



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221958941 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 05

(21) 申请号 202420554759.3

(22) 申请日 2024.03.21

(73) 专利权人 甘肃省建筑设计研究院有限公司
地址 730030 甘肃省兰州市城关区静宁路
81号

(72) 发明人 苏继程 毛明强 包欣 丁建中
王高昌

(74) 专利代理机构 西安中创合信知识产权代理
事务所(普通合伙) 61298
专利代理师 王春霞

(51) Int. Cl.

F24D 13/04 (2006.01)

F24D 15/02 (2006.01)

H02S 40/10 (2014.01)

F24S 40/20 (2018.01)

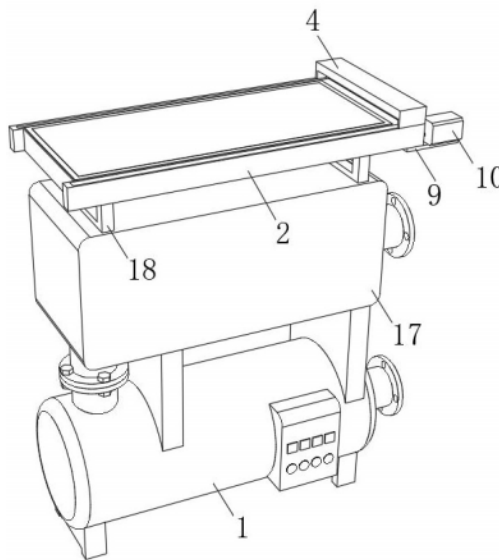
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于供热系统的太阳能辅助加热装置

(57) 摘要

本实用新型公布了一种用于供热系统的太阳能辅助加热装置,包括供热炉和光伏板框架,所述光伏板框架横向一端开设有排污槽,所述光伏板框架远离排污槽的一端顶部固定连接有放置仓,所述光伏板框架顶端中间位置处固定安装有光伏板,所述光伏板框架顶端一侧开设有第一滑槽,所述光伏板框架一侧对应第一滑槽开设有第二滑槽,所述第一滑槽内转动连接有丝杆,本实用新型的有益效果是:通过电机、丝杆和清洁棉的结构设计,只需启动电机即可带动清洁棉将太阳能光伏板表面的灰尘杂质清理干净,无需人工手动清理,避免了因为灰尘杂质导致的光伏板集热效果降低,太阳能辅助加热装置难以达到预期的情况出现,且结构简单,便于使用。



1. 一种用于供热系统的太阳能辅助加热装置,其特征在于,包括供热炉(1)和光伏板框架(2),所述光伏板框架(2)横向一端开设有排污槽(3),所述光伏板框架(2)远离排污槽(3)的一端顶部固定连接放置仓(4),所述光伏板框架(2)顶端中间位置处固定安装有光伏板(5),所述光伏板框架(2)顶端一侧开设有第一滑槽(6),所述光伏板框架(2)一侧对应第一滑槽(6)开设有第二滑槽(7),所述第一滑槽(6)内转动连接有丝杆(8),所述光伏板框架(2)一侧底端位置处固定连接电机支架(9),所述电机支架(9)顶端固定安装有电机(10),所述电机(10)输出端与丝杆(8)一端固定连接,所述第一滑槽(6)内设置有第一滑块(11),所述第二滑槽(7)对应第一滑块(11)设置有第二滑块(12),所述第一滑块(11)与第二滑块(12)顶端固定连接固定板(13),所述固定板(13)底端开设有第三滑槽(14),所述第三滑槽(14)内设置有第三滑块(15),所述第三滑块(15)底端固定连接清洁棉(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于供热系统的太阳能辅助加热装置,其特征在于:所述供热炉(1)顶端固定连接介质箱(17),所述介质箱(17)顶端固定连接对称设置的支架(18),所述光伏板框架(2)固定连接在支架(18)顶端位置处。

3. 根据权利要求1所述的一种用于供热系统的太阳能辅助加热装置,其特征在于:所述第二滑槽(7)为T形结构设计,所述第二滑块(12)为T形结构设计,所述第二滑块(12)与第二滑槽(7)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于供热系统的太阳能辅助加热装置,其特征在于:所述第三滑槽(14)为T形结构设计,所述第三滑块(15)为T形结构设计,所述第三滑块(15)与第三滑槽(14)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于供热系统的太阳能辅助加热装置,其特征在于:所述丝杆(8)与第一滑块(11)螺纹连接,所述放置仓(4)和排污槽(3)均与固定板(13)对应设置。

一种用于供热系统的太阳能辅助加热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能辅助加热技术领域,具体为一种用于供热系统的太阳能辅助加热装置。

背景技术

[0002] 太阳能作为一种取之不尽用之不竭而且清洁环保的新能源,在供热系统中得到广泛开发利用。对供热系统添加太阳能辅助加热的装置,通过光伏板采集太阳热能对供热系统内的介质进行辅助加热后再进行二次加热,用于热能供应,节省了大量的火力和电力资源。

[0003] 但是太阳能光伏板长期暴露在露天环境下,太阳能光伏板表面常常沾染灰尘杂质,这会降低光伏板的集热效果,使太阳能辅助加热装置难以达到预期的效果,这就制约了太阳能的传输加热效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于供热系统的太阳能辅助加热装置,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:一种用于供热系统的太阳能辅助加热装置,包括供热炉和光伏板框架,所述光伏板框架横向一端开设有排污槽,所述光伏板框架远离排污槽的一端顶部固定连接放置仓,所述光伏板框架顶端中间位置处固定安装有光伏板,所述光伏板框架顶端一侧开设有第一滑槽,所述光伏板框架一侧对应第一滑槽开设有第二滑槽,所述第一滑槽内转动连接有丝杆,所述光伏板框架一侧底端位置处固定连接电机支架,所述电机支架顶端固定安装有电机,所述电机输出端与丝杆一端固定连接,所述第一滑槽内设置有第一滑块,所述第二滑槽对应第一滑块设置有第二滑块,所述第一滑块与第二滑块顶端固定连接固定板,所述固定板底端开设有第三滑槽,所述第三滑槽内设置有第三滑块,所述第三滑块底端固定连接清洁棉。

[0006] 优选的,所述供热炉顶端固定连接介质箱,所述介质箱顶端固定连接对称设置的支架,所述光伏板框架固定连接在支架顶端位置处。

[0007] 优选的,所述第二滑槽为T形结构设计,所述第二滑块为T形结构设计,所述第二滑块与第二滑槽滑动连接。

[0008] 优选的,所述第三滑槽为T形结构设计,所述第三滑块为T形结构设计,所述第三滑块与第三滑槽滑动连接。

[0009] 优选的,所述丝杆与第一滑块螺纹连接,所述放置仓和排污槽均与固定板对应设置。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过电机、丝杆和清洁棉的结构设计,只需启动电机即可带动清洁棉将太阳能光伏板表面的灰尘杂质清理干净,无需人工手动清理,避免了因为灰尘杂质导致的光伏板集热效果降低,太阳能辅助加热装置难以达到

预期的情况出现,且结构简单,便于使用。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构主视示意图;

[0012] 图2为本实用新型的结构拆解主视图;

[0013] 图3为本实用新型的结构拆解左视图。

[0014] 图中:1、供热炉;2、光伏板框架;3、排污槽;4、放置仓;5、光伏板;6、第一滑槽;7、第二滑槽;8、丝杆;9、电机支架;10、电机;11、第一滑块;12、第二滑块;13、固定板;14、第三滑槽;15、第三滑块;16、清洁棉;17、介质箱;18、支架。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种用于供热系统的太阳能辅助加热装置,包括供热炉1和光伏板框架2,光伏板框架2横向一端开设有排污槽3,光伏板框架2远离排污槽3的一端顶部固定连接有放置仓4,光伏板框架2顶端中间位置处固定安装有光伏板5,光伏板框架2顶端一侧开设有第一滑槽6,光伏板框架2一侧对应第一滑槽6开设有第二滑槽7,第一滑槽6内转动连接有丝杆8,光伏板框架2一侧底端位置处固定连接有机架9,电机支架9顶端固定安装有电机10,电机10输出端与丝杆8一端固定连接,第一滑槽6内设置有第一滑块11,第二滑槽7对应第一滑块11设置有第二滑块12,第一滑块11与第二滑块12顶端固定连接有机架13,固定板13底端开设有第三滑槽14,第三滑槽14内设置有第三滑块15,第三滑块15底端固定连接有机架16。

[0017] 供热炉1顶端固定连接有机架17,介质箱17顶端固定连接有对称设置的支架18,光伏板框架2固定连接在支架18顶端位置处,便于太阳光对光伏板5进行照射,第二滑槽7为T形结构设计,第二滑块12为T形结构设计,第二滑块12与第二滑槽7滑动连接,第三滑槽14为T形结构设计,第三滑块15为T形结构设计,第三滑块15与第三滑槽14滑动连接,便于第二滑槽7和第三滑槽14对第二滑块12与第三滑块15进行限位,丝杆8与第一滑块11螺纹连接,放置仓4和排污槽3均与固定板13对应设置,便于将清洁后的杂质排出,同时便于对清洁机构进行收纳。

[0018] 具体的,使用本实用新型时,当太阳能光伏板5表面灰尘堆积,使辅助加热装置效果降低时,启动电机10,电机10带动丝杆8转动,丝杆8带动第一滑块11运动,第一滑块11带动固定板13运动,固定板13带动第二滑块12运动,同时第二滑块12对固定板13进行限位,避免固定板13在运动过程中产生偏移,固定板13带动第三滑块15运动,第三滑块15带动清洁棉16运动,运动的清洁棉16将光伏板5表面灰尘杂质清除,当清洁棉16运动至排污槽3位置时,灰尘杂质失去依托,从排污槽3处落下,反转电机10,即可将清洁棉16回收至放置仓4内,避免损坏。

[0019] 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。

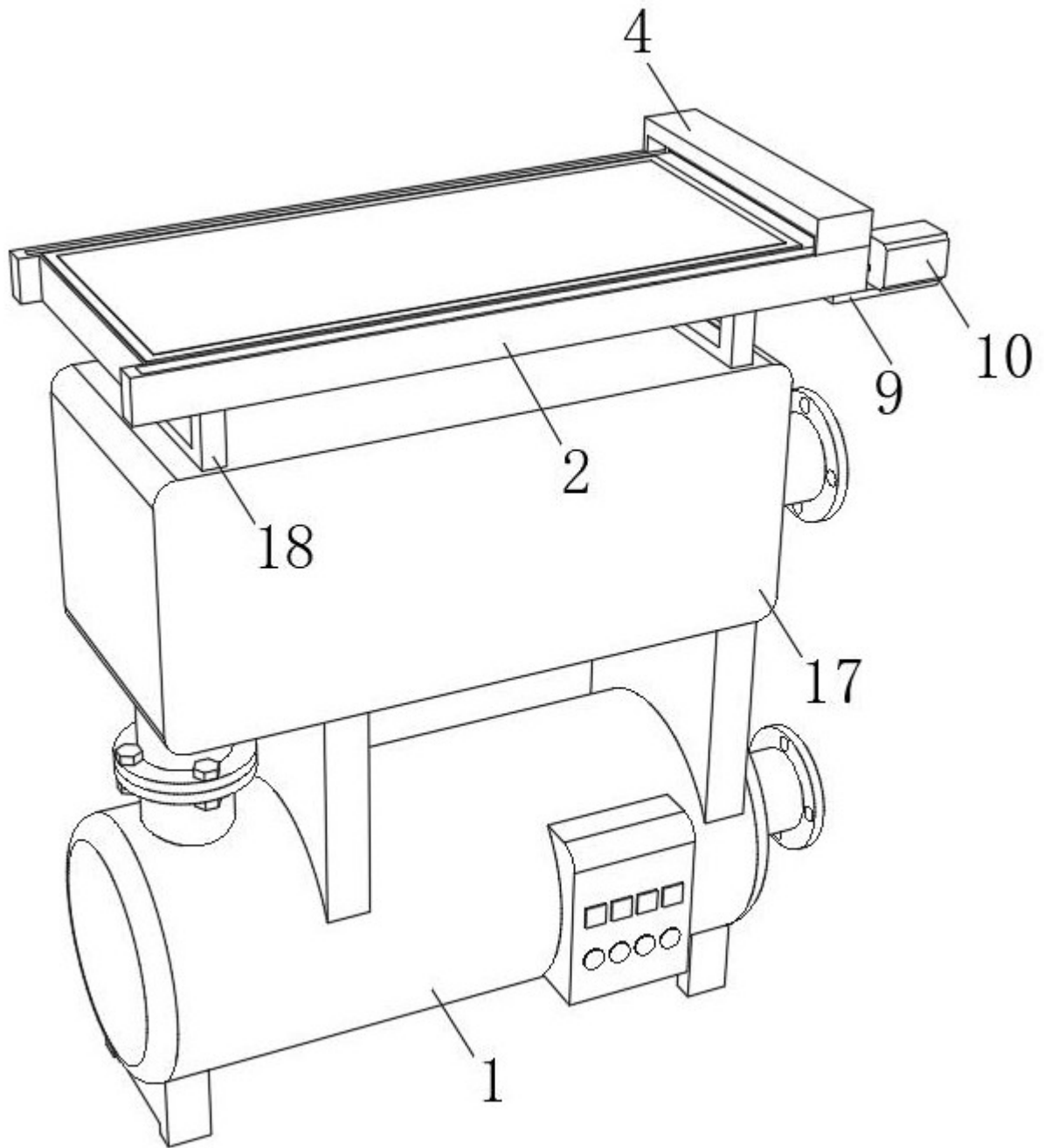


图 1

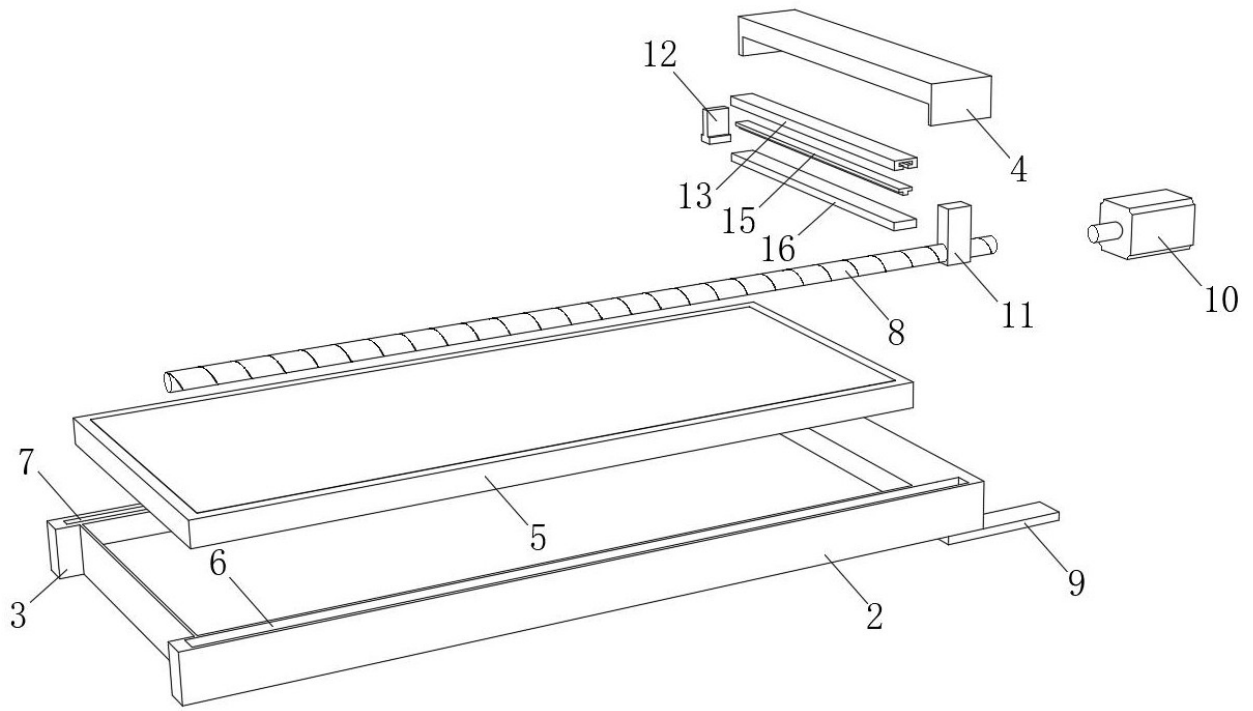


图 2

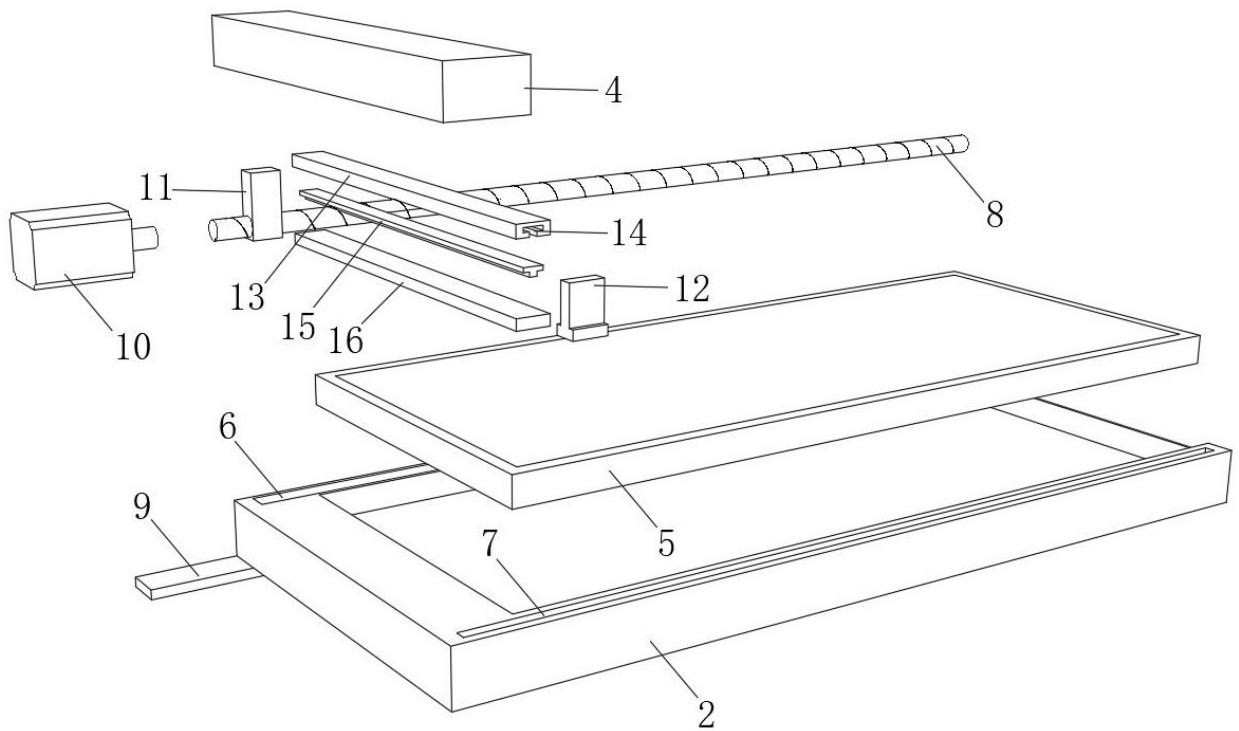


图 3