(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 204370717 U
(45)授权公告日 2015.06.03

(21)申请号 201420805089.4

(22)申请日 2014.12.19

(73)专利权人 唐晓萍
地址 610000 四川省大邑县晋原镇玉龙3组

(72)发明人 唐晓萍

(51)Int.Cl.
E04D 13/035(2006.01)

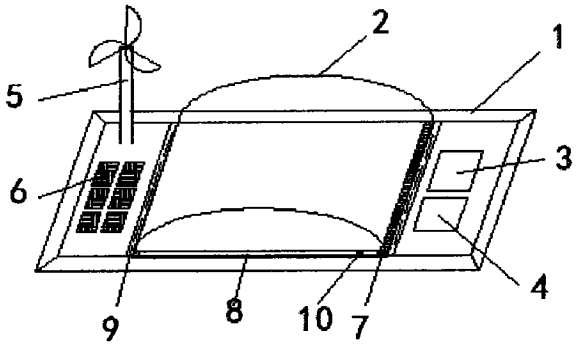
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种天窗

(57)摘要

本实用新型提供了一种天窗，主体为透明天窗，透明天窗呈拱形帐篷式设置在底座上，还包括灰尘传感器、雨滴传感器、电动转轴、凹槽、引水槽、缓冲器、蓄电池及PLC控制器，透明天窗底部设有凹槽，凹槽内设有缓冲器，透明天窗底端一侧设有内置电机的电动转轴，底座与透明天窗通过电动转轴相连，底座和透明天窗连接处设有引水槽，底座任意侧设有灰尘传感器和雨滴传感器，内部设有蓄电池及PLC控制器，PLC控制器与蓄电池、灰尘传感器和雨滴传感器分别导通。该天窗结构简单、操作灵活，不仅可以通风、采光，还可以防止雨水进入和减少灰尘污染，设有风能和太阳能发电装置，将风能和太阳能的应用与建筑结合一体，节约能源。



CN 204370717 U

1. 一种天窗，主体为透明天窗 (2)，透明天窗 (2) 呈拱形帐篷式设置在底座 (1) 上，其特征在于：还包括灰尘传感器 (3)、雨滴传感器 (4)、电动转轴 (7)、凹槽 (8)、引水槽 (9)、缓冲器 (10)、蓄电池 (11) 及 PLC 控制器 (12)，所述透明天窗 (2) 底部设有凹槽 (8)，凹槽 (8) 内设有缓冲器 (10)，透明天窗 (2) 底端一侧设有内置电机的电动转轴 (7)，底座 (1) 与透明天窗 (2) 通过电动转轴 (7) 相连，所述底座 (1) 和透明天窗 (2) 连接处设有引水槽 (9)，所述底座 (1) 任意侧设有灰尘传感器 (3) 和雨滴传感器 (4)，内部设有蓄电池 (11) 及 PLC 控制器 (12)，PLC 控制器 (12) 与蓄电池 (11)、灰尘传感器 (3) 和雨滴传感器 (4) 分别导通。

2. 根据权利要求 1 所述的一种天窗，其特征在于：还包括风车 (5) 和太阳能板 (6)，所述风车 (5) 和太阳能板 (6) 设置在底座 (1) 任意一侧，风车 (5) 和太阳能板 (6) 分别与蓄电池 (11) 导通。

3. 根据权利要求 1 所述的一种天窗，其特征在于：所述透明天窗 (2) 与底座 (1) 活动连接处下表面设有密封条 (13)，所述密封条 (13) 由两个形状相同的软质长条状橡胶子封条 A(14) 和橡胶子封条 B(15) 构成，橡胶子封条 A(14) 和橡胶子封条 B(15) 分别固定设置在连接处的底座 (1) 下表面两侧，橡胶子封条 A(14) 与橡胶子封条 B(15) 之间无缝隙。

一种天窗

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及建筑技术领域，具体为一种天窗。

背景技术：

[0002] 天窗采光，通风效率高，重量轻侧窗。天窗在现代建筑中的应用种类繁多，按其结构，位置，以及与屋顶的关系，可以概括为天顶型，凸起型和凹陷型三类。按天窗使用材料划分：金属天窗、木质天窗、复合天窗、断桥铝天窗。

[0003] 目前，天窗遮挡保护装置一般采用搭建矩形的塑料塔棚，在实际运用上不但影响采光，而且结构不稳定容易损坏。由于天窗高度较高，人工开关很困难，因此即使天窗可以打开，但由于难度太大所以一般都处于关闭状态。因此现有技术中天窗的功能单一，一般只能用于采光，这远远不能满足现代化生产对环境条件调控的需要，也不符合建设节约型社会的目标。

实用新型内容：

[0004] 为了解决上述问题，本实用新型提供了一种结构简单、操作灵活，不仅可以通风、采光，还可以防止雨水进入和减少灰尘污染的技术方案。

[0005] 一种天窗，主体为透明天窗，透明天窗呈拱形帐篷式设置在底座上，还包括灰尘传感器、雨滴传感器、电动转轴、凹槽、引水槽、缓冲器、蓄电池及 PLC 控制器，透明天窗底部设有凹槽，凹槽内设有缓冲器，透明天窗底端一侧设有内置电机的电动转轴，底座与透明天窗通过电动转轴相连，底座和透明天窗连接处设有引水槽，底座任意侧设有灰尘传感器和雨滴传感器，内部设有蓄电池及 PLC 控制器，PLC 控制器与蓄电池、灰尘传感器和雨滴传感器分别导通。

[0006] 作为优选，还包括风车和太阳能板，风车和太阳能板设置在底座任意一侧，风车和太阳能板分别与蓄电池导通。

[0007] 作为优选，透明天窗与底座活动连接处下表面设有密封条，密封条由两个形状相同的软质长条状橡胶子封条 A 和橡胶子封条 B 构成，橡胶子封条 A 和橡胶子封条 B 分别固定设置在连接处的底座下表面两侧，橡胶子封条 A 与橡胶子封条 B 之间无缝隙。

[0008] 本实用新型的有益效果在于：

[0009] (1) 本实用新型结构简单、操作灵活，不仅可以通风、采光，还可以通过灰尘传感器、雨滴传感器实时监测外部环境，合理进行天窗的开启或闭合，有效防止雨水进入和减少灰尘污染。

[0010] (2) 在本实用新型中还包括风车和太阳能板，将风能和太阳能的应用与建筑结合一体，节约能源。

[0011] (3) 在透明天窗与底座活动连接处下表面设有密封条，进一步防止了雨水通过活动连接处进行渗透，从而流入室内，大大降低其隐患。

附图说明：

[0012] 图 1 为本实用新型结构示意图；

[0013] 图 2 为底座内部结构示意图；

[0014] 图 3 为密封条结构示意图。

具体实施方式：

[0015] 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。

[0016] 如图 1，图 2 所示，本实用新型主体为透明天窗 2，透明天窗 2 呈拱形帐篷式设置在底座 1 上，还包括灰尘传感器 3、雨滴传感器 4、电动转轴 7、凹槽 8、引水槽 9、缓冲器 10、蓄电池 11 及 PLC 控制器 12，透明天窗 2 底部设有凹槽 8，凹槽 8 内设有缓冲器 10，透明天窗 2 底端一侧设有内置电机的电动转轴 7，底座 1 与透明天窗 2 通过电动转轴 7 相连，底座 1 和透明天窗 2 连接处设有引水槽 9，底座 1 任意侧设有灰尘传感器 3 和雨滴传感器 4，内部设有蓄电池 11 及 PLC 控制器 12，PLC 控制器 12 与蓄电池 11、灰尘传感器 3 和雨滴传感器 4 分别导通。其结构简单、操作灵活，不仅可以通风、采光，还可以通过灰尘传感器 3、雨滴传感器 4 的实时监测外部环境，合理进行天窗的开启或闭合，有效防止雨水进入和减少灰尘污染。

[0017] 在本实用新型中还包括风车 5 和太阳能板 6，风车 5 和太阳能板 6 设置在底座 1 任意一侧，风车 5 和太阳能板 6 分别与蓄电池 11 导通，将风能和太阳能的应用与建筑结合一体，节约能源。

[0018] 如图 3 所示，透明天窗 2 与底座 1 活动连接处下表面设有密封条 13，密封条 13 由两个形状相同的软质长条状橡胶子封条 A14 和橡胶子封条 B15 构成，橡胶子封条 A14 和橡胶子封条 B15 分别固定设置在连接处的底座 1 下表面两侧，橡胶子封条 A14 与橡胶子封条 B15 之间无缝隙，进一步防止了雨水通过活动连接处进行渗透，从而流入室内，大大降低其隐患。

[0019] 上述实施例只是本实用新型的较佳实施例，并不是对本实用新型技术方案的限制，只要是不经过创造性劳动即可在上述实施例的基础上实现的技术方案，均应视为落入本实用新型专利的权利保护范围内。

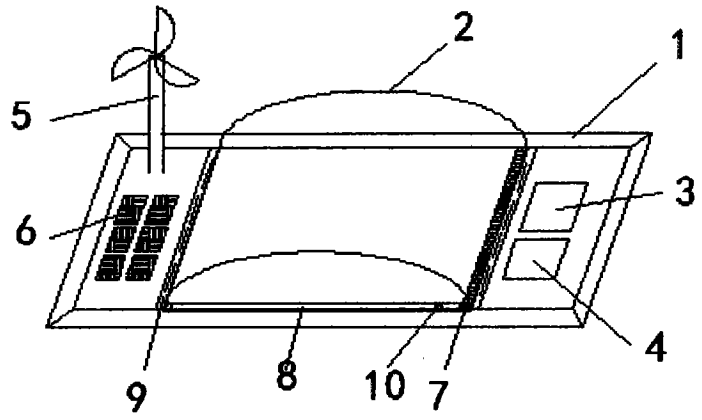


图 1

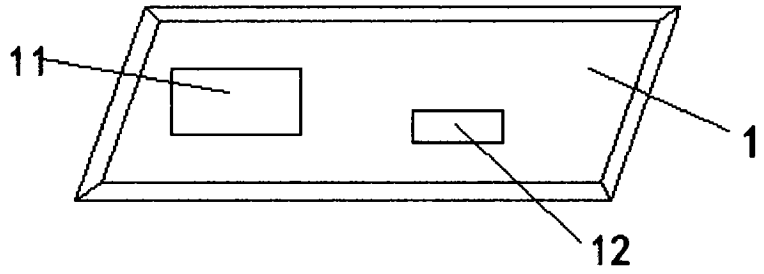


图 2

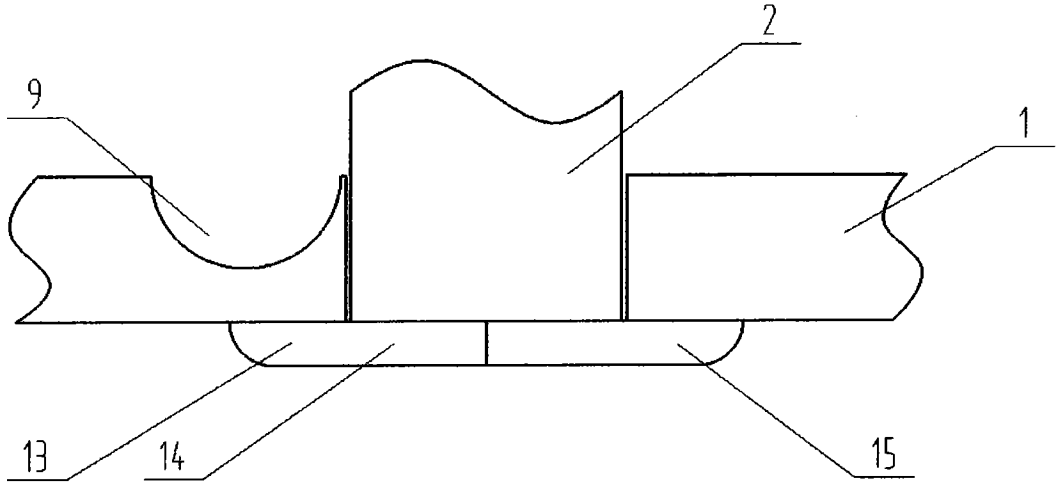


图 3