

## (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  
2015 年 8 月 27 日 (27.08.2015)



(10) 国际公布号  
**WO 2015/123869 A1**

(51) 国际专利分类号:  
A01M 1/08 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2014/072389

(22) 国际申请日: 2014 年 2 月 21 日 (21.02.2014)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(72) 发明人: 及

(71) 申请人: 李起武 (LI, Qiwu) [CN/CN]; 中国广东省深圳市福田区深南中路国际科技大厦 1807, Guangdong 518000 (CN)。

(74) 代理人: 深圳市百瑞专利商标事务所 (普通合伙) (SHENZHEN BAIRUI PATENT & TRADE-MARK OFFICE); 中国广东省深圳市福田区竹子林益华综合楼 A 栋 205, Guangdong 518040 (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, LT, 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, 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))。

(54) Title: AIRFLOW-TYPE MOSQUITO-KILLING APPARATUS

(54) 发明名称: 一种气流式灭蚊器

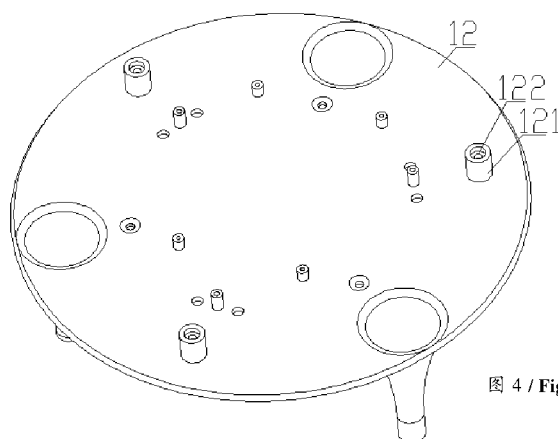


图 4 / Fig. 4

(57) Abstract: Disclosed is an airflow-type mosquito-killing apparatus comprising a housing, a circuit board, and, electrically connected to the circuit board, a lamp and a fan. The housing comprises an upper housing used for fixing the lamp and a lower housing used for fixing the fan. The upper housing comprises a surface housing and a bottom housing that are detachably fixed. The lower housing is provided with a ventilated mosquito-trapping receptacle corresponding to where an air outlet of the fan is located. Because the present invention has the upper housing comprising the surface housing and the bottom housing that are detachably fixed, in case that a component in the housing becomes faulty, detachment of the surface housing and of the bottom housing is facilitated, thus facilitating inspection and repair. Mosquitoes and insects are positively phototactic, the lamp emits a light to attract mosquitoes and insects, the fan rotates to generate an airflow to blow the mosquitoes and insects into the mosquito-trapping receptacle, the mosquito-trapping receptacle is ventilated, by means of continuous rotation of the fan, the mosquitoes and insects are dehydrated and dried to death, thus allowing people to be free of interference from the mosquitoes and insects.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2015/123869 A1



---

本发明公开一种气流式灭蚊器，包括壳体、电路板以及与所述电路板电连接的灯和风扇，所述壳体包括用于固定所述灯的上壳体 and 用于固定所述风扇的下壳体，所述上壳体包括可拆卸固定的面壳和底壳；所述下壳体对应所述风扇出风口处设有通风的储蚊槽。本发明由于上壳体包括可拆卸固定的面壳和底壳，一旦上壳体内部的器件出现故障就方便拆卸面壳和底壳，从而就便于进行检查和维修；蚊虫趋光，灯发光吸引蚊虫，风扇旋转产生气流，把蚊虫吹到储蚊槽内，储蚊槽通风，通过风扇的不断转动使蚊虫脱水风干而死，使人们远离蚊虫的干扰。

## 一种气流式灭蚊器

### 【技术领域】

本发明涉及灭蚊器领域，更具体的说，涉及一种气流式灭蚊器。

### 【背景技术】

蚊虫喜欢叮咬人或动物，为了捕杀蚊虫，人们不仅使用蚊香，还使用蚊拍、电蚊拍以及直流电式捕蚊器；另外，还有使用蚊帐用来阻挡蚊虫的。其中，蚊香在使用过程中会污染空气，对人体有害，尤其是小孩、孕妇以及有呼吸道疾病的人；蚊拍或电蚊拍在使用时需要使用者用手不停的挥动着，不仅累人，而且麻烦，另外，杀蚊子效果不够好；直流式捕蚊器上设置有灯光，蚊虫趋光，通过灯光吸引蚊虫，用于发出灯光的灯管周围布置有导电线圈，导电线圈通直流电，当蚊虫进入直流式捕蚊器内会与导电线圈接触，从而被直流电直接电死，该捕蚊器通过直流电杀蚊虫无烟、无味，该捕蚊器通电后能够实现自动杀蚊，杀蚊虫效果好。

然而，由于直流式捕蚊器通过直流电直接电死接近导电线圈的蚊虫，使用者在使用过程中，容易受到直流电的电击，不够安全，尤其是对小孩子，更加不够安全。本人已设计了一种气流式灭蚊器，包括壳体、固定在壳体内的灯、电路板和风扇，壳体对应风扇设有进风口和出风口，壳体对应出风口处设有储蚊槽，储蚊槽为网状结构，且其上的通孔小于蚊虫大小；气流式灭蚊器工作，灯发光吸引蚊虫，风扇转动产生气流将飞进进风口的蚊虫吸入到壳体内，并吹入到储蚊槽内，通过风扇的不断旋转将蚊虫风干脱水而死。壳体包括上壳体和下壳体，上壳体包括通过热熔固定的面壳和底壳；但是，热熔固定不易拆卸，一旦上壳体内的器件出现故障就不方便进行检查和维修。

### 【发明内容】

本发明所要解决的技术问题是提供一种上壳体的面壳和底壳可拆卸固定的

气流式灭蚊器。

本发明的目的是通过以下技术方案来实现的：一种气流式灭蚊器，包括壳体、电路板以及与所述电路板电连接的灯和风扇，所述壳体包括用于固定所述灯的上壳体和用于固定所述风扇的下壳体，所述上壳体包括可拆卸固定的面壳和底壳；所述下壳体对应所述风扇出风口处设有通风的储蚊槽。

优选的，所述面壳和底壳通过螺丝固定。螺丝固定牢固，便于安装和拆卸，从而便于拆卸，一旦上壳体内的器件出现故障就方便进行检查和维修。

优选的，所述面壳设有螺孔柱，所述底壳设有与所述螺孔柱配合的螺丝孔。这是面壳和底壳通过螺丝固定的具体方式。

优选的，所述底壳沿所述螺丝孔延伸有延伸部，所述延伸部内表面设有与螺丝配合的螺纹。设置延伸部增加螺丝孔和螺丝配合的接触面积，从而使螺丝固定更加牢固。

优选的，所述延伸部顶部设有用于放置所述螺孔柱的凹陷。螺孔柱顶部插入到延伸部的顶部终止于凹陷的底部，从而便于进行螺丝固定，且使固定更加牢固。

优选的，所述延伸部和螺孔柱周围都设有加强筋。设置加强筋增加延伸部和螺孔柱的强度。

优选的，所述螺孔柱的个数为多个，均布设置。多个螺孔柱配合对应的螺丝孔进行螺接固定，这样使面壳和底壳固定更加牢固。

优选的，所述底壳沿所述螺丝孔设有用于放置螺丝的凹槽。把螺丝隐藏式设置，防止螺丝松动。

优选的，所述面壳边沿内表面设有用于限位所述底壳的平台。面壳套接在底壳上，使面壳和底壳连接紧密；底壳放置在面壳内终止于平台处，平台对底壳进行限位，从而使面壳和底壳配合更加紧密。

优选的，所述面壳和底壳通过卡接固定。这是面壳和底壳的另一种固定方式，卡接固定牢固，便于安装和拆卸，一旦上壳体内的器件出现故障就方便拆

卸进行检查和维修。

本发明由于上壳体包括可拆卸固定的面壳和底壳，一旦上壳体內的器件出现故障就方便拆卸面壳和底壳，从而就便于进行检查和维修；蚊虫趋光，灯发光吸引蚊虫，风扇旋转产生气流，把蚊虫吹到储蚊槽內，储蚊槽通风，通过风扇的不断转动使蚊虫脱水风干而死，使人们远离蚊虫的干扰。

### 【附图说明】

图 1 是本发明实施例所述气流式灭蚊器的整体示意图；

图 2 是本发明实施例所述气流式灭蚊器的纵向剖面图；

图 3 是本发明实施例所述面壳的结构示意图；

图 4 是本发明实施例所述底壳的结构示意图。

其中：1、上壳体；11、面壳；111、螺孔柱；12、底壳；121、延伸部；122、凹陷；2、下壳体；21、储蚊槽；3、风扇；4、开关；5、电路板；6、空隙。

### 【具体实施方式】

下面结合附图和较佳的实施例对本发明作进一步说明。

本发明公开一种气流式灭蚊器，如图 1 至图 4 所示，包括壳体、电路板 5 以及与所述电路板 5 电连接的灯（图中未示出）和风扇 3，所述壳体包括用于固定所述灯的上壳体 1 和用于固定所述风扇 3 的下壳体 2，所述上壳体 1 包括可拆卸固定的面壳 11 和底壳 12；所述下壳体 2 对应所述风扇 3 出风口处设有通风的储蚊槽 21。本发明由于上壳体 1 包括可拆卸固定的面壳 11 和底壳 12，一旦上壳体 1 內的器件出现故障就方便拆卸面壳 11 和底壳 12，从而就便于进行检查和维修；蚊虫趋光，灯发光吸引蚊虫，风扇 3 旋转产生气流，把蚊虫吹到储蚊槽 21 內，储蚊槽 21 通风，通过风扇 3 的不断转动使蚊虫脱水风干而死，使人们远离蚊虫的干扰。

本实施例中，所述面壳 11 和底壳 12 通过螺丝固定，螺丝固定牢固，便于

安装和拆卸，从而便于拆卸，一旦上壳体 1 内的器件出现故障就方便进行检查和维修。如图 3 和图 4 所示，所述面壳 11 设有螺孔柱 111，所述底壳 12 设有与所述螺孔柱 111 配合的螺丝孔。这是面壳 11 和底壳 12 通过螺丝固定的具体方式。所述底壳 12 沿所述螺丝孔延伸有延伸部 121，所述延伸部 121 内表面设有与螺丝配合的螺纹；设置延伸部 121 增加螺丝孔 111 和螺丝配合的接触面积，从而使螺丝固定更加牢固。所述延伸部 121 顶部设有用于放置所述螺孔柱 111 的凹陷 122。螺孔柱 111 顶部插入到延伸部 121 的顶部终止于凹陷 122 的底部，从而便于进行螺丝固定，且使固定更加牢固。

当然，本实施例面壳 11 和底壳 12 也可以采用其它可拆卸固定的方式进行固定；比如面壳和底壳通过卡接固定，卡接固定牢固，便于安装和拆卸，一旦上壳体内的器件出现故障就方便拆卸进行检查和维修。

在本实施例中，所述延伸部 121 和螺孔柱 111 周围都设有加强筋（图中未示出）。设置加强筋增加延伸部 121 和螺孔柱 111 的强度。所述底壳 12 沿所述螺丝孔设有用于放置螺丝的凹槽（图中未示出），这样把螺丝隐藏式设置，防止螺丝松动。

在本实施例中，所述螺孔柱 111 的个数为多个，均布设置。多个螺孔柱 111 配合对应的螺丝孔进行螺接固定，这样使面壳 11 和底壳 12 固定更加牢固。如图 3 和图 4 所示，螺孔柱 111 的个数为三个，配合三个相对于的螺丝孔使面壳 11 和底壳 12 固定牢固，当然，也可以设置其它个数的螺丝孔和螺孔柱 111 进行固定。

在本实施例中，所述面壳 11 边沿内表面设有用于限位所述底壳 12 的平台（图中未示出）。面壳 11 套接在底壳 12 上，使面壳 11 和底壳 12 连接紧密；底壳 12 放置在面壳 11 内终止于平台处，平台对底壳 12 进行限位，从而使面壳 11 和底壳 12 配合更加紧密。

如图 1 和图 2 所示，上壳体 1 和下壳体 2 之间通过支撑件支撑连接，上壳体 1 和下壳体 2 之间产生空隙 6，风扇 3 固定在下壳体 2 内部，下壳体 2 顶部设

有进风口，底部设有出风口，储蚊槽 21 对应出风口设置；上壳体 1 封闭住风扇 3 的进风口，从而防止使用者或小孩子的手指伸入到风扇内而受伤，且防止杂物落入风扇 3 内而影响风扇 3 的正常运转。灯固定在上壳体 1 的底部，且围绕着风扇 3 的进风口周围设置，灯固定在上壳体 1 内，朝向下壳体 2 发出光亮，这样灯发出的光就沿空隙 6 向四周发出，从而灯光对蚊虫的吸引效果更佳。蚊虫进入风扇 3 的进风口处被风扇 3 产生的气流吸入到下壳体 2 内部，再由风扇 3 产生的气流被吹入到储蚊槽 21 内，从而通过风扇 3 的不断旋转风干脱水而死。

如图 1 和图 2 所示，所述气流式灭蚊器还包括通过导线与所述电路板 5 连接的开关 4。设置开关 4 方便控制气流式灭蚊器。所述面壳 11 设有用于避让所述开关 4 的开关孔，所述面壳 11 在所述开关孔处设有凹陷。设置凹陷防止使用者在无意中碰到开关 4。

以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明，不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干简单推演或替换，都应当视为属于本发明的保护范围。

## 权 利 要 求

1、一种气流式灭蚊器，其特征在于，包括壳体、电路板以及与所述电路板电连接的灯和风扇，所述壳体包括用于固定所述灯的上壳体和用于固定所述风扇的下壳体，所述上壳体包括可拆卸固定的面壳和底壳；所述下壳体对应所述风扇出风口处设有通风的储蚊槽。

2、如权利要求 1 所述气流式灭蚊器，其特征在于，所述面壳和底壳通过螺丝固定。

3、如权利要求 2 所述的气流式灭蚊器，其特征在于，所述面壳设有螺孔柱，所述底壳设有与所述螺孔柱配合的螺丝孔。

4、如权利要求 3 所述的气流式灭蚊器，其特征在于，所述底壳沿所述螺丝孔延伸有延伸部，所述延伸部内表面设有与螺丝配合的螺纹。

5、如权利要求 4 所述的气流式灭蚊器，其特征在于，所述延伸部顶部设有用于放置所述螺孔柱的凹陷。

6、如权利要求 4 所述的气流式灭蚊器，其特征在于，所述延伸部和螺孔柱周围都设有加强筋。

7、如权利要求 4 所述的气流式灭蚊器，其特征在于，所述螺孔柱的个数为多个，均布设置。

8、如权利要求 4 所述的气流式灭蚊器，其特征在于，所述底壳沿所述螺丝孔设有用于放置螺丝的凹槽。

9、如权利要求 4 所述的气流式灭蚊器，其特征在于，所述面壳边沿内表面设有用于限位所述底壳的平台。

10、如权利要求 1 所述的气流式灭蚊器，其特征在于，所述面壳和底壳通过卡接固定。

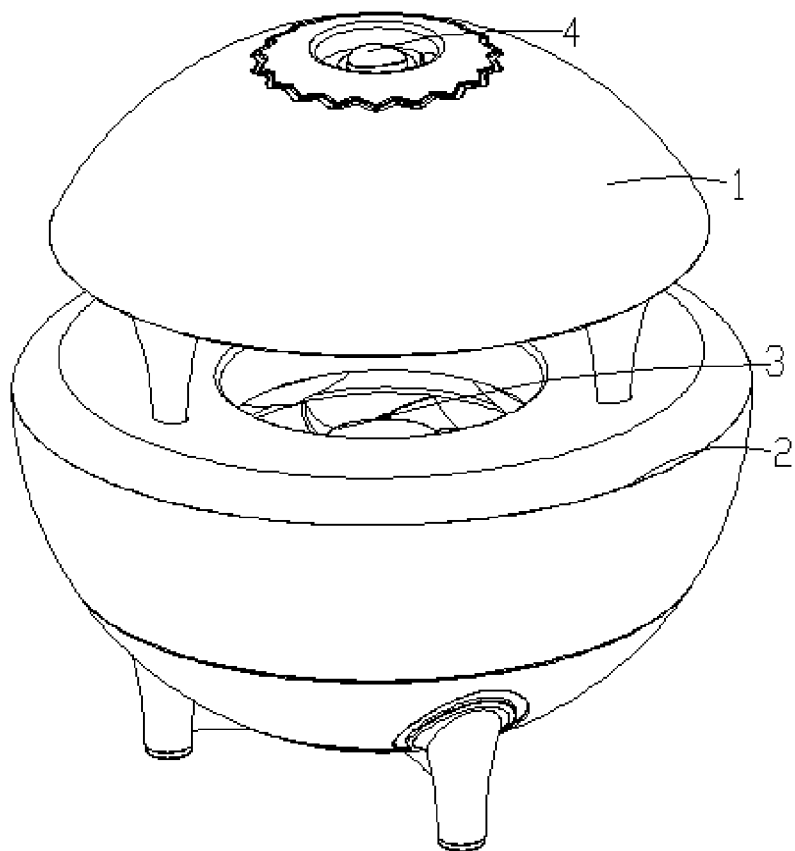


图 1

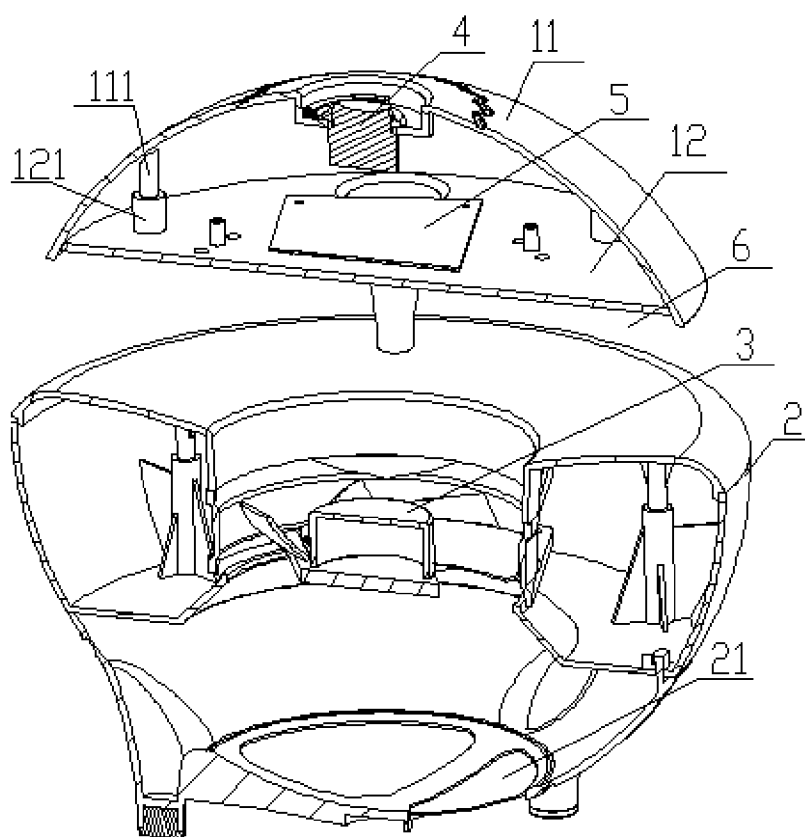


图 2

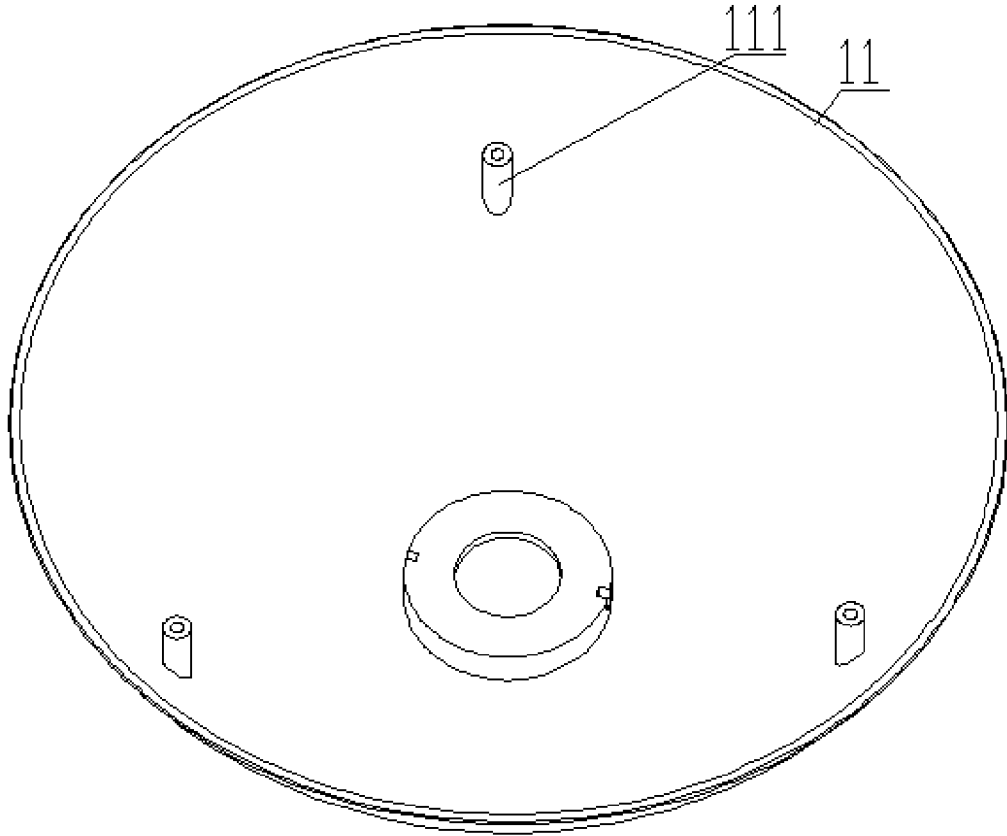


图 3

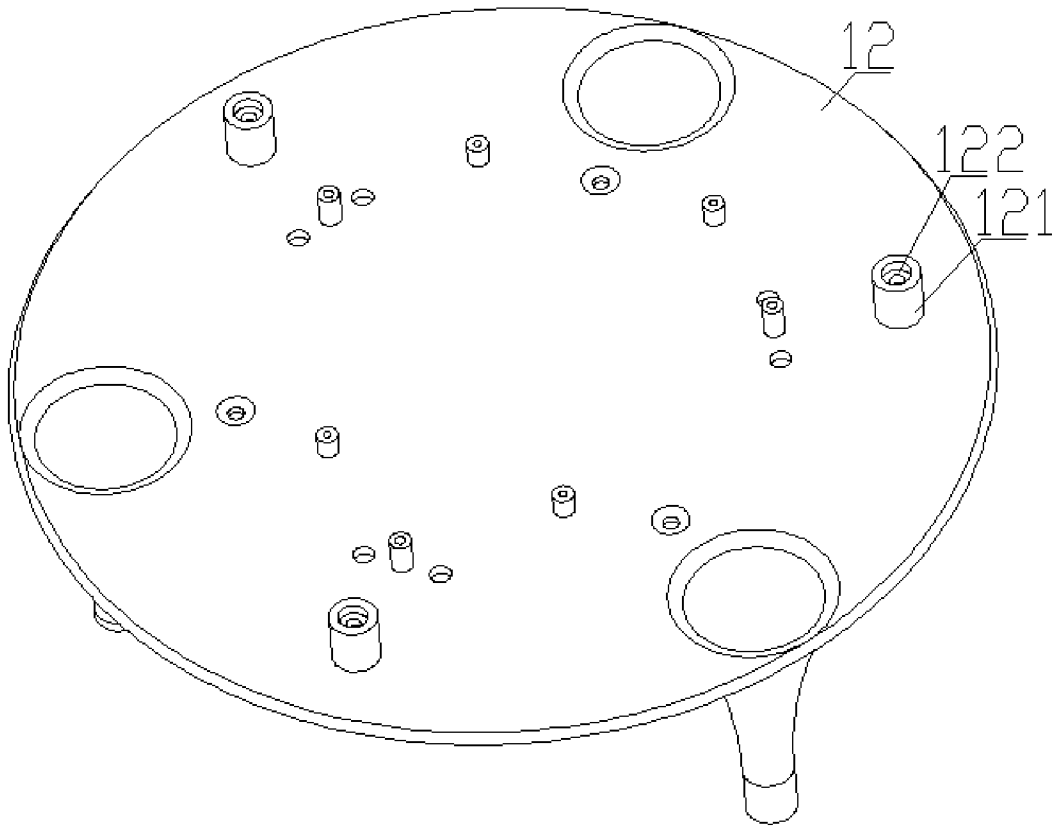


图 4

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CN2014/072389

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A01M 1/08 (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)

A01M 1/-

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, WPI, EPODOC, CNKI, ISI Web of Knowledge: mosquito killer, airflow, shell, circuit plate, lamp, fan, mosquito storage groove

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                      | Relevant to claim No. |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| E         | CN 103766311 A (LI, Qiwu) 07 May 2014 (07.05.2014) claims 1-10                                          | 1-10                  |
| E         | CN 203735313 U (LI, Qiwu) 30 July 2014 (30.07.2014) claims 1-10                                         | 1-10                  |
| X         | CN 102405893 A (OU, Weiwen) 11 April 2012 (11.04.2012) claims 1 and 2, embodiments, and figures 1 and 2 | 1, 2                  |
| Y         | CN 102405893 A (OU, Weiwen) 11 April 2012 (11.04.2012) claims 1 and 2, embodiments, and figures 1 and 2 | 3-10                  |
| X         | CN 202285960 U (OU, Weiwen) 04 July 2012 (04.07.2012) claims 1 and 2, embodiments, and figures 1 and 2  | 1, 2                  |

☒ 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<br>24 October 2014                                                                                                                                  | Date of mailing of the international search report<br>19 November 2014 |
| Name and mailing address of the ISA<br>State Intellectual Property Office of the P. R. China<br>No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao<br>Haidian District, Beijing 100088, China<br>Facsimile No. (86-10) 62019451 | Authorized officer<br>LI, Zidong<br>Telephone No. (86-10) 62414280     |

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CN2014/072389

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                   | Relevant to claim No. |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Y         | CN 202285960 U (OU, Weiwen) 04 July 2012 (04.07.2012) claims 1 and 2, embodiments, and figures 1 and 2               | 3-10                  |
| Y         | CN 201966562 U (SONG, Jianfang) 07 September 2011 (07.09.2011) claims 1 and 2, specific embodiments, figures 1 and 2 | 3-10                  |
| A         | US 2006/0242889 A1 (LIAO, HSIN-CHANG ET AL.) 02 November 2006 (02.11.2006) the whole document                        | 1-10                  |
| A         | CN 202535962 U (CHEN, Sheng) 21 November 2012 (21.11.2012) the whole document                                        | 1-10                  |

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
PCT/CN2014/072389

| Patent Documents referred<br>in the Report | Publication Date  | Patent Family | Publication Date |
|--------------------------------------------|-------------------|---------------|------------------|
| CN 103766311 A                             | 07 May 2014       | None          |                  |
| CN 203735313 U                             | 30 July 2014      | None          |                  |
| CN 102405893 A                             | 11 April 2012     | None          |                  |
| CN 202285960 U                             | 04 July 2012      | None          |                  |
| CN 201966562 U                             | 07 September 2011 | None          |                  |
| US 2006/0242889 A1                         | 02 November 2006  | US 7363745 B2 | 02 November 2006 |
| CN 202535962 U                             | 21 November 2012  | None          |                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                            |                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| A. 主题的分类                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                            |                      |
| A01M 1/08(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)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                            |                      |
| A01M 1/-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                            |                      |
| 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, WPI, EPDOC, CNKI, ISI Web of Knowledge, 灭蚊器, 气流式, 壳, 电路板, 灯, 风扇, 储蚊槽, mosquito killer, airflow, shell, circuit plate, lamp, fan, mosquito storage groove                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                            |                      |
| 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 103766311 A (李起武) 2014年 5月 07日 (2014 - 05 - 07)<br>权利要求1-10             | 1-10                 |
| E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CN 203735313 U (李起武) 2014年 7月 30日 (2014 - 07 - 30)<br>权利要求1-10             | 1-10                 |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CN 102405893 A (区伟文) 2012年 4月 11日 (2012 - 04 - 11)<br>利要求1-2, 具体实施方式, 图1-2 | 1-2                  |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CN 102405893 A (区伟文) 2012年 4月 11日 (2012 - 04 - 11)<br>利要求1-2, 具体实施方式, 图1-2 | 3-10                 |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CN 202285960 U (区伟文) 2012年 7月 04日 (2012 - 07 - 04)<br>利要求1-2, 具体实施方式, 图1-2 | 1-2                  |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CN 202285960 U (区伟文) 2012年 7月 04日 (2012 - 07 - 04)<br>利要求1-2, 具体实施方式, 图1-2 | 3-10                 |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | CN 201966562 U (宋建芳) 2011年 9月 07日 (2011 - 09 - 07)<br>利要求1-2, 具体实施方式, 图1-2 | 3-10                 |
| <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。                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                            |                      |
| * 引用文件的具体类型:<br>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件<br>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利<br>“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)<br>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件<br>“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<br>“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<br>“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<br>“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<br>“&” 同族专利的文件 |                                                                            |                      |
| 国际检索实际完成的日期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                            | 国际检索报告邮寄日期           |
| 2014年 10月 24日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                            | 2014年 11月 19日        |
| ISA/CN的名称和邮寄地址                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                            | 授权官员                 |
| 中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)<br>北京市海淀区蓟门桥西土城路6号<br>100088 中国                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                            | 李子东                  |
| 传真号 (86-10)62019451                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                            | 电话号码 (86-10)62414280 |

| 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 2006/0242889 A1 (LIAO, HSIN-CHANG ET AL.) 2006年 11月 02日 (2006 - 11 - 02)<br>全文 | 1-10    |
| A       | CN 202535962 U (陈胜) 2012年 11月 21日 (2012 - 11 - 21)<br>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/CN2014/072389

| 检索报告引用的专利文件 |              |    | 公布日<br>(年/月/日) | 同族专利          | 公布日<br>(年/月/日) |
|-------------|--------------|----|----------------|---------------|----------------|
| CN          | 103766311    | A  | 2014年 5月 07日   | 无             |                |
| CN          | 203735313    | U  | 2014年 7月 30日   | 无             |                |
| CN          | 102405893    | A  | 2012年 4月 11日   | 无             |                |
| CN          | 202285960    | U  | 2012年 7月 04日   | 无             |                |
| CN          | 201966562    | U  | 2011年 9月 07日   | 无             |                |
| US          | 2006/0242889 | A1 | 2006年 11月 02日  | US 7363745 B2 | 2006年 11月 02日  |
| CN          | 202535962    | U  | 2012年 11月 21日  | 无             |                |