



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112791532 A

(43) 申请公布日 2021.05.14

(21) 申请号 202011531262.2

(22) 申请日 2020.12.22

(71) 申请人 江苏新希特机械有限公司

地址 225500 江苏省泰州市姜堰区娄庄镇
新龙村

(72) 发明人 王俊松 王俊兵 王南龙 邓祥祥
徐跃俊

(51) Int.Cl.

B01D 46/12 (2006.01)

B01D 46/42 (2006.01)

B01D 46/00 (2006.01)

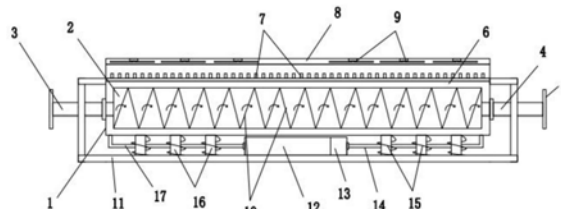
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种箱式空气过滤器

(57) 摘要

本发明公开了一种箱式空气过滤器,包括过滤器本体,所述过滤器本体的内部设有过滤器内箱,所述过滤器内箱的内部安装有若干个过滤板,所述过滤器内箱的一端设有进气管,所述过滤器内箱的另一端设有出气管,所述过滤器本体与过滤器内箱之间设有冷却槽,所述过滤器本体的顶部设有散热板,所述散热板的顶部安装有冷却机箱,所述冷却机箱的内部安装有风机,所述过滤器本体的底部安装有减震杆,所述减震杆上套接有减震弹簧,所述减震杆的底部安装有支撑架,该箱式空气过滤器灵活性强,稳定性能强,便于人们进行拆装,可以对空气进行快速过滤,而且还能在过滤的时候对含有热量的空气进行热交换,从而降低空气温度,功能性强,便于人们操作使用。



1. 一种箱式空气过滤器,包括过滤器本体(1),其特征在于:所述过滤器本体(1)的内部设有过滤器内箱(2),所述过滤器内箱(2)的内部安装有若干个过滤板(10),所述过滤器内箱(2)的一端设有进气管(3),所述过滤器内箱(2)的另一端设有出气管(4),所述过滤器本体(1)与过滤器内箱(2)之间设有冷却槽(6),所述过滤器本体(1)的顶部设有散热板(7),所述散热板(7)的顶部安装有冷却机箱(8),所述冷却机箱(8)的内部安装有风机(9),所述过滤器本体(1)的底部安装有减震杆(16),所述减震杆(16)上套接有减震弹簧(15),所述减震杆(16)的底部安装有支撑架(11),所述支撑架(11)的顶部安装有冷凝器(12),所述冷凝器(12)的一端连接有输液管(17),所述冷凝器(12)的另一端安装有循环泵(13),所述循环泵(13)的一侧连接有回液管(14),所述进气管(3)和出气管(4)的一端均设有连接法兰(5),所述支撑架(11)的两侧均设有螺栓孔(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种箱式空气过滤器,其特征在于:所述支撑架(11)与过滤器本体(1)焊接相连,所述减震杆(16)分别与过滤器本体(1)和支撑架(11)焊接相连。

3. 根据权利要求1所述的一种箱式空气过滤器,其特征在于:所述进气管(3)和出气管(4)分别焊接在过滤器内箱(2)的两端上,所述过滤板(10)焊接在过滤器内箱(2)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种箱式空气过滤器,其特征在于:所述散热板(7)焊接在过滤器本体(1)的顶部上,所述冷却机箱(8)通过螺栓安装在过滤器本体(1)的顶部上,所述风机(9)通过螺栓安装在冷却机箱(8)的内部上。

5. 根据权利要求1所述的一种箱式空气过滤器,其特征在于:所述冷凝器(12)和循环泵(13)均通过螺栓安装在支撑架(11)的顶部上,所述冷凝器(12)通过输液管(17)与过滤器本体(1)相连,所述循环泵(13)通过回液管(14)与冷却槽(6)相连。

6. 根据权利要求1所述的一种箱式空气过滤器,其特征在于:所述支撑架(11)上安装有电源开关,所述电源开关分别与风机(9)、冷凝器(12)和循环泵(13)电性连接。

7. 根据权利要求1所述的一种箱式空气过滤器,其特征在于:所述过滤器本体(1)和过滤器内箱(2)均采用304不锈钢材料制成。

一种箱式空气过滤器

技术领域

[0001] 本发明涉及过滤器领域，具体为一种箱式空气过滤器。

背景技术

[0002] 空气过滤器是通过多孔过滤材料的作用从气固两相流中捕集粉尘，并使气体得以净化的设备。它把含尘量低的空气净化处理后送入室内，以保证洁净房间的工艺要求和一般空调房间内的空气洁净度。空气过滤器是指空气过滤装置，一般用于洁净车间，洁净厂房，实验室及洁净室，或者用于电子机械通信设备等的防尘。有初效过滤器，中效过滤器，高效过滤器及亚高效等型号。各种型号有不同的标准和使用效能，空气过滤器应用十分广泛，但是现有的空气过滤器功能比较单一，灵活性差，不能对有热量的空气进行过滤，不能在过滤的时候对空气进行热交换，从而降低空气温度，现有的空气过滤器稳定性能差，使用的时候由于气体的流动造成空气过滤器晃动，长期使用会造成螺栓松动，不方便人们使用。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对现有技术的缺陷，提供一种箱式空气过滤器，以解决上述背景技术提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种箱式空气过滤器，包括过滤器本体，所述过滤器本体的内部设有过滤器内箱，所述过滤器内箱的内部安装有若干个过滤板，所述过滤器内箱的一端设有进气管，所述过滤器内箱的另一端设有出气管，所述过滤器本体与过滤器内箱之间设有冷却槽，所述过滤器本体的顶部设有散热板，所述散热板的顶部安装有冷却机箱，所述冷却机箱的内部安装有风机，所述过滤器本体的底部安装有减震杆，所述减震杆上套接有减震弹簧，所述减震杆的底部安装有支撑架，所述支撑架的顶部安装有冷凝器，所述冷凝器的一端连接有输液管，所述冷凝器的另一端安装有循环泵，所述循环泵的一侧连接有回液管，所述进气管和出气管的一端均设有连接法兰，所述支撑架的两侧均设有螺栓孔。

[0005] 作为本发明的一种优选技术方案，所述支撑架与过滤器本体焊接相连，所述减震杆分别与过滤器本体和支撑架焊接相连。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案，所述进气管和出气管分别焊接在过滤器内箱的两端上，所述过滤板焊接在过滤器内箱的内部。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案，所述散热板焊接在过滤器本体的顶部上，所述冷却机箱通过螺栓安装在过滤器本体的顶部上，所述风机通过螺栓安装在冷却机箱的内部上。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案，所述冷凝器和循环泵均通过螺栓安装在支撑架的顶部上，所述冷凝器通过输液管与过滤器本体相连，所述循环泵通过回液管与冷却槽相连。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案，所述支撑架上安装有电源开关，所述电源开关

分别与风机、冷凝器和循环泵电性连接。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述过滤器本体和过滤器内箱均采用304不锈钢材料制成。

[0011] 本发明的有益效果是:该箱式空气过滤器灵活性强,稳定性能强,便于人们进行拆装,可以对空气进行快速过滤,而且还能在过滤的时候对含有热量的空气进行热交换,从而降低空气温度,功能性强,便于人们操作使用。

附图说明

[0012] 图1为本发明的结构示意图;

[0013] 图2为本发明的俯视图。

[0014] 图中:1、过滤器本体,2、过滤器内箱,3、进气管,4、出气管,5、连接法兰,6、冷却槽,7、散热板,8、冷却机箱,9、风机,10、过滤板,11、支撑架,12、冷凝器,13、循环泵,14、回液管,15、减震弹簧,16、减震杆,17、输液管,18、螺栓孔。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本发明的较佳实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易被本领域人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0016] 实施例:请参阅图1-2,本发明提供一种技术方案:一种箱式空气过滤器,包括过滤器本体1,过滤器本体1的内部设有过滤器内箱2,过滤器内箱2的内部安装有若干个过滤板10,过滤器内箱2的一端设有进气管3,过滤器内箱2的另一端设有出气管4,过滤器本体1与过滤器内箱2之间设有冷却槽6,过滤器本体1的顶部设有散热板7,散热板7的顶部安装有冷却机箱8,冷却机箱8的内部安装有风机9,过滤器本体1的底部安装有减震杆16,减震杆16上套接有减震弹簧15,减震杆16的底部安装有支撑架11,支撑架11的顶部安装有冷凝器12,冷凝器12的一端连接有输液管17,冷凝器12的另一端安装有循环泵13,循环泵13的一侧连接有回液管14,进气管3和出气管4的一端均设有连接法兰5,支撑架11的两侧均设有螺栓孔18。

[0017] 支撑架11与过滤器本体1焊接相连,减震杆16分别与过滤器本体1和支撑架11焊接相连。

[0018] 进气管3和出气管4分别焊接在过滤器内箱2的两端上,过滤板10焊接在过滤器内箱2的内部。

[0019] 散热板7焊接在过滤器本体1的顶部上,冷却机箱8通过螺栓安装在过滤器本体1的顶部上,风机9通过螺栓安装在冷却机箱8的内部上。

[0020] 冷凝器12和循环泵13均通过螺栓安装在支撑架11的顶部上,冷凝器12通过输液管17与过滤器本体1相连,循环泵13通过回液管14与冷却槽6相连。

[0021] 支撑架11上安装有电源开关,电源开关分别与风机9、冷凝器12和循环泵13电性连接。

[0022] 过滤器本体1和过滤器内箱2均采用304不锈钢材料制成。

[0023] 工作原理:一种箱式空气过滤器,包括过滤器本体1、过滤器内箱2、进气管3、出气管4、连接法兰5、冷却槽6、散热板7、冷却机箱8、风机9、过滤板10、支撑架11、冷凝器12、循环

泵13、回液管14、减震弹簧15、减震杆16、输液管17和螺栓孔18,使用的时候,空气通过进气管3进入到过滤器内箱2内部,通过过滤器内箱2内部的过滤板10对空气进行快速过滤,过滤板10的设置成斜板式,防止杂质堵塞过滤板10,也便于对过滤板10上的杂质进行收集,当空气是含有热量的空气时,通过开启冷却机箱8上的风机9,让风机9制动从而对散热板7上的热量进行排出,与此同时还能接通冷凝器12和循环泵13的电源,利用循环泵13制动从而将冷却槽6内的冷却液抽吸到冷凝器12内,通过冷凝器12制动从而对空气的温度进行热交换,便于人们使用。

[0024] 该箱式空气过滤器灵活性强,稳定性能好,便于人们进行拆装,可以对空气进行快速过滤,而且还能在过滤的时候对含有热量的空气进行热交换,从而降低空气温度,功能性强,便于人们操作使用。

[0025] 上实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。

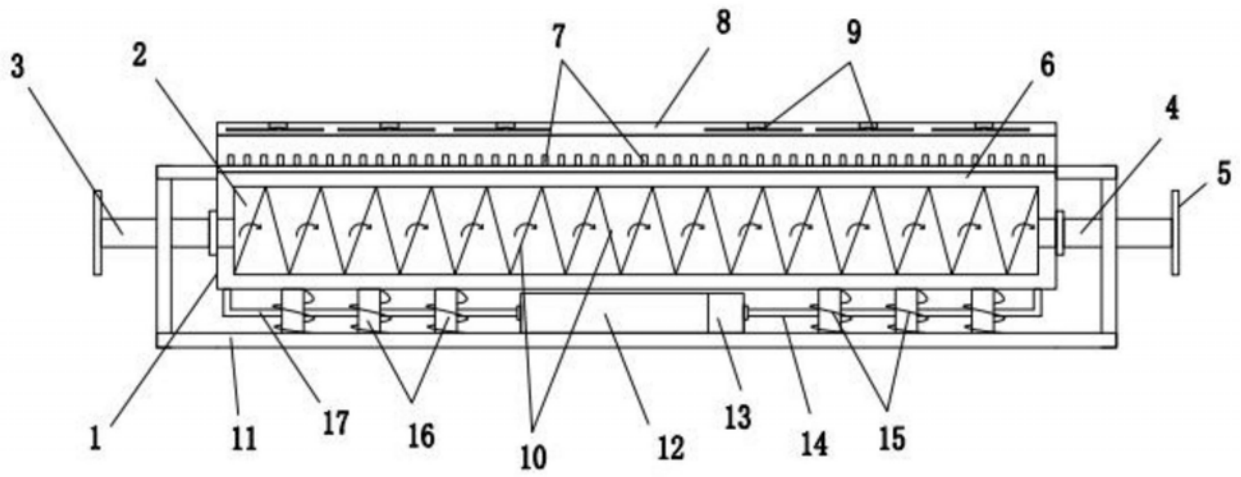


图1

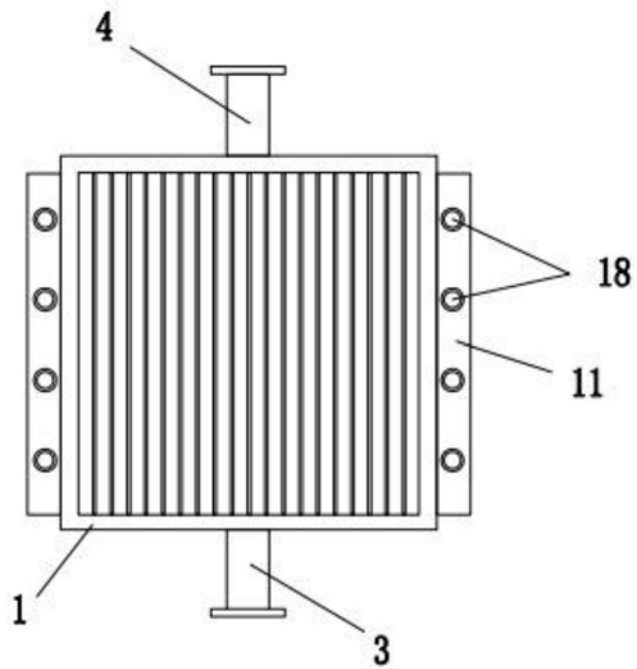


图2