



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204127846 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 28

(21) 申请号 201420517466. 4

F21Y 101/02 (2006. 01)

(22) 申请日 2014. 09. 10

(73) 专利权人 厦门城力机电设备有限公司

地址 361000 福建省厦门市思明区软件园二

期望海路 15 号 104 室

专利权人 厦门汉超科技有限公司

(72) 发明人 黄丽彬

(74) 专利代理机构 深圳市博锐专利事务所

44275

代理人 张明

(51) Int. Cl.

F21S 9/03 (2006. 01)

F21V 17/12 (2006. 01)

F21V 23/00 (2006. 01)

F21V 33/00 (2006. 01)

A47C 7/72 (2006. 01)

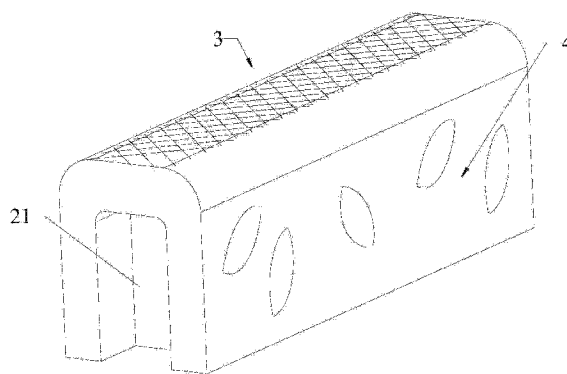
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种户外 LED 混凝土雕塑

(57) 摘要

本实用新型公开一种户外 LED 混凝土雕塑, 包括座椅本体、LED 照明组件和太阳能组件; 所述座椅本体包括座椅钢架和浇筑在座椅钢架内外的混凝土, 所述座椅本体的表面设置有 LED 照明组件安装槽和太阳能组件安装槽; 所述太阳能组件安装槽设置所述混凝土座椅的椅背的顶部, 所述 LED 照明组件安装槽设置于所述混凝土座椅的椅背的靠背部; 所述 LED 照明组件电连接于太阳能组件的电源输出端, LED 照明组件和太阳能组件对应设置于所述 LED 照明组件安装槽和太阳能组件安装槽内。本实用新型户外 LED 混凝土雕塑节能环保, LED 安装牢固, 不易损坏脱落。



1. 一种户外 LED 混凝土雕塑,所述雕塑的外形为座椅,其特征在于,包括座椅本体、LED 照明组件和太阳能组件;

所述座椅本体包括座椅钢架和浇筑在座椅钢架内外的混凝土,所述座椅本体的表面设置有 LED 照明组件安装槽和太阳能组件安装槽;

所述太阳能组件安装槽设置所述混凝土座椅的椅背的顶部,所述 LED 照明组件安装槽设置于所述混凝土座椅的椅背的靠背部;

所述 LED 照明组件电连接于太阳能组件的电源输出端,LED 照明组件和太阳能组件对应设置于所述 LED 照明组件安装槽和太阳能组件安装槽内。

2. 根据权利要求 1 所述的户外 LED 混凝土雕塑,其特征在于,所述 LED 照明组件包括灯具底框、导光板、LED 灯带、扩散板和灯具外框;

所述灯具底框设置于所述 LED 照明组件安装槽内,所述 LED 灯带设置于所述灯具底框的下侧边内,所述导光板与所述灯具底框相适配,导光板设置于所述 LED 灯带的上方,所述扩散板与导光板相适配,并层叠设置于导光板的外表面,所述灯具外框与所述灯具底框相适配,并通过螺栓将导光板和扩散板固定于所述灯具底框内。

3. 根据权利要求 2 所述的户外 LED 混凝土雕塑,其特征在于,所述太阳能组件包括太阳能电池板和与太阳能电池板电连接的蓄电池,所述太阳能组件安装槽包括电池板安装槽和蓄电池安装槽;

所述电池板安装槽设置于混凝土座椅的椅背的顶面,所述蓄电池安装槽设置于所述椅背的侧面,所述太阳能电池板和蓄电池对应设置于所述电池板安装槽和蓄电池安装槽内。

4. 根据权利要求 3 所述的户外 LED 混凝土雕塑,其特征在于,所述太阳能电池板的个数为两个以上。

一种户外 LED 混凝土雕塑

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种户外 LED 混凝土雕塑。

背景技术

[0002] 在户外照明系统中,传统的解决方案是利用路灯或者是地板灯作为照明灯具进行照明,但这些方案有共同的特点,就是以照明为目的,光线的亮度高,用在一些需要比较柔和光照的地点则显得突兀。同时,现有户外照明以及景观工程多采用金属材料作为支架,成本较高。并且大多数的景观工程的景观灯都是在物体的表面设置 LED 灯带,因此,需要进行景观灯专项施工,并且 LED 灯带设置于物体外面,固定不牢固,易老化和脱落损毁。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种户外 LED 混凝土雕塑,该混凝土雕塑能有效解决 LED 灯带固定不牢,易老化和脱落的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:

[0005] 一种户外 LED 混凝土雕塑,所述混凝土雕塑的外形为座椅,包括座椅本体、LED 照明组件和太阳能组件;

[0006] 所述座椅本体包括座椅钢架和浇筑在座椅钢架内外的混凝土,所述座椅本体的表面设置有 LED 照明组件安装槽和太阳能组件安装槽;

[0007] 所述太阳能组件安装槽设置所述混凝土座椅的椅背的顶部,所述 LED 照明组件安装槽设置于所述混凝土座椅的椅背的靠背部;

[0008] 所述 LED 照明组件电连接于太阳能组件的电源输出端,LED 照明组件和太阳能组件对应设置于所述 LED 照明组件安装槽和太阳能组件安装槽内。

[0009] 进一步的,所述 LED 照明组件包括灯具底框、导光板、LED 灯带、扩散板和灯具外框;

[0010] 所述灯具底框设置于所述 LED 照明组件安装槽内,所述 LED 灯带设置于所述灯具底框的下侧边内,所述导光板与所述灯具底框相适配,导光板设置于所述 LED 灯带的上方,所述扩散板与导光板相适配,并层叠设置于导光板的外表面,所述灯具外框与所述灯具底框相适配,并通过螺栓将导光板和扩散板固定于所述灯具底框内。

[0011] 进一步的,所述太阳能组件包括太阳能电池板和与太阳能电池板电连接的蓄电池,所述太阳能组件安装槽包括电池板安装槽和蓄电池安装槽;

[0012] 所述电池板安装槽设置于混凝土座椅的椅背的顶面,所述蓄电池安装槽设置于所述椅背的侧面,所述太阳能电池板和蓄电池对应设置于所述电池板安装槽和蓄电池安装槽内。

[0013] 进一步的,所述太阳能电池板的个数为两个以上。

[0014] 本实用新型的有益效果在于:区别于现有技术中景观工程的景观灯都是设置于物体的表面,固定不牢固,易老化和脱落,本实用新型户外 LED 混凝土雕塑的椅背的顶部设置

有太阳能组件安装槽,所述椅背的靠背部设置有 LED 照明组件安装槽,LED 照明组件和太阳能组件对应设置于所述 LED 照明组件安装槽和太阳能组件安装槽内,本实用新型户外 LED 混凝土座椅使用太阳能作为 LED 照明组件的电源,节能环保,并且,LED 照明组件设置于安装槽内,安装方便,固定牢固,且不易老化。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型户外 LED 混凝土雕塑一实施方式的结构示意图;

[0016] 图 2 为本实用新型户外 LED 混凝土雕塑实施方式中椅背的结构示意图;

[0017] 图 3 为本实用新型户外 LED 混凝土雕塑实施方式中 LED 照明组件的结构示意图;

[0018] 标号说明:

[0019] 1、座椅本体;2、椅背;3、太阳能组件;4、LED 照明组件;5、钢架;21、蓄电池安装槽;31、太阳能电池板;41、灯具底框;42、LED 灯带;43、导光板;44、扩散板;45、灯具外框。

具体实施方式

[0020] 为详细说明本实用新型的技术内容、所实现目的及效果,以下结合实施方式并配合附图予以说明。

[0021] 本实用新型最关键的构思在于:在混凝土雕塑上设置安装槽,用于安装 LED 照明组件和太阳能组件,LED 照明组件安装牢固,且不易老化。

[0022] 请参照图 1、图 2 和图 3,一种户外 LED 混凝土雕塑,所述混凝土雕塑的外形为座椅,包括座椅本体 1、LED 照明组件 4 和太阳能组件 3;

[0023] 所述座椅本体 1 包括座椅钢架 5 和浇筑在座椅钢架 5 内外的混凝土,所述座椅本体 1 的表面设置有 LED 照明组件 4 安装槽和太阳能组件 3 安装槽;

[0024] 所述太阳能组件 3 安装槽设置所述混凝土座椅的椅背 2 的顶部,所述 LED 照明组件 4 安装槽设置于所述混凝土座椅的椅背 2 的靠背部;

[0025] 所述 LED 照明组件 4 电连接于太阳能组件 3 的电源输出端,LED 照明组件 4 和太阳能组件 3 对应设置于所述 LED 照明组件 4 安装槽和太阳能组件 3 安装槽内。

[0026] 从上述描述可知,本实用新型的有益效果在于:太阳能作为新型的能源技术,近年来发展十分迅速,户外灯具采用太阳能电池板 31 收集太阳能可以缓解一部分的能源压力,环保无污染。新型的户外灯具将 LED 灯具与混凝土雕塑结合在一起,利用太阳能电池板 31 作为其能量来源。通过优化设计照明方案,克服了原有灯具照射范围广,能源浪费的缺点。灯具安装在公园、步行街等地方,不仅可以作为座椅,还可以替代景观灯的功能,达到功能统一。本实用新型户外 LED 混凝土雕塑的椅背 2 的顶部设置有太阳能组件 3 安装槽,所述椅背 2 的靠背部设置有 LED 照明组件 4 安装槽,LED 照明组件 4 和太阳能组件 3 对应设置于所述 LED 照明组件 4 安装槽和太阳能组件 3 安装槽内,本实用新型户外 LED 混凝土座椅使用太阳能作为 LED 照明组件 4 的电源,节能环保,LED 照明组件 4 安装方便,与混凝土座椅固定牢固,且不易老化。

[0027] 进一步的,请参阅图 2,所述 LED 照明组件 4 包括灯具底框 41、导光板 43、LED 灯带 42、扩散板 44 和灯具外框 45;

[0028] 所述灯具底框 41 设置于所述 LED 照明组件 4 安装槽内,所述 LED 灯带 42 设置于

所述灯具底框 41 的下侧边内,所述导光板 43 与所述灯具底框 41 相适配,导光板 43 设置于所述 LED 灯带 42 的上方,所述扩散板 44 与导光板 43 相适配,并层叠设置于导光板 43 的外表面,所述灯具外框 45 与所述灯具底框 41 相适配,并通过螺栓将导光板 43 和扩散板 44 固定于所述灯具底框 41 内。

[0029] 由上述描述可知,所述 LED 照明组件 4 易于更换,可以更换不同的扩散板 44 使 LED 照明组件 4 透射出不同形状的光线;进一步的,光线经扩散板 44 作为传播介质,利用扩散板 44 使光束角变为 $160 \sim 176^\circ$,使得不论从哪个方向看过去都不会产生眩光,减少能耗,提高灯具的照度。

[0030] 进一步的,请参阅图 2 和图 3,所述太阳能组件 3 包括太阳能电池板 31 和与太阳能电池板 31 电连接的蓄电池,所述太阳能组件 3 安装槽包括电池板安装槽和蓄电池安装槽 21;

[0031] 所述电池板安装槽设置于混凝土座椅的椅背 2 的顶面,所述蓄电池安装槽 21 设置于所述椅背 2 的侧面,所述太阳能电池板 31 和蓄电池对应设置于所述电池板安装槽和蓄电池安装槽 21 内。

[0032] 由上述描述可知,将太阳能电池板 31 和蓄电池分开设置便于更换和维护。

[0033] 进一步的,所述太阳能电池板的个数为两个以上。

[0034] 当然,在其他实施方式中,所述混凝土雕塑的外形不仅限于混凝土座椅,凡由混凝土制作而成且需要安装景观灯的雕塑均为本实用新型 LED 混凝土雕塑的实施方式,如假山、护栏、等其他形状雕塑。

[0035] 请参照图 1 至图 3,本实用新型的实施例一为:

[0036] 一种户外 LED 混凝土雕塑,所述混凝土雕塑的外形为座椅,包括座椅本体 1 和设置于座椅本体 1 上的太阳能组件 3 和 LED 照明组件 4,所述座椅本体 1 上设置有 LED 照明组件 4 安装槽和太阳能组件 3 安装槽,所述太阳能组件 3 和 LED 照明组件 4 分别对应设置于所述 LED 照明组件 4 安装槽和太阳能组件 3 安装槽内;

[0037] 所述太阳能组件 3 包括太阳能电池板 31 和与其电连接的蓄电池,太阳能电池板 31 白天收集能量,储存在蓄电池内,夜晚的时候放电使用,能源不足的由市政能源系统补充。

[0038] 所述 LED 照明组件 4 包括灯具底框 41、导光板 43、LED 灯带 42、扩散板 44 和灯具外框 45;

[0039] 所述灯具底框 41 设置于所述 LED 照明组件 4 安装槽内,所述 LED 灯带 42 设置于所述灯具底框 41 的下侧边内,所述导光板 43 与所述灯具底框 41 相适配,导光板 43 设置于所述 LED 灯带 42 的上方,所述扩散板 44 与导光板 43 相适配,并层叠设置于导光板 43 的外表面,所述灯具外框 45 与所述灯具底框 41 相适配,并通过螺栓将导光板 43 和扩散板 44 固定于所述灯具底框 41 内。

[0040] 光线经扩散板 44 作为传播介质,利用扩散板 44 使光束角变为 $160 \sim 176^\circ$,使得不论从哪个方向看过去都不会产生眩光,减少能耗,提高灯具的照度。

[0041] 综上所述,本实用新型提供的户外 LED 混凝土雕塑可以实现将户外灯具嵌入混凝土座椅内,灯具安装牢固可靠,不易脱落、安装方便,维护简单且外观美观大方。本实用新型使用太阳能作为灯具电源,太阳能电池板 31 收集的能量可以供给夜晚的时候做户外照明,节约能源。进一步的,扩散板 44 和太阳能电池板 31 交错安装,使得照出的光线呈现各种图案,

为安静的夜晚增添不一样的乐趣。

[0042] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等同变换,或直接或间接运用在相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

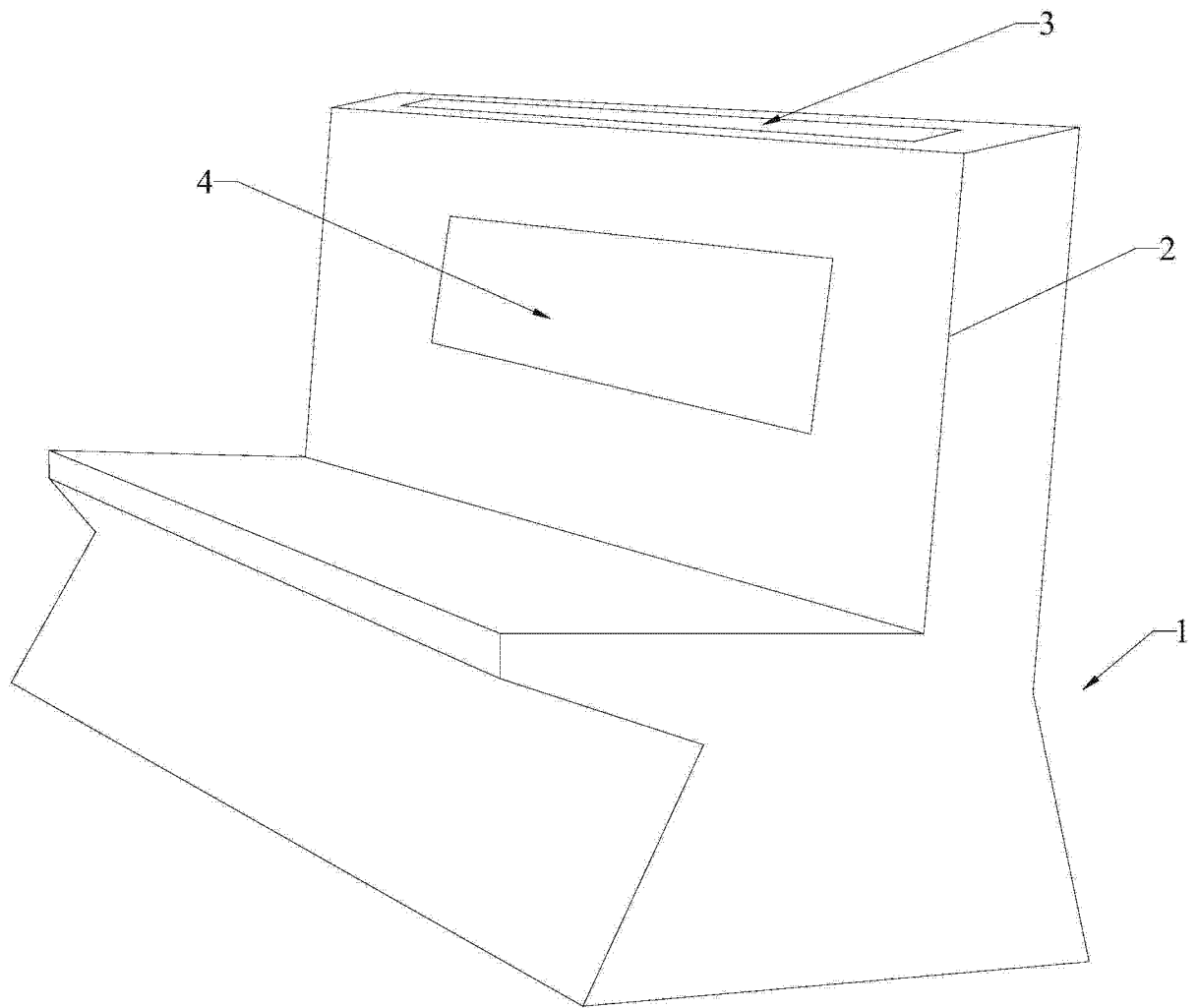


图 1

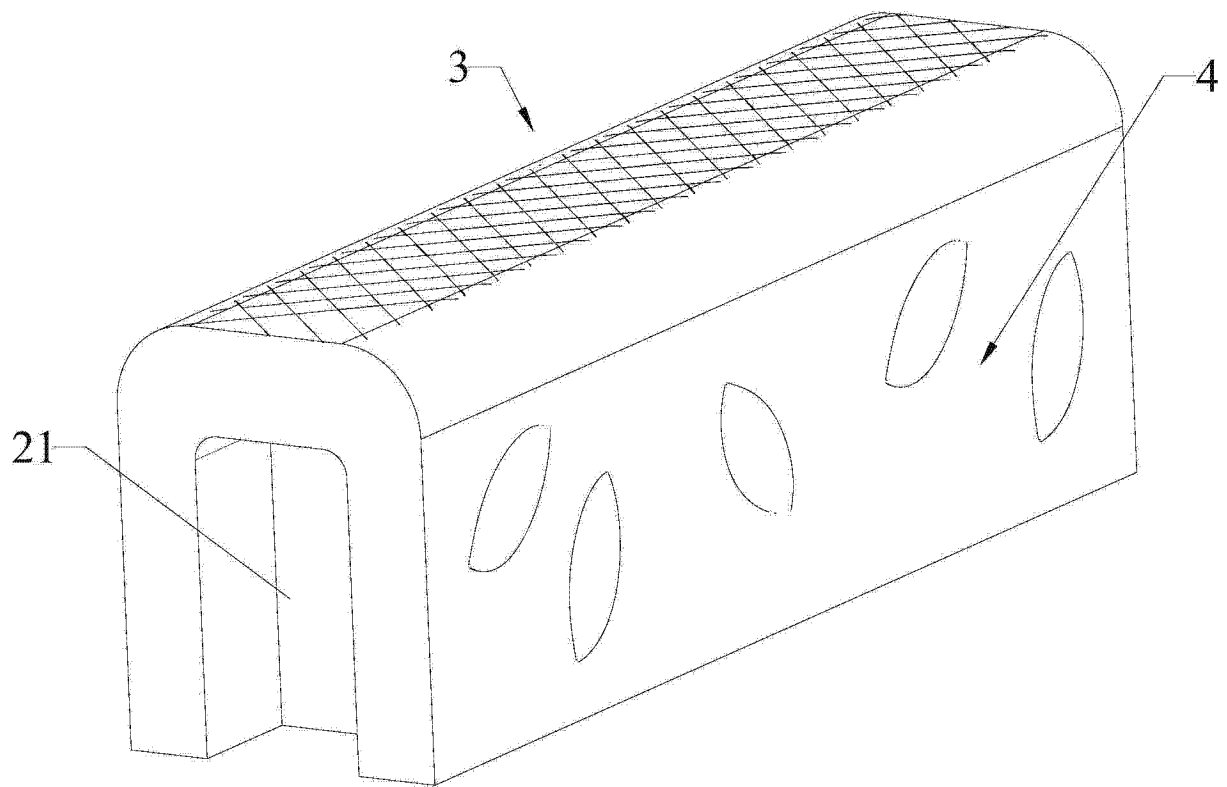


图 2

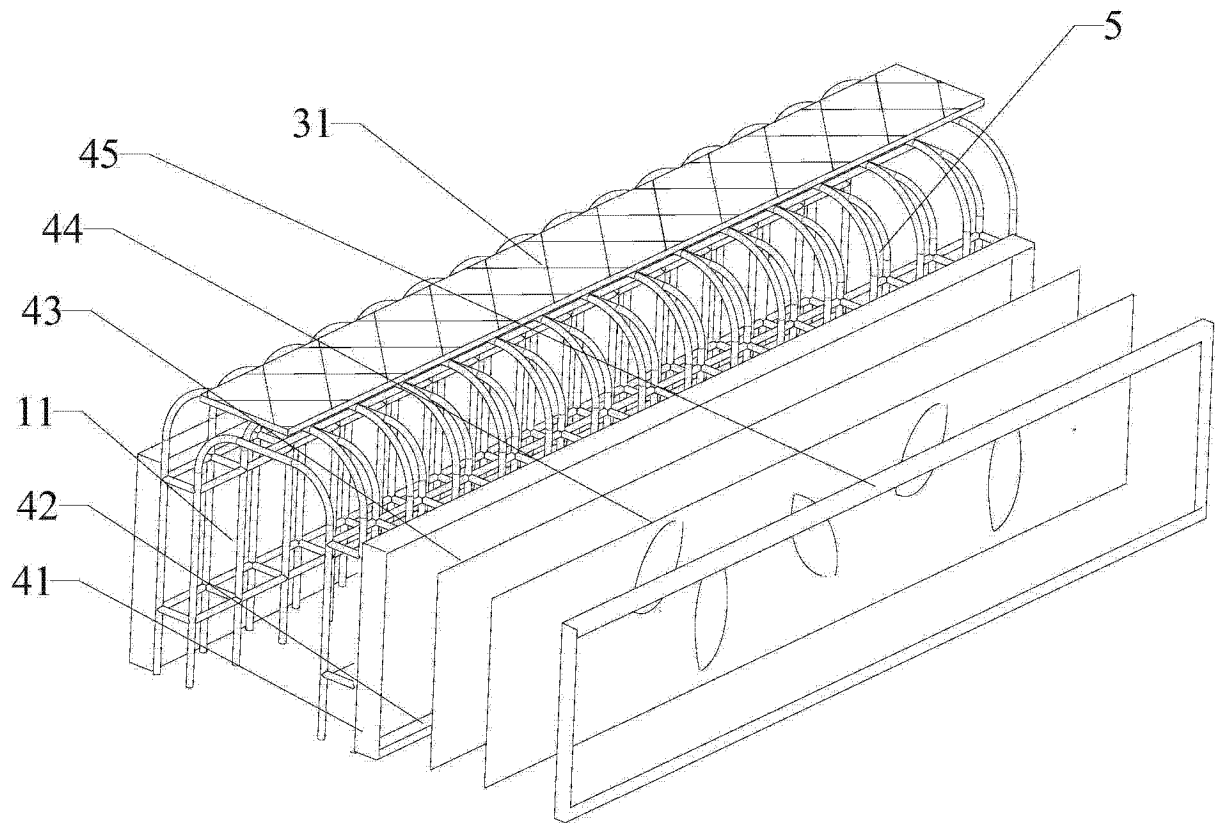


图 3