



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210625008 U

(45)授权公告日 2020.05.26

(21)申请号 201921196887.0

(22)申请日 2019.07.29

(73)专利权人 佛山市顺德区约利节能设备有限公司

地址 528300 广东省佛山市顺德区大良广珠路南二路2号东侧厂房四楼

(72)发明人 李中民

(74)专利代理机构 佛山市中迪知识产权代理事务所(普通合伙) 44283

代理人 徐志光

(51)Int.Cl.

F25B 30/06(2006.01)

F25B 43/00(2006.01)

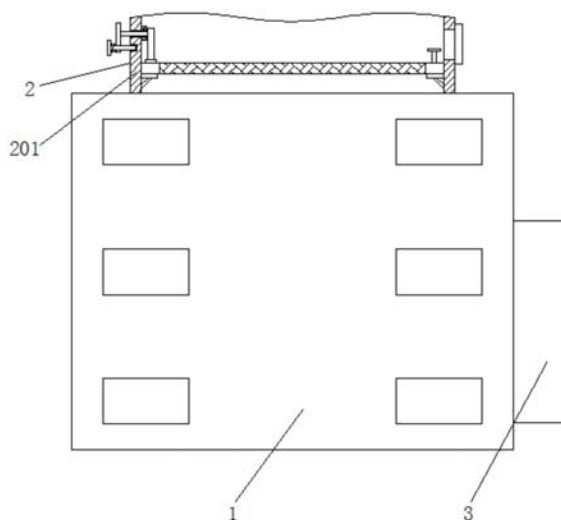
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种便于拆卸滤网的空气源热泵

### (57)摘要

本实用新型公开了一种便于拆卸滤网的空气源热泵,包括空气源热泵主体,所述空气源热泵主体的顶部设置有与其相互连通的进气装置,所述空气源热泵主体的右侧固定连接有与其相互连通的出气管,所述进气装置包括进气管,所述进气管的底端与空气源热泵主体的顶部固定连接。本实用新型通过支撑块、固定块、弹性垫、固定轴、滚动轴承、旋转板、把手、插杆、固定槽、竖块、拉块和固定盖的相互配合,实现了便于拆卸滤网的效果,解决了常见空气源热泵不便于拆卸滤网的问题,对其进行拆卸时较为的简单方便,便于后期对滤网进行维护和清洁,提高了滤网过滤的效果,从而提高了空气源热泵的工作效率,给使用者带来极大的便利。



1. 一种便于拆卸滤网的空气源热泵,包括空气源热泵主体(1),其特征在于:所述空气源热泵主体(1)的顶部设置有与其相互连通的进气装置(2),所述空气源热泵主体(1)的右侧固定连接有与其相互连通的出气管(3);

所述进气装置(2)包括进气管(201),所述进气管(201)的底端与空气源热泵主体(1)的顶部固定连接,所述进气管(201)内壁左右两侧的底部均固定连接有支撑块(202),所述进气管(201)的内壁上且位于支撑块(202)的顶部设置有过滤主体(203),所述过滤主体(203)的底部与支撑块(202)的顶部相互接触,所述过滤主体(203)左侧的顶部设置有固定块(204),所述固定块(204)的底部固定连接有弹性垫(205),所述弹性垫(205)的底部与过滤主体(203)的顶部相互接触,所述固定块(204)左侧的顶部固定连接有固定轴(206),所述进气管(201)内壁的左侧且对应固定轴(206)的位置固定连接有滚动轴承(207),所述固定轴(206)的左端从右至左依次贯穿滚动轴承(207)和进气管(201)且延伸至进气管(201)的外部固定连接有旋转板(208),所述旋转板(208)左侧的底部设置有把手(209),所述把手(209)的右侧固定连接有插杆(210),所述进气管(201)的左侧且对应插杆(210)的位置开设有固定槽(211),所述插杆(210)的右端从左至右依次贯穿旋转板(208)和固定槽(211)且延伸至固定槽(211)的内部,所述过滤主体(203)顶部的右侧固定连接有竖块(212),所述竖块(212)的顶部固定连接有拉块(213),所述进气管(201)的右侧且对应拉块(213)的位置设置有与过滤主体(203)相适配的固定盖(214)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸滤网的空气源热泵,其特征在于:所述过滤主体(203)滑动连接在进气管(201)的内壁上。

3. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸滤网的空气源热泵,其特征在于:所述固定轴(206)的表面与滚动轴承(207)的内壁活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸滤网的空气源热泵,其特征在于:所述固定槽(211)内壁的右侧固定连接有软垫(4),所述插杆(210)的右端与软垫(4)的左侧相互接触。

5. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸滤网的空气源热泵,其特征在于:所述插杆(210)的表面套接有缓冲弹簧(5),所述把手(209)的右侧通过缓冲弹簧(5)与旋转板(208)的左侧固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于拆卸滤网的空气源热泵,其特征在于:所述支撑块(202)的底部固定连接有加强筋(6),所述加强筋(6)远离支撑块(202)的一侧与进气管(201)的内壁固定连接。

## 一种便于拆卸滤网的空气源热泵

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气源热泵技术领域,具体为一种便于拆卸滤网的空气源热泵。

### 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,空气源热泵在利用空气时,容易将空气中的悬浮物等异物通过进气管道吸入热泵中,所以现在的空气源热泵在进气管道的内部大都安装有滤网,常见空气源热泵不便于拆卸滤网,滤网大部分都是安装固定在进气管道内,对其进行拆卸时较为的麻烦,长时间不拆卸滤网对其进行维护会出现滤网堵塞的现象,降低了滤网的过滤效果,从而导致空气源热泵的工作效率降低,给使用者带来极大的不便。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种便于拆卸滤网的空气源热泵,具备便于拆卸滤网的优点,解决了常见空气源热泵不便于拆卸滤网的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于拆卸滤网的空气源热泵,包括空气源热泵主体,所述空气源热泵主体的顶部设置有与其相互连通的进气装置,所述空气源热泵主体的右侧固定连接有与其相互连通的出气管;

[0005] 所述进气装置包括进气管,所述进气管的底端与空气源热泵主体的顶部固定连接,所述进气管内壁左右两侧的底部均固定连接有支撑块,所述进气管的内壁上且位于支撑块的顶部设置有过滤主体,所述过滤主体的底部与支撑块的顶部相互接触,所述过滤主体左侧的顶部设置有固定块,所述固定块的底部固定连接有弹性垫,所述弹性垫的底部与过滤主体的顶部相互接触,所述固定块左侧的顶部固定连接有固定轴,所述进气管内壁的左侧且对应固定轴的位置固定连接有滚动轴承,所述固定轴的左端从右至左依次贯穿滚动轴承和进气管且延伸至进气管的外部固定连接有旋转板,所述旋转板左侧的底部设置有把手,所述把手的右侧固定连接有插杆,所述进气管的左侧且对应插杆的位置开设有固定槽,所述插杆的右端从左至右依次贯穿旋转板和固定槽且延伸至固定槽的内部,所述过滤主体顶部的右侧固定连接有竖块,所述竖块的顶部固定连接有拉块,所述进气管的右侧且对应拉块的位置设置有与过滤主体相适配的固定盖。

[0006] 优选的,所述过滤主体滑动连接在进气管的内壁上。

[0007] 优选的,所述固定轴的表面与滚动轴承的内壁活动连接。

[0008] 优选的,所述固定槽内壁的右侧固定连接有软垫,所述插杆的右端与软垫的左侧相互接触。

[0009] 优选的,所述插杆的表面套接有缓冲弹簧,所述把手的右侧通过缓冲弹簧与旋转板的左侧固定连接。

[0010] 优选的,所述支撑块的底部固定连接有加强筋,所述加强筋远离支撑块的一侧与进气管的内壁固定连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过支撑块、固定块、弹性垫、固定轴、滚动轴承、旋转板、把手、插杆、固定槽、竖块、拉块和固定盖的相互配合,实现了便于拆卸滤网的效果,解决了常见空气源热泵不便于拆卸滤网的问题,对其进行拆卸时较为的简单方便,便于后期对滤网进行维护和清洁,提高了滤网过滤的效果,从而提高了空气源热泵的工作效率,给使用者带来极大的便利。

[0013] 2、本实用新型通过设置软垫,避免插杆和固定槽发生碰撞,提高了插杆的使用寿命,通过设置缓冲弹簧,避免插杆和旋转板发生脱离,起到了限位插杆的作用,通过设置加强筋,起到了稳固支撑块的作用。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型正视图的结构剖面图;

[0015] 图2为本实用新型进气装置正视图的结构剖面图;

[0016] 图3为本实用新型图2中A-A的局部放大图。

[0017] 图中:1空气源热泵主体、2进气装置、201进气管、202支撑块、203过滤主体、204固定块、205弹性垫、206固定轴、207滚动轴承、208旋转板、209把手、210插杆、211固定槽、212竖块、213拉块、214固定盖、3出气管、4软垫、5缓冲弹簧、6加强筋。

### 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] 请参阅图1,一种便于拆卸滤网的空气源热泵,包括空气源热泵主体1,空气源热泵主体1的顶部设置有与其相互连通的进气装置2,空气源热泵主体1的右侧固定连接有与其相互连通的出气管3。

[0020] 请参阅图1-3,进气装置2包括进气管201,进气管201的底端与空气源热泵主体1的顶部固定连接,进气管201内壁左右两侧的底部均固定连接有支撑块202,支撑块202的底部固定连接有加强筋6,加强筋6远离支撑块202的一侧与进气管201的内壁固定连接,通过设置加强筋6,起到了稳固支撑块202的作用,进气管201的内壁上且位于支撑块202的顶部设置有过滤主体203,过滤主体203的底部与支撑块202的顶部相互接触,过滤主体203滑动连接在进气管201的内壁上,通过设置支撑块202,起到了支撑过滤主体203的作用,过滤主体203左侧的顶部设置有固定块204,固定块204的底部固定连接有弹性垫205,弹性垫205的底部与过滤主体203的顶部相互接触,弹性垫205具有一定的弹性,通过设置弹性垫205,因固定块204运动的轨迹为环形运动,所以固定块204可以对过滤主体203进行限位固定住,固定块204左侧的顶部固定连接有固定轴206,进气管201内壁的左侧且对应固定轴206的位置固定连接滚动轴承207,固定轴206的左端从右至左依次贯穿滚动轴承207和进气管201且延

伸至进气管201的外部固定连接有旋转板208,固定轴206的表面与滚动轴承207的内壁活动连接,通过设置滚动轴承207,起到了稳定固定轴206的作用,旋转板208左侧的底部设置有把手209,把手209的右侧固定连接有插杆210,进气管201的左侧且对应插杆210的位置开设有固定槽211,插杆210的右端从左至右依次贯穿旋转板208和固定槽211且延伸至固定槽211的内部,固定槽211内壁的右侧固定连接有软垫4,插杆210的右端与软垫4的左侧相互接触,通过设置软垫4,避免插杆210和固定槽211发生碰撞,提高了插杆210的使用寿命,插杆210的表面套接有缓冲弹簧5,把手209的右侧通过缓冲弹簧5与旋转板208的左侧固定连接,通过设置缓冲弹簧5,避免插杆210和旋转板208发生脱离,起到了限位插杆210的作用,通过设置插杆210,起到了稳固限位旋转板208的作用,当弹性垫205和过滤主体203相互接触时,插杆210可以直接插入进固定槽211内,过滤主体203顶部的右侧固定连接有竖块212,竖块212的顶部固定连接有拉块213,进气管201的右侧且对应拉块213的位置设置有与过滤主体203相适配的固定盖214,通过设置固定盖214,便于把过滤主体203从进气管201内取出,通过支撑块202、固定块204、弹性垫205、固定轴206、滚动轴承207、旋转板208、把手209、插杆210、固定槽211、竖块212、拉块213和固定盖214的相互配合,实现了便于拆卸滤网的效果,解决了常见空气源热泵不便于拆卸滤网的问题,对其进行拆卸时较为的简单方便,便于后期对滤网进行维护和清洁,提高了滤网过滤的效果,从而提高了空气源热泵的工作效率,给使用者带来极大的便利。

[0021] 使用时,需要对过滤主体203进行拆卸维护时,向左拉动把手209,把手209拉动插杆210远离固定槽211运动,把手209拉伸缓冲弹簧5运动,当插杆210和固定槽211分离时,转动旋转板208,旋转板208带动固定轴206旋转运动,固定轴206带动固定块204旋转运动,固定块204带动弹性垫205和过滤主体203分离运动,当弹性垫205和过滤主体203分离时,打开固定盖214,向上拉动拉块213,拉块213通过竖块212带动过滤主体203向上运动,从而可以把过滤主体203从固定盖214的位置抽离出来即可。

[0022] 综上所述:该便于拆卸滤网的空气源热泵,通过支撑块202、固定块204、弹性垫205、固定轴206、滚动轴承207、旋转板208、把手209、插杆210、固定槽211、竖块212、拉块213和固定盖214的相互配合,解决了常见空气源热泵不便于拆卸滤网的问题。

[0023] 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。

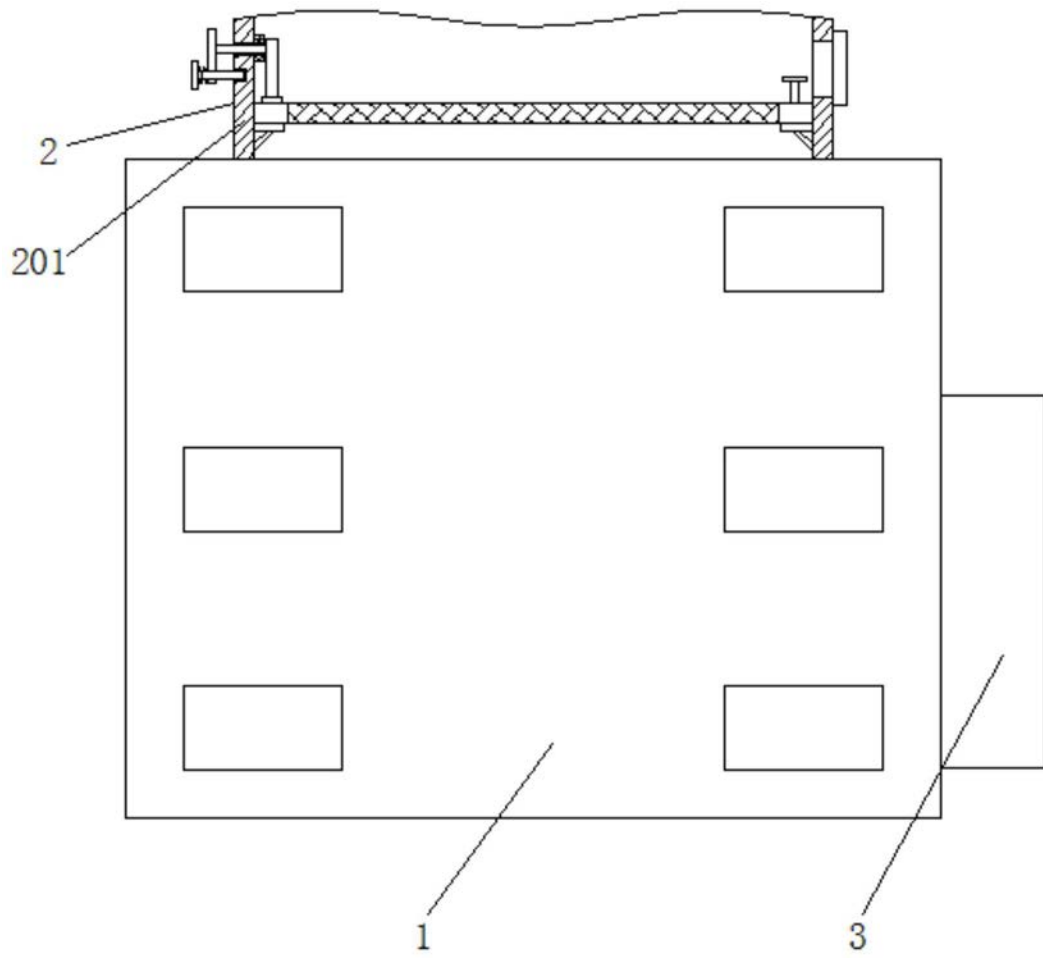


图1

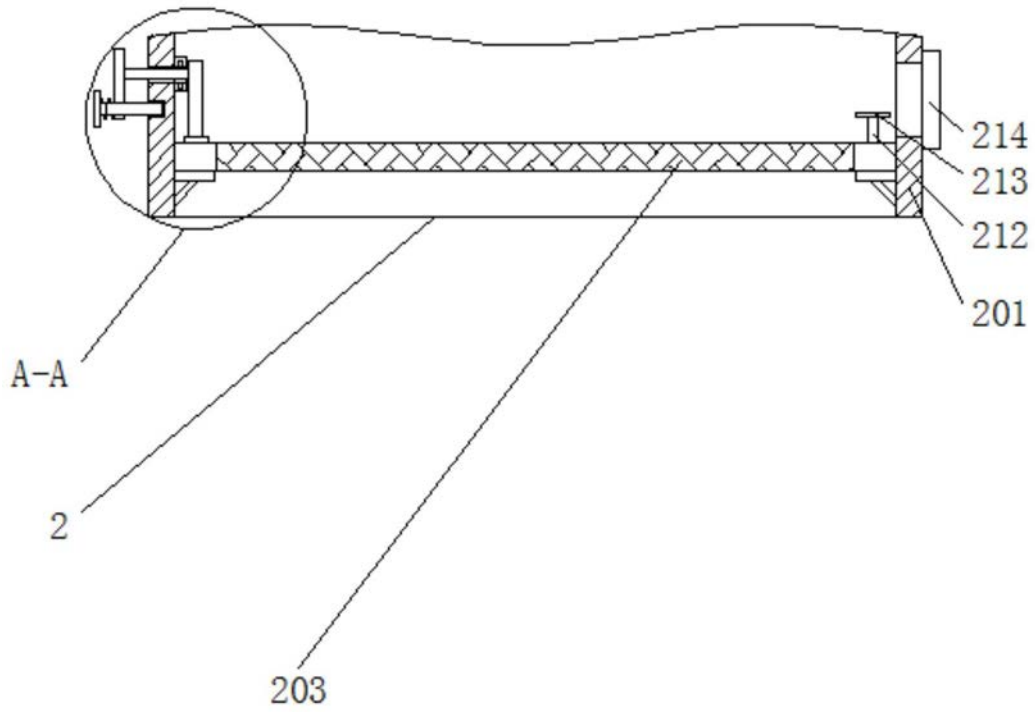


图2

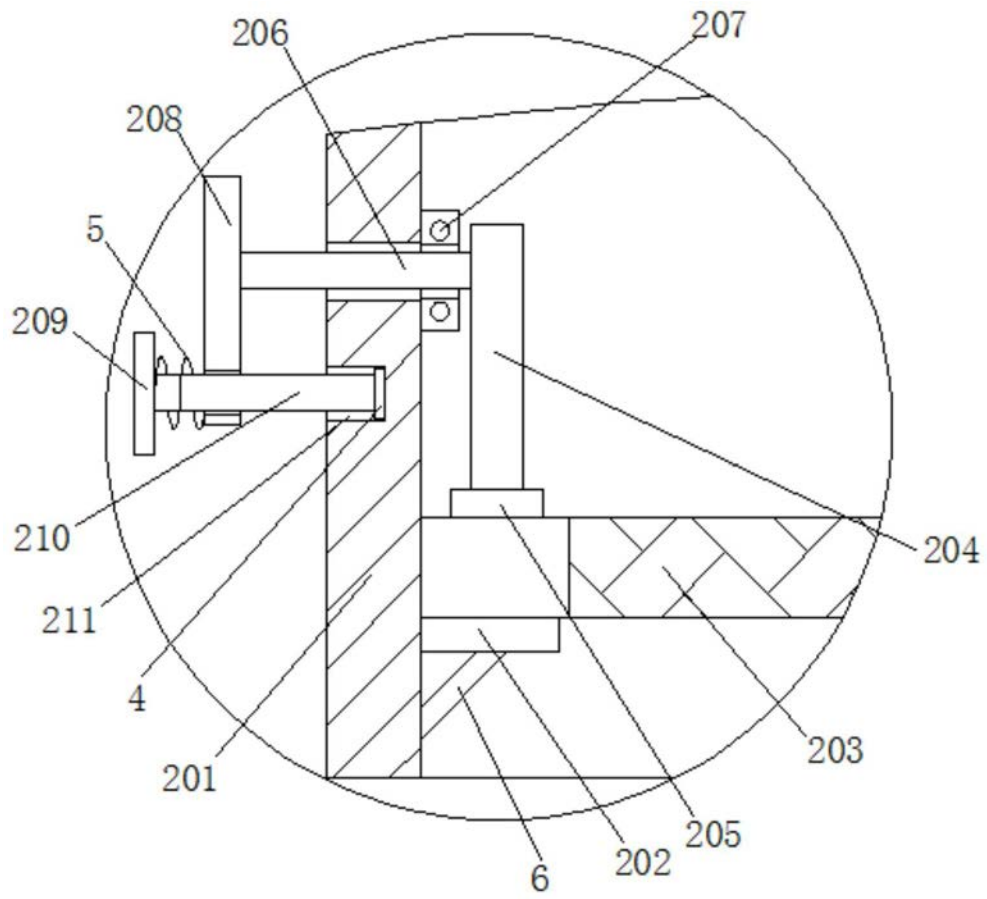


图3