



(21) 申请号 202421233936.4

(22) 申请日 2024.06.01

(73) 专利权人 山西鼎英通风空调技术有限公司

地址 030000 山西省太原市小店区长治路
99号(阳光地带)H区7幢南商1号

(72) 发明人 陈佳佳 丁宗照 石占司 崔贺凯
赵亚龙

(74) 专利代理机构 深圳国联专利代理事务所
(特殊普通合伙) 44465

专利代理师 赵冬禹

(51) Int.Cl.

F24F 5/00 (2006.01)

F24F 1/62 (2011.01)

F24F 13/32 (2006.01)

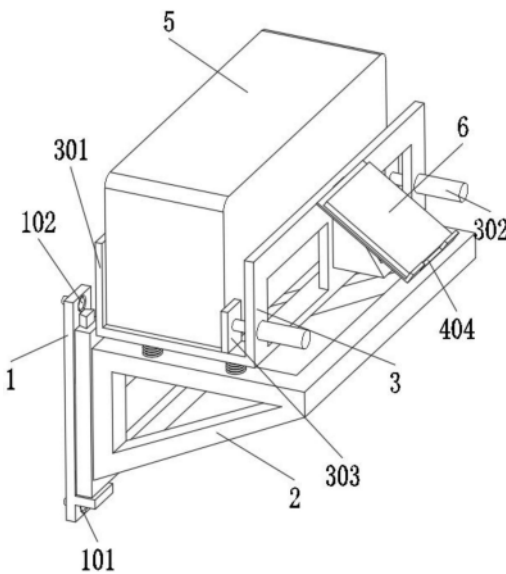
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于装配的太阳能空调

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于装配的太阳能空调,其结构包括空调外机和光伏组件,所述光伏组件和空调外机电连接,还包括安装背板、固定架、装夹机构和支撑机构,所述安装背板前侧固设有梯形滑块,所述固定架后侧开设有梯形滑槽,所述滑槽和滑块呈嵌合滑动连接,所述装夹机构设于固定架上部,所述装夹机构包括安装架,所述安装架和固定架连接处设有弹簧和阻尼,所述支撑机构设于安装架前侧,所述支撑机构包括支撑板,所述支撑板和安装架前侧上部铰。本实用新型属于太阳能空调领域,具体是指一种便于装配的太阳能空调。



1. 一种便于装配的太阳能空调, 包括空调外机和光伏组件, 所述光伏组件和空调外机电连接, 其特征在于: 还包括安装背板、固定架、装夹机构和支撑机构, 所述安装背板前侧固设有梯形滑块, 所述固定架后侧开设有梯形滑槽, 所述滑槽和滑块呈嵌合滑动连接, 所述装夹机构设于固定架上部, 所述装夹机构包括安装架, 所述安装架和固定架连接处设有弹簧和阻尼, 所述支撑机构设于安装架前侧, 所述支撑机构包括支撑板, 所述支撑板和安装架前侧上部铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于装配的太阳能空调, 其特征在于: 所述安装背板设为工字型结构, 所述安装背板上开设有螺栓孔, 所述螺栓孔内设有固定螺栓, 所述滑块下端固设有挡块。

3. 根据权利要求2所述的一种便于装配的太阳能空调, 其特征在于: 所述装夹机构包括第一伸缩杆, 所述第一伸缩杆的固定端和安装架前侧固接, 所述第一伸缩杆的活动端和安装架前侧滑动连接且贯穿安装架, 所述第一伸缩杆的活动端端头固设有夹板, 所述夹板和安装架滑动连接, 所述空调外机和安装架活动连接, 所述夹板和空调外机前侧相抵。

4. 根据权利要求3所述的一种便于装配的太阳能空调, 其特征在于: 所述支撑机构包括第二伸缩杆, 所述安装架前侧固设有支撑块, 所述支撑块上开设有凹槽, 所述第二伸缩杆下端和凹槽铰接, 所述第二伸缩杆上端和支撑板下部铰接, 所述支撑板上开设有螺丝孔, 所述光伏组件和支撑板活动连接。

一种便于装配的太阳能空调

技术领域

[0001] 本实用新型属于太阳能空调领域,具体是指一种便于装配的太阳能空调。

背景技术

[0002] 太阳能空调,是一种利用可再生的生物质燃料为主要能源的制热装置,实现了取暖的绿色节能,制冷时借助少量的电能利用地源低温,采用超导能量输送系统直接制冷,达到最合理的节能的制冷效果,而且在制冷过程中不会释放过多的二氧化碳。在全球变暖的大环境下,太阳能空调逐渐成为了节能减排的新空调实施方式。

[0003] 现有的太阳能空调安装方式多为采用螺栓固定安装架,然后再通过螺栓将太阳能外机固定安装在安装架上,但是太阳能外机多安装在室外墙壁上,安装架整体结构较重,在墙上安装时较为不便,存在很大的安全隐患,且安装在室外长时间的风吹晃动易导致安装螺栓发生松动掉落,存在安全隐患,且现有的光伏组件的安装方式多为固定设置,无法根据光照角度调节角度,实用性较差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是安装不便,晃动易松动掉落,光伏组件无法调节角度。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型采取的技术方案如下:本实用新型提出的便于装配的太阳能空调,包括空调外机和光伏组件,所述光伏组件和空调外机电连接,还包括安装背板、固定架、装夹机构和支撑机构,所述安装背板前侧固设有梯形滑块,所述固定架后侧开设有梯形滑槽,所述滑槽和滑块呈嵌合滑动连接,所述装夹机构设于固定架上部,所述装夹机构包括安装架,所述安装架和固定架连接处设有弹簧和阻尼,所述支撑机构设于安装架前侧,所述支撑机构包括支撑板,所述支撑板和安装架前侧上部铰接。

[0006] 进一步地,所述安装背板设为工字型结构,所述安装背板上开设有螺栓孔,所述螺栓孔内设有固定螺栓,所述滑块下端固设有挡块。

[0007] 进一步地,所述装夹机构包括第一伸缩杆,所述第一伸缩杆固定端和安装架前侧固接,所述第一伸缩杆活动端和安装架前侧滑动连接且贯穿安装架,所述第一伸缩杆活动端端头固设有夹板,所述夹板和安装架滑动连接,所述空调外机和安装架活动连接,所述夹板和空调外机前侧相抵。

[0008] 进一步地,所述支撑机构包括第二伸缩杆,所述安装架前侧固设有支撑块,所述支撑块上开设有凹槽,所述第二伸缩杆下端和凹槽铰接,所述第二伸缩杆上端和支撑板下部铰接,所述支撑板上开设有螺丝孔,所述光伏组件和支撑板活动连接。

[0009] 采用上述结构本实用新型取得的有益效果如下:

[0010] 1、本方案提出的便于装配的太阳能空调,通过在安装背板前侧固设有滑块,在固定架后侧开设有滑槽,将滑槽和滑块设为滑动连接,直接通过固定螺栓将安装背板固定在墙体上操作便捷,通过滑槽和滑块将固定架连接在安装背板上较为快捷,通过第一伸缩杆

控制夹板移动,能够快速地完成对空调外机的安装固定。

[0011] 2、本方案提出的便于装配的太阳能空调,通过在安装架和固定架之间设置弹簧和阻尼,能够对固定架上部装夹机构起到一定的减震作用,减少大风天气安装架和空调外机的晃动,避免空调外机和该装置晃动掉落。

[0012] 3、本方案提出的便于装配的太阳能空调,通过将支撑板和安装架设为铰接,并在支撑板下部铰接有第二伸缩杆,能够快速调节支撑板和支撑板上部的光伏组件的角度,便于支撑板上的光伏组件更好的接收阳光,实用性高。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的第一整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的第二整体结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的局部结构示意图。

[0016] 其中,1、安装背板,101、螺栓孔,102、固定螺栓,103、滑块,104、挡块,2、固定架,201、滑槽,3、装夹机构,301、安装架,302、第一伸缩杆,303、夹板,304、弹簧,305、阻尼,4、支撑机构,401、支撑块,402、凹槽,403、第二伸缩杆,404、支撑板,405、螺丝孔,5、空调外机,6、光伏组件。

[0017] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

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] 如图1、图2和图3所示,本实用新型提出的一种便于装配的太阳能空调,包括空调外机5和光伏组件6,所述光伏组件6和空调外机5电连接,还包括安装背板1、固定架2、装夹机构3和支撑机构4,所述安装背板1前侧固设有梯形滑块103,所述固定架2后侧开设有梯形滑槽201,所述滑槽201和滑块103呈嵌合滑动连接,所述装夹机构3设于固定架2上部,所述装夹机构3包括安装架301,所述安装架301和固定架2连接处设有弹簧304和阻尼305,所述支撑机构4设于安装架301前侧,所述支撑机构4包括支撑板404,所述支撑板404和安装架301前侧上部铰接。所述安装背板1设为工字型结构,所述安装背板1上开设有螺栓孔101,所述螺栓孔101内设有固定螺栓102,用于固定安装背板1,所述滑块103下端固设有挡块104,用于限制固定架2位置。

[0020] 如图1和图2所示,所述装夹机构3包括第一伸缩杆302,所述第一伸缩杆302固定端和安装架301前侧固接,所述第一伸缩杆302活动端和安装架301前侧滑动连接且贯穿安装架301,所述第一伸缩杆302活动端端头固设有夹板303,所述夹板303和安装架301滑动连接,所述空调外机5和安装架301活动连接,所述夹板303和空调外机5前侧相抵,用于装夹固定空调外机5,所述支撑机构4包括第二伸缩杆403,所述安装架301前侧固设有支撑块401,所述支撑块401上开设有凹槽402,所述第二伸缩杆403下端和凹槽402铰接,所述第二伸缩

杆403上端和支撑板404下部铰接,所述支撑板404上开设有螺丝孔405,所述光伏组件6和支撑板404活动连接,用于对光伏组件6支撑固定和调整光伏组件6的角度。

[0021] 具体使用时,使用固定螺栓102穿过螺栓孔101将安装背板1固定在墙体上,将固定架2后侧的滑槽201对准安装背板1前侧的滑块103滑入,固定架2在重力的作用下下部抵住挡块104完成对固定架2的安装,固定架2的安装较为便捷,将空调外机5放置在安装架301上,控制伸长第一伸缩杆302带动夹板303完成对空调外机5的装夹固定,操作便捷,装夹快速,在安装架301和固定架2之间设置弹簧304和阻尼305,能够对固定架2上部的安装架301进行减震作用,避免大风天气空调外机5晃动带动安装架301、固定架2和安装背板1晃动幅度过大导致安装背板1和墙体连接松动掉落,使用螺钉通过螺丝孔405将光伏组件6固定在支撑板404上,调节第二伸缩杆403伸缩,在凹槽402的支撑下,第二伸缩杆403上部和支撑板404发生相对转动,第二伸缩杆403下部和凹槽402发生转动,此时可完成支撑板404和安装架301发生相对转动,调节支撑板404角度,便于支撑板404上的光伏组件6更好的接收阳光。

[0022] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

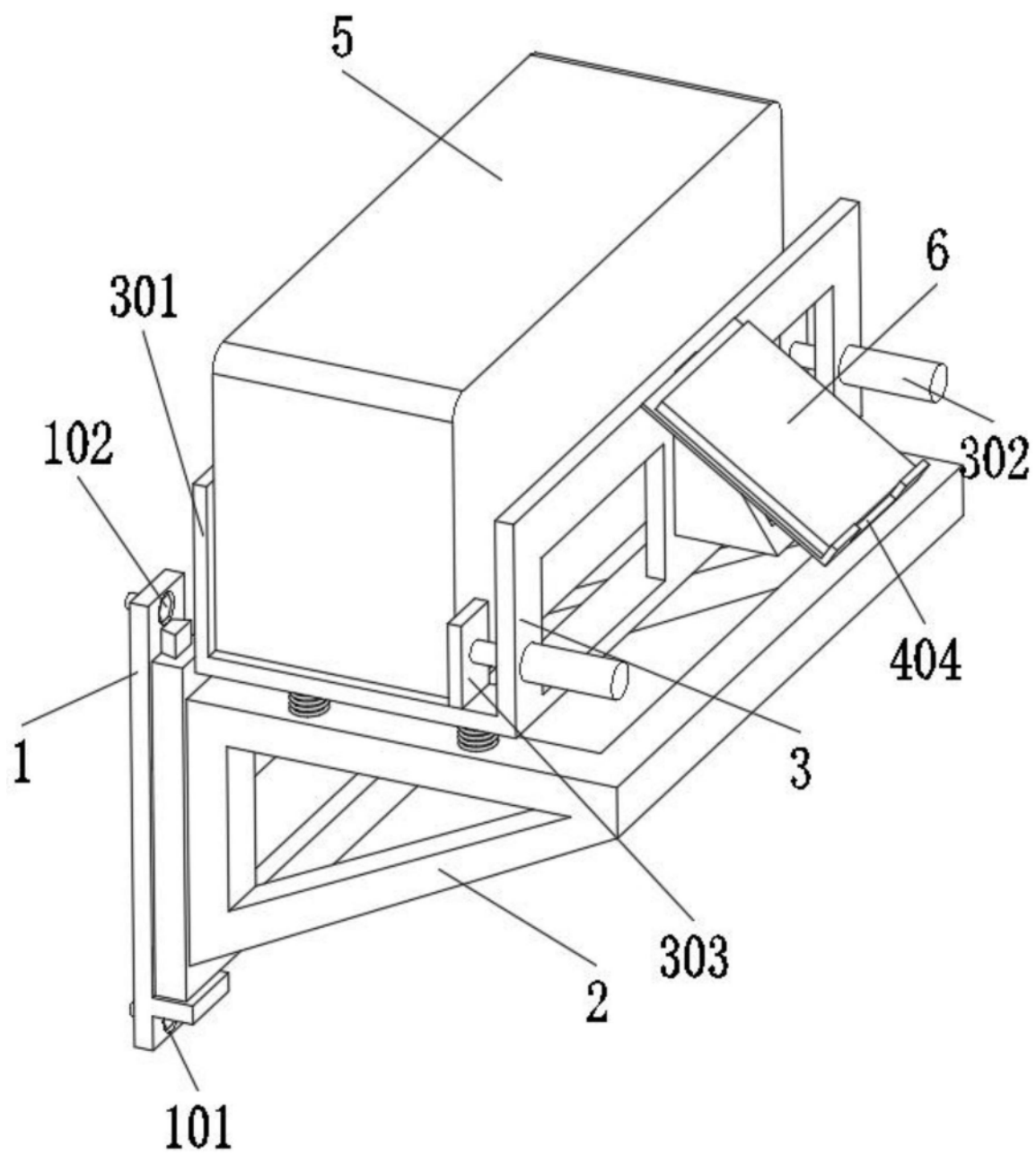


图1

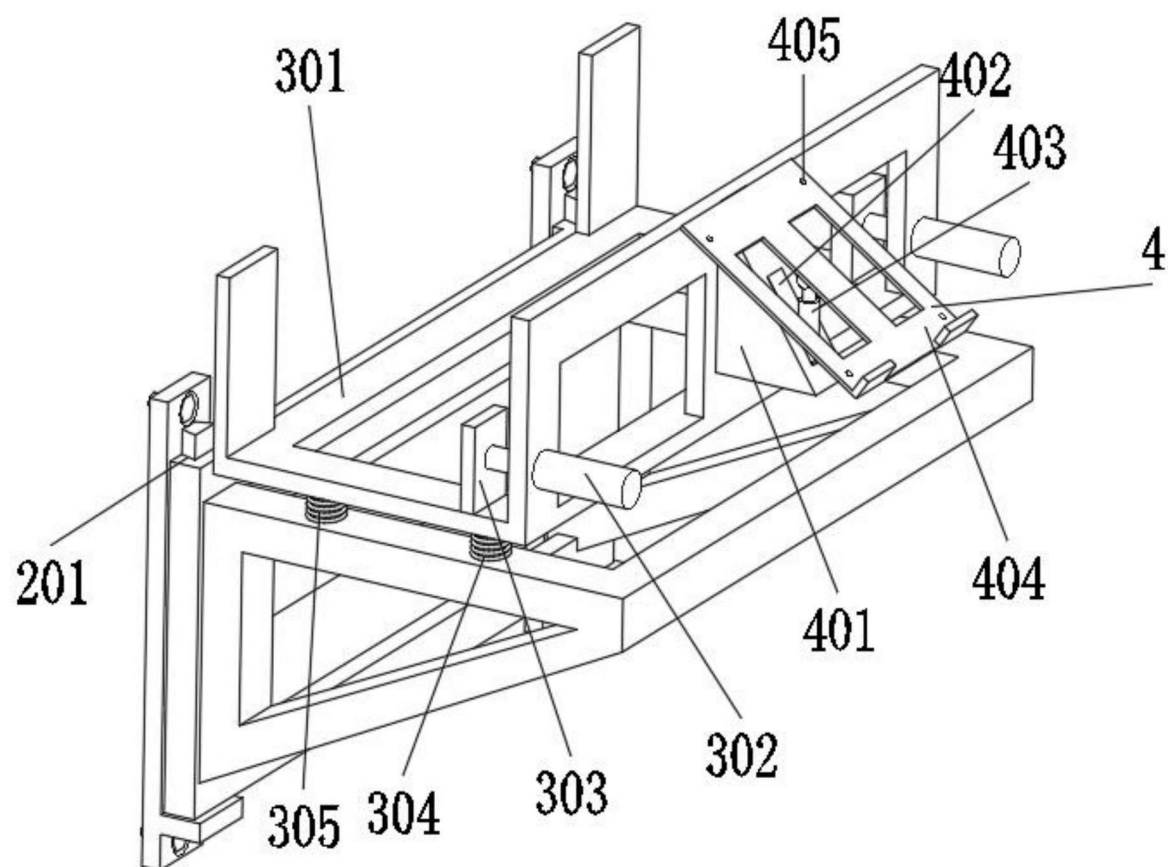


图2

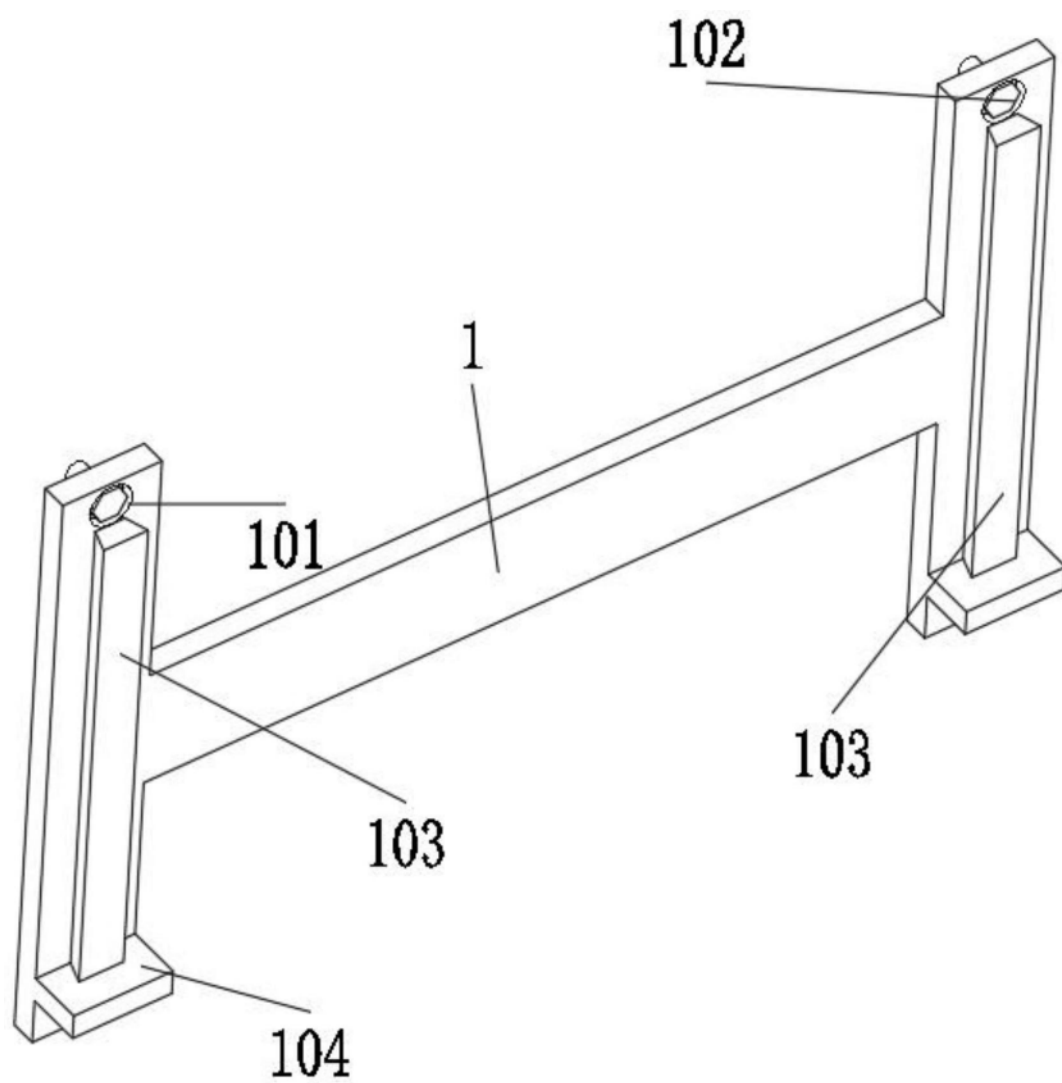


图3