



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209355327 U

(45)授权公告日 2019.09.06

(21)申请号 201821806322.5

(22)申请日 2018.11.02

(73)专利权人 南充惠泰节能科技有限公司

地址 637100 四川省南充市高坪区通远路  
228号

(72)发明人 罗文良

(51)Int.Cl.

F24C 15/20(2006.01)

B08B 1/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

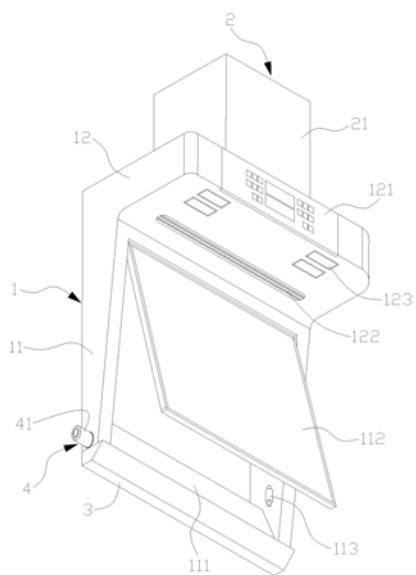
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种可自清洗的抽油烟机

(57)摘要

本实用新型公开了一种可自清洗的抽油烟机,解决了现有抽油烟机清洗不方便的问题。其包括倒置的“L”型机架,机架上部转动连接有拢烟板,拢烟板与机架的内板面之间构成集烟道,机架顶部设有与集烟道相连通的风机装置,机架下沿可拆卸地挂接有与集烟道相连通的集油盒,机架下沿的外侧边沿斜向上成型有坡面状的引导板,拢烟板下沿与引导板之间构成下吸烟口,机架顶部设有上吸烟口,下吸烟口和上吸烟口与集烟道相连通,机架的下沿两侧分别设有转向相反的左马达和右马达,左马达和右马达之间连接有清洗刷,清洗刷位于引导板与机架的内板面之间。本实用新型的抽油烟机通过下吸烟口可快速地对油烟进行更近距离的抽吸,通过清洗刷可自动进行油垢的清洗。



1. 一种可自清洗的抽油烟机，包括倒置的“L”型机架(1)，所述机架(1)的上部转动连接有拢烟板(112)，所述拢烟板(112)与所述机架(1)的内板面之间构成有集烟道(5)，所述机架(1)的顶部设有与所述集烟道(5)相连通的风机装置(2)，所述机架(1)的下沿可拆卸地挂接有与所述集烟道(5)相连通的集油盒(3)，其特征在于，所述机架(1)下沿的外侧边沿斜向上成型有坡面状的引导板(111)，所述拢烟板(112)的下沿与所述引导板(111)之间构成下吸烟口(1111)，所述机架(1)的顶部设有上吸烟口(122)，所述下吸烟口(1111)和所述上吸烟口(122)均与所述集烟道(5)相连通，所述机架(1)的下沿两侧分别设有转向相反的左马达(41)和右马达(43)，所述左马达(41)和所述右马达(43)之间连接有清洗刷(42)，所述清洗刷(42)位于所述引导板(111)与所述机架(1)的内板面之间。

2. 根据权利要求1所述的可自清洗的抽油烟机，其特征在于，所述清洗刷(42)包括一转轴(421)，所述转轴(421)的左右两端分别与所述左马达(41)和所述右马达(43)的电机轴连接，所述转轴(421)的轴杆上沿着该所述转轴(421)的长度方向设有一列由若干束布置方向相同的刷毛单元(422)组成的刷毛，所述刷毛单元(422)包括一单位的前束刷毛(4221)以及呈掎角之势分布在所述前束刷毛(4221)两侧后翼的一单位的左束刷毛(4223)和一单位的右束刷毛(4222)，所述前束刷毛(4221)、所述左束刷毛(4223)和所述右束刷毛(4222)的横截面均为正方形，所述前束刷毛(4221)的其中一个棱边与所述刷毛单元(422)的刷洗方向一致，所述左束刷毛(4223)在靠近所述前束刷毛(4221)的一棱面和所述右束刷毛(4222)在靠近所述前束刷毛(4221)的一棱面分别与所述前束刷毛(4221)的相对棱面之间设有倾斜的夹角 $\alpha$ ，所述左束刷毛(4223)在靠近所述前束刷毛(4221)的一棱面中的一位于外侧的棱边和所述右束刷毛(4222)在靠近所述前束刷毛(4221)的一棱面中的一位于外侧的棱边分别与所述前束刷毛(4221)的两外侧的棱面之间设有落差距离d，该两外侧的棱面所共有的棱边为所述前束刷毛(4221)中与该所述刷毛单元(422)的刷洗方向一致的棱边。

3. 根据权利要求1或2所述的可自清洗的抽油烟机，其特征在于，所述机架(1)包括贴近墙面安装的立架(11)以及一体成型在所述立架(11)上端的水平架(12)，所述风机装置(2)安装在所述水平架(12)上，所述上吸烟口(122)设在所述水平架(12)的下表面，所述下吸烟口(1111)设在所述立架(11)的下沿。

4. 根据权利要求3所述的可自清洗的抽油烟机，其特征在于，所述风机装置(2)包括一下端开口的风机箱(22)，所述风机箱(22)的下端开口与所述水平架(12)的腔内空间连通，所述风机箱(22)中设有涡轮壳(23)，所述涡轮壳(23)中设有扁平式电机(24)以及连接在所述扁平式电机(24)的电机轴上的离心风轮(25)，所述涡轮壳(23)的下部壳体上开设有吸风开口(231)，所述涡轮壳(23)的上部排风口连接有用于套接烟管的套接管口(26)。

5. 根据权利要求4所述的可自清洗的抽油烟机，其特征在于，所述风机箱(22)外套设有装饰外壳(21)。

6. 根据权利要求3所述的可自清洗的抽油烟机，其特征在于，所述水平架(12)的下表面设有四组LED照明灯(123)。

## 一种可自清洗的抽油烟机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及厨房电器技术领域,具体涉及一种抽排烟迅速高效的,可自清洗的抽油烟机。

### 背景技术

[0002] 抽油烟机是一种净化厨房环境的厨房电器,它安装在炉灶的上方,能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迅速抽走并排出室外,减少室内污染,净化厨房空气,并有防毒、防爆的安全保障作用。抽油烟机已经成为现代家庭必不可少的厨房设备,而抽油烟机是通过排风扇将油烟和燃气燃烧的废弃物通过烟道吸走排出,虽然抽油烟机面对燃气灶的外露表面可以通过擦洗的方式进行清洁,但是抽油烟机内部都会附着油污,尤其是机架下端沿与集油盒之间的连接处以及集油盒中,附着的油污如果长时间不清理会结成较硬的油污结垢,难以清除。现有的抽油烟机功能单一,一方面是吸风口设置有缺陷造成吸力不足,另一方面是本身不具备自清洗功能,使用维护比较麻烦,需要经常手动清洗机架下端沿与集油盒之间的连接处以及集油盒内部。

### 实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术存在的缺陷,本实用新型提供一种抽排烟迅速高效的,可自清洗的抽油烟机。

[0004] 本实用新型实现上述技术效果所采用的技术方案是:

[0005] 一种可自清洗的抽油烟机,包括倒置的“L”型机架,所述机架的上部转动连接有拢烟板,所述拢烟板与所述机架的内板面之间构成有集烟道,所述机架的顶部设有与所述集烟道相连通的风机装置,所述机架的下沿可拆卸地挂接有与所述集烟道相连通的集油盒,其中,所述机架下沿的外侧边沿斜向上成型有坡面状的引导板,所述拢烟板的下沿与所述引导板之间构成下吸烟口,所述机架的顶部设有上吸烟口,所述下吸烟口和所述上吸烟口均与所述集烟道相连通,所述机架的下沿两侧分别设有转向相反的左马达和右马达,所述左马达和所述右马达之间连接有清洗刷,所述清洗刷位于所述引导板与所述机架的内板面之间。

[0006] 优选地,在上述的可自清洗的抽油烟机中,所述清洗刷包括一转轴,所述转轴的左右两端分别与所述左马达和所述右马达的电机轴连接,所述转轴的轴杆上沿着该所述转轴的长度方向设有一列由若干束布置方向相同的刷毛单元组成的刷毛,所述刷毛单元包括一单位的前束刷毛以及呈掎角之势分布在所述前束刷毛两侧后翼的一单位的左束刷毛和一单位的右束刷毛,所述前束刷毛、所述左束刷毛和所述右束刷毛的横截面均为正方形,所述前束刷毛的其中一个棱边与所述刷毛单元的刷洗方向一致,所述左束刷毛在靠近所述前束刷毛的一棱面和所述右束刷毛在靠近所述前束刷毛的一棱面分别与所述前束刷毛的相对棱面之间设有倾斜的夹角 $\alpha$ ,所述左束刷毛在靠近所述前束刷毛的一棱面中的一位于外侧的棱边和所述右束刷毛在靠近所述前束刷毛的一棱面中的一位于外侧的棱边分别与所述

前束刷毛的两外侧的棱面之间设有落差距离d,该两外侧的棱面所共有的棱边为所述前束刷毛中与该所述刷毛单元的刷洗方向一致的棱边。

[0007] 优选地,在上述的可自清洗的抽油烟机中,所述机架包括贴近墙面安装的立架以及一体成型在所述立架上端的水平架,所述风机装置安装在所述水平架上,所述上吸烟口设在所述水平架的下表面,所述下吸烟口设在所述立架的下沿。

[0008] 优选地,在上述的可自清洗的抽油烟机中,所述风机装置包括一下端开口的风机箱,所述风机箱的下端开口与所述水平架的腔内空间连通,所述风机箱中设有涡轮壳,所述涡轮壳中设有扁平式电机以及连接在所述扁平式电机的电机轴上的离心风轮,所述涡轮壳的下部壳体上开设有吸风开口,所述涡轮壳的上部排风口连接有用于套接烟管的套接管口。

[0009] 优选地,在上述的可自清洗的抽油烟机中,所述风机箱外套设有装饰外壳。

[0010] 优选地,在上述的可自清洗的抽油烟机中,所述水平架的下表面设有四组LED照明灯。

[0011] 本实用新型的有益效果为:本实用新型的抽油烟机通过下吸烟口可快速地对油烟进行更近距离的抽吸,设置的引导板与拢烟板配合,可防止从下吸烟口吸入的油烟倒流出来,设置的清洗刷在左马达和右马达的同步带动下可对机架下端沿与集油盒之间的连接处以及集油盒内部进行强力地清洗,省去了手动清洗油污的麻烦。通过左马达和右马达可每天对该抽油烟机进行自动清洗,避免油污结垢,省时省力省心。

## 附图说明

- [0012] 图1为本实用新型的立体图;
- [0013] 图2为本实用新型另一视角的立体图;
- [0014] 图3为本实用新型的内部结构图;
- [0015] 图4为本实用新型的内部烟气抽排流动示意图;
- [0016] 图5为本实用新型所述风机装置的爆炸图;
- [0017] 图6为本实用新型所述清洗刷的结构示意图;
- [0018] 图7为本实用新型所述刷毛单元的尾端局部放大示意图;
- [0019] 图8为本实用新型所述刷毛单元的横截面结构示意图。

## 具体实施方式

[0020] 为使对本实用新型作进一步的了解,下面参照说明书附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明:

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 如图1至图4所示,为本实用新型提出的一种可自清洗的抽油烟机,其包括倒置的“L”型机架1,该机架1包括贴近墙面安装的立架11以及一体成型在该立架11上端的水平架12。立架11的上部通过阻尼转轴转动连接有拢烟板112,在爆炒时,可打开拢烟板112,使之

构成一个倾斜角度,对油烟进行遮罩,避免油烟外溢。拢烟板112与机架1的内板面之间构成有集烟道5,水平架12的顶部设有与集烟道5相连通的风机装置2,通过风机装置2产生负压的风力,对集烟道5中的油烟进行抽取。立架11的下沿可拆卸地挂接有与该集烟道5相连通的集油盒3,通过集油盒3可将集烟道5的烟道壁上流下的水油混合物进行收集。其中,作为本实用新型的一种改进,机架1下沿的外侧边沿斜向上成型有坡面状的引导板111,具体的是立架11的下沿的外侧边沿斜向上成型有坡面状的引导板111。拢烟板112的下沿与该引导板111之间构成下吸烟口1111,在拢烟板112打开一个较大角度时,该下吸烟口1111的开口也相应较大,便于油烟更快速地通过该下吸烟口1111进入集烟道5中。立架11的下沿的左右两侧内壁上固定有用于阻挡拢烟板112的挡位块113,该挡位块113可使拢烟板112在关闭时不贴近引导板111,防止关闭下吸烟口1111。在炒菜油烟不大时,拢烟板112可以呈关闭状态,相应的,该下吸烟口1111的开口也相应较小。机架1的顶部设有上吸烟口122,具体的是水平架12的顶部设有上吸烟口122。下吸烟口1111和上吸烟口122均与集烟道5相连通,下吸烟口1111距离锅灶更近,可使得炒菜的油烟在还未飘散到上层空间时就被下方靠近的下吸烟口1111进行抽吸,上吸烟口122设置在顶部,方便对水平架12拢住的油烟进行再次抽吸,抽吸的油烟均进入机架1内部的集烟道5内,然后通过风机装置2抽出至烟管内排出。机架1的下沿两侧分别设有转向相反的左马达41和右马达43,左马达41和右马达43之间连接有清洗刷42,该清洗刷42位于引导板111与机架1的内板面之间,用于对机架1的下端沿与集油盒3之间的连接处以及集油盒3的内部进行强力地清洗。

[0023] 进一步地,如图6至图8所示,清洗刷42包括一转轴421,转轴421的左右两端分别与左马达41和右马达43的电机轴连接。在本实用新型的优选实施例中,左马达41和右马达43采用品牌为WONSMART,型号为WS5745-24-90-X200的马达。转轴421的轴杆上沿着该转轴421的长度方向设有一列由若干束布置方向相同的刷毛单元422组成的刷毛,刷毛单元422包括一单位的前束刷毛4221以及呈掎角之势分布在前束刷毛4221两侧后翼的一单位的左束刷毛4223和一单位的右束刷毛4222。如图8所示,前束刷毛4221、左束刷毛4223和右束刷毛4222的横截面均为正方形,前束刷毛4221的其中一个棱边L1与刷毛单元422的刷洗方向一致。左束刷毛4223在靠近前束刷毛4221的一棱面F1和右束刷毛4222在靠近前束刷毛4221的一棱面F2分别与该前束刷毛4221的相对棱面F3和棱面F4之间设有倾斜的夹角 $\alpha$ 。在本实用新型的优选实施例中,该夹角 $\alpha$ 的大小范围为15~20°。左束刷毛4223在靠近前束刷毛4221的一棱面F1中的一位于外侧的棱边L2和右束刷毛4222在靠近前束刷毛4221的一棱面F2中的一位于外侧的棱边L3分别与前束刷毛4221的两外侧的棱面F6和棱面F5之间设有落差距离d。在本实用新型的优选实施例中,该落差距离d的大小范围为0.15~0.2mm。该两外侧的棱面F6和棱面F5所共有的棱边L1为该前束刷毛4221中与该刷毛单元422的刷洗方向一致的棱边。上述的设置使得前束刷毛4221的棱边L1可对壁面上的油污进行切分,左束刷毛4223的外侧棱边L2和右束刷毛4222外侧棱边L3也对壁面上的油污进行切分,三道棱边L1、棱边L2和棱边L3可扩大对壁面上油污的切分清除,清除后的油污在棱面F1和棱面F3,以及棱面F2和棱面F4之间构成的通道之间通过。在本实用新型的优选实施例中,刷毛单元422采用材质稍硬的硬质PVC材料制成,便于对附着在壁面上的油污进行切割清除。在本实用新型的优选实施例中,左马达41和右马达43均由控制器进行控制,在每个清洗周期内,左马达41和右马达43的转轴均转动一个完整的周期,即360°旋转的整数倍。刷毛单元422的初始位置如图

3和图4中所示,即刷毛单元422的长度方向与引导板111的延伸方向一致。在炒菜时,左马达41和右马达43不启动,并位于初始位置处,即刷毛单元422贴着引导板111的内侧,防止刷毛单元422阻挡水油混合物的流下。刷毛单元422本身具有一定的长度,且具有一定的柔性,方便对转轴421所处的异形腔空间进行清洗,在左马达41和右马达43转动时,刷毛单元422在接触到较近的壁面时可产生弯曲形变,不阻碍转轴421的转动,使得刷毛单元422可对立架11下端沿的内壁、引导板111的内壁以及集油盒3的内壁进行清洗。

[0024] 具体的,在本实用新型的优选实施例中,风机装置2包括一下端开口的风机箱22,风机箱22的下端开口与水平架12的腔内空间连通,风机箱22中设有涡轮壳23,涡轮壳23中设有扁平式电机24以及连接在该扁平式电机24的电机轴上的离心风轮25。在本实用新型的优选实施例中,扁平式电机24采用品牌为泰科智能,型号为DDM224-N20-48H的力矩伺服电机。该力矩伺服电机具有体积小,结构偏平,无噪音的特点,方便安装在涡轮壳23中。涡轮壳23的下部壳体上开设有吸风开口231,涡轮壳23的上部排风口连接有用于套接烟管的套接管口26。涡轮壳23具有一用于吸入油烟的开放式端面,集烟道5中的油烟可经过该吸风开口231及涡轮壳23的该开放式端面被吸入到涡轮壳23内,在离心风轮25的风力作用下被排出与套接管口26套接的烟管内。为了更加美观,风机箱22外套设有装饰外壳21,水平架12的下表面设有四组LED照明灯123,方便夜间对灶台进行照明。如图3所示,水平架12的内部设有一个隔板124,该隔板124将水平架12内部空间分隔为两部分,前部分为密闭空间,期内设置有控制器,控制器与水平架12表面的控制面板121连接,后部分为连接集烟道5与风机箱22的下端开口的开放空间。

[0025] 综上所述,本实用新型的抽油烟机通过下吸烟口可快速地对油烟进行更近距离的抽吸,设置的引导板与拢烟板配合,可防止从下吸烟口吸入的油烟倒流出来,设置的清洗刷在左马达和右马达的同步带动下可对机架下端沿与集油盒之间的连接处以及集油盒内部进行强力地清洗,省去了手动清洗油污的麻烦。通过左马达和右马达可每天对该抽油烟机进行自动清洗,避免油污结垢,省时省力省心。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内,本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

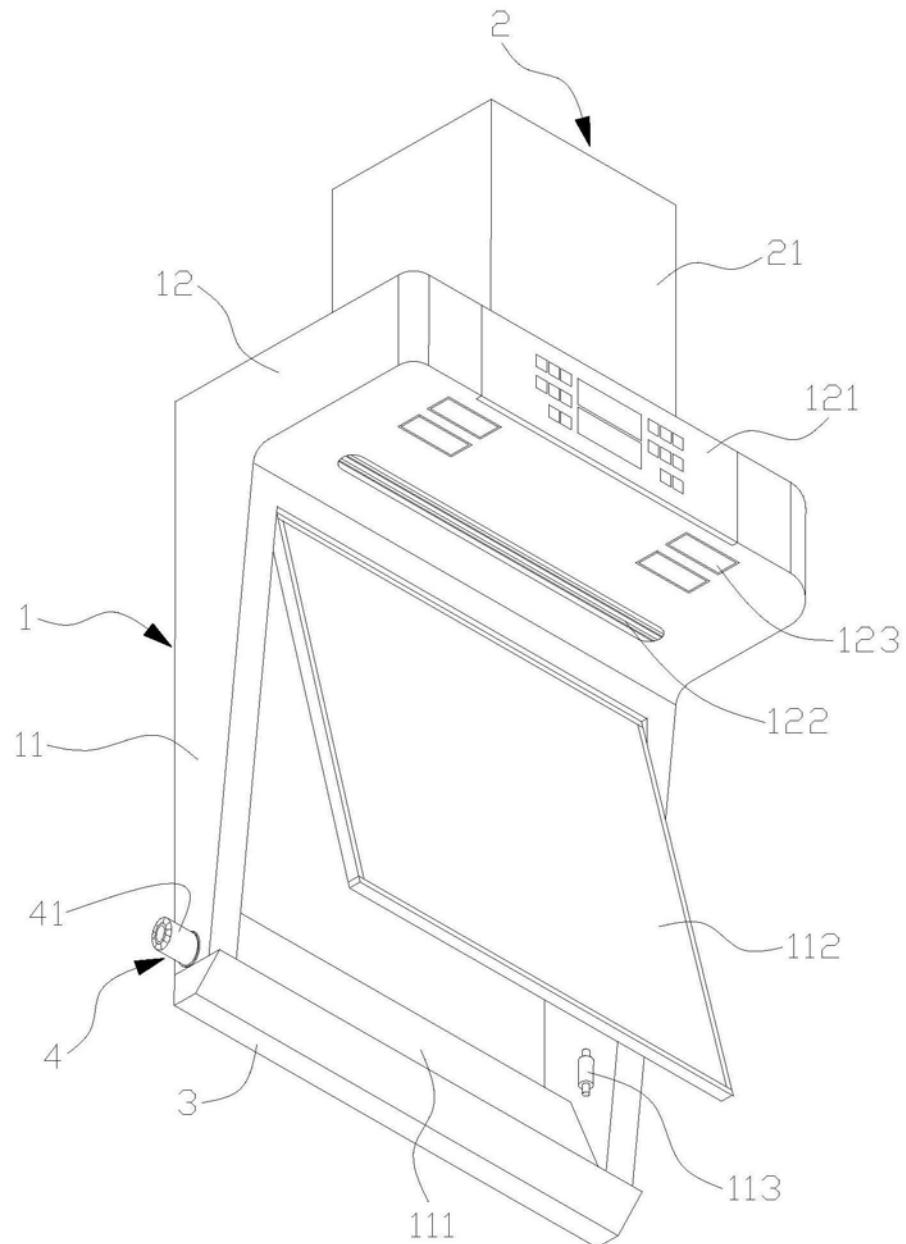


图1

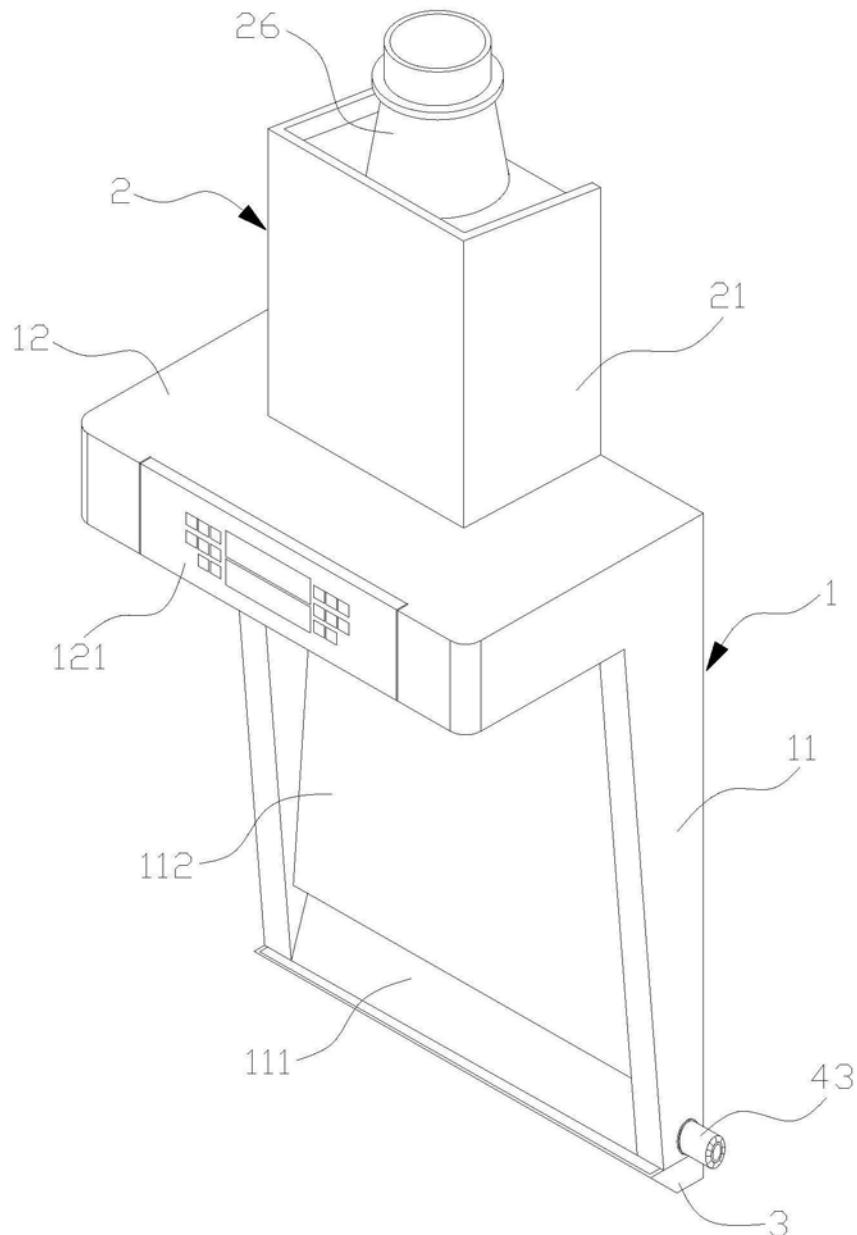


图2

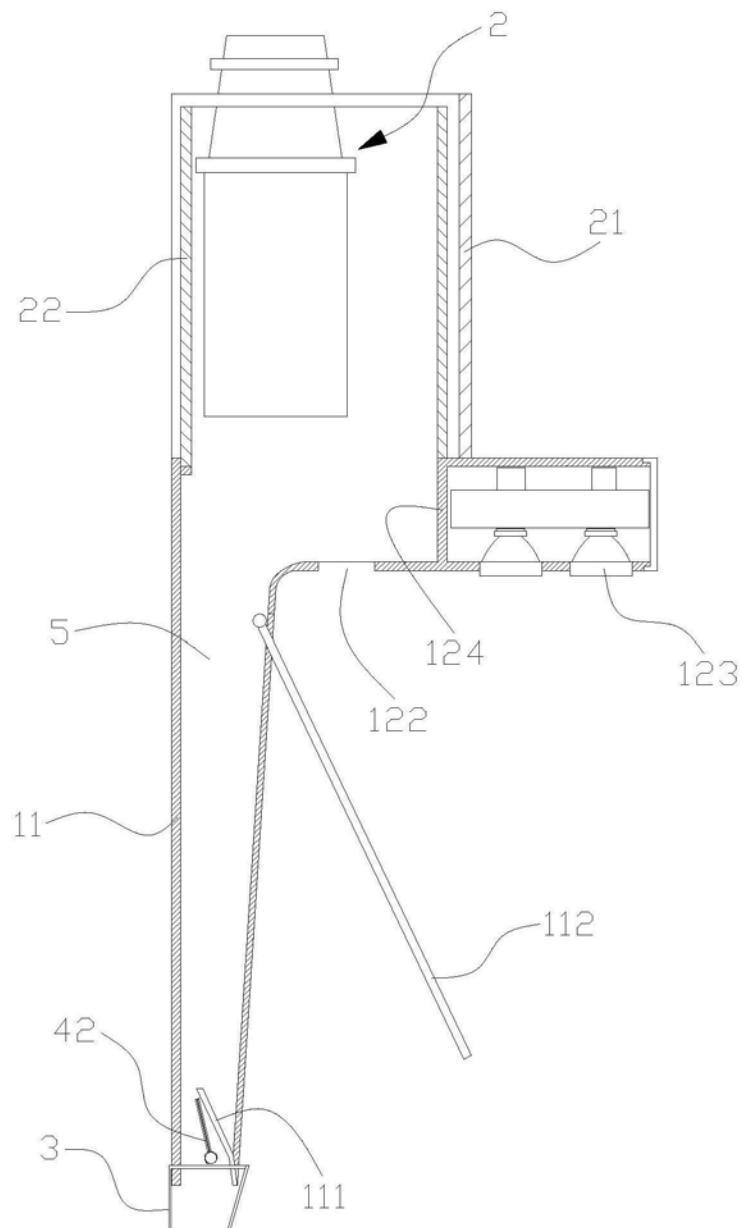


图3

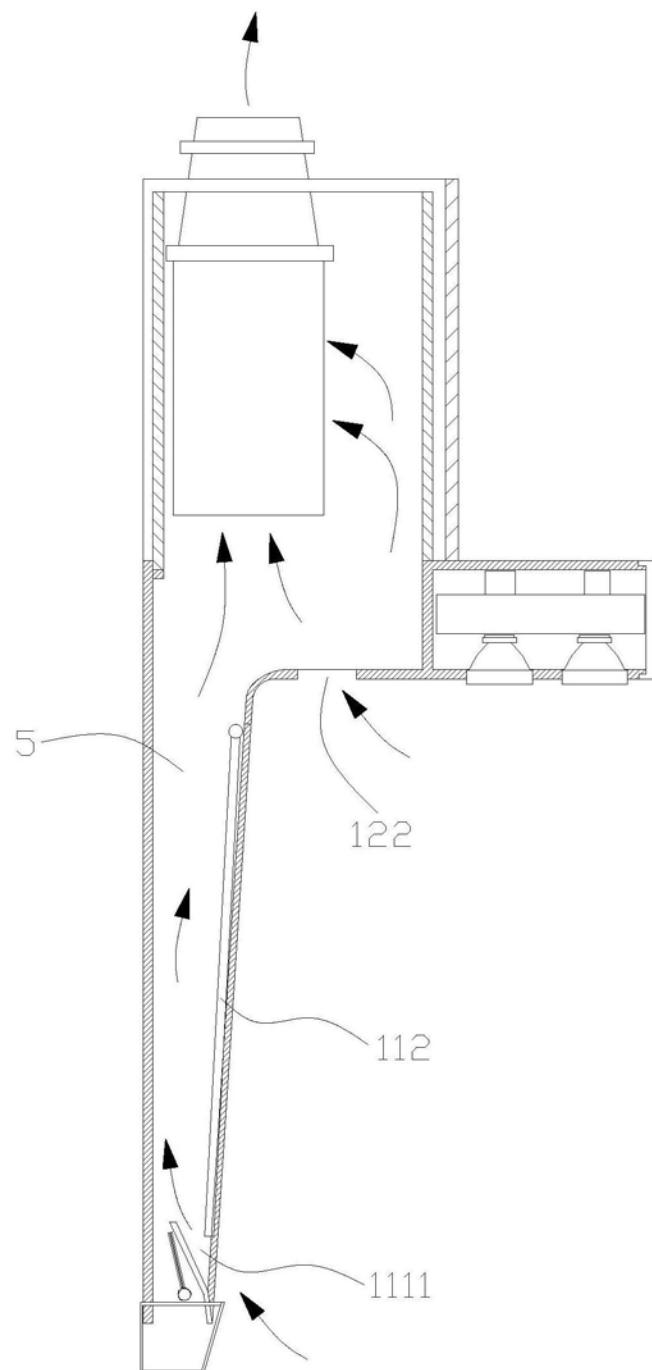


图4

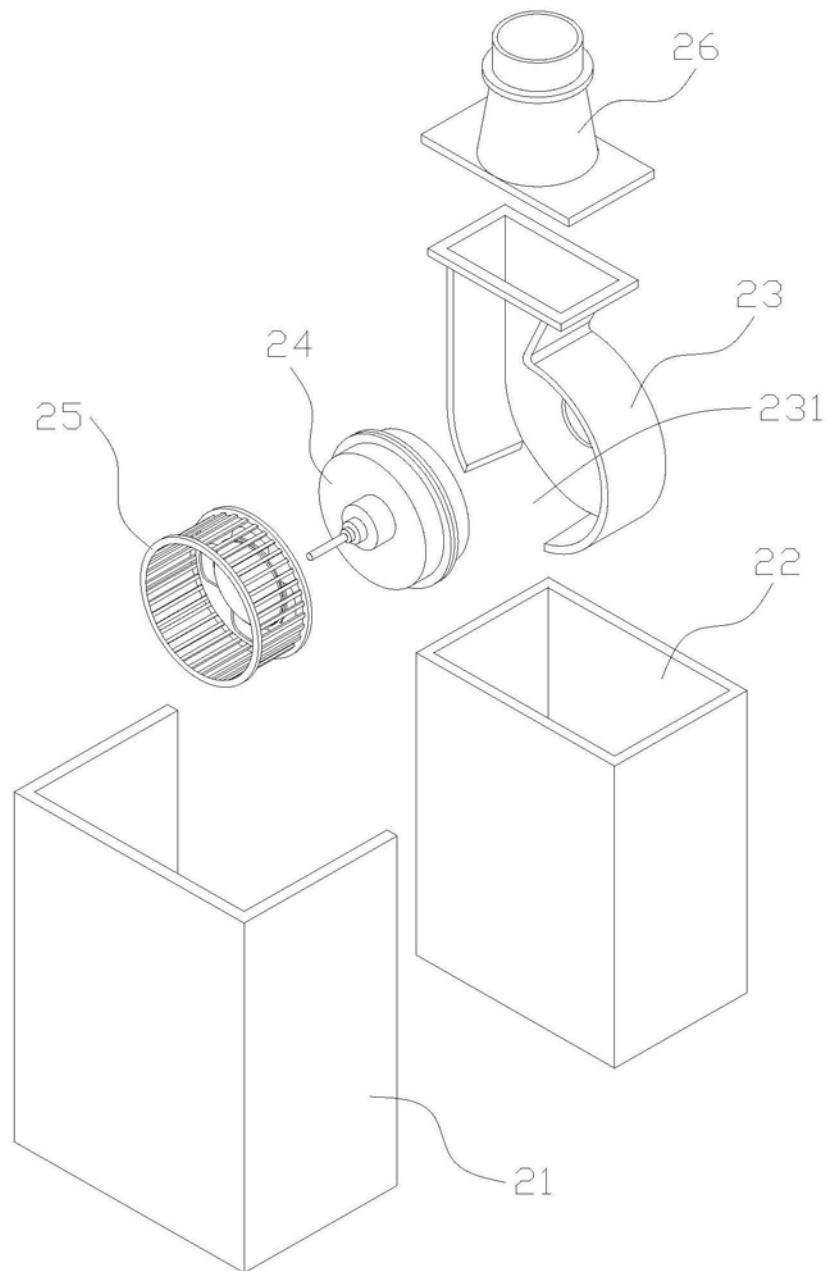


图5

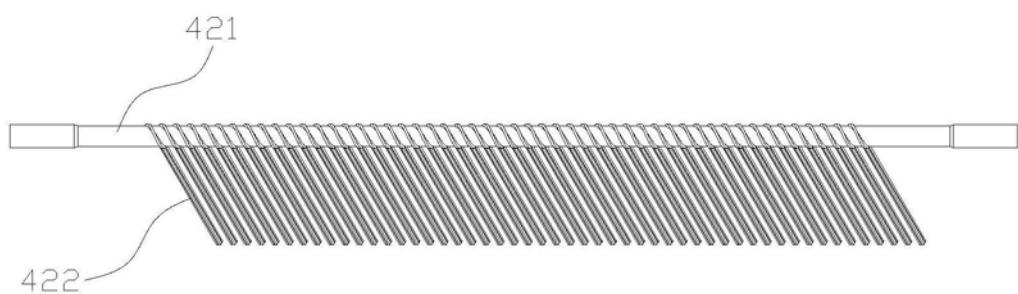


图6

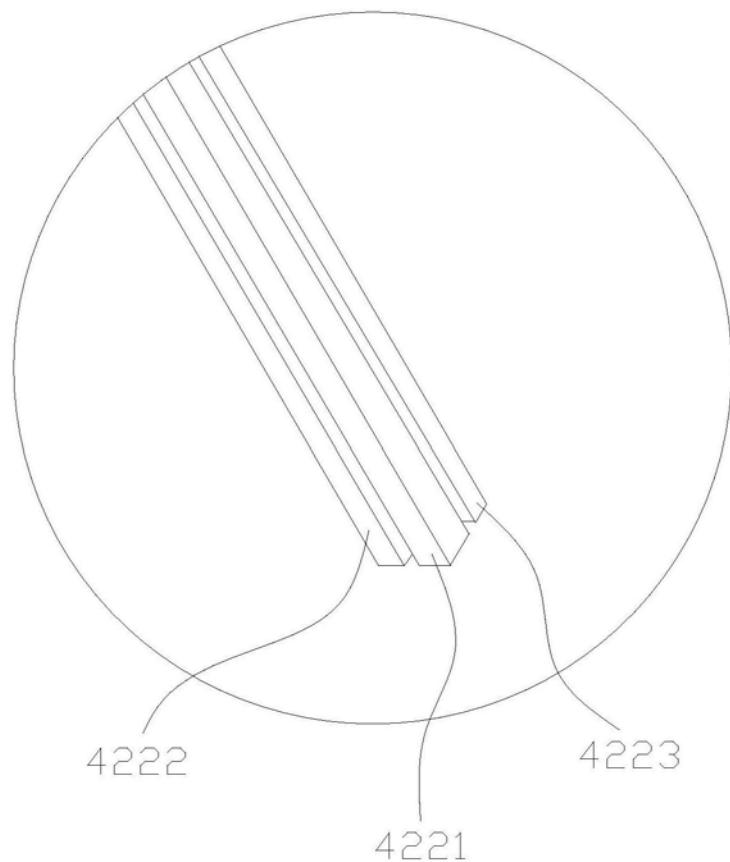


图7

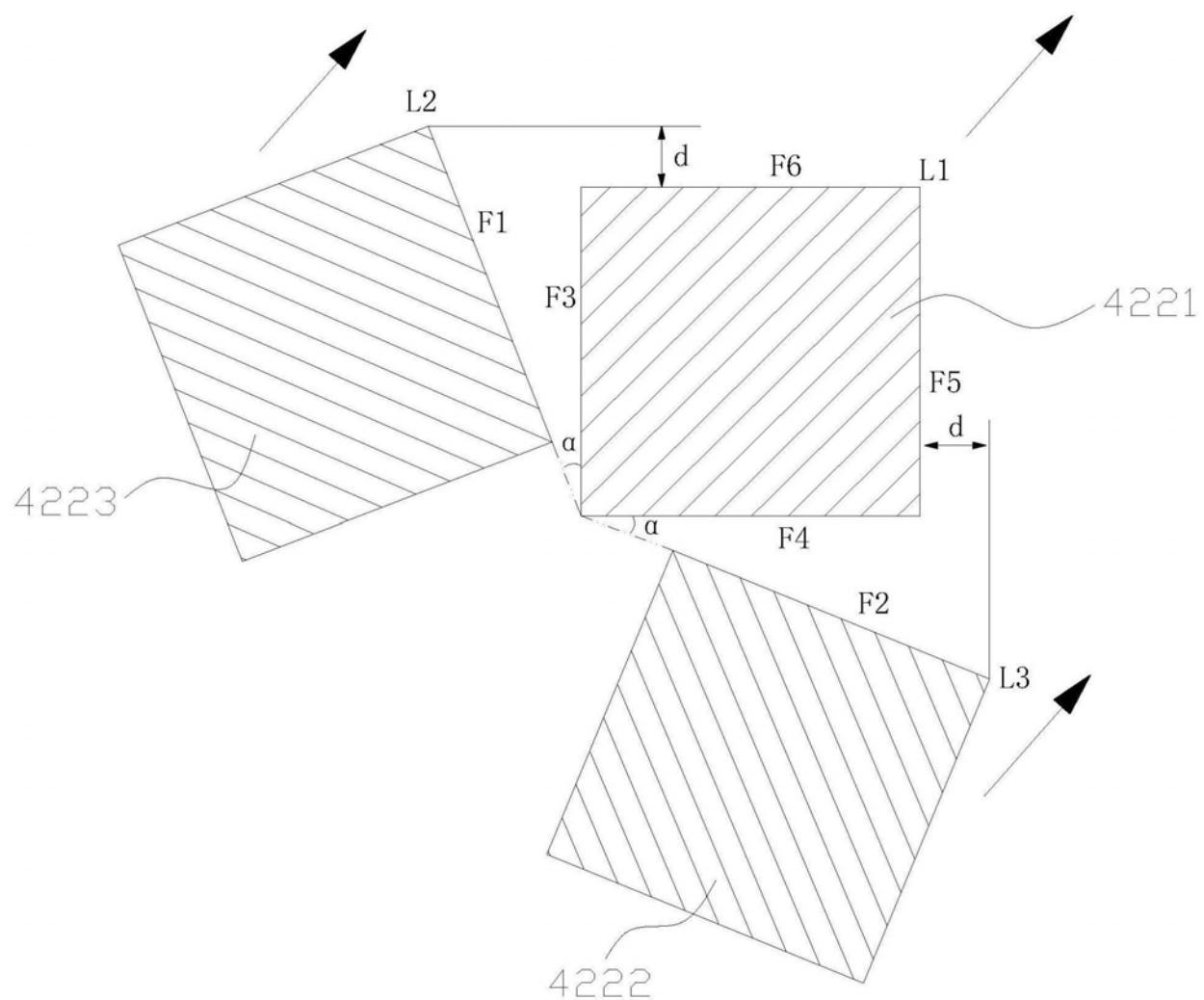


图8