



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218296237 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 13

(21) 申请号 202222084102.9

B01D 46/681 (2022.01)

(22) 申请日 2022.08.09

B01D 46/48 (2006.01)

F24D 13/02 (2006.01)

(73) 专利权人 杭州穹鹰科技有限公司

地址 310051 浙江省杭州市滨江区滨文路  
470号浙江商业职业技术学院综合实  
训楼907室

(72) 发明人 刘卫

(74) 专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限  
公司 11429

专利代理师 陈月红

(51) Int. Cl.

F24H 3/04 (2022.01)

F24H 9/00 (2022.01)

F24H 9/1863 (2022.01)

B01D 46/24 (2006.01)

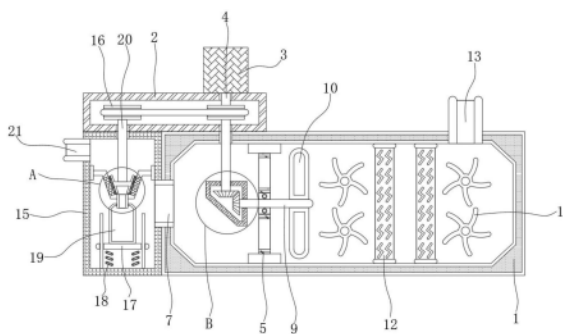
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种建筑用暖通节能设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种建筑用暖通节能设备。所述建筑用暖通节能设备,包括加热箱与过滤机构和扰流机构,所述加热箱的一端面竖向固定连接有过滤箱,所述过滤箱另一侧面与所述加热箱的一端面之间横向连通有横管;所述过滤机构包括过滤网,所述过滤网固定连接于所述过滤箱内腔的上部。本实用新型提供的建筑用暖通节能设备,气流通过横管进入加热箱的内腔当中加热后进行供暖使用,过滤网即可进入设备内部的灰尘进行过滤,再通过电机带动传动轴转动的过程中,带动竖杆转动使毛刷板旋转,即可对过滤网的表面进行刷动,对过滤网表面的灰尘进行刷落收集,对空气进行更加充分的加热,提高的供暖效率提高空气质量。



1. 一种建筑用暖通节能设备,包括加热箱(1)与过滤机构和扰流机构,其特征在于:所述加热箱(1)的一端面竖向固定连接有过滤箱(15),所述过滤箱(15)另一侧面与所述加热箱(1)的一端面之间横向连通有横管(7);

所述过滤机构包括过滤网(22),所述过滤网(22)固定连接有于所述过滤箱(15)内腔的上部,所述过滤箱(15)一侧面的顶部连通有进气管(21),所述过滤箱(15)内腔的顶部可转动地竖向设置有竖杆(20),所述竖杆(20)的底端固定连接有与所述过滤网(22)上表面接触的竖杆(20);

所述过滤网(22)的下表面竖向连通有收集管(24),所述收集管(24)的底端可拆卸地设置有收集盒(19),所述加热箱(1)内腔的一端固定连接有连接架(5),所述连接架(5)上可转动地横向设置有传动轴(9),所述传动轴(9)的另一端固定连接有扇叶(10),所述加热箱(1)内腔的另一端固定连接有加热丝组件(12),所述加热箱(1)顶部的另一端连通有排气管(13)。

2. 根据权利要求1所述的建筑用暖通节能设备,其特征在于,所述加热箱(1)顶部的一端固定连接有传动箱(2),所述传动箱(2)顶部的另一端固定连接有电机(3),所述电机(3)的输出轴竖向固定连接有驱动轴(4),所述驱动轴(4)的底端可转动地贯穿所述传动箱(2)的内腔延伸至所述加热箱(1)的内腔,所述驱动轴(4)与所述传动轴(9)传动连接。

3. 根据权利要求2所述的建筑用暖通节能设备,其特征在于,所述加热箱(1)内腔的一端固定连接有固定盒(8),所述驱动轴(4)的底端延伸至所述固定盒(8)的内腔,所述传动轴(9)的一端延伸至所述固定盒(8)的内腔,所述驱动轴(4)的底端固定连接有第一锥形齿轮(11),所述传动轴(9)的一端固定连接有与所述第一锥形齿轮(11)相啮合的第二锥形齿轮(6)。

4. 根据权利要求2所述的建筑用暖通节能设备,其特征在于,所述竖杆(20)的顶端延伸至所述传动箱(2)内腔的一端,所述竖杆(20)的顶端与所述驱动轴(4)位于所述传动箱(2)内腔部分的表面均固定连接有皮带轮(16),两个所述皮带轮(16)通过皮带传动连接。

5. 根据权利要求1所述的建筑用暖通节能设备,其特征在于,所述过滤箱(15)内腔的下部可沿竖直方向滑动地横向设置有放置板(17),所述放置板(17)的下表面与所述过滤箱(15)内壁的底部之间竖向固定连接有若干个弹簧(18),所述收集盒(19)的顶部开设有与所述收集管(24)相适配的开口,所述开口的内壁固定连接有与所述收集管(24)表面抵触的密封圈(25)。

6. 根据权利要求1所述的建筑用暖通节能设备,其特征在于,所述扰流机构包括若干个扰流板(14),多个所述扰流板(14)均可转动地设置于所述加热箱(1)内腔的另一端。

7. 根据权利要求1所述的建筑用暖通节能设备,其特征在于,所述过滤网(22)的中部向下凹陷。

## 一种建筑用暖通节能设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及暖通领域,尤其涉及一种建筑用暖通节能设备。

### 背景技术

[0002] 暖通包括供暖、通风、空气调节三个方面,同时也是培养从事建筑环境控制、建筑节能和建筑设施智能技术领域工作,具有空调、供热、通风、建筑给排水、燃气供应等公共设施系统、建筑热能供应系统和建筑节能的设计、施工、调试、运行管理能力和建筑自动化系统方案的制定能力的高级工程技术人才和管理人才的专业。

[0003] 暖通是建筑的一个组成部分,供暖工作过程中,空气中带有灰尘进入设备内部,灰尘附着堆积不便于对空气进行充分加热,从而降低的供暖效率且会降低空气质量。

[0004] 因此,有必要提供一种建筑用暖通节能设备解决上述技术问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种建筑用暖通节能设备,解决了暖通节能设备在使用过程中,空气中带有灰尘进入设备内部,灰尘附着堆积不便于对空气进行充分加热的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的一种建筑用暖通节能设备,包括加热箱与过滤机构和扰流机构,所述加热箱的一端面竖向固定连接有过滤箱,所述过滤箱另一侧面与所述加热箱的一端面之间横向连通有横管;

[0007] 所述过滤机构包括过滤网,所述过滤网固定连接于所述过滤箱内腔的上部,所述过滤箱一侧面的顶部连通有进气管,所述过滤箱内腔的顶部可转动地竖向设置有竖杆,所述竖杆的底端固定连接有与所述过滤网上表面接触的竖杆;

[0008] 所述过滤网的下表面竖向连通有收集管,所述收集管的底端可拆卸地设置有收集盒,所述加热箱内腔的一端固定连接连接有连接架,所述连接架上可转动地横向设置有传动轴,所述传动轴的另一端固定连接连接有扇叶,所述加热箱内腔的另一端固定连接连接有加热丝组件,所述加热箱顶部的另一端连通有排气管。

[0009] 优选的,所述加热箱顶部的一端固定连接连接有传动箱,所述传动箱顶部的另一端固定连接连接有电机,所述电机的输出轴竖向固定连接连接有驱动轴,所述驱动轴的底端可转动地贯穿所述传动箱的内腔延伸至所述加热箱的内腔,所述驱动轴与所述传动轴传动连接。

[0010] 优选的,所述加热箱内腔的一端固定连接连接有固定盒,所述驱动轴的底端延伸至所述固定盒的内腔,所述传动轴的一端延伸至所述固定盒的内腔,所述驱动轴的底端固定连接连接有第一锥形齿轮,所述传动轴的一端固定连接连接有与所述第一锥形齿轮相啮合的第二锥形齿轮。

[0011] 优选的,所述竖杆的顶端延伸至所述传动箱内腔的一端,所述竖杆的顶端与所述驱动轴位于所述传动箱内腔部分的表面均固定连接连接有皮带轮,两个所述皮带轮通过皮带传动连接。

[0012] 优选的,所述过滤箱内腔的下部可沿竖直方向滑动地横向设置有放置板,所述放

置板的下表面与所述过滤箱内壁的底部之间竖向固定连接有若干个弹簧,所述收集盒的顶部开设有与所述收集管相适配的开口,所述开口的内壁固定连接有与所述收集管表面抵触的密封圈。

[0013] 优选的,所述扰流机构包括若干个扰流板,多个所述扰流板均可转动地设置于所述加热箱内腔的另一端。

[0014] 优选的,所述过滤网的中部向下凹陷。

[0015] 与相关技术相比较,本实用新型提供的建筑用暖通节能设备具有如下有益效果:

[0016] 本实用新型提供一种建筑用暖通节能设备,通过电机驱动传动轴转动后,带动扇叶转动向加热箱内腔的另一端吹风,外部的气流通过进气管进入过滤箱的内腔当中,进过过滤网的过滤后,气流即可通过横管进入加热箱的内腔当中加热后进行供暖使用,过滤网即可进入设备内部的灰尘进行过滤,再通过电机带动传动轴转动的过程中,带动竖杆转动使毛刷板旋转,即可对过滤网的表面进行刷动,对过滤网表面的灰尘进行刷落,灰尘即可通过收集管进入收集盒的内部中进行收集,避免灰尘附着堆积的情况出现,对空气进行更加充分的加热,提高的供暖效率提高空气质量,便于建筑使用吗,且通过设置有若干个扰流板对气流流动时进行打散扰乱,提高加热丝组件对气流的加热效果。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型提供的建筑用暖通节能设备的一种较佳实施例的结构示意图;

[0018] 图2为图1所示中A处局部放大图;

[0019] 图3为图1所示中B处局部放大图。

[0020] 图中标号:1、加热箱;2、传动箱;3、电机;4、驱动轴;5、连接架;6、第二锥形齿轮;7、横管;8、固定盒;9、传动轴;10、扇叶;11、第一锥形齿轮;12、加热丝组件;13、排气管;14、扰流板;15、过滤箱;16、皮带轮;17、放置板;18、弹簧;19、收集盒;20、竖杆;21、进气管;22、过滤网;23、毛刷板;24、收集管;25、密封圈。

## 具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0022] 请结合参阅图1、图2和图3,其中,图1为本实用新型提供的建筑用暖通节能设备的一种较佳实施例的结构示意图;图2为图1所示中A处局部放大图;图3为图1所示中B处局部放大图。建筑用暖通节能设备,包括加热箱1与过滤机构和扰流机构,加热箱1的一端面竖向固定连接有过滤箱15,过滤箱15另一侧面与加热箱1的一端面之间横向连通有横管7;过滤机构包括过滤网22,过滤网22固定连接于过滤箱15内腔的上部,过滤箱15一侧面的顶部连通有进气管21。

[0023] 外部的气流可通过进气管21的连通进入过滤箱15的内腔当中,再通过横管7的导向连通即可进入加热箱1的内腔中。

[0024] 过滤箱15内腔的顶部可转动地竖向设置有竖杆20,竖杆20的底端固定连接与过滤网22上表面接触的竖杆20。

[0025] 过滤网22将过滤箱15内腔进行分隔,过滤网22可对进入过滤箱15内腔气流中的灰尘进行过滤。

[0026] 过滤网22的下表面竖向连通有收集管24,收集管24的底端可拆卸地设置有收集盒19,加热箱1内腔的一端固定连接连接有连接架5,连接架5上可转动地横向设置有传动轴9,传动轴9的另一端固定连接连接有扇叶10,加热箱1内腔的另一端固定连接连接有加热丝组件12,加热箱1顶部的另一端连通有排气管13,过滤网22的中部向下凹陷。

[0027] 传动轴9转动后,带动扇叶10转动向加热箱1内腔的另一端吹风,抽取过滤箱15内腔的气流,使过滤箱15的内腔产生负压,外部的气流通过进气管21进入过滤箱15的内腔当中,进过过滤网22的过滤后,气流即可通过横管7进入加热箱1的内腔当中加热后进行供暖使用,过滤网22即可进入设备内部的灰尘进行过滤。

[0028] 竖杆20转动使毛刷板23旋转,即可对过滤网22的表面进行刷动,对过滤网22表面的灰尘进行刷落,灰尘即可通过收集管24进入收集盒19的内部中进行收集,避免灰尘附着堆积的情况出现,对空气进行更加充分的加热,提高的供暖效率提高空气质量,便于建筑使用吗。

[0029] 加热箱1顶部的一端固定连接连接有传动箱2,传动箱2顶部的另一端固定连接连接有电机3,电机3的输出轴竖向固定连接连接有驱动轴4,驱动轴4的底端可转动地贯穿传动箱2的内腔延伸至加热箱1的内腔,驱动轴4与传动轴9传动连接。

[0030] 加热箱1内腔的一端固定连接连接有固定盒8,驱动轴4的底端延伸至固定盒8的内腔,传动轴9的一端延伸至固定盒8的内腔,驱动轴4的底端固定连接连接有第一锥形齿轮11,传动轴9的一端固定连接连接有与第一锥形齿轮11相啮合的第二锥形齿轮6。

[0031] 电机3转动的过程中,带动驱动轴4转动,利用驱动轴4的连接即可带动第一锥形齿轮11进行转动,再通过第二锥形齿轮6的传动,即可带动传动轴9进行转动,进入驱动扇叶10进行转动。

[0032] 竖杆20的顶端延伸至传动箱2内腔的一端,竖杆20的顶端与驱动轴4位于传动箱2内腔部分的表面均固定连接连接有皮带轮16,两个皮带轮16通过皮带传动连接。

[0033] 电机3驱动驱动轴4转动的过程中,通过皮带轮16与皮带的传动即可带动竖杆20进行转动,进而带动毛刷板23对过滤网22的表面进行刷动。

[0034] 过滤箱15内腔的下部可沿竖直方向滑动地横向设置有放置板17,放置板17的下表面与过滤箱15内壁的底部之间竖向固定连接连接有若干个弹簧18,收集盒19的顶部开设有与收集管24相适配的开口,开口的内壁固定连接连接有与收集管24表面抵触的密封圈25。

[0035] 过滤箱15的表面设置有可拆卸地密封箱门,收集盒19内部收集较多灰尘后,即可按压收集盒19,挤压弹簧18收缩放置板17下降,将收集盒19从收集管24的底端取下,便于对收集盒19内部收集的灰尘进行集中处理。

[0036] 扰流机构包括若干个扰流板14,多个扰流板14均可转动地设置于加热箱1内腔的另一端。

[0037] 若干个扰流板14对气流流动时进行打散扰乱,提高加热丝组件12对气流的加热效果。

[0038] 本实用新型提供的建筑用暖通节能设备的工作原理如下:

[0039] 电机3驱动传动轴9转动后,带动扇叶10转动向加热箱1内腔的另一端吹风,抽取过滤箱15内腔的气流,使过滤箱15的内腔产生负压,外部的气流通过进气管21进入过滤箱15的内腔当中,进过过滤网22的过滤后,气流即可通过横管7进入加热箱1的内腔当中加热后

进行供暖使用,过滤网22即可进入设备内部的灰尘进行过滤,再通过电机3带动传动轴9转动的过程中,带动竖杆20转动使毛刷板23旋转,即可对过滤网22的表面进行刷动,对过滤网22表面的灰尘进行刷落,灰尘即可通过收集管24进入收集盒19的内部中进行收集。

[0040] 与相关技术相比较,本实用新型提供的建筑用暖通节能设备具有如下有益效果:

[0041] 通过电机3驱动传动轴9转动后,带动扇叶10转动向加热箱1内腔的另一端吹风,外部的气流通过进气管21进入过滤箱15的内腔当中,进过过滤网22的过滤后,气流即可通过横管7进入加热箱1的内腔当中加热后进行供暖使用,过滤网22即可进入设备内部的灰尘进行过滤,再通过电机3带动传动轴9转动的过程中,带动竖杆20转动使毛刷板23旋转,即可对过滤网22的表面进行刷动,对过滤网22表面的灰尘进行刷落,灰尘即可通过收集管24进入收集盒19的内部中进行收集,避免灰尘附着堆积的情况出现,对空气进行更加充分的加热,提高的供暖效率提高空气质量,便于建筑使用吗,且通过设置有若干个扰流板14对气流流动时进行打散扰乱,提高加热丝组件12对气流的加热效果。

[0042] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

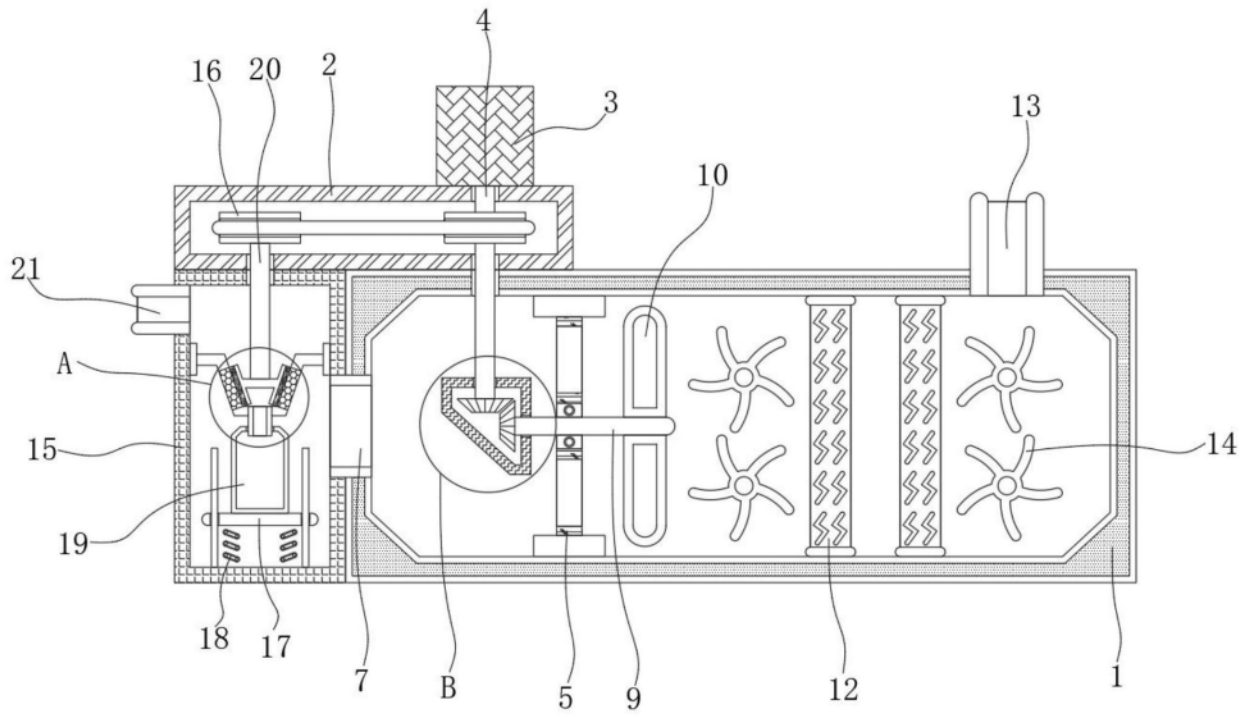


图1

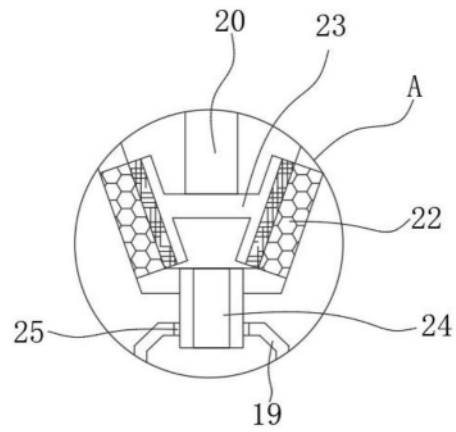


图2

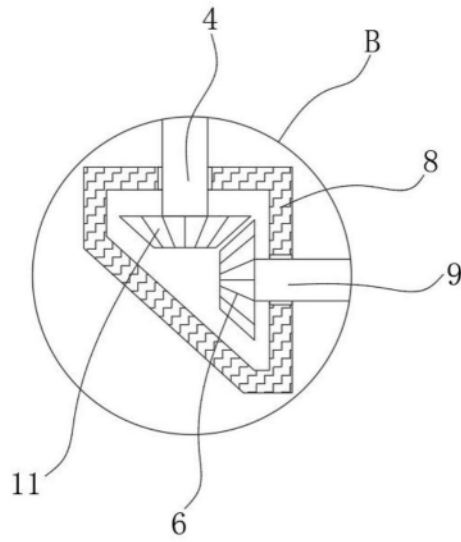


图3