(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222417827 U
(45)授权公告日 2025.01.28

(21)申请号 202420897434.5
(22)申请日 2024.04.28
(73)专利权人 南京高等职业技术学校(江苏联合职业技术学院南京分院)
地址 210019 江苏省南京市建邺区黄山路58号
(72)发明人 郭岩
(74)专利代理机构 南京瑞弘专利商标事务所(普通合伙) 32249
专利代理师 吴旭
(51)Int.Cl.
F24F 7/04(2006.01)
F24F 7/003(2021.01)
F24F 8/108(2021.01)
F24F 8/90(2021.01)
F24F 11/74(2018.01)
F24F 13/28(2006.01)

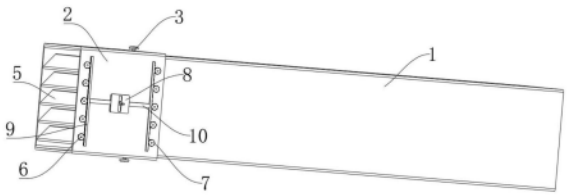
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种供热通风用管道调节装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种供热通风用管道调节装置,包括供热管道和套设在供热管道出风口处的连接管道,供热管道上开设有两个定位孔,连接管道上螺纹连接有两个手拧螺栓,且手拧螺栓能够嵌设到定位孔内,连接管道的中部固定有滤网,连接管道内设置有两组调节件,滤网位于两组调节件之间。当需要对滤网上的灰尘进行清理时,先将挡板调整至竖直状态,使得挡板将连接管道的两端开口均密封,使得滤网被密封在连接管道内,此时取下连接管道的震动、移动会导致滤网上灰尘脱落,而脱落的灰尘也会被阻挡在连接管道内,避免其对拆卸环境造成影响,防止拆卸者误吸或进入其眼部。



CN 222417827 U

1.一种供热通风用管道调节装置,包括供热管道(1)和套设在供热管道(1)出风口处的连接管道(2),其特征在于,所述供热管道(1)上开设有两个定位孔(4),所述连接管道(2)上螺纹连接有两个手拧螺栓(3),且手拧螺栓(3)能够嵌设到定位孔(4)内,所述连接管道(2)的中部固定有滤网(11),所述连接管道(2)内设置有两组调节件,所述滤网(11)位于两组调节件之间,且每组调节件包括多个挡板(5),所述挡板(5)的两侧均固定有转轴(6),且转轴(6)贯穿连接管道(2)并与连接管道(2)转动连接,所述转轴(6)延伸至连接管道(2)外的一端固定有齿轮(7),所述连接管道(2)一侧设置有用于控制齿轮(7)转动的控制件,且齿轮(7)转动时带动挡板(5)翻转、调节挡板(5)的角度。

2.根据权利要求1所述的一种供热通风用管道调节装置,其特征在于,所述控制件包括固定于连接管道(2)一侧的矩形框(8),所述矩形框(8)内滑动连接有连接板(10),所述连接板(10)两端均固定有齿板一(9),且齿板一(9)和齿轮(7)相啮合。

3.根据权利要求2所述的一种供热通风用管道调节装置,其特征在于,所述矩形框(8)内开设有导向槽(12),且导向槽(12)和矩形框(8)内相连通,所述连接板(10)的一侧固定有齿板二(13),且齿板二(13)滑动配合于导向槽(12)内,所述齿板二(13)的一侧固定有拨块一(14)。

4.根据权利要求3所述的一种供热通风用管道调节装置,其特征在于,所述矩形框(8)内开设有内腔(20),所述内腔(20)内滑动连接有齿板三(15),且齿板三(15)和齿板二(13)相啮合。

5.根据权利要求4所述的一种供热通风用管道调节装置,其特征在于,所述矩形框(8)上开设有和内腔(20)相连通的行程槽(18),所述齿板三(15)的一侧固定有拨块二(17),且拨块二(17)滑动配合于行程槽(18)内。

6.根据权利要求4所述的一种供热通风用管道调节装置,其特征在于,所述内腔(20)内设置有多个弹簧(16),且弹簧(16)的一端和齿板三(15)相固定,所述弹簧(16)的另一端和内腔(20)内壁相固定。

7.根据权利要求2所述的一种供热通风用管道调节装置,其特征在于,所述矩形框(8)两侧的内壁共同固定有两个导向杆(19),且导向杆(19)贯穿连接板(10)并与连接板(10)滑动连接。

一种供热通风用管道调节装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及通风用管道调节技术领域,尤其涉及一种供热通风用管道调节装置。

背景技术

[0002] 供热通风用管道调节装置是一种重要的调节设备,可以保证供热、通风和气体传输系统的正常运行和高效性能,对于实现系统的可靠运行和传输效率具有非常重要的作用,公开号CN 220436707 U公开了一种供热通风用管道调节装置,通过启动电机二,由电机二底部的旋转轴带动转杆二进行旋转,转杆二带动不完全齿轮一与齿条进行啮合,使齿条在管道的内壁向左滑动,带动滑块左侧固定连接的复位弹簧进行收缩,同时齿条与不完全齿轮二进行啮合,不完全齿轮二带动转杆三同步转动,转杆三带动凸轮进行旋转,使凸轮的凸起部分与滤网进行接触,使滤网在滑杆的外壁向下滑动,带动弹簧进行伸展,当凸轮的凸起部分不再与滤网接触时,在弹簧的作用下,滤网向上滑动,由此使滤网进行上下往复运动,防止滤网被堵塞,起到了滤网自洁的效果,解决了滤网无法进行自洁的问题。

[0003] 上述专利在对滤网进行清理时,主要通过“凸轮的凸起部分与滤网进行接触,使滤网在滑杆的外壁向下滑动,带动弹簧进行伸展,当凸轮的凸起部分不再与滤网接触时,在弹簧的作用下,滤网向上滑动,由此使滤网进行上下往复运动,防止滤网被堵塞,起到了滤网自洁的效果,”但是该种操作方式会将滤网上的灰尘抖落到管道内,在供热时会将这些灰尘吹向环境中,对环境造成污染,另外如果像现有技术中将滤网拆下进行清理时,在拆卸过程中的震动、移动等因素也会导致滤网上灰尘的脱离,从而污染拆卸环境,会造成拆卸者误吸,甚至会飞入拆卸者的眼部,存在安全隐患。

实用新型内容

[0004] (一)实用新型目的

[0005] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提出一种供热通风用管道调节装置,其所要解决的技术问题是现有技术在对滤网进行清理时会将滤网上的灰尘抖落到管道内,在供热时会将这些灰尘吹向环境中,对环境造成污染,另外如果将滤网拆下进行清理时,在拆卸过程中的震动、移动等因素也会导致滤网上灰尘的脱离,从而污染拆卸环境,会造成拆卸者误吸,甚至会飞入拆卸者的眼部,存在安全隐患。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为达到上述技术目的,本实用新型提供了一种供热通风用管道调节装置:

[0008] 其包括供热管道和套设在供热管道出风口处的连接管道,所述供热管道上开设有两个定位孔,所述连接管道上螺纹连接有两个手拧螺栓,且手拧螺栓能够嵌设到定位孔内,所述连接管道的中部固定有滤网,所述连接管道内设置有两组调节件,所述滤网位于两组调节件之间,且每组调节件包括多个挡板,所述挡板的两侧均固定有转轴,且转轴贯穿连接管道并与连接管道转动连接,所述转轴延伸至连接管道外的一端固定有齿轮,所述连接管

道一侧设置有用于控制齿轮转动的控制件,且齿轮转动时带动挡板翻转、调节挡板的角度。

[0009] 优选的,所述控制件包括固定于连接管道一侧的矩形框,所述矩形框内滑动连接有连接板,所述连接板两端均固定有齿板一,且齿板一和齿轮相啮合。

[0010] 优选的,所述矩形框内开设有导向槽,且导向槽和矩形框内相连通,所述连接板的一侧固定有齿板二,且齿板二滑动配合于导向槽内,所述齿板二的一侧固定有拨块一。

[0011] 优选的,所述矩形框内开设有内腔,所述内腔内滑动连接有齿板三,且齿板三和齿板二相啮合。

[0012] 优选的,所述矩形框上开设有和内腔相连通的行程槽,所述齿板三的一侧固定有拨块二,且拨块二滑动配合于行程槽内。

[0013] 优选的,所述内腔内设置有多个弹簧,且弹簧的一端和齿板三相固定,所述弹簧的另一端和内腔内壁相固定。

[0014] 优选的,所述矩形框两侧的内壁共同固定有两个导向杆,且导向杆贯穿连接板并与连接板滑动连接。

[0015] 从以上技术方案可以看出,本申请具有以下有益效果:

[0016] 1:当需要调整供热风量的大小时,先按住拨块二并将其向远离拨块一方向移动,使得拨块二带动齿板三移动,当齿板三和齿板二相分离后,按住拨块一并移动齿板二使得齿板二带动连接板、齿板一移动,齿板一移动时带动齿轮、转轴、挡板转动,挡板转动时即可调整挡板的角度,从而调整供热风量的大小。

[0017] 2:当需要对滤网上的灰尘进行清理时,先将挡板调整至竖直状态,使得挡板将连接管道的两端开口均密封,使得滤网被密封在连接管道内,此时取下连接管道的震动、移动会导致滤网上灰尘脱落,而脱落的灰尘也会被阻挡在连接管道内,避免其对拆卸环境造成影响,防止拆卸者误吸或进入其眼部。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型提供的一种供热通风用管道调节装置的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型提供的一种供热通风用管道调节装置的拆分结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型提供的连接管道的剖面结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型提供的连接管道的局部结构放大示意图;

[0023] 图5为本实用新型提供的矩形框的剖面结构放大示意图;

[0024] 图6为本实用新型提供的矩形框的内部结构示意图。

[0025] 附图说明:1、供热管道;2、连接管道;3、手拧螺栓;4、定位孔;5、挡板;6、转轴;7、齿轮;8、矩形框;9、齿板一;10、连接板;11、滤网;12、导向槽;13、齿板二;14、拨块一;15、齿板三;16、弹簧;17、拨块二;18、行程槽;19、导向杆;20、内腔。

具体实施方式

[0026] 下文的描述本质上仅是示例性的而并非意图限制本公开、应用及用途。应当理解，在所有这些附图中，相同或相似的附图标记指示相同的或相似的零件及特征。各个附图仅示意性地表示了本公开的实施方式的构思和原理，并不一定示出了本公开各个实施方式的具体尺寸及其比例。在特定的附图中的特定部分可能采用夸张的方式来图示本公开的实施方式的相关细节或结构。

[0027] 参照图1-6：

[0028] 为本实用新型提供的一种供热通风用管道调节装置，包括供热管道1和套设在供热管道1出风口处的连接管道2，供热管道1上开设有两个定位孔4，连接管道2上螺纹连接有两个手拧螺栓3，且手拧螺栓3能够嵌设到定位孔4内，连接管道2的中部固定有滤网11，连接管道2内设置有两组调节件，滤网11位于两组调节件之间，且每组调节件包括多个挡板5，挡板5的两侧均固定有转轴6，且转轴6贯穿连接管道2并与连接管道2转动连接，转轴6延伸至连接管道2外的一端固定有齿轮7，连接管道2一侧设置有用于控制齿轮7转动的控制件，且齿轮7转动时带动挡板5翻转、调节挡板5的角度。

[0029] 使用时，当需要对滤网11上的灰尘进行清理时，先将挡板5调整至竖直状态，即多个挡板5将连接管道2的两端开口均密封，使得滤网11被密封在连接管道2内，然后转动手拧螺栓3将其从定位孔4内取出，即可将连接管道2从供热管道1上取下，而此时取下连接管道2时，由于滤网11被密封在连接管道2内，使得在拆卸时的震动、移动会导致滤网11上灰尘脱落，而脱落的灰尘也会被阻挡在连接管道2内，避免其对拆卸环境造成影响，防止拆卸者误吸或进入其眼部。

[0030] 其中，控制件包括固定于连接管道2一侧的矩形框8，矩形框8内滑动连接有连接板10，连接板10两端均固定有齿板一9，且齿板一9和齿轮7相啮合，矩形框8内开设有导向槽12，且导向槽12和矩形框8内相连通，连接板10的一侧固定有齿板二13，且齿板二13滑动配合于导向槽12内，齿板二13的一侧固定有拨块一14，矩形框8内开设有内腔20，内腔20内滑动连接有齿板三15，且齿板三15和齿板二13相啮合。

[0031] 此外，矩形框8上开设有和内腔20相连通的行程槽18，齿板三15的一侧固定有拨块二17，且拨块二17滑动配合于行程槽18内，内腔20内设置有多个弹簧16，且弹簧16的一端和齿板三15相固定，弹簧16的另一端和内腔20内壁相固定，矩形框8两侧的内壁共同固定有两个导向杆19，且导向杆19贯穿连接板10并与连接板10滑动连接。

[0032] 使用时，将连接管道2套设有在供热管道1的出风口处，然后转动手拧螺栓3使得手拧螺栓3嵌设到定位孔4内，即连接管道2和供热管道1相固定，当需要调整供热风量的大小时，先按住拨块二17并将其向远离拨块一14方向移动，使得拨块二17带动齿板三15移动至内腔20内，当齿板三15和齿板二13相分离后，即可按住拨块一14并移动齿板二13，从而带动连接板10和齿板一9移动，齿板一9移动时即可带动齿轮7、转轴6、挡板5转动，挡板5转动时即可调整挡板5的角度，从而调整供热风量的大小，当挡板5的角度调整结束后，先松开拨块二17此时在弹簧16回弹力下带动齿板三15向齿板二13靠近，当齿板三15和齿板二13啮合后，再松开拨块一14，此时齿板二13、连接板10、齿板一9被固定，即挡板5在调整后的角度被固定。

[0033] 上文中参照优选的实施例详细描述了本公开所提出的方案的示范性实施方式，然

而本领域技术人员可理解的是,在不背离本公开理念的前提下,可以对上述具体实施例做出多种变型和改型,且可以对本公开提出的各种技术特征、结构进行多种组合,而不超出本公开的保护范围,本公开的保护范围由所附的权利要求确定。

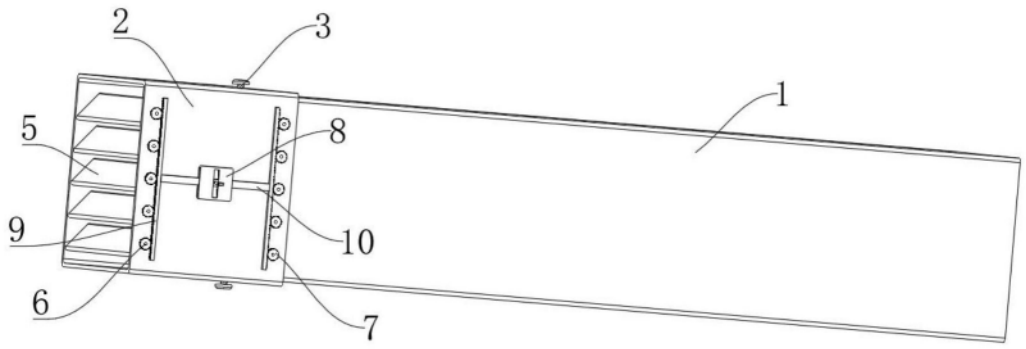


图1

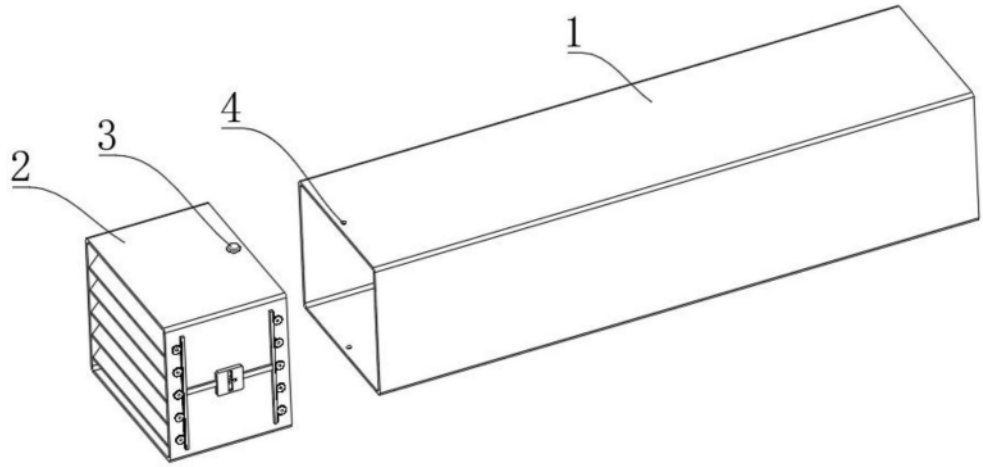


图2

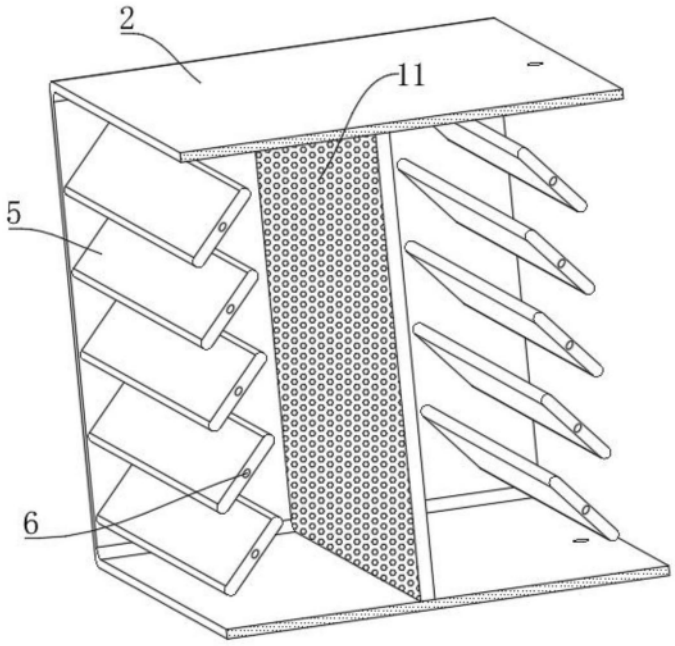


图3

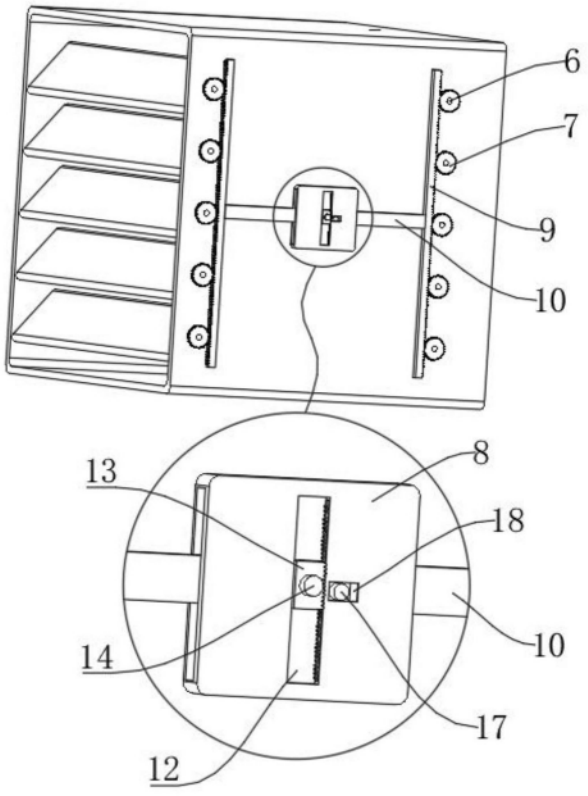


图4

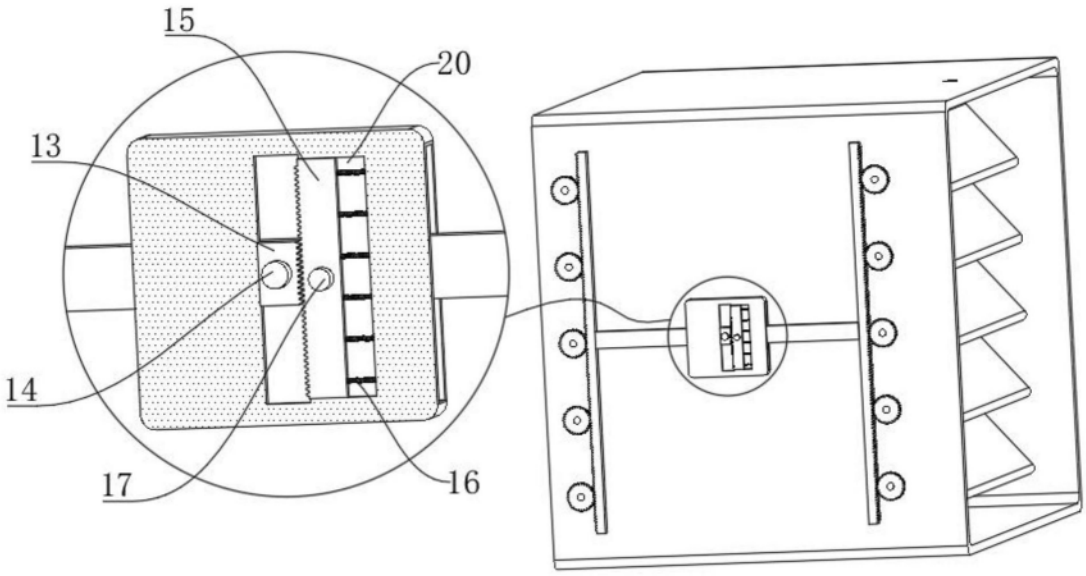


图5

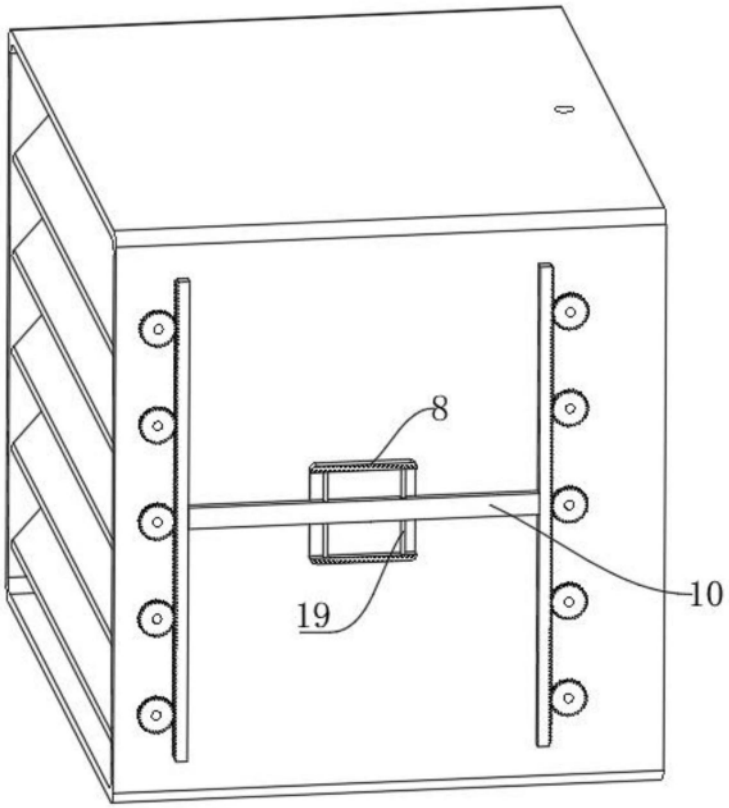


图6