(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107143902 B
(45)授权公告日 2018.08.07

(21)申请号 201710609327.2

(22)申请日 2017.07.26

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107143902 A

(43)申请公布日 2017.09.08

(73)专利权人 吴美君
地址 311899 浙江省绍兴市诸暨市暨阳街道祥安路38号越都南苑

(72)发明人 吴美君
其他发明人请求不公开姓名

(51)Int.Cl.
F24C 15/20(2006.01)
F24F 5/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 2460885 Y,2001.11.21,
CN 2913904 Y,2007.06.20,
CN 203421761 U,2014.02.05,
CN 204006211 U,2014.12.10,
CN 201209905 Y,2009.03.18,
CN 1693764 A,2005.11.09,
US 4484563 A,1984.11.27,
JP 特开2002-267223 A,2002.09.18,特开2002-.

审查员 王乐

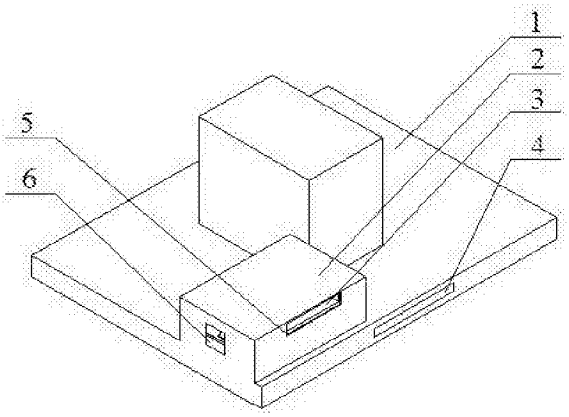
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种具有制冷功能的吸油烟机

(57)摘要

本发明公开了一种具有制冷功能的吸油烟机，它包括吸油烟机机体、控制模块和制冷装置，所述制冷装置包括水箱、隔板、水泵、下多折板、冷源、上多折结构和涡轮风机，所述水箱设有水箱进风口和水箱出风口，所述水箱出风口位于水箱的前侧，所述下多折板设有通水槽，所述上多折结构设有上多折结构进水口和上多折结构出水口，所述上多折结构与下多折板间隔一定间距组合形成多弯曲通道，所述隔板和上多折结构将水箱的内腔分为进气室、多弯曲通道和制冷室，所述涡轮风机水平设置在上多折结构的上方，其进风口朝向上多折结构，出风口与水箱出风口连通。本发明结构简单、安装方便、能耗低，可将过滤油烟后的冷空气吹向烹饪者，使烹饪者周围温度降低。



CN 107143902 B

1.一种具有制冷功能的吸油烟机，其特征在于，它包括吸油烟机机体(1)、控制模块(4)和制冷装置，所述制冷装置安装在吸油烟机机体(1)上，它包括水箱(2)、隔板(8)、设置在水箱(2)底部的水泵(13)、设置在水箱(2)底部的下多折板(17)、冷源(12)、上多折结构(15)和涡轮风机(7)，所述控制模块(4)分别与水泵(13)和涡轮风机(7)连接，所述水箱(2)设有水箱进风口(6)和水箱出风口(5)，所述水箱出风口(5)位于水箱(2)的前侧，所述下多折板(17)部分位于水面之下，位于水面之下的部分设有通水槽(18)，所述上多折结构(15)为具有一定间距的两层多折板四周密封构成，其设有上多折结构进水口和上多折结构出水口，所述上多折结构进水口通过水管(11)与水泵(13)连通，所述上多折结构(15)与下多折板(17)间隔一定间距组合形成多弯曲通道(16)，所述多弯曲通道(16)用于过滤油烟和制冷空气，所述隔板(8)和上多折结构(15)将水箱(2)的内腔分为进气室(10)、多弯曲通道(16)和制冷室(14)，所述进气室(10)与多弯曲通道(16)连通，所述制冷室(14)与多弯曲通道(16)连通，所述涡轮风机(7)水平设置在上多折结构(15)的上方，涡轮风机进风口朝向上多折结构(15)，涡轮风机出风口(3)与水箱出风口(5)连通。

2.根据权利要求1所述的具有制冷功能的吸油烟机，其特征在于，所述冷源为冰块或冰袋。

3.根据权利要求1所述的具有制冷功能的吸油烟机，其特征在于，所述水箱还包括风机(9)，所述风机(9)设置在进气室(10)，其进风口与水箱进风口(6)连通，所述风机(9)与控制模块(4)连接。

4.根据权利要求1所述的具有制冷功能的吸油烟机，其特征在于，所述水箱(2)还包括加热模块，所述加热模块设置在水箱(2)底部，用于加热水箱中的水。

5.根据权利要求1所述的具有制冷功能的吸油烟机，其特征在于，所述上多折结构(15)采用金属材料，所述下多折板(17)采用金属材料。

6.根据权利要求1所述的具有制冷功能的吸油烟机，其特征在于，所述控制模块(4)为微处理器模块。

一种具有制冷功能的吸油烟机

技术领域

[0001] 本发明涉及吸油烟机，具体地说是一种具有制冷功能的吸油烟机。

背景技术

[0002] 在厨房灶台做菜会产生大量的热量和油烟，致使厨房气温较高，尤其是在炎热的夏天，给用户带来了极大的不便。为改善厨房的闷热，现有技术中大多为在油烟机上安装制冷装置，其中，制冷装置包括压缩机、冷凝器、蒸发器等部件，通过风吹送蒸发器带来冷气来提供冷风，以降低厨房整体问题。该技术虽然有效降低了厨房的温度，但结构复杂，成本较高，所占空间较大，不方便安装和使用，而且制冷装置还需将热量排到室外，否则制冷能耗较高。

[0003] 此外，在厨房设置制冷装置，由于厨房温度降低，油烟容易凝结，吹向烹饪者的冷风中易包含油烟中的油污，会给烹饪者带来极大的不便，另外，油烟中的油污也容易粘黏蒸发器，长时间使用蒸发器油污粘黏过多会影响制冷效率，需要经常清洗蒸发器。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是克服上述现有技术的缺陷，提供一种具有制冷功能的吸油烟机，通过设置具有制冷和过滤油烟的多弯曲通道使进入水箱的空气迅速制冷和过滤油烟，并通过水平设置涡轮风机使制冷后的空气正面吹向烹饪者，降低烹饪者周围的温度，此外，还通过设置双层多折板组成的上多折结构，其内部循环通过冷水，可大大提高制冷效率。

[0005] 为此，本发明采用如下的技术方案：一种具有制冷功能的吸油烟机，它包括吸油烟机机体、控制模块和制冷装置，所述制冷装置安装在吸油烟机机体上，它包括水箱、隔板、设置在水箱底部的水泵、设置在水箱底部的下多折板、冷源、上多折结构和涡轮风机，所述控制模块分别与水泵和涡轮风机连接，所述水箱设有水箱进风口和水箱出风口，所述水箱出风口位于水箱的前侧，所述下多折板部分位于水面之下，位于水面之下的部分设有通水槽，所述上多折结构为具有一定间距的两层多折板四周密封构成，其设有上多折结构进水口和上多折结构出水口，所述上多折结构进水口通过水管与水泵连通，所述上多折结构与下多折板间隔一定间距组合形成多弯曲通道，所述多弯曲通道用于过滤油烟和制冷空气，所述隔板和上多折结构将水箱的内腔分为进气室、多弯曲通道和制冷室，所述进气室与多弯曲通道连通，所述制冷室与多弯曲通道连通，所述涡轮风机水平设置在上多折结构的上方，涡轮风机进风口朝向上多折结构，涡轮风机出风口与水箱出风口连通。

[0006] 进一步地，所述冷源为冰块或冰袋。

[0007] 进一步地，所述水箱还包括风机，所述风机设置在进气室，其进风口与水箱进风口连通，所述风机与控制模块连接。

[0008] 进一步地，所述水箱还包括加热模块，所述加热模块设置在水箱底部，用于加热水箱中的水。

[0009] 进一步地，所述上多折结构采用金属材料，所述下多折板采用金属材料。

[0010] 进一步地，所述控制模块为微处理器模块。

[0011] 本发明的有益效果是：通过在水箱中设置冷源，使水箱中的水迅速制冷，并通过水泵将冷水循环流向上多折结构，使上多折板具有制冷功能，上多折结构与下多折板组合形成的多弯曲通道使进入水箱的空气迅速制冷和过滤油烟，水平设置的涡轮风机可使制冷和过滤油烟后的空气正面吹向烹饪者，使烹饪者周围的温度迅速降温，大大缓解了烹饪者做菜炎热的麻烦，此外，将涡轮风机设置在上多折结构上方，由于多弯曲通道的存在，进入制冷室的空气油烟已基本过滤，上多折结构的上表面制冷效果不会因为油污的粘黏而降低。本发明结构简单、安装方便、运行能耗低，可将过滤油烟后的冷空气吹向烹饪者，使烹饪者周围温度降低。

附图说明

[0012] 图1为具有制冷功能的吸油烟机三维示意图。

[0013] 图2为具有制冷功能的吸油烟机结构示意图。

[0014] 图3为下多折板结构图。

[0015] 附图标记说明：1-吸油烟机机体，2-水箱，3-涡轮风机出风口，4-控制模块，5-水箱出风口，6-水箱进风口，7-涡轮风机，8-隔板，9-风机，10-进气室，11-水管，12-冷源，13-水泵，14-制冷室，15-上多折结构，16-多弯曲通道，17-下多折板，18-通水槽。

具体实施方式

[0016] 下面通过具体的实施例并结合附图对本发明做进一步的详细阐述。

[0017] 如图1、图2、图3所示，一种具有制冷功能的吸油烟机，它包括吸油烟机机体1、控制模块4和制冷装置，所述制冷装置安装在吸油烟机机体1上，它包括水箱2、隔板8、设置在水箱2底部的水泵13、设置在水箱2底部的下多折板17、冷源12、上多折结构15和涡轮风机7，所述控制模块4分别与水泵13和涡轮风机7连接，用于控制水泵13和涡轮风机17的启动与关闭，所述水箱2设有水箱进风口6和水箱出风口5，所述水箱出风口5位于水箱2的前侧，所述下多折板17部分位于水面之下，位于水面之下的部分设有通水槽18，所述上多折结构15为具有一定间距的两层多折板四周密封构成，其设有上多折结构进水口和上多折结构出水口，所述上多折结构进水口通过水管11与水泵13连通，所述上多折结构15位于下多折板17上方，与下多折板17间隔一定间距组合形成多弯曲通道16，所述多弯曲通道16用于过滤油烟和制冷空气，所述隔板8和上多折结构15将水箱2的内腔分为进气室10、多弯曲通道16和制冷室14，所述进气室10与多弯曲通道16连通，所述制冷室14与多弯曲通道16连通，所述涡轮风机7水平设置在上多折结构15的上方，涡轮风机进风口朝向上多折结构15，涡轮风机涡轮风机出风口3与水箱出风口5连通。

[0018] 所述冷源优选冰块或冰袋。

[0019] 所述控制模块优选微处理器模块。

[0020] 为了加速水箱2内的空气流动，所述水箱还包括风机9，所述风机9设置在进气室10，其进风口与水箱进风口6连通，所述风机9与控制模块4连接。

[0021] 制冷装置使用完毕后，为了清洗粘附在上多折结构15和下多折板17的油污，所述

水箱2还包括加热模块，所述加热模块设置在水箱2底部，用于加热水箱中的水，热水通过水泵流向上多折结构15，上多折结构15上的油污受热后部分流向水面。

[0022] 上多折结构15和下多折板17的传热对具有制冷功能的吸油烟机的制冷效果影响很大，所述上多折结构15优先采用金属材料，所述下多折板17优先采用金属材料，从成本上考虑，所述上多折机构15优先采用铝板，所述下多折板17优先采用铝板。

[0023] 本发明通过在水箱中设置冷源，使水箱中的水迅速制冷，并通过水泵将冷水循环流向上多折结构，使上多折板具有制冷功能，同时通过上多折结构与下多折板组合形成的多弯曲通道使进入水箱的空气迅速制冷和过滤油烟，由于多弯曲通道的温度较低，带有油烟的空气沿多弯曲通道方向流动时油污更易凝结，使油污留在多弯曲通道内，洁净的空气流入制冷室，制冷室中上多折结构的上表面也具有制冷空气的功能，由于该上表面几乎没有油污凝结，制冷效果长期较好，制冷装置清洗次数可大大减少。

[0024] 将涡轮风机水平设置在上多折结构的上方，其涡轮风机出风口与水箱出风口连通，由于水箱出风口正对烹饪者，涡轮风机吹出的空气可正面吹向烹饪者，使烹饪者周围的温度迅速降温，大大缓解了烹饪者做菜炎热的麻烦。

[0025] 本发明的保护范围并不局限于上述描述，任何在本发明的启示下的其它形式产品，不论在形状或结构上作任何改变，凡是与本发明具有相同或相近的技术方案，均在本发明的保护范围之内。

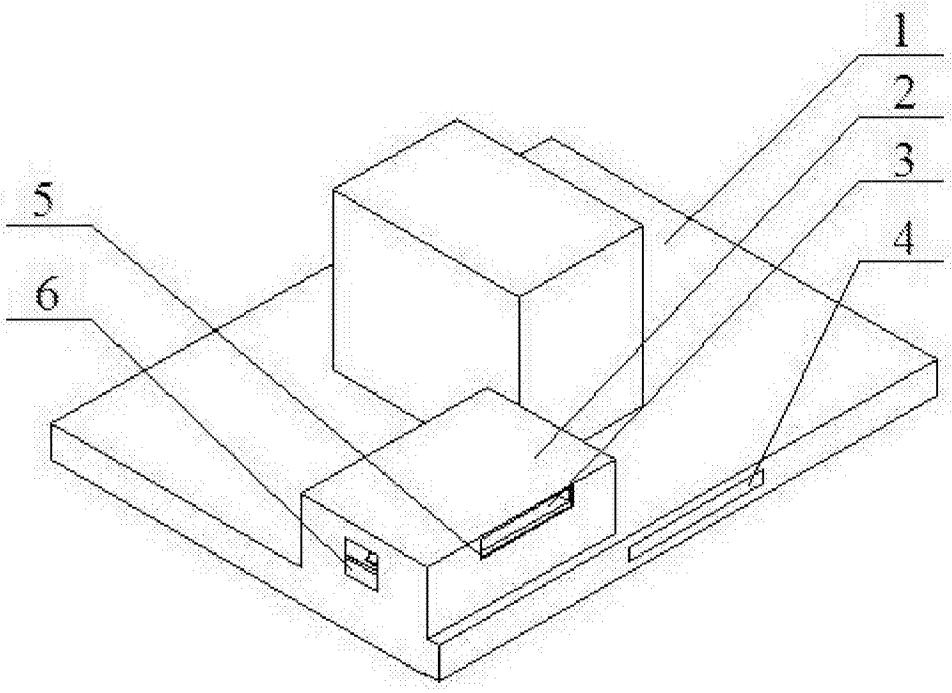


图1

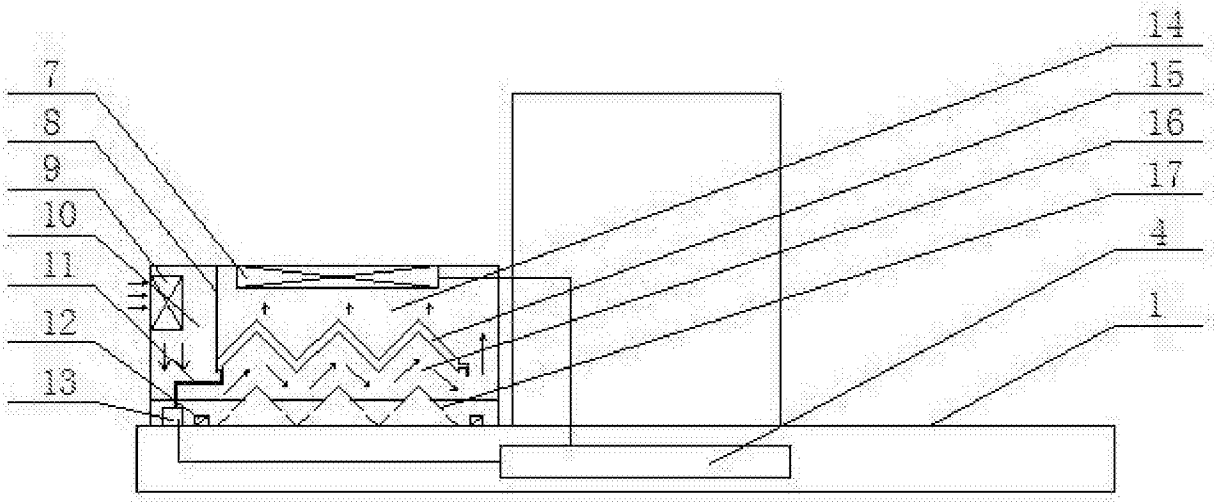


图2

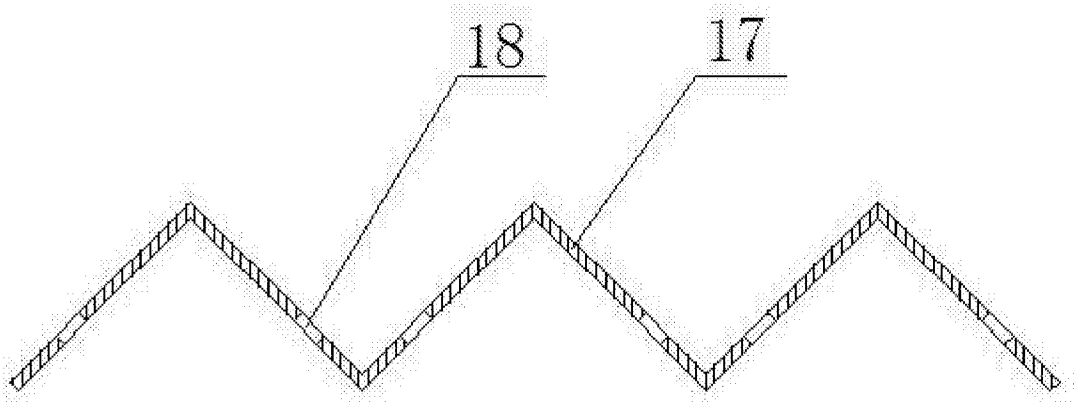


图3