(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 214531577 U
(45)授权公告日 2021.10.29

(21)申请号 202023152038.0

(22)申请日 2020.12.23

(73)专利权人 李琳琳
地址 262700 山东省潍坊市寿光市圣城街道赵旺铺村175号

(72)发明人 李琳琳 顾国华

(74)专利代理机构 北京劲创知识产权代理事务所(普通合伙) 11589
代理人 张铁兰

(51)Int.Cl.
E04D 13/16(2006.01)
F24F 5/00(2006.01)

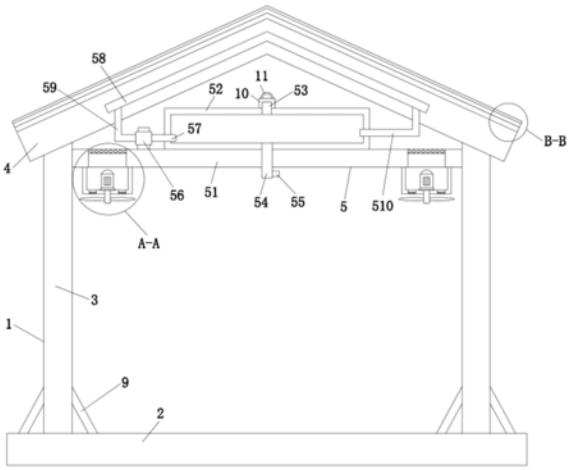
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种带有散热装置的钢结构屋顶

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有散热装置的钢结构屋顶，包括钢结构框体，所述钢结构框体包括底板和支撑板，所述支撑板安装在底板的顶部，所述支撑板的顶部安装有钢结构屋顶主体，所述支撑板内侧的顶部安装有与钢结构屋顶主体相适配的散热组件。本实用新型中的钢结构屋顶主体上的隔热板能够起到隔热的作用，再配合反射隔热涂层，降低了太阳光线的照射强度，使得屋顶具有良好的隔热效果，尤其是在夏天气温比较高时，水泵将冷水箱中的水通入屋顶的空腔中，空腔中的水再流回冷水箱，形成冷却循环，降低屋顶的温度，配合电机带动扇叶旋转，形成空气流动，降低了厂房内的温度，避免高温影响厂房内的设备正常运转，给使用者带来极大的便利。



CN 214531577 U

1.一种带有散热装置的钢结构屋顶,包括钢结构框体(1),其特征在于:所述钢结构框体(1)包括底板(2)和支撑板(3),所述支撑板(3)安装在底板(2)的顶部,所述支撑板(3)的顶部安装有钢结构屋顶主体(4),所述支撑板(3)内侧的顶部安装有与钢结构屋顶主体(4)相适配的散热组件(5),所述钢结构屋顶主体(4)的顶部设置有隔热板(6),所述隔热板(6)的顶部设置防水涂层(7),所述防水涂层(7)的顶部设置有反射隔热涂层(8);

所述散热组件(5)包括固定板(51),所述固定板(51)安装在支撑板(3)内侧的顶部,所述固定板(51)的顶部安装有冷水箱(52),所述冷水箱(52)的顶部设置有注水管(53),所述冷水箱(52)的底部安装有排水管(54),所述排水管(54)的底端依次贯穿冷水箱(52)和固定板(51)且延伸至固定板(51)的外部,所述排水管(54)的表面安装有阀门(55),所述固定板(51)顶部的左侧安装有水泵(56),所述水泵(56)通过通水管(57)与冷水箱(52)固定连接,所述钢结构屋顶主体(4)的内部设置有空腔(58),所述水泵(56)远离冷水箱(52)的一侧通过进水管(59)与空腔(58)固定连通,所述冷水箱(52)的右侧通过连通管(510)与空腔(58)固定连通,所述固定板(51)顶部的左右两侧均设置有通风口(511),所述固定板(51)的底部安装有与通风口(511)相适配的壳体(512),所述壳体(512)内壁的底部安装有电机(513),所述电机(513)的输出轴上安装有电机转轴(514),所述电机转轴(514)的底端贯穿壳体(512)且延伸至其外部,位于壳体(512)外部的电机转轴(514)表面安装有扇叶(515),所述壳体(512)内壁的底部且位于电机(513)的左右两侧均设置有通风槽(516)。

2.根据权利要求1所述的一种带有散热装置的钢结构屋顶,其特征在于:所述支撑板(3)的数量设置为四个,四个支撑板(3)首尾依次连接组成一个方形的框体。

3.根据权利要求1所述的一种带有散热装置的钢结构屋顶,其特征在于:所述支撑板(3)左右两侧的底部均安装有支撑杆(9),所述支撑杆(9)远离支撑板(3)的一端与底板(2)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种带有散热装置的钢结构屋顶,其特征在于:所述注水管(53)的顶部设置有注水盖(10),所述注水盖(10)的顶部安装有把手(11)。

5.根据权利要求1所述的一种带有散热装置的钢结构屋顶,其特征在于:所述通风口(511)的内壁上安装有第一滤网(12),所述通风槽(516)的内壁上安装有第二滤网(13)。

一种带有散热装置的钢结构屋顶

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构屋顶技术领域，具体为一种带有散热装置的钢结构屋顶。

背景技术

[0002] 随着建筑行业的发展，建筑材料也在不断更新，尤其在钢结构方面，钢结构的应用已经越来越普及，钢结构由于其自身轻质高强、施工周期断等优点，在日常生活用用的越来越普遍，由于钢结构的节能环保性，大多数工业厂房都采用钢构件来建造，而屋顶作为厂房顶层覆盖的外围栏结构，功能主要是用于抵御太阳辐射、气温变化以及其他不利因素。

[0003] 目前，传统的钢结构屋顶在使用时，尤其是在夏天气温比较高时，钢结构屋顶的散热效果比较差，导致厂房内的温度比较高，影响厂房内的设备正常运转，给使用者带来极大的不便，为此我们提出一种带有散热装置的钢结构屋顶。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种带有散热装置的钢结构屋顶，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种带有散热装置的钢结构屋顶，包括钢结构框体，所述钢结构框体包括底板和支撑板，所述支撑板安装在底板的顶部，所述支撑板的顶部安装有钢结构屋顶主体，所述支撑板内侧的顶部安装有与钢结构屋顶主体相适配的散热组件，所述钢结构屋顶主体的顶部设置有隔热板，所述隔热板的顶部设置防水涂层，所述防水涂层的顶部设置有反射隔热涂层；

[0006] 所述散热组件包括固定板，所述固定板安装在支撑板内侧的顶部，所述固定板的顶部安装有冷水箱，所述冷水箱的顶部设置有注水管，所述冷水箱的底部安装有排水管，所述排水管的底端依次贯穿冷水箱和固定板且延伸至固定板的外部，所述排水管的表面安装有阀门，所述固定板顶部的左侧安装有水泵，所述水泵通过通水管与冷水箱固定连接，所述钢结构屋顶主体的内部设置有空腔，所述水泵远离冷水箱的一侧通过进水管与空腔固定连通，所述冷水箱的右侧通过连通管与空腔固定连通，所述固定板顶部的左右两侧均设置有通风口，所述固定板的底部安装有与通风口相适配的壳体，所述壳体内壁的底部安装有电机，所述电机的输出轴上安装有电机转轴，所述电机转轴的底端贯穿壳体且延伸至其外部，位于壳体外部的电机转轴表面安装有扇叶，所述壳体内壁的底部且位于电机的左右两侧均设置有通风槽。

[0007] 优选的，所述支撑板的数量设置为四个，四个支撑板首尾依次连接组成一个方形的框体。

[0008] 优选的，所述支撑板左右两侧的底部均安装有支撑杆，所述支撑杆远离支撑板的一端与底板固定连接。

[0009] 优选的，所述注水管的顶部设置有注水盖，所述注水盖的顶部安装有把手。

[0010] 优选的，所述通风口的内壁上安装有第一滤网，所述通风槽的内壁上安装有第二

滤网。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0012] 1、本实用新型通过钢结构框体、底板、支撑板、钢结构屋顶主体、散热组件、固定板、冷水箱、注水管、排水管、阀门、水泵、通水管、空腔、进水管、连通管、通风口、壳体、电机、电机转轴、扇叶、通风槽、隔热板、防水涂层和反射隔热涂层相互配合，钢结构屋顶主体上的隔热板能够起到隔热的作用，再配合反射隔热涂层，降低了太阳光线的照射强度，使得屋顶具有良好的隔热效果，尤其是在夏天气温比较高时，水泵将冷水箱中的水通入屋顶的空腔中，空腔中的水再流回冷水箱，形成冷却循环，降低屋顶的温度，配合电机带动扇叶旋转，形成空气流动，降低了厂房内的温度，避免高温影响厂房内的设备正常运转，给使用者带来极大的便利。

[0013] 2、本实用新型通过设置支撑杆起到了对支撑板进行稳固支撑的作用，通过设置注水盖起到了对注水管进行封闭的作用，通过设置把手起到了便于拉动注水盖的作用，通过第一滤网和第二滤网相互配合，起到了防尘的作用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型主视图的结构剖面图；

[0015] 图2为本实用新型图1中A-A的局部放大图；

[0016] 图3为本实用新型图1中B-B的局部放大图。

[0017] 图中：1钢结构框体、2底板、3支撑板、4钢结构屋顶主体、5散热组件、51固定板、52冷水箱、53注水管、54排水管、55阀门、56水泵、57通水管、58空腔、59进水管、510连通管、511通风口、512壳体、513电机、514电机转轴、515扇叶、516通风槽、6隔热板、7防水涂层、8反射隔热涂层、9支撑杆、10注水盖、11把手、12第一滤网、13第二滤网。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3，一种带有散热装置的钢结构屋顶，包括钢结构框体1，钢结构框体1包括底板2和支撑板3，支撑板3安装在底板2的顶部，支撑板3的顶部安装有钢结构屋顶主体4，支撑板3内侧的顶部安装有与钢结构屋顶主体4相适配的散热组件5，钢结构屋顶主体4的顶部设置有隔热板6，隔热板6的顶部设置防水涂层7，防水涂层7的顶部设置有反射隔热涂层8。

[0020] 散热组件5包括固定板51，固定板51安装在支撑板3内侧的顶部，固定板51的顶部安装有冷水箱52，冷水箱52的顶部设置有注水管53，冷水箱52的底部安装有排水管54，排水管54的底端依次贯穿冷水箱52和固定板51且延伸至固定板51的外部，排水管54的表面安装有阀门55，固定板51顶部的左侧安装有水泵56，水泵56通过通水管57与冷水箱52固定连接，钢结构屋顶主体4的内部设置有空腔58，水泵56远离冷水箱52的一侧通过进水管59与空腔58固定连通，冷水箱52的右侧通过连通管510与空腔58固定连通，固定板51顶部的左右两侧

均设置有通风口511，固定板51的底部安装有与通风口511相适配的壳体512，壳体512内壁的底部安装有电机513，电机513的输出轴上安装有电机转轴514，电机转轴514的底端贯穿壳体512且延伸至其外部，位于壳体512外部的电机转轴514表面安装有扇叶515，壳体512内壁的底部且位于电机513的左右两侧均设置有通风槽516。

[0021] 在具体实施的时候，支撑板3的数量设置为四个，四个支撑板3首尾依次连接组成一个方形的框体。

[0022] 在具体实施的时候，支撑板3左右两侧的底部均安装有支撑杆9，支撑杆9远离支撑板3的一端与底板2固定连接，通过设置支撑杆9起到了对支撑板3进行稳固支撑的作用。

[0023] 在具体实施的时候，注水管53的顶部设置有注水盖10，注水盖10的顶部安装有把手11，通过设置注水盖10起到了对注水管53进行封闭的作用，通过设置把手11起到了便于拉动注水盖10的作用。

[0024] 在具体实施的时候，通风口511的内壁上安装有第一滤网12，通风槽516的内壁上安装有第二滤网13，通过第一滤网12和第二滤网13相互配合，起到了防尘的作用。

[0025] 使用时，通过钢结构框体1、底板2、支撑板3、钢结构屋顶主体4、散热组件5、固定板51、冷水箱52、注水管53、排水管54、阀门55、水泵56、通水管57、空腔58、进水管58、连通管59、通风口510、壳体511、电机512、电机转轴513、扇叶514、通风槽515、隔热板6、防水涂层7和反射隔热涂层8相互配合，钢结构屋顶主体4上的隔热板6能够起到隔热的作用，再配合反射隔热涂层8，降低了太阳光线的照射强度，使得屋顶具有良好的隔热效果，在夏天气温比较高时，水泵56将冷水箱52中的水通入屋顶的空腔58中，空腔58中的水再流回冷水箱52，形成冷却循环，降低屋顶的温度，配合电机512带动扇叶514旋转，形成空气流动，降低了厂房内的温度，避免高温影响厂房内的设备正常运转，给使用者带来极大的便利。

[0026] 尽管已经出示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。

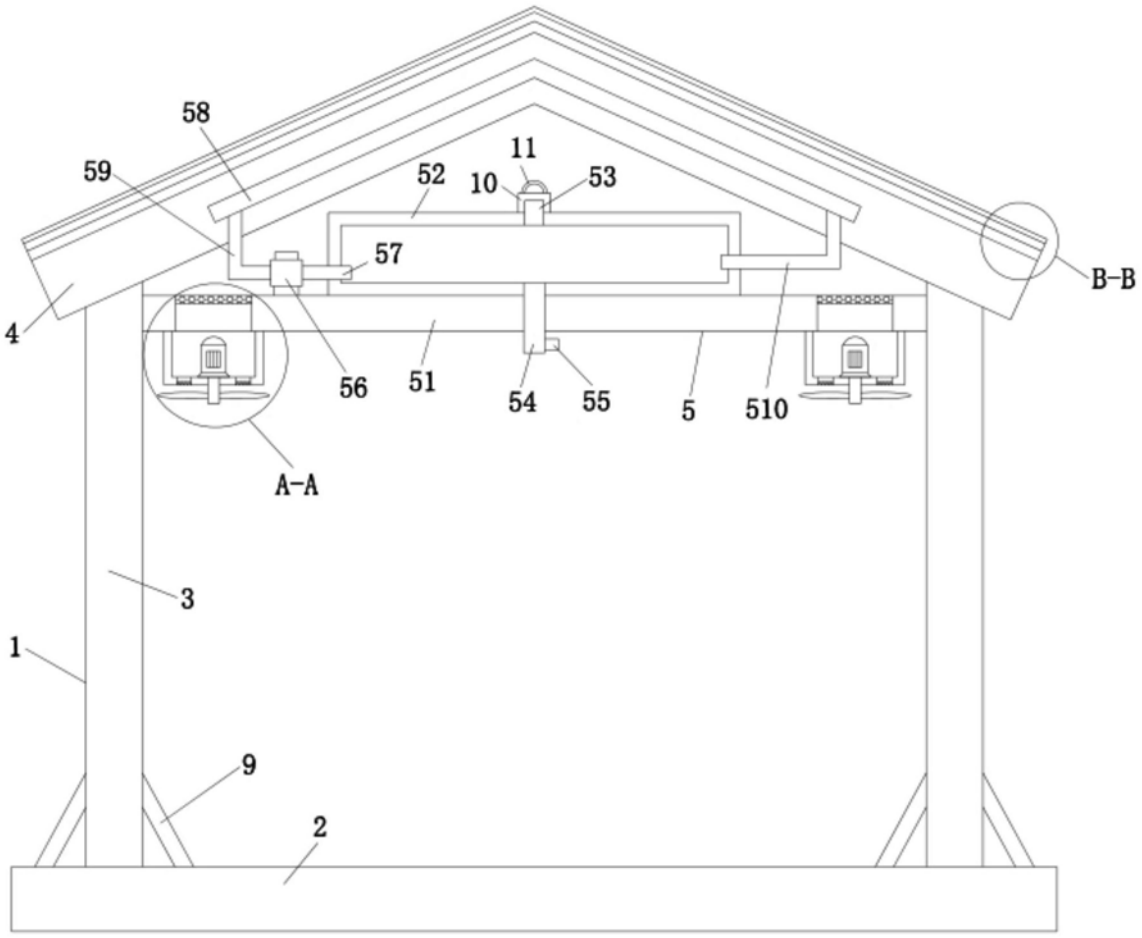


图1

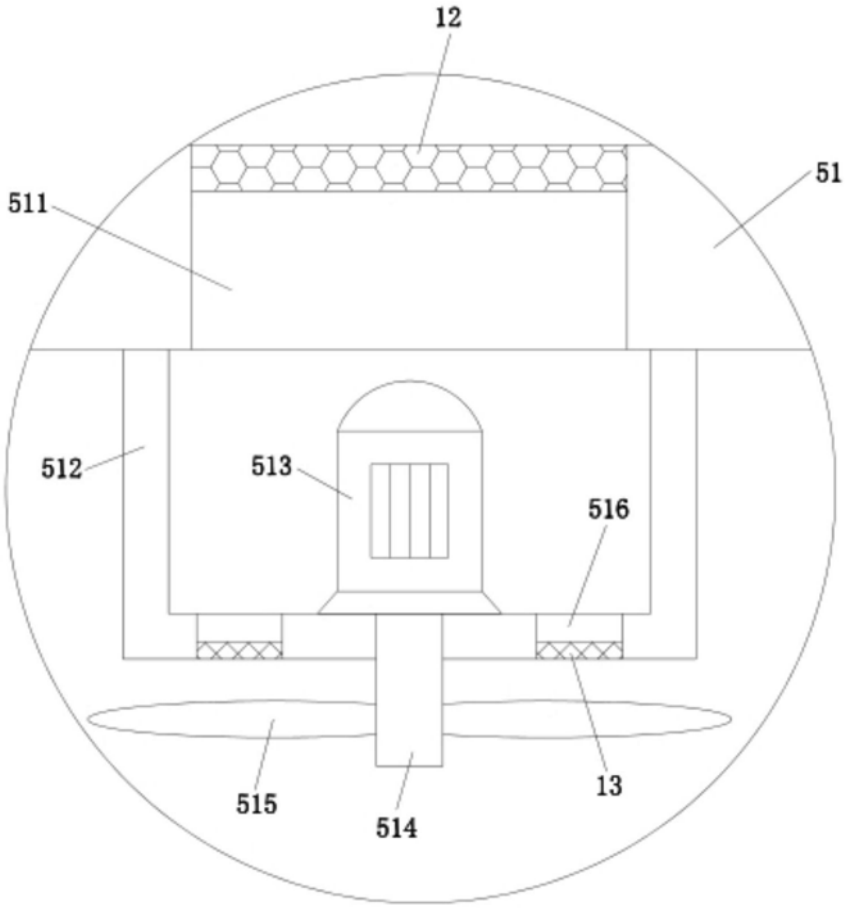


图2

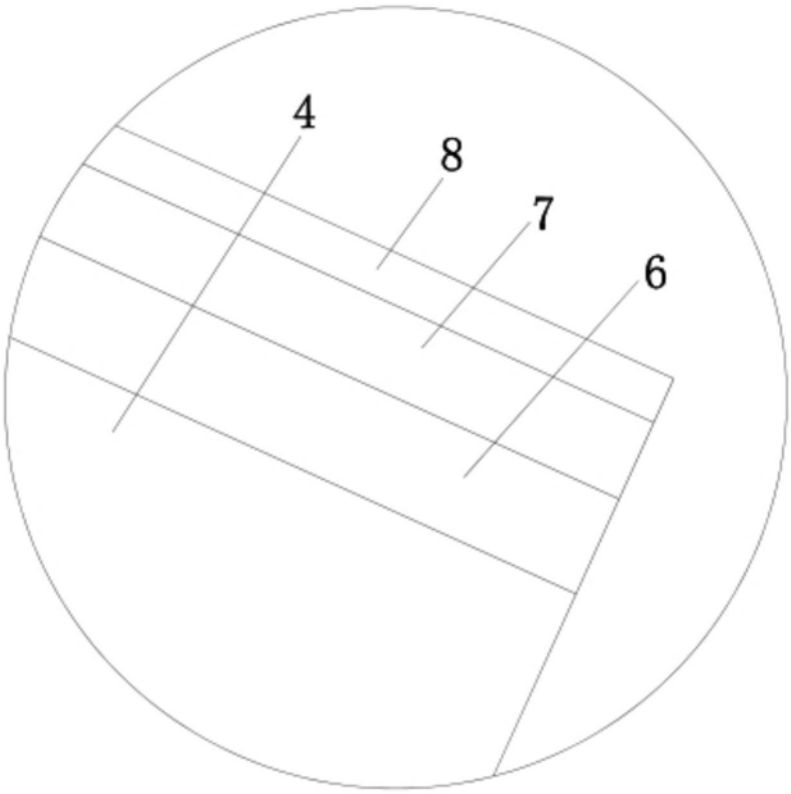


图3