



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107327886 B

(45)授权公告日 2019.02.15

(21)申请号 201710627244.6

审查员 李金翠

(22)申请日 2017.07.27

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107327886 A

(43)申请公布日 2017.11.07

(73)专利权人 佛山市顺德区合捷电器实业有限公司

地址 528300 广东省佛山市顺德区大良顺翔路37号之一

(72)发明人 肖路长

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429

代理人 杨文钊

(51)Int.Cl.

F24C 15/20(2006.01)

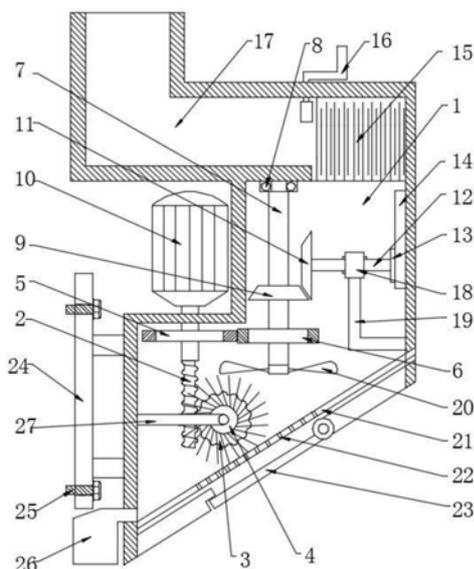
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种带有清洁功能的抽油烟机

(57)摘要

本发明公开了一种带有清洁功能的抽油烟机,包括抽油烟机本体;抽油烟机本体主要是由蜗杆、大齿轮、第一锥齿轮、残齿轮和吸风扇构成,抽油烟机本体下端铰接活动面板,抽油烟机本体左端外壁固定连接驱动电机,驱动电机下端连接蜗杆,蜗杆下部连接蜗轮,且蜗杆上部固定大齿轮,大齿轮啮合小齿轮,小齿轮固定连接传动轴,传动轴连接吸风扇,传动轴上端固定第二锥齿轮,第二锥齿轮啮合连接第一锥齿轮,且第一锥齿轮固定连接从动轴,从动轴右端固定连接残齿轮,残齿轮啮合齿框,齿框上部设置油烟滤芯。该抽油烟机内部设置毛滚轮和齿框对抽油烟机内部同时进行清理,设计合理在狭小的抽油烟机内部通过一个电机带动多个部件运作,实现抽油烟和清理同步工作的功能。



1. 一种带有清洁功能的抽油烟机,包括抽油烟机本体(1);所述抽油烟机本体(1)主要是由蜗杆(2)、大齿轮(5)、第一锥齿轮(11)、残齿轮(13)和吸风扇(20)构成,其特征在于,所述抽油烟机本体(1)下端铰接活动面板(23),活动面板(23)上部设置滤板(21),且滤板(21)固定连接抽油烟机本体(1),所述抽油烟机本体(1)左端外壁固定连接驱动电机(10),驱动电机(10)下端转动连接蜗杆(2),所述蜗杆(2)下部右端螺旋连接蜗轮(3),蜗轮(3)上固定连接毛滚轮(4),且蜗杆(2)上端固定连接大齿轮(5),所述大齿轮(5)左端啮合连接小齿轮(6),小齿轮(6)固定连接传动轴(7),传动轴(7)上端通过轴承(8)转动连接抽油烟机本体(1),所述传动轴(7)下端固定连接吸风扇(20),且传动轴(7)上端固定连接第二锥齿轮(9),所述第二锥齿轮(9)右端啮合连接第一锥齿轮(11),且第一锥齿轮(11)固定连接从动轴(12)左端,所述从动轴(12)右端固定连接残齿轮(13),残齿轮(13)齿牙间歇啮合连接齿框(14),且齿框(14)滑动连接抽油烟机本体(1)右侧内壁,所述齿框(14)上部设置油烟滤芯(15),且油烟滤芯(15)右端固定连接抽油烟机本体(1)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有清洁功能的抽油烟机,其特征在于,所述滤板(21)表面设置滤孔(22)。

3. 根据权利要求1所述的一种带有清洁功能的抽油烟机,其特征在于,所述滤板(21)下部设置油槽(26),油槽(26)与抽油烟机本体(1)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种带有清洁功能的抽油烟机,其特征在于,所述抽油烟机本体(1)左端固定连接安装架(24),安装架(24)端部螺纹连接紧固螺栓(25)。

5. 根据权利要求1所述的一种带有清洁功能的抽油烟机,其特征在于,所述油烟滤芯(15)左端设置排气管(17)。

6. 根据权利要求1所述的一种带有清洁功能的抽油烟机,其特征在于,所述油烟滤芯(15)上端设置挤压把手(16),挤压把手(16)滑动连接抽油烟机本体(1)上端,且挤压把手(16)下端抵接油烟滤芯(15)左端。

7. 根据权利要求1所述的一种带有清洁功能的抽油烟机,其特征在于,所述从动轴(12)中部转动连接套筒(18),套筒(18)下部固定连接固定杆(19),且固定杆(19)下部固定连接抽油烟机本体(1)。

8. 根据权利要求1所述的一种带有清洁功能的抽油烟机,其特征在于,所述蜗轮(3)固定连接横杆(27)右端,横杆(27)左端固定连接抽油烟机本体(1)。

## 一种带有清洁功能的抽油烟机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种家用电器,具体是一种带有清洁功能的抽油烟机。

### 背景技术

[0002] 抽油烟机即为日常生活中的吸抽油烟机,是一种净化厨房空气的厨房电器,随着我国城市化进程的快速推进,城市人口急剧增加,越来越多的家庭使用抽油烟机。

[0003] 抽油烟机一般是通过安装在厨房炉灶上方,将炉灶燃烧的废物和烹饪过程中产生的对人体有害的油烟以及厨房垃圾及下水道的异味迅速抽走,排出室外,减少污染,净化空气,并有防毒、防爆的安全保障作用。抽油烟机需要定期进行清洗,长时间积累的油渍经水分蒸发凝结,简单清洗是处理不掉油污的,油渍附着时间过长不仅损坏抽油烟机而且会发出不利于健康的难闻气味,而用户不可能每次使用完后都对抽油烟机进行手动清理。

[0004] 目前市场上常见的抽油烟机往往不带有清洁功能,极少部分带有清洁功能的抽油烟机通过抽油烟机关闭后再进行清理,难免部分用户使用完后忘记清理,且消耗大量时间。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种带有清洁功能的抽油烟机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种带有清洁功能的抽油烟机,包括抽油烟机本体;所述抽油烟机本体主要是由蜗杆、大齿轮、第一锥齿轮、残齿轮和吸风扇构成,所述抽油烟机本体下端铰接活动面板,活动面板上部设置滤板,且滤板固定连接抽油烟机本体,所述抽油烟机本体左端外壁固定连接驱动电机,驱动电机下端转动连接蜗杆,所述蜗杆下部右端螺旋连接蜗轮,蜗轮上固定连接毛滚轮,且蜗杆上端固定连接大齿轮,所述大齿轮左端啮合连接小齿轮,小齿轮固定连接传动轴,传动轴上端通过轴承转动连接抽油烟机本体,所述传动轴下端固定连接吸风扇,且传动轴上端固定连接第二锥齿轮,所述第二锥齿轮右端啮合连接第一锥齿轮,且第一锥齿轮固定连接从动轴左端,所述从动轴右端固定连接残齿轮,残齿轮齿牙间歇啮合连接齿框,且齿框滑动连接抽油烟机本体右侧内壁,所述齿框上部设置油烟滤芯,且油烟滤芯右端固定连接抽油烟机本体。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述滤板表面设置滤孔。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述滤板下部设置油槽,油槽与抽油烟机本体固定连接。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述抽油烟机本体左端固定连接安装架,安装架端部螺纹连接紧固螺栓。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述油烟滤芯左端设置排气管。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述油烟滤芯上端设置挤压把手,挤压把手滑动连接抽油烟机本体上端,且挤压把手下端抵接油烟滤芯左端。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述从动轴中部转动连接套筒,套筒下部固定连接固定杆,且固定杆下部固定连接抽油烟机本体。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:所述蜗轮固定连接横杆右端,横杆左端固定连接抽油烟机本体。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该抽油烟机通过电机带动吸风扇抽风,且抽油烟机内部设置毛滚轮和齿框对抽油烟机内部的不同部位同时进行清理,通过油烟滤芯有效过滤油烟,而不是粗犷的将油烟直接排出室内对环境造成影响,该抽油烟机结构简单设计合理,在狭小的抽油烟机内部通过一个电机带动多个部件同时运作,实现抽油烟和清理油烟同步工作的功能。

## 附图说明

[0016] 图1为带有清洁功能的抽油烟机的结构示意图。

[0017] 图2为带有清洁功能的抽油烟机中齿框和残齿轮的左视图。

[0018] 图3为带有清洁功能的抽油烟机中滤板的结构示意图。

[0019] 图中:1-抽油烟机本体;2-蜗杆;3-蜗轮;4-毛滚轮;5-大齿轮;6-小齿轮;7-传动轴;8-轴承;9-第二锥齿轮;10-驱动电机;11-第一锥齿轮;12-从动轴;13-残齿轮;14-齿框;15-油烟滤芯;16-挤压把手;17-排气管;18-套筒;19-固定杆;20-吸风扇;21-滤板;22-滤孔;23-活动面板;24-安装架;25-紧固螺栓;26-油槽;27-横杆。

## 具体实施方式

[0020] 下面结合具体实施方式对本发明的技术方案作进一步详细地说明。

[0021] 请参阅图1-3,一种带有清洁功能的抽油烟机,包括抽油烟机本体1;所述抽油烟机本体1主要是由蜗杆2、大齿轮5、第一锥齿轮11、残齿轮13和吸风扇20构成;所述抽油烟机本体1下端铰接活动面板23,活动面板23上部设置滤板21,且滤板21固定连接抽油烟机本体1,当抽油烟机本体1工作时活动面板23转动打开;所述滤板21表面设置滤孔22,滤孔22用于过滤大的物质进入抽油烟机本体1内部;所述滤板21下部设置油槽26,且油槽26固定连接抽油烟机本体1,油槽26主要用来接收回收的废油;所述抽油烟机本体1左端固定连接安装架24,安装架24端部螺纹连接紧固螺栓25,通过紧固螺栓25将安装架24固定在墙壁上;所述抽油烟机本体1左端外壁固定连接驱动电机10,驱动电机10下端转动连接蜗杆2,驱动电机10转动带动蜗杆2跟随转动;所述蜗杆2下部右端螺旋连接蜗轮3,蜗轮3上固定连接毛滚轮4,且蜗轮3固定连接横杆27右端,横杆27左端固定连接抽油烟机本体1,蜗杆2转动带动蜗轮3转动进而带动毛滚轮4跟随转动,毛滚轮4转动清理滤板21表面;所述蜗杆2上端固定连接大齿轮5,且大齿轮5左端啮合连接小齿轮6,小齿轮6固定连接传动轴7,传动轴7上端通过轴承8转动连接抽油烟机本体1,大齿轮5转动带动小齿轮6跟随转动从而驱动传动轴7同步转动;所述传动轴7下端固定连接吸风扇20,且传动轴7上端固定连接第二锥齿轮9,传动轴7转动可同时带动吸风扇20和第二锥齿轮9转动,吸风扇20转动吸动空气。

[0022] 所述第二锥齿轮9右端啮合连接第一锥齿轮11,且第一锥齿轮11固定连接从动轴12左端,第二锥齿轮9转动带动第一锥齿轮11跟随转动进而驱动从动轴12转动;所述从动轴12中部转动连接套筒18,套筒18下部固定连接固定杆19,且固定杆19下部固定连接抽油烟

机本体1,在套筒18的作用下从动轴12只可转动而不能左右移动;所述从动轴12右端固定连接残齿轮13,残齿轮13齿牙间歇啮合连接齿框14,且齿框14滑动连接抽油烟机本体1右侧内壁,从动轴12转动带动残齿轮13跟随转动驱动齿框14往复上下移动。

[0023] 所述齿框14上部设置油烟滤芯15,且油烟滤芯15右端固定连接抽油烟机本体1,油烟滤芯15为软性吸附性材质所制,可伸缩且油脂吸附性极强类似于汽车机油滤芯;所述油烟滤芯15上端设置挤压把手16,挤压把手16滑动连接抽油烟机本体1上端,且挤压把手16下端抵接油烟滤芯15左端,拉动挤压把手16向右滑动可挤压油烟滤芯15将其压扁;所述油烟滤芯15左端设置排气管17,排气管17将经油烟滤芯15过滤过的油烟排出抽油烟机本体1内部。

[0024] 本发明的工作原理是:打开驱动电机10,活动面板23向下转动打开,驱动电机10带动转动连接在其下端的蜗杆2转动,蜗杆2一边带动上端固定连接的大齿轮5转动一边带动下端与其螺旋连接的蜗轮3转动,转动的蜗轮3同时带动与其同心固定连接毛滚轮4转动,毛滚轮4用其表面的毛刷对滤板21表面刷动清理,大齿轮5转动带动小齿轮6跟随转动,小齿轮6又带动传动轴7在轴承8下端转动,转动的传动轴7同时带动固定连接的第二锥齿轮9以及吸风扇20跟随转动,吸风扇20转动吸动厨房内的油烟将油烟往抽油烟机本体1内部抽吸,而转动的第二锥齿轮9通过啮合连接带动第一锥齿轮11跟随转动,第一锥齿轮11带动右端与其固定连接的残齿轮13同步转动,残齿轮13有齿部分间歇啮合齿框14两边的齿条,当残齿轮13有齿部分与齿框14一边齿条啮合时带动齿框14整体移动,当有齿部分与齿框14另一边齿条啮合时右带动齿框14整体朝反方向移动,往复上下移动的齿框14将抽油烟机本体1内壁上的油滴擦除,油烟经油烟滤芯15强力吸附将空气与细小油气分离,拉动挤压把手16将油烟滤芯15向右挤动压缩,附着在油烟滤芯15上的油渍沿着抽油烟机本体1右侧内壁流下经齿框14不断往复上下擦拭,在齿框14上下擦拭作用下油渍滴落到滤板21上,油滴再滤板21上顺着滤板21倾斜方向往下滑落,再经毛滚轮4上的毛刷刷动清理又将油渍刷落到固定连接在抽油烟机本体1左端下部的油槽26内顺利将废油集中在油槽26上。

[0025] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。

[0026] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

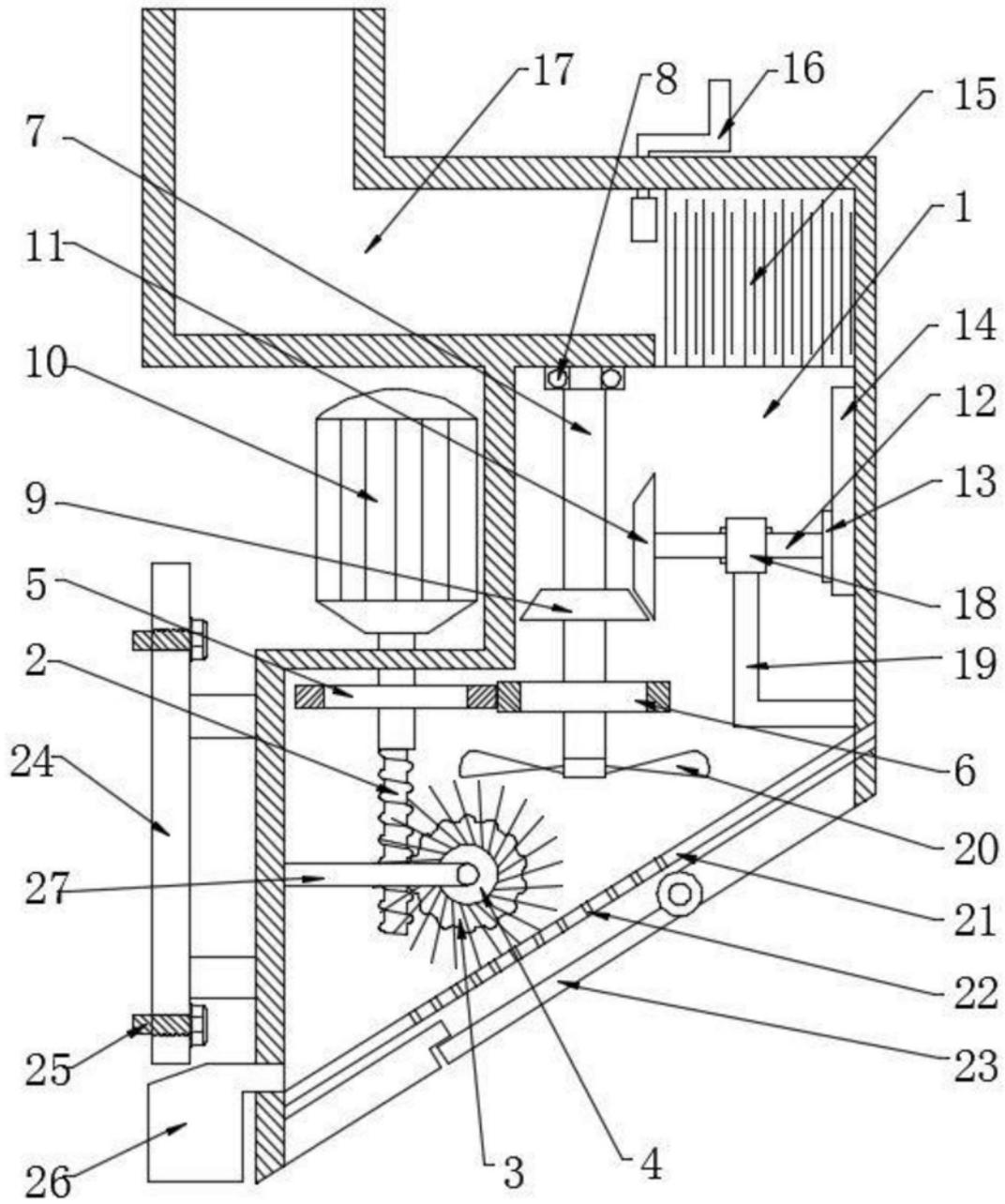


图1

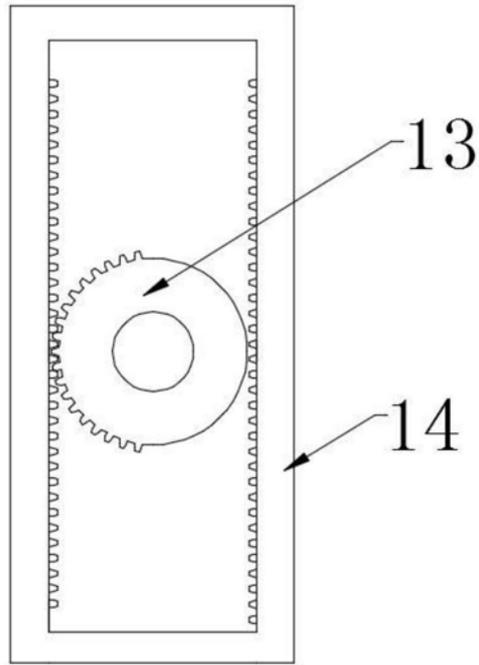


图2

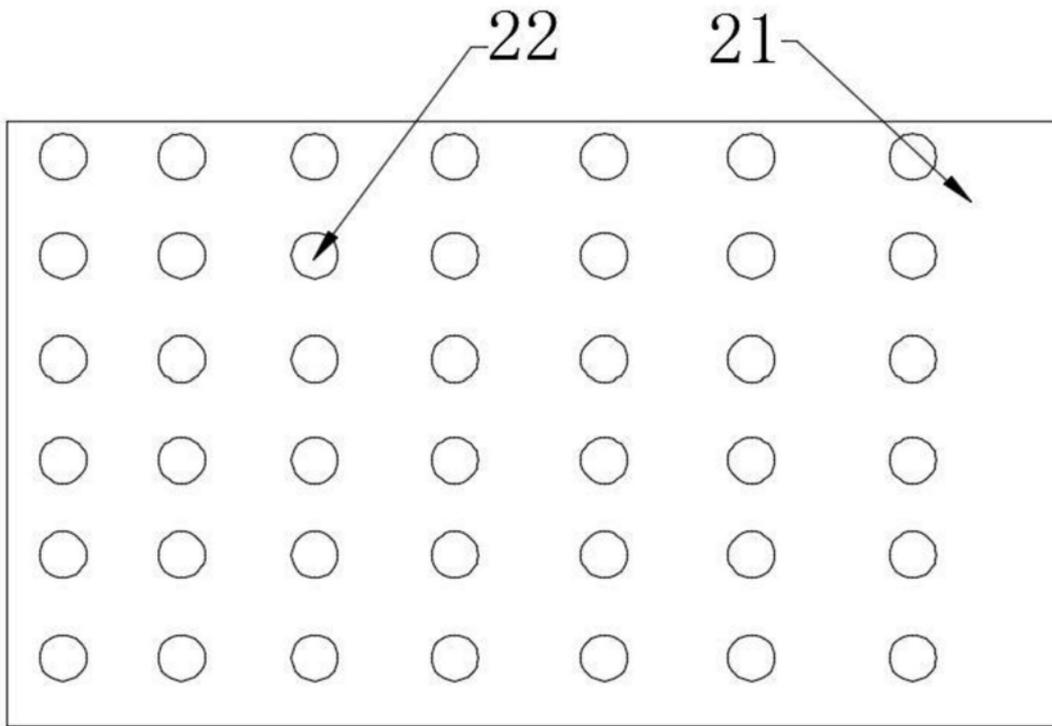


图3