



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214914390 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202121285797.6

(22) 申请日 2021.06.09

(73) 专利权人 河北春源新型清洁供热科技有限公司

地址 053200 河北省衡水市冀州区长安路
南侧、春风街西侧(圣春散热器有限公司院内)

(72) 发明人 马占洪

(74) 专利代理机构 北京喆翔知识产权代理有限公司 11616

代理人 孙鑫

(51) Int. Cl.

B01D 46/12 (2006.01)

B01D 46/30 (2006.01)

B01D 46/00 (2006.01)

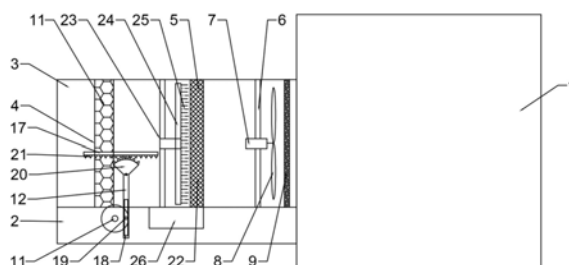
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种空气源热泵机组的过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开的一种空气源热泵机组的过滤装置,包括机组、装置本体、新风管道、第一过滤机构、第二过滤机构、风机支架、伺服电机、风机叶片和活性炭过滤层,所述装置本体设于机组上,所述新风管道设于装置本体内。本实用新型属于空气源热泵机组技术领域,具体是一种通过第一过滤网的滑动截留大颗粒杂质,避免了第一过滤网被堵塞,风机叶片旋转加速空气的流动,利用第二过滤网对空气进行二次过滤,新风管道中流动的空气会推动除尘叶片转动,使得除尘刷将第二过滤网上的灰尘扫除,避免第二过滤网网孔堵塞,活性炭过滤层可以有效的去除空气中的微小杂质,保证了空气源热泵机组的使用效果的一种空气源热泵机组的过滤装置。



1. 一种空气源热泵机组的过滤装置,其特征在于:包括机组、装置本体、新风管道、第一过滤机构、第二过滤机构、风机支架、伺服电机、风机叶片和活性炭过滤层,所述装置本体设于机组上,所述新风管道设于装置本体内,所述第一过滤机构设于新风管道内一端,所述活性炭过滤层设于新风管道内壁另一端,所述第二过滤机构设于新风管道内,所述第二过滤机构设于第一过滤机构与活性炭过滤层之间,所述风机支架设于新风管道内壁上,所述风机支架设于第二过滤机构与活性炭过滤层之间,所述伺服电机设于风机支架上,所述风机叶片可旋转设于新风管道内,所述风机叶片设于伺服电机输出端上。

2. 根据权利要求1所述的一种空气源热泵机组的过滤装置,其特征在于:所述第一过滤机构包括第一过滤网、驱动盘、推动杆、驱动轴、连接带、连接轴和驱动电机,所述第一过滤网可滑动设于新风管道内壁上,所述第一过滤网两端设有滑板,所述滑板可滑动设于装置本体上,所述驱动盘可旋转设于装置本体两侧,所述连接轴连接于装置本体两侧的驱动盘上,所述驱动轴可旋转设于装置本体内,所述连接带连接于驱动轴和连接轴上,所述驱动电机设于装置本体内,所述驱动电机输出端设于驱动轴上,所述推动杆中部铰接于装置本体上,所述推动杆一端设有开口,所述驱动盘上偏心设有驱动头,所述驱动头滑动设于开口内,所述推动杆另一端设有扇形齿轮,所述滑板上设有齿条,所述扇形齿轮与齿条啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种空气源热泵机组的过滤装置,其特征在于:所述第二过滤机构包括第二过滤网、除尘支架、除尘叶片和除尘刷,所述第二过滤网设于新风管道内壁上,所述除尘支架设于新风管道内壁上,所述除尘叶片可旋转设于除尘支架中部,所述除尘刷设于除尘叶片上,所述除尘刷与第二过滤网表面贴合。

4. 根据权利要求3所述的一种空气源热泵机组的过滤装置,其特征在于:所述新风管道上设有集灰盒,所述集灰盒设于除尘刷下方。

一种空气源热泵机组的过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于空气源热泵机组技术领域,尤其涉及一种空气源热泵机组的过滤装置。

背景技术

[0002] 空气源热泵是一种利用高位能使热量从低位热源空气流向高位热源的节能装置。它是热泵的一种形式。顾名思义,热泵也就是像泵那样,可以把不能直接利用的低位热能(如空气、土壤、水中所含的热量)转换为可以利用的高位热能,从而达到节约部分高位能(如煤、燃气、油、电能等)的目的,现有的空气源热泵机组使用中没有空气净化装置,仅仅是在机组的进风口处设置有格栅网,以防止大块的杂质进入机组的内部,因此无法对空气进行过滤,空气中携带的灰尘容易在机组的内部容易积累,覆盖在蒸发器的表面,导致换热性能下降,影响空气源热泵机组的使用效果。因此,需要一种使得空气中的灰尘可以被去除,不会在空气源热泵机组的内部积累的一种空气源热泵机组的过滤装置去解决这一缺陷。

发明内容

[0003] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种空气源热泵机组的过滤装置,具有使得空气中的灰尘可以被去除,不会在空气源热泵机组的内部积累有益效果。

[0004] 本实用新型采用的技术方案如下:一种空气源热泵机组的过滤装置,包括机组、装置本体、新风管道、第一过滤机构、第二过滤机构、风机支架、伺服电机、风机叶片和活性炭过滤层,所述装置本体设于机组上,所述新风管道设于装置本体内,所述第一过滤机构设于新风管道内一端,所述活性炭过滤层设于新风管道内壁另一端,所述第二过滤机构设于新风管道内,所述第二过滤机构设于第一过滤机构与活性炭过滤层之间,所述风机支架设于新风管道内壁上,所述风机支架设于第二过滤机构与活性炭过滤层之间,所述伺服电机设于风机支架上,所述风机叶片可旋转设于新风管道内,所述风机叶片设于伺服电机输出端上。

[0005] 进一步地,所述第一过滤机构包括第一过滤网、驱动盘、推动杆、驱动轴、连接带、连接轴和驱动电机,所述第一过滤网可滑动设于新风管道内壁上,所述第一过滤网两端设有滑板,所述滑板可滑动设于装置本体上,所述驱动盘可旋转设于装置本体两侧,所述连接轴连接于装置本体两侧的驱动盘上,所述驱动轴可旋转设于装置本体内,所述连接带连接于驱动轴和连接轴上,所述驱动电机设于装置本体内,所述驱动电机输出端设于驱动轴上,所述推动杆中部铰接于装置本体上,所述推动杆一端设有开口,所述驱动盘上偏心设有驱动头,所述驱动头滑动设于开口内,所述推动杆另一端设有扇形齿轮,所述滑板上设有齿条,所述扇形齿轮与齿条啮合。

[0006] 进一步地,所述第二过滤机构包括第二过滤网、除尘支架、除尘叶片和除尘刷,所述第二过滤网设于新风管道内壁上,所述除尘支架设于新风管道内壁上,所述除尘叶片可

旋转设于除尘支架中部,所述除尘刷设于除尘叶片上,所述除尘刷与第二过滤网表面贴合。

[0007] 进一步地,所述新风管道上设有集灰盒,所述集灰盒设于除尘刷下方。

[0008] 采用上述结构后,本实用新型有益效果如下:本实用新型一种空气源热泵机组的过滤装置,通过第一过滤网的滑动截留大颗粒杂质,避免了第一过滤网被堵塞,风机叶片旋转加速空气的流动,利用第二过滤网对空气进行二次过滤,新风管道中流动的空气会推动除尘叶片转动,使得除尘刷将第二过滤网上的灰尘扫除,避免第二过滤网网孔堵塞,活性炭过滤层可以有效的去除空气中的微小杂质,保证了空气源热泵机组的使用效果。

附图说明

[0009] 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。

[0010] 图1为本实用新型一种空气源热泵机组的过滤装置的整体结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型一种空气源热泵机组的过滤装置的第一过滤机构结构示意图。

[0012] 在附图中:1、机组,2、装置本体,3、新风管道,4、第一过滤机构,5、第二过滤机构,6、风机支架,7、伺服电机,8、风机叶片,9、活性炭过滤层,10、第一过滤网,11、驱动盘,12、推动杆,13、驱动轴,14、连接带,15、连接轴,16、驱动电机,17、滑板,18、开口,19、驱动头,20、扇形齿轮,21、齿条,22、第二过滤网,23、除尘支架,24、除尘叶片,25、除尘刷,26、集灰盒。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0015] 如图1-2所示,一种空气源热泵机组的过滤装置,包括机组1、装置本体2、新风管道3、第一过滤机构4、第二过滤机构5、风机支架6、伺服电机7、风机叶片8和活性炭过滤层9,所述装置本体2设于机组1上,所述新风管道3设于装置本体2内,所述第一过滤机构4设于新风管道3内一端,所述活性炭过滤层9设于新风管道3内壁另一端,所述第二过滤机构5设于新风管道3内,所述第二过滤机构5设于第一过滤机构4与活性炭过滤层9之间,所述风机支架6设于新风管道3内壁上,所述风机支架6设于第二过滤机构5与活性炭过滤层9之间,所述伺服电机7设于风机支架6上,所述风机叶片8可旋转设于新风管道3内,所述风机叶片8设于伺服电机7输出端上。

[0016] 其中,所述第一过滤机构4包括第一过滤网10、驱动盘11、推动杆12、驱动轴13、连接带14、连接轴15和驱动电机16,所述第一过滤网10可滑动设于新风管道3内壁上,所述第

一过滤网10两端设有滑板17,所述滑板17可滑动设于装置本体2上,所述驱动盘11可旋转设于装置本体2两侧,所述连接轴15连接于装置本体2两侧的驱动盘11上,所述驱动轴13可旋转设于装置本体2内,所述连接带14连接于驱动轴13和连接轴15上,所述驱动电机16设于装置本体2内,所述驱动电机16输出端设于驱动轴13上,所述推动杆12中部铰接于装置本体2上,所述推动杆12一端设有开口18,所述驱动盘11上偏心设有驱动头19,所述驱动头19滑动设于开口18内,所述推动杆12另一端设有扇形齿轮20,所述滑板17上设有齿条21,所述扇形齿轮20与齿条21啮合。

[0017] 所述第二过滤机构5包括第二过滤网22、除尘支架23、除尘叶片24和除尘刷25,所述第二过滤网22设于新风管道3内壁上,所述除尘支架23设于新风管道3内壁上,所述除尘叶片24可旋转设于除尘支架23中部,所述除尘刷25设于除尘叶片24上,所述除尘刷25与第二过滤网22表面贴合。

[0018] 所述新风管道3上设有集灰盒26,所述集灰盒26设于除尘刷25下方。

[0019] 具体使用时,启动驱动电机16,进而带动驱动轴13旋转,进而通过连接带14带动连接轴15旋转,进而带动装置本体2两侧的驱动盘11同步旋转,进而通过推动杆12带动滑板17进行往复滑动,进而第一过滤网10在新风管道3内往复滑动,伺服电机7启动,进而风机叶片8旋转加速空气流动,第二过滤网22对灰尘进行二次过滤,新风管道3中流动的空气推动除尘叶片24转动,使得除尘叶片24带动除尘刷25对第二过滤网22上的灰尘扫除,避免第二过滤网22网孔堵塞,集灰盒26收集扫除的烟灰,活性炭过滤层9去除空气中的微小杂质,进而可以有效的去除空气中的大颗粒杂质、灰尘和微小杂质,避免其在空气源热泵机组1的内部积累,保证了空气源热泵机组1的使用效果。

[0020] 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。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。

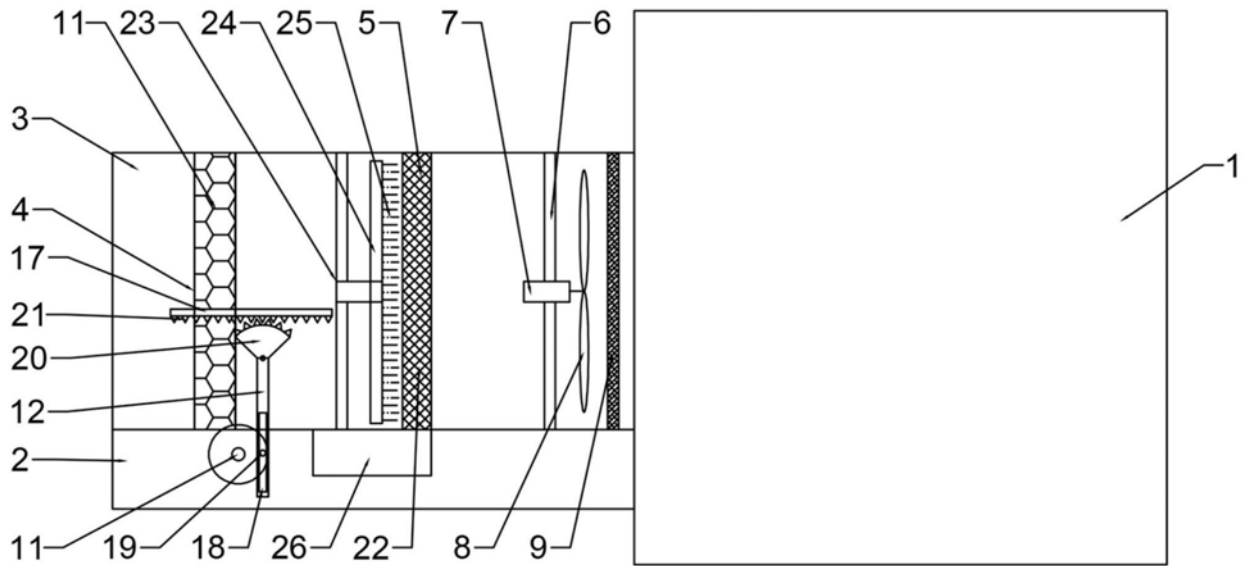


图1

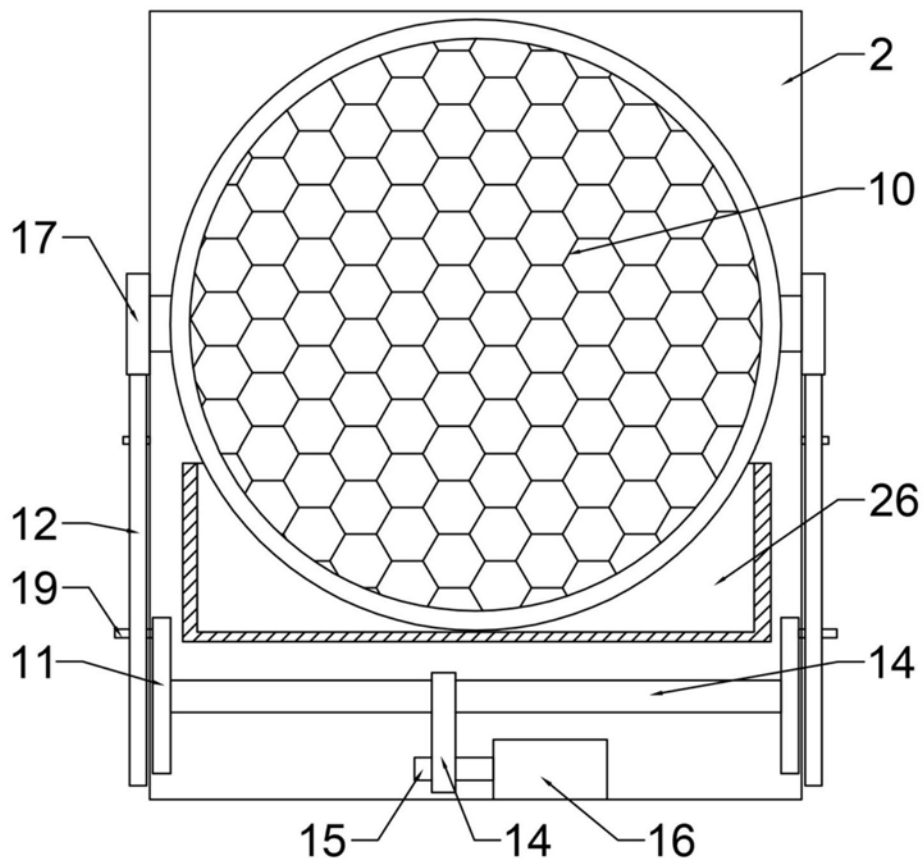


图2