



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210951140 U

(45)授权公告日 2020.07.07

(21)申请号 201921773822.8

F21V 31/00(2006.01)

(22)申请日 2019.10.22

(73)专利权人 厚石建筑设计(上海)有限公司

地址 200000 上海市闵行区莘松路380号
1222室

(72)发明人 汪鹏

(74)专利代理机构 上海汇齐专利代理事务所

(普通合伙) 31364

代理人 朱明福

(51)Int.Cl.

F21S 11/00(2006.01)

F21V 7/00(2006.01)

F21V 8/00(2006.01)

F21V 14/04(2006.01)

F21V 21/14(2006.01)

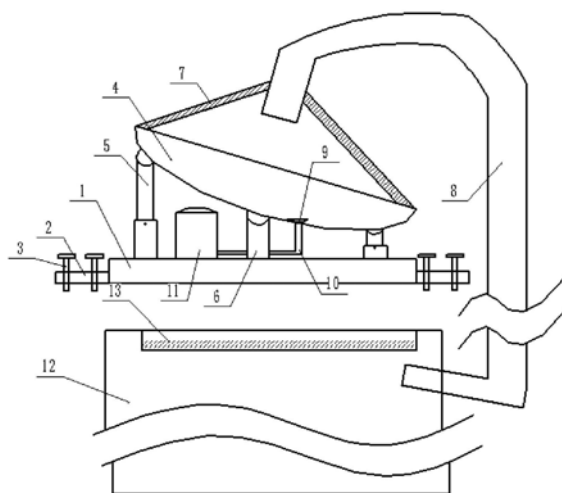
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种基于阳光汇聚的建筑自然光导入结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于阳光汇聚的建筑自然光导入结构,属于自然光导入领域,包括底座和集光凹面镜,所述的底座上表面通过安装固定柱和集光凹面镜外壁底端活动连接,底座上表面设有伸缩柱,伸缩柱顶端和集光凹面镜底端侧边活动连接,集光凹面镜上设有支架,支架上安装导光管一端,导光管另一端设置在建筑房间,建筑房间顶端安装漫反射镜,导光管内壁均匀设有多个平面镜,集光凹面镜底端内部设有集水斗,集水斗通过输水管和水箱连通。本实用新型方便最大程度的收集自然光,提高自然光导入的效率和效果,及时将集光凹面镜内部的雨水收集,避免其影响后续的自然光的导入,保证工作的效率和效果,提高安全性,方便使用。



1. 一种基于阳光汇聚的建筑自然光导入结构,包括底座(1)和集光凹面镜(4),其特征在于,所述的底座(1)上表面中央位置设有安装固定柱(6),安装固定柱(6)顶端和集光凹面镜(4)外壁底端活动连接,底座(1)上表面设有伸缩柱(5),伸缩柱(5)顶端和集光凹面镜(4)底端侧边活动连接,集光凹面镜(4)上设有支架(7),支架(7)上安装导光管(8)一端,导光管(8)另一端设置在建筑房间(12),建筑房间(12)顶端安装漫反射镜(13),导光管(8)内壁均匀设有多组平面镜(14),集光凹面镜(4)底端内部设有集水斗(9),集水斗(9)通过输水管(10)和水箱(11)连通,水箱(11)安装在底座(1)上。

2. 根据权利要求1所述的基于阳光汇聚的建筑自然光导入结构,其特征在于,所述底座(1)上设有安装板(2),安装板(2)上设有固定螺栓(3)。

3. 根据权利要求2所述的基于阳光汇聚的建筑自然光导入结构,其特征在于,所述伸缩柱(5)设有四组,四组伸缩柱(5)分别设置在集光凹面镜(4)底端的四个侧边。

4. 根据权利要求3所述的基于阳光汇聚的建筑自然光导入结构,其特征在于,所述导光管(8)一端安装在集光凹面镜(4)的聚焦点的位置,导光管(8)另一端对准漫反射镜(13)设置。

5. 根据权利要求1-4任一所述的基于阳光汇聚的建筑自然光导入结构,其特征在于,所述集水斗(9)内可拆卸设有滤网(15)。

一种基于阳光汇聚的建筑自然光导入结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自然光导入领域,具体是一种基于阳光汇聚的建筑自然光导入结构。

背景技术

[0002] 自然光照明条件下的视觉对比灵敏度高于电力照明的5%~20%以上。明媚的阳光下,一切都那么清晰。自然光导入能为白天室内提高照明的装置,减小由常规能源带来的环境污染,可以将采集到的室外自然光线,通过特殊的传输与分配后,导入到室内需要光线的地方,得到由自然光带来的特殊照明效果。即使房间有电,假如你希望享受自然的光线,你也可以通过它来实现愿望。自然光导入一项可持续能源技术,光导照明有着广阔的发展空间,可长时间使用,几乎不需维护的节能、环保、安全健康和时尚的新型照明装置。

[0003] 现有的自然光导入结构不能很好的采集通过,影响自然光导入的效果和效率,影响使用。

实用新型内容

[0004] 对于现有的问题,本实用新型的目的在于提高一种基于阳光汇聚的建筑自然光导入结构,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提高如下技术方案:

[0006] 一种基于阳光汇聚的建筑自然光导入结构,包括底座和集光凹面镜,所述的底座上表面中央位置设有安装固定柱,安装固定柱顶端和集光凹面镜外壁底端活动连接,底座上表面设有伸缩柱,伸缩柱顶端和集光凹面镜底端侧边活动连接,集光凹面镜上设有支架,支架上安装导光管一端,导光管另一端设置在建筑房间,建筑房间顶端安装漫反射镜,导光管内壁均匀设有多个平面镜,集光凹面镜底端内部设有集水斗,集水斗通过输水管和水箱连通,水箱安装在底座上。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述底座上设有安装板,安装板上设有固定螺栓。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述伸缩柱设有四组,四组伸缩柱分别设置在集光凹面镜底端的四个侧边。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述导光管一端安装在集光凹面镜的聚焦点的位置,导光管另一端对准漫反射镜设置。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述集水斗内可拆卸设有滤网。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型根据实际情况调节伸缩柱高度,方便控制集光凹面镜的角度,方便最大程度的收集自然光,提高自然光导入的效率和效果,节能、环保、安全健康,方便使用。通过集光凹面镜收集的光聚集在一起传输到导光管中,在导光管内壁的多组的平面镜的配合下,方便光传输到漫反射镜,再通过漫反射镜将光反射到建筑房间内部,保证照明,同时光经过漫反射散发出去,不会造成光线的聚集,避免光线的刺眼,同时保证建筑房间内部照明面积大,保证自然光导入的效果,方便使用。集

水斗和输水管及时将集光凹面镜内部残留的雨水收集传输到水箱中,避免其影响后续的自然光的导入,保证工作的效率和效果,提高安全性,方便使用。

附图说明

[0012] 图1为基于阳光汇聚的建筑自然光导入结构的结构示意图。

[0013] 图2为基于阳光汇聚的建筑自然光导入结构中导光管的结构示意图。

[0014] 图3为基于阳光汇聚的建筑自然光导入结构中集水斗的结构示意图。

[0015] 图中:1、底座,2、安装板,3、固定螺栓,4、集光凹面镜,5、伸缩柱,6、安装固定柱,7、支架,8、导光管,9、集水斗,10、输水管,11、水箱,12、建筑房间,13、漫反射镜,14、平面镜,15、滤网。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设有”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0018] 实施例一:请参阅图1-3,一种基于阳光汇聚的建筑自然光导入结构,包括底座1和集光凹面镜4,所述的底座1上表面中央位置设有安装固定柱6,安装固定柱6顶端和集光凹面镜4外壁底端活动连接,底座1上表面设有伸缩柱5,伸缩柱5顶端和集光凹面镜4底端侧边活动连接,根据实际情况调节伸缩柱5高度,方便控制集光凹面镜4的角度,方便最大程度的收集自然光,提高自然光导入的效率和效果,节能、环保、安全健康,方便使用。

[0019] 伸缩柱5设有四组,四组伸缩柱5分别设置在集光凹面镜4底端的四个侧边,同时伸缩柱5和安装固定柱6保证集光凹面镜4的稳定,保证安全性,方便使用。

[0020] 集光凹面镜4上设有支架7,支架7上安装导光管8一端,导光管8另一端设置在建筑房间12,建筑房间12顶端安装漫反射镜13,导光管8内壁均匀设有多组平面镜14,导光管8一端安装在集光凹面镜4的聚焦点的位置,导光管8另一端对准漫反射镜13设置,通过集光凹面镜4收集的光聚集在一起传输到导光管8中,在导光管8内壁的多组的平面镜14的配合下,方便光传输到漫反射镜13,再通过漫反射镜13将光反射到建筑房间12内部,保证照明,同时光经过漫反射散发出去,不会造成光线的聚集,避免光线的刺眼,同时保证建筑房间12内部照明面积大,保证自然光导入的效果,方便使用。

[0021] 集光凹面镜4底端内部设有集水斗9,集水斗9通过输水管10和水箱11连通,水箱11安装在底座1上,集水斗9内可拆卸设有滤网15,集水斗9和输水管10及时将集光凹面镜4内部残留的雨水收集传输到水箱11中,避免其影响后续的自然光的导入,保证工作的效率和效果,提高安全性,方便使用。滤网15避免垃圾堵塞管道,方便使用。

[0022] 实施例二：在实施例一的基础上底座1上设有安装板2，安装板2上设有固定螺栓3，通过固定螺栓3和安装板2方便将装置安装楼顶或其他高处，方便接收、收集阳光，利于自然光导入的进行，方便使用。

[0023] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0024] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

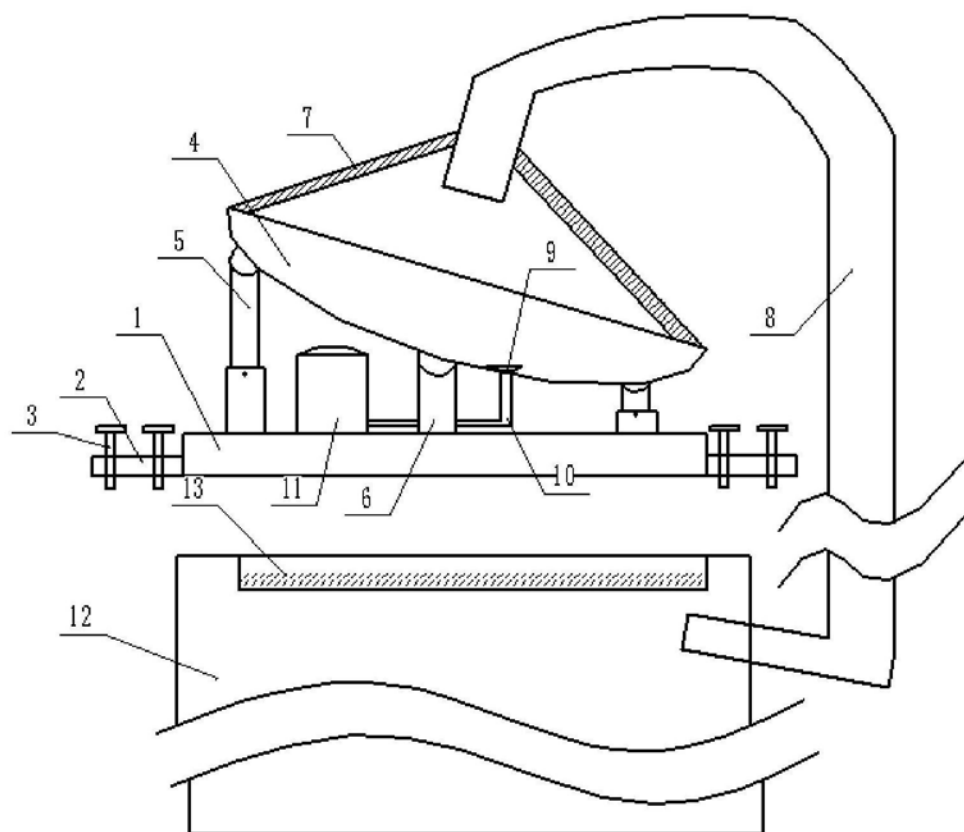


图1

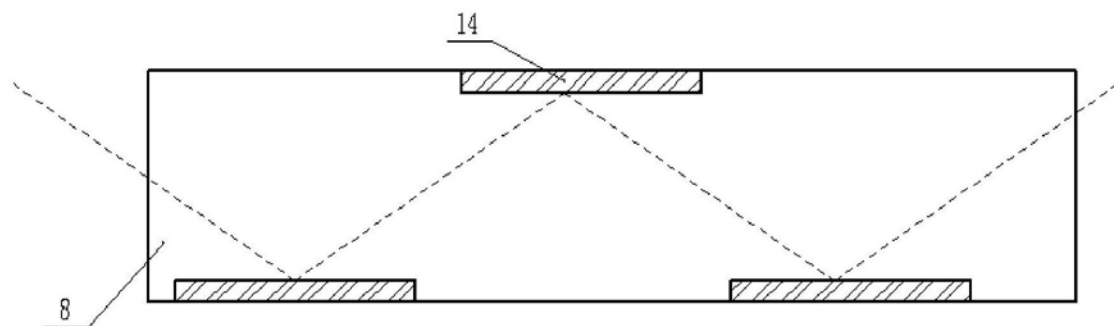


图2

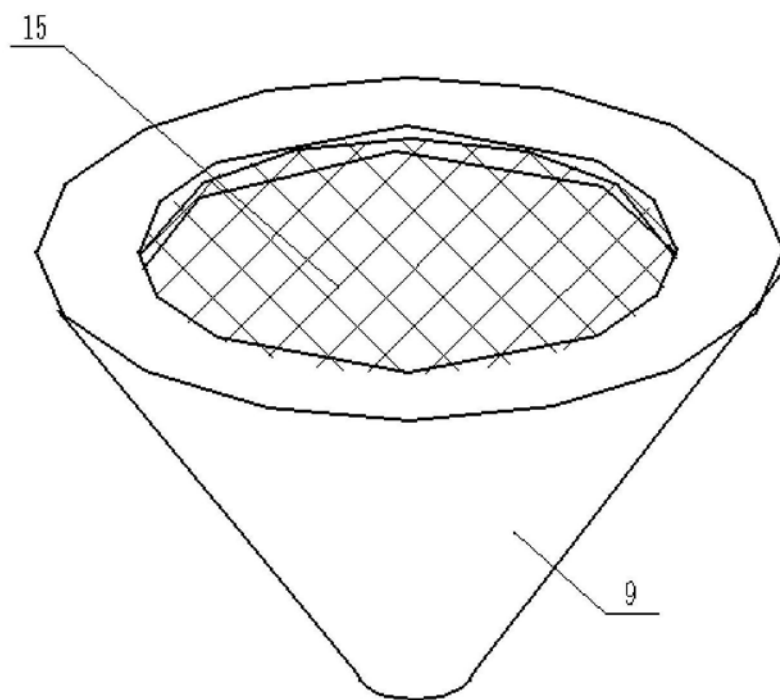


图3