

(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
2019 年 2 月 21 日 (21.02.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/033705 A1

- (51) 国际专利分类号:
F24F 6/16 (2006.01) *F24F 1/00* (2011.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/072749
- (22) 国际申请日: 2018 年 1 月 16 日 (16.01.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201710713217.0 2017年8月18日 (18.08.2017) CN
201721046333.3 2017年8月18日 (18.08.2017) CN
- (71) 申请人: 广东美的制冷设备有限公司 (GD MIDEA AIR-CONDITIONING EQUIPMENT CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省佛山市顺德区北滘镇林港路, Guangdong 528311 (CN)。
- (72) 发明人: 闫长林 (YAN, Changlin); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇林港路, Guangdong 528311 (CN)。 陈良锐 (CHEN, Liangrui); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇林港路, Guangdong 528311 (CN)。 袁宏亮 (YUAN, Hongliang); 中国广东省

佛山市顺德区北滘镇林港路, Guangdong 528311 (CN)。 姜凤华 (JIANG, Fenghua); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇林港路, Guangdong 528311 (CN)。 田镇龙 (TIAN, Zhenlong); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇林港路, Guangdong 528311 (CN)。 刘奇伟 (LIU, Qiwei); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇林港路, Guangdong 528311 (CN)。 刘源 (LIU, Yuan); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇林港路, Guangdong 528311 (CN)。 赵飞 (ZHAO, Fei); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇林港路, Guangdong 528311 (CN)。 张哲源 (ZHANG, Zheyuan); 中国广东省佛山市顺德区北滘镇林港路, Guangdong 528311 (CN)。

(74) 代理人: 北京清亦华知识产权代理事务所 (普通合伙) (TSINGYIHUA INTELLECTUAL PROPERTY LLC); 中国北京市海淀区清华园清华大学照澜院商业楼301室, Beijing 100084 (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,

(54) Title: AIR TREATMENT DEVICE FOR AIR CONDITIONER INDOOR UNIT, AIR CONDITIONER INDOOR UNIT AND AIR CONDITIONER

(54) 发明名称: 用于空调室内机的空气处理装置、空调室内机及空调器

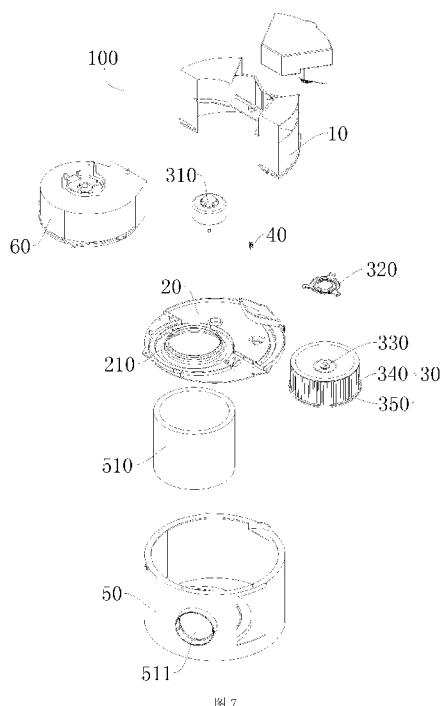


图 7

(57) Abstract: An air treatment device (100) for an air conditioner indoor unit, an air conditioner indoor unit (700) and an air conditioner, wherein the air treatment device (100) comprises: a housing (10), a water-receiving tray (20), a wind wheel (30) and a water beating hook (40). The water-receiving tray (20) is located inside of the housing (10) and is used to hold water; the wind wheel (30) is located inside of the housing (10) and above the water-receiving tray (20) and is used to drive the water flow in the water-receiving tray (20). The water beating hook (40) is connected to the wind wheel (30) and extends into the water in the water-receiving tray (20).

(57) 摘要: 一种用于空调室内机的空气处理装置 (100)、空调室内机 (700) 及空调器, 空气处理装置 (100) 包括: 壳体 (10)、接水盘 (20)、风轮 (30) 和打水钩 (40)。接水盘 (20) 位于壳体 (10) 内用于盛放水, 风轮 (30) 位于壳体 (10) 内且位于接水盘 (20) 的上方, 风轮 (30) 适于驱动接水盘 (20) 内的水流动。打水钩 (40) 与风轮 (30) 连接, 打水钩 (40) 伸入到接水盘 (20) 的水内。

CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, 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))。

用于空调室内机的空气处理装置、空调室内机及空调器

技术领域

本发明涉及家用电器技术领域，具体而言，尤其涉及一种用于空调室内机的空气处
5 理装置、空调室内机及空调器。

背景技术

近几年，随着我国经济的发展、城市人口的过快增长以及城市化进程的加快，出现的雾霾等空气污染问题已成为人们广泛关注的焦点。

10 相关技术中，空调室内机的净化通过设置多层过滤网、固体吸附剂、电子除尘等方式，其工作方式是利用过滤网阻隔过滤，电子吸附、固体吸附剂吸附受污染空气中的液态或固态颗粒。这样的除尘方式尘粒被阻隔在过滤网、集尘极或吸附剂上，尘粒阻挡一部分空气进入空调器室内机内，减少了空气进入量，从而降低了空调室内机的工作效率。而且，过滤网、吸附剂需经常清洗或更换，一些尘粒和有害细菌粘附在过滤网、制冷器、
15 格栅和风门内，清洗困难，容易造成空气二次污染。

发明内容

本发明旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此，本发明提出一种用于空调室内机的空气处理装置，所述空气处理装置具有结构简单、运行方便的优点。

20 本发明还提出一种空调室内机，所述空调室内机包括上述所述的用于空调室内机的空气处理装置。

本发明还提出一种空调器，所述空调器包括上述所述的用于空调室内机的空气处理装置。

根据本发明实施例的用于空调室内机的空气处理装置，包括：壳体；用于盛放水的接水盘，所述接水盘位于所述壳体内；适于驱动所述接水盘内的水流动的风轮，所述风轮位于所述壳体内且位于所述接水盘的上方；打水钩，所述打水钩与所述风轮连接，所述打水钩伸入到所述接水盘的水内。
25

根据本发明实施例的用于空调室内机的空气处理装置，通过设置接水盘和风轮，风轮转动可以驱动气流和接水盘内的水流动，而且风轮上设置有打水钩，打水钩伸入到接水盘内的水内，由此，打水钩可以随风轮转动并撞击、搅动接水盘内的水，从而可以使
30 接水盘内的水形成水雾，水雾可以对空气处理装置内流动的空气进行除尘、加湿，由此，

提高了室内空气质量。

根据本发明的一些实施例，所述打水钩包括：卡接部，所述卡接部与所述风轮卡接；和打水部，所述打水部与所述卡接部连接，所述打水部伸入到所述接水盘的水内。

在本发明的一些实施例中，所述打水部成板状。

5 根据本发明的一些实施例，所述打水部呈平板状或弧形板状。

在本发明的一些实施例中，所述打水部设有凸起部。

根据本发明的一些实施例，所述凸起部呈条状或球状。

10 根据本发明的一些实施例，所述卡接部包括：第一卡接支脚，所述第一卡接支脚的自由端具有第一卡接凸起；第二卡接支脚，所述第二卡接支脚与所述第一卡接支脚相对设置，且所述第一卡接支脚与所述第二卡接支脚限定出卡接槽，所述第二卡接支脚的自由端具有第二卡接凸起，所述第一卡接凸起和所述第二卡接凸起均朝向所述卡接槽内凸起。

15 在本发明的一些实施例中，所述风轮为离心风轮，所述风轮包括：枢转轴；多片叶片，多片所述叶片沿所述枢转轴的周向方向间隔分布；连接环，所述连接环与所述叶片连接，所述连接环位于所述叶片的靠近所述接水盘的一端，其中，所述打水钩与所述连接环卡接。

在本发明的一些实施例中，所述打水钩与所述风轮可拆卸地连接。

根据本发明实施例的空调室内机，包括上述所述的用于空调室内机的空气处理装置。

20 根据本发明实施例的空调室内机，通过在空调室内机内设置空气处理装置，可以利用空气处理装置对室内空气进行过滤、除尘、净化、加湿处理，从而提高了空调室内机出风的舒适性，并提高了室内空气质量，进而提高了空调室内机的性能。

根据本发明实施例的空调器，包括上述所述的用于空调室内机的空气处理装置。

25 根据本发明实施例的空调器，通过在空调室内机内设置空气处理装置，可以利用空气处理装置对室内空气进行过滤、除尘、净化、加湿处理，从而提高了空调室内机出风的舒适性，并提高了室内空气质量，进而提高了空调器的性能和市场竞争力。

本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本发明的实践了解到。

30 附图说明

本发明的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明

显和容易理解，其中：

图 1 是根据本发明实施例的用于空调室内机的空气处理装置的俯视图；

图 2 是根据本发明实施例的用于空调室内机的空气处理装置的主视图；

图 3 是图 2 中所示的 A-A 面的剖视图；

5 图 4 是图 3 中圈示的 E 部分的局部放大图；

图 5 是图 2 中所示的 B-B 面的剖视图；

图 6 是图 5 中圈示的 F 部分的局部放大图；

图 7 是根据本发明实施例的用于空调室内机的空气处理装置的爆炸图；

图 8 是根据本发明实施例的用于空调室内机的空气处理装置的打水钩的结构示意图；

10 图 9 是根据本发明实施例的用于空调室内机的空气处理装置的打水钩的结构示意图；

图 10 是根据本发明实施例的用于空调室内机的空气处理装置的打水钩的结构示意图；

图 11 是根据本发明实施例的空调室内机的结构示意图。

附图标记：

15 空气处理装置 100，

壳体 10，

接水盘 20，水流通通道 210，

风轮 30，电机 310，电机安装支架 320，枢转轴 330，叶片 340，连接环 350，

打水钩 40，卡接部 410，第一卡接支脚 411，第二卡接支脚 412，打水部 420，凸起

20 部 421，

箱体 50，净化过滤网 510，气流进口 511，

蜗壳 60，

空调室内机 700，室内换热器 710，贯流风轮 720，外壳 730。

25 具体实施方式

下面详细描述本发明的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“顶”、“底”“内”、“外”、“轴

30 “前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“顶”、“底”“内”、“外”、“轴

向”、“径向”、“周向”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，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

5 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。

10 下面参考图 1-图 11 描述根据本发明实施例的用于空调室内机 700 的空气处理装置 100、空调室内机 700 及空调器。

如图 1-图 11 所示，根据本发明实施例的用于空调室内机 700 的空气处理装置 100，空气处理装置 100 包括：壳体 10、接水盘 20、风轮 30 和打水钩 40。

15 具体而言，接水盘 20 位于壳体 10 内，接水盘 20 用于盛放水。由此，通过在壳体 10 内设置接水盘 20，壳体 10 可以罩设接水盘 20，防止杂物进入接水盘 20 内，造成接水盘 20 内的水污染。

20 风轮 30 位于壳体 10 内且位于接水盘 20 的上方，风轮 30 适于驱动接水盘 20 内的水流动。由此，通过在接水盘 20 的上方设置风轮 30，当风轮 30 转动时，可以驱动接水盘 20 内的水流动。需要说明的是，风轮 30 可以直接驱动接水盘 20 内水的流动，也可以间接驱动接水盘 20 内的水流动。当风轮 30 转动时，风轮 30 附近形成低压区和高压区，风轮 30 驱动气流流动时可以驱动风轮 30 周围气流流动，风轮 30 周围的气流流动时可以驱动接水盘 20 内的水流动。

25 打水钩 40 与风轮 30 连接，由此，便于打水钩 40 的安装拆卸。打水钩 40 伸入到接水盘 20 的水内。可以理解的是，通过设置打水钩 40 伸入至接水盘 20 的水内，打水钩 40 随风轮 30 转动时可以撞击接水盘 20 内的水，从而可以使接水盘 20 内的水形成水雾，由此可以增加空气处理装置 100 内的水的含量，当空气处理装置 100 内的空气流动时与水雾碰撞，水雾可以去除空气中的灰尘、杂质，并可以增加空气的湿度。

30 根据本发明实施例的用于空调室内机 700 的空气处理装置 100，通过设置接水盘 20 和风轮 30，风轮 30 转动可以驱动气流和接水盘 20 内的水流动，而且风轮 30 上设置有打水钩 40，打水钩 40 部分伸入到接水盘 20 内的水内，由此，打水钩 40 可以随风轮 30 转动并撞击、搅动接水盘 20 内的水，从而可以使接水盘 20 内的水形成水雾，水雾可以

对空气处理装置 100 内流动的空气进行除尘、加湿，由此，提高了室内空气质量。

根据本发明的一些实施例，打水钩 40 与风轮 30 可拆卸地连接，由此，便于打水钩 40 的拆修更换，例如，打水钩 40 与风轮 30 之间可以卡接装配，也可以采用螺纹连接件装配。在本发明的一些实施例中，打水钩 40 可以包括：卡接部 410 和打水部 420，
5 如图 5、图 6、图 8-图 10 所示，卡接部 410 与风轮 30 卡接，由此，便于打水钩 40 与风轮 30 的配合装配，从而可以提高打水钩 40 的装配效率。打水部 420 与卡接部 410 连接，打水部 420 伸入适于与水流撞击形成水雾。由此，可以使空气处理装置 100 内布有大量的水雾，空气处理装置 100 内的空气流动时与水雾发生碰撞，水雾可以吸附空气中的杂质、灰尘，而且可以提高空气的湿度，由此，提高了室内空气质量。

10 在本发明的一些实施例中，打水部 420 可以成板状。如图 8-图 10 所示，打水钩 40 可以为一体成型件，打水部 420 与卡接部 410 连接，打水部 420 形成为沿上下方向延伸的板状，由此，便于打水部 420 的加工制造，从而可以提高打水钩 40 的生产效率，进而降低生产成本。需要说明的是，打水部 420 不局限于形成为沿上下方向延伸的板状，还可以形成为与竖直面具有一定倾斜度的板状。

15 在本发明的另一些实施例中，打水部 420 可以呈平板状或弧形板状。如图 8 和图 9 所示，打水部 420 可以呈平板状，由此，便于打水部 420 的加工制造，以提高打水钩 40 的生产效率，从而降低打水钩 40 的生产成本。如图 10 所示，打水部 420 也可以呈弧形板状，由此，可以提高打水部 420 对接水盘 20 内水的撞击和搅动效果，以提高接水盘 20 内水形成水雾的速度，从而可以提高空气处理装置 100 内的水汽含量，以对空
20 气处理装置 100 内的空气进行净化、加湿。

在本发明的一些实施例中，打水部 420 可以设有凸起部 421。如图 9 和图 10 所示，打水部 420 上可以设置有凸起部 421，由此，可以进一步提高打水部 420 对接水盘 20 内水的搅动和撞击效果，从而加快接水盘 20 内的水形成水雾的速率，提高空气处理装置 100 内的水汽含量。

25 根据本发明的一些实施例，凸起部 421 可以呈条状或球状。也就是说，凸起部 421 可以形成为球状，如图 9 所示，在打水部 420 上可以形成为多个间隔设置的球状凸起部 421，由此，可以进一步提高打水部 420 对接水盘 20 内水的搅动效果，进而提高接水盘 20 内水形成水雾速度。如图 10 所示，凸起部 421 也可以形成为条状，由此，可以增强打水钩 40 对接水盘 20 内水的搅动效果，而且条状的凸起部 421 便于加工制造，以提
30 高打水钩 40 的生产效率，从而降低生产成本。

根据本发明的一些实施例，如图 8-图 10 所示，卡接部 410 可以包括：第一卡接支

脚 411 和第二卡接支脚 412。其中，第一卡接支脚 411 的自由端具有第一卡接凸起，第二卡接支脚 412 与第一卡接支脚 411 相对设置，且第一卡接支脚 411 与第二卡接支脚 412 限定出卡接槽，第二卡接支脚 412 的自由端具有第二卡接凸起，第一卡接凸起和第二卡接凸起均朝向卡接槽内凸起。结合图 6、图 8-图 10 所示，风轮 30 可以与第一卡接支脚 411 和第二卡接支脚 412 限定出的卡接槽卡接装配，从而便于风轮 30 与打水钩 40 之间的装配。而且，第一卡接支脚 411 和第二卡接支脚 412 的自由端分别设有朝向卡接槽内的第一卡接凸起和第二卡接凸起，由此，可以进一步加强打水钩 40 与风轮 30 之间装配的牢固、可靠性。

在本发明的一些实施例中，风轮 30 可以为离心风轮 30，例如，风轮 30 可以为轴向进风，径向出风，利用离心力（取决转速及外径）做功，使空气提高压力的离心风轮 30。如图 3 所示，接水盘 20 的中心可以设置有通孔，以使空气可以从沿通孔穿过接水盘 20，接水盘 20 内设有水流通通道 210，水流通通道 210 可以形成为沿通孔周向环绕的环形流道，离心风轮 30 可以设于接水盘 20 的上方，由此，当离心风轮 30 转动时，既可以驱动气流穿过接水盘 20 通孔流动，也可以带动水流在水流通通道 210 内周向流动。即离心风轮 30 可以同时驱动水流和气流的流动，从而节能减耗。

如图 7 所示，风轮 30 可以包括：枢转轴 330、多片叶片 340 和连接环 350，其中，多片叶片 340 沿枢转轴 330 的周向方向间隔分布，由此，可以通过叶片 340 驱动气流的流动，连接环 350 与叶片 340 连接，连接环 350 位于叶片 340 的靠近接水盘 20 的一端，其中，打水钩 40 与连接环 350 卡接。由此，可以使打水钩 40 靠近接水盘 20 设置，从而可以使打水钩 40 部分伸入接水盘 20 的水中，以撞击、搅动接水盘 20 内的水，加快接水盘 20 内的水形成水雾。

下面参照图 1-图 11 三个具体的实施例详细描述根据本发明实施例的空调室内机 700。值得理解的是，下述描述仅是示例性说明，而不是对本发明的具体限制。

实施例一：

如图 1-图 8 及图 11 所示，空调室内机 700 包括：室内换热器 710、贯流风轮 720、外壳 730 和空气处理装置 100，室内换热器 710、贯流风轮 720 和空气处理装置 100 均位于外壳 730 内，其中，室内换热器 710 位于换热风道内。如图 1-图 7 所示，空气处理装置 100 包括壳体 10、电机 310、风轮 30、蜗壳 60、接水盘 20、电机安装支架 320、净化过滤网 510、打水钩 40 和箱体 50。

需要说明的是，空气处理装置 100 的壳体 10 可以为空调室内机 700 的外壳 730 的

一部分，由此，可以使空调器整体一体化，便于空调器的加工制造，以降低生产成本。空气处理装置 100 的壳体 10 也可以为独立于外壳 730 的单独壳体 10。由此，可以使空气处理模块 100 为独立的模块，便于空气处理装置 100 的安装拆卸和维修更换。

壳体 10 内设有与换热风道相互隔离的空气处理风道，由此，可以防止换热风道内的空气与空气处理风道内的空气产生相互干扰而影响空调器的工作性能。

如图 1-图 7 所示，电机 310 位于蜗壳 60 的上方，电机 310 通过电机安装支架 320 与蜗壳 60 的外周壁连接。风轮 30 设于蜗壳 60 内，风轮 30 为离心风轮 30，如图 7 所示，风轮 30 包括：枢转轴 330、多片叶片 340 和连接环 350，枢转轴 330 与电机 310 连接，电机 310 可以驱动风轮 30 转动。多片叶片 340 沿枢转轴 330 的周向方向间隔分布，连接环 350 与叶片 340 连接，连接环 350 位于叶片 340 的下端。风轮 30 的进风口位于风轮 30 的轴向方向，风轮 30 的出风口位于风轮 30 的径向方向，利用离心力（取决转速及外径）做功，以驱动空气流动。

如图 1-图 7 所示，接水盘 20 位于蜗壳 60 的正下方且接水盘 20 与蜗壳 60 连接，接水盘 20 与风轮 30 相对且接水盘 20 与风轮 30 间形成间隔。接水盘 20 上设有通孔，接水盘 20 朝向风轮 30 的一侧具有水流通通道 210，水流通通道 210 内可以盛放水。

如图 5-图 8 所示，打水钩 40 包括：卡接部 410 和打水部 420，卡接部 410 包括：第一卡接支脚 411 和第二卡接支脚 412，第二卡接支脚 412 与第一卡接支脚 411 相对设置，且第一卡接支脚 411 与第二卡接支脚 412 限定出卡接槽。第一卡接支脚 411 的自由端具有第一卡接凸起，第二卡接支脚 412 的自由端具有第二卡接凸起，第一卡接凸起和第二卡接凸起均朝向卡接槽内凸起。打水钩 40 通过卡接槽卡接至连接环 350 上。打水部 420 与卡接部 410 连接，打水部 420 呈平板，打水部 420 下端伸入接水盘 20 的水流中与水流撞击形成水雾。

如图 1-图 7 所示，壳体 10 可以套设在蜗壳 60 的外周壁上，电机 310、风轮 30、蜗壳 60 和接水盘 20 均位于壳体 10 内。箱体 50 具有腔室，净化过滤网 510 可以位于腔室内，箱体 50 位于接水盘 20 的下方。箱体 50 上设有气流进口 511，空气气流可以通过气流进口 511，穿过净化过滤网 510，净化过滤网 510 可以阻隔空气气流中的灰尘，使得穿过净化过滤网 510 的空气气流更纯净。空气穿过净化过滤网 510 后可以穿过接水盘 20 上的通孔，并携带接水盘 20 的水流通通道 210 中形成的水雾进入蜗壳 60，并在风轮 30 的作用下，从径向的出风口流出蜗壳 60。

需要说明的是，空气处理装置 100 可以与空调室内机 700 的换热风道连通，也可以与空调室内机 700 的风道隔离。例如，当空气处理装置 100 与空调室内机 700 的换热风

道连通时，经过空气处理装置 100 净化、处理后的空气可以进一步进入空调室内机 700 的换热风道内，换热风道内的空气与室内换热器 710 进行热量交换，以对空气进行加热或制冷，从而进一步提高了空调室内机 700 流出的空气的舒适性。当空气处理装置 100 与空调室内机 700 的风道隔离时，空气处理装置 100 与空调室内机 700 制冷、制热可以
5 单独运行，从而防止空气处理装置 100 与空调室内机 700 内的气流发生干扰，有利于提高空调室内机 700 的运行功率。

可以理解的是，空调室内机 700 具有三种工作模式：单独制冷、制热模式；单独空气处理模式和制冷制热模式与空气处理模式共同运行模式。当空调室内机 700 处于单独制冷、制热模式时，此时，空调室内机 700 单独运行制冷或制热模式，空气处理装置
10 100 停止工作；当空调室内机 700 处于单独空气处理模式时，此时，空调室内机 700 不运行制冷或制热模式，而空气处理装置 100 单独运行，以对室内空气进行净化、加湿处理；当室内空调机 700 处于制冷、制热模式与空气处理模式共同运行模式时，此时空调室内机 700 运行制冷或制热模式，且空气处理装置 100 同时工作运行。

由此，通过在空调室内机 700 内设置空气处理装置 100，可以利用空气处理装置 100
15 对室内空气进行过滤、除尘、净化、加湿处理，从而提高了空调室内机 700 出风的舒适性，并提高了室内空气质量，进而提高了空调室内机 700 的性能。

实施例二：

如图 9 所示，与实施例一不同的是，在该实施例中，打水部 420 上设置有球形凸起部 421，由此，可以进一步提高打水部 420 对接水盘 20 内的水流的撞击和搅动效果，
20 以提高接水盘 20 内水形成水雾的速度，提高空气处理装置 100 内的水汽含量。

实施例三，

如图 10 所示，与实施例一不同的是，在该实施例中，打水部 420 形成为弧形板，且打水部 420 的自由端设置于条形的凸起部 421，由此，可以提高打水部 420 对接水盘 20 内的水流的撞击和搅动效果，以提高接水盘 20 内水形成水雾的速度，提高空气处理
25 装置 100 内的水汽含量。

根据本发明实施例的空调器，包括上述的用于空调室内机 700 的空气处理装置 100。

根据本发明实施例的空调器，通过在空调室内机 700 内设置空气处理装置 100，可以利用空气处理装置 100 对室内空气进行过滤、除尘、净化、加湿处理，从而提高了空
30 调室内机 700 出风的舒适性，并提高了室内空气质量，进而提高了空调器的性能和市场竞争力。

在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

5

尽管已经示出和描述了本发明的实施例，本领域的普通技术人员可以理解：在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由权利要求及其等同物限定。

权利要求书

1、一种用于空调室内机的空气处理装置，其特征在于，包括：
壳体；

5 用于盛放水的接水盘，所述接水盘位于所述壳体内；

适于驱动所述接水盘内的水流动的风轮，所述风轮位于所述壳体内且位于所述接水盘的上方；

打水钩，所述打水钩与所述风轮连接，所述打水钩伸入到所述接水盘的水内。

2、根据权利要求 1 所述的用于空调室内机的空气处理装置，其特征在于，所述打水钩包括：

卡接部，所述卡接部与所述风轮卡接；和

打水部，所述打水部与所述卡接部连接，所述打水部伸入到所述接水盘的水内。

3、根据权利要求 2 所述的用于空调室内机的空气处理装置，其特征在于，所述打水部成板状。

15 4、根据权利要求 3 所述的用于空调室内机的空气处理装置，其特征在于，所述打水部呈平板状或弧形板状。

5、根据权利要求 2 所述的用于空调室内机的空气处理装置，其特征在于，所述打水部设有凸起部。

20 6、根据权利要求 5 所述的用于空调室内机的空气处理装置，其特征在于，所述凸起部呈条状或球状。

7、根据权利要求 2 所述的用于空调室内机的空气处理装置，其特征在于，所述卡接部包括：

第一卡接支脚，所述第一卡接支脚的自由端具有第一卡接凸起；

25 第二卡接支脚，所述第二卡接支脚与所述第一卡接支脚相对设置，且所述第一卡接支脚与所述第二卡接支脚限定出卡接槽，所述第二卡接支脚的自由端具有第二卡接凸起，所述第一卡接凸起和所述第二卡接凸起均朝向所述卡接槽内凸起。

8、根据权利要求 1-7 中任一项所述的用于空调室内机的空气处理装置，其特征在于，所述风轮为离心风轮，所述风轮包括：

枢转轴；

30 多片叶片，多片所述叶片沿所述枢转轴的周向方向间隔分布；

连接环，所述连接环与所述叶片连接，所述连接环位于所述叶片的靠近所述接水盘

的一端，

其中，所述打水钩与所述连接环卡接。

9、根据权利要求 1-8 中任一项所述的用于空调室内机的空气处理装置，其特征在于，所述打水钩与所述风轮可拆卸地连接。

5 10、一种空调室内机，其特征在于，包括根据权利要求 1-9 中任一项所述的用于空调室内机的空气处理装置。

11、一种空调器，其特征在于，包括根据权利要求 10 所述的空调室内机。

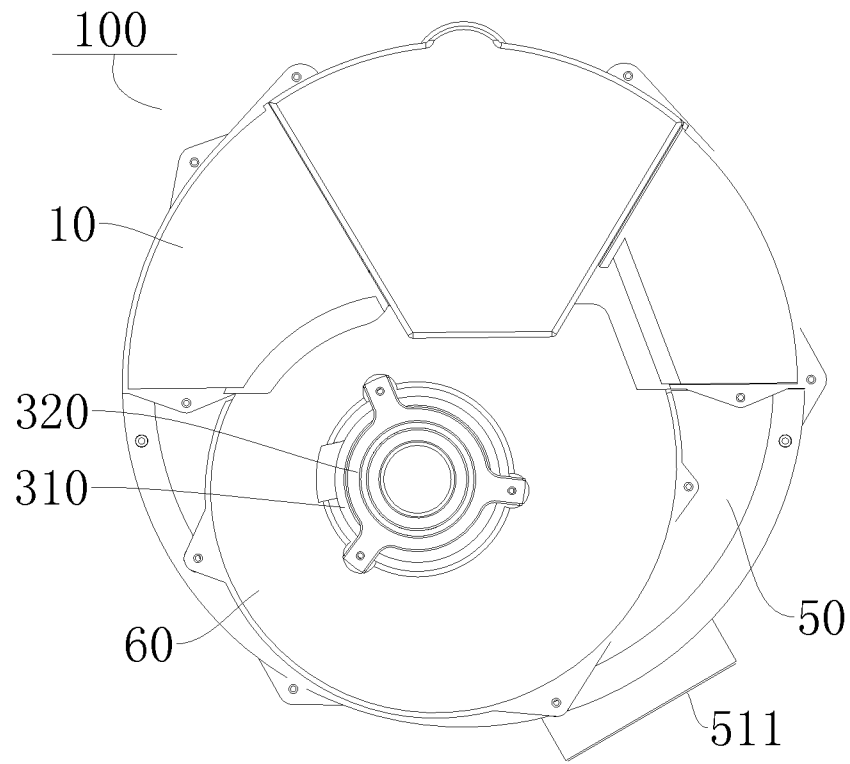


图 1

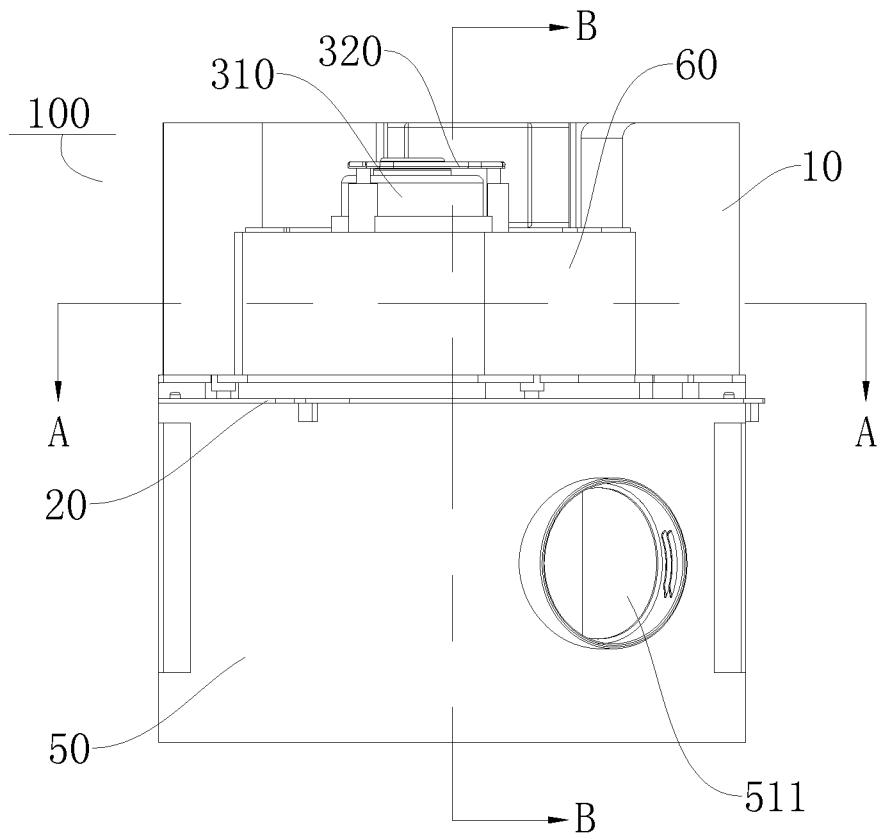


图 2

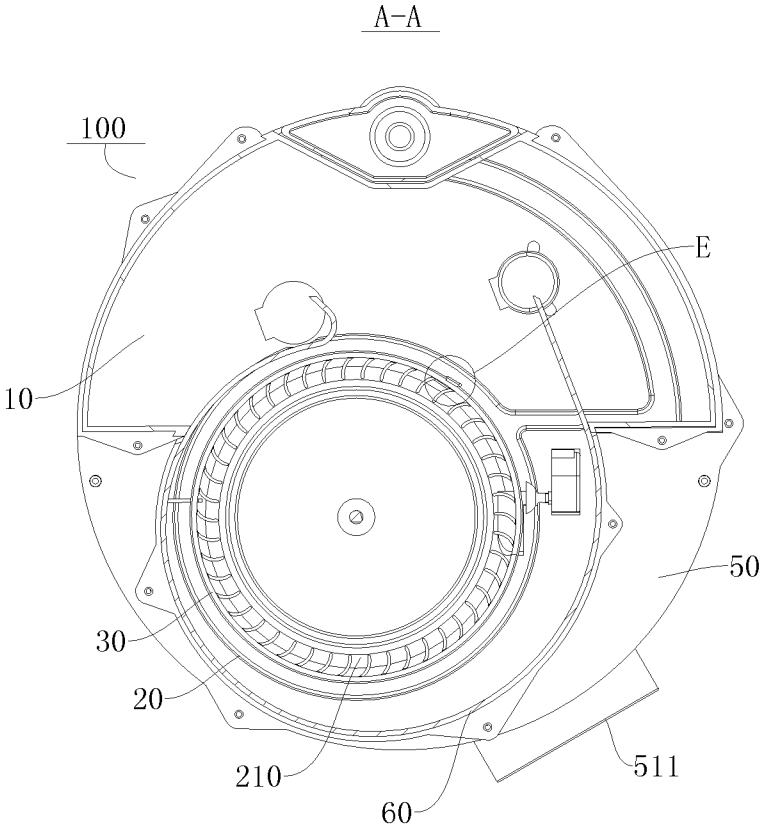


图 3

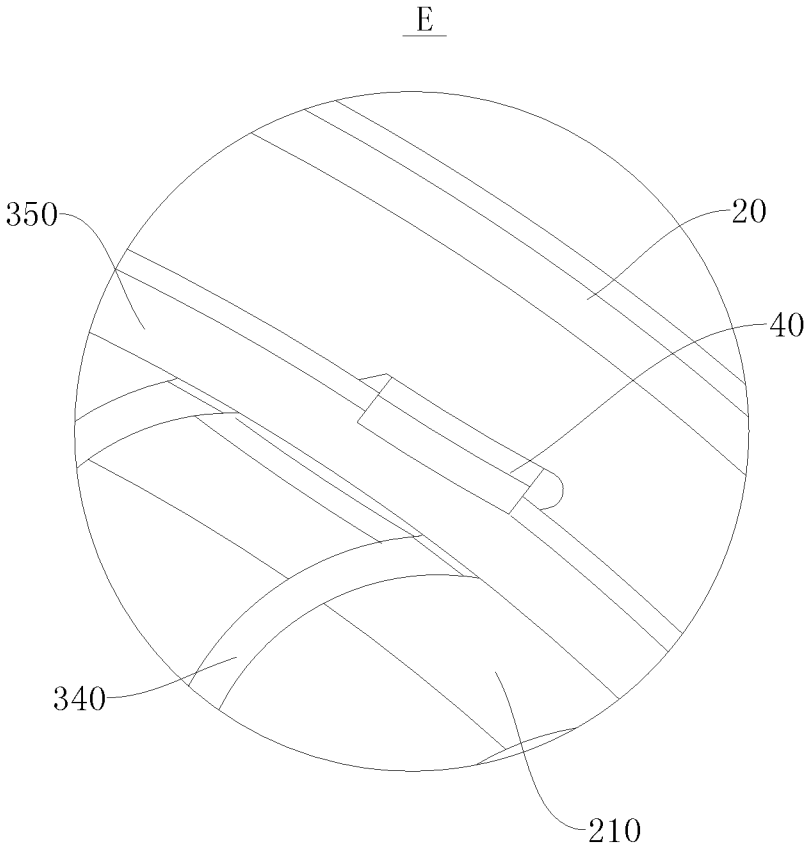


图 4

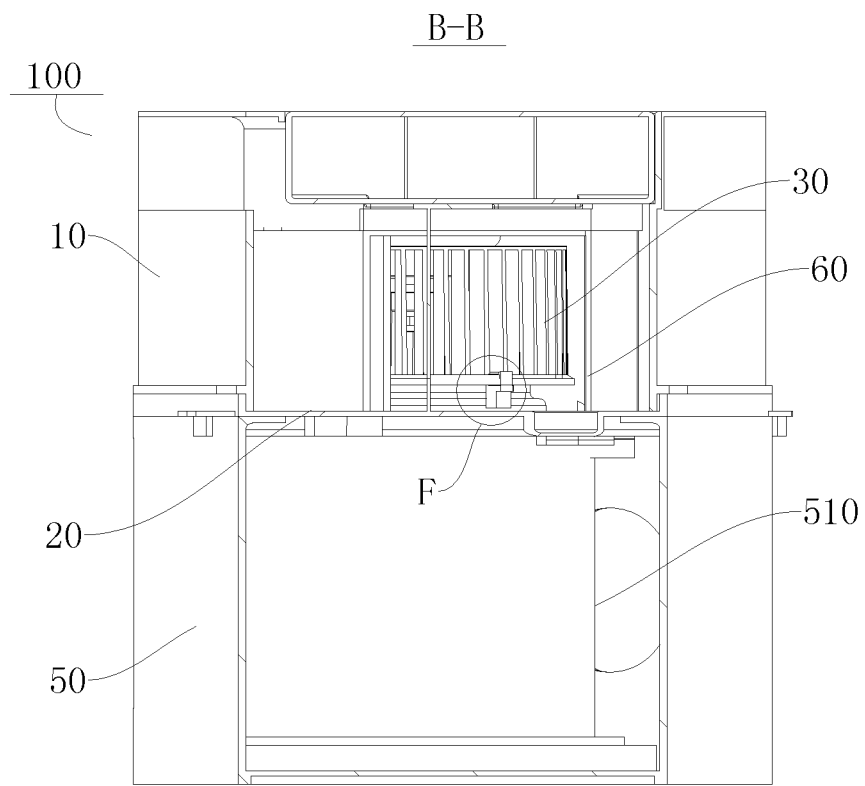


图 5

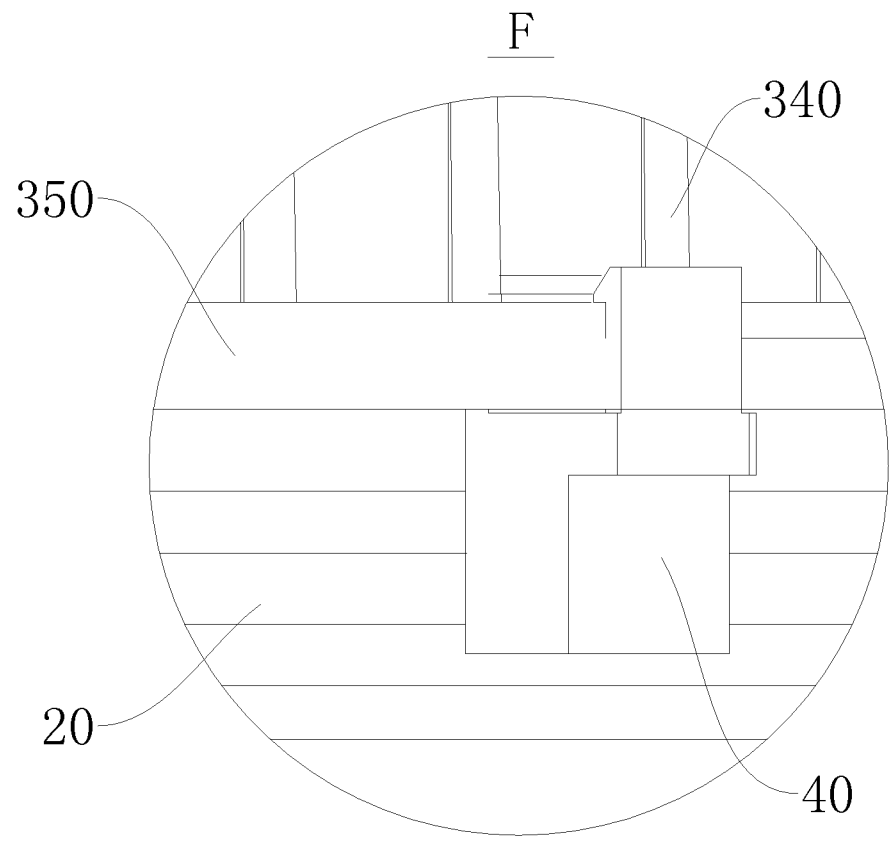


图 6

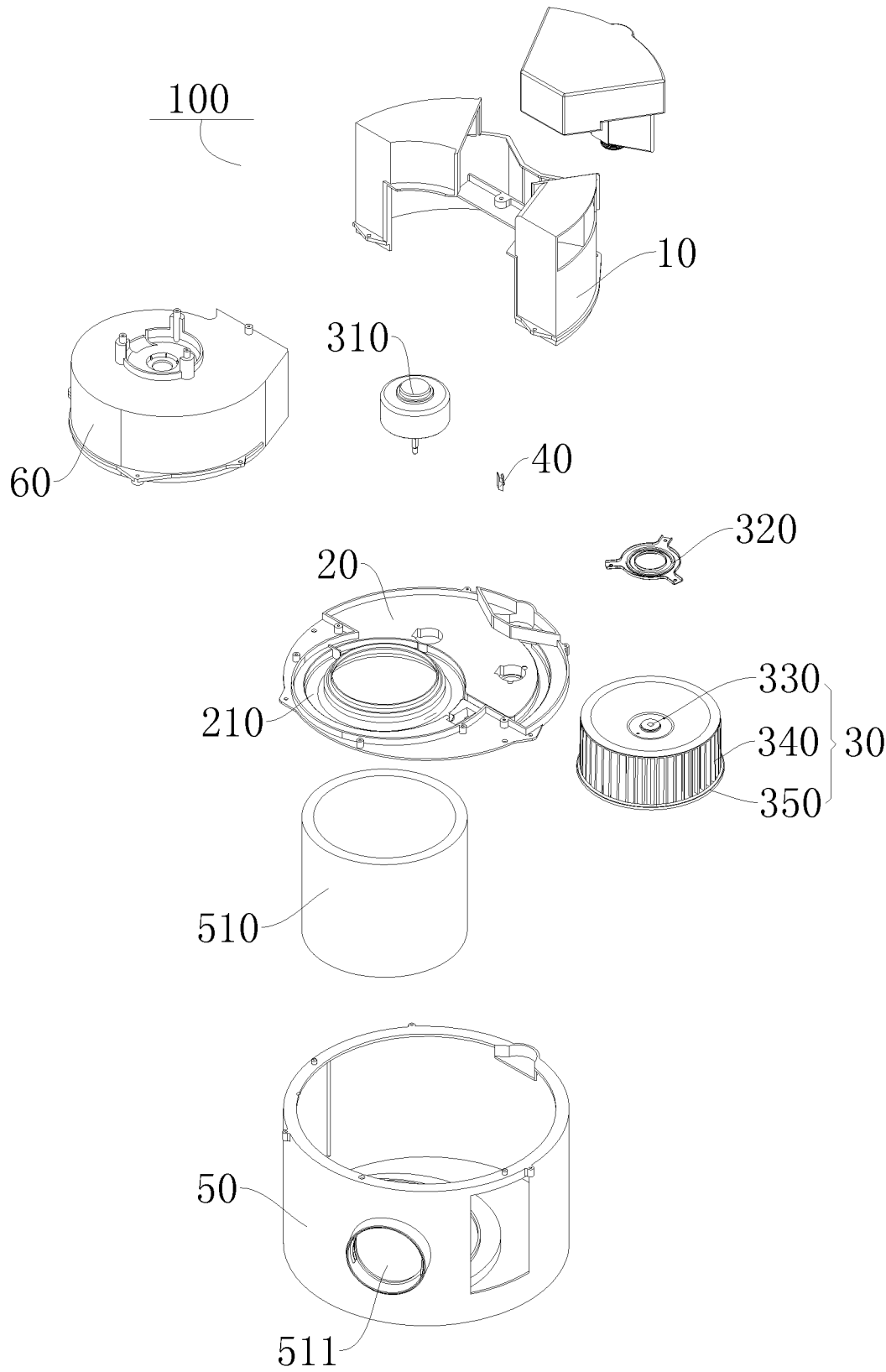


图 7

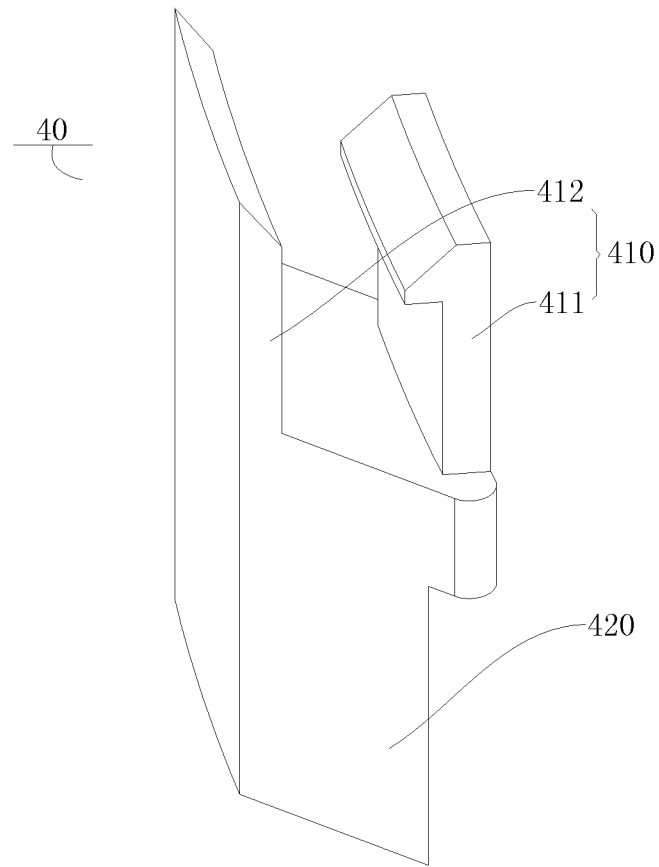


图 8

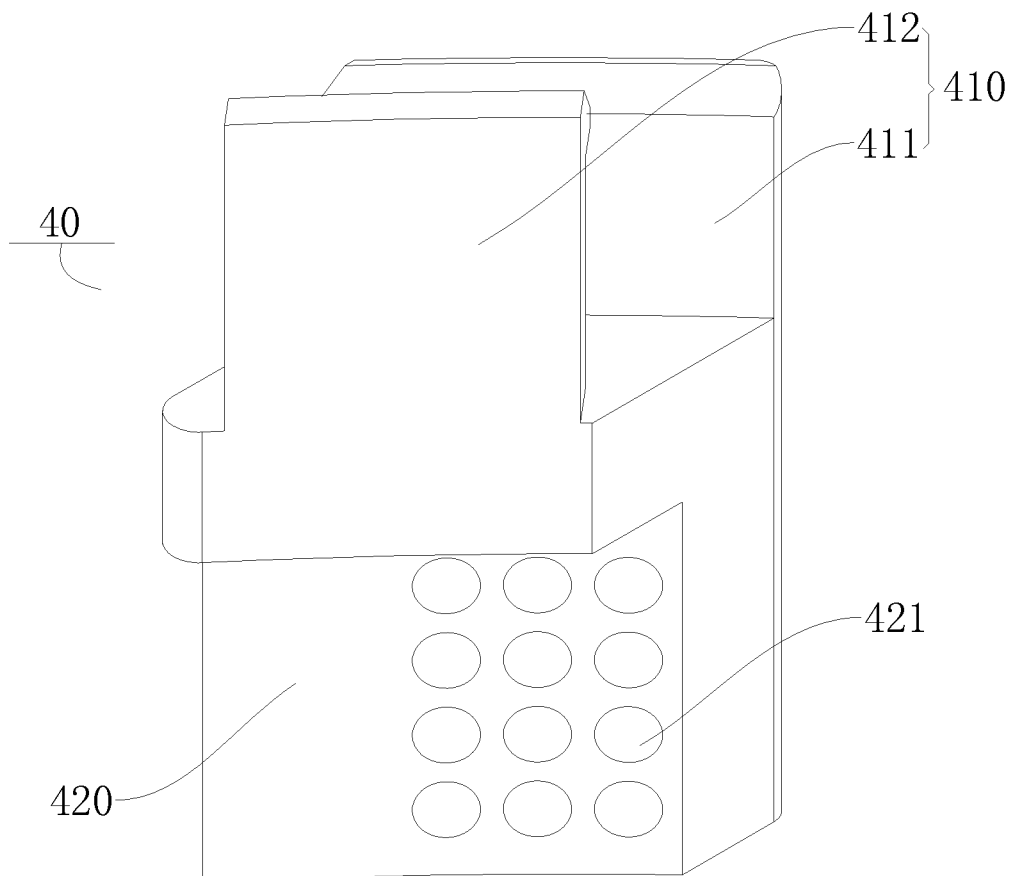


图 9

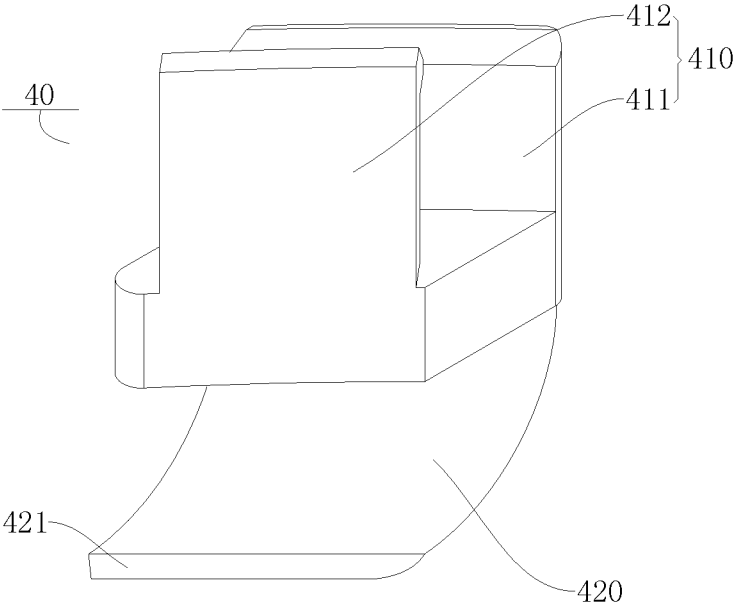


图 10

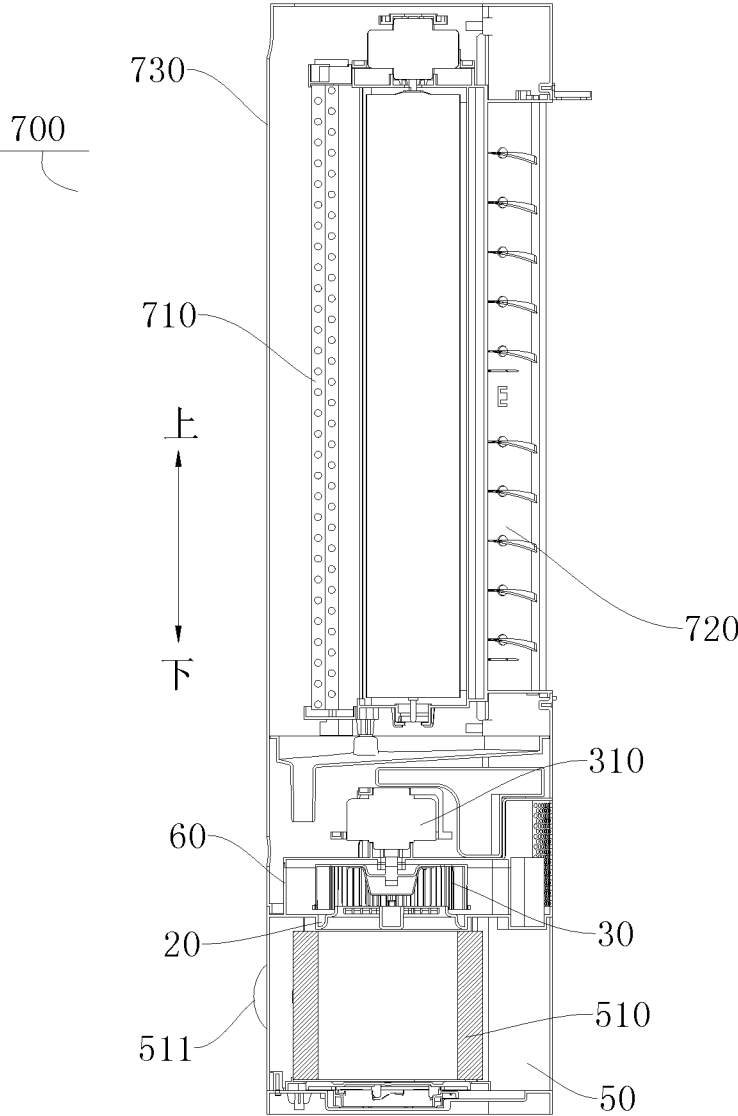


图 11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/072749

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F24F 6/16 (2006.01) i; F24F 1/00 (2011.01) 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)

F24F

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, SIPOABS, CNTXT, VEN, DWPI: 空调, 室内机, 风轮, 风扇, 风机, 扇叶, 打水, 加湿, 除尘, air conditioner, indoor, fan, blade, wheel, water, fetch, splash, humid+, dedust

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 203810630 U (GUANGDONG MIDEA REFRIGERATION EQUIPMENT CO., LTD.) 03 September 2014 (03.09.2014), description, paragraph [0030], and figures 1-4	1-11
Y	CN 102022786 A (LG ELECTRONICS TIANJIN APPLIANCES CO., LTD.) 20 April 2011 (20.04.2011), description, paragraphs [0040]-[0045], and figures 1-6	1-11
Y	JP 2002340366 A (FUJITSU GENERAL LTD.) 27 November 2002 (27.11.2002), description, paragraphs [0011]-[0022], and figures 1-3	5, 6
PX	CN 107355867 A (GUANGDONG MIDEA REFRIGERATION EQUIPMENT CO., LTD.) 17 November 2017 (17.11.2017), claims 1-11	1-11
PX	CN 107388377 A (GUANGDONG MIDEA REFRIGERATION EQUIPMENT CO., LTD.) 24 November 2017 (24.11.2017), description, paragraphs [0050]-[0083], and figures 1-11	1-11

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&” document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search 28 April 2018	Date of mailing of the international search report 10 May 2018
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer LI, Yuhong Telephone No. (86-10) 62084836

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/CN2018/072749

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 207146571 U (GUANGDONG MIDEA REFRIGERATION EQUIPMENT CO., LTD.) 27 March 2018 (27.03.2018), description, paragraphs [0050]-[0083], and figures 1-11	1-11
A	CN 102466311 A (LG ELECTRONICS TIANJIN APPLIANCES CO., LTD.) 23 May 2012 (23.05.2012), entire document	1-11
A	JP H09112960 A (FUJITSU GENERAL LTD.) 02 May 1997 (02.05.1997), entire document	1-11
A	CN 201396863 Y (LI, Xueliang) 03 February 2010 (03.02.2010), entire document	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/072749

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 203810630 U	03 September 2014	None	
CN 102022786 A	20 April 2011	None	
JP 2002340366 A	27 November 2002	None	
CN 107355867 A	17 November 2017	None	
CN 107388377 A	24 November 2017	None	
CN 207146571 U	27 March 2018	None	
CN 102466311 A	23 May 2012	CN 102466311 B	27 April 2016
JP H09112960 A	02 May 1997	None	
CN 201396863 Y	03 February 2010	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/072749

A. 主题的分类 F24F 6/16(2006.01)i; F24F 1/00(2011.01)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) F24F 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, SIPOABS, CNTXT, VEN, DWPI: 空调, 室内机, 风轮, 风扇, 风机, 扇叶, 打水, 加湿, 除尘, air conditioner, indoor, fan, blade, wheel, water, fetch, splash, humid+, dedust																													
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>CN 203810630 U (广东美的制冷设备有限公司) 2014年 9月 3日 (2014 - 09 - 03) 说明书第[0030]段, 附图1-4</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 102022786 A (乐金电子天津电器有限公司) 2011年 4月 20日 (2011 - 04 - 20) 说明书第[0040]-[0045]段, 附图1-6</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>JP 2002340366 A (FUJITSU GENERAL LTD) 2002年 11月 27日 (2002 - 11 - 27) 说明书第[0011]-[0022]段, 附图1-3</td> <td>5, 6</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 107355867 A (广东美的制冷设备有限公司) 2017年 11月 17日 (2017 - 11 - 17) 权利要求1-11</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 107388377 A (广东美的制冷设备有限公司) 2017年 11月 24日 (2017 - 11 - 24) 说明书第[0050]-[0083]段, 附图1-11</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>CN 207146571 U (广东美的制冷设备有限公司) 2018年 3月 27日 (2018 - 03 - 27) 说明书第[0050]-[0083]段, 附图1-11</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102466311 A (乐金电子天津电器有限公司) 2012年 5月 23日 (2012 - 05 - 23) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP H09112960 A (FUJITSU GENERAL LTD) 1997年 5月 2日 (1997 - 05 - 02) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 203810630 U (广东美的制冷设备有限公司) 2014年 9月 3日 (2014 - 09 - 03) 说明书第[0030]段, 附图1-4	1-11	Y	CN 102022786 A (乐金电子天津电器有限公司) 2011年 4月 20日 (2011 - 04 - 20) 说明书第[0040]-[0045]段, 附图1-6	1-11	Y	JP 2002340366 A (FUJITSU GENERAL LTD) 2002年 11月 27日 (2002 - 11 - 27) 说明书第[0011]-[0022]段, 附图1-3	5, 6	PX	CN 107355867 A (广东美的制冷设备有限公司) 2017年 11月 17日 (2017 - 11 - 17) 权利要求1-11	1-11	PX	CN 107388377 A (广东美的制冷设备有限公司) 2017年 11月 24日 (2017 - 11 - 24) 说明书第[0050]-[0083]段, 附图1-11	1-11	E	CN 207146571 U (广东美的制冷设备有限公司) 2018年 3月 27日 (2018 - 03 - 27) 说明书第[0050]-[0083]段, 附图1-11	1-11	A	CN 102466311 A (乐金电子天津电器有限公司) 2012年 5月 23日 (2012 - 05 - 23) 全文	1-11	A	JP H09112960 A (FUJITSU GENERAL LTD) 1997年 5月 2日 (1997 - 05 - 02) 全文	1-11
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																											
Y	CN 203810630 U (广东美的制冷设备有限公司) 2014年 9月 3日 (2014 - 09 - 03) 说明书第[0030]段, 附图1-4	1-11																											
Y	CN 102022786 A (乐金电子天津电器有限公司) 2011年 4月 20日 (2011 - 04 - 20) 说明书第[0040]-[0045]段, 附图1-6	1-11																											
Y	JP 2002340366 A (FUJITSU GENERAL LTD) 2002年 11月 27日 (2002 - 11 - 27) 说明书第[0011]-[0022]段, 附图1-3	5, 6																											
PX	CN 107355867 A (广东美的制冷设备有限公司) 2017年 11月 17日 (2017 - 11 - 17) 权利要求1-11	1-11																											
PX	CN 107388377 A (广东美的制冷设备有限公司) 2017年 11月 24日 (2017 - 11 - 24) 说明书第[0050]-[0083]段, 附图1-11	1-11																											
E	CN 207146571 U (广东美的制冷设备有限公司) 2018年 3月 27日 (2018 - 03 - 27) 说明书第[0050]-[0083]段, 附图1-11	1-11																											
A	CN 102466311 A (乐金电子天津电器有限公司) 2012年 5月 23日 (2012 - 05 - 23) 全文	1-11																											
A	JP H09112960 A (FUJITSU GENERAL LTD) 1997年 5月 2日 (1997 - 05 - 02) 全文	1-11																											
☒ 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 2018年 4月 28日		国际检索报告邮寄日期 2018年 5月 10日																											
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(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 李玉红 电话号码 62084836																											

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
A	CN 201396863 Y (李雪靓) 2010年 2月 3日 (2010 - 02 - 03) 全文	1-11

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/072749

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	203810630	U	2014年 9月 3日	无	
CN	102022786	A	2011年 4月 20日	无	
JP	2002340366	A	2002年 11月 27日	无	
CN	107355867	A	2017年 11月 17日	无	
CN	107388377	A	2017年 11月 24日	无	
CN	207146571	U	2018年 3月 27日	无	
CN	102466311	A	2012年 5月 23日	CN 102466311 B	2016年 4月 27日
JP	H09112960	A	1997年 5月 2日	无	
CN	201396863	Y	2010年 2月 3日	无	