(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109405029 A
(43)申请公布日 2019.03.01

(21)申请号 201811653683.5

(22)申请日 2018.12.29

(71)申请人 杭州老板电器股份有限公司
地址 310000 浙江省杭州市余杭区余杭经济开发区临平大道592号

(72)发明人 任富佳 陈卫星 陈飞 刘毅 韦磊 周海昕 班永

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理事务所(普通合伙) 11371
代理人 吴开磊

(51)Int.Cl.
F24C 15/20(2006.01)

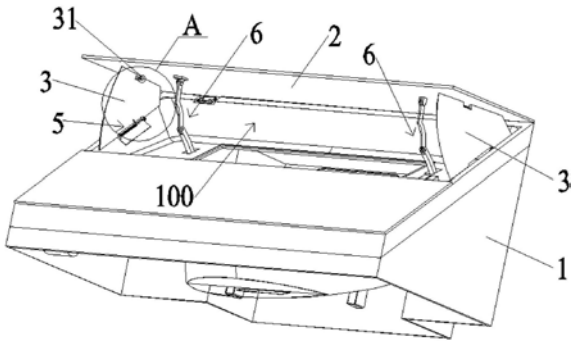
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

侧吸式抽油烟机

(57)摘要

本发明提供了一种侧吸式抽油烟机,涉及净化设备的技术领域,包括设置有进风口的机壳和设置于进风口处的导风板,还包括驱动单元以及设于进风口左右两侧的侧板,导风板与驱动单元连接,各侧板能够在驱动单元的驱动下与导风板联动。侧吸式抽油烟机处于工作状态时,侧板以及导风板共同围设出抽烟腔。侧吸式抽油烟机处于非工作状态时,侧板以及导风板分别位于各自的收纳位置。该侧吸式抽油烟机能够缓解油烟的扩散,有利于油烟的聚抽和抽排。



CN 109405029 A

1.一种侧吸式抽油烟机，包括设置有进风口(100)的机壳(1)和设置于所述进风口(100)处的导风板(2)，其特征在于，还包括驱动单元(6)以及设于所述进风口(100)左右两侧的侧板(3)，所述导风板(2)与所述驱动单元(6)连接，各所述侧板(3)能够在所述驱动单元(6)的驱动下与所述导风板(2)联动；

所述侧吸式抽油烟机处于工作状态时，所述侧板(3)以及所述导风板(2)共同围设出拢烟腔；所述侧吸式抽油烟机处于非工作状态时，所述侧板(3)以及所述导风板(2)分别位于各自的收纳位置。

2.根据权利要求1所述的侧吸式抽油烟机，其特征在于，在所述进风口(100)的左右两端，所述进风口(100)的侧壁和所述导风板(2)一个通过转动组件(5)与对应的所述侧板(3)的一端转动连接，另一个始终与对应的所述侧板(3)的另一端抵接；

同一所述侧板(3)上与所述进风口(100)对应的一端和与所述导风板(2)对应的一端相对。

3.根据权利要求2所述的侧吸式抽油烟机，其特征在于，在所述进风口(100)的左右两端，所述进风口(100)的左右侧壁分别通过至少一组转动组件(5)与对应的所述侧板(3)的一端转动连接，所述导风板(2)始终与对应的所述侧板(3)的另一端抵接。

4.根据权利要求3所述的侧吸式抽油烟机，其特征在于，所述转动组件(5)包括扭簧(51)和固设于所述进风口(100)的相应侧壁上的扭簧安装座(52)，所述扭簧安装座(52)包括固设于所述进风口(100)侧壁上的底板和固设于所述底板上的转轴，所述侧板(3)的相应一端转动设置于所述转轴上；所述扭簧(51)空套于所述转轴上，且所述扭簧(51)的一个扭臂与所述底板抵接，另一个扭臂与对应的所述侧板(3)抵接。

5.根据权利要求3所述的侧吸式抽油烟机，其特征在于，所述侧吸式抽油烟机处于工作状态时，沿远离所述机壳(1)的方向，各所述侧板(3)均朝向所述进风口(100)所在的一侧倾斜。

6.根据权利要求1－5任一项所述的侧吸式抽油烟机，其特征在于，所述驱动单元(6)包括升降部件(61)和连杆组件，所述升降部件(61)转动设置于所述机壳(1)中，所述连杆组件与所述导风板(2)连接，并能够在所述升降部件(61)的驱动下带动所述导风板(2)启闭。

7.根据权利要求6所述的侧吸式抽油烟机，其特征在于，所述导风板(2)的上端枢接于所述机壳(1)上，所述连杆组件包括第一杆体(62)和Z字形的第二杆体(63)，其中，所述第二杆体(63)的一端与所述升降部件(61)的动力输出端铰接，所述第一杆体(62)的一端与所述第二杆体(63)远离所述升降部件(61)的一端铰接，所述第一杆体(62)的另一端与所述导风板(2)铰接；

所述机壳(1)中固设有支座(7)，所述第二杆体(63)上靠近所述升降部件(61)的折弯部空套于所述支座(7)上。

8.根据权利要求6所述的侧吸式抽油烟机，其特征在于，所述驱动单元(6)包括两组所述连杆组件，两组所述连杆组件分别与所述导风板(2)左右两端中的一端连接，且其中一组所述连杆组件与所述升降部件(61)的动力输出端连接。

9.根据权利要求3－5任一项所述的侧吸式抽油烟机，其特征在于，各所述侧板(3)的一端设置有滚动部(31)，所述侧板(3)通过所述滚动部(31)与对应的所述进风口(100)的侧壁或者所述导风板(2)滚动连接。

10.根据权利要求9所述的侧吸式抽油烟机,其特征在于,所述滚动部(31)包括滚轮。

侧吸式抽油烟机

技术领域

[0001] 本发明涉及净化设备技术领域，尤其是涉及一种侧吸式抽油烟机。

背景技术

[0002] 抽油烟机是一种净化厨房环境的电器，能够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，排出室外，大大改善了人们的烹饪体验。

[0003] 侧吸式抽油烟机是一种采用从侧面进风的方式实现油烟分离、达到油烟抽净效果的抽油烟机，包括设置有风机的装置本体和设置于风机进风口处的导风板。烟机工作时，导风板翻转、打开，露出进风口，以实现油烟的吸排；烟机工作结束后，导风板翻转、闭合，遮挡风机的进风口，以防止烟道中的油烟倒灌至厨房中。

[0004] 上述侧吸式抽油烟机的缺点在于，烟机工作时，导风板打开后，导风板的左右两侧与装置本体之间无遮挡，会造成油烟的扩散，不利于油烟的聚拢和抽排。因此，亟待设计一种新的侧吸式抽油烟机来改善上述问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种侧吸式抽油烟机，以缓解现有技术中存在的侧吸式抽油烟机在工作时，导风板打开后，导风板的左右两侧与装置本体之间无遮挡，会造成油烟的扩散，不利于油烟的聚拢、抽排的技术问题。

[0006] 本发明提供的侧吸式抽油烟机包括设置有进风口的机壳和设置于所述进风口处的导风板，还包括驱动单元以及设于所述进风口左右两侧的侧板，所述导风板与所述驱动单元连接，各所述侧板能够在所述驱动单元的驱动下与所述导风板联动；

[0007] 所述侧吸式抽油烟机处于工作状态时，所述侧板以及所述导风板共同围设出拢烟腔；所述侧吸式抽油烟机处于非工作状态时，所述侧板以及所述导风板分别位于各自的收纳位置。

[0008] 进一步的，在所述进风口的左右两端，所述进风口的侧壁和所述导风板一个通过转动组件与对应的所述侧板的一端转动连接，另一个始终与对应的所述侧板的另一端抵接；

[0009] 同一所述侧板上与所述进风口对应的一端和与所述导风板对应的一端相对。

[0010] 进一步的，在所述进风口的左右两端，所述进风口的左右侧壁分别通过至少一组转动组件与对应的所述侧板的一端转动连接，所述导风板始终与对应的所述侧板的另一端抵接。

[0011] 进一步的，所述转动组件包括扭簧和固设于所述进风口的相应侧壁上的扭簧安装座，所述扭簧安装座包括固设于所述进风口侧壁上的底板和固设于所述底板上的转轴，所述侧板的相应一端转动设置于所述转轴上；所述扭簧空套于所述转轴上，且所述扭簧的一个扭臂与所述底板抵接，另一个扭臂与对应的所述侧板抵接。

[0012] 进一步的，所述侧吸式抽油烟机处于工作状态时，沿远离所述机壳的方向，各所述

侧板均朝向所述进风口所在的一侧倾斜。

[0013] 进一步的，所述驱动单元包括升降部件和连杆组件，所述升降部件转动设置于所述机壳中，所述连杆组件与所述导风板连接，并能够在所述升降部件的驱动下带动所述导风板启闭。

[0014] 进一步的，所述连杆组件包括第一杆体和Z字形的第二杆体，其中，所述第二杆体的一端与所述升降部件的动力输出端铰接，所述第一杆体的一端与所述第二杆体远离所述升降部件的一端铰接，所述第一杆体的另一端与所述导风板铰接；

[0015] 所述机壳中固设有支座，所述第二杆体上靠近所述升降部件的折弯部空套于所述支座上。

[0016] 进一步的，所述驱动单元包括两组所述连杆组件，两组所述连杆组件分别与所述导风板左右两端中的一端连接，且其中一组所述连杆组件与所述升降部件的动力输出端连接。

[0017] 进一步的，各所述侧板的一端设置有滚动部，所述侧板通过所述滚动部与对应的所述进风口的侧壁或者所述导风板滚动连接。

[0018] 进一步的，所述滚动部包括滚轮。

[0019] 本发明提供的侧吸式抽油烟机与现有技术相比的有益效果为：

[0020] 本发明提供的侧吸式抽油烟机在进风口的左右两侧设置有侧板，侧吸式抽油烟机处于工作状态时，侧板以及导风板共同围设出拢烟腔，此时，进风口左侧的侧板遮挡在进风口的左端(亦即导风板的左端与机壳之间)，进风口右侧的侧板遮挡在进风口的右端(亦即导风板的右端与机壳之间)，能够缓解油烟的扩散，有利于油烟的聚拢和抽排。

[0021] 此外，导风板与驱动单元连接，侧板能够在驱动单元的驱动下与导风板联动，通过一个驱动单元即能够实现导风板以及各侧板的启闭，更加节省零部件，也更有利于成本的节约。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本发明的一些实施方式，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1为本发明实施例提供的侧吸式抽油烟机的侧视结构示意图；

[0024] 图2为本发明实施例提供的侧吸式抽油烟机立体结构示意图；

[0025] 图3为图2的A处放大图；

[0026] 图4为本发明实施例提供的另一种侧吸式抽油烟机的结构示意图。

[0027] 图标：1－机壳；100－进风口；2－导风板；3－侧板；31－滚动部；5－转动组件；51－扭簧；52－扭簧安装座；6－驱动单元；61－升降部件；62－第一杆体；63－第二杆体；7－支座。

具体实施方式

[0028] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施

例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0029] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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发明和简化描述，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发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0030] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0031] 如图1、图2和图4所示，本实施例提供的侧吸式抽油烟机包括设置有进风口100的机壳1和设置于进风口100处的导风板2，还包括驱动单元6以及设于进风口100左右两侧的侧板3，导风板2与驱动单元6连接，各侧板3能够在驱动单元6的驱动下与导风板2联动；侧吸式抽油烟机处于工作状态时，侧板3以及导风板2共同围设出拢烟腔；侧吸式抽油烟机处于非工作状态时，侧板3以及导风板2分别位于各自的收纳位置。驱动单元6用于驱动侧板3以及导风板2在工作位置与收纳位置之间切换。

[0032] 本实施例提供的侧吸式抽油烟机在进风口100的左右两侧设置有侧板3，侧吸式抽油烟机处于工作状态时，侧板3以及导风板2共同围设出拢烟腔，此时，进风口100左侧的侧板3遮挡在进风口100的左端(亦即导风板2的左端与机壳1之间)，进风口100右侧的侧板3遮挡在进风口100的右端(亦即导风板2的右端与机壳1之间)，能够缓解油烟的扩散，有利于油烟的聚拢和抽排。

[0033] 此外，导风板2与驱动单元6连接，侧板3能够在驱动单元6的驱动下与导风板2联动，通过一个驱动单元6即能够实现导风板2以及各侧板3的启闭，更加节省零部件，也更有利于成本的节约。

[0034] 可选的，如图2和图4所示，进风口100的形状为方形，导风板2的形状和尺寸与进风口100的形状和尺寸相匹配。

[0035] 需要说明的是，本实施例中提到的侧吸式抽油烟机处于工作状态，是指侧吸式抽油烟机的抽油烟功能启动时；侧吸式抽油烟机处于非工作状态是指侧吸式抽油烟机的抽油烟功能关闭时。

[0036] 本实施例的可选技术方案中，在进风口100的左右两端，进风口100的侧壁和导风板2一个通过转动组件5与对应的侧板3的一端转动连接，另一个始终与对应的侧板3的另一端抵接。同一侧板3上与进风口100对应的一端和与导风板2对应的一端相对。

[0037] 侧板3可以为四边形板，四边形板中第一边和第二边均为直边，且相向设置；第三边为直边，并连接第一边的一端与第二边的相应一端；第四边为弧形边，并连接第一边的另一端与第二边的相应另一端，第一边和第二边一个用于与导风板2连接，一个用于与进风口100的侧壁连接。

[0038] 可选的，本实施例中，在进风口100的左右两端，进风口100的左右侧壁分别通过至

少一组转动组件5与对应的侧板3的一端转动连接，导风板2始终与对应的侧板3的另一端抵接。

[0039] 侧板3与进风口100的侧壁连接的一端均位于进风口100中。

[0040] 侧板3的一端始终能够与导风板2抵接，可以是侧板3的一端直接与导风板2抵接，也可以是间接与导风板2抵接。

[0041] 作为一种替换方式，也可以是在进风口100的左右两端，导风板2通过至少一组转动组件5与对应的侧板3的一端转动连接，进风口100的侧壁始终与对应的侧板3的另一端抵接。

[0042] 此时，可以是进风口100的左侧壁远离导风板2的一端向进风口100的右侧壁倾斜，进风口100的右侧壁远离导风板2的一端向进风口100的左侧壁倾斜。侧板3与进风口100的侧壁连接的一端位于进风口100中，且始终能够与进风口100的相应侧壁抵接，因而，在导风板2关闭，侧板3转动的过程中，进风口100的左侧壁能够为左侧的侧板3的运动导向，进风口100的右侧壁能够为右侧的侧板3的运动导向。

[0043] 如图3所示，本实施例的可选技术方案中，转动组件5包括扭簧51和固设于进风口100的相应侧壁上的扭簧安装座52，扭簧安装座52包括固设于进风口100侧壁上的底板和固设于底板上的转轴，侧板3的相应一端(即与进风口100的侧壁连接的一端)转动设置于转轴上；扭簧51空套于转轴上，且扭簧51的一个扭臂与底板抵接，另一个扭臂与对应的侧板3抵接。

[0044] 转轴固设于底板上，侧板3的相应端转动设置于转轴上，可选的，底板上间隔设置于两个第一连接耳，第一连接耳上设置有第一通孔，侧板3的相应端间隔设置有两个第二连接耳，第二连接耳上设置有第二通孔。转轴的两端分别固定于对应的第一通孔中，两个第二连接耳通过对应的第二通孔转动设置于转轴上。

[0045] 本实施例的可选技术方案中，侧吸式抽油烟机处于工作状态时，沿远离机壳1的方向，各侧板3均朝向进风口100所在的一侧倾斜。

[0046] 侧吸式抽油烟机处于工作状态时，沿远离机壳1的方向，各侧板3均朝向进风口100所在的一侧倾斜，使得在导风板2关闭时，导风板2能够更加顺畅的带动侧板3关闭。

[0047] 本实施例的可选技术方案中，驱动单元6包括升降部件61和连杆组件，升降部件61转动设置于机壳1中，连杆组件与导风板2连接，并能够在升降部件61的驱动下带动导风板2启闭。

[0048] 可选的，本实施例中，升降部件61包括推杆电机，推杆电机包括本体和推杆，本体远离推杆的一端转动设置于机壳1中，并位于机壳1的底部，推杆远离本体的一端与连杆组件连接。

[0049] 本实施例的可选技术方案中，导风板2的上端枢接于机壳1上，连杆组件包括第一杆体62和Z字形的第二杆体63，其中，第二杆体63的一端与升降部件61的动力输出端铰接，第一杆体62的一端与第二杆体63远离升降部件61的一端铰接，第一杆体62的另一端与导风板2铰接。机壳1中固设有支座7，第二杆体63上靠近升降部件61的折弯部空套于支座7上。

[0050] 导风板2的上端枢接于机壳1上，显然，导风板2的上端与机壳1的枢接处位于进风口100的上方。

[0051] 本实施例的可选技术方案中，驱动单元6包括两组连杆组件，两组连杆组件分别与

导风板2左右两端中的一端连接，且其中一组连杆组件与升降部件61的动力输出端连接。

[0052] 导风板2的左右两端均连接有连杆组件有利于使导风板2以及侧板3的启闭更加平稳；通过一个升降部件61驱动两组连杆组件，更加节省零件，有利于成本的节约。

[0053] 可选的，两组连杆组件中的第二杆体63通过连接杆固定连接，以实现两组连杆组件在一个升降部件61的驱动下同步运动。

[0054] 可选的，机壳1包括面板，面板上成型有进风口100，支座7设置于面板的内壁上。

[0055] 本实施例的可选技术方案中，各侧板3的一端设置有滚动部31，侧板3通过滚动部31与对应的进风口100的侧壁或者导风板2滚动连接。

[0056] 侧板3的一端通过至少一个转动组件5与进风口100的相应侧壁转动连接，侧板3与进风口100的侧壁连接的一端位于进风口100中，且侧板3的另一端始终能够与导风板2抵接。在导风板2关闭的过程中，导风板2能够带动侧板3收纳于进风口100中，即导风板2关闭的过程中，能够向侧板3与其抵接的一端施加推力，使两个侧板3分别相对机壳1转动，收纳于进风口100中。在侧板3用于与导风板2抵接的一端设置滚动部31，使侧板3通过滚动部31与导风板2滚动连接，能够减小侧板3与导风板2之间的摩擦力，有利于使侧板3的转动更加顺畅。

[0057] 可选的，本实施例中，滚动部31包括滚轮。

[0058] 本实施例提供的侧吸式抽油烟机的工作原理可以如下：

[0059] 烟机关闭时，推杆电机缩回，第二杆体63受力旋转，从而拉动第一杆体62运动，导风板2上端通过铰链与机壳1连接，导风板2在第二杆体63的拉动下沿着铰链的轴线进行旋转，从而关闭，导风板2关闭的过程中，侧板3在导风板2推力的作用下，克服扭簧51的作用力，滚轮沿导风板2滚动，使对应的侧板3关闭，收纳于进风口100中，反之亦然。

[0060] 最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

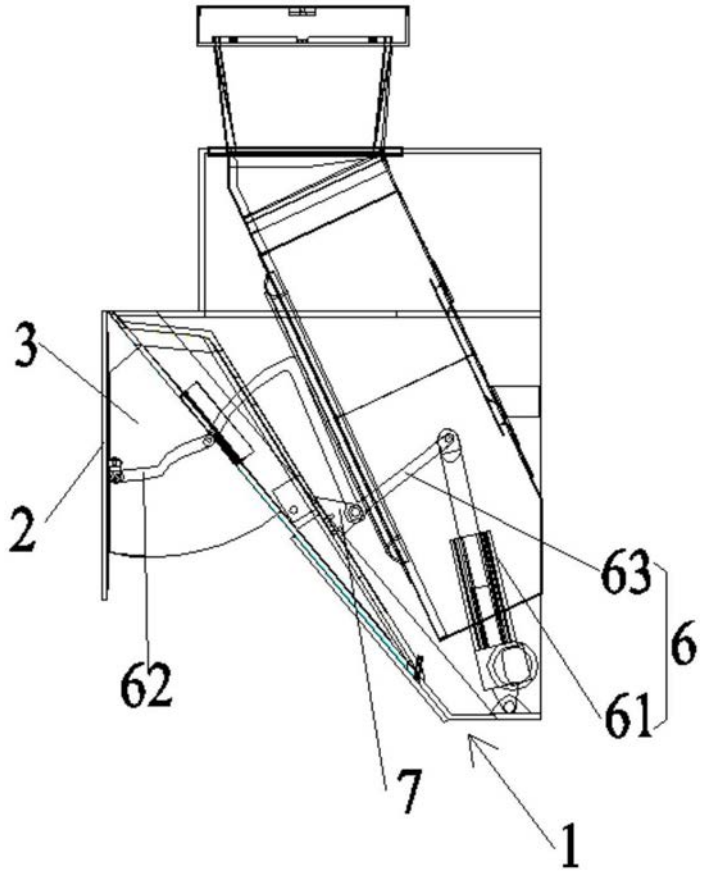


图1

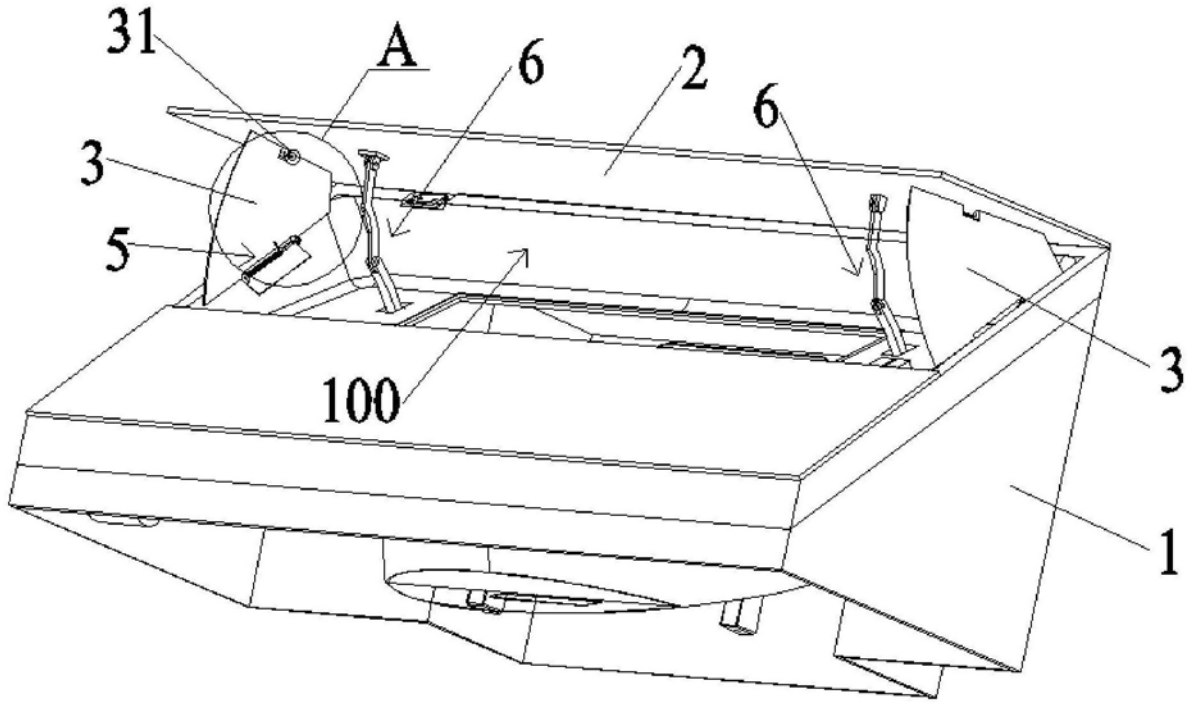


图2

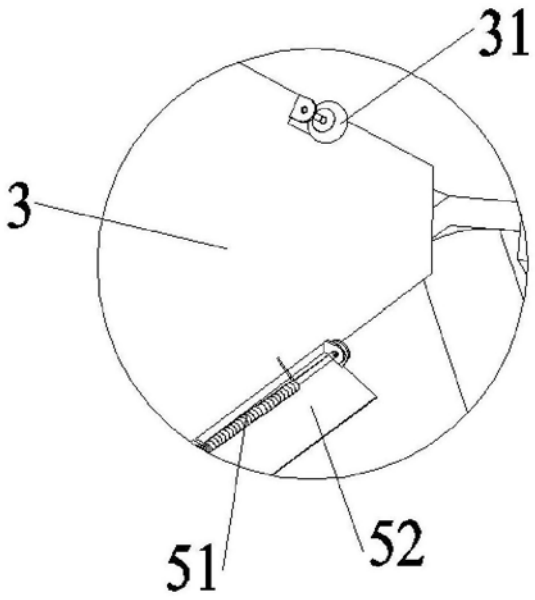


图3

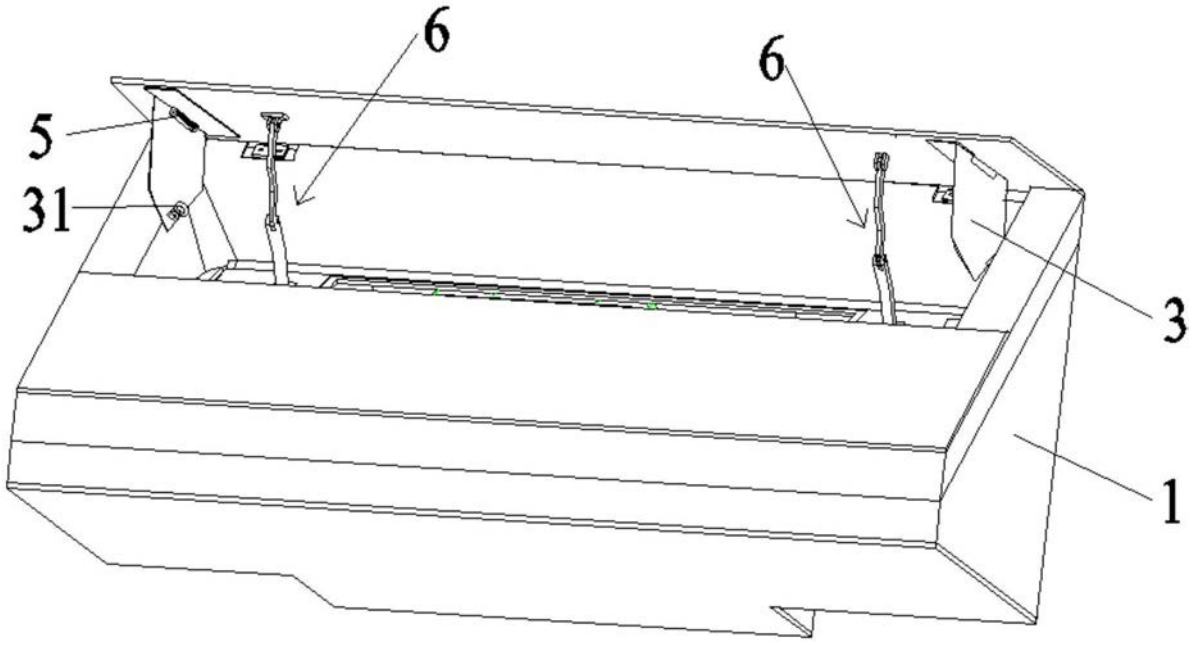


图4