



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211447429 U

(45)授权公告日 2020.09.08

(21)申请号 201921425260.8

(22)申请日 2019.08.29

(73)专利权人 秦林强

地址 657000 云南省昭通市昭阳区太平街
道办事处水平社区居民委员会柳树闸
村165号

(72)发明人 秦林强

(74)专利代理机构 合肥左心专利代理事务所
(普通合伙) 34152

代理人 刘琴

(51)Int.Cl.

E04B 7/18(2006.01)

E04D 13/03(2006.01)

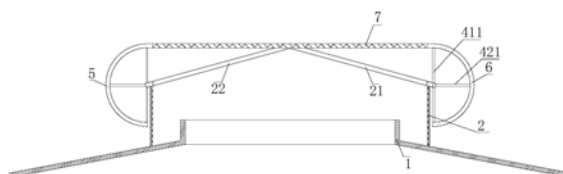
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种负压通风采光屋面结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种负压通风采光屋面结构,包括屋顶开口边沿上安装矩形框,所述矩形框外侧的屋顶上安装支撑杆,支撑杆分两组分别位于矩形框的两侧;两组所述支撑杆的顶端上分别固定第一窗架和第二窗架,第一窗架和第二窗架内均安装双层玻璃,第一窗架和第二窗架的顶部侧边相固定。本负压通风采光屋面结构,气流在经过双层玻璃流速较快,导致其双层玻璃周围的压强变小,产生的负压引导屋内气体往外流,气流在第一窗架和第二窗架的双层玻璃时,由于两侧设置的第一半圆板和第二半圆板,会引导气流进入屋顶开口内,提高其通风效果,利用双层玻璃,并在上设有遮挡,提高采光效果。



1. 一种负压通风采光屋面结构,包括屋顶开口边沿上安装矩形框(1),其特征在于:所述矩形框(1)外侧的屋顶上安装支撑杆(2),支撑杆(2)分两组分别位于矩形框(1)的两侧;

两组所述支撑杆(2)的顶端上分别固定第一窗架(21)和第二窗架(22),第一窗架(21)和第二窗架(22)内均安装双层玻璃(3),第一窗架(21)和第二窗架(22)的顶部侧边相互固定,第一窗架(21)和第二窗架(22)的底部侧边上加工多组安装孔(4);

所述安装孔(4)包括螺纹竖孔(41)和螺纹横孔(42),螺纹竖孔(41)内啮合贯穿的竖杆(411),螺纹横孔(42)内啮合横杆(421)的一端,所述竖杆(411)分别位于第一窗架(21)和第二窗架(22)的两侧,且两组所述竖杆(411)顶部和底部的端口上分别固定第一半圆板(5)和第二半圆板(6),横杆(421)的另一端和第一半圆板(5)和第二半圆板(6)的中部相固定,第一半圆板(5)和第二半圆板(6)相向的端面之间固定多个限位杆(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种负压通风采光屋面结构,其特征在于,所述第一窗架(21)和第二窗架(22)为中间高,两端低的三角构件,第一窗架(21)和第二窗架(22)从正上方投影至屋顶阴影覆盖矩形框(1)。

3. 根据权利要求1所述的一种负压通风采光屋面结构,其特征在于,所述第一半圆板(5)和第二半圆板(6)最下方的平面与矩形框(1)最上方的平面齐平。

4. 根据权利要求1所述的一种负压通风采光屋面结构,其特征在于,所述竖杆(411)和横杆(421)相互垂直,均位于第一半圆板(5)和第二半圆板(6)的内切线上。

5. 根据权利要求1所述的一种负压通风采光屋面结构,其特征在于,所述第一半圆板(5)和第二半圆板(6)最上方的平面与第一窗架(21)和第二窗架(22)最上方的平面齐平。

一种负压通风采光屋面结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及屋面技术领域,具体为一种负压通风采光屋面结构。

背景技术

[0002] 目前大跨度厂房屋面多为轻钢骨架彩钢板,相应的屋面采光及通风多采用自然采光板及无动力通风系统来达到节能、自重轻及建设周期短的要求。无动力自然通风系统利用室内自然发生的热动力或外部风力,在建筑物的低处吸入新鲜空气,并在屋面通风系统顶部驱散室内污染空气。

[0003] 现有通风器的通风原理是基于室内外温差而引起的空气流动,这种通风效果不太理想,因此市场上也有电动通风器,通风效果较好,但增加企业经营成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种负压通风采光屋面结构,具有提高采光和通风的优点,解决了现有技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种负压通风采光屋面结构,包括屋顶开口边沿上安装矩形框,所述矩形框外侧的屋顶上安装支撑杆,支撑杆分两组分别位于矩形框的两侧;

[0006] 两组所述支撑杆的顶端上分别固定第一窗架和第二窗架,第一窗架和第二窗架内均安装双层玻璃,第一窗架和第二窗架的顶部侧边相互固定,第一窗架和第二窗架的底部侧边上加工多组安装孔;

[0007] 所述安装孔包括螺纹竖孔和螺纹横孔,螺纹竖孔内啮合贯穿的竖杆,螺纹横孔内啮合横杆的一端,所述竖杆分别位于第一窗架和第二窗架的两侧,两组所述竖杆顶部和底部的端口上分别固定第一半圆板和第二半圆板,横杆的另一端和第一半圆板和第二半圆板的中部相固定,第一半圆板和第二半圆板相向的端面之间固定多个限位杆。

[0008] 优选的,所述第一窗架和第二窗架为中间高,两端低的三角构件,第一窗架和第二窗架从正上方投影至屋顶阴影覆盖矩形框。

[0009] 优选的,所述第一半圆板和第二半圆板的最下方平面与矩形框最上方平面齐平。

[0010] 优选的,所述竖杆和横杆相互垂直,均位于第一半圆板和第二半圆板的内切线上。

[0011] 优选的,所述第一半圆板和第二半圆板的最上方平面与第一窗架和第二窗架最上方平面齐平。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 本负压通风采光屋面结构,流经第一半圆板、第二半圆板、第一窗架和第二窗架的气流在进入屋顶开口不会被阻挡,同时避免雨水流入,气流在经过双层玻璃流速较快,导致其双层玻璃周围的压强变小,产生的负压引导屋内气体往外流,气流在第一窗架和第二窗架的双层玻璃时,由于两侧设置的第一半圆板和第二半圆板,会引导气流进入屋顶开口内,提高其通风效果,利用双层玻璃,并在上设有遮挡,提高采光效果。

附图说明

- [0014] 图1为本实用新型的整体正视图；
[0015] 图2为本实用新型的整体俯视图；
[0016] 图3为本实用新型的整体侧视图；
[0017] 图4为本实用新型的第一窗架和第二窗架连接图；
[0018] 图5为本实用新型的图4的A处放大图。
[0019] 图中：1、矩形框；2、支撑杆；21、第一窗架；22、第二窗架；3、双层玻璃；4、安装孔；41、螺纹竖孔；411、竖杆；42、螺纹横孔；421、横杆；5、第一半圆板；6、第二半圆板；7、限位杆。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3，一种负压通风采光屋面结构，包括屋顶开口边沿上安装矩形框1，矩形框1外侧的屋顶上安装支撑杆2，支撑杆2都是竖直向上安装，支撑杆2分两组分别位于矩形框1的两侧，支撑杆2每组设置的数量根据屋顶开口长度调整。

[0022] 两组支撑杆2的顶端上分别固定第一窗架21和第二窗架22，第一窗架21和第二窗架22的位置进行固定，第一窗架21和第二窗架22的底部侧边上加工多组安装孔4，螺纹竖孔41内啮合贯穿的竖杆411，竖杆411中部的螺纹和螺纹竖孔41相啮合，达到固定竖杆411的目的，螺纹横孔42内啮合横杆421的一端，竖杆411分别位于第一窗架21和第二窗架22的两侧，两组竖杆411顶部和底部的端口上分别固定第一半圆板5和第二半圆板6，横杆421的另一端和第一半圆板5和第二半圆板6的中部相固定，竖杆411和横杆421相互垂直，均位于第一半圆板5和第二半圆板6的内切线上，第一半圆板5和第二半圆板6的位置被固定下来，第一半圆板5和第二半圆板6相向的端面之间固定多个限位杆7，利用多个限位杆7将第一半圆板5和第二半圆板6之间起到连接的目的，第一半圆板5和第二半圆板6的最下方平面与矩形框1最上方平面齐平，第一半圆板5和第二半圆板6的最上方平面与第一窗架21和第二窗架22最上方平面齐平，流经第一半圆板5、第二半圆板6、第一窗架21和第二窗架22的气流在进入屋顶开口不会被阻挡，同时避免雨水流入。

[0023] 请参阅图4，第一窗架21和第二窗架22内均安装双层玻璃3，提高采光，第一窗架21和第二窗架22的顶部侧边相固定，第一窗架21和第二窗架22为中间高，两端低的三角构件，第一窗架21和第二窗架22从正上方投影至屋顶阴影覆盖矩形框1，气流在经过双层玻璃3流速较快，导致其双层玻璃3周围的压强变小，产生的负压引导屋内气体往外流。

[0024] 请参阅图5，安装孔4包括螺纹竖孔41和螺纹横孔42，利用螺纹竖孔41和螺纹横孔42的设置，提高屋面结构的安装和拆卸速度。

[0025] 工作原理：气流在第一窗架21和第二窗架22的双层玻璃3时，由于两侧设置的第一半圆板5和第二半圆板6，会引导气流进入屋顶开口内，提高其通风效果，利用双层玻璃3，并在上设有遮挡，提高采光，并且通过其负压效果，引导屋内气流向外，使得通风、采光效果好。

[0026] 综上所述:本负压通风采光屋面结构,流经第一半圆板5、第二半圆板6、第一窗架21和第二窗架22的气流在进入屋顶开口不会被阻挡,同时避免雨水流入,气流在经过双层玻璃3流速较快,导致其双层玻璃3周围的压强变小,产生的负压引导屋内气体往外流,气流在第一窗架21和第二窗架22的双层玻璃3时,由于两侧设置的第一半圆板5和第二半圆板6,会引导气流进入屋顶开口内,提高其通风效果,利用双层玻璃3,并在上设有遮挡,提高采光效果。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

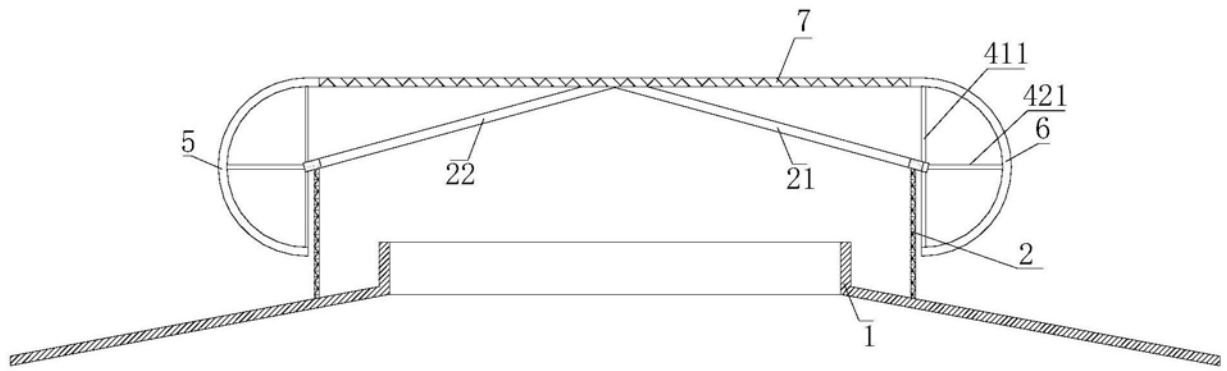


图1

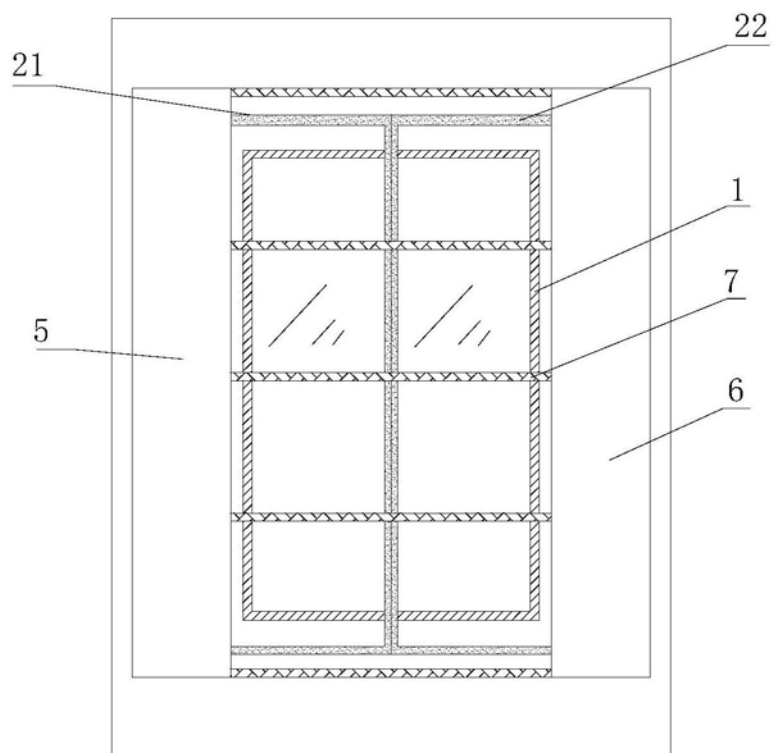


图2

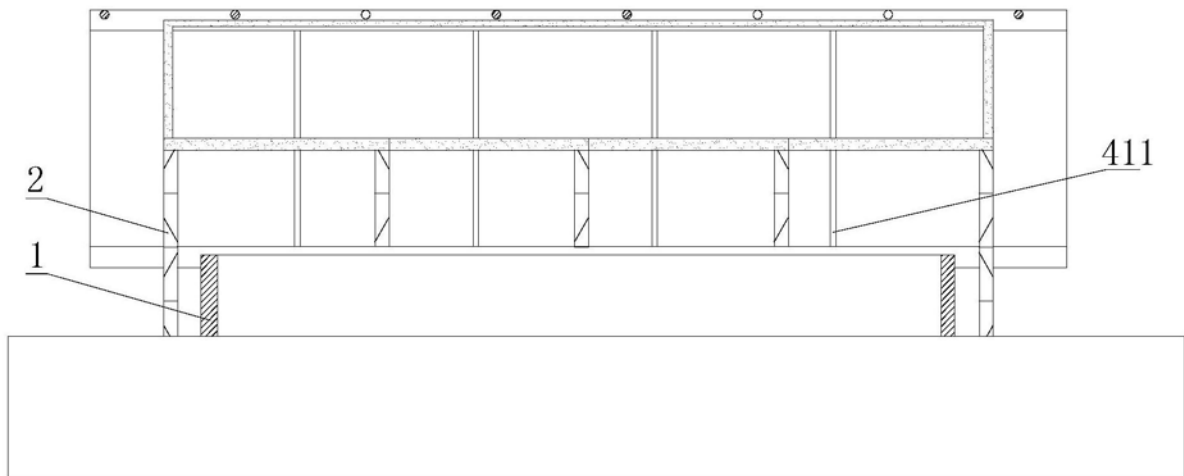


图3

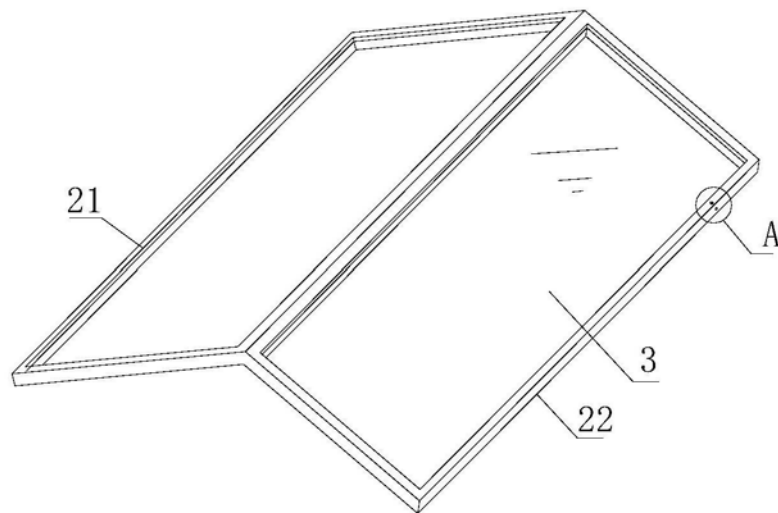


图4

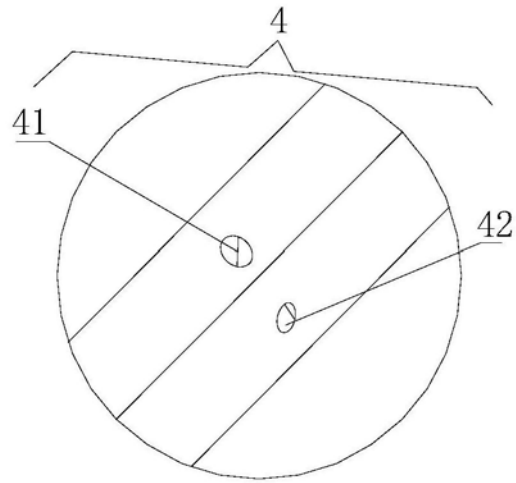


图5