



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205655374 U

(45)授权公告日 2016. 10. 19

(21)申请号 201620449840.0

(22)申请日 2016.05.16

(73)专利权人 许廷杨

地址 528000 广东省佛山市禅城区湖景路8
号天湖丽都一区30座602室

(72)发明人 许廷杨

(51)Int.Cl.

F24C 15/20(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

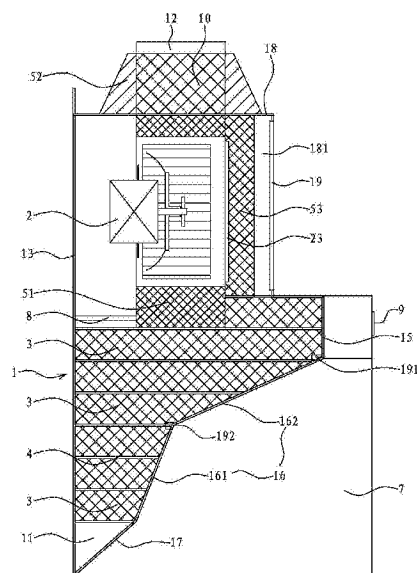
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

厨房油烟净化机

(57)摘要

本实用新型公开了厨房油烟净化机,包括外壳和均设于外壳内的风机和植物纤维过滤器,外壳的下端设有主进风口,外壳的上端设有出风口,风机位于外壳的上部,风机的出风口与外壳的出风口连接,植物纤维过滤器为多个并依次填充于外壳的下部。采用多个植物纤维过滤器可牢固地吸附油烟,在抽取污染气体的同时对污染气体进行吸收净化,排出干净无烟的气体,植物纤维净化器使用一段时间后,可回收利用,不会造成二次污染。设备结构简单、使用方便且吸收效率高。



1. 厨房油烟净化机,其特征在于:包括外壳(1)和均设于外壳(1)内的风机(2)和植物纤维过滤器(3),所述外壳(1)的下端设有主进风口(11),所述外壳(1)的上端设有出风口(12),所述风机(2)位于外壳(1)的上部,所述风机(2)的出风口与外壳(1)的出风口(12)连接,所述植物纤维过滤器(3)为多个并依次填充于外壳(1)的下部。

2. 根据权利要求1所述的厨房油烟净化机,其特征在于:所述植物纤维过滤器(3)采用吸附重量比为1:1以上的植物纤维制作,所述植物纤维过滤器(3)呈蜂窝状,所述植物纤维过滤器(3)的过风截面积大于或等于风机(2)的进风口面积。

3. 根据权利要求1所述的厨房油烟净化机,其特征在于:所述外壳(1)包括后挡板(13)、侧挡板(14)、前挡板(15)、人孔密封门(16)和主进风口防火挡板(17),所述侧挡板(14)为两块并分别固定于后挡板(13)的两侧和前挡板(15)的两侧,所述后挡板(13)的下端低于前挡板(15)的下端,所述主进风口(11)位于后挡板(13)的下端,所述人孔密封门(16)的一侧边与前挡板(15)的下端相接,所述人孔密封门(16)的另一侧边与主进风口防火挡板(17)的一侧边相接,所述主进风口防火挡板(17)的另一侧边与后挡板(13)下端相接。

4. 根据权利要求3所述的厨房油烟净化机,其特征在于:所述人孔密封门(16)包括第一挡板(161)和第二挡板(161),所述第一挡板(161)的一侧边与前挡板(15)的下端相接,所述第一挡板(161)的另一侧边与第二挡板(161)的一侧边相接,所述第二挡板(161)的另一侧边与主进风口防火挡板(17)相接,所述第一挡板(161)和第二挡板(161)的相接处形成向厨房油烟净化机内侧的弯折。

5. 根据权利要求4所述的厨房油烟净化机,其特征在于:所述人孔密封门(16)与前挡板(15)的连接处设有第一副进风口(191),所述第一挡板(161)和第二挡板(161)的连接处设有第二副进风口(192)。

6. 根据权利要求3所述的厨房油烟净化机,其特征在于:所述主进风口防火挡板(17)遮挡于主进风口(11)外,所述主进风口防火挡板(17)设有多个进风孔(171)。

7. 根据权利要求1所述的厨房油烟净化机,其特征在于:还包括过滤器支承网板(4),所述过滤器支承网板(4)为多块并依次排列支承于植物纤维过滤器(3)的下侧。

8. 根据权利要求1所述的厨房油烟净化机,其特征在于:还包括风机消音器(51),所述风机消音器(51)环绕于风机(2)周围,所述风机消音器(51)由植物纤维材料制作。

9. 根据权利要求1所述的厨房油烟净化机,其特征在于:还包括出风口消音器(52),所述出风口消音器(52)环绕于出风口(12)周围,所述出风口消音器(52)由植物纤维材料制作。

10. 根据权利要求1所述的厨房油烟净化机,其特征在于:还包括油烟屏蔽挡板(7),所述油烟屏蔽挡板(7)连接于外壳(1)的下端,所述油烟屏蔽挡板(7)采用透明软性材质制作。

厨房油烟净化机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及油烟净化领域,特别涉及一种厨房油烟净化机。

背景技术

[0002] 餐饮业是现代生活不可缺少的重要部分,而厨房产生的油烟污染对环境和人体造成巨大的伤害。目前普遍对油烟过滤处理的是用高压静电除尘法,荷电后的粉尘颗粒物(油烟)在电场库仑力的作用下,向集尘极运动被吸附在吸尘极上,使用一段时间后需要对集尘极进行清洗,难度很大运行成本高,在清洗过程中产生大量污水,造成二次更大污染。也有采用雾水式或活性吸附对油烟进行吸收的设备和方法,也同样存在产生大量的污水而造成二次污染的问题。上述方法均需要采用大型而复杂的设备,成本高、使用不方便且吸收效率不高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种厨房油烟净化机,至少解决了上述技术问题之一。

[0004] 本实用新型提供了厨房油烟净化机,包括外壳和均设于外壳内的风机和植物纤维过滤器,外壳的下端设有主进风口,外壳的上端设有出风口,风机位于外壳的上部,风机的出风口与外壳的出风口连接,植物纤维过滤器为多个并依次填充于外壳的下部。采用多个植物纤维过滤器可牢固地吸附油烟,在抽取污染气体的同时对污染气体进行吸收净化,排出干净无烟的气体,植物纤维净化器使用一段时间后,可回收利用,不会造成二次污染。设备结构简单、使用方便且吸收效率高。

[0005] 植物纤维过滤器可以采用吸附重量比为1:1或1:1以上的植物纤维制作,植物纤维过滤器呈蜂窝状,植物纤维过滤器的过风截面积大于或等于风机的进风口面积。植物纤维过滤器理论设计,使用10年,如果生产设计用2-5年报废后(油满)可以更换,成本低,在报废的净化器中可提取生物油做化工原料,渣也可做多种用途,无二次污染。植物纤维过滤器的过风截面积于或等于风机的进风口面积,可保证风机系统的正常运转和确保相应的使用寿命,同时可节省电能的消耗。

[0006] 外壳包括后挡板、侧挡板、前挡板、人孔密封门和主进风口防火挡板,侧挡板为两块并分别固定于后挡板的两侧和前挡板的两侧,后挡板的下端低于前挡板的下端,主进风口位于后挡板的下端,人孔密封门的一侧边与前挡板的下端相接,人孔密封门的另一侧边与主进风口防火挡板的一侧边相接,主进风口防火挡板的另一侧边与后挡板下端相接。使用维护方便,不用撤下主机,一支螺丝刀就更换全部易损件,节约检修时间和成本。

[0007] 人孔密封门包括第一挡板和第二挡板,第一挡板的一侧边与前挡板的下端相接,第一挡板的另一侧边与第二挡板的一侧边相接,第二挡板的另一侧边与主进风口防火挡板相接,第一挡板和第二挡板的相接处形成向厨房油烟净化机内侧的弯折。可为厨房油烟净化机下方留出较大的烹饪操作空间,同时又可最大限度地吸收油烟。

[0008] 人孔密封门与前挡板的连接处设有第一副进风口,第一挡板和第二挡板的连接处

设有第二副进风口。设置第一副进风口和第二副进风口可配合主进风口对油烟进行全面地吸收。

[0009] 主进风口防火挡板遮挡于主进风口外,主进风口防火挡板设有多个进风孔。通过多个进风孔的分散作用,主进风口防火挡板可使油烟相对均匀地进入到厨房油烟净化机内,以便油烟更好地被植物纤维过滤器吸收。

[0010] 厨房油烟净化机还包括过滤器支承网板,过滤器支承网板为多块并依次排列支承于植物纤维过滤器的下侧。过滤器支承网板可支撑植物纤维过滤器,每个植物纤维过滤器均分别由过滤器支承网板,可方便植物纤维过滤器的更换和维修。

[0011] 厨房油烟净化机还包括风机消音器,风机消音器环绕于风机周围,风机消音器由植物纤维材料制作。采用植物纤维材料制作的风机消音器可起到消音和减振的作用。

[0012] 厨房油烟净化机还包括出风口消音器,出风口消音器环绕于出风口周围,出风口消音器由植物纤维材料制作。可加强消音效果。

[0013] 厨房油烟净化机还包括油烟屏蔽挡板,油烟屏蔽挡板连接于外壳的下端,油烟屏蔽挡板采用透明软性材质制作。油烟屏蔽挡板可隔离人体与油烟,在不妨碍操作的前提下最大限度地阻隔油烟对人体的伤害,同时最大限度地对油烟进行收集。使用防护挡板,缩短吸口到污染源的距离来提高风机有效吸力。

[0014] 本实用新型的厨房油烟净化机通过采用植物纤维制作的植物纤维过滤器以及合理的整体内部及外形结构设计,只需使用功率150W左右的电机就可完成家庭厨房净化机的工作。而市售抽油烟机功率在180W-300W不等。平均节电功率在90W,全国使用年家庭节电50亿度左右。生产1度电需要0.4KG标煤或1KG原煤,排放污染物:0.272KG碳粉尘、0.997KG二氧化碳CO₂、0.03KG二氧化硫SO₂以及0.015KG氮氧化物NO_x。由此,每年节约50亿度电则可年减排污染量如下:碳粉尘136万吨、二氧化碳498.5万吨、二氧化硫15万吨、氮氧化物7.5万吨。每年可节省200万吨标煤或500万吨原煤。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一实施方式的厨房油烟净化机的结构示意图;

[0016] 图2为图1所示的厨房油烟净化机的外观左视结构示意图;

[0017] 图3为图2所示的厨房油烟净化机的主视结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对实用新型作进一步详细的说明。

[0019] 图1~图3示意性地显示了根据本实用新型的一种实施方式的厨房油烟净化机。

[0020] 参照图1~图3,厨房油烟净化机包括外壳1、风机2、植物纤维过滤器3、过滤器支承网板4、风机消音器51、出风口消音器52、油烟屏蔽挡板7和支撑架8。风机2和植物纤维过滤器3均设于外壳1内。外壳1的下端设有主进风口11,外壳1的上端设有出风口12,风机2位于外壳1的上部,风机2的出风口与外壳1的出风口12连接,植物纤维过滤器3为多个并依次排列填充于外壳1的下部,植物纤维过滤器3优选为6个。

[0021] 植物纤维过滤器3可以采用吸附重量比为1:1或1:1以上的植物纤维制作,植物纤维过滤器3制作成蜂窝状,植物纤维过滤器3上设置有多个过滤孔。吸附重量比为1:1以上是

指1kg植物纤维能吸附1kg以上的油水混合物。植物纤维过滤器3的过风截面积大于或等于风机2的进风口面积,可保证风机系统的正常运转和确保相应的使用寿命,同时可节省电能的消耗。

[0022] 过滤器支承网板4为多块并依次水平平行排列,过滤器支承网板4支承于植物纤维过滤器3的下侧,每个植物纤维过滤器3分别由过滤器支承网板4支撑。多个植物纤维过滤器3从外壳1的下端的主进风口11到风机2的进风口依次水平排列。

[0023] 外壳1包括后挡板13、侧挡板14、前挡板15、人孔密封门16和主进风口防火挡板17。后挡板13可固定安装于墙体,前挡板15与后挡板13平行。侧挡板14为两块并分别以螺钉固定于后挡板13的两侧和前挡板15的两侧。过滤器支承网板4位于两块侧挡板14之间并与侧挡板14和后挡板13固定连接。后挡板13的下端低于前挡板15的下端,主进风口11位于后挡板13的下端。主进风口防火挡板17遮挡于主进风口11外,主进风口防火挡板17上均匀地设有多个进风孔171,油烟通过进风孔171可相对分散地被吸入到厨房油烟净化机内,可使油烟更均匀地被植物纤维过滤器3吸收,可提高吸收效率。人孔密封门16的一侧边与前挡板15的下端相接,人孔密封门16的另一侧边与主进风口防火挡板17的一侧边相接,主进风口防火挡板17的另一侧边与后挡板13下端相接。

[0024] 外壳1的出风口12内设有植物纤维消音吸油烟填料10,可对风机2排出的气体内剩余的油烟进行吸收,确保最后排出的气体基本无油烟。

[0025] 外壳1内还设有磁性连接器41,磁性连接器41可设置为多块并分别固定于过滤器支承网板4。人孔密封门16包括第一挡板161和第二挡板162,第一挡板161的一侧边与前挡板15的下端相接。第一挡板161的另一侧边与第二挡板162的一侧边相接,第二挡板162的另一侧边与主进风口防火挡板17相接。磁性连接器41设置为六个并分别与第一挡板161的上端和第二挡板162的上端对应。第一挡板161的下端与与之相邻的过滤器支承网板4铰接,第一挡板161的上端与磁性连接器41磁性连接。第二挡板162的下端与与之相邻的过滤器支承网板4铰接,第二挡板162的上端与磁性连接器41磁性连接。在需要更换植物纤维过滤器3或对净化机内部进行维修时,只需要用力使第一挡板161和第二挡板162的上端离开磁性连接器41,即可打开人孔密封门16。操作完毕后只需要将第一挡板161和第二挡板162的上端靠近磁性连接器41,即可关闭人孔密封门16,结构简单且操作方便。第一挡板161和第二挡板162的连接处形成向厨房油烟净化机内侧的弯折。在最大限度吸收油烟的同时又可留出足够的烹饪操作空间。

[0026] 人孔密封门16用于封闭和遮挡植物纤维过滤器3,当需要对植物纤维过滤器3进行更换时,打开人孔密封门16即可对植物纤维过滤器3进行取出和更换。

[0027] 人孔密封门16与前挡板15的连接处设有第一副进风口191,第一挡板161和第二挡板162的连接处设有第二副进风口192。第一副进风口191和第二副进风口192可配合主进风口11对油烟进行全面地吸收。

[0028] 风机2由支撑架8支撑,支撑架8的一端与外壳1的后挡板13固定连接,支撑架8的另一端与风机2固定连接。

[0029] 风机2设有前进风口21和后进风口22,前进风口21和后进风口22分别位于风机2的两侧。外壳1还包括密封罩18,密封罩18与后挡板13和前挡板15连接将风机2和植物纤维过滤器3罩于外壳1内。与前进风口21对应的密封罩18上设有检修门孔181,检修门孔181的外

侧设有可开合的装饰门19。在装饰门19和风机2和前进风口21之间设有消音植物纤维填料53,消音植物纤维填料53的一侧设有与消音植物纤维填料53固定连接的固定网板23。固定网板23与风机2的外壳固定连接。

[0030] 风机消音器51环绕于风机2周围,风机消音器51由植物纤维材料制作。

[0031] 出风口消音器52环绕于出风口12周围,出风口消音器52由植物纤维材料制作。

[0032] 油烟屏蔽挡板7连接于外壳1的下端,油烟屏蔽挡板7采用PP、PC和PF等透明软性防火材质制作。油烟屏蔽挡板7可制作成三块分别可拆卸地挂于机体的前侧和两侧以隔绝油烟和人体,机体的后侧靠墙无须设置油烟屏蔽挡板7。油烟屏蔽挡板7采用软性透明材质既可隔绝油烟又不妨碍烹饪操作。

[0033] 密封罩18的两侧分别设有干燥箱8,干燥箱8可利用风机2和油烟的热量进行干燥工作,可充分利用热量,节省能源。

[0034] 在前挡板15的一侧还设有电控装置9,电控装置9与风机2电性连接,电控装置9可控制风机的开启和关闭。以上所述的仅是本实用新型的一些实施方式。对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于实用新型的保护范围。

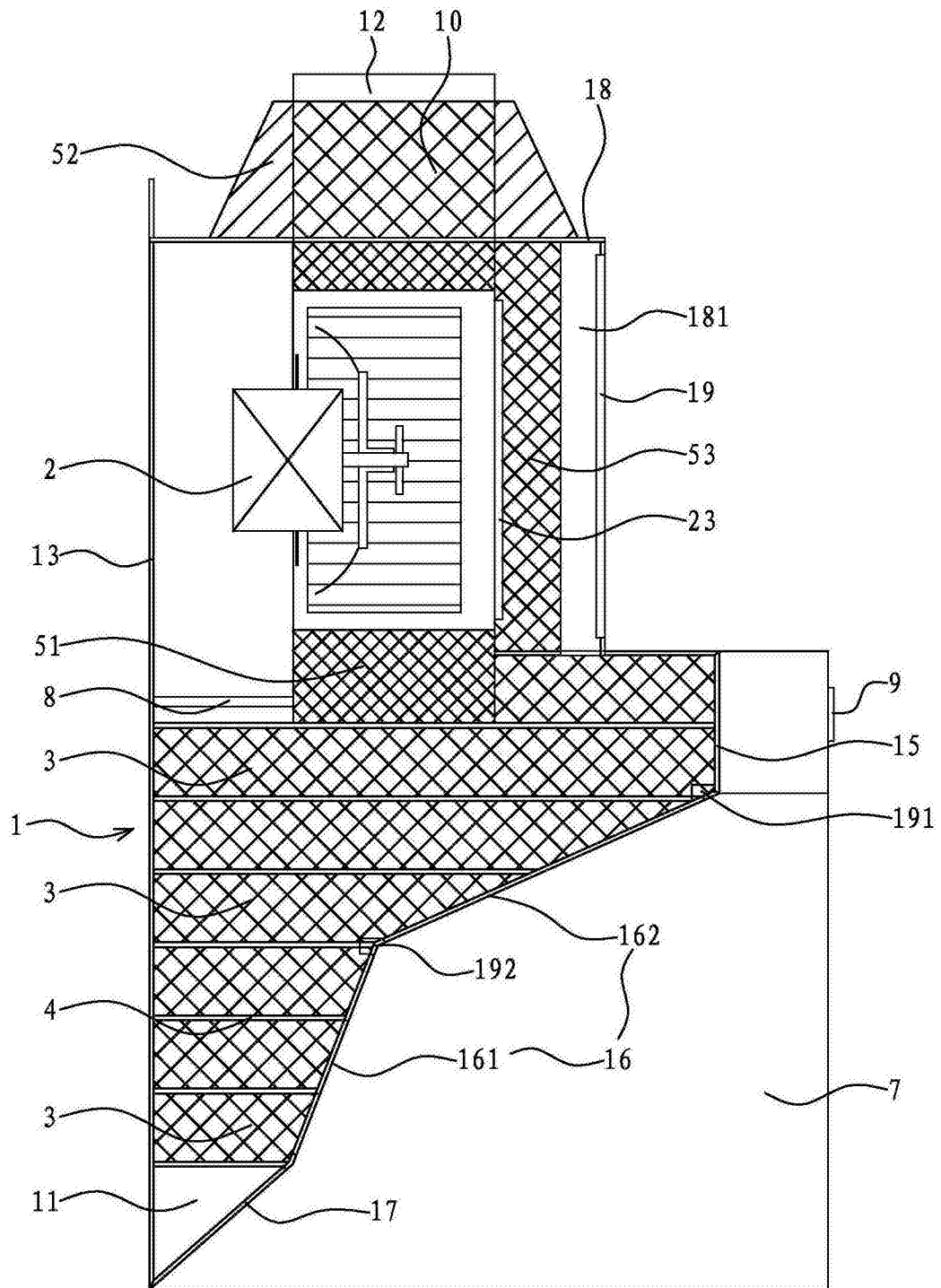


图1

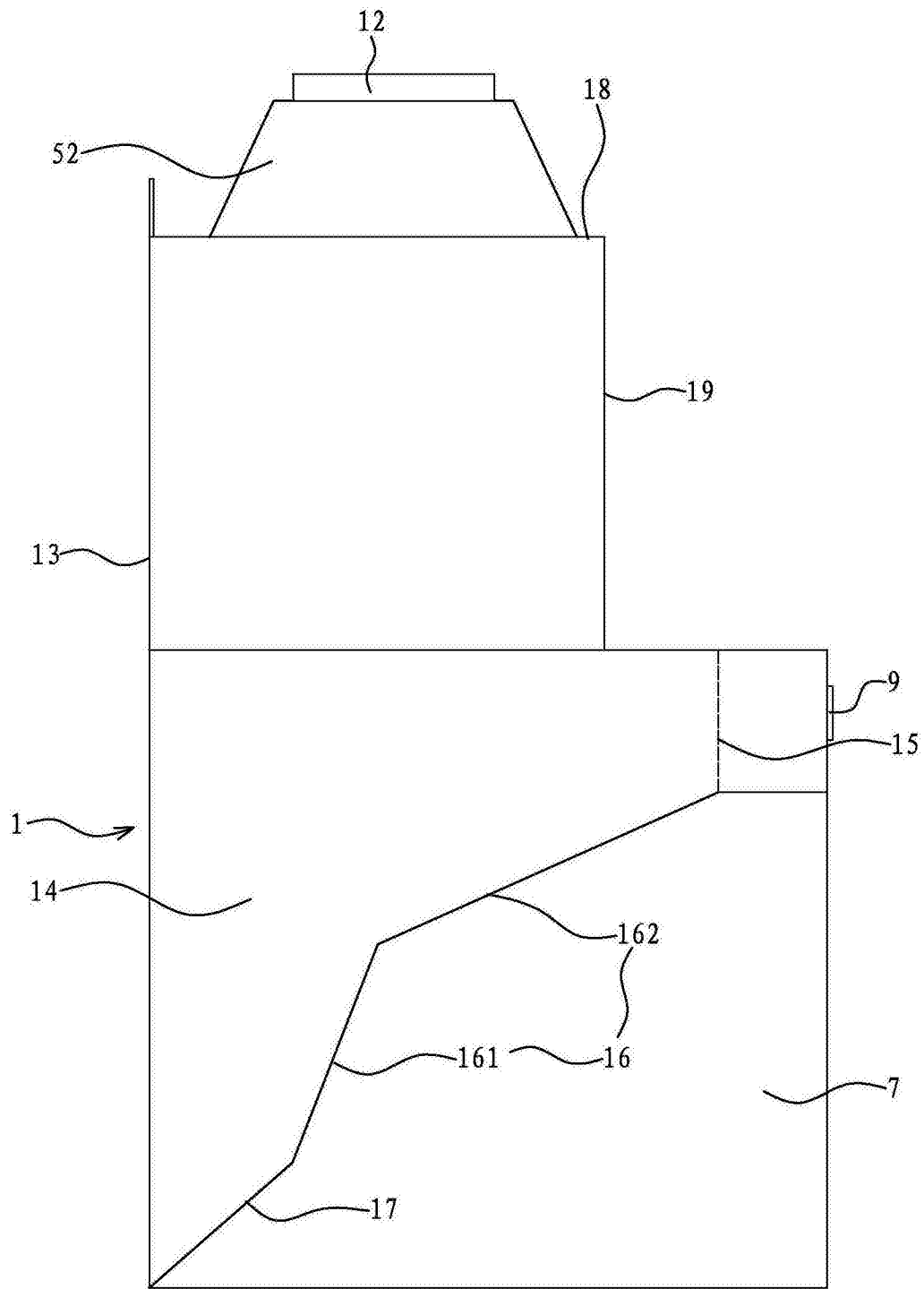


图2

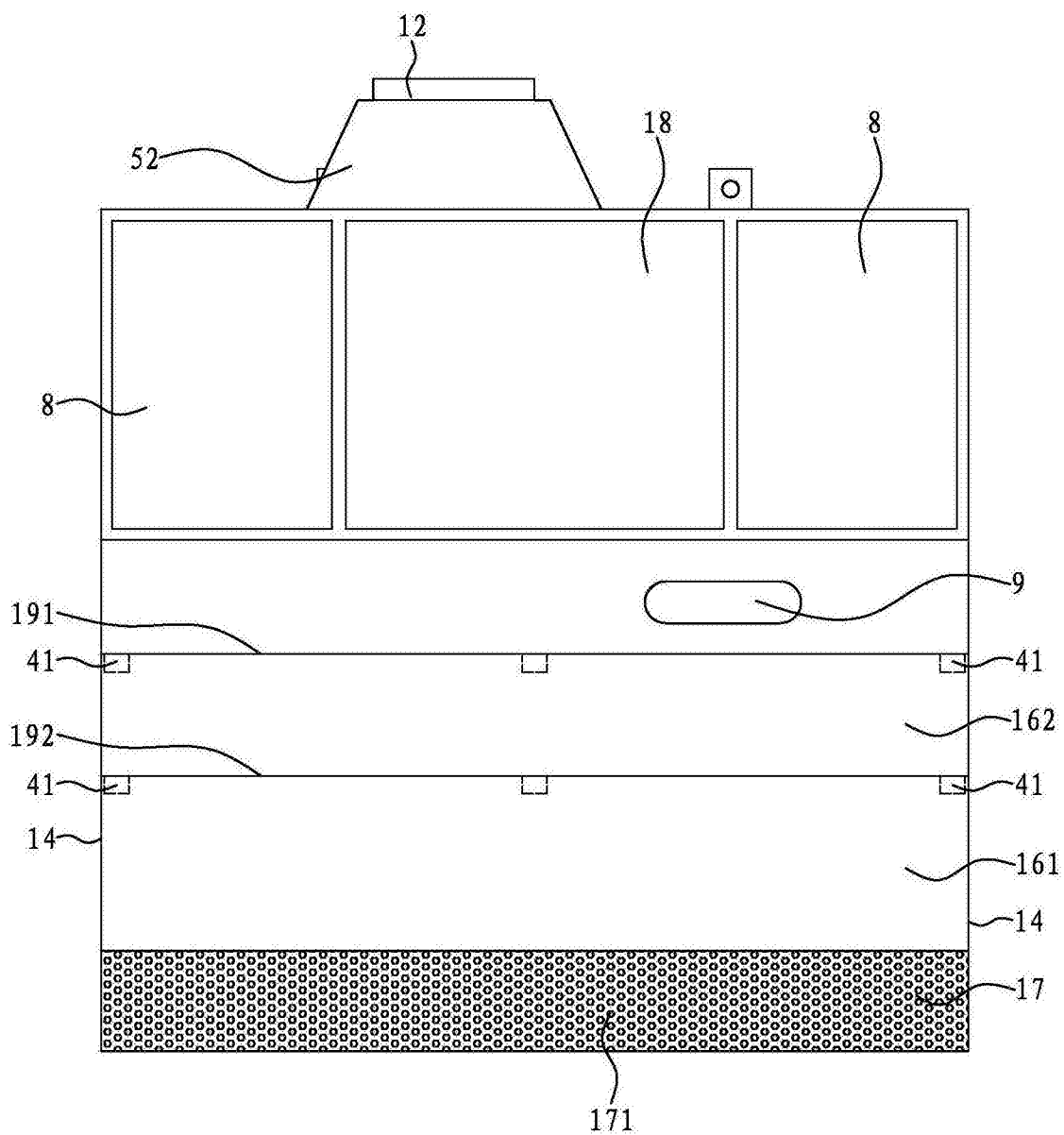


图3