(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221202425 U
(45)授权公告日 2024.06.21

(21)申请号 202322813999.9

(22)申请日 2023.10.20

(73)专利权人 西安赛莫瑞环境科技有限公司
地址 710000 陕西省西安市高新区唐延南路东侧逸翠园-西安(二期)2幢1单元11325室

(72)发明人 段雄

(74)专利代理机构 陕西天秦知一专利代理事务所(普通合伙) 61273
专利代理师 党桃桃

(51)Int.Cl.
H02S 20/30(2014.01)
F24S 30/48(2018.01)

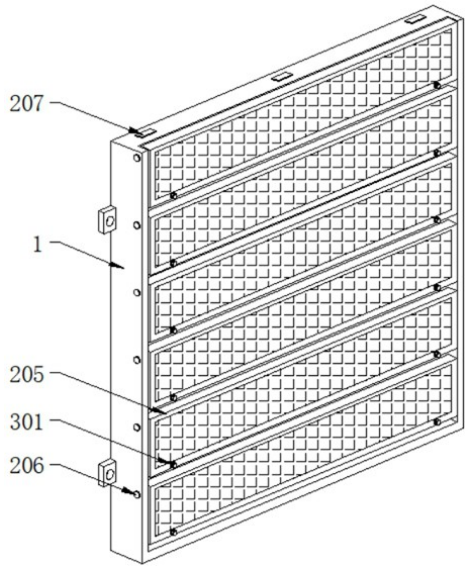
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种太阳能辐射收集面板

(57)摘要

本实用新型公开了一种太阳能辐射收集面板,涉及太阳能辐射面板技术领域,包括主体外板和调节机构,用于光照角度调节的所述调节机构设置于主体外板的内部后方,所述调节机构包括回收槽、凹槽、电推缸、活动头、收集板、转动轴和光照传感器,且回收槽的内表面开设有凹槽,所述凹槽的内部一侧安装有电推缸,且电推缸的前端安装有活动头。该太阳能辐射收集面板,与现有的装置相比,通过电推缸利用活动头、转动轴,可以将收集板推动到受光最强的角度,从而使得辐射收集面板最大限度的吸收太阳能,以提高对光的利用率,同时收集板为自动控制调节,可以节省一定的人力,进而保证了整体面板的使用效果。



CN 221202425 U

1.一种太阳能辐射收集面板,包括主体外板(1)和调节机构(2),其特征在于,用于光照角度调节的所述调节机构(2)设置于主体外板(1)的内部后方,所述调节机构(2)包括回收槽(201)、凹槽(202)、电推缸(203)、活动头(204)、收集板(205)、转动轴(206)和光照传感器(207),且回收槽(201)的内表面开设有凹槽(202),所述凹槽(202)的内部一侧安装有电推缸(203),且电推缸(203)的前端安装有活动头(204),所述活动头(204)的另一侧固定有收集板(205),且收集板(205)的上端中部安装有转动轴(206),所述主体外板(1)的上表面安装有光照传感器(207)。

2.根据权利要求1所述的一种太阳能辐射收集面板,其特征在于,所述调节机构(2)的内部一侧设置有用于夹持安装的固定机构(3),所述固定机构(3)包括转动齿轮(301)和丝杆(302),且转动齿轮(301)的一侧固定连接有丝杆(302)。

3.根据权利要求2所述的一种太阳能辐射收集面板,其特征在于,所述固定机构(3)还包括移动板(303)和定位块(304),所述丝杆(302)的一端上方螺纹连接有移动板(303),且移动板(303)的前表面固定有定位块(304)。

4.根据权利要求3所述的一种太阳能辐射收集面板,其特征在于,所述固定机构(3)还包括太阳能板(305),所述移动板(303)的一侧设置有太阳能板(305),且太阳能板(305)设置在收集板(205)的内侧。

5.根据权利要求1所述的一种太阳能辐射收集面板,其特征在于,所述主体外板(1)的后表面安装有用于整体放置的支撑机构(4),所述支撑机构(4)包括折叠槽(401)、转动头(402)和支撑杆(403),所述折叠槽(401)的内部上方安装有转动头(402),且转动头(402)的下端安装有支撑杆(403)。

6.根据权利要求5所述的一种太阳能辐射收集面板,其特征在于,所述支撑机构(4)还包括固定耳(404),所述固定耳(404)固定在主体外板(1)的外表面两侧。

一种太阳能辐射收集面板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能辐射面板技术领域,具体为一种太阳能辐射收集面板。

背景技术

[0002] 自地球形成生物就主要以太阳提供的热和光生存,而自古人类也懂得以阳光晒干物件,并作为保存食物的方法,如制盐和晒咸鱼等。但在化石燃料减少下,才有意把太阳能进一步发展。太阳能的利用有被动式利用(光热转换)和光电转换两种方式。太阳能发电一种新兴的可再生能源,太阳能电池又称为“太阳能芯片”或“光电池”,是一种利用太阳光直接发电的光电半导体薄片。

[0003] 如申请号为CN202221949040.7的一种太阳能板,通过支架上的光伏板对太阳能进行吸收,转化为电能传导至电箱上,在框架内部的电源传输部分出现过热的时候,其上的防护块内部的吸热支架会对热量进行吸收,将热量传导至热膨胀槽上,使其内部的气体受热发生膨胀,从而推动受压板向上垂直移动,从而推动吸热支架向上移动,让吸热支架带动接触块上移动,使其断开与对接块之间的连接,从而断开传输线的连接,使其能够停止运行进行冷却,使太阳能板在进行使用的时候,能够较好的对其内部电源输送部分进行保护,避免其发生过热加速老化的现象。

[0004] 类似于上述申请目前还存在不足之处:

[0005] 现有的太阳能板往往为固定式,其受光的面积较为固定,从而不能很好的对光照进行利用,同时现有平铺放置若要调节往往需要花费人力等,以此也会带来一定的不便。

[0006] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种太阳能辐射收集面板,以期达到更具有更加实用价值性的目的。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种太阳能辐射收集面板,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种太阳能辐射收集面板,包括主体外板和调节机构,用于光照角度调节的所述调节机构设置于主体外板的内部后方,所述调节机构包括回收槽、凹槽、电推缸、活动头、收集板、转动轴和光照传感器,且回收槽的内表面开设有凹槽,所述凹槽的内部一侧安装有电推缸,且电推缸的前端安装有活动头,所述活动头的另一侧固定有收集板,且收集板的上端中部安装有转动轴,所述主体外板的上表面安装有光照传感器。

[0009] 进一步的,所述调节机构的内部一侧设置有用于夹持安装的固定机构,所述固定机构包括转动齿轮和丝杆,且转动齿轮的一侧固定连接有丝杆。

[0010] 进一步的,所述固定机构还包括移动板和定位块,所述丝杆的一端上方螺纹连接有移动板,且移动板的前表面固定有定位块。

[0011] 进一步的,所述固定机构还包括太阳能板,所述移动板的一侧设置有太阳能板,且

太阳能板设置在收集板的内侧。

[0012] 进一步的,所述主体外板的后表面安装有用于整体放置的支撑机构,所述支撑机构包括折叠槽、转动头和支撑杆,所述折叠槽的内部上方安装有转动头,且转动头的下端安装有支撑杆。

[0013] 进一步的,所述支撑机构还包括固定耳,所述固定耳固定在主体外板的外表面两侧。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种太阳能辐射收集面板,具备以下有益效果:

[0015] 1.本实用新型通过电推缸利用活动头、转动轴,可以将收集板推动到受光最强的角度,从而使得辐射收集面板最大限度的吸收太阳能,以提高对光的利用率,同时收集板为自动控制调节,可以节省一定的人力,进而保证了整体面板的使用效果;

[0016] 2.本实用新型通过固定机构,在太阳能板放置到收集板内后能够对太阳能板进行侧向的抵触夹持,以此在装配以及后续的拆卸时更加的方便快捷,节省了一定的工作时间,通过转动头可将支撑杆转出与主体外板垂直,从而使得整体进行支撑放置,通过支撑机构,在收集面板使用时能够根据需要来灵活的选择安装方式。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种太阳能辐射收集面板整体外部立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种太阳能辐射收集面板调节机构侧视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型一种太阳能辐射收集面板固定机构正视内部结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型一种太阳能辐射收集面板主体外板局部后视结构示意图。

[0021] 图中:1、主体外板;2、调节机构;201、回收槽;202、凹槽;203、电推缸;204、活动头;205、收集板;206、转动轴;207、光照传感器;3、固定机构;301、转动齿轮;302、丝杆;303、移动板;304、定位块;305、太阳能板;4、支撑机构;401、折叠槽;402、转动头;403、支撑杆;404、固定耳。

具体实施方式

[0022] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述,附图中给出了本实用新型的若干实施例,但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例,相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0023] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件;当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件;本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0024] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同;本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型;本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0025] 如图1和图2所示,一种太阳能辐射收集面板,包括主体外板1和调节机构2,用于光照角度调节的调节机构2设置于主体外板1的内部后方,调节机构2包括回收槽201、凹槽202、电推缸203、活动头204、收集板205、转动轴206和光照传感器207,且回收槽201的内表面开设有凹槽202,凹槽202的内部一侧安装有电推缸203,且电推缸203的前端安装有活动头204,活动头204的另一侧固定有收集板205,且收集板205的上端中部安装有转动轴206,主体外板1的上表面安装有光照传感器207;

[0026] 通过电推缸203,其由现有光敏电阻传感器模块的光照传感器207以及伺服控制器配合控制,可以光照进行识别,利用活动头204以及转动轴206的转动,可以将收集板205推动到受光最强的角度,从而使得辐射收集面板最大限度的吸收太阳能,以提高对光的利用率,同时收集板205为自动控制调节,可以节省一定的人力,进而保证了整体面板的使用效果;

[0027] 如图1、图3和图4所示,调节机构2的内部一侧设置有用于夹持安装的固定机构3,固定机构3包括转动齿轮301和丝杆302,且转动齿轮301的一侧固定连接有丝杆302,固定机构3还包括移动板303和定位块304,丝杆302的一端上方螺纹连接有移动板303,且移动板303的前表面固定有定位块304,固定机构3还包括太阳能板305,移动板303的一侧设置有太阳能板305,且太阳能板305设置在收集板205的内侧,通过转动齿轮301,其由两组垂直啮合的锥齿轮组成,在拧动时可以带动丝杆302转动,从而使得移动板303和定位块304能够进行左右移动,以此在太阳能板305放置到收集板205内后能够对太阳能板305进行侧向的抵触夹持,进而来快速的完成对太阳能板305的固定,以此在装配以及后续的拆卸时更加的方便快捷,节省了一定的工作时间,主体外板1的后表面安装有用于整体放置的支撑机构4,支撑机构4包括折叠槽401、转动头402和支撑杆403,折叠槽401的内部上方安装有转动头402,且转动头402的下端安装有支撑杆403,支撑机构4还包括固定耳404,固定耳404固定在主体外板1的外表面两侧,通过转动头402可将支撑杆403转出与主体外板1垂直,从而使得整体进行支撑放置,通过固定耳404,可以在支撑杆403回收到折叠槽401内时进行整体的安装式固定,以此在收集面板使用时能够根据需要来灵活的选择安装方式。

[0028] 工作原理:在使用该太阳能辐射收集面板,首先通过转动头402可将支撑杆403转出与主体外板1垂直,从而使得整体进行支撑放置,然后通过固定耳404,可以在支撑杆403回收到折叠槽401内时进行整体的安装式固定,随后通过转动齿轮301,其由两组垂直啮合的锥齿轮组成,在拧动时可以带动丝杆302转动,从而使得移动板303和定位块304能够进行左右移动,以此在太阳能板305放置到收集板205内后能够对太阳能板305进行侧向的抵触夹持,进而来快速的完成对太阳能板305的固定,此时通过电推缸203,其由现有光敏电阻传感器模块的光照传感器207以及伺服控制器配合控制,可以光照进行识别,最后利用活动头204以及转动轴206的转动,可以将收集板205推动到受光最强的角度,使得辐射收集面板最大限度的吸收太阳能。

[0029] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

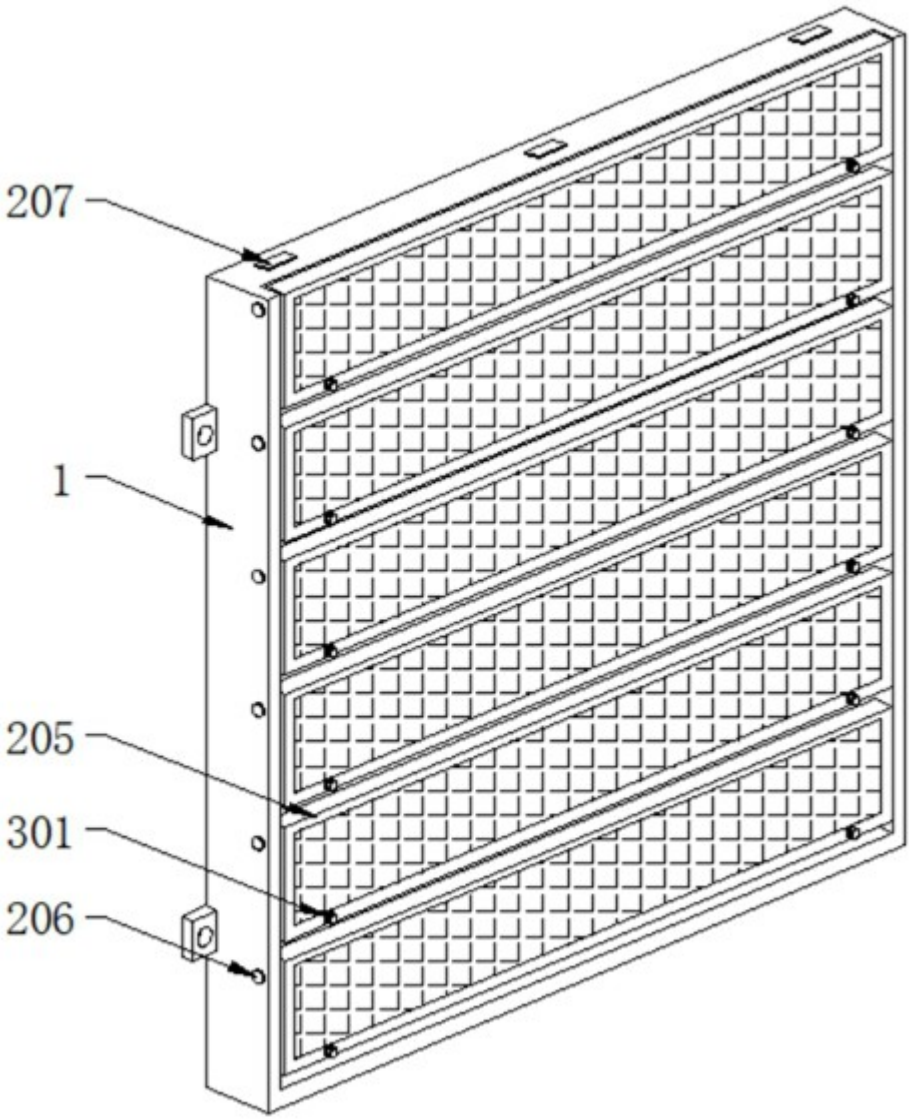


图1

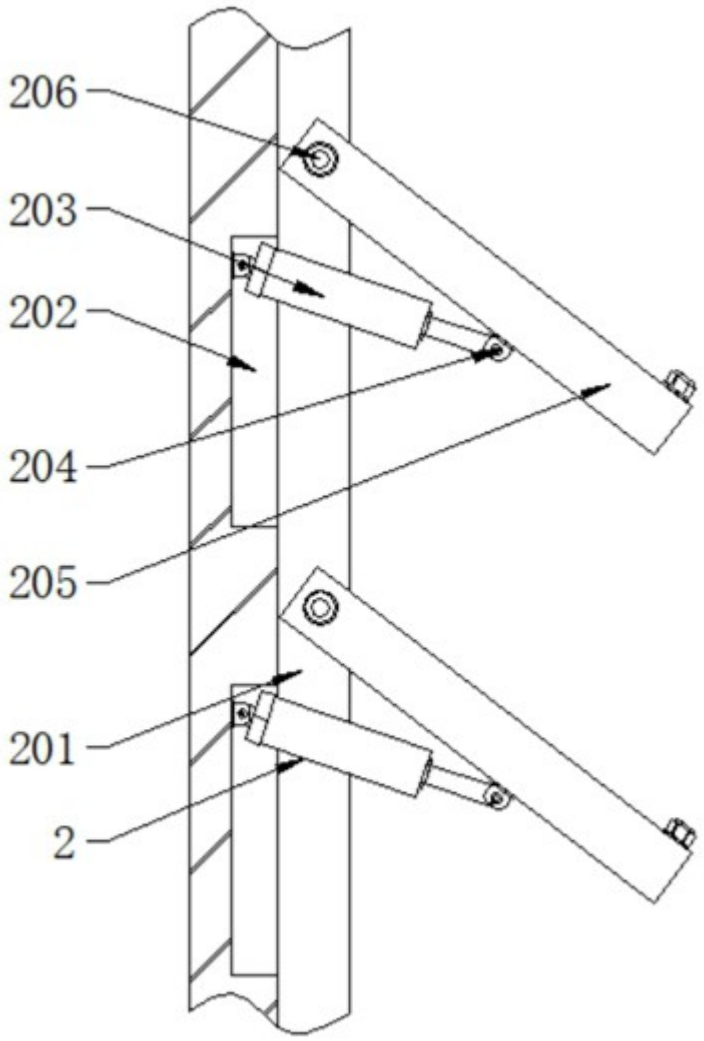


图2

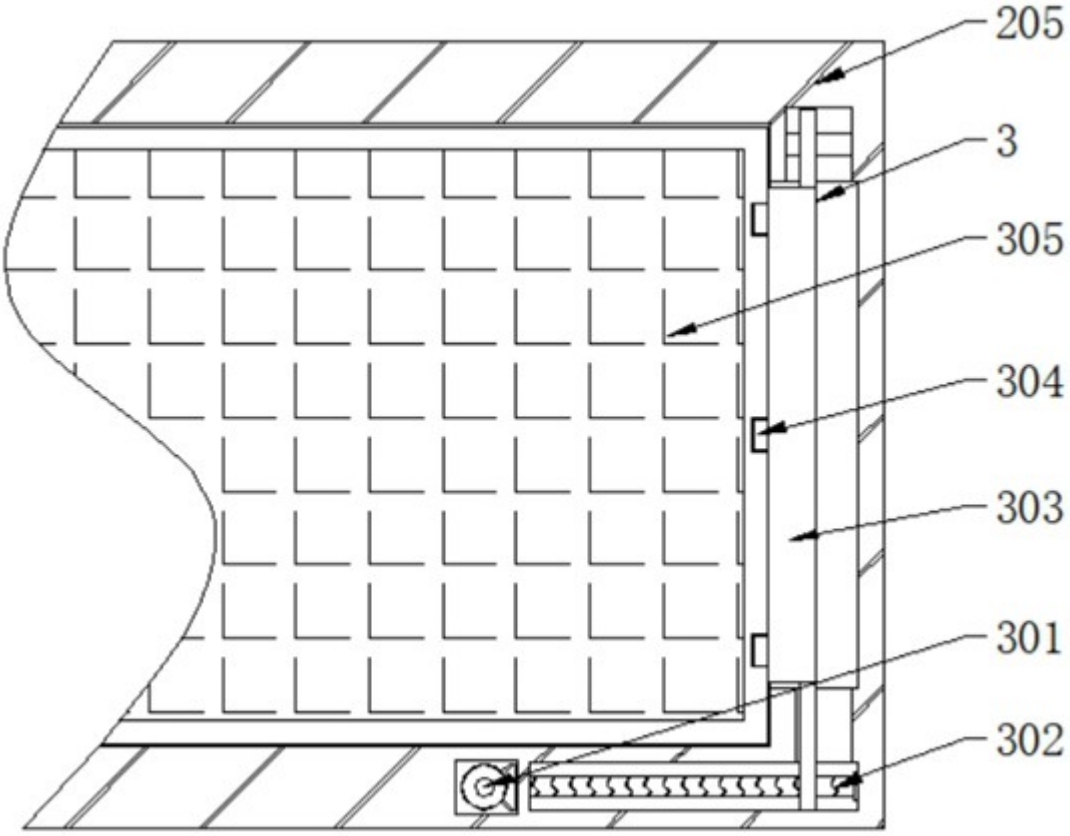


图3

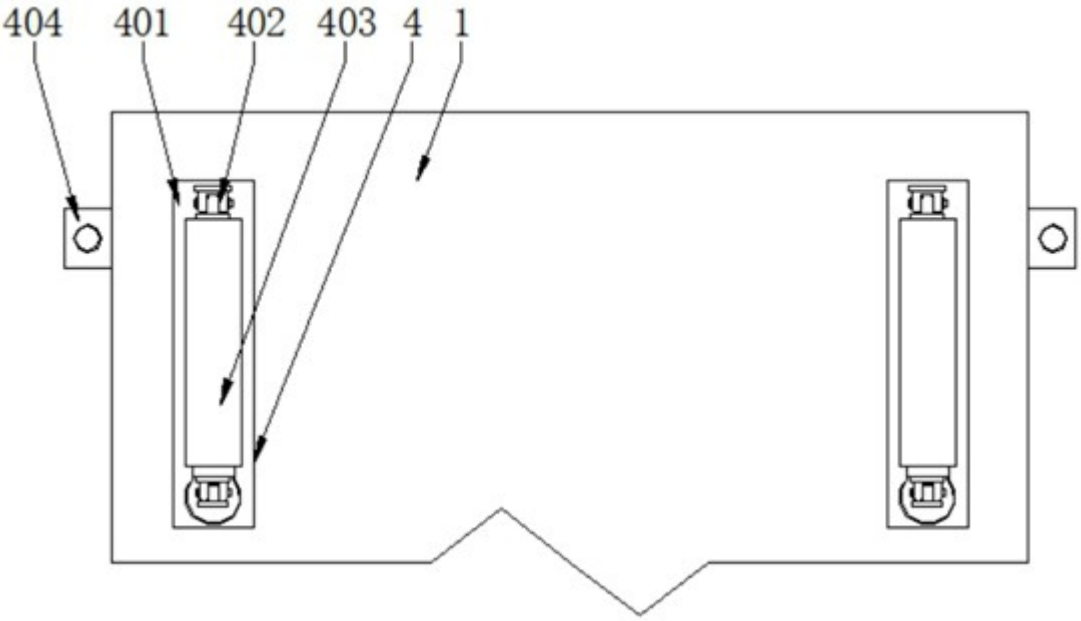


图4