



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219531796 U

(45) 授权公告日 2023.08.15

(21) 申请号 202320564199.5

(22) 申请日 2023.03.21

(73) 专利权人 江苏康颖建设科技有限公司

地址 210000 江苏省南京市江宁区科建路
29号有志大厦1701-1702室

(72) 发明人 武华海

(74) 专利代理机构 重庆百润洪知识产权代理有
限公司 50219

专利代理师 陈万江

(51) Int. Cl.

F28F 19/01 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

B08B 15/02 (2006.01)

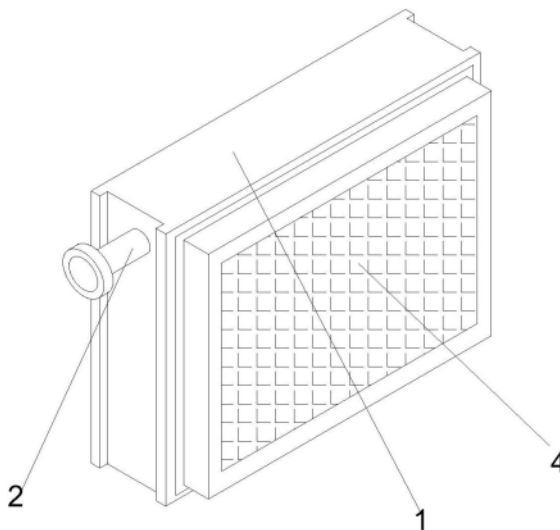
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

风冷热泵机组换热翅片防污装置

(57) 摘要

本实用新型公开了风冷热泵机组换热翅片防污装置,包括换热翅片主体、通管、翅片件、防污组件。本实用新型通过设置具有清洁能力的滤网防污保护罩,包括具有防止较大污染物的进入的保护网和由电机驱动对翅片和保护网周期性地上下清洁的清洁杆,实现对较大污染物的隔绝和对翅片与保护网上附着的灰尘污渍进行清洁,达到提高防污能力和避免灰尘污渍长时间附着的优点,通过设置抽尘管头可随滑动件上下移动的抽尘组件,可在清洁杆将翅片和保护网上的附着灰尘污渍作用松动后,通过抽尘组件进行吸处排出,实现内部污渍的去除,达到防止翅片污染的优点。



1. 风冷热泵机组换热翅片防污装置,包括换热翅片主体(1)、通管(2)、翅片片(3),所述通管(2)与换热翅片主体(1)的左端相固定,所述翅片片(3)与换热翅片主体(1)的内部相固定;

其特征在于:还包括防污组件(4),所述防污组件(4)与换热翅片主体(1)的前端相固定,所述防污组件(4)包括支撑罩(41)、保护网(42)、支撑板(43)、驱动件(44)、丝杆(45)、滑动件(46)、清洁杆(47)、抽尘组件(48),所述支撑罩(41)的后端与换热翅片主体(1)相固定,所述保护网(42)与支撑罩(41)的前端内侧相固定,所述支撑板(43)与支撑罩(41)的内部相固定,所述驱动件(44)与支撑罩(41)的底端内部相固定,且其的顶端采用联轴器与丝杆(45)传动连接,所述丝杆(45)的顶端与支撑罩(41)转动连接,所述滑动件(46)的中部与丝杆(45)螺纹配合,且其与支撑板(43)的内部滑动连接,所述清洁杆(47)的右端与滑动件(46)相固定,且其的左端与支撑罩(41)滑动连接,所述抽尘组件(48)的顶端右侧与滑动件(46)相固定,且其与支撑罩(41)的底端内部相固定。

2. 根据权利要求1所述风冷热泵机组换热翅片防污装置,其特征在于:所述抽尘组件(48)包括抽尘管头(481)、收缩软管(482)、排风管头(483)、抽风机(484),所述抽尘管头(481)的右端与滑动件(46)相固定,所述收缩软管(482)的顶端和底端分别与抽尘管头(481)和排风管头(483)相连通,所述排风管头(483)与支撑罩(41)的底端内部相固定,所述抽风机(484)与排风管头(483)的内部相固定。

3. 根据权利要求1所述风冷热泵机组换热翅片防污装置,其特征在于:所述抽尘组件(48)设置有两组,对称分布于支撑板(43)的左右两侧。

4. 根据权利要求1所述风冷热泵机组换热翅片防污装置,其特征在于:所述滑动件(46)的中部设置有圆柱通槽,且其内侧设置有螺纹,所述螺纹与丝杆(45)外侧螺纹相吻合。

5. 根据权利要求1所述风冷热泵机组换热翅片防污装置,其特征在于:所述清洁杆(47)的外侧均设置有毛刷层。

6. 根据权利要求1所述风冷热泵机组换热翅片防污装置,其特征在于:所述支撑板(43)的左右两侧设置有竖直滑槽,所述竖直滑槽的形状大小与滑动件(46)的形状大小相吻合。

7. 根据权利要求2所述风冷热泵机组换热翅片防污装置,其特征在于:所述抽尘管头(481)呈开口外张状。

8. 根据权利要求2所述风冷热泵机组换热翅片防污装置,其特征在于:所述排风管头(483)的开口方向呈竖直向下设置。

风冷热泵机组换热翅片防污装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及换热翅片相关领域,尤其涉及风冷热泵机组换热翅片防污装置。

背景技术

[0002] 汽车、化工及制冷与空调等领域广泛使用紧凑型换热器,紧凑型换热器重量轻,体积小,换热效率高,为了强化换热,各种高效的间断型翅片的应用更为广泛。

[0003] 因换热翅片的表面接触面积较大的特点,换热翅片在日常使用中容易在与外部环境的接触下,沾染灰尘和污渍,在灰尘污渍的累积附着下,会影响换热翅片的工作效率与质量,且换热翅片通常固定安装,较难进行对灰尘和污渍的清洁,污渍的长期附着也会导致清洁的难度提升。

实用新型内容

[0004] 因此,为了解决上述不足,本实用新型提供风冷热泵机组换热翅片防污装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采取以下技术方案:风冷热泵机组换热翅片防污装置,包括换热翅片主体、通管、翅片片、防污组件,所述通管与换热翅片主体的左端相固定,所述翅片片与换热翅片主体的内部相固定,所述防污组件与换热翅片主体的前端相固定,所述防污组件包括支撑罩、保护网、支撑板、驱动件、丝杆、滑动件、清洁杆、抽尘组件,所述支撑罩的后端与换热翅片主体相固定,所述保护网与支撑罩的前端内侧相固定,所述支撑板与支撑罩的内部相固定,所述驱动件与支撑罩的底端内部相固定,且其的顶端采用联轴器与丝杆传动连接,所述丝杆的顶端与支撑罩转动连接,所述滑动件的中部与丝杆螺纹配合,且其与支撑板的内部滑动连接,所述清洁杆的右端与滑动件相固定,且其的左端与支撑罩滑动连接,所述抽尘组件的顶端右侧与滑动件相固定,且其与支撑罩的底端内部相固定。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案,所述抽尘组件包括抽尘管头、收缩软管、排风管头、抽风机,所述抽尘管头的右端与滑动件相固定,所述收缩软管的顶端和底端分别与抽尘管头和排风管头相连通,所述排风管头与支撑罩的底端内部相固定,所述抽风机与排风管头的内部相固定。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案,所述抽尘组件设置有两组,对称分布于支撑板的左右两侧,具有抽尘去污效果好的优点。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案,所述滑动件的中部设置有圆柱通槽,且其内侧设置有螺纹,所述螺纹与丝杆外侧螺纹相吻合,具有配合稳定,利于滑动件上下运动的优点。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案,所述清洁杆的外侧均设置有毛刷层,具有同时对翅片与保护网进行清洁的优点。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案,所述支撑板的左右两侧设置有竖直滑槽,所述竖直滑槽的形状大小与滑动件的形状大小相吻合,具有利于滑动件滑动的优点。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案,所述抽尘管头呈开口外张状,具有利于灰尘污渍

进入排出的优点。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案,所述排风管头的开口方向呈竖直向下设置,具有使排出空气远离保护网端,避免二次污染的优点。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案,所述保护网由不锈钢制成,具有耐蚀性好的特点。

[0014] 作为本实用新型进一步的方案,所述抽尘管头由聚合树脂材料制成,具有质轻,强度高的特点。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了风冷热泵机组换热翅片防污装置,具备以下有益效果:

[0016] 1、本实用新型中,通过设置具有清洁能力的滤网防污保护罩,包括具有防止较大污染物的进入的保护网和由电机驱动对翅片和保护网周期性地上下清洁的清洁杆,实现对较大污染物的隔绝和对翅片与保护网上附着的灰尘污渍进行清洁,达到提高防污能力和避免灰尘污渍长时间附着的特点。

[0017] 2、本实用新型中,通过设置抽尘管头可随滑动件上下移动的抽尘组件,可在清洁杆将翅片和保护网上的附着灰尘污渍作用松动后,通过抽尘组件进行吸处排出,实现内部污渍的去除,达到防止翅片污染的优点。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型整体立体结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型整体内部平面结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型防污组件立体结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型防污组件内部平面结构示意图;

[0022] 图5是本实用新型抽尘组件内部平面结构示意图。

[0023] 其中:换热翅片主体-1、通管-2、翅片片-3、防污组件-4、支撑罩-41、保护网-42、支撑板-43、驱动件-44、丝杆-45、滑动件-46、清洁杆-47、抽尘组件-48、抽尘管头-481、收缩软管-482、排风管头-483、抽风机-484。

具体实施方式

[0024] 为了进一步解释本实用新型的技术方案,下面通过具体实施例进行详细阐述。

[0025] 请参阅图1和图2本实用新型实施例中:

[0026] 风冷热泵机组换热翅片防污装置,包括换热翅片主体1、通管2、翅片片3,通管2与换热翅片主体1的左端相固定,翅片片3与换热翅片主体1的内部相固定。

[0027] 参考图3和图4,在本实用新型实施例中:

[0028] 包括防污组件4,防污组件4与换热翅片主体1的前端相固定,防污组件4包括支撑罩41、保护网42、支撑板43、驱动件44、丝杆45、滑动件46、清洁杆47、抽尘组件48,支撑罩41的后端与换热翅片主体1相固定,保护网42与支撑罩41的前端内侧相固定,支撑板43与支撑罩41的内部相固定,驱动件44与支撑罩41的底端内部相固定,且其的顶端采用联轴器与丝杆45传动连接,丝杆45的顶端与支撑罩41转动连接,滑动件46的中部与丝杆45螺纹配合,且其与支撑板43的内部滑动连接,清洁杆47的右端与滑动件46相固定,且其的左端与支撑罩41滑动连接,抽尘组件48的顶端右侧与滑动件46相固定,且其与支撑罩41的底端内部相固

定。

[0029] 参考图5,在本实用新型实施例中:

[0030] 抽尘组件48包括抽尘管头481、收缩软管482、排风管头483、抽风机484,抽尘管头481的右端与滑动件46相固定,收缩软管482的顶端和底端分别与抽尘管头481和排风管头483相连通,排风管头483与支撑罩41的底端内部相固定,抽风机484与排风管头483的内部相固定。

[0031] 此外,抽尘组件48设置有两组,对称分布于支撑板43的左右两侧,具有抽尘去污效果好的优点;滑动件46的中部设置有圆柱通槽,且其内侧设置有螺纹,螺纹与丝杆45外侧螺纹相吻合,具有配合稳定,利于滑动件46上下运动的优点;清洁杆47的外侧均设置有毛刷层,具有同时对翅片与保护网42进行清洁的优点;支撑板43的左右两侧设置有竖直滑槽,竖直滑槽的形状大小与滑动件46的形状大小相吻合,具有利于滑动件46滑动的优点;抽尘管头481呈开口外张状,具有利于灰尘污渍进入排出的优点;排风管头483的开口方向呈竖直向下设置,具有使排出空气远离保护网42端,避免二次污染的优点;保护网42由不锈钢制成,具有耐蚀性好的特点;抽尘管头481由聚合树脂材料制成,具有质轻,强度高的特点。

[0032] 参考图1-图5,使用时,

[0033] 第一,翅片式换热器工作时,热水或热空气在通管2中将热量传导至翅片片3,通过翅片片3与接触空气之间的热量传递达到加热或冷却空气的作用;

[0034] 第二,同时,在翅片式换热器工作时,保护网42阻拦来自外界的可能对翅片产生污染的较大污染物;

[0035] 第三,可定期启动驱动件44,驱动件44驱动丝杆45转动,进而传动与之螺纹配合的滑动件46上下滑动,进而带动与之连接且与支撑罩41滑动连接的清洁杆47上下滑动,对翅片片3和保护网42表面的灰尘污渍刷动,使灰尘污渍松动,同时启动抽风机484,抽风机484的叶片高速转动,产生由上而下的气流,使得与滑动件46同步上下移动的抽尘管头481将松动的灰尘污渍抽吸进入收缩软管482传递至排风管头483的底端排出。

[0036] 本实用新型的控制方式是通过人工启动和关闭开关来控制,动力元件的接线图与电源的提供属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和接线布置。

[0037] 本实用新型的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,电源的提供也属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的优选实例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

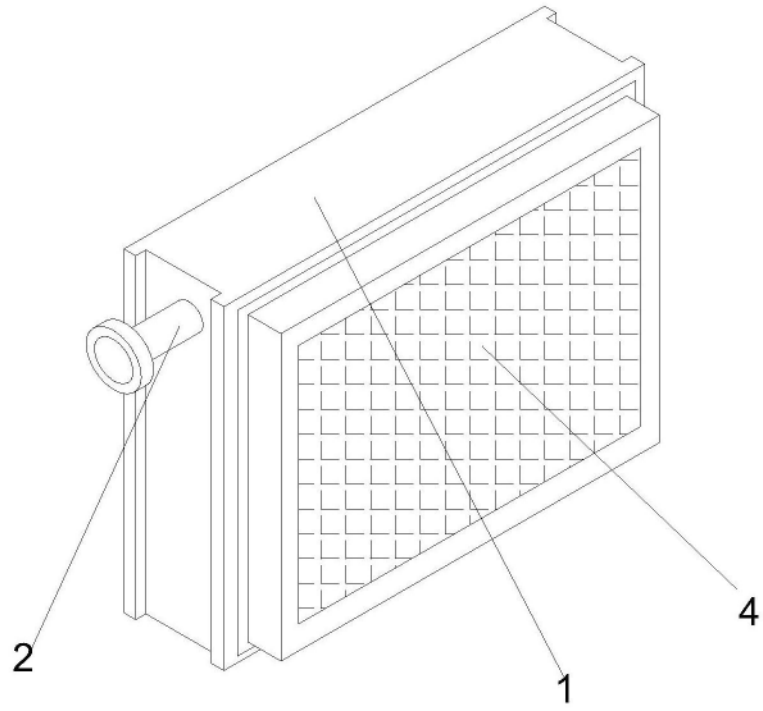


图1

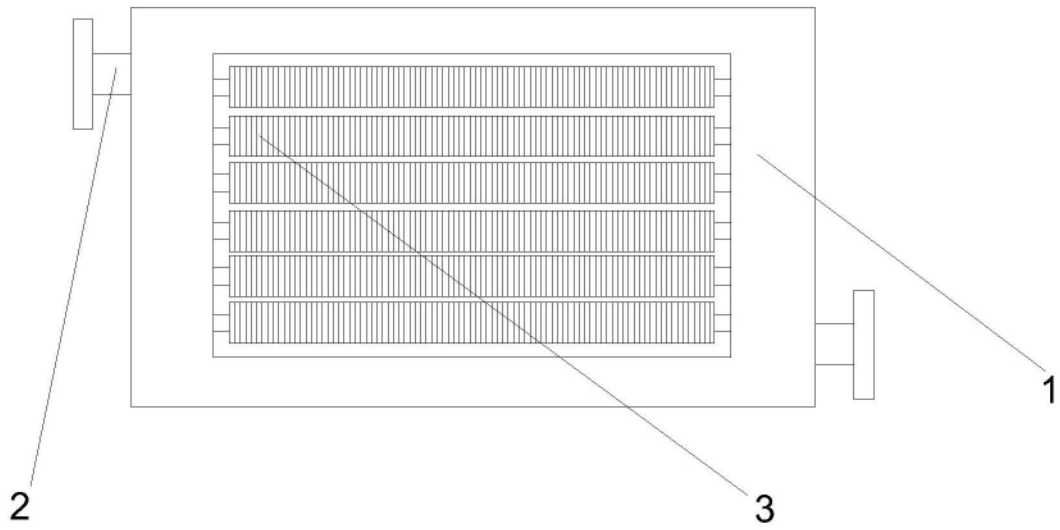


图2

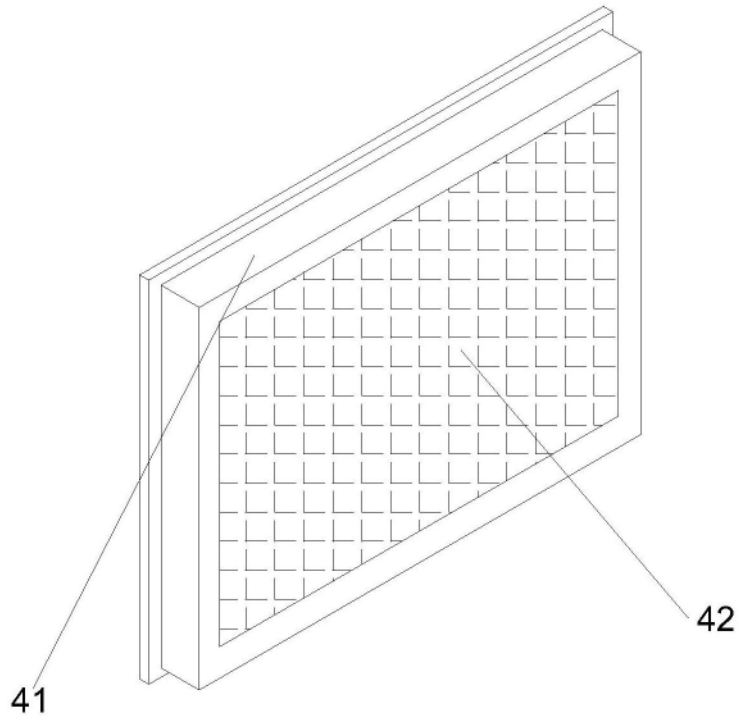


图3

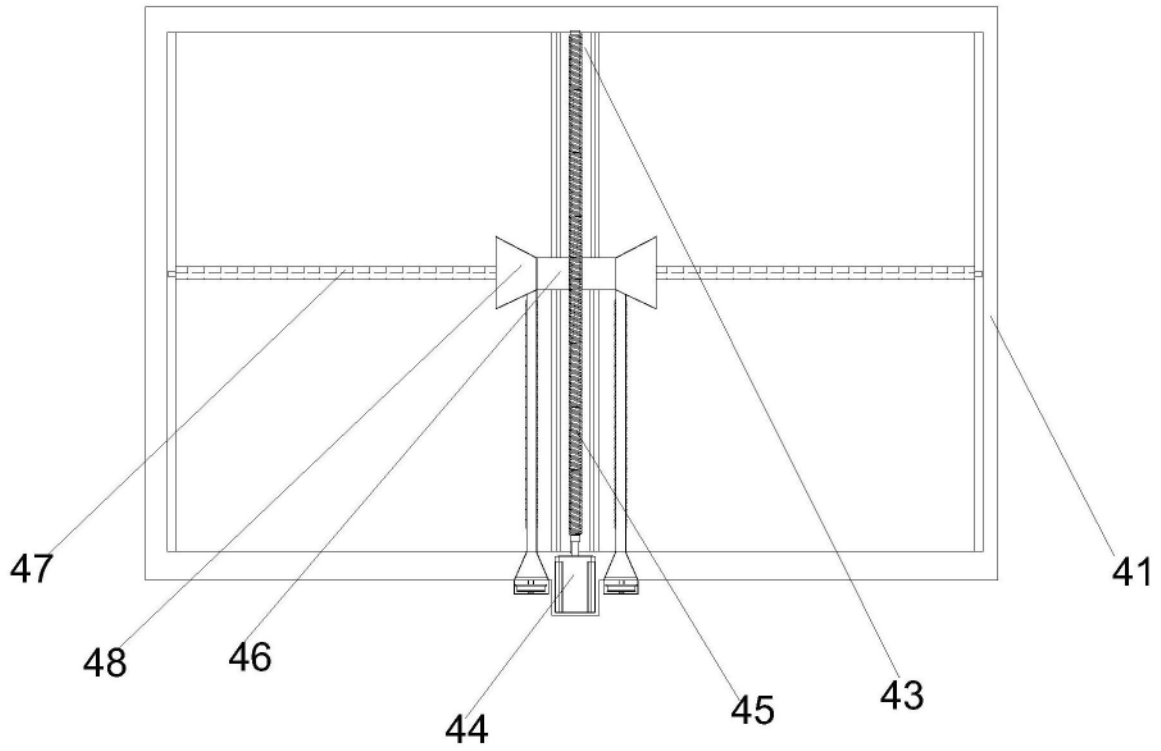


图4

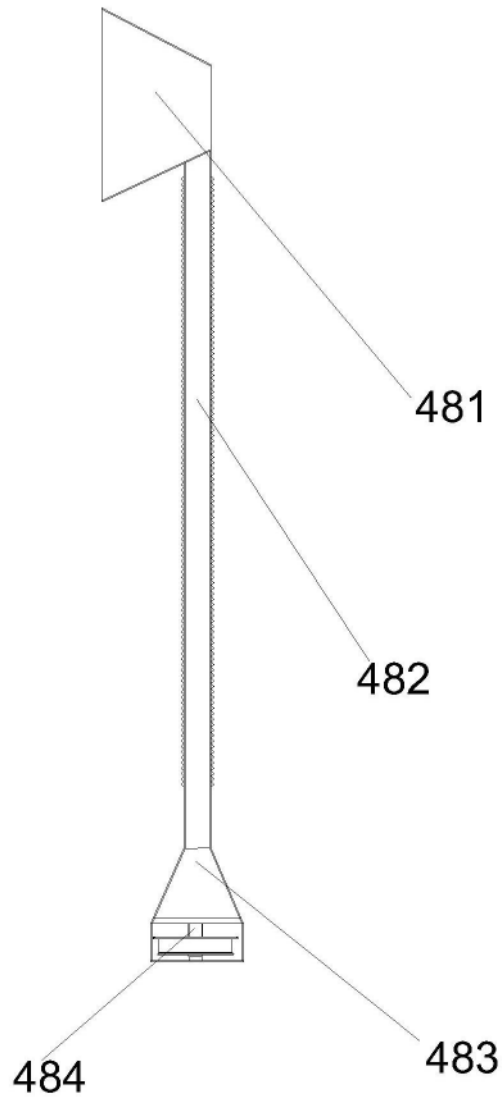


图5