(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208981191 U
(45)授权公告日 2019.06.14

(21)申请号 201821019305.7

(22)申请日 2018.06.28

(73)专利权人 昱臻科技(北京)有限公司
地址 102299 北京市昌平区城北街道西关槐树巷甲3号6号楼3层31号

(72)发明人 王恩

(74)专利代理机构 北京尚伦律师事务所 11477
代理人 李蔚

(51)Int.Cl.
E01F 9/615(2016.01)
E01F 13/02(2006.01)
H02J 7/35(2006.01)

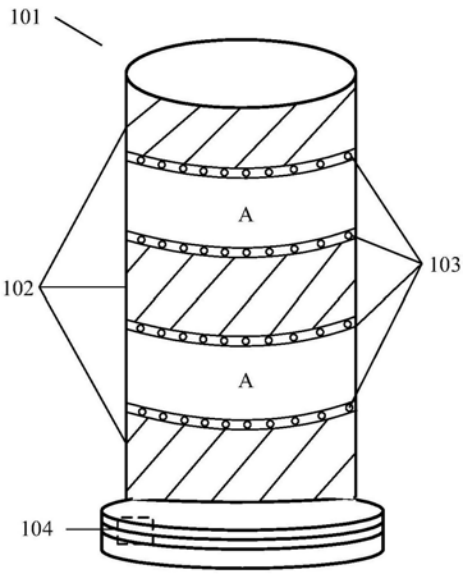
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种交通隔离装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种交通隔离装置，用以让交通隔离装置在夜间也能被清晰观察到。该交通隔离装置包括：本体，所述本体的外表面上设置有提示图案；光伏发电单元，位于所述本体的外表面上所述提示图案以外的区域；第一发光组件，位于所述本体的外表面；储能控制组件，位于所述本体的预设位置，包括输入端和输出端，所述输入端与所述光伏发电单元相连，所述输出端与所述第一发光组件相连，用于储存所述光伏发电单元产生的电能以及为所述第一发光组件供电。本实用新型提供的交通隔离装置在夜间第一发光组件可以从储能控制组件获取电能从而发光，使得交通隔离装置可以清晰地被观察到。



CN 208981191 U

1.一种交通隔离装置,其特征在于,包括:

本体,所述本体的外表面上设置有提示图案,所述本体包括以下形状中的一种或多种:圆柱体、棱柱体、圆锥体、棱锥体和长方体;

光伏发电单元,设置于所述本体的外表面上所述提示图案以外的区域;

第一发光组件,位于所述本体的外表面;

储能控制组件,位于所述本体的预设位置,包括输入端和输出端,所述输入端与所述光伏发电单元相连,所述输出端与所述第一发光组件相连,用于储存所述光伏发电单元产生的电能以及为所述第一发光组件供电。

2.根据权利要求1所述的交通隔离装置,其特征在于,所述光伏发电单元包括:柔性薄膜电池板。

3.根据权利要求1所述的交通隔离装置,其特征在于,所述第一发光组件包括LED灯带,所述LED灯带环绕所述本体的外表面设置。

4.根据权利要求1所述的交通隔离装置,其特征在于,所述预设位置包括所述本体的内部。

5.根据权利要求1所述的交通隔离装置,其特征在于,

所述交通隔离装置还包括:光控开关,所述光控开关连接在所述第一发光组件和所述储能控制组件之间。

6.根据权利要求1所述的交通隔离装置,其特征在于,

所述储能控制组件包括:

储能电池和控制器,所述控制器的第一端与所述光伏发电单元相连,所述控制器的第二端与所述储能电池相连,所述控制器的第三端与所述第一发光组件相连。

7.根据权利要求6所述的交通隔离装置,其特征在于,

所述储能控制组件还包括:充电接口,与所述控制器的第四端相连,用于为外部设备提供电能。

8.根据权利要求6所述的交通隔离装置,其特征在于,

所述储能控制组件还包括:显示模块,与所述控制器相连,用于在所述控制器的控制下显示所述储能电池的电能。

9.根据权利要求1所述的交通隔离装置,其特征在于,所述交通隔离装置还包括与所述储能控制组件连接的第二发光组件,设置于所述本体的顶部,用于提供照明。

一种交通隔离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及交通技术领域，特别涉及一种交通隔离装置。

背景技术

[0002] 目前市场上存在一种交通隔离装置，其外表面上具有醒目的颜色，其可以被放置在任意需要提醒车辆或行人的位置，例如正在施工的地段、缺少井盖的地方等，起到隔离作用，防止车辆驶入或驶出，或者提醒行人。但在夜间，人看不到交通隔离装置或者看不清楚，容易发生人或者车撞到交通隔离装置、并且进入危险区域的情况，从而引发人身及交通事故。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种交通隔离装置，用以让交通隔离装置在夜间也能被清晰观察到。

[0004] 本实用新型提供一种交通隔离装置，包括：本体，所述本体的外表面上设置有提示图案；光伏发电单元，设置于所述本体的外表面上所述提示图案以外的区域；第一发光组件，位于所述本体的外表面；储能控制组件，位于所述本体的预设位置，包括输入端和输出端，所述输入端与所述光伏发电单元相连，所述输出端与所述第一发光组件相连，用于储存所述光伏发电单元产生的电能以及为所述第一发光组件供电。

[0005] 可选的，所述本体包括以下形状中的一种或多种：圆柱体、棱柱体、圆锥体、棱锥体和长方体。

[0006] 可选的，所述光伏发电单元包括：柔性薄膜电池板。

[0007] 可选的，所述第一发光组件包括LED灯带，所述LED灯带环绕所述本体的外表面设置。

[0008] 可选的，所述预设位置包括所述本体的内部。

[0009] 可选的，所述交通隔离装置还包括：光控开关，所述光控开关连接在所述第一发光组件和所述储能控制组件之间。

[0010] 可选的，所述储能控制组件包括：储能电池和控制器，所述控制器的第一端与所述光伏发电单元相连，所述控制器的第二端与所述储能电池相连，所述控制器的第三端与所述第一发光组件相连。

[0011] 可选的，所述储能控制组件还包括：充电接口，与所述控制器的第四端相连，用于为外部设备提供电能。

[0012] 可选的，所述储能控制组件还包括：显示模块，与所述控制器相连，用于在所述控制器的控制下显示所述储能电池的电能。

[0013] 可选的，所述交通隔离装置还包括与所述储能控制组件连接的第二发光组件，设置于所述本体的顶部，用于提供照明。

[0014] 本实用新型的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：

[0015] 本实施例中，通过在交通隔离装置外表面设置光伏发电单元和第一发光组件，使得交通隔离装置在白天可以利用光伏发电单元获取电能并储存起来，夜间第一发光组件可以获取电能从而发光，使得交通隔离装置可以清晰地被观察到，从而可以避免发生人身或交通事故。

[0016] 本实用新型的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述，并且，部分地从说明书中变得显而易见，或者通过实施本实用新型而了解。本实用新型的目的和其他优点可通过在所写的说明书、权利要求书、以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

[0017] 下面通过附图和实施例，对本实用新型的技术方案做进一步的详细描述。

附图说明

[0018] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0019] 图1为本实用新型一实施例中的交通隔离装置的示意图。

[0020] 图2为本实用新型一实施例中的交通隔离装置的示意图。

[0021] 图3为本实用新型一实施例中的交通隔离装置的示意图。

[0022] 图4为本实用新型一实施例中的交通隔离装置的结构组成示意图。

[0023] 图5为本实用新型一实施例中的交通隔离装置的结构组成示意图。

具体实施方式

[0024] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0025] 目前市场上存在的交通隔离装置，其外表面上具有醒目的颜色，其可以被放置在任意位置，例如正在施工的地段、缺少井盖的地方等，起到隔离作用，防止车辆驶入或驶出，或者提醒行人。但在夜间，人看不到交通隔离装置或者看不清楚，容易发生人或者车撞到交通隔离装置、并且进入危险区域的情况，从而引发人身及交通事故。

[0026] 为解决上述问题，本实用新型提供了一种交通隔离装置，可以让交通隔离装置在夜间也能被清晰观察到。

[0027] 图1是本实用新型一实施例提供的交通隔离装置。参见图1，本实施例中的交通隔离装置，包括：本体101，所述本体的外表面上设置有提示图案(A区域)，提示图案例如可以是将A区域涂上醒目颜色；光伏发电单元102，设置于本体101的外表面上提示图案以外的区域；第一发光组件103，位于本体101的外表面；储能控制组件104，位于本体101的预设位置，包括输入端和输出端，所述输入端与光伏发电单元102相连(图中未示出电连接)，所述输出端与第一发光组件103相连(图中未示出电连接)，用于储存光伏发电单元102产生的电能以及为第一发光组件103供电。

[0028] 交通隔离装置的使用范围很广，例如可以用于景观广场、居家小区、大型户外停车场、人行道、公园等，用于阻挡车辆和行人。本体的制作材料主要以塑料为主，其轻便，便于放置在需要的位置。交通隔离装置的本体的样式设计多种多样，例如可以是圆柱体、棱柱体、圆锥体、棱锥体和长方体等。如图1所示为圆柱形的交通隔离装置。如图2所示为圆锥形的交通隔离装置。如图3所示为长方体的交通隔离装置。

[0029] 本实施例中，通过在交通隔离装置外表面设置提示图案、光伏发电单元和第一发光组件，使得交通隔离装置在白天可以通过提示图案对行人进行提示，并可以利用光伏发电单元获取电能并储存起来，夜间第一发光组件可以获取电能从而发光，使得交通隔离装置可以清晰地被观察到，从而可以避免发生人身或交通事故。

[0030] 光伏发电单元102可以包括以下至少一种材料制成的太阳能电池：多晶硅、单晶硅、非晶硅、CIGS(CuInxGa(1-x)Se2，铜铟镓硒)、砷化镓、碲化镉、黑硅。在一实施例中，光伏发电单元可以包括：柔性薄膜电池板。利用柔性薄膜电池板的可弯曲性，可以根据交通隔离装置的本体的外表面的弧度贴合在交通隔离装置的本体的外表面，实现光伏发电单元与交通隔离装置的紧密结合。

[0031] 在一实施例中，光伏发电单元102还可以通过固定组件可拆卸地安装在交通隔离装置的外表面。固定组件可以是任意合适的可以将光伏发电单元固定至交通隔离装置的外表面的部件。例如，固定组件可以是粘贴固定件，利用粘贴固定件，可以将光伏发电单元粘贴固定到交通隔离装置的外表面。固定组件还可以是磁性固定件，可以将光伏发电单元吸附到交通隔离装置的外表面。固定组件还可以是插接固定件，可以将光伏发电单元以插接的形式固定到交通隔离装置的外表面。使用固定组件可以方便光伏发电单元的拆卸。

[0032] 第一发光组件103可以是任意合适的发光元器件，例如各种灯泡、灯珠、灯带等。在一实施例中，所述第一发光组件103可以包括LED灯带，所述LED灯带环绕本体101的外表面设置，使用环绕本体101的外表面的LED灯带，可以使交通隔离装置的轮廓在夜晚更加清晰。同时在城市路边或者小区内使用带有第一发光组件的交通隔离柱还有装饰的作用，使小区或城市夜景更加美观。

[0033] 提示图案、光伏发电单元102和第一发光组件103均设置于本体的外表面。其中，光伏发电单元不能遮挡提示图案，因此可以将提示图案和光伏发电单元交错布置。第一发光组件的位置应当不影响光伏发电单元吸收光能，例如，可以将第一发光组件设置在光伏发电单元和提示图案的空隙位置。

[0034] 在一个实施例中，交通隔离装置具体为交通隔离柱，交通隔离柱上的提示图案可以为黄色、白色或红色。进一步地，提示图案具有反光性。

[0035] 在一实施例中，储能控制组件104可以设置在本体101的内部，例如可以在本体101的底部设计一个空槽，将储能控制组件放置其中，并连接光伏发电单元的电能输出端，以及连接第一发光组件。这样可以使储能控制组件得到保护。

[0036] 在一实施例中，如图4所示，所述储能控制组件104可以包括：

[0037] 储能电池401和控制器402，所述控制器402的第一端与所述光伏发电单元102相连，所述控制器402的第二端与所述储能电池401相连，所述控制器402的第三端与所述第一发光组件103相连。

[0038] 在一实施例中，如图5所示，所述储能控制组件还可以包括充电接口403，与所述控制器402的第四端相连，用于为外部设备提供电能。充电接口可以包括USB接口。充电接口可以为手机、平板电脑、电子书、无线耳机等电子设备充电。通过在交通隔离装置设置光伏发电单元102以及储能控制组件104，使得交通隔离装置可以产生并储存电能，在人们需要用电时，储能控制组件104可以向外提供电能，例如为手机、平板电脑、无线耳机等充电，为用户提供了便利。

[0039] 在一实施例中，储能控制组件还可以包括：显示模块，与所述控制器402连接，用于在控制器402的控制下实时显示所述储能电池401的电量信息；进一步地，显示模块还可以显示光伏发电单元102的工作状态。显示模块例如可以是设置在本体外表面的电量指示灯和工作指示灯，可以用不同的颜色、状态来表现储能电池的电量和光伏发电单元的工作情况。例如，当储能电池的电量充足时电量指示灯显示绿色，当储能电池的电量不足时电量指示灯显示红色。当光伏发电单元工作时工作指示灯亮，当光伏发电单元不工作时工作指示灯灭。

[0040] 在一实施例中，所述交通隔离装置还可以包括：光控开关，所述光控开关连接在所述第一发光组件103和所述储能控制组件104之间。光控开关可以根据用户设定的时间(光照度门限)值，自由控制用电器的电源开关，因此可以用于控制第一发光组件103开启和关闭的时间。

[0041] 在一实施例中，所述交通隔离装置位于太阳能发电路面时，所述第一发光组件还与所述太阳能发电路面相连，用以从所述太阳能发电路面获取电能。太阳能发电路面是一种新型公路，用太阳能板替换沥青路或停车场，太阳能发电路面不但承载着交通运输的任务，还能为当地社区提供电力，以节省能源，所以，当车阻石位于太阳能发电路面时，第一发光组件可以从太阳能发电路面获取电能，以维持发光时长；进一步的，储能控制组件也可以与太阳能发电路面连接，为蓄电池充电。

[0042] 在一实施例中，所述交通隔离装置还包括与储能控制组件连接的第二发光组件，第二发光组件可以设置于交通隔离装置的本体的顶部，用于提供照明。该第二发光组件不同于设置在车阻石外表面的第一发光组件，第一发光组件用于标示车阻石，而第二发光组件则用于提供车阻石附近的夜间的照明。第二发光组件例如是较大功率的灯泡等。第二发光组件可以与车阻石的储能控制组件相连，从储能控制组件获取存储的电能。进一步地，第二发光组件中包括控制开关，当不需要照明时，通过控制开关将第二发光组件关闭使第二发光组件不再发光，需要照明时通过控制开关将第二发光组件打开使第二发光组件发光。

[0043] 显然，本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样，倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内，则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。本实用新型的范围应以权利要求为准。

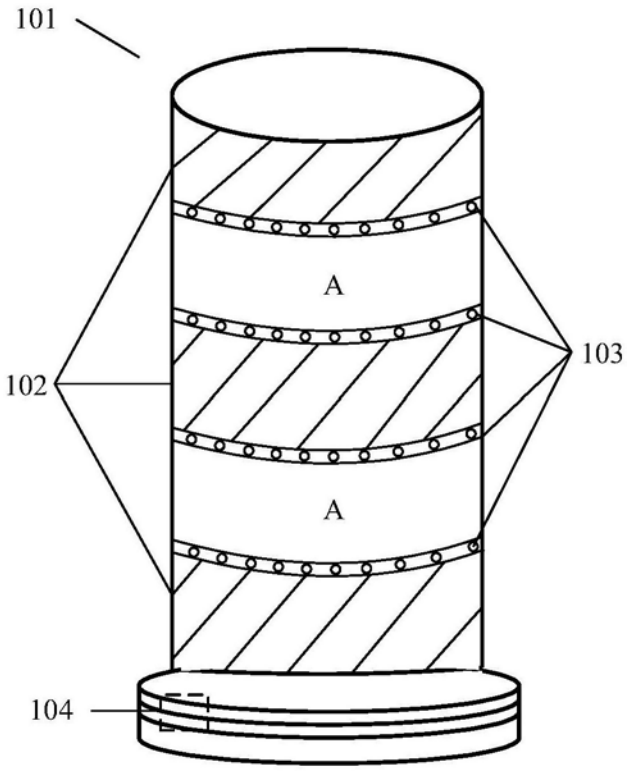


图1

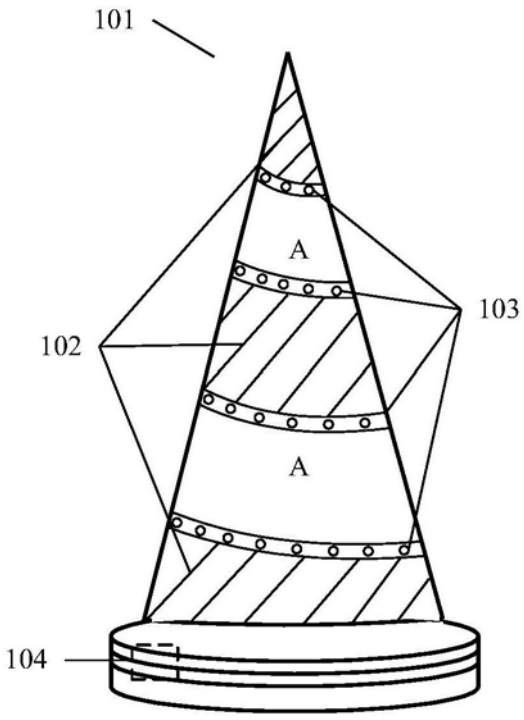


图2

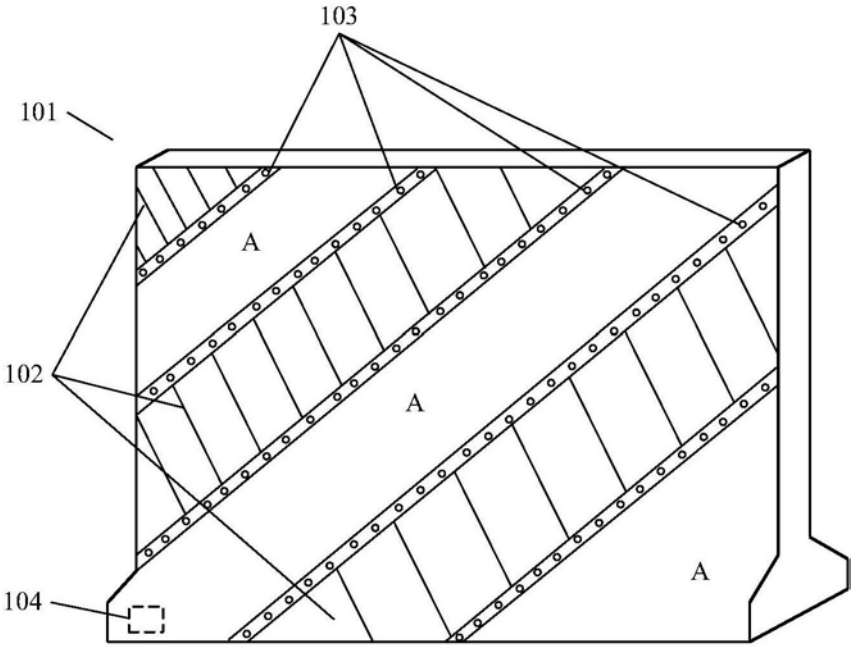


图3

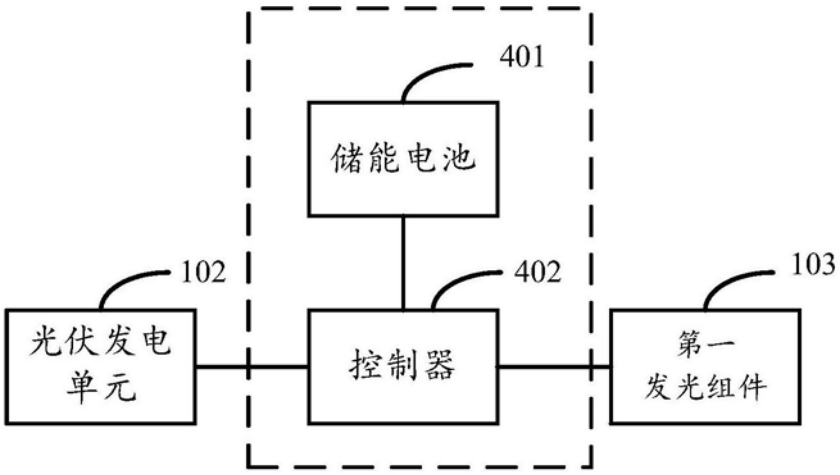


图4

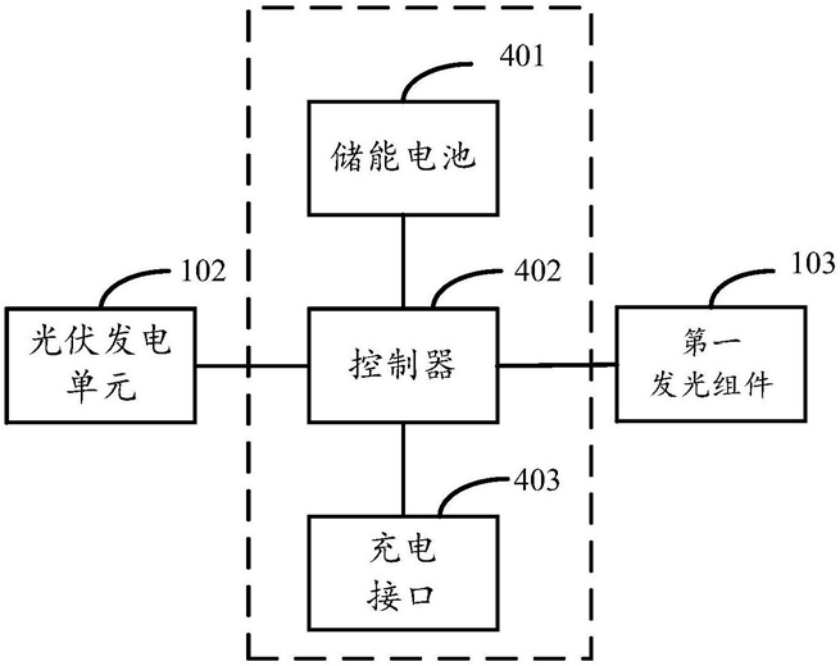


图5