(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219199132 U
(45)授权公告日 2023.06.16

(21)申请号 202320739896.X

(22)申请日 2023.04.06

(73)专利权人 江西金辉锅炉制造有限公司
地址 343000 江西省吉安市新干县工业园城南区

(72)发明人 胡亮

(74)专利代理机构 北京赢熙宏铎知识产权代理有限公司 16153
专利代理师 张世杰

(51)Int.Cl.
F22B 37/00(2006.01)
F23J 15/02(2006.01)
B01D 46/76(2022.01)
B01D 46/88(2022.01)

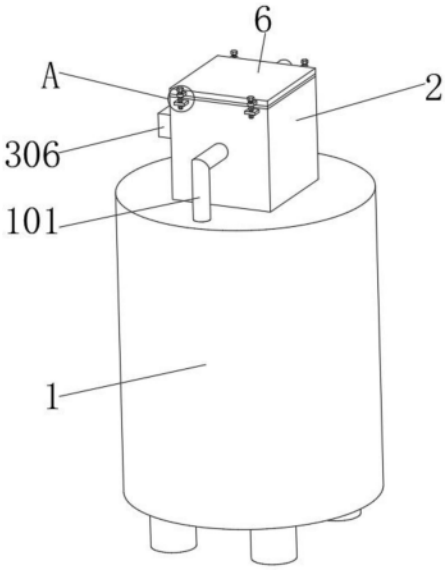
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有废气过滤结构的蒸汽发生器

(57)摘要

本实用新型涉及蒸汽发生器技术领域，且公开了一种具有废气过滤结构的蒸汽发生器，包括蒸汽发生器本体，所述蒸汽发生器本体上端固定安装有过滤箱，所述蒸汽发生器本体通过进气管与过滤箱相连通，所述过滤箱内部设置有过滤装置，所述过滤装置包括有固定板、滑动杆、过滤板、伸缩弹簧、螺母、驱动电机及偏心块，所述固定板固定安装在过滤箱的内壁上，所述固定板的上端固定安装有滑动杆。该具有废气过滤结构的蒸汽发生器，通过设置有过滤装置，使废气中的固定颗粒杂质等过滤出来，提高过滤效果，通过在滑动杆的上端开设有螺纹槽并与螺母螺纹连接，方便工作人员对过滤板进行拆卸清理，从而延长装置的使用寿命。



CN 219199132 U

1.一种具有废气过滤结构的蒸汽发生器，包括蒸汽发生器本体(1)，其特征在于：所述蒸汽发生器本体(1)上端固定安装有过滤箱(2)，所述蒸汽发生器本体(1)通过进气管(101)与过滤箱(2)相连通，所述过滤箱(2)内部设置有过滤装置(3)，所述过滤装置(3)包括：

固定板(301)，所述固定板(301)固定安装在过滤箱(2)的内壁上，所述固定板(301)的上端固定安装有滑动杆(302)，所述滑动杆(302)的外壁上开设有螺纹槽；

过滤板(303)，所述过滤板(303)在过滤箱(2)内部滑动连接，所述过滤板(303)贯穿滑动杆(302)并与滑动杆(302)滑动连接，所述滑动杆(302)的外壁上套接有伸缩弹簧(304)，所述伸缩弹簧(304)的下端与过滤板(303)相接触，所述伸缩弹簧(304)的上端与螺母(305)相接触，所述螺母(305)螺纹连接在滑动杆(302)的外壁；

驱动电机(306)，所述驱动电机(306)固定安装在过滤箱(2)的后端外壁上，所述驱动电机(306)的输出端贯穿过滤箱(2)并与偏心块(307)固定连接，所述偏心块(307)设置在过滤板(303)的下端。

2.根据权利要求1所述的一种具有废气过滤结构的蒸汽发生器，其特征在于：所述过滤箱(2)外壁固定安装有连接板(4)。

3.根据权利要求1所述的一种具有废气过滤结构的蒸汽发生器，其特征在于：所述过滤箱(2)上端与密封垫(5)相接触，所述密封垫(5)上端固定安装有盖板(6)，所述盖板(6)外壁上固定安装有支撑块(601)，所述支撑块(601)上设置有紧固螺栓(602)，所述紧固螺栓(602)的下端贯穿支撑块(601)和连接板(4)并与支撑块(601)和连接板(4)螺纹连接。

4.根据权利要求1所述的一种具有废气过滤结构的蒸汽发生器，其特征在于：所述过滤箱(2)右侧上端设置有出气管(201)。

5.根据权利要求1所述的一种具有废气过滤结构的蒸汽发生器，其特征在于：所述过滤箱(2)右侧下端开设有排料槽(202)。

6.根据权利要求1所述的一种具有废气过滤结构的蒸汽发生器，其特征在于：所述过滤箱(2)内部底端设置为斜面。

一种具有废气过滤结构的蒸汽发生器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及蒸汽发生器技术领域，具体为一种具有废气过滤结构的蒸汽发生器。

背景技术

[0002] 蒸汽发生器是利用燃料或其他能源的热能把水加热成为热水或蒸汽的机械设备，可软化硬水的电加热蒸汽发生器即电蒸汽发生器，是一种自动连续地产生低压蒸汽的微型蒸汽设备。

[0003] 目前，生物质蒸汽发生器在使用的过程中，排气筒会排出废体，而这些气体都是没有经过处理直接排放到空气中，就会污染空气，而位于室内的话，排放的气体就会对人体有危害，从而影响工作人员的健康，目前在对蒸汽发生器的废气排放中，都会使用到过滤箱，通过内部的过滤板来对废气中的杂质颗粒等进行过滤，而过滤板一般为固定安装在过滤箱的内壁上，过滤板在进行过滤操作时，其颗粒杂质容易粘附在外壁上，从而发生过滤时出现堵塞的情况发生，降低工作效率；鉴于此，我们提出了一种具有废气过滤结构的蒸汽发生器。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有废气过滤结构的蒸汽发生器，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有废气过滤结构的蒸汽发生器，包括蒸汽发生器本体，所述蒸汽发生器本体上端固定安装有过滤箱，所述蒸汽发生器本体通过进气管与过滤箱相连通，所述过滤箱内部设置有过滤装置，所述过滤装置包括：

[0006] 固定板，所述固定板固定安装在过滤箱的内壁上，所述固定板的上端固定安装有滑动杆，所述滑动杆的外壁上开设有螺纹槽；

[0007] 过滤板，所述过滤板在过滤箱内部滑动连接，所述过滤板贯穿滑动杆并与滑动杆滑动连接，所述滑动杆的外壁上套接有伸缩弹簧，所述伸缩弹簧的下端与过滤板相接触，所述伸缩弹簧的上端与螺母相接触，所述螺母螺纹连接在滑动杆的外壁；

[0008] 驱动电机，所述驱动电机固定安装在过滤箱的后端外壁上，所述驱动电机的输出端贯穿过滤箱并与偏心块固定连接，所述偏心块设置在过滤板的下端。

[0009] 优选的，所述过滤箱外壁固定安装有连接板。

[0010] 优选的，所述过滤箱上端与密封垫相接触，所述密封垫上端固定安装有盖板，所述盖板外壁上固定安装有支撑块，所述支撑块上设置有紧固螺栓，所述紧固螺栓的下端贯穿支撑块和连接板并与支撑块和连接板螺纹连接，通过使密封垫与过滤箱相接触，保证内部的密封效果。

[0011] 优选的，所述过滤箱右侧上端设置有出气管，过滤后的气体通过出气管排出。

[0012] 优选的，所述过滤箱右侧下端开设有排料槽。

[0013] 优选的，所述过滤箱内部底端设置为斜面，方便对过滤后的颗粒杂质等从过滤箱底部斜面滑落至排料槽内，进行排出，防止堆积。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种具有废气过滤结构的蒸汽发生器，具备以下有益效果：

[0015] 1、该具有废气过滤结构的蒸汽发生器，通过设置有过滤装置，使用过滤板对废气进行过滤，使废气中的固定颗粒杂质等过滤出来，防止排入空气中造成污染，同时驱动电机带动偏心块进行转动时，可以带动过滤板在过滤箱内部进行抖动，防止过滤板堵塞，提高过滤效果。

[0016] 2、该具有废气过滤结构的蒸汽发生器，通过在滑动杆的上端开设有螺纹槽并与螺母螺纹连接，对下端的伸缩弹簧和过滤板进行限位，方便工作人员对过滤板进行拆卸清理，从而延长装置的使用寿命。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型过滤箱内部剖视部分的结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型图1中A部分放大的结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型图2中B部分放大的结构示意图。

[0021] 图中：1、蒸汽发生器本体；101、进气管；2、过滤箱；201、出气管；202、排料槽；3、过滤装置；301、固定板；302、滑动杆；303、过滤板；304、伸缩弹簧；305、螺母；306、驱动电机；307、偏心块；4、连接板；5、密封垫；6、盖板；601、支撑块；602、紧固螺栓。

具体实施方式

[0022] 如图1-图4所示，本实用新型提供一种技术方案：一种具有废气过滤结构的蒸汽发生器，包括蒸汽发生器本体1，蒸汽发生器本体1上端固定安装有过滤箱2，蒸汽发生器本体1通过进气管101与过滤箱2相连通，过滤箱2内部设置有过滤装置3，过滤装置3包括固定板301，固定板301固定安装在过滤箱2的内壁上，固定板301的上端固定安装有滑动杆302，滑动杆302的外壁上开设有螺纹槽，过滤箱2内部滑动连接有过滤板303，过滤板303贯穿滑动杆302并与滑动杆302滑动连接，滑动杆302的外壁上套接有伸缩弹簧304，伸缩弹簧304的下端与过滤板303相接触，伸缩弹簧304的上端与螺母305相接触，螺母305螺纹连接在滑动杆302的外壁，过滤箱2后端外壁上固定安装有驱动电机306，驱动电机306的输出端贯穿过滤箱2并与偏心块307固定连接，偏心块307设置在过滤板303的下端。

[0023] 具体而言，本实用新型技术方案的过滤装置3包括有固定板301、滑动杆302、过滤板303、伸缩弹簧304、螺母305、驱动电机306及偏心块307，通过过滤板303对废气中的固定颗粒杂质等进行过滤，防止排入空气中造成污染，同时驱动电机306带动偏心块307进行转动时，可以带动过滤板303在过滤箱2内部进行抖动，防止过滤板303堵塞，提高过滤效果。

[0024] 在本实用新型的一实施方式中，进气管101通入过滤箱2内部的通孔处于过滤板303的下端，同时出气管201设置的通孔处于过滤板303的上端。

[0025] 请继续参阅图1-图4，过滤箱2外壁固定安装有连接板4，过滤箱2上端与密封垫5相接触，密封垫5上端固定安装有盖板6，通过密封垫5的设置，提高盖板6与过滤箱2的密封效

果，盖板6外壁上固定安装有支撑块601，支撑块601上设置有紧固螺栓602，紧固螺栓602的下端贯穿支撑块601和连接板4并与支撑块601和连接板4螺纹连接，过滤箱2右侧上端设置有出气管201，过滤箱2右侧下端开设有排料槽202，过滤箱2内部底端设置为斜面。

[0026] 本实用新型的实施方式中，为了方便对过滤板303进行拆卸，通过在滑动杆302的外壁上开设有螺纹槽，使滑动杆302与螺母305螺纹连接，可以对下端的伸缩弹簧304和过滤板303进行限位，同时对螺母305与滑动杆302进行拆卸时，可以对伸缩弹簧304和过滤板303从滑动杆302上拆卸下来，方便工作人员对过滤板303进行拆卸清理，从而延长装置的使用寿命。

[0027] 工作时(或使用时)，当蒸汽发生器本体1通过进气管101向过滤箱2内部通入废气时，过滤箱2内部的过滤板303对废气中的固定颗粒杂质等进行过滤，防止排入空气中造成污染，同时启动驱动电机306，使驱动电机306的输出端带动偏心块307进行转动，偏心块307在转动时与过滤板303相接触并挤压，同时伸缩弹簧304挤压变形，使过滤板303向上移动，当偏心块307不再与过滤板303相接触时，伸缩弹簧304带动过滤板303复位，使过滤板303可以在过滤箱2内部抖动，防止过滤板303堵塞，提高过滤效果，气体再通过出气管201进行排出即可。

[0028] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述，但在本实用新型基础上，可以对之做一些修改或改进，这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此，在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进，均在本实用新型的保护范围之内。

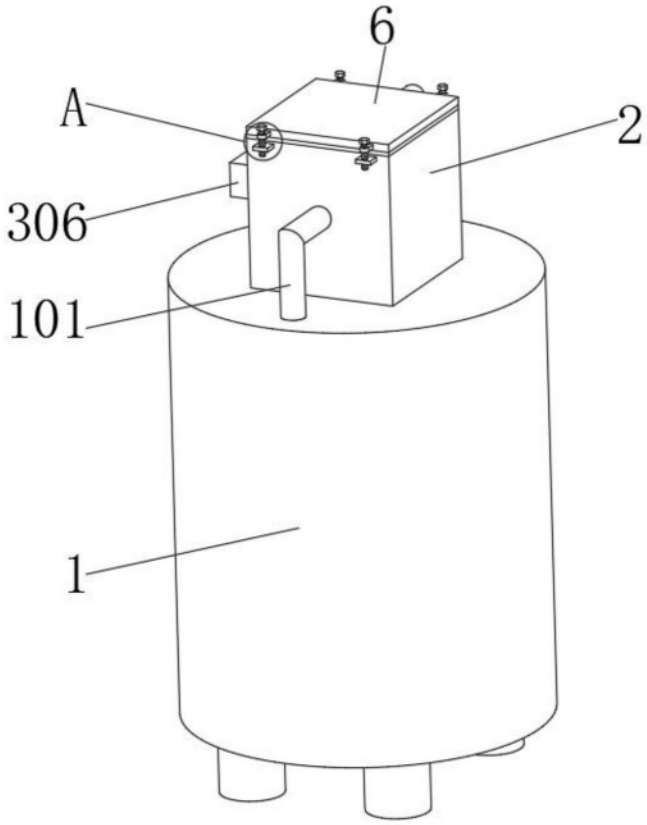


图1

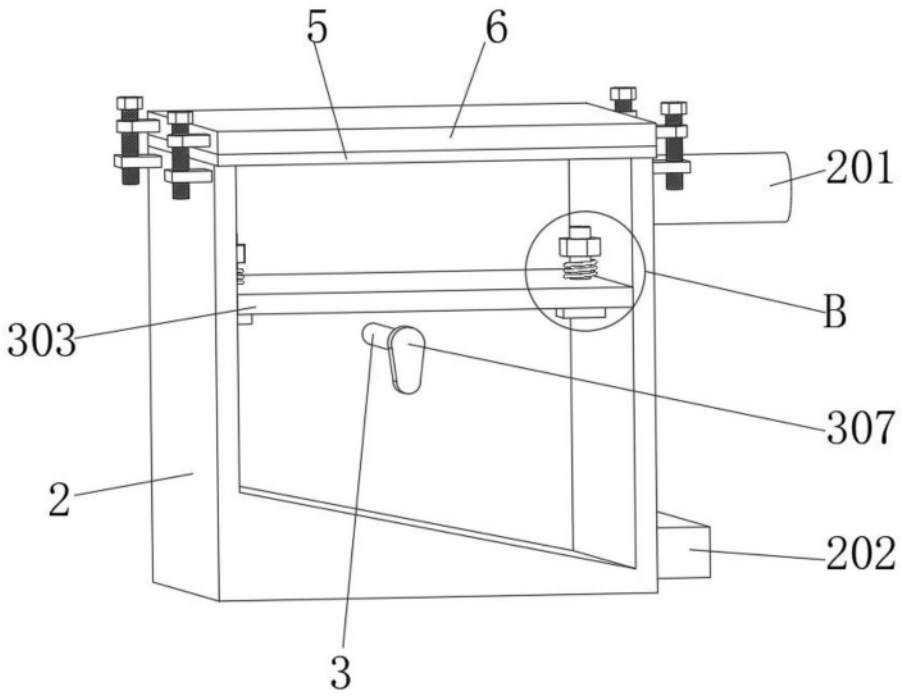


图2

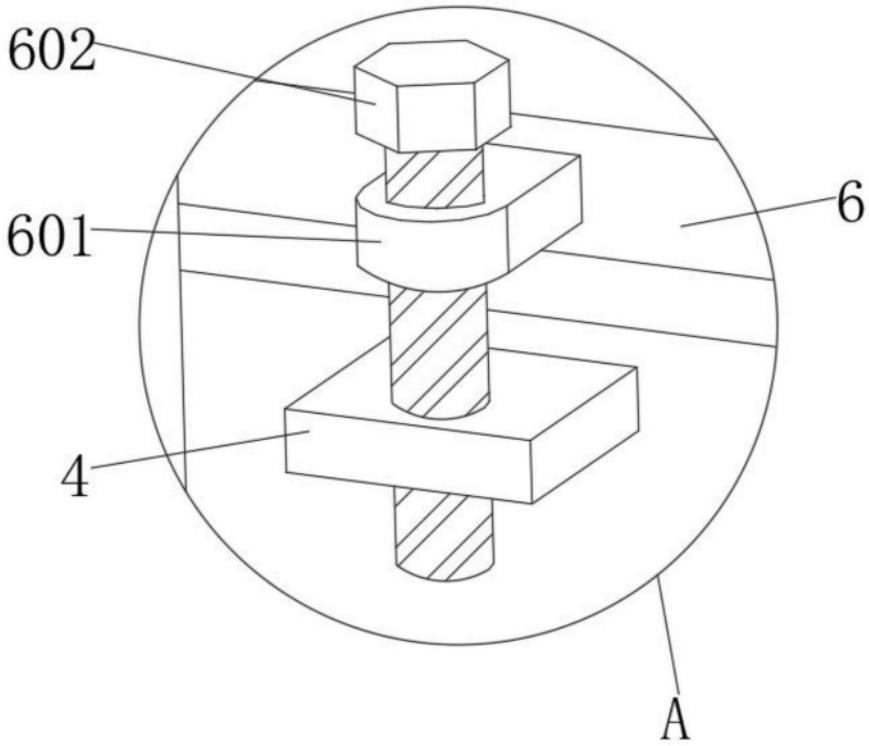


图3

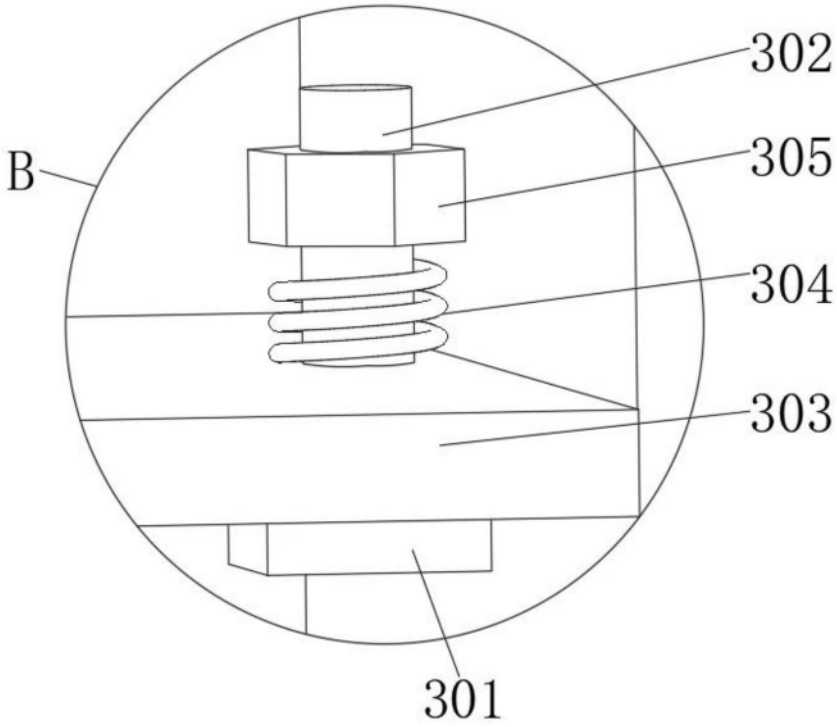


图4