

(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
2024年12月26日 (26.12.2024)



(10) 国际公布号
WO 2024/259942 A1

- (51) 国际专利分类号:
A01M 29/12 (2011.01) F04D 29/00 (2006.01)
F04D 25/08 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2023/142302
- (22) 国际申请日: 2023年12月27日 (27.12.2023)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202310740737.6 2023年6月20日 (20.06.2023) CN
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人: 李文杰 (LI, Wenjie) [CN/CN]; 中国广东省广州市越秀区东风西路196号内27栋706房, Guangdong 510600 (CN)。
- (74) 代理人: 广州容大知识产权代理事务所 (普通合伙) 等 (GUANGZHOU RONDA INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY et al.); 中国广东省广州市

海珠区新港东路1068号中洲中心北塔1002室, Guangdong 510220 (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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF,

(54) Title: MOSQUITO-REPELLENT FAN

(54) 发明名称: 一种驱蚊风扇

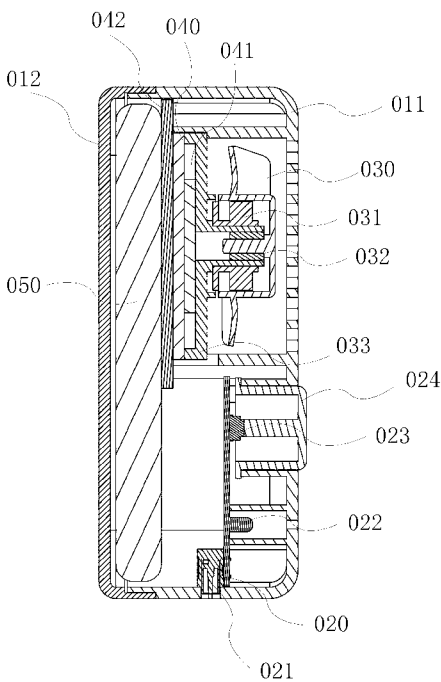


图 2

(57) Abstract: A mosquito-repellent fan, used in cooperation with a tablet (041). The mosquito-repellent fan comprises a housing and a fan assembly mounted in the housing, the fan assembly blows air in a direction outside the housing, and a mounting plate (040) is provided behind the fan assembly; a mounting space is formed between the mounting plate and the fan assembly, and the tablet is detachably and replaceably mounted in the mounting space; the tablet is prepared by impregnating a sheet-shaped base material with a repellent agent, and the repellent agent comprises picaridin; and the housing is provided with a hollowed-out area corresponding to the air outlet position of the fan assembly. The mosquito-repellent fan operates at a low temperature, has low energy consumption, and is overall smaller and safer to use.

(57) 摘要: 一种驱蚊风扇, 配合药片 (041) 使用, 驱蚊风扇包括外壳和安装在外壳内的风扇组件, 风扇组件向外壳以外的方向吹风, 风扇组件的后方设置了安装板 (040), 安装板和风扇组件之间形成安装空间, 药片可拆卸替换的安装安装在安装空间内; 药片由片状的基材浸润驱避药剂制成, 驱避药剂包括派卡瑞丁; 外壳上对应风扇组件的出风位置处设有镂空区域。该驱蚊风扇工作温度较低, 能耗较低, 整体小型化, 使用更为安全。

WO 2024/259942 A1

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))。

一种驱蚊风扇

技术领域

本发明涉及驱蚊设备技术领域，具体涉及一种驱蚊风扇。

背景技术

日常生活中常见的利用化学驱避药剂的驱蚊方法包括直接涂抹蚊虫驱避药剂至皮肤和使用喷雾头产生喷雾。以喷雾或涂抹的形式利用蚊虫驱避药剂，为了更好的扩散效果，需要在驱避药剂中添加酒精、丙三醇等挥发剂，以促进挥发扩散效果，但会在皮肤上产生粘腻的不适感，对皮肤敏感的人群，还可能会有安全隐患。

发明内容

本发明提供一种驱蚊风扇，以解决现有技术中以喷雾或涂抹的形式利用蚊虫驱避药剂，会在皮肤上产生粘腻的不适感，对皮肤敏感的人群，还可能会有安全隐患的问题。

为实现上述目的，本发明采取以下的技术方案：

一种驱蚊风扇，配合药片使用，所述驱蚊风扇包括外壳和安装在外壳内的风扇组件，所述风扇组件向所述外壳以外的方向吹风，所述风扇组件的后方设置了安装板，所述安装板和所述风扇组件之间形成安装空间，所述药片可拆卸替换的安装在该所述安装空间内；

所述药片由片状的基材浸润驱避药剂制成，所述驱避药剂包括派卡瑞丁；

所述外壳上对应所述风扇组件的出风位置处设有镂空区域。

进一步地，所述外壳上设置有安装槽，所述安装槽与所述安装空间连通，所述药片从所述安装槽插入至所述安装空间内。

进一步地，所述扇组件包括扇叶、电机、轴承和扇叶支架，所述电机安装在所述扇叶支架的顶部，所述扇叶的后端设有连接杆，并通过所述连接杆与所述电机连接并受其驱动，所述轴承套接在所述连接杆外。

进一步地，所述驱蚊风扇还包括控制模块，所述控制模块包括电路板、指示灯和按键，所述控制模块与所述风扇组件电连接。

进一步地，所述指示灯和所述按键均设在所述电路板上，并朝向所述驱蚊风扇的出风侧设置；

所述控制模块还包括安装在所述按键表面的键帽，所述键帽和所述指示灯穿出所述外壳的表面；

所述电路板的一侧端部还设置有供电接口，所述外壳上对应所述供电接口的位置设置了供电开口供外部电线连接至所述供电开口；

所述供电开口的类型为 Type-A、Mini-B、Micro-B 和 Type-C 型的 USB 接口中的任一种。

进一步地，所述安装板具有加热功能，所述电加热板的温度受所述控制模块调控；

所述风扇组件的产生的风速受所述控制模块调控。

进一步地，所述驱蚊风扇还包括设置在所述外壳内的供电元件，所述供电元件位于所述安装板的背离所述风扇组件的一侧；

所述供电元件与所述风扇组件和所述控制模块电连接，所述供电元件与所述安装板之间衬垫有隔板。

进一步地，所述安装板的温度具有多个挡位，所述指示灯设有多个，分别指示所述安装板的各温度挡位以及所述驱蚊风扇的开关。

进一步地，所述安装板的工作温度大于 40°C 且小于 120°C。

进一步地，所述驱避药剂还包括驱蚊酯、甲基壬基酮、避蚊胺中的一种或多种。

本发明的有益效果为：

1、本发明驱蚊风扇工作温度较低，从而能耗较低，无需配置大体积大质量的供能元件，从而可以使驱蚊风扇整体小型化。

2、本发明驱蚊风扇使用浸润具有较好挥发性的派卡瑞丁的药片作为消耗药品，其对驱蚊风扇具体的摆放角度没有要求，用户使用时的自由度更高。

3、无需将药品喷撒或涂抹于皮肤上，使用更为安全。

附图说明

图 1 为驱蚊风扇的爆炸图；

图 2 为驱蚊风扇的横截面图。

附图标记说明：

011、顶壳；012、底壳；020、电路板；021、供电接口；022、指示灯；023、按键；024、键帽；030、扇叶；031、电机；032、轴承；033、扇叶支架；040、安装板；041、药片；042、隔板；050、供电元件。

具体实施方式

为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例，对本发明的技术方案作进一步清楚、完整地描述。需要说明的是，所描述的实施例仅仅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它实施例，都属于本发明保护的范围。

需要说明，若本申请实施例中有涉及方向性指示（诸如上、下、左、右、

前、后、顶、底、内、外、垂向、横向、纵向、逆时针、顺时针、周向、径向、轴向……)，则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态（如附图所示）下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。

本申请实施例中术语“和/或”，仅仅是一种描述关联对象的关联关系，表示可以存在三种关系，例如，A和/或B，可以表示：单独存在A，同时存在A和B，单独存在B这三种情况。

本申请实施例中的术语“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至少一个该特征。本申请的描述中，术语“包括”和“具有”以及它们任何变形，意图在于覆盖不排他的包含。例如包含了一系列部件或单元的系统、产品或设备没有限定于已列出的部件或单元，而是可选地还包括没有列出的部件或单元，或可选地还包括对于这些产品或设备固有的其它部件或单元。本申请的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。

在本文中提及“实施例”意味着，结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本申请的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例，也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是，本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

如图1和图2所示，本发明提供了一种驱蚊风扇，主要包括外壳和装设于外壳其中的风扇组件、控制模块，驱蚊风扇内部于风扇组件的后方设置了安装板040，用于可替换拆卸地安装药片041，驱蚊风扇的内部还设置了供电元件050

为控制模块和风扇组件供电。

具体地，外壳包括顶壳 011 和底壳 012，顶壳 011 和底壳 012 上下接合，将风扇组件、控制模块、安装板 040 和供电元件 050 均包覆在内；风扇组件向外壳的外部出风，顶壳 011 上与风扇组件相对应的区域为镂空结构，便于风扇组件出风；风扇组件具体包括扇叶 030、电机 031、轴承 032 和扇叶支架 033，电机 031 安装在扇叶支架 033 的顶部，扇叶 030 的后端设有连接杆，并通过该连接杆与电机 031 连接并受其驱动，轴承 032 套接在连接杆外；供电元件 050 设在外壳内靠近底壳 012 的一侧，其与控制模块和风扇组件电连接，且本发明中于供电元件 050 和风扇组件之间设置了隔板 042，安装板 040 固定安装在隔板 042 上靠近风扇组件的一侧，其与风扇组件中的扇叶支架 033 的底部之间留有安装空间，用于安装药片 041；在本发明一具体实施例中，外壳的侧部设有与安装空间连通的安装槽，药片 041 通过该安装槽插入安装空间内。

控制模块设置于风扇组件的一侧，其包括电路板 020、指示灯 022 和按键 023，指示灯 022 和按键 023 均安装在电路板 020 上靠近顶壳 011 的一侧，此外，按键 023 上还设置了键帽 024，顶壳 011 上对应地设置了开孔，使得键帽 024 和指示灯 022 均穿出顶壳 011 的表面并暴露在外，使用者手动按下键帽 024 来触发按键 023，并通过指示灯 022 展示驱蚊风扇工作情况；电路板 020 上远离风扇组件的一侧设置有供电接口 021，供电接口 021 的具体型号为 Type-A、Mini-B、Micro-B 和 Type-C 型的 USB 接口中的任一种，外壳上对应供电接口 021 的位置设置了供电开口，使供电接口 021 暴露出来供外部电线连接。

本发明的药片 041，由片状的基材浸润驱避药剂制成，其中驱避药剂可以使用派卡瑞丁（又称：埃卡瑞丁，Picaridin），驱蚊酯、甲基壬基酮、避蚊胺等常温液态药物，本发明的药片 041 在正常使用状态下，驱避药剂会自然挥发，

风扇组件将挥发出的药剂扩散至环境中。

在本发明的其他实施例中，安装板 040 同时具有电加热板的功能，由控制模块对其进行温度控制，且此时隔板 042 还起到了将安装板 040 与供电元件 050 隔开以减少高温对供电元件 050 的影响的功能。在本发明中，在使用派卡瑞丁作为驱避药剂时，将安装板 040 的工作温度设置为大于 40°C 且小于 120°C，进一步地，在该区间中还可以设置多个温度挡位，通过按键 023 来同时操作本发明驱蚊风扇的启动和温度挡位调节以及风扇转速（例如，可以设置按键 023 长按实现驱蚊风扇的开关，通过短按切换温度挡位，指示灯 022 可以设置多个，以进一步指示温度挡位，通过旋转按键 023 控制风扇转速），其中区间最小值 40°C 为高于正常人体体温的扩散温度，区间最大值 120°C 为设计的派卡瑞丁最大合理扩散速率的上限温度。

本发明驱蚊风扇工作温度较低，从而能耗较低，无需配置大体积大质量的供能元件，从而可以使驱蚊风扇整体小型化，此外，其对具体的摆放角度没有要求，用户使用时的自由度更高。

以上所述实施例仅表达了本发明的实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本发明范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本发明的保护范围。因此，本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

权利要求书

1、一种驱蚊风扇，配合药片使用，其特征在于，所述驱蚊风扇包括外壳和安装在外壳内的风扇组件，所述风扇组件向所述外壳以外的方向吹风，所述风扇组件的后方设置了安装板，所述安装板和所述风扇组件之间形成安装空间，所述药片可拆卸替换的安装在该安装空间内；

所述药片由片状的基材浸润驱避药剂制成，所述驱避药剂包括派卡瑞丁；

所述外壳上对应所述风扇组件的出风位置处设有镂空区域。

2、根据权利要求1所述的驱蚊风扇，其特征在于，所述外壳上设置有安装槽，所述安装槽与所述安装空间连通，所述药片从所述安装槽插入至所述安装空间内。

3、根据权利要求1所述的驱蚊风扇，其特征在于，所述扇组件包括扇叶、电机、轴承和扇叶支架，所述电机安装在所述扇叶支架的顶部，所述扇叶的后端设有连接杆，并通过所述连接杆与所述电机连接并受其驱动，所述轴承套接在所述连接杆外。

4、根据权利要求1所述的驱蚊风扇，其特征在于，所述驱蚊风扇还包括控制模块，所述控制模块包括电路板、指示灯和按键，所述控制模块与所述风扇组件电连接。

5、根据权利要求4所述的驱蚊风扇，其特征在于，所述指示灯和所述按键均设在所述电路板上，并朝向所述驱蚊风扇的出风侧设置；

所述控制模块还包括安装在所述按键表面的键帽，所述键帽和所述指示灯穿出所述外壳的表面；

所述电路板的一侧端部还设置有供电接口，所述外壳上对应所述供电接口的位置设置了供电开口供外部电线连接至所述供电开口；

所述供电开口的类型为Type-A、Mini-B、Micro-B和Type-C型的USB接口

中的任一种。

6、根据权利要求4所述的驱蚊风扇，其特征在于，所述安装板具有加热功能，所述电加热板的温度受所述控制模块调控；

所述风扇组件的产生的风速受所述控制模块调控。

7、根据权利要求6所述的驱蚊风扇，其特征在于，所述驱蚊风扇还包括设置在所述外壳内的供电元件，所述供电元件位于所述安装板的背离所述风扇组件的一侧；

所述供电元件与所述风扇组件和所述控制模块电连接，所述供电元件与所述安装板之间衬垫有隔板。

8、根据权利要求6所述的驱蚊风扇，其特征在于，所述安装板的温度具有多个挡位，所述指示灯设有多个，分别指示所述安装板的各温度挡位以及所述驱蚊风扇的开关。

9、根据权利要求8所述的驱蚊风扇，其特征在于，所述安装板的工作温度大于40°C且小于120°C。

10、根据权利要求6所述的驱蚊风扇，其特征在于，所述驱避药剂还包括驱蚊酯、甲基壬基酮、避蚊胺中的一种或多种。

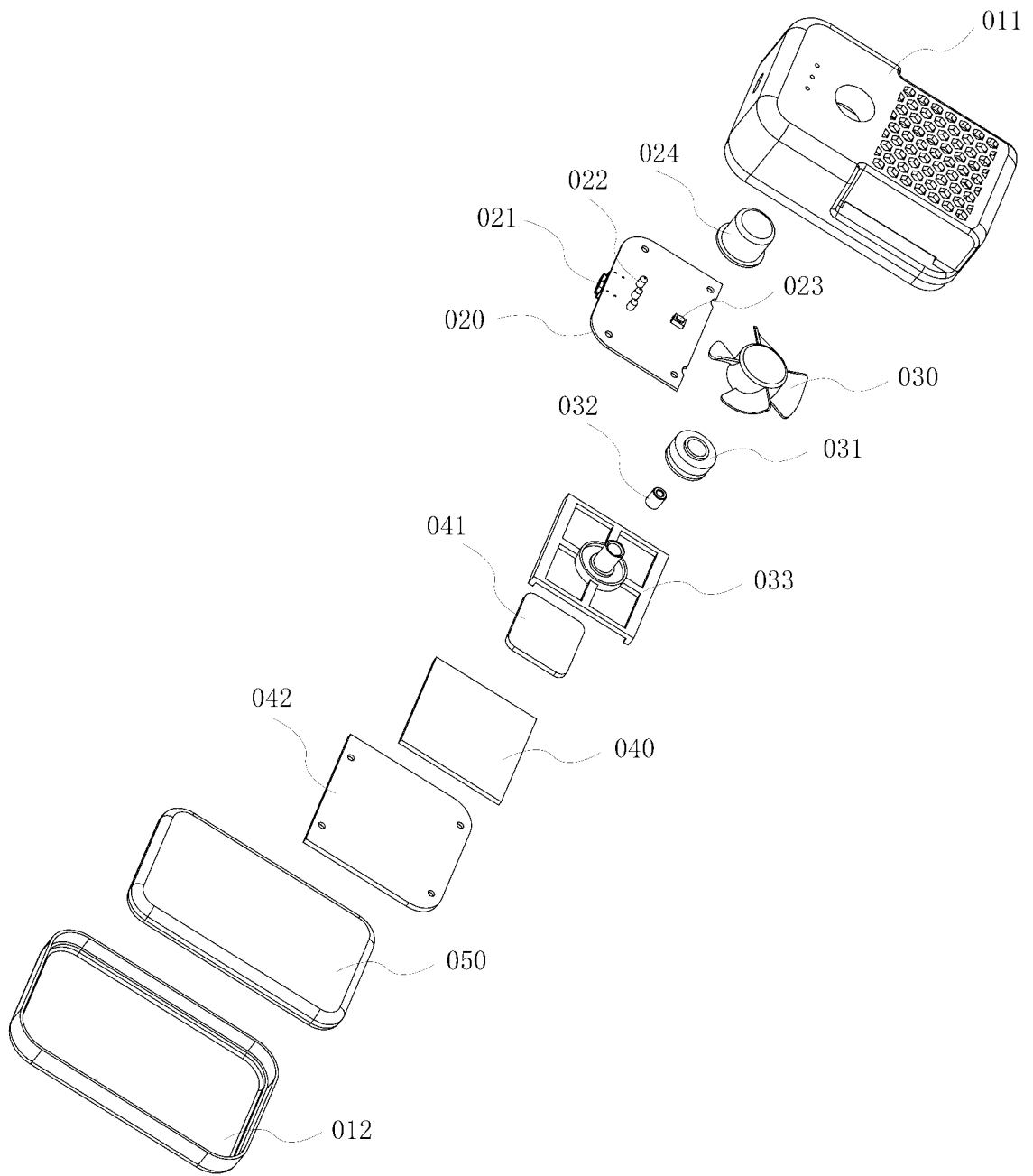


图 1

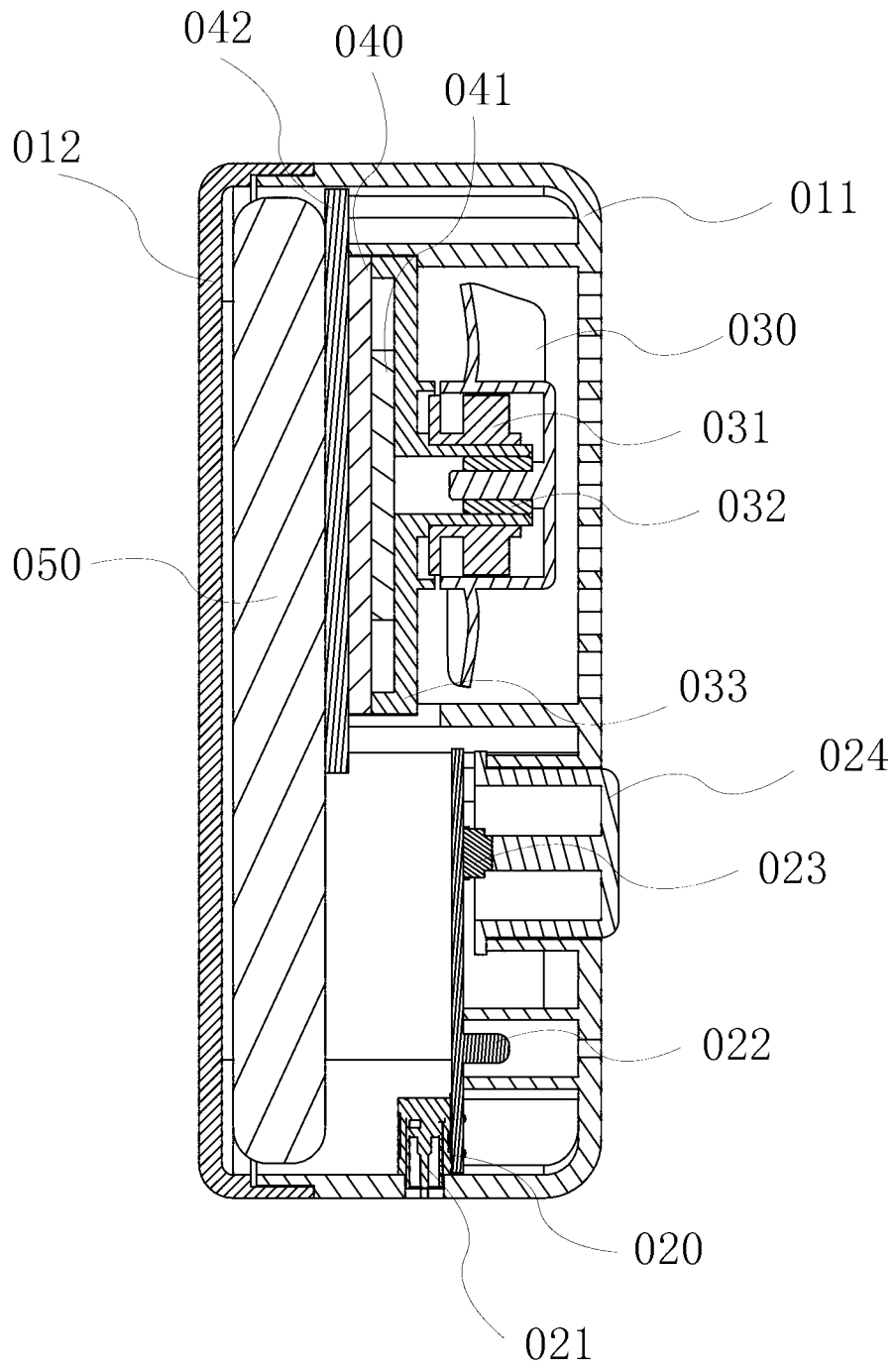


图 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/142302

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
A01M29/12(2011.01)i; F04D25/08(2006.01)i; F04D29/00(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)		
IPC: A01M F04D		
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)		
VEN; VCN; ENTXT; CNTXT; CNKI: 风扇, 驱蚊, 驱虫, 安装板, 壳体, 药片, 基材, 浸润, 派卡瑞丁, 埃卡瑞丁, 镂空, fan, mosquito repellent, insect repellent, mounting plate, housing, tablet, substrate, infiltration, picaridin, stencil		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 216044524 U (SHENZHEN HENGYUFA TECHNOLOGY CO., LTD.) 15 March 2022 (2022-03-15) description, paragraphs 19-23, and figures 1 and 2	1-10
Y	KR 20190020981 A (KIM SUN SOO) 05 March 2019 (2019-03-05) description, paragraphs 16-43, and figures 1-7	1-10
A	CN 209898085 U (GUANGDONG SHUNDE DOUHE ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.) 07 January 2020 (2020-01-07) entire document	1-10
A	CN 217926400 U (SHANGHAI FLEXTAIL TECHNOLOGY CO., LTD.) 29 November 2022 (2022-11-29) entire document	1-10
A	CN 218043451 U (ZHUHAI DEGUANGYUAN NEW ENERGY TECHNOLOGY CO., LTD.) 16 December 2022 (2022-12-16) entire document	1-10
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 "D" document cited by the applicant in the international application "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		Date of mailing of the international search report
08 April 2024		19 April 2024
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088		
		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/142302

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 219125204 U (SHENZHEN ZHISHANG INNOVATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 06 June 2023 (2023-06-06) entire document	1-10
A	US 2012288414 A1 (SHI DELIANG et al.) 15 November 2012 (2012-11-15) entire document	1-10
A	US 2011290902 A1 (RUBEL PHYLLIS et al.) 01 December 2011 (2011-12-01) entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2023/142302

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	216044524	U	15 March 2022	None	
KR	20190020981	A	05 March 2019	KR	101960374 B1 15 July 2019
CN	209898085	U	07 January 2020	None	
CN	217926400	U	29 November 2022	None	
CN	218043451	U	16 December 2022	None	
CN	219125204	U	06 June 2023	None	
US	2012288414	A1	15 November 2012	WO	2012154492 A1 15 November 2012
				US	8524158 B2 03 September 2013
				AU	2012253955 A1 02 May 2013
				AU	2012253955 B2 25 July 2013
US	2011290902	A1	01 December 2011	US	2013298446 A1 14 November 2013

<p>A. 主题的分类</p> <p>A01M29/12(2011.01)i; F04D25/08(2006.01)i; F04D29/00(2006.01)i</p> <p>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</p>																										
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>IPC: A01M F04D</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>VEN;VCN;ENTXT;CNTXT;CNKI; 风扇, 驱蚊, 驱虫, 安装板, 壳体, 药片, 基材, 浸润, 派卡瑞丁, 埃卡瑞丁, 镂空, fan, mosquito repellent, insect repellent, mounting plate, housing, tablet, substrate, infiltration, picaridin, stencil</p>																										
<p>C. 相关文件</p> <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 216044524 U (深圳市恒裕发科技有限公司) 2022年3月15日 (2022 - 03 - 15) 说明书第19-23段, 附图1、2</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>KR 20190020981 A (KIM SUN SOO) 2019年3月5日 (2019 - 03 - 05) 说明书第16-43段, 附图1-7</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 209898085 U (广东顺德斗禾电子科技有限公司) 2020年1月7日 (2020 - 01 - 07) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 217926400 U (上海鱼尾科技有限公司) 2022年11月29日 (2022 - 11 - 29) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 218043451 U (珠海德光源新能源科技有限公司) 2022年12月16日 (2022 - 12 - 16) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 219125204 U (深圳市质上创新科技有限公司) 2023年6月6日 (2023 - 06 - 06) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2012288414 A1 (SHI DELIANG et al.) 2012年11月15日 (2012 - 11 - 15) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table> <p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <p>* 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 “D” 申请人在国际申请中引证的文件 “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</p>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 216044524 U (深圳市恒裕发科技有限公司) 2022年3月15日 (2022 - 03 - 15) 说明书第19-23段, 附图1、2	1-10	Y	KR 20190020981 A (KIM SUN SOO) 2019年3月5日 (2019 - 03 - 05) 说明书第16-43段, 附图1-7	1-10	A	CN 209898085 U (广东顺德斗禾电子科技有限公司) 2020年1月7日 (2020 - 01 - 07) 全文	1-10	A	CN 217926400 U (上海鱼尾科技有限公司) 2022年11月29日 (2022 - 11 - 29) 全文	1-10	A	CN 218043451 U (珠海德光源新能源科技有限公司) 2022年12月16日 (2022 - 12 - 16) 全文	1-10	A	CN 219125204 U (深圳市质上创新科技有限公司) 2023年6月6日 (2023 - 06 - 06) 全文	1-10	A	US 2012288414 A1 (SHI DELIANG et al.) 2012年11月15日 (2012 - 11 - 15) 全文	1-10
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
Y	CN 216044524 U (深圳市恒裕发科技有限公司) 2022年3月15日 (2022 - 03 - 15) 说明书第19-23段, 附图1、2	1-10																								
Y	KR 20190020981 A (KIM SUN SOO) 2019年3月5日 (2019 - 03 - 05) 说明书第16-43段, 附图1-7	1-10																								
A	CN 209898085 U (广东顺德斗禾电子科技有限公司) 2020年1月7日 (2020 - 01 - 07) 全文	1-10																								
A	CN 217926400 U (上海鱼尾科技有限公司) 2022年11月29日 (2022 - 11 - 29) 全文	1-10																								
A	CN 218043451 U (珠海德光源新能源科技有限公司) 2022年12月16日 (2022 - 12 - 16) 全文	1-10																								
A	CN 219125204 U (深圳市质上创新科技有限公司) 2023年6月6日 (2023 - 06 - 06) 全文	1-10																								
A	US 2012288414 A1 (SHI DELIANG et al.) 2012年11月15日 (2012 - 11 - 15) 全文	1-10																								
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2024年4月8日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2024年4月19日</p>																									
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p>	<p>授权官员</p> <p>王勇</p> <p>电话号码 (+86) 010-62085274</p>																									

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	US 2011290902 A1 (RUBEL PHYLLIS et al.) 2011年12月1日 (2011 - 12 - 01) 全文	1-10

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2023/142302

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	216044524	U	2022年3月15日	无			
KR	20190020981	A	2019年3月5日	KR	101960374	B1	2019年7月15日
CN	209898085	U	2020年1月7日	无			
CN	217926400	U	2022年11月29日	无			
CN	218043451	U	2022年12月16日	无			
CN	219125204	U	2023年6月6日	无			
US	2012288414	A1	2012年11月15日	WO	2012154492	A1	2012年11月15日
				US	8524158	B2	2013年9月3日
				AU	2012253955	A1	2013年5月2日
				AU	2012253955	B2	2013年7月25日
US	2011290902	A1	2011年12月1日	US	2013298446	A1	2013年11月14日