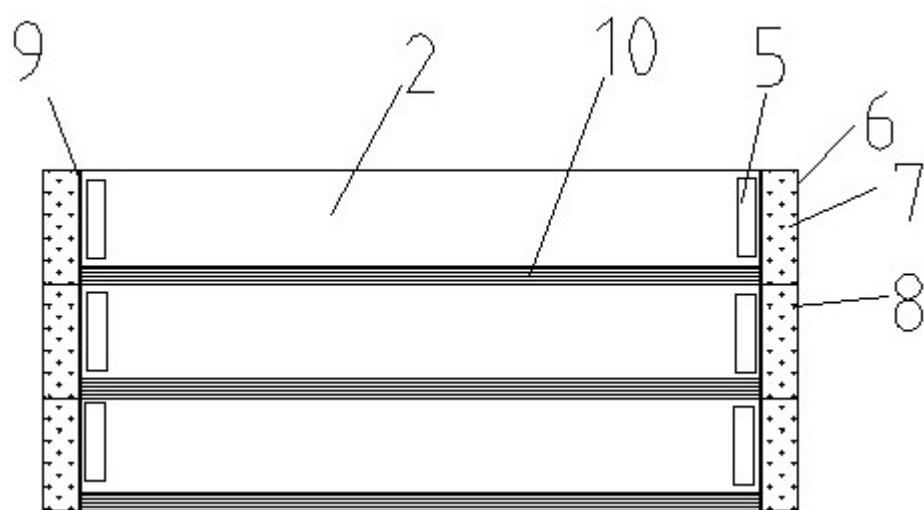


图3