

(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
2017 年 10 月 26 日 (26.10.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/181564 A1

- (51) 国际专利分类号:
F04D 25/10 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/095518
- (22) 国际申请日: 2016 年 8 月 16 日 (16.08.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201620340737.2 2016年4月20日 (20.04.2016) CN
- (71) 申请人: 广东美的环境电器制造有限公司(GD MIDEA ENVIRONMENT APPLIANCES MFG CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省中山市东凤镇东阜路和穗工业园东区28号, Guangdong 528425 (CN)。美的集团股份有限公司(MIDEA GROUP CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省佛山市顺德区北滘镇美的大道6号美的总部大楼B区26-28楼, Guangdong 528311 (CN)。
- (72) 发明人: 罗伟锦(LUO, Weijin); 中国广东省中山市东凤镇东阜路和穗工业园东区28号,

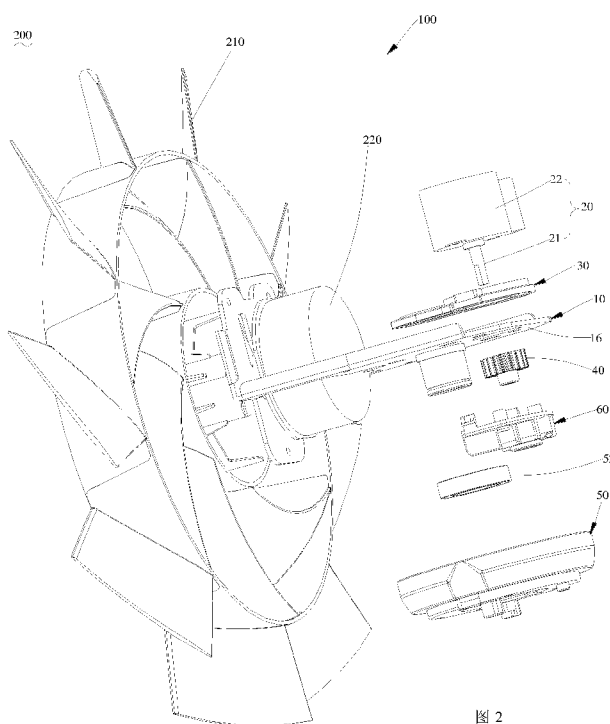
Guangdong 528425 (CN)。叶似锦(YE, Sijin); 中国广东省中山市东凤镇东阜路和穗工业园东区28号, Guangdong 528425 (CN)。杨治光(YANG, Zhiguang); 中国广东省中山市东凤镇东阜路和穗工业园东区28号, Guangdong 528425 (CN)。王伟光(WANG, Weiguang); 中国广东省中山市东凤镇东阜路和穗工业园东区28号, Guangdong 528425 (CN)。

(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, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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,

(54) Title: HOME APPLIANCE TURNING MECHANISM AND HOME APPLIANCE

(54) 发明名称: 家用电器的摇头机构及家用电器



(57) Abstract: A home appliance turning mechanism (100) and a home appliance are provided. The home appliance turning mechanism (100) comprises a turning support (10), a driving apparatus (20), a fixed mounting plate (30), a driving gear (40), and a base (50). The turning support (10) comprises a connection shaft (11). The driving apparatus (20) comprises an output shaft (21). The fixed mounting plate (30) is provided with a first mounting hole (31) and a second mounting hole (32). The connection shaft (11) runs through the first mounting hole (31). The fixed mounting plate (30) is fixed on the turning support (10). The driving apparatus (20) is mounted on the fixed mounting plate (30). The driving apparatus (20) is connected to the driving gear (40) by the output shaft (21) running through the second mounting hole (32). The connection shaft (11) is rotatably connected to the base (50). The driving apparatus (20) is used to drive the driving gear (40) to rotate relative to the base (50) to drive the connection shaft (11) to rotate to drive the turning support (10) to rotate relative to the base (50). Thus, concentricity between the connection shaft (11) of the turning support (10) and the output shaft (21) of the driving apparatus (20) is ensured. The home appliance comprises the home appliance turning mechanism (100).

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))。

(57) 摘要: 一种家用电器的摇头机构(100)及家用电器, 家用电器的摇头机构(100)包括摇头支架(10)、驱动装置(20)、固定安装板(30)、驱动齿轮(40)及基座(50), 摇头支架(10)包括连接轴(11), 驱动装置(20)包括输出轴(21), 固定安装板(30)开设有第一安装孔(31)及第二安装孔(32), 连接轴(11)穿设第一安装孔(31), 固定安装板(30)固定在摇头支架(10)上, 驱动装置(20)安装于固定安装板(30)上, 驱动装置(20)通过输出轴(21)穿设第二安装孔(32)与驱动齿轮(40)连接, 连接轴(11)可转动地连接基座(50), 驱动装置(20)用于驱动驱动齿轮(40)相对于基座(50)转动以带动连接轴(11)转动从而带动摇头支架(10)相对于基座(50)转动。如此, 保证了摇头支架(10)的连接轴(11)与驱动装置(20)的输出轴(21)的同轴度。家用电器包括上述的家用电器的摇头机构(100)。

家用电器的摇头机构及家用电器

优先权信息

本申请请求 2016 年 04 月 20 日向中国国家知识产权局提交的、专利申请号为 201620340737.2 的专利申请的优先权和权益，并且通过参照将其全文并入此处。

技术领域

本发明涉及家用电器领域，具体涉及一种家用电器的摇头机构和一种家用电器。

背景技术

目前，具有摇头功能的家用电器，如风扇在转向摇头时，家用电器的头部容易出现急停的现象，使得家用电器的头部出现抖动，从而导致家用电器运行的稳定性较差。

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，本发明需要提供一种家用电器的摇头机构。

本发明还需要提供一种家用电器。

根据本发明实施方式的一种家用电器的摇头机构包括摇头支架、驱动装置、固定安装板、驱动齿轮及基座，所述摇头支架包括连接轴，所述驱动装置包括输出轴，所述固定安装板固定在所述摇头支架上，所述固定安装板开设有第一安装孔及第二安装孔，所述连接轴穿设所述第一安装孔，所述驱动装置安装于所述固定安装板上，所述输出轴穿设所述第二安装孔，所述驱动齿轮设置在所述输出轴上，所述连接轴可转动地连接所述基座，所述驱动装置用于驱动所述驱动齿轮相对于所述基座转动以带动所述连接轴转动从而带动所述摇头支架相对于所述基座转动。

因此，本发明实施方式的家用电器的摇头机构中，摇头支架的连接轴与驱动装置的输出轴分别穿设固定安装板的第一安装孔与第二安装孔，从而保证了输出轴与连接轴的同轴度，进而可有效避免因摇头支架与驱动装置配合偏转而导致家用电器的摇头机构转动时出现疾步、抖动等问题。

在一个实施方式中，所述基座包括齿部，所述齿部与所述驱动齿轮啮合，所述驱动装置用于驱动所述驱动齿轮围绕所述齿部转动以带动所述连接轴转动从而带动所述摇头支架相对于所述基座转动。

在一个实施方式中，所述家用电器的摇头机构包括设置在所述齿部中的轴承，所述轴承与所述连接轴过盈配合。

在一个实施方式中，所述驱动装置包括电机，所述摇头支架开设有轴孔，所述输出

轴穿设所述第二安装孔及所述轴孔而连接所述驱动齿轮及所述电机。

在一个实施方式中，所述家用电器的摇头机构包括齿轮罩，所述齿轮罩与所述摇头支架固定连接，所述驱动装置及所述齿轮罩分别固定在所述固定安装板相背的两侧，所述驱动齿轮收容在所述齿轮罩中。

在一个实施方式中，所述摇头支架开设有通孔，所述固定安装板开设有螺纹孔，所述齿轮罩设置有螺钉柱，所述螺钉柱穿设所述通孔，所述螺钉柱通过螺钉与所述螺纹孔配合而将所述齿轮罩固定在所述摇头支架上。

在一个实施方式中，所述齿轮罩设置有与所述螺钉柱间隔的卡部，所述摇头支架开设有卡孔，所述卡部卡设于所述卡孔中。

在一个实施方式中，所述基座形成有收容空间，所述齿轮罩可转动地收容于所述收容空间内。

在一个实施方式中，所述摇头支架包括第一安装面及与所述第一安装面相背的第二安装面，所述驱动装置及所述固定安装板固定于所述第一安装面上，所述齿轮罩固定于所述第二安装面上。

在一个实施方式中，所述齿轮罩开设有容置空间，所述基座包括齿部，所述容置空间的侧壁所形成的圆弧状结构与所述齿部的外周圆弧状结构相匹配，所述齿部部分地收容于所述容置空间中。

在一个实施方式中，所述家用电器的摇头机构包括支柱管，所述基座设置有连接部，所述连接部固定连接所述支柱管。

本发明实施方式的家用电器的摇头机构包括上述任一实施方式的家用电器的摇头机构。

本发明实施方式的家用电器的摇头机构中，摇头支架的连接轴与驱动装置的输出轴分别穿设固定安装板的第一安装孔与第二安装孔，从而保证了输出轴与连接轴的同轴度，进而可有效避免因摇头支架与驱动装置配合偏转而导致家用电器的摇头机构转动时出现疾步、抖动等问题。

在一个实施方式中，所述家用电器包括风叶及用于驱动所述风叶转动的风叶驱动机构，所述风叶驱动机构固设于所述摇头支架前端。

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。

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方式的描述中将变得明显和容易理解，其中：

图 1 是根据本发明实施方式的家用电器的立体示意图。

图 2 是根据本发明实施方式的家用电器的分解示意图。

图 3 是根据本发明实施方式的家用电器的摇头机构的摇头支架的立体示意图。

图 4 是根据本发明实施方式的家用电器的摇头机构的固定安装板的立体示意图。

图 5 是根据本发明实施方式的家用电器的摇头机构的基座的立体示意图。

图 6 是根据本发明实施方式的家用电器的摇头机构的齿轮罩的立体示意图。

具体实施方式

下面详细描述本发明的实施方式，所述实施方式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方式是示例性的，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”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，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所述特征。在本发明的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

在本发明中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

下文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本发明的不同结构。为了简化本发明的公开，下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然，它们仅仅为示例，并且目的不在于限制本发明。此外，本发明可以在不同例子中重复参考数字和/或参考字

母，这种重复是为了简化和清楚的目的，其本身不指示所讨论各种实施方式和/或设置之间的关系。此外，本发明提供了的各种特定的工艺和材料的例子，但是本领域普通技术人员可以意识到其他工艺的应用和/或其他材料的使用。

请参阅图 1~图 6，本发明实施方式的一种家用电器的摇头机构 100 包括摇头支架 10、驱动装置 20、固定安装板 30、驱动齿轮 40 及基座 50。

摇头支架 10 包括连接轴 11。驱动装置 20 包括输出轴 21。固定安装板 30 固定在摇头支架 10 上。固定安装板 30 开设有第一安装孔 31 及第二安装孔 32（见图 3）。连接轴 11 穿设第一安装孔 31。

驱动装置 20 安装于固定安装板 30 上。输出轴 21 穿设第二安装孔 32。驱动齿轮 40 设置在输出轴 21 上。连接轴 11 可转动地连接基座 50。驱动装置 20 用于驱动驱动齿轮 40 相对于基座 50 转动以带动连接轴 11 转动从而带动摇头支架 10 相对于基座 50 转动。

因此，本发明实施方式的家用电器的摇头机构 100 中，摇头支架 10 的连接轴 11 与驱动装置 20 的输出轴 21 分别穿设固定安装板 30 的第一安装孔 31 与第二安装孔 32。从而保证了输出轴 21 与连接轴 11 的同轴度，进而可有效避免因摇头支架 10 与驱动装置 20 配合偏转而导致家用电器的摇头机构 100 转动时出现疾步、抖动等问题。

具体地，本发明实施方式中，当驱动装置 20 使摇头支架 10 相对于基座 50 转动时，驱动装置 20 同时随着摇头支架 10 相对于基座 50 转动。

在一个实施方式中，基座 50 包括齿部 51。齿部 51 与驱动齿轮 40 啮合。驱动装置 20 用于驱动驱动齿轮 40 围绕齿部 51 转动以带动连接轴 11 转动从而带动摇头支架 10 相对于基座 50 转动。

如此，齿部 51 与驱动齿轮 40 啮合配合，保证了驱动装置 20 使摇头支架 10 相对于基座 50 转动时的稳定性，且连接结构简单，利于驱动。

在一个实施方式中，家用电器的摇头机构 100 包括设置在齿部 51 中的轴承 52。轴承 52 与连接轴 11 过盈配合。

如此，轴承 52 与连接轴 11 过盈配合，保证了基座 50 的轴线与摇头支架 10 垂直，从而可有效防止家用电器的摇头机构 100 运行过程中出现晃动。

在一个实施方式中，驱动装置 20 包括电机 22。摇头支架 10 开设有轴孔 12。输出轴 21 穿设第二安装孔 32 及轴孔 12 而连接驱动齿轮 40 及电机 22。

在一个实施方式中，家用电器的摇头机构 100 包括齿轮罩 60。齿轮罩 60 与摇头支架 10 固定连接。驱动装置 20 及齿轮罩 60 分别固定在固定安装板 30 相背的两侧。驱动齿轮 40 收容在齿轮罩 60 中。

驱动装置 20 及齿轮罩 60 分别固定在固定安装板 30 相背的两侧可使得驱动装置 20 与齿轮罩 60 的重量分布更加均匀，提高了家用电器的摇头机构 100 的结构稳定性。

具体地，齿轮罩 60 形成有收容槽 61。驱动齿轮 40 收容于收容槽 61 内。

驱动齿轮 40 收容于收容槽 61 内可保证驱动齿轮 40 与齿部 51 配合的平行度，从而可有效避免因驱动齿轮 40 与齿部 51 配合偏转而导致家用电器的摇头机构 100 转动时出现疾步、抖动等问题。

在一个实施方式中，摇头支架 10 开设有通孔 13。固定安装板 30 开设有螺纹孔 33。齿轮罩 60 设置有螺钉柱 62。螺钉柱 62 穿设通孔 13。螺钉柱 62 通过螺钉与螺纹孔 33 配合而将齿轮罩 60 固定在摇头支架 10 上。

齿轮罩 60 通过螺钉柱 62 与螺钉配合而与摇头支架 10 及固定安装板 30 固定连接，如此，连接结构简单、牢固，有效地保证了齿轮罩 60 与驱动齿轮 40 的精确组装，从而有效地提高了家用电器的摇头机构 100 的使用可靠性。

在一个实施方式中，齿轮罩 60 设置有与螺钉柱 62 间隔的卡部 63。摇头支架 10 开设有卡孔 14。卡部 63 卡设于卡孔 14 中。

具体地，在安装齿轮罩 60 时，可先通过卡部 63 卡设于卡孔 14 而将齿轮罩 60 定位于摇头支架 10 上，这样可将齿轮罩 60 快速定位在摇头支架 10 上。之后再通过螺钉将齿轮罩 60 与固定安装板 30 锁紧而使齿轮罩 60 固定在摇头支架 10 上。因此，齿轮罩 60 通过与摇头支架 10 及固定安装板 30 连接使得齿轮罩 60 的连接更加稳定，进一步保证了驱动齿轮 40 与齿部 51 的配合平行度。

在一个实施方式中，基座 50 形成有收容空间 53。齿轮罩 60 可转动地收容于收容空间 53 内。

如此，这保证了齿轮罩 60 转动所需要的设置空间，同时可有效避免基座 50 对齿轮罩 60 转动的干扰，也能够使家用电器的摇头机构 100 更紧凑。

在一个实施方式中，摇头支架 10 包括第一安装面 15 及与第一安装面 15 相背的第二安装面 16。驱动装置 20 及固定安装板 30 固定于第一安装面 15 上。齿轮罩 60 固定于第二安装面 16 上。

因此，这样使得家用电器的摇头机构 100 的重量分布均衡，有效避免了家用电器的摇头机构 100 因重量分布不均匀而可能出现偏转或者晃动的问题，同时提高了家用电器的摇头机构 100 的使用可靠性。

在一个实施方式中，齿轮罩 60 开设有容置空间 64。容置空间 64 的侧壁所形成的圆弧状结构 641 与齿部 51 的外周圆弧状结构 511 相匹配。齿部 51 部分地收容于容置空间 64 中。

因此，这样可有效防止驱动齿轮 40 与齿部 51 的相互干涉，避免家用电器的摇头机构 100 转动时出现疾步、抖动等问题。

在一个实施方式中，家用电器的摇头机构 100 包括支柱管 70。基座 50 设置有连接

部 54。连接部 54 固定连接支柱管 70。当家用电器的摇头机构 100 应用于家用电器时，支柱管 70 可用于整个家用电器的摇头机构 100 的支撑，使家用电器的摇头机构 100 在运行时更稳定。

本发明实施方式的家用电器的 200 包括任一实施方式的家用电器的摇头机构 100。

本发明实施方式的家用电器的 200 中，摇头支架 10 的连接轴 11 与驱动装置 20 的输出轴 21 分别穿设固定安装板 30 的第一安装孔 31 与第二安装孔 32。从而保证了输出轴 21 与连接轴 11 的同轴度，进而可有效避免因摇头支架 10 与驱动装置 20 配合偏转而导致家用电器的摇头机构 100 转动时出现疾步、抖动等问题。

在本发明实施方式中，家用电器 200 以风扇为例说明。家用电器 200 包括风叶 210 及用于驱动风叶 210 转动的风叶驱动机构 220（见图 1）。风叶驱动机构 220 固设于摇头支架 100 前端。具体地，风叶驱动机构 220 为电机。可以理解，其它需要使用摇头机构的家用电器也可采用以上实施方式的家用电器的摇头机构 100。如此，家用电器 200 通过驱动装置 20 使摇头支架 10 相对于基座 50 转动，以实现送风。

同时，驱动装置 20 及风叶驱动机构 220 均设置在摇头支架 10 上，这使得家用电器 200 的结构强度高，可靠性好。

在本说明书的描述中，参考术语“一个实施方式”、“一些实施方式”、“示意性实施方式”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合实施方式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方式或示例中。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方式或示例。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方式或示例中以合适的方式结合。

尽管已经示出和描述了本发明的实施方式，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方式进行多种变化、修改、替换和变形，本发明的范围由权利要求及其等同物限定。

权利要求书

1. 一种家用电器的摇头机构，其特征在于，包括：

摇头支架，所述摇头支架包括连接轴；

驱动装置，所述驱动装置包括输出轴；

固定安装板，所述固定安装板固定在所述摇头支架上，所述固定安装板开设有第一安装孔及第二安装孔，所述连接轴穿设所述第一安装孔，所述驱动装置安装于所述固定安装板上，所述输出轴穿设所述第二安装孔；

驱动齿轮，所述驱动齿轮设置在所述输出轴上；

基座，所述连接轴可转动地连接所述基座；

所述驱动装置用于驱动所述驱动齿轮相对于所述基座转动以带动所述连接轴转动从而带动所述摇头支架相对于所述基座转动。

2. 根据权利要求1所述的家用电器的摇头机构，其特征在于，所述基座包括齿部，所述齿部与所述驱动齿轮啮合，所述驱动装置用于驱动所述驱动齿轮围绕所述齿部转动以带动所述连接轴转动从而带动所述摇头支架相对于所述基座转动。

3. 根据权利要求2所述的家用电器的摇头机构，其特征在于，所述家用电器的摇头机构包括设置在所述齿部中的轴承，所述轴承与所述连接轴过盈配合。

4. 根据权利要求1所述的家用电器的摇头机构，其特征在于，所述驱动装置包括电机，所述摇头支架开设有轴孔，所述输出轴穿设所述第二安装孔及所述轴孔而连接所述驱动齿轮及所述电机。

5. 根据权利要求1所述的家用电器的摇头机构，其特征在于，所述家用电器的摇头机构包括齿轮罩，所述齿轮罩与所述摇头支架固定连接，所述驱动装置及所述齿轮罩分别固定在所述固定安装板相背的两侧，所述驱动齿轮收容在所述齿轮罩中。

6. 根据权利要求5所述的家用电器的摇头机构，其特征在于，所述摇头支架开设有通孔，所述固定安装板开设有螺纹孔，所述齿轮罩设置有螺钉柱，所述螺钉柱穿设所述通孔，所述螺钉柱通过螺钉与所述螺纹孔配合而将所述齿轮罩固定在所述摇头支架上。

7. 根据权利要求6所述的家用电器的摇头机构，其特征在于，所述齿轮罩设置有与

所述螺钉柱间隔的卡部，所述摇头支架开设有卡孔，所述卡部卡设于所述卡孔中。

8. 根据权利要求 5 所述的家用电器的摇头机构，其特征在于，所述基座形成有收容空间，所述齿轮罩可转动地收容于所述收容空间内。

9. 根据权利要求 5 所述的家用电器的摇头机构，其特征在于，所述摇头支架包括第一安装面及与所述第一安装面相背的第二安装面，所述驱动装置及所述固定安装板固定于所述第一安装面上，所述齿轮罩固定于所述第二安装面上。

10. 根据权利要求 5 所述的家用电器的摇头机构，其特征在于，所述齿轮罩开设有容置空间，所述基座包括齿部，所述容置空间的侧壁所形成的圆弧状结构与所述齿部的外周圆弧状结构相匹配，所述齿部部分地收容于所述容置空间中。

11. 根据权利要求 1 所述的家用电器的摇头机构，其特征在于，所述家用电器的摇头机构包括支柱管，所述基座设置有连接部，所述连接部固定连接所述支柱管。

12. 一种家用电器，其特征在于，包括根据权利要求 1-11 任意一项所述的家用电器的摇头机构。

13. 根据权利要求 12 所述的家用电器，其特征在于，所述家用电器包括风叶及用于驱动所述风叶转动的风叶驱动机构，所述风叶驱动机构固设于所述摇头支架前端。

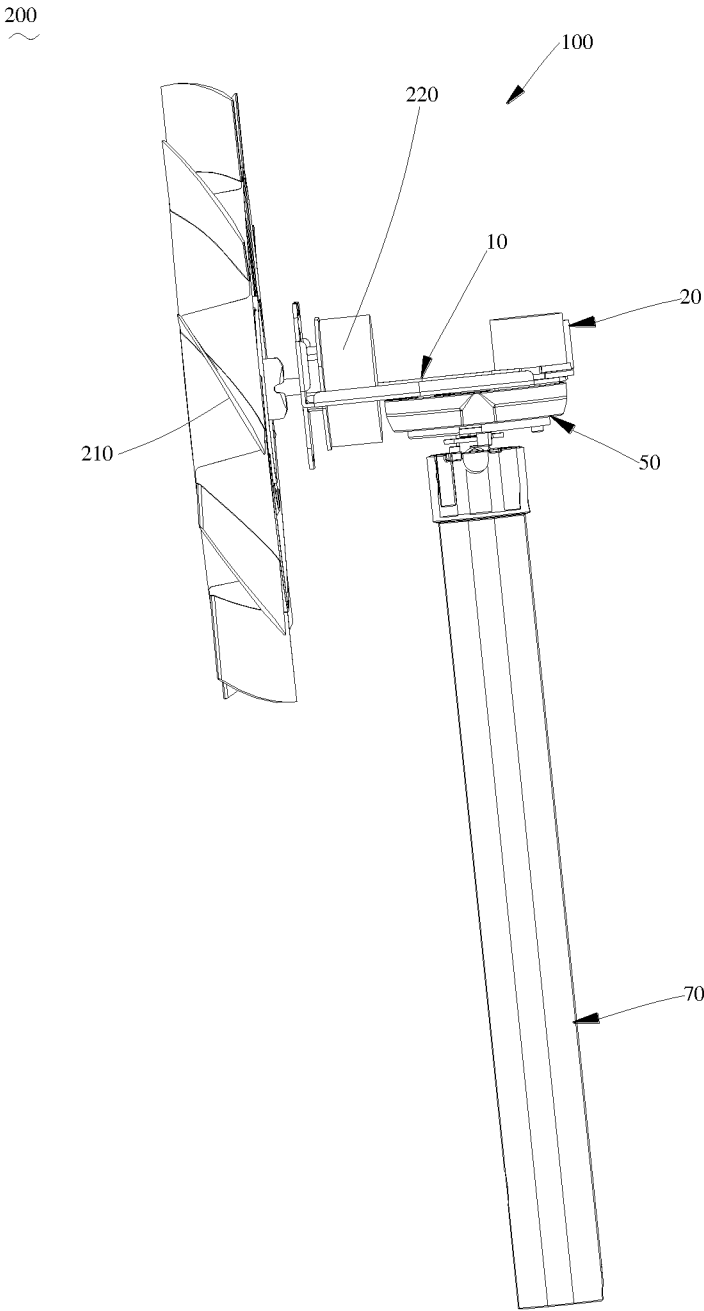


图 1

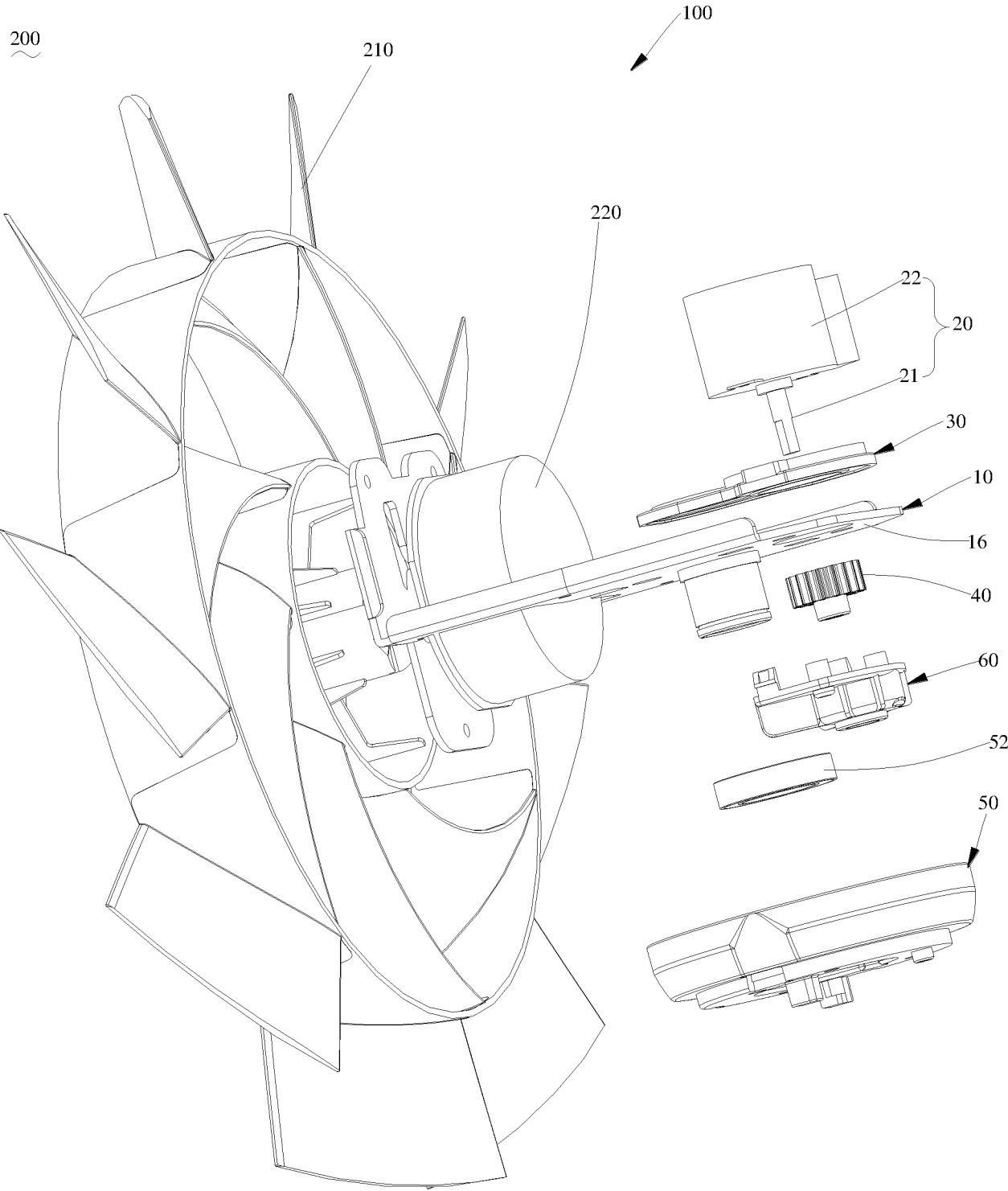


图 2

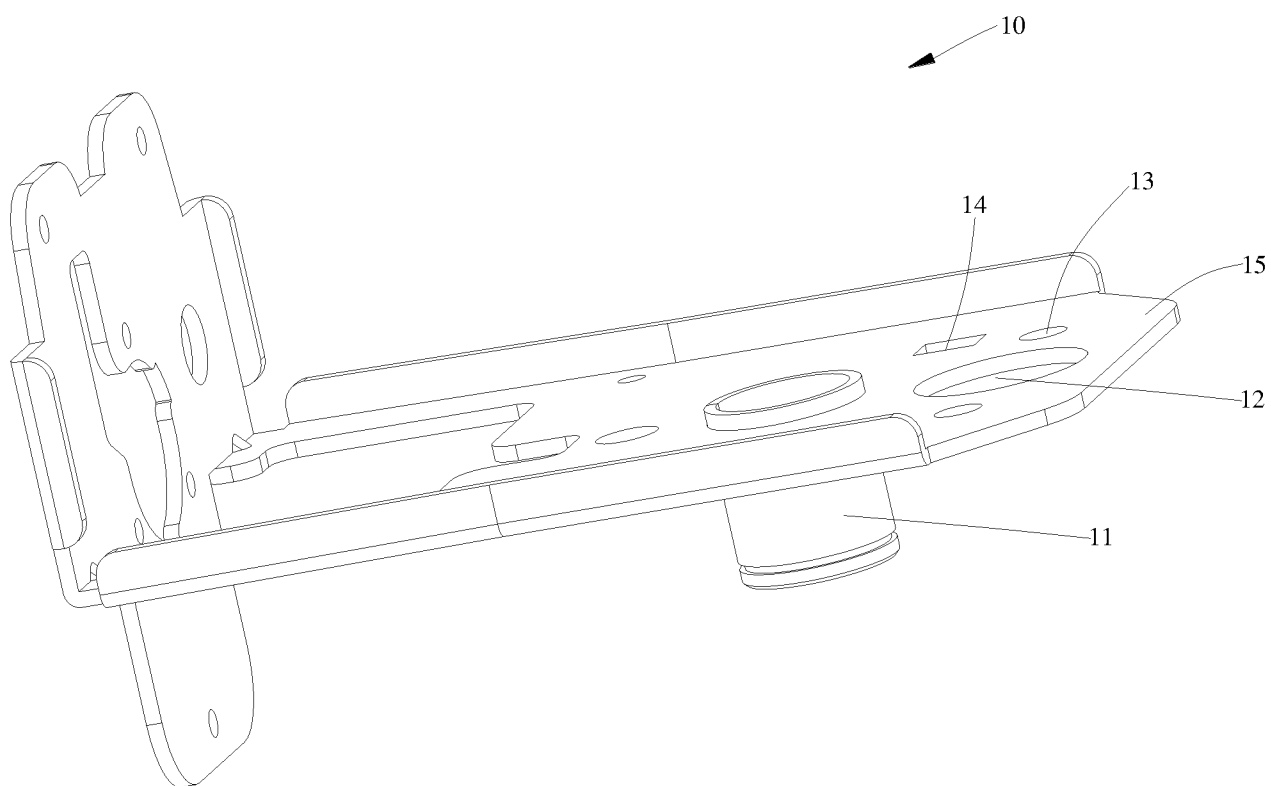


图 3

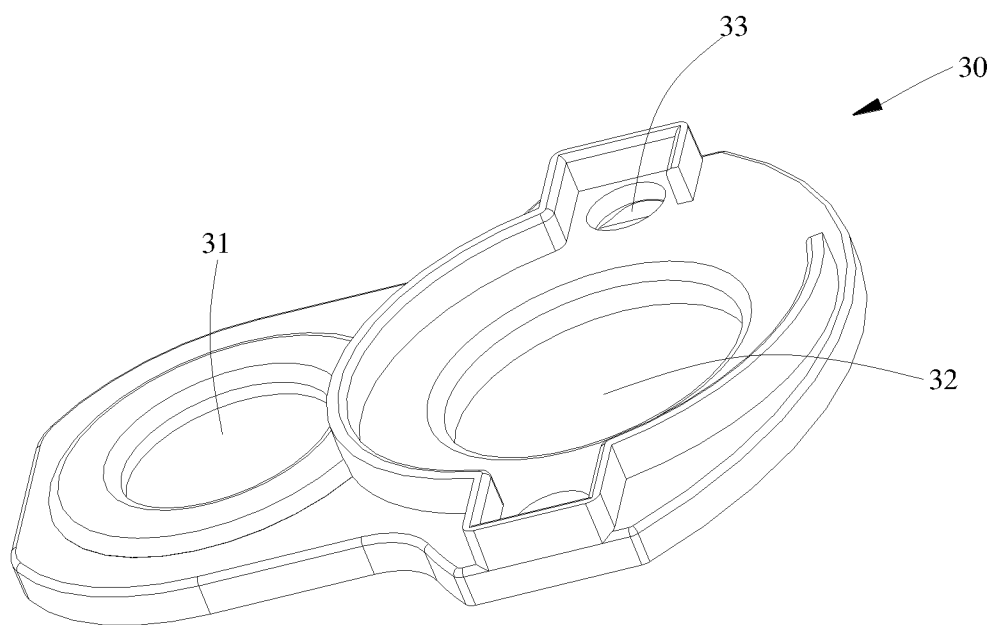


图 4

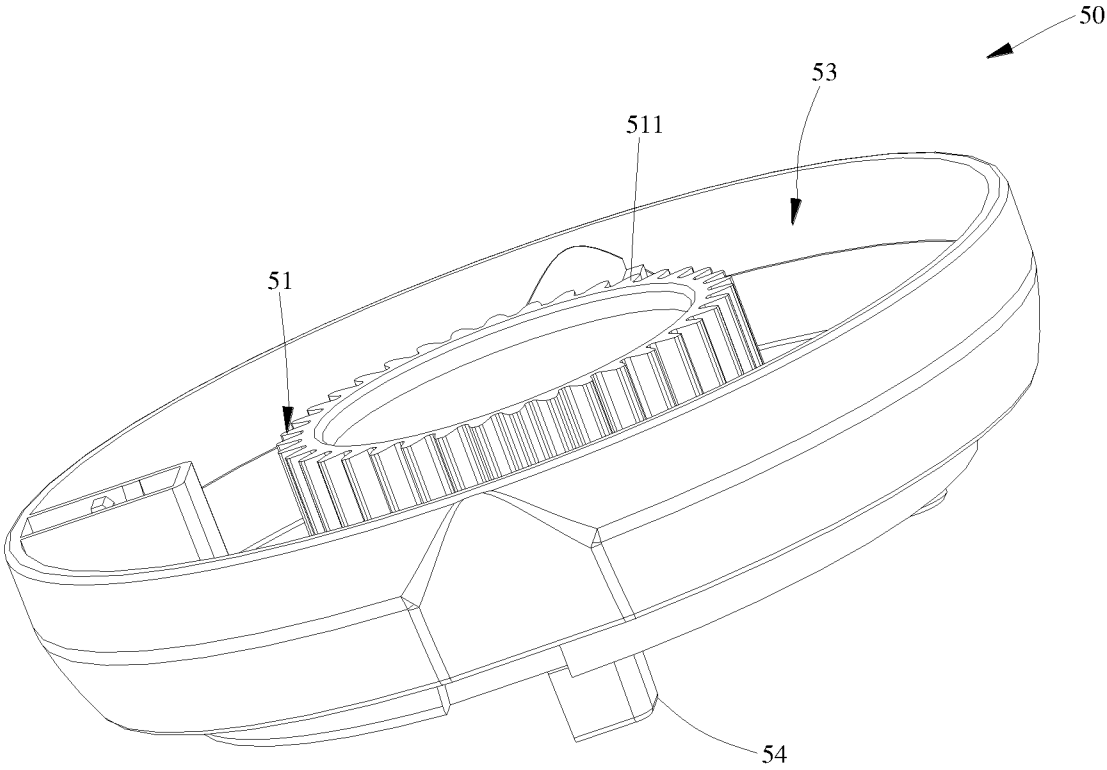


图 5

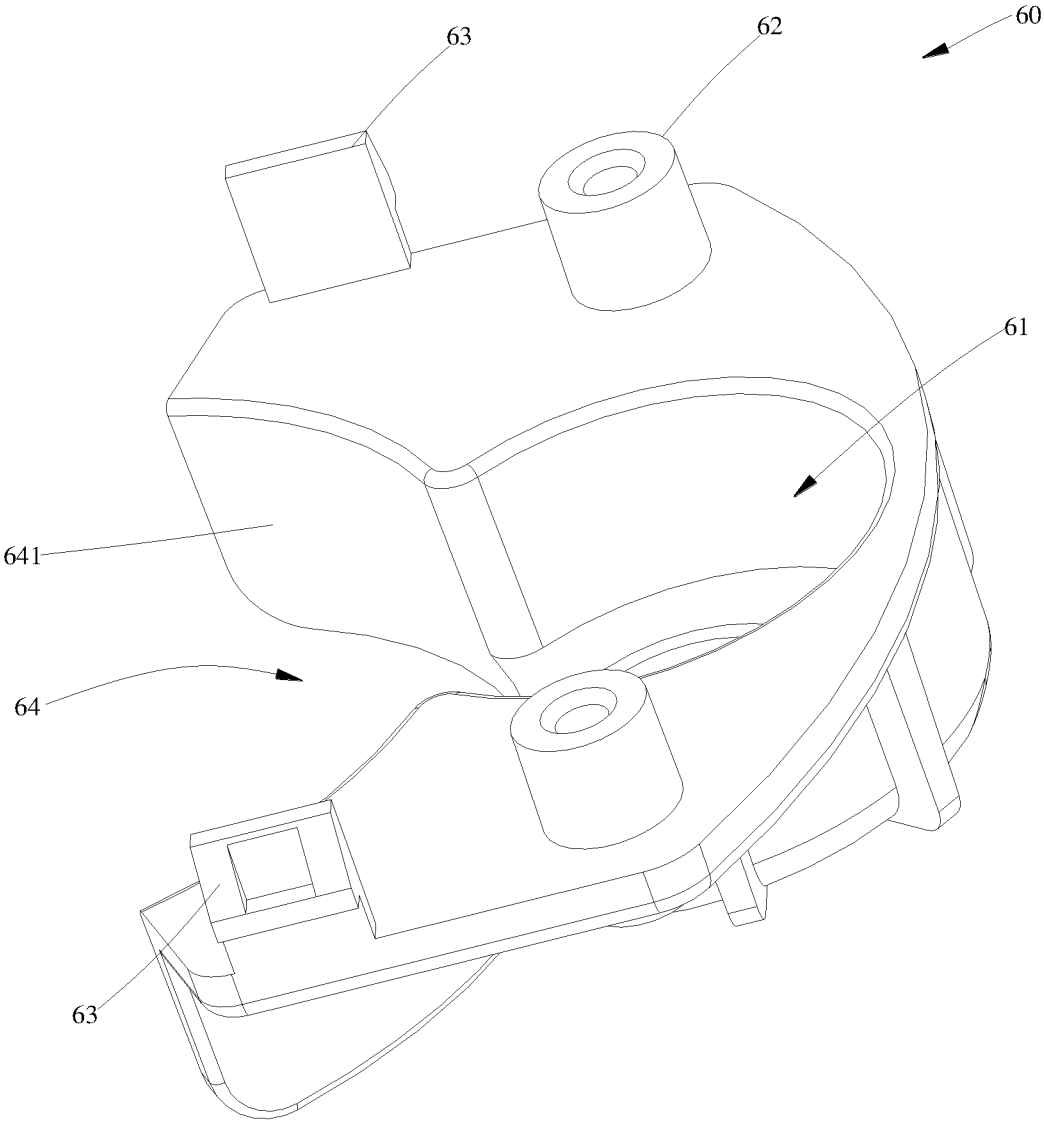


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2016/095518

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F04D 25/10 (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)

F04D25/10; F04D25/00

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: shake head, swing, FAN, OSCILLATE, OSCILLATING, DRIVE, MOTOR, BRACKET, ROTATE, FIX, HOLE, GEAR

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 105909543 A (GUANGDONG MIDEA ENVIRONMENT APPLIANCES MANUFACTURING CO., LTD. et al.) 31 August 2016 (31.08.2016) description, embodiments, and figures 1-9	1-13
X	CN 202391776 U (ZHUHAI GREE ELECTRICAL APPLIANCES INC. et al.) 22 August 2012 (22.08.2012) description, paragraphs [0022]-[0031], and figures 1-5	1-13
A	CN 204553288 U (ZHEJIANG JIUYOU ELECTRICAL APPLIANCES TECHNOLOGY CO., LTD.) 12 August 2015 (12.08.2015) the whole document	1-13
A	CN 204628038 U (GUANGDONG MIDEA ENVIRONMENT APPLIANCES MANUFACTURING CO., LTD. et al.) 09 September 2015 (09.09.2015) the whole document	1-13

☒ 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	
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"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
"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	"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search 28 December 2016	Date of mailing of the international search report 12 January 2017
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 ZHANG, Zhongjun Telephone No. (86-10) 62413057

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No.
PCT/CN2016/095518

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 205047476 U (ZHANG PU UNION WISE INDUSTRY CO., LTD.) 24 February 2016 (24.02.2016) the whole document	1-13
A	JP 2014211116 A (RHYTHM WATCH CO., LTD.) 13 November 2014 (13.11.2014) the whole document	1-13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2016/095518

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105909543 A	31 August 2016	None	
CN 202391776 U	22 August 2012	None	
CN 204553288 U	12 August 2015	US 2016298634 A1	13 October 2016
CN 204628038 U	09 September 2015	None	
CN 205047476 U	24 February 2016	None	
JP 2014211116 A	13 November 2014	JP 5649085 B2	07 January 2015

A. 主题的分类 F04D 25/10 (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) F04D25/10; F04D25/00 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)) CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 风扇、摇头、摆、驱动、马达、支架、转动、固定、孔、齿轮 FAN, OSCILLATE, OSCILLATING, DRIVE, MOTOR, BRACKET, ROTATE, FIX, HOLE, 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
E	CN 105909543 A (广东美的环境电器制造有限公司 等) 2016年 8月 31日 (2016 - 08 - 31) 说明书具体实施方式、图1-9	1-13
X	CN 202391776 U (珠海格力电器股份有限公司 等) 2012年 8月 22日 (2012 - 08 - 22) 说明书第[0022]-[0031]段、附图1-5	1-13
A	CN 204553288 U (浙江久友电器科技有限公司) 2015年 8月 12日 (2015 - 08 - 12) 全文	1-13
A	CN 204628038 U (广东美的环境电器制造有限公司 等) 2015年 9月 9日 (2015 - 09 - 09) 全文	1-13
A	CN 205047476 U (漳浦联颖工业有限公司) 2016年 2月 24日 (2016 - 02 - 24) 全文	1-13
A	JP 2014211116 A (RHYTHM WATCH CO., LTD.) 2014年 11月 13日 (2014 - 11 - 13) 全文	1-13
☐ 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 2016年 12月 28日		国际检索报告邮寄日期 2017年 1月 12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 张忠俊 电话号码 (86-10) 62413057

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/095518

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	105909543	A	2016年 8月 31日	无	
CN	202391776	U	2012年 8月 22日	无	
CN	204553288	U	2015年 8月 12日	US 2016298634 A1	2016年 10月 13日
CN	204628038	U	2015年 9月 9日	无	
CN	205047476	U	2016年 2月 24日	无	
JP	2014211116	A	2014年 11月 13日	JP 5649085 B2	2015年 1月 7日