(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 211744428 U
(45)授权公告日 2020.10.23

(21)申请号 201922095924.5

(22)申请日 2019.11.29

(73)专利权人 苏州市尧峰电子有限公司
地址 215000 江苏省苏州市相城区黄桥街道方浜村

(72)发明人 濮尧峰 濮才根

(74)专利代理机构 苏州六一专利代理事务所（普通合伙）32314
代理人 沈陈

(51)Int.Cl.
H02S 40/42(2014.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

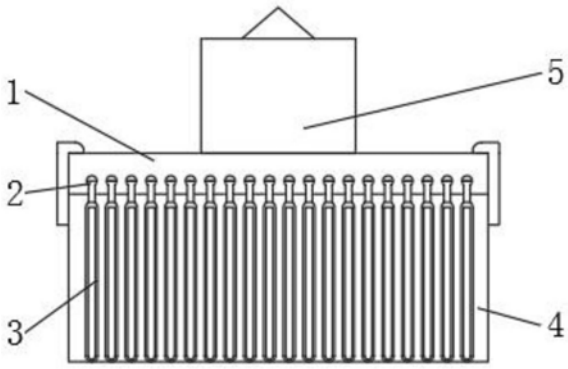
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于光伏散热器模块

(57)摘要

本发明公开了一种用于光伏散热器模块，包括散热导热主板，所述散热导热主板的上端外表面设置有聚光光伏光电转换器，所述散热导热主板的下端外表面设置有散热片与散热增效结构，所述散热增效结构位于散热片的后端。本发明所述的一种用于光伏散热器模块，设有稳固拆装结构与散热增效结构，能够方便人们对散热片的拆装，以便于人们对散热片内部灰尘的清洁，保证散热器模块的散热效果，避免造成一些不必要的麻烦与经济损失，有利于人们的使用，并能方便人们对散热增效结构的拆装，节省人们的工作时间，有效的提高人们的工作效率，保证散热增效结构的散热效果，有利于人们使用，带来更好的使用前景。



CN 211744428 U

1.一种用于光伏散热器模块,包括散热导热主板(1),其特征在于:所述散热导热主板(1)的上端外表面设置有聚光光伏光电转换器(5),所述散热导热主板(1)的下端外表面设置有散热片(3)与散热增效结构(4),所述散热增效结构(4)位于散热片(3)的后端,所述聚光光伏光电转换器(5)的前端设置有安装螺丝(6),所述散热片(3)的上端外表面设置有稳固拆装结构(2)。

2.根据权利要求1所述的一种用于光伏散热器模块,其特征在于:所述稳固拆装结构(2)包括活动半圆插杆(201)、限位伸缩板块(202)、复位弹簧杆(203)、连接定位板块(204)与固定半圆插杆(205),所述稳固拆装结构(2)的下端外表面设置有活动半圆插杆(201),所述活动半圆插杆(201)的上端外表面设置有限位伸缩板块(202),所述限位伸缩板块(202)的上端外表面设置有复位弹簧杆(203),所述复位弹簧杆(203)的外部设置有固定半圆插杆(205),所述固定半圆插杆(205)的上端外表面设置有连接定位板块(204)。

3.根据权利要求1所述的一种用于光伏散热器模块,其特征在于:所述散热增效结构(4)包括增效散热器(401)、防尘网板(402)、散热扇叶(403)、散热电机(404)、透气防尘膜(405)、磁吸定位块(406)与安装卡件(407),所述散热增效结构(4)的中部外表面设置有增效散热器(401),所述增效散热器(401)的两侧外表面均设置有安装卡件(407),所述增效散热器(401)的下端外表面设置有磁吸定位块(406),所述增效散热器(401)的前端外表面设置有防尘网板(402),所述增效散热器(401)的后端外表面设置有透气防尘膜(405),所述透气防尘膜(405)的前端设置有散热电机(404),所述散热电机(404)的前端设置有散热扇叶(403)。

4.根据权利要求2所述的一种用于光伏散热器模块,其特征在于:所述限位伸缩板块(202)的下端外表面与活动半圆插杆(201)的上端中部固定连接,所述限位伸缩板块(202)与固定半圆插杆(205)之间开设有限位伸缩槽,所述限位伸缩板块(202)的外表面通过限位伸缩槽与固定半圆插杆(205)之间活动连接,所述复位弹簧杆(203)位于限位伸缩槽的内部,所述复位弹簧杆(203)与固定半圆插杆(205)之间设置有固定限位块,所述复位弹簧杆(203)的中部外表面通过固定限位块与固定半圆插杆(205)的内表面固定连接,所述活动半圆插杆(201)与散热导热主板(1)之间开设有定位安装插槽,所述活动半圆插杆(201)的外表面通过定位安装插槽与散热导热主板(1)的下端外表面可拆卸连接。

5.根据权利要求3所述的一种用于光伏散热器模块,其特征在于:所述散热电机(404)与增效散热器(401)之间设置有固定安装架,所述散热电机(404)的后端外表面通过固定安装架与增效散热器(401)的内表面可拆卸连接,所述防尘网板(402)与增效散热器(401)之间设置有塑料卡扣,所述增效散热器(401)的前端外表面通过塑料卡扣与防尘网板(402)的四周外表面可拆卸连接,所述磁吸定位块(406)与散热导热主板(1)之间开设有磁吸定位孔,所述磁吸定位块(406)的下端外表面通过磁吸定位孔与散热导热主板(1)的下端外表面可拆卸连接,所述安装卡件(407)与散热导热主板(1)的一侧外表面可拆卸连接,所述增效散热器(401)的上端两侧均通过安装卡件(407)与散热导热主板(1)的下端两侧可拆卸连接。

6.根据权利要求1所述的一种用于光伏散热器模块,其特征在于:所述散热导热主板(1)与聚光光伏光电转换器(5)之间设置有限位紧固螺丝,所述散热导热主板(1)的上端外表面通过限位紧固螺丝与聚光光伏光电转换器(5)的下端外表面可拆卸连接。

一种用于光伏散热器模块

技术领域

[0001] 本发明涉及光伏技术领域,特别涉及一种用于光伏散热器模块。

背景技术

[0002] 一种用于光伏散热器模块是用来给光伏模板散热的模块,在光伏领域起着重要的作用,因此人们对光伏散热器模块的要求也越来越高。

[0003] 针对于此,中国专利号CN105429593B提出了一种被动光伏散热器,本发明的光伏散热器结构简单,占用空间小,节能环保,能实现快速、稳定的散热效果;中国专利号CN208707593U提出了一种光伏散热器,本散热器以底板几何中心为中心,安装时散热圈e、散热圈f、散热圈g、散热圈h、中心散热圈的中心均与底板中心重合,电风扇固定在底板中心正上方,底板左侧角固定有温度传感器,当散热器温度高于温度传感器预先设定的温度时,电风扇启动,使风从散热器上方吹响散热器,降低散热器温度,当散热器温度低于温度传感器预先设定的温度时,电风扇停止,主动光伏散热器能够有效主动控制吹向散热器的风量,实现了良好的散热效果。但上述专利均不能方便人们清理散热片内部的灰尘,容易影响散热的效果,传统的散热风扇安装复杂,不方便人们对其拆装更换清洁等工作的进行,浪费人们的工作时间。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种用于光伏散热器模块,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0006] 一种用于光伏散热器模块,包括散热导热主板,所述散热导热主板的上端外表面设置有聚光光伏光电转换器,所述散热导热主板的下端外表面设置有散热片与散热增效结构,所述散热增效结构位于散热片的后端,所述聚光光伏光电转换器的前端设置有安装螺丝,所述散热片的上端外表面设置有稳固拆装结构。

[0007] 优选的,所述稳固拆装结构包括活动半圆插杆、限位伸缩板块、复位弹簧杆、连接定位板块与固定半圆插杆,所述稳固拆装结构的下端外表面设置有活动半圆插杆,所述活动半圆插杆的上端外表面设置有限位伸缩板块,所述限位伸缩板块的上端外表面设置有复位弹簧杆,所述复位弹簧杆的外部设置有固定半圆插杆,所述固定半圆插杆的上端外表面设置有连接定位板块。

[0008] 优选的,所述散热增效结构包括增效散热器、防尘网板、散热扇叶、散热电机、透气防尘膜、磁吸定位块与安装卡件,所述散热增效结构的中部外表面设置有增效散热器,所述增效散热器的两侧外表面均设置有安装卡件,所述增效散热器的下端外表面设置有磁吸定位块,所述增效散热器的前端外表面设置有防尘网板,所述增效散热器的后端外表面设置有透气防尘膜,所述透气防尘膜的前端设置有散热电机,所述散热电机的前端设置有散热扇叶。

[0009] 优选的，所述限位伸缩板块的下端外表面与活动半圆插杆的上端中部固定连接，所述限位伸缩板块与固定半圆插杆之间开设有限位伸缩槽，所述限位伸缩板块的外表面通过限位伸缩槽与固定半圆插杆之间活动连接，所述复位弹簧杆位于限位伸缩槽的内部，所述复位弹簧杆与固定半圆插杆之间设置有固定限位块，所述复位弹簧杆的中部外表面通过固定限位块与固定半圆插杆的内表面固定连接。

[0010] 优选的，所述散热电机与增效散热器之间设置有固定安装架，所述散热电机的后端外表面通过固定安装架与增效散热器的内表面可拆卸连接，所述防尘网板与增效散热器之间设置有塑料卡扣，所述增效散热器的前端外表面通过塑料卡扣与防尘网板的四周外表面可拆卸连接。

[0011] 优选的，所述散热导热主板与聚光光伏光电转换器之间设置有限位紧固螺丝，所述散热导热主板的上端外表面通过限位紧固螺丝与聚光光伏光电转换器的下端外表面可拆卸连接。

[0012] 优选的，所述磁吸定位块与散热导热主板之间开设有磁吸定位孔，所述磁吸定位块的下端外表面通过磁吸定位孔与散热导热主板的下端外表面可拆卸连接，所述安装卡件与散热导热主板的一侧外表面可拆卸连接，所述增效散热器的上端两侧均通过安装卡件与散热导热主板的下端两侧可拆卸连接。

[0013] 优选的，所述活动半圆插杆与散热导热主板之间开设有定位安装插槽，所述活动半圆插杆的外表面通过定位安装插槽与散热导热主板的下端外表面可拆卸连接。

[0014] 与现有技术相比，本发明具有如下有益效果：该一种用于光伏散热器模块，通过设置的稳固拆装结构，能够将散热片直接拆下进行清洁后，再将活动半圆插杆与固定半圆插杆捏合插入散热导热主板内，再由内部复位弹簧杆对限位伸缩板块的两端进行抵压使得活动半圆插杆与固定半圆插杆贴合散热导热主板的内部，达到准确的位置安装与固定，保证散热效果，无需更换新的散热器模块，节省人们的经济，有利于人们的使用，通过设置的散热增效结构，能够在长时间使用后，人们直接掰开安装卡件，取下增效散热器，对增效散热器的内部进行灰尘清理，保证散热效果，安装时可以使得磁吸定位块对准磁吸定位孔按压，使得安装卡件卡在散热导热主板的两侧，磁吸定位块起到限制定位的作用，完成增效散热器整体的安装，整个过程简单方便，节省时间，避免出现螺丝等部件生锈无法拆卸的情况发生，有利于人们的使用，整个一种用于光伏散热器模块结构简单，操作方便，使用的效果相对于传统方式更好。

附图说明

[0015] 图1为本发明一种用于光伏散热器模块的整体结构示意图。

[0016] 图2为本发明一种用于光伏散热器模块的仰视图。

[0017] 图3为本发明一种用于光伏散热器模块的俯视图。

[0018] 图4为本发明一种用于光伏散热器模块的图1中稳固拆装结构的结构示意图。

[0019] 图5为本发明一种用于光伏散热器模块的图1中散热增效结构的结构示意图。

[0020] 图中：1、散热导热主板；2、稳固拆装结构；201、活动半圆插杆；202、限位伸缩板块；203、复位弹簧杆；204、连接定位板块；205、固定半圆插杆；3、散热片；4、散热增效结构；401、增效散热器；402、防尘网板；403、散热扇叶；404、散热电机；405、透气防尘膜；406、磁吸定位

块;407、安装卡件;5、聚光光伏光电转换器;6、安装螺丝。

具体实施方式

[0021] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0022] 实施例一:

[0023] 如图1图5所示,一种用于光伏散热器模块,包括散热导热主板1,散热导热主板1的上端外表面设置有聚光光伏光电转换器5,散热导热主板1的下端外表面设置有散热片3与散热增效结构4,散热增效结构4位于散热片3的后端,聚光光伏光电转换器5的前端设置有安装螺丝6,散热片3的上端外表面设置有稳固拆装结构2。

[0024] 实施例二:

[0025] 在实施例一的基础之上,如图2所示,稳固拆装结构2包括活动半圆插杆201、限位伸缩板块202、复位弹簧杆203、连接定位板块204与固定半圆插杆205,稳固拆装结构2的下端外表面设置有活动半圆插杆201,活动半圆插杆201的上端外表面设置有限位伸缩板块202,限位伸缩板块202的上端外表面设置有复位弹簧杆203,复位弹簧杆203的外部设置有固定半圆插杆205,固定半圆插杆205的上端外表面设置有连接定位板块204,能够将散热片3直接拆下进行清洁后,再将活动半圆插杆201与固定半圆插杆205捏合插入散热导热主板1内,再由内部复位弹簧杆203对限位伸缩板块202的两端进行抵压使得活动半圆插杆201与固定半圆插杆205贴合散热导热主板1的内部,达到准确的位置安装与固定,保证散热效果,无需更换新的散热器模块,节省人们的经济。

[0026] 实施例三:

[0027] 在实施例一与实施例二的基础之上,如图3所示,散热增效结构4包括增效散热器401、防尘网板402、散热扇叶403、散热电机404、透气防尘膜405、磁吸定位块406与安装卡件407,散热增效结构4的中部外表面设置有增效散热器401,增效散热器401的两侧外表面均设置有安装卡件407,增效散热器401的下端外表面设置有磁吸定位块406,增效散热器401的前端外表面设置有防尘网板402,增效散热器401的后端外表面设置有透气防尘膜405,透气防尘膜405的前端设置有散热电机404,散热电机404的前端设置有散热扇叶403,能够在长时间使用后,人们直接掰开安装卡件407,取下增效散热器401,对增效散热器401的内部进行灰尘清理,保证散热效果,安装时可以使得磁吸定位块406对准磁吸定位孔按压,使得安装卡件407卡在散热导热主板1的两侧,磁吸定位块406起到限制定位的作用,完成增效散热器401整体的安装,整个过程简单方便,节省时间,避免出现螺丝等部件生锈无法拆卸的情况发生。

[0028] 实施例四:

[0029] 在实施例二的基础上,如图2所示,限位伸缩板块202的下端外表面与活动半圆插杆201的上端中部固定连接,限位伸缩板块202与固定半圆插杆205之间开设有限位伸缩槽,限位伸缩板块202的外表面通过限位伸缩槽与固定半圆插杆205之间活动连接,复位弹簧杆203位于限位伸缩槽的内部,复位弹簧杆203与固定半圆插杆205之间设置有固定限位块,复位弹簧杆203的中部外表面通过固定限位块与固定半圆插杆205的内表面固定连接,保证稳固拆装结构2安装的牢固性。

[0030] 实施例五：

[0031] 在实施例三的基础上，如图3所示，散热电机404与增效散热器401之间设置有固定安装架，散热电机404的后端外表面通过固定安装架与增效散热器401的内表面可拆卸连接，防尘网板402与增效散热器401之间设置有塑料卡扣，增效散热器401的前端外表面通过塑料卡扣与防尘网板402的四周外表面可拆卸连接，以便于人们对散热增效结构4的拆装，散热电机404的型号为DMFE112-008FE。

[0032] 实施例六：

[0033] 如图1所示，散热导热主板1与聚光光伏光电转换器5之间设置有限位紧固螺丝，散热导热主板1的上端外表面通过限位紧固螺丝与聚光光伏光电转换器5的下端外表面可拆卸连接，保证聚光光伏光电转换器5的固定安装。

[0034] 实施例七：

[0035] 如图1所示，磁吸定位块406与散热导热主板1之间开设有磁吸定位孔，磁吸定位块406的下端外表面通过磁吸定位孔与散热导热主板1的下端外表面可拆卸连接，安装卡件407与散热导热主板1的一侧外表面可拆卸连接，增效散热器401的上端两侧均通过安装卡件407与散热导热主板1的下端两侧可拆卸连接，方便人们对准安装散热增效结构4。

[0036] 实施例八：

[0037] 如图1所示，活动半圆插杆201与散热导热主板1之间开设有定位安装插槽，活动半圆插杆201的外表面通过定位安装插槽与散热导热主板1的下端外表面可拆卸连接，以便于人们对活动半圆插杆201的安装位置确定。

[0038] 本发明工作原理及使用流程：在使用时，传统的光伏散热器模块在长时间使用后，散热片3的内部会有大量的灰尘堆积，这样会严重影响散热器模块的散热效果，人们也不方便对散热片3的缝隙中进行清洁，在清洁过程中会导致散热片3歪斜等情况发生，设置的稳固拆装结构2可以方便人们对散热片3进行拆卸清洁，方便人们对散热片3内部的灰尘进行清洁，有效的保证本光伏散热器模块的散热效果，也避免给人们造成一些必要的经济损失，传统的光伏散热器模块在长时间使用后，散热增效结构4的内部会也是会有大量的灰尘，也会影响散热效果，传统的散热增效结构4都是通过螺丝安装，在拆装时会遇到各种麻烦，也会浪费人们的工作时间，设置的散热增效结构4可以简化人们的拆装步骤，方便人们的拆装，有效的提高人们的效率，方便人们清洁散热增效结构4内部的灰尘，有利于人们的使用。

[0039] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

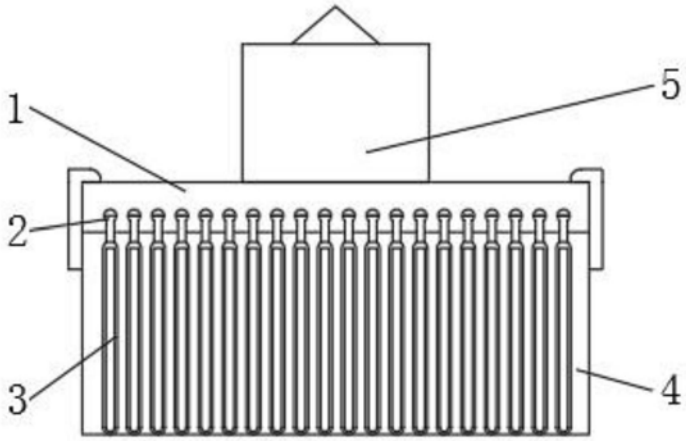


图1

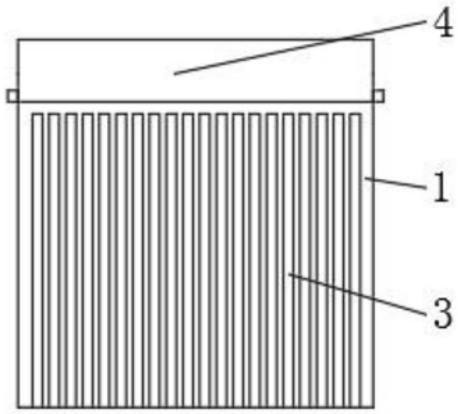


图2

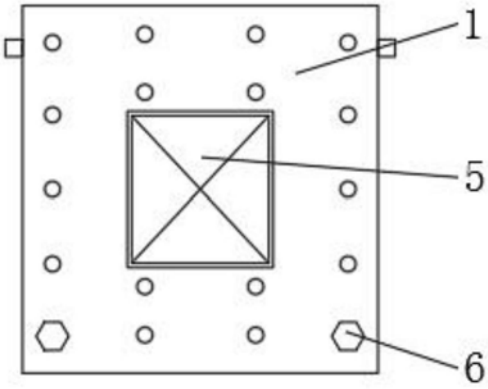


图3

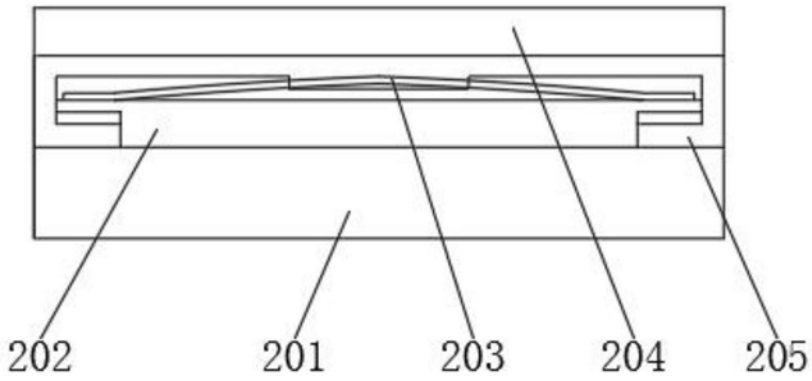


图4

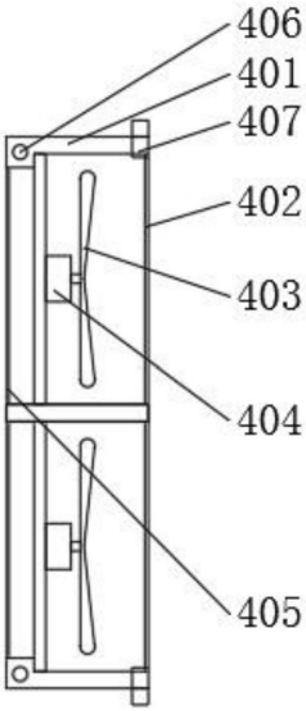


图5