

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2020 年 8 月 6 日 (06.08.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/155698 A1

(51) 国际专利分类号:
F24C 15/20 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/113856

(22) 国际申请日: 2019 年 10 月 29 日 (29.10.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910088125.7 2019 年 1 月 29 日 (29.01.2019) CN

(71) 申请人: 珠海格力电器股份有限公司 (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI) [CN/CN]; 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。

(72) 发明人: 董明珠 (DONG, Mingzhu); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 梁建新 (LIANG, Jianxin); 中国广东

省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 许宁 (XU, Ning); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 汪春节 (WANG, Chunjie); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 丁烁火 (DING, Luohuo); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。 孟得浩 (MENG, Dehao); 中国广东省珠海市前山金鸡西路, Guangdong 519070 (CN)。

(74) 代理人: 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所 (CCPIT PATENT AND TRADEMARK LAW OFFICE); 中国北京市西城区阜成门外大街 2 号万通新世界广场 8 层, Beijing 100037 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,

(54) Title: RANGE HOOD, RANGE HOOD AND STOVE INTEGRATED MACHINE AND KITCHEN DEVICE

(54) 发明名称: 吸油烟装置、烟灶一体机和厨房设备

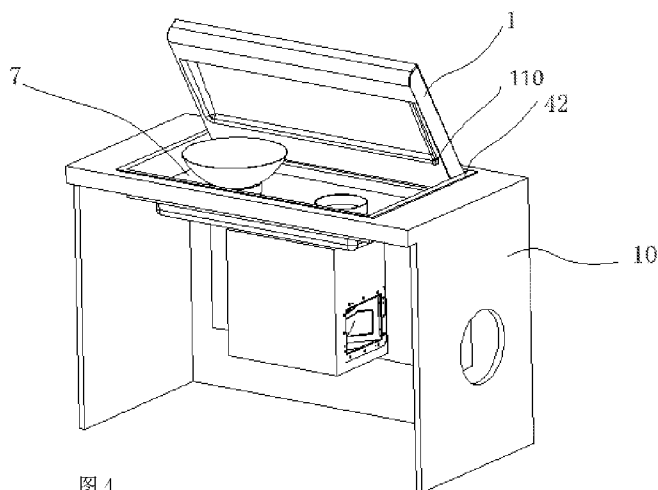


图 1

(57) Abstract: A range hood, a range hood and stove integrated machine and a kitchen device. The range hood comprises: an oil fume absorbing cover (1) configured to absorb oil fume during cooking; a main body (2), connected to and in communication with the oil fume absorbing cover (1) so as to suck and discharge the oil fume absorbed by the oil fume absorbing cover (1); and a support component (42) provided on an outer peripheral wall of the main body (2) and protruding outwards, so that the range hood is supported at a stove mounting port (101) of a cabinet (10).

(57) 摘要: 一种吸油烟装置及烟灶一体机和厨房设备。吸油烟装置包括: 吸烟罩(1), 被构造成吸收烹饪油烟; 主体(2), 与吸烟罩(1)相连且连通以将吸烟罩(1)吸收到的油烟吸走排出; 以及支撑部件(42), 设置主体(2)的外周壁上且向外突出, 以使得吸油烟装置被支撑于橱柜(10)的灶具安装口(101)。



WO 2020/155698 A1

GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

吸油烟装置、烟灶一体机和厨房设备

相关申请的交叉引用

本公开是以中国申请号为 201910088125.7, 申请日为 2019 年 1 月 29 日的申请为基础,
5 并主张其优先权, 该中国申请的公开内容在此作为整体引入本申请中。

技术领域

本公开涉及厨房电器技术领域, 具体涉及一种吸油烟装置、烟灶一体机和厨房设备。

10 背景技术

吸油烟机是厨房中的重要电器, 它有效地解决了厨房空气质量的问题, 提高了人们的生活质量。传统的吸油烟机通常是固定安装在墙上的, 进风口和灶具之间的距离一般固定不变。这将导致, 如果吸油烟机安装太高吸力就会很小, 从而浪费能源; 如果吸油烟机安装太低, 用户容易撞到头部, 带来了诸多不便, 用户体验较差。

15

发明内容

本公开提供一种吸油烟装置, 包括:

吸烟罩, 被构造成吸收烹饪油烟;

主体, 与吸烟罩相连且连通以将吸烟罩吸收到的油烟吸走排出; 以及

20 支撑部件, 设置主体的外周壁上且向外突出, 以使得吸油烟装置被支撑于橱柜的灶具安装口。

在一些实施例中, 吸烟罩设有吸烟腔, 吸烟腔上设有允许油烟进入的吸烟口; 主体包括与吸烟腔连通的风道和与风道连通的抽吸装置; 抽吸装置被构造成成为风道提供抽吸动力并设有出烟口。

25 在一些实施例中, 吸烟罩与主体可转动连接。

在一些实施例中, 主体包括形成敞口容纳腔的壳体, 容纳腔与风道流体地连通。

在一些实施例中, 支撑部件包括凸缘, 凸缘设置在壳体的外周壁上且向外突出。

在一些实施例中, 在容纳腔的顶部边缘处设置呈环状的凸缘或者间隔开的多个凸缘。

30 在一些实施例中, 吸油烟装置还包括设置在容纳腔内的灶台, 灶台被构造成用于安装灶具。

在一些实施例中，吸油烟装置还包括挡件，设于灶台与吸烟罩之间以阻挡油烟从灶台与吸烟罩之间的间隙漏出。

在一些实施例中，挡件为弹性的，挡片的第一端连接于吸烟罩底部和灶台之一，挡片的与第一端相反的第二端与吸烟罩和灶台中的一个相抵靠。

5 在一些实施例中，第二端呈向远离第一端凸出的弧形。

在一些实施例中，吸烟罩具有吸烟罩转动到主体的容纳腔中的第一状态以及吸烟罩位于主体的容纳腔之外的第二状态。

在一些实施例中，吸油烟装置还包括驱动装置和控制装置，驱动装置被构造成驱动吸烟罩相对于主体转动，控制装置被构造成控制驱动装置的运行。

10 在一些实施例中，驱动装置包括：

动力装置，被构造成输出动力；以及

传动机构，被构造成动力地连接动力装置和吸烟罩，以在动力装置输出的动力作用下带动吸烟罩转动。

在一些实施例中，动力装置包括双轴电机。

15 在一些实施例中，传动机构包括：

第一齿轮组，包括第一驱动齿轮和第一从动齿轮，第一驱动齿轮安装于双轴电机的其中一个输出轴上，第一从动齿轮安装于吸烟罩底部的一端上，并与第一驱动齿轮啮合；以及

20 第二齿轮组，包括第二驱动齿轮和第二从动齿轮，第二驱动齿轮安装于双轴电机的另一个输出轴上，第二从动齿轮安装于吸烟罩底部的另一端上，并与第二驱动齿轮啮合。

在一些实施例中，吸油烟装置还包括烟雾传感器，被构造成检测灶具排出的烟雾量以向控制装置传送烟雾量信息，控制装置被构造成在接收到烟雾量信息后控制驱动装置的运行，以调节吸烟罩与主体或灶台之间的角度。

25 本公开提供一种烟灶一体机，包括前述的吸油烟装置和安装在主体内的灶台上的灶具。

本公开提供一种厨房设备，包括前述的吸油烟装置和橱柜，吸油烟装置的支撑部件被支撑于橱柜的炊具安装口的边缘，使得主体通过炊具安装口进入橱柜内。

附图说明

30 为了更清楚地说明本公开具体实施例或现有技术中的技术方案，下面将对具体实施例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

公开的一些实施例，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。

图 1 为本公开实施例中提供的吸油烟装置的立体示意图；

图 2 为图 1 所示的吸油烟装置的部分结构的立体示意图；

5 图 3 为图 1 所示的吸油烟装置中吸烟罩的立体示意图；

图 4 为图 1 所示的吸油烟装置安装于橱柜上的立体示意图；

图 5 为图 4 所示的吸油烟装置安装于橱柜上的剖视示意图；

图 6 为图 4 所示的吸油烟装置安装于橱柜上的另一个角度的立体示意图；

图 7 为图 1 所示的吸油烟装置的主视示意图；

10 附图标记说明：

1-吸烟罩，11-吸烟腔，12-吸烟口，13-连通口，2-主体，20-风道，21-外壳，3-风机，31-出烟口，41-壳体，42-凸缘，5-动力装置，61-第一驱动齿轮，62-第一从动齿轮，63-第二驱动齿轮，64-第二传动齿轮，7-灶台，8-容纳腔，9-挡件，91-第一端，92-第二端，111-控制装置，10-橱柜，101-炊具安装口。

15

具体实施例

下面将结合附图对本公开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公开一些实施例，而不是全部的实施例。基于本公开中的一些实施例，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，都属于本公开保护的范

20 围。

此外，下面所描述的本公开不同实施例中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

如图 1-图 5 所示，本公开提供一种吸油烟装置，包括吸烟罩 1、主体 2 和支撑部件 42。

吸烟罩 1 被构造成吸收油烟，并设有吸烟腔 11，吸烟腔 11 上设有进入油烟的吸烟口 12，及与主体 2 连通的连通口 13。

25

主体 2 与吸烟罩 1 连接，并将吸烟罩 1 吸收的油烟吸走排出；主体 2 被构造成通过橱柜 10 上的灶台 7 安装口 101 伸置于橱柜 10 中，吸烟罩 1 在主体 2 装入橱柜 10 中时位于橱柜 10 外；主体 2 包括与吸烟腔 11 的连通口 13 连通的风道 20，与风道 20 连通的抽吸装置。风道 20 的外壳 21 与吸烟罩 1 连接。抽吸装置 3 为风道 20 提供抽吸动力，并设有出

30 烟口 31。在一些实施例中，抽吸装置 3 为风机。

支撑部件 42 与吸烟罩 1 和/或主体 2 连接，被构造成被支撑于橱柜 10 上的灶台 7 的

安装口 101。

通过支撑部件 42 的设置,将吸烟罩 1 和主体 2 构成的吸油烟机以主体 2 在橱柜 10 内、吸烟罩 1 在橱柜 10 外的方式安装于橱柜 10 上,且这种安装方式是直接通过灶台 7 的安装口 101 将吸油烟机的主体 2 安装于橱柜 10 中,并使吸烟罩 1 露置于橱柜 10 外,一方面,满足吸油烟机的正常安装使用,另一方面,只需在厨房里已经装好的橱柜 10 上开设一个灶台 7 的安装口 101 即可实现吸油烟机的安装,无需吸油烟机自带橱柜 10,不仅节省厨房空间,而且适用于各种厨房环境,提高厨房环境的美观性。

在一些实施例中,支撑部件 42 被构造成放置于灶台 7 的安装口 101 的边缘上。这样无需在灶台 7 的安装口 101 处专门设置与支撑部件 42 配合的结构,即可实现支撑部件的被支撑,实现方式简单,安装方便。在一些实施例中,支撑部件 42 也被支撑于灶台 7 的安装口 101 边缘内侧。

在一些实施例中,支撑部件包括壳体 41 和凸缘 42。壳体 41 形成顶部敞口的容纳腔 8,容纳腔 8 与风道 20 流体地连通。凸缘 42 由壳体 41 的顶部向外延伸而出,被构造成被支撑于灶台 7 的安装口 101 的边缘。

作为一些实施例,支撑部件 42 为由风道 20 的外壳 21 顶部的相对两侧向外延伸出的至少两个支撑臂。

在一些实施例中,风道 20 位于壳体 41 的一侧。这样在壳体 41 的各个位置设置凸缘 42,从而便于满足对主体 2 和吸烟罩 1 安装平稳性的需求。

在一些实施例中,凸缘 42 沿着壳体 41 的周向连续延伸呈环形,这样使主体 2 和吸烟罩 1 的安装更平稳。

在一些实施例中,沿着壳体 41 的周向间隔布置多个凸缘 42,例如凸缘 42 为多个长条,分别分布于壳体 41 的各个侧边顶部。

在一些实施例中,如图 4-图 6 所示,吸烟罩 1 与主体 2 可转动连接,使得具有吸烟罩 1 容纳于主体 2 的容纳腔 8 中盖住灶台 7 的第一状态,及吸烟罩 1 位于主体 2 的容纳腔 8 之外露出灶台 7 以吸收油烟的第二状态。这样根据需要,使吸烟罩 1 在第一状态和第二状态之间切换,从而既满足使用,又在不使用时提高美观性。在一些实施例中,吸烟罩 1 与主体 2 处于露出灶台 7 以吸收油烟的固定连接状态。

在一些实施例中,吸油烟装置包括驱动装置和控制装置 111,驱动装置被构造成驱动吸烟罩 1 相对于主体 2 转动,控制装置 111 控制驱动装置的运行。这样对吸烟罩 1 相对于主体 2 的旋转进行自动化控制,使得吸油烟装置更智能,同时提高用户体验。作为一些实施例中,也不设驱动装置和控制装置 111,而是直接通过人手拨动吸烟罩 1 来实现吸烟罩

1 相对于主体 2 的转动。

在一些实施例中，参阅图 7，驱动装置包括动力装置 5 和传动机构。

动力装置 5 被构造成输出动力。动力装置 5 的具体形式不受限制，例如动力装置 5 为双轴电机。在一些实施例中，双轴电机也替换为单轴电机。

5 传动机构连接动力装置 5 和吸烟罩 1，并在动力装置 5 输出的动力作用下带动吸烟罩 1 转动。

在一些实施例中，传动机构包括第一齿轮组和第二齿轮组。

10 第一齿轮组包括第一驱动齿轮 61 和第一从动齿轮 62，第一驱动齿轮 61 固定于双轴电机的其中一个输出轴上，第一从动齿轮 62 固定于吸烟罩 1 底部的一端上，并与第一驱动齿轮 61 啮合。

第二齿轮组包括第二驱动齿轮 63 和第二从动齿轮 64，第二驱动齿轮 63 固定于双轴电机的另一个输出轴上，第二从动齿轮 64 固定于吸烟罩 1 底部的另一端上，并与第二驱动齿轮 63 啮合。

15 这样的传动机构既满足对吸烟罩 1 相对于灶台 7 的角度的灵活控制，即使吸烟罩 1 与主体 2 或者灶台 7 之间的角度调节为 0 度-90 度之间的任一角度，又保持吸烟罩 1 旋转运动过程的平稳性，同时具有结构简单，易于实现的优点。

在一些实施例中，传动机构也只包括第一齿轮组或只包括第二齿轮组。

20 实现控制装置 111 对驱动装置的控制的触发方式有多种，在一些实施例中，还包括烟雾传感器 110，被构造成检测灶具排出的烟雾量，并给控制装置 111 反馈烟雾量信息，控制装置 111 在接收到烟雾量信息后控制驱动装置的运行，以调节吸烟罩 1 与主体 2 或者灶台 7 之间的角度。这样根据灶具排出的烟雾量实现对吸烟罩 1 与主体 2 或者灶台 7 之间角度的智能控制，具有更好的吸油烟效果和用户体验。进一步地，还在吸烟罩 1 上设置控制面板，通过使用者操作操作面板，来触发控制装置 111 对驱动装置的控制，这种控制是使吸烟罩 1 在第一状态和第二状态之间切换，也是使吸烟罩 1 与主体 2 或者灶台 7 之间的角
25 度在 0-90 度之间任意可能达到的角度调节。例如，通过程序设置，使得在用户触发操作面板上的开机键时，控制装置 111 控制双轴电机转动，并通过传动机构带动吸油烟机罩转动，直至吸油烟机罩与灶台 7 之间的夹角为 90 度，控制装置 111 控制双轴电机停止转动；同时，通过程序设置，使得在用户触发操作面板上的关机键时，控制装置 111 控制双轴电机转动，并通过传动机构带动吸油烟机罩转动，直至吸油烟机罩与灶台 7 之间的夹角为 0 度，控制装置
30 111 控制双轴电机停止转动。例如，还在操作面板上设置角度调节键。这样都通过使用者人为的操作，来控制吸油烟机罩与主体 2 或者灶台 7 之间的角度。

在一些实施例中，吸油烟装置还包括连接于壳体 41 内的灶台 7，灶台 7 被构造成安装灶具。即，实际上为吸油烟机与灶台 7 的集成装置。这样支撑部件既承载灶台 7，又起到对主体 2 和吸烟罩 1 在橱柜 10 上的承载，结构简单，实现方便。当然，在一些实施例中，吸油烟装置不包括灶台 7。

5 灶台 7 在壳体 41 上的具体位置不受限制，在一些实施例中，灶台 7 设于壳体 41 的底部。在一些实施例中，灶台 7 也设于壳体 41 的顶部或中部。这样壳体 41 和灶台 7 形成容纳腔 8，一方面容纳灶具，提高美观性；另一方，当吸烟罩 1 可相对于主体 2 转动时，容纳吸烟罩 1，进一步节省厨房空间。

10 为了减少油烟的溢出和泄露，提高吸烟罩 1 对油烟的收集效果，在一些实施例中，吸油烟装置还包括挡件 9，设于灶台 7 与吸烟罩 1 的底部之间，被构造成阻挡油烟从灶台 7 与吸烟罩 1 之间的间隙漏出。

在一些实施例中，挡件 9 连接于灶台 7 上。在一些实施例中，挡件 9 连接于吸烟罩 1 上，或者挡件 9 一端连接于灶台 7 上，另一端连接于吸烟罩 1 的底部上。

15 挡件 9 的具体形式有多种，在一些实施例中，挡件 9 为弹性的，挡片 9 的第一端 91 固定连接于吸烟罩 1 底部和灶台 7 其中之一上；挡片 9 的第二端 92 与吸烟罩 1 底部和灶台 7 其中另一相抵靠，第二端 92 与第一端 91 是相反的。这样当吸烟罩 1 相对于主体 2 转动时，实现了对灶台 7 与吸烟罩 1 之间的间隙的有效阻挡。

20 为了吸烟罩 1 相对于主体 2 的转动更顺畅，在一些实施例中，挡件 9 的第二端 92 呈向远离第一端 91 凸出的弧状。这样挡件 9 的第二端 92 与吸烟罩 1 平滑接触，使吸烟罩 1 相对于主体 2 的转动更顺畅。

本公开还提供一种烟灶一体机，包括上述的吸油烟装置，及设于灶台 7 上的灶具。

如图 4 所示，本公开还提供一种厨房设备，包括上述的吸油烟装置和橱柜 10，所述吸油烟装置的支撑部件 42 被支撑于橱柜 10 的炊具安装口 101 的边缘，使得主体 2 通过炊具安装口 101 进入橱柜 10 内。

25 显然，上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例，而并非对实施例的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施例予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本公开创造的保护范围之内。

权 利 要 求

1. 一种吸油烟装置，包括：

吸烟罩（1），被构造成吸收烹饪油烟；

主体（2），与所述吸烟罩（1）相连且连通以将所述吸烟罩（1）吸收到的油烟吸走排出；以及

支撑部件（42），设置所述主体（2）的外周壁上且向外突出，以使得所述吸油烟装置被支撑于橱柜（10）的灶具安装口（101）。

2. 根据权利要求1所述的吸油烟装置，其中所述吸烟罩（1）设有吸烟腔（11），所述吸烟腔（11）上设有允许油烟进入的吸烟口（12）；所述主体（2）包括与所述吸烟腔（11）连通的风道（20）和与所述风道（20）连通的抽吸装置（3）；所述抽吸装置（3）被构造成所述风道（20）提供抽吸动力并设有出烟口（31）。

3. 根据权利要求1所述的吸油烟装置，其中所述吸烟罩（1）与所述主体（2）可转动连接。

4. 根据权利要求1-3中任一所述的吸油烟装置，其中所述主体（2）包括形成敞口容纳腔（8）的壳体（41），所述容纳腔（8）与所述风道（20）流体地连通。

5. 根据权利要求4所述的吸油烟装置，其中所述支撑部件（42）包括凸缘（42），所述凸缘（42）设置在所述壳体（41）的外周壁上且向外突出。

6. 根据权利要求5所述的吸油烟装置，其中在所述容纳腔（8）的顶部边缘处设置呈环状的所述凸缘（42）或者间隔开的多个所述凸缘（42）。

7. 根据权利要求4所述的吸油烟装置，还包括设置在所述容纳腔（8）内的灶台（7），所述灶台（7）被构造成用于安装灶具。

8. 根据权利要求7所述的吸油烟装置，还包括挡件（9），设于所述灶台（7）与所述吸烟罩（1）之间以阻挡油烟从所述灶台（7）与所述吸烟罩（1）之间的间隙漏出。

9. 根据权利要求8所述的吸油烟装置，其中所述挡件（9）为弹性的，所述挡片（9）的第一端（91）连接于所述吸烟罩（1）底部和所述灶台（7）之一，所述挡片（9）的与所述第一端（91）相反的第二端（92）与所述吸烟罩（1）和所述灶台（7）中的另一个相抵靠。

10. 根据权利要求9所述的吸油烟装置，其中所述第二端（92）呈向远离所述第一端（91）凸出的弧形。

11. 根据权利要求 4-10 中任一所述的吸油烟装置，其中所述吸烟罩（1）具有所述吸烟罩（1）转动到所述主体（2）的所述容纳腔（8）中的第一状态以及所述吸烟罩（1）位于所述主体（2）的所述容纳腔（8）之外的第二状态。

12. 根据权利要求 3 所述的吸油烟装置，还包括驱动装置和控制装置（111），所述驱动装置被构造成驱动所述吸烟罩（1）相对于所述主体（2）转动，所述控制装置（111）被构造成控制所述驱动装置的运行。

13. 根据权利要求 12 所述的吸油烟装置，其中所述驱动装置包括：

动力装置（5），被构造成输出动力；以及

传动机构，被构造成动力地连接所述动力装置（5）和所述吸烟罩（1），以在所述动力装置（5）输出的动力作用下带动所述吸烟罩（1）转动。

14. 根据权利要求 13 所述的吸油烟装置，其中所述动力装置（5）包括双轴电机。

15. 根据权利要求 13 所述的吸油烟装置，其中所述传动机构包括：

第一齿轮组（61, 62），包括第一驱动齿轮（61）和第一从动齿轮（62），所述第一驱动齿轮（61）安装于所述双轴电机的其中一个输出轴上，所述第一从动齿轮（62）安装于所述吸烟罩（1）底部的一端上，并与所述第一驱动齿轮（61）啮合；以及

第二齿轮组（63, 64），包括第二驱动齿轮（63）和第二从动齿轮（64），所述第二驱动齿轮（63）安装于所述双轴电机的另一个输出轴上，所述第二从动齿轮（64）安装于所述吸烟罩（1）底部的另一端上，并与所述第二驱动齿轮（63）啮合。

16. 根据权利要求 12-15 中任一项所述的吸油烟装置，还包括烟雾传感器（110），被构造成检测灶具排出的烟雾量以向所述控制装置（111）传送烟雾量信息，所述控制装置（111）被构造成在接收到所述烟雾量信息后控制所述驱动装置的运行，以调节所述吸烟罩（1）与所述主体（2）或所述灶台（7）之间的角度。

17. 一种烟灶一体机，包括权利要求 1-16 中任一项所述的吸油烟装置和安装在所述主体（2）内的灶台（7）上的灶具。

18. 一种厨房设备，包括权利要求 1-16 中任一项所述的吸油烟装置和橱柜（10），所述吸油烟装置的支撑部件（42）被支撑于所述橱柜（10）的炊具安装口（101）的边缘，使得所述主体（2）通过所述炊具安装口（101）进入所述橱柜（10）内。

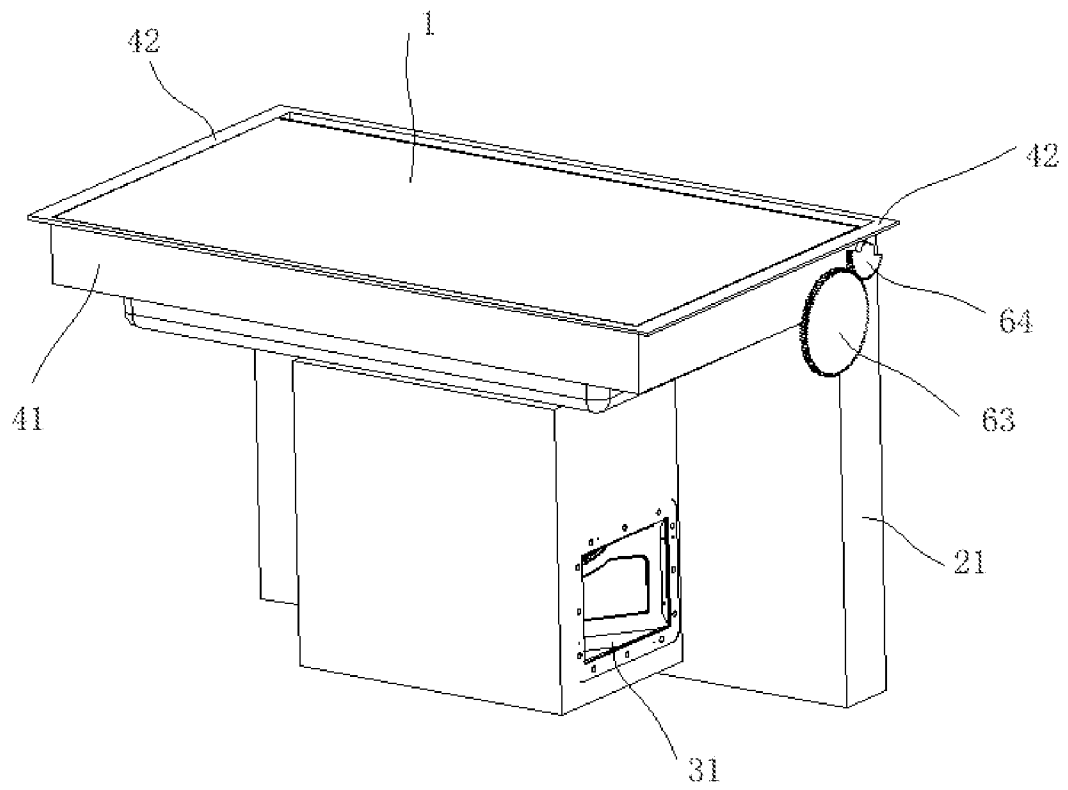


图 1

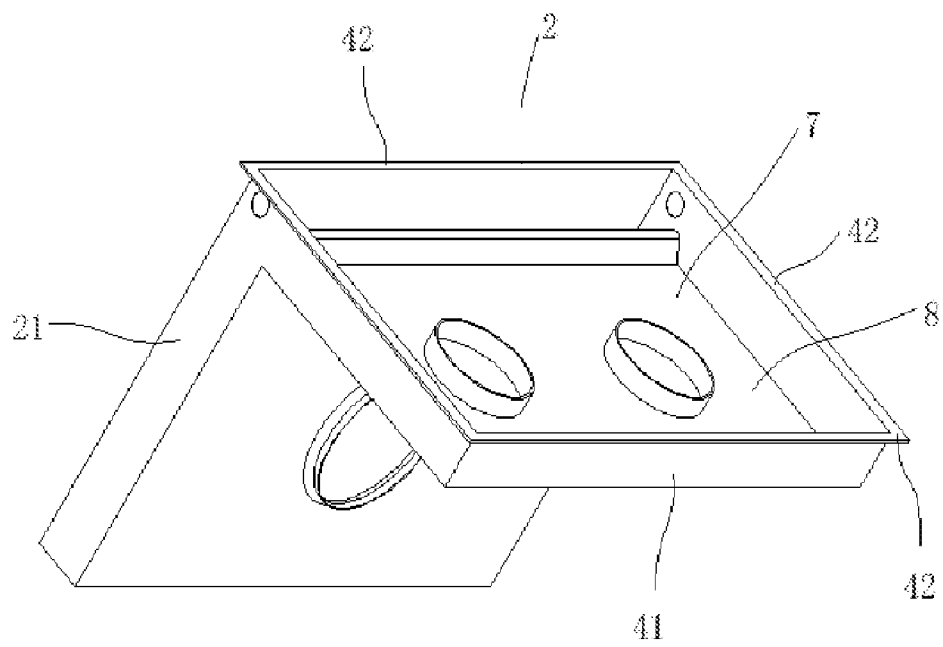


图 2

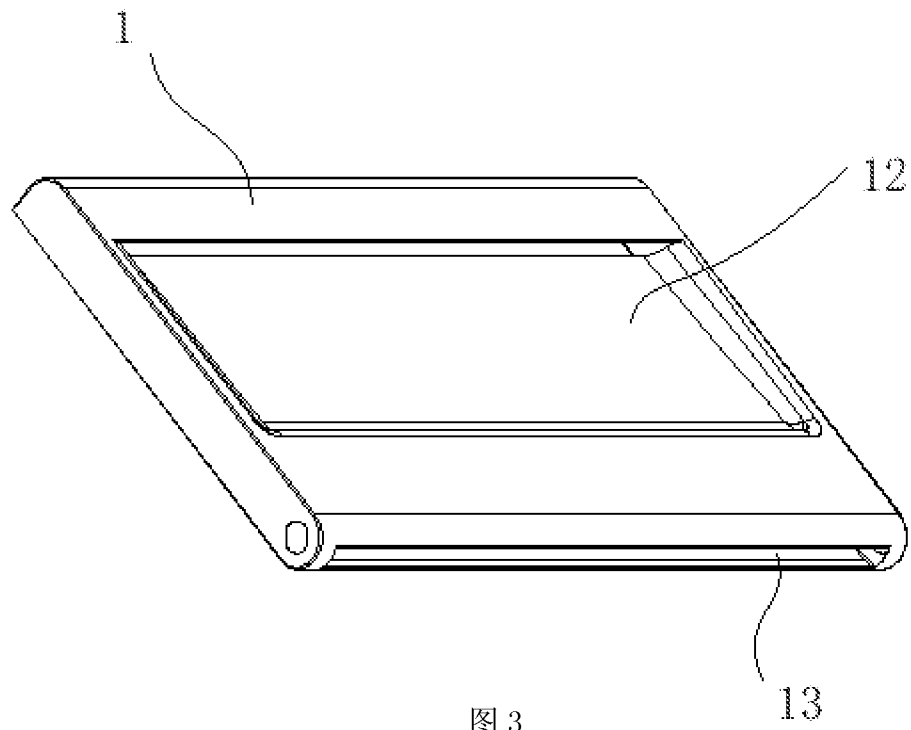


图 3

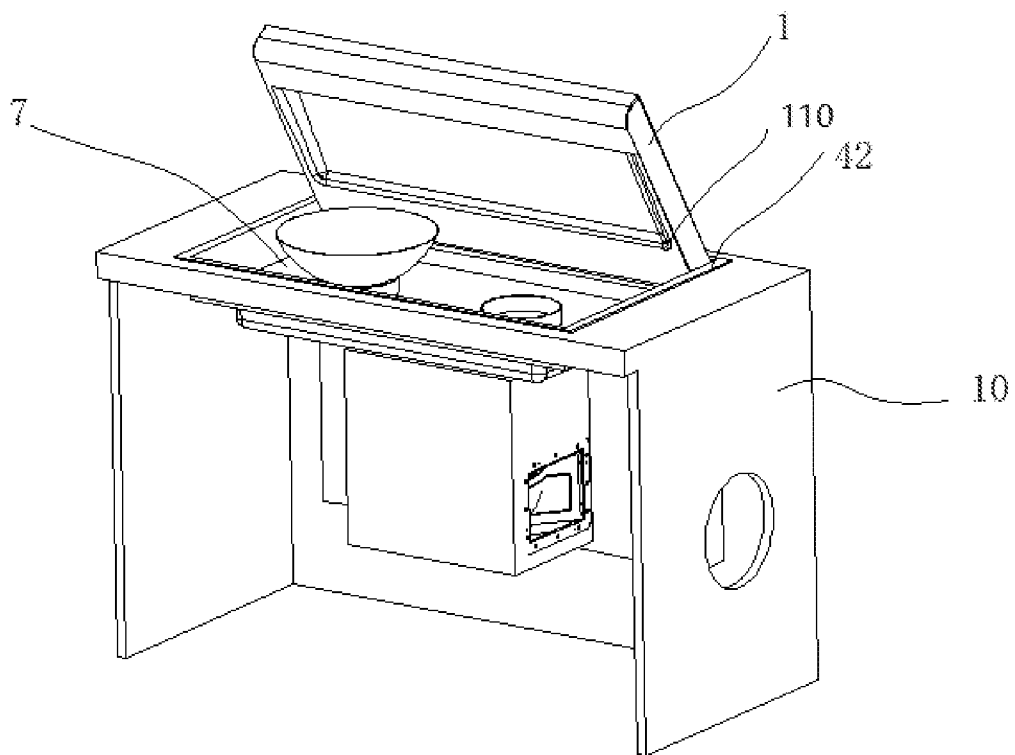


图 4

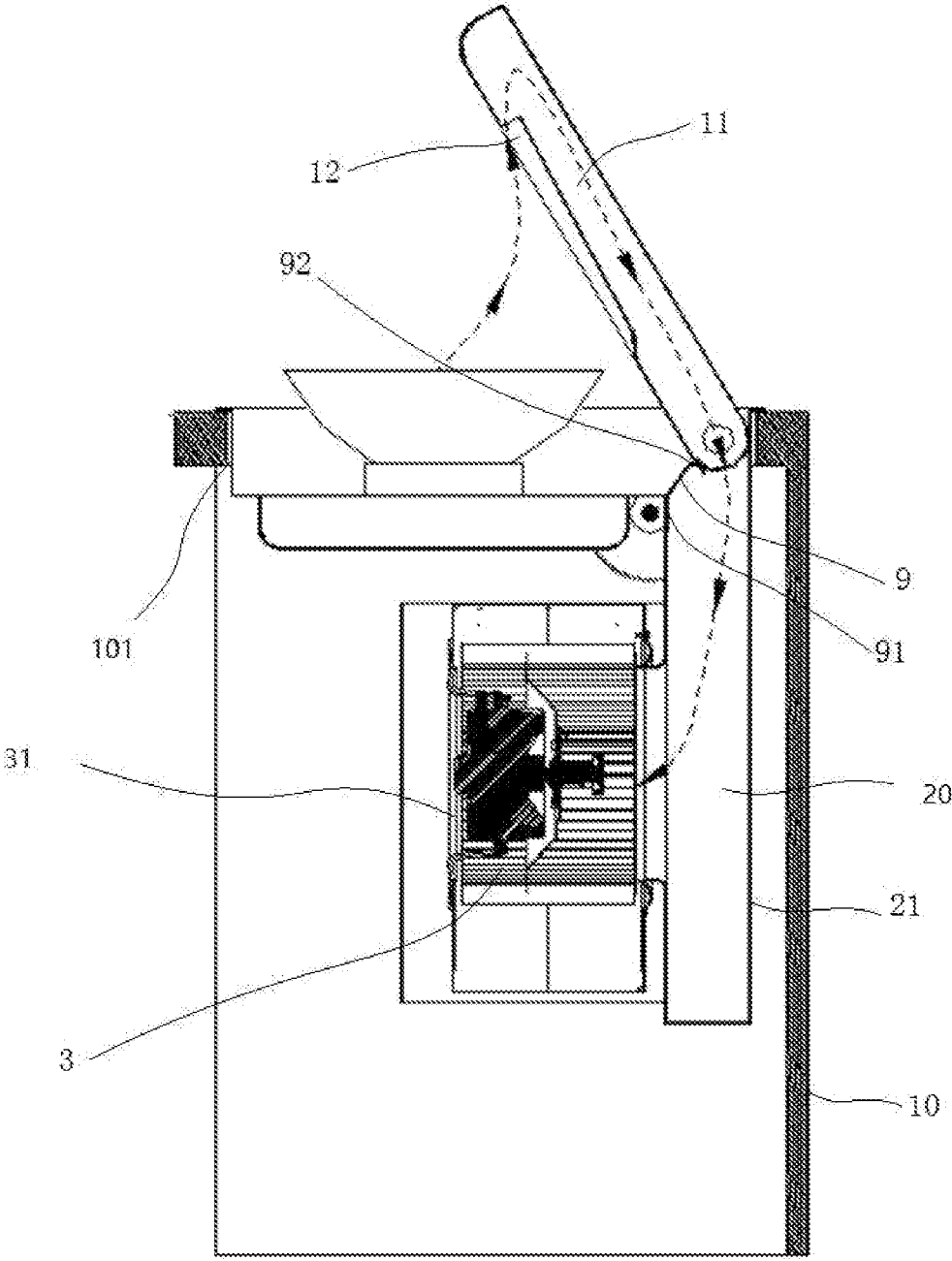


图 5

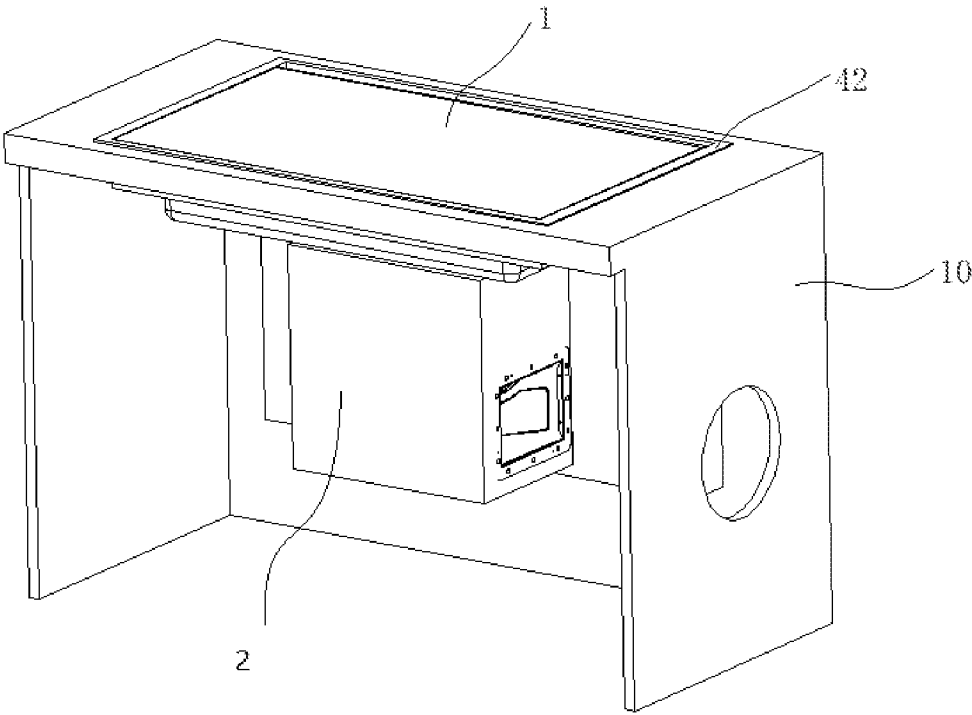


图 6

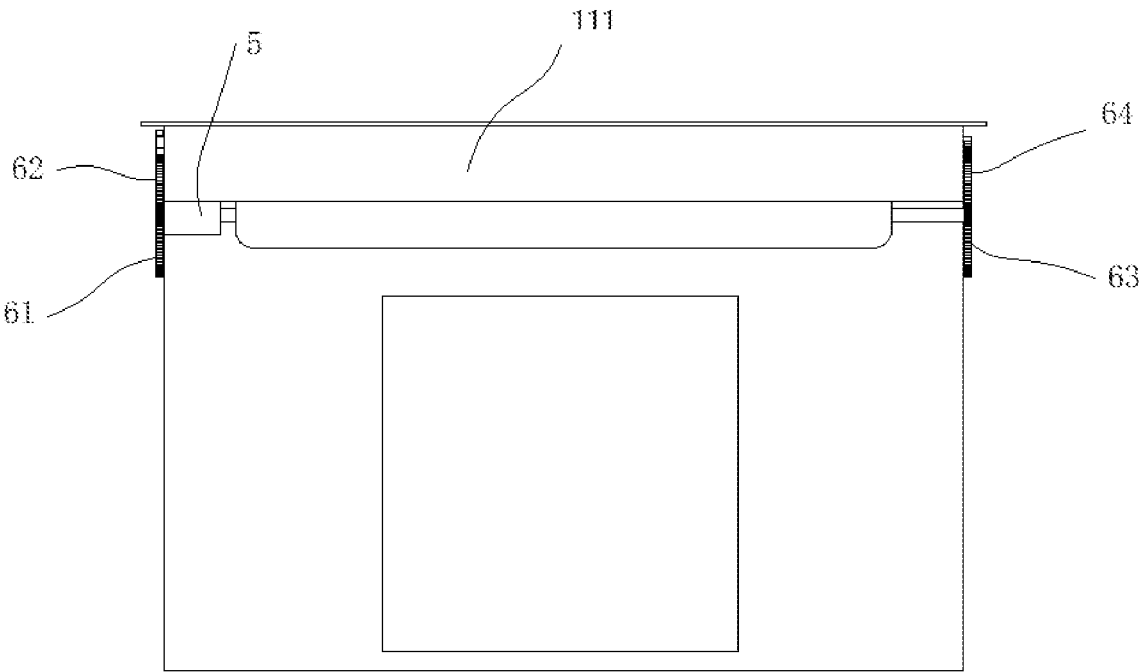


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/113856

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F24C 15/20(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

F24C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, CNTXT, CNKI, VEN: 烟, 罩, 灶, 转动, 旋转, 齿轮, smoke, hood, oven, rotat+, gear

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 109611926 A (GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI) 12 April 2019 (2019-04-12) claims 1-19, description, paragraphs [0057]-[0086], and figures 1-7	1-18
X	CN 201098020 Y (WANG, Tonglin) 13 August 2008 (2008-08-13) description, page 2, line 1 to page 3, line 9, and figures 1-2	1-18
X	CN 201407723 Y (FAN, Dezong) 17 February 2010 (2010-02-17) description, page 3, line 11 to page 4, line 16, and figures 1-2	1-18
A	CN 203286600 U (JIANG, Qingdi) 13 November 2013 (2013-11-13) entire document	1-18
A	US 2017016630 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 19 January 2017 (2017-01-19) entire document	1-18



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 December 2019

Date of mailing of the international search report

06 January 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/113856

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	109611926	A	12 April 2019	CN	209605242	U	08 November 2019
CN	201098020	Y	13 August 2008	None			
CN	201407723	Y	17 February 2010	None			
CN	203286600	U	13 November 2013	None			
US	2017016630	A1	19 January 2017	KR	20170008067	A	23 January 2017
				US	10371389	B2	06 August 2019

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/113856

A. 主题的分类

F24C 15/20 (2006.01) i

按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)

F24C

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用))

CNABS, CNTXT, CNKI, VEN: 烟, 罩, 灶, 转动, 旋转, 齿轮, smoke, hood, oven, rotat+, gear

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 109611926 A (珠海格力电器股份有限公司) 2019年 4月 12日 (2019 - 04 - 12) 权利要求1-19, 说明书第[0057]-[0086]段, 附图1-7	1-18
X	CN 201098020 Y (王桐林) 2008年 8月 13日 (2008 - 08 - 13) 说明书第2页第1行至第3页第9行, 附图1-2	1-18
X	CN 201407723 Y (范德忠) 2010年 2月 17日 (2010 - 02 - 17) 说明书第3页第11行至第4页第16行, 附图1-2	1-18
A	CN 203286600 U (蒋青弟) 2013年 11月 13日 (2013 - 11 - 13) 全文	1-18
A	US 2017016630 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD) 2017年 1月 19日 (2017 - 01 - 19) 全文	1-18

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2019年 12月 18日

国际检索报告邮寄日期

2020年 1月 6日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局 (ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

受权官员

李倩

电话号码 62084188

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/113856

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	109611926	A	2019年 4月 12日	CN 209605242 U	2019年 11月 8日
CN	201098020	Y	2008年 8月 13日	无	
CN	201407723	Y	2010年 2月 17日	无	
CN	203286600	U	2013年 11月 13日	无	
US	2017016630	A1	2017年 1月 19日	KR 20170008067 A	2017年 1月 23日
				US 10371389 B2	2019年 8月 6日