

(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
2018年1月11日 (11.01.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/006621 A1

- (51) 国际专利分类号:
F21S 8/00 (2006.01) *F21V 15/01* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/077200
- (22) 国际申请日: 2017年3月19日 (19.03.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610515553.X 2016年7月4日 (04.07.2016) CN
- (71) 申请人: 广州市浩洋电子股份有限公司 (GUANGZHOU HAORYANG ELECTRONIC CO., LTD) [CN/CN]; 中国广东省广州市番禺石基镇海涌路109号, Guangdong 511450 (CN)。
- (72) 发明人: 蒋伟楷 (JIANG, Weikai); 中国广东省广州市番禺石基镇海涌路109号, Guangdong 511450 (CN)。
- (74) 代理人: 广州粤高专专利商标代理有限公司 (YOGO PATENT & TRADE MARK AGENCY

LIMITED COMPANY); 中国广东省广州市黄埔区科学城科学大道182号创新大厦C2栋205单元, Guangdong 510670 (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, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, 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,

(54) Title: EFFICIENT HEAT-DISSIPATING WATERPROOF STAGE LAMP

(54) 发明名称: 一种高效散热的防水舞台灯

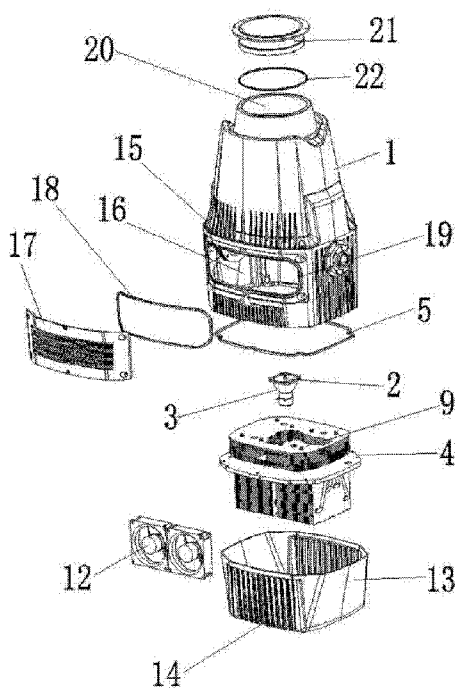


图1

(57) Abstract: Disclosed is an efficient heat-dissipating waterproof stage lamp, comprising a light source assembly, a heat-dissipation system and a main housing (1), wherein the main housing (1) is a waterproof housing; a rear end of the main housing (1) is provided with an opening (101); the heat-dissipation system is in a sealed connection with the opening (101); one end of the heat-dissipating system is placed inside the main housing (1), and the other end thereof is placed outside the main housing (1); and the light source assembly is arranged on the end of the heat-dissipating system placed inside the main housing (1). The stage lamp is simple in structure and convenient to use, thereby improving the operating effect, the normal service life, and the reliability and stability of the stage lamp. In addition, as the stage lamp is provided with a waterproof function, same can be normally used outdoors, and the applications of the lamp are expanded.

(57) 摘要: 一种高效散热的防水舞台灯, 其中, 包括光源组件、散热系统以及主壳体(1), 所述主壳体(1)为防水壳体, 主壳体(1)的后端设有开口(101), 所述散热系统与所述开口(101)密封连接, 散热系统的一端置于所述主壳体(1)内部, 另一端置于所述主壳体(1)外部, 所述光源组件设在所述散热系统置于所述主壳体(1)内部的一端上。其结构简单, 使用方便, 提高了舞台灯具的运行效果、正常使用寿命、可靠性及稳定性; 并且具有防水功能, 使舞台灯能在户外正常使用, 扩大了灯具的使用场所。

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))。

一种高效散热的防水舞台灯

技术领域

[0001] 本发明涉及舞台灯技术领域，更具体地，涉及一种高效散热的防水舞台灯。

背景技术

[0002] 在舞台灯光领域中，所使用的舞台灯具有的功率通常都比较大，尤其是光源部位，如选用气体放电灯和珀金灯作为光源的舞台灯，此类光源在运行过程中受光源自身技术特性的制约，只能将很少一部分电能转换为可见光，大部分电能都转换为热量、红外线、紫外线等形式消耗掉，使得工作时经常产生大量的热量，进而使得热量传递到光源从而使光源（如灯泡）温度过高，从而影响灯具使用效果及使用寿命，甚至会导致炸泡或灯泡发白等严重后果。因此，需对舞台灯具的光源部分进行散热冷却。

[0003] 现有技术中，为了实现较好的散热效果，一般是将舞台灯具的外壳开孔，通过风扇将外部的冷风吸入灯具内部，再由散热系统将热风强制排出灯具的外部。这种方式虽然解决了散热问题，但是由于灯具外壳是开孔的，因此，这种结构的灯具的防水性能较低，甚至是不具备防水功能的。因此限制了舞台灯只能在室内使用，不能用于户外。为了解决防水这个问题，有的灯具通过牺牲散热效果来实现，而这样的代价便是由于散热效果不能达到理想状态从而影响灯具的整体使用效果，而且灯具使用寿命较短。因此，现有的舞台灯存在着不能兼顾防水和高效散热两种功能的缺陷。

发明内容

[0004] 本发明为克服上述现有技术所述的至少一种缺陷，提供一种高效散热的防水舞台灯。本发明结构简单，使用方便，提高了舞台灯具的运行效果、正常使用寿命、可靠性及稳定性；并且具有防水功能，使舞台灯能在户外正常使用，扩大了灯具的使用场所。

[0005] 为解决上述技术问题，本发明采用的技术方案是：一种高效散热的防水舞台灯，其中，包括光源组件、散热系统以及主壳体，所述主壳体为防水壳体，主壳体的后端设有开口，所述散热系统与所述开口密封连接，使得主壳体形成封闭空间，散热系统的一端置于所述主壳体内部，另一端置于所述主壳体外部，所述光源组件设在所述散热系统置于所述主壳体内部的一端上。这样的设置使得光源组件产生的热量直接被散热系统置于主壳体内部的一端吸收，然后散热系统直接将吸收的热量热交换到其另一端，再将热交换后的热量排出到灯具外，使得光源部位在运作时其产生的热量能很好及时地排出。

[0006] 进一步的，所述散热系统包括吸热组件、传热基板和散热组件，所述传热基板覆盖

在所述主壳体后端的开口上并与主壳体密封连接，所述吸热组件和散热组件分别设在所述传热基板的两侧，所述吸热组件位于主壳体内部，所述散热组件位于主壳体外部。吸热组件吸收光源组件产生的热量，然后通过传热基板将吸收的热量热交换给散热组件，散热组件将热交换来的热量散到灯具的外部。

[0007] 进一步的，所述传热基板与所述主壳体之间设有第一防水密封圈，所述主壳体后端端面上设有环绕所述开口的第一环形凹槽，所述传热基板通过螺栓与所述主壳体固定在一起，所述第一防水密封圈的一侧嵌设在所述第一环形凹槽内，另一侧与所述传热基板紧密接触。第一防水密封圈可以避免雨水等通过传热基板与主壳体的连接处进入到主壳体内部。

[0008] 进一步的，所述吸热组件上设有安装位，所述光源组件设在所述安装位中，所述光源组件包括光源和环绕在光源周围的反光器件，所述吸热组件环绕在所述光源组件的反光器件周围并与光源组件的反光器件贴合。

[0009] 进一步的，所述吸热组件包括若干个吸热鳍片和若干个第一传热管，所述各吸热鳍片并列设置，相邻的吸热鳍片之间设有间隙，形成供气流通的风道，所述各第一传热管的一端穿设在所述吸热鳍片上，另一端连接在所述传热基板上。

[0010] 进一步的，所述散热组件包括若干个散热鳍片、若干个第二传热管和散热风扇，所述各散热鳍片并列设置，相邻的散热鳍片之间设有间隙，形成供气流通的风道，所述散热风扇设在所述风道的风口位置处，散热组件的风道与吸热组件的风道的延伸方向交错设置，以便更好地驱散光源组件产生的热量，为了实现灯具的防水效果，所述散热风扇采用防水风扇，所述各第二传热管的一端穿设在所述散热鳍片上，另一端连接在所述传热基板上。由于散热组件是设置在主壳体外部的，且具有对应的供气流通的风道，因此，由主壳体内部光源组件传递过来的热量可以直接与外部空间进行热交换，能够很好的达到理想的散热效果。另外，散热组件是不导电的，且散热风扇具有防水功能，所以整个散热组件是可以雨淋或水淋的，且不影响灯具的使用效果。

[0011] 进一步的，所述散热组件的外周设有防护壳，所述防护壳上设有散热口，所述散热口与所述散热风扇的位置相对应。防护壳可以很好的保护散热组件，而且防护壳上设有散热口，不妨碍散热组件对热量的散发。

[0012] 进一步的，所述主壳体的外侧设有若干个沿主壳体周向分布的片状凸起，这些片状凸起可有效地将灯具内部传导至主壳体上的热量扩散到外部空气中，加速热气流的驱散流动，以达到高效散热的目的。所述主壳体的后侧方或前侧方设有维护口，所述维护口上设有维护盖，维护口的设置是为了方便灯具的维护与清洁，所述维护盖通过螺栓与所述主壳体固定连

接，所述维护盖与所述主壳体之间设有第二防水密封圈。所述主壳体上设有环绕所述维护口的第二环形凹槽，所述第二防水密封圈的一侧嵌设在所述第二环形凹槽内，另一侧与所述维护盖紧密接触。第二防水密封圈可以防止雨水等从维护盖与主壳体的连接处进入主壳体内部。

[0013] 进一步的，所述主壳体前端设有出光口，所述出光口上设有出光镜头，所述出光镜头与所述主壳体之间设有第三防水密封圈，所述主壳体上连接有U型支撑架，主壳体与U型支撑架连接处设有第四防水密封圈。第三防水密封圈和第四防水密封圈均可以防止雨水等从对应的连接处进入主壳体内部。

[0014] 与现有技术相比，本发明的有益效果：

本发明的传热基板与主壳体贴合，使得主壳体的内部形成封闭空间，达到防水目的；另外，由于吸热组件和散热组件分别装设在主壳体内部和外部，通过吸热组件将光源组件的热量吸收，并经第一传热管和传热基板传递给散热组件，再通过散热组件与外部空气直接进行热交换，使得舞台灯在实现防水的同时，也能够很好的实现高效散热的效果，使得舞台灯能够广泛应用于室内、室外等各种场合，并且本发明结构简单紧凑，性价比高，便于推广应用。

附图说明

[0015] 图1是本发明的整体结构爆炸示意图。

[0016] 图2是本发明纵向剖面示意图。

[0017] 图3是本发明主壳体的结构示意图。

[0018] 图4是本发明散热系统的整体结构爆炸示意图。

具体实施方式

[0019] 附图仅用于示例性说明，不能理解为对本专利的限制；为了更好说明本实施例，附图某些部件会有省略、放大或缩小，并不代表实际产品的尺寸；对于本领域技术人员来说，附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。附图中描述位置关系仅用于示例性说明，不能理解为对本专利的限制。

[0020] 如图1到图4所示，一种高效散热的防水舞台灯，其中，包括光源组件、散热系统以及主壳体1，所述主壳体1为防水壳体，主壳体1的后端设有开口101，所述散热系统与所述开口101密封连接，使得主壳体1形成封闭空间，散热系统的一端置于所述主壳体1内部，另一端置于所述主壳体1外部，所述光源组件设在所述散热系统置于所述主壳体1内部的一端上。这样的设置使得光源组件产生的热量直接被散热系统置于主壳体1内部的一端吸收，然后散热系统直接将吸收的热量热交换到其另一端，再将热交换后的热量排出到灯具外，使得光源部位在运作时其产生的热量能很好及时地排出。

[0021] 如图 1 到图 4 所示, 所述散热系统包括吸热组件、传热基板 4 和散热组件, 所述传热基板 4 覆盖在所述主壳体 1 后端的开口 101 上并与主壳体 1 密封连接, 所述吸热组件和散热组件分别设在所述传热基板 4 的两侧, 所述吸热组件位于主壳体 1 内部, 所述散热组件位于主壳体 1 外部。吸热组件吸收光源组件产生的热量, 然后通过传热基板 4 将吸收的热量热交换给散热组件, 散热组件将热交换来的热量散到灯具的外部。

[0022] 如图 1 到图 3 所示, 所述传热基板 4 与所述主壳体 1 之间设有第一防水密封圈 5, 所述主壳体 1 后端端面上设有环绕所述开口 101 的第一环形凹槽 6, 所述传热基板 4 通过螺栓与所述主壳体 1 固定在一起, 所述第一防水密封圈 5 的一侧嵌设在所述第一环形凹槽 6 内, 另一侧与所述传热基板 4 紧密接触。第一防水密封圈 5 可以避免雨水等通过传热基板 4 与主壳体 1 的连接处进入到主壳体 1 内部。

[0023] 如图 1、图 2 和图 4 所示, 所述吸热组件上设有安装位 9, 所述光源组件设在所述安装位 9 中, 所述光源组件包括光源 2 和环绕在光源 2 周围的反光器件 3, 所述吸热组件环绕在所述光源组件的反光器件 3 周围并与光源组件的反光器件 3 贴合。

[0024] 如图 1 和图 4 所示, 所述吸热组件包括若干个吸热鳍片 7 和若干个第一传热管 8, 所述各吸热鳍片 7 并列设置, 相邻的吸热鳍片 7 之间设有间隙, 形成供气流流通的风道, 所述各第一传热管 8 的一端穿设在所述吸热鳍片 7 上, 另一端连接在所述传热基板 4 上。

[0025] 如图 1 和图 4 所示, 所述散热组件包括若干个散热鳍片 10、若干个第二传热管 11 和散热风扇 12, 所述各散热鳍片 10 并列设置, 相邻的散热鳍片 10 之间设有间隙, 形成供气流流通的风道, 所述散热风扇 12 设在所述风道的风口位置处, 散热组件的风道与吸热组件的风道的延伸方向交错设置, 以便更好地驱散光源组件产生的热量, 为了实现灯具的防水效果, 所述散热风扇 12 采用防水风扇, 所述各第二传热管 11 的一端穿设在所述散热鳍片 10 上, 另一端连接在所述传热基板 4 上。由于散热组件是设置在主壳体 1 外部的, 且具有对应的供气流流通的风道, 因此, 由主壳体 1 内部光源组件传递过来的热量可以直接与外部空间进行热交换, 能够很好的达到理想的散热效果。另外, 散热组件是不导电的, 且散热风扇 12 具有防水功能, 所以整个散热组件是可以雨淋或水淋的, 且不影响灯具的使用效果。

[0026] 如图 1 和图 2 所示, 所述散热组件的外周设有防护壳 13, 所述防护壳 13 上设有散热口 14, 所述散热口 14 与所述散热风扇 12 的位置相对应。防护壳 13 可以很好的保护散热组件, 而且防护壳 13 上设有散热口 14, 不妨碍散热组件对热量的散发。

[0027] 如图 1 和图 3 所示, 所述主壳体 1 的外侧设有若干个沿主壳体 1 周向分布的片状凸起 15, 这些片状凸起 15 可有效地将灯具内部传导至主壳体 1 上的热量扩散到外部空气中, 加

速热气流的驱散流动，以达到高效散热的目的。所述主壳体 1 的后侧方或前侧方设有维护口 16，所述维护口 16 上设有维护盖 17，维护口 16 的设置是为了方便灯具的维护与清洁，所述维护盖 17 通过螺栓与所述主壳体 1 固定连接，所述维护盖 17 与所述主壳体 1 之间设有第二防水密封圈 18。所述主壳体 1 上设有环绕所述维护口 16 的第二环形凹槽 19，所述第二防水密封圈 18 的一侧嵌设在所述第二环形凹槽 19 内，另一侧与所述维护盖 17 紧密接触。第二防水密封圈 18 可以防止雨水等从维护盖 17 与主壳体 1 的连接处进入主壳体 1 内部。

[0028] 如图 1 和图 2 所示，所述主壳体 1 前端设有出光口 20，所述出光口 20 上设有出光镜头 21，所述出光镜头 21 与所述主壳体 1 之间设有第三防水密封圈 22，所述主壳体 1 上连接有 U 型支撑架，主壳体 1 与 U 型支撑架连接处设有第四防水密封圈。第三防水密封圈 22 和第四防水密封圈均可以防止雨水等从对应的连接处进入主壳体 1 内部。

[0029] 显然，本发明的上述实施例仅仅是为了清楚地说明本发明所作的举例，而并非是对本发明的实施方式的限定。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方式予以穷举。凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明权利要求的保护范围之内。

权利要求

1. 一种高效散热的防水舞台灯，其特征在于，包括光源组件、散热系统以及主壳体（1），所述主壳体（1）为防水壳体，主壳体（1）的后端设有开口（101），所述散热系统与所述开口（101）密封连接，散热系统的一端置于所述主壳体（1）内部，另一端置于所述主壳体（1）外部，所述光源组件设在所述散热系统置于所述主壳体（1）内部的一端上。
2. 根据权利要求1所述的一种高效散热的防水舞台灯，其特征在于，所述散热系统包括吸热组件、传热基板（4）和散热组件，所述传热基板（4）覆盖在所述主壳体（1）后端的开口（101）上并与主壳体（1）密封连接，所述吸热组件和散热组件分别设在所述传热基板（4）的两侧，所述吸热组件位于主壳体（1）内部，所述散热组件位于主壳体（1）外部。
3. 根据权利要求2所述的一种高效散热的防水舞台灯，其特征在于，所述传热基板（4）与所述主壳体（1）之间设有第一防水密封圈（5），所述主壳体（1）后端端面上设有环绕所述开口（101）的第一环形凹槽（6），所述传热基板（4）通过螺栓与所述主壳体（1）固定在一起，所述第一防水密封圈（5）的一侧嵌设在所述第一环形凹槽（6）内，另一侧与所述传热基板（4）紧密接触。
4. 根据权利要求2所述的一种高效散热的防水舞台灯，其特征在于，所述吸热组件上设有安装位（9），所述光源组件设在所述安装位（9）中，所述光源组件包括光源（2）和环绕在光源周围的反光器件（3）。
5. 根据权利要求2所述的一种高效散热的防水舞台灯，其特征在于，所述吸热组件包括若干个吸热鳍片（7）和若干个第一传热管（8），所述各吸热鳍片（7）并列设置，相邻的吸热鳍片（7）之间设有间隙，形成供气流流通的风道，所述各第一传热管（8）的一端穿设在所述吸热鳍片（7）上，另一端连接在所述传热基板（4）上。
6. 根据权利要求2所述的一种高效散热的防水舞台灯，其特征在于，所述散热组件包括若干个散热鳍片（10）、若干个第二传热管（11）和散热风扇（12），所述各散热鳍片（10）并列设置，相邻的散热鳍片（10）之间设有间隙，形成供气流流通的风道，所述散热风扇（12）设在所述风道的风口位置处，所述各第二传热管（11）的一端穿设在所述散热鳍片（10）上，另一端连接在所述传热基板（4）上。
7. 根据权利要求6所述的一种高效散热的防水舞台灯，其特征在于，所述散热组件的外周设有防护壳（13），所述防护壳（13）上设有散热口（14），所述散热口（14）与所述散热风扇（12）的位置相对应。
8. 根据权利要求1所述的一种高效散热的防水舞台灯，其特征在于，所述主壳体（1）的外侧设有若干个沿主壳体（1）周向分布的片状凸起（15），所述主壳体（1）的后侧方或前侧

方设有维护口（16），所述维护口（16）上设有维护盖（17），所述维护盖（17）通过螺栓与所述主壳体（1）固定连接，所述维护盖（17）与所述主壳体（1）之间设有第二防水密封圈（18）。

9. 根据权利要求 8 所述的一种高效散热的防水舞台灯，其特征在于，所述主壳体（1）上设有环绕所述维护口（16）的第二环形凹槽（19），所述第二防水密封圈（18）的一侧嵌设在所述第二环形凹槽（19）内，另一侧与所述维护盖（17）紧密接触。

10. 根据权利要求 1 所述的一种高效散热的防水舞台灯，其特征在于，所述主壳体（1）前端设有出光口（20），所述出光口（20）上设有出光镜头（21），所述出光镜头（21）与所述主壳体（1）之间设有第三防水密封圈（22）；所述主壳体（1）上连接有 U 型支撑架，主壳体（1）与 U 型支撑架连接处设有第四防水密封圈。

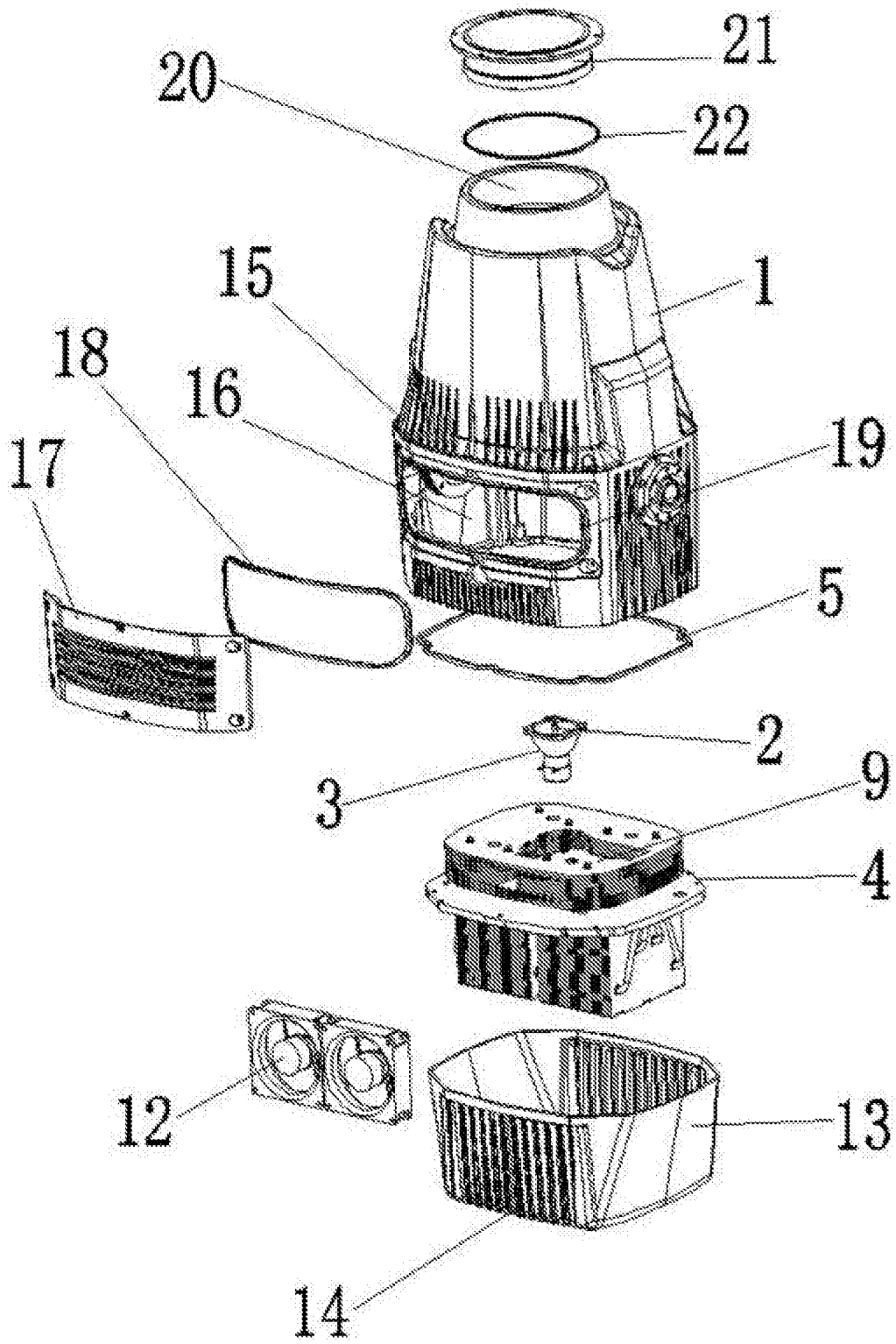


图 1

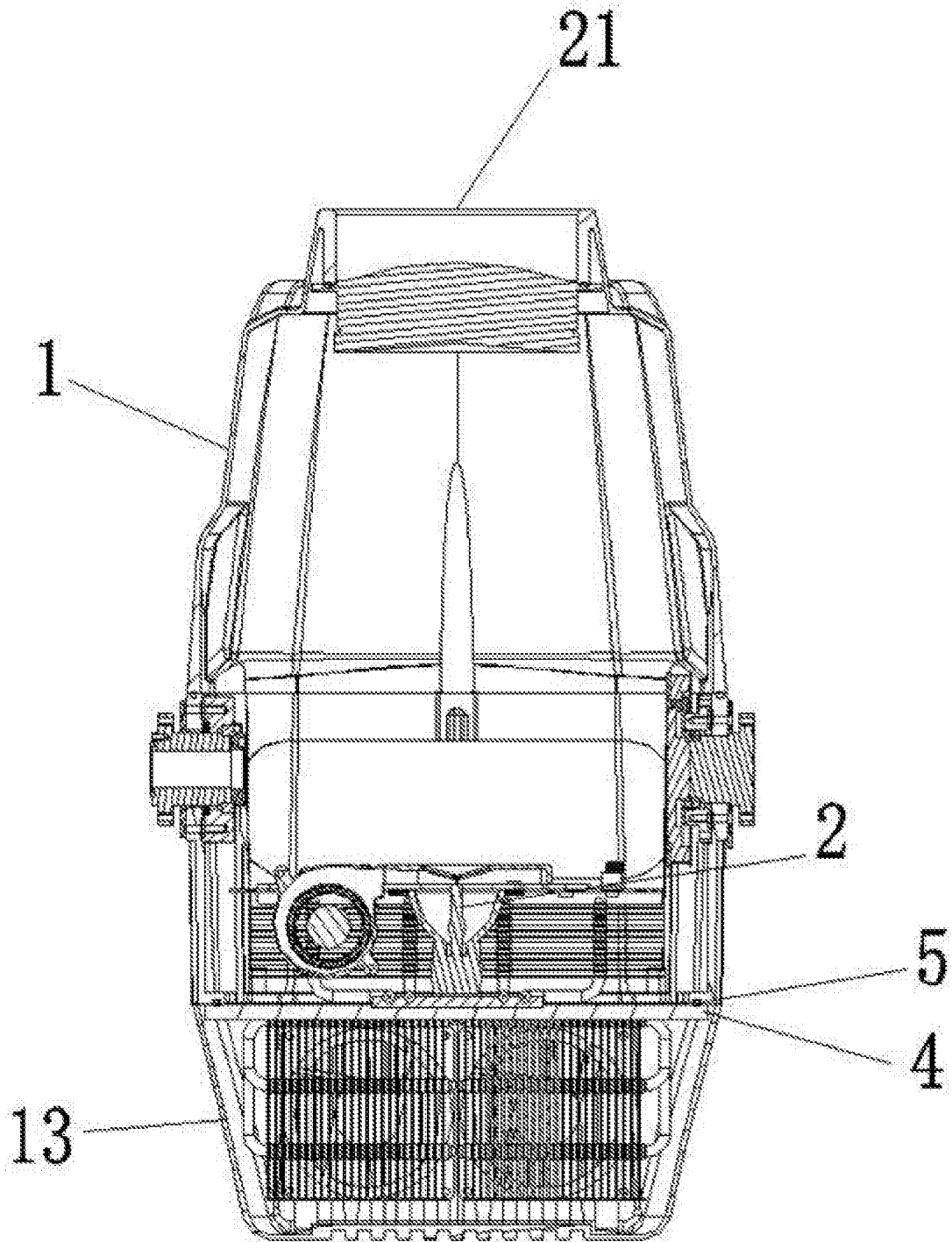


图 2

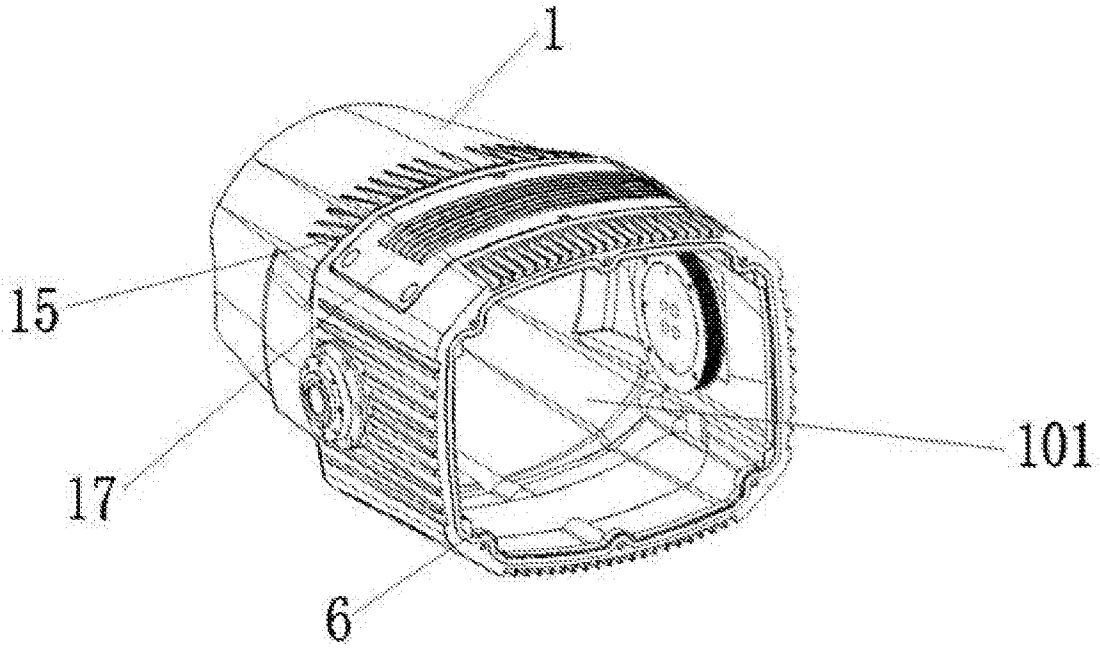


图 3

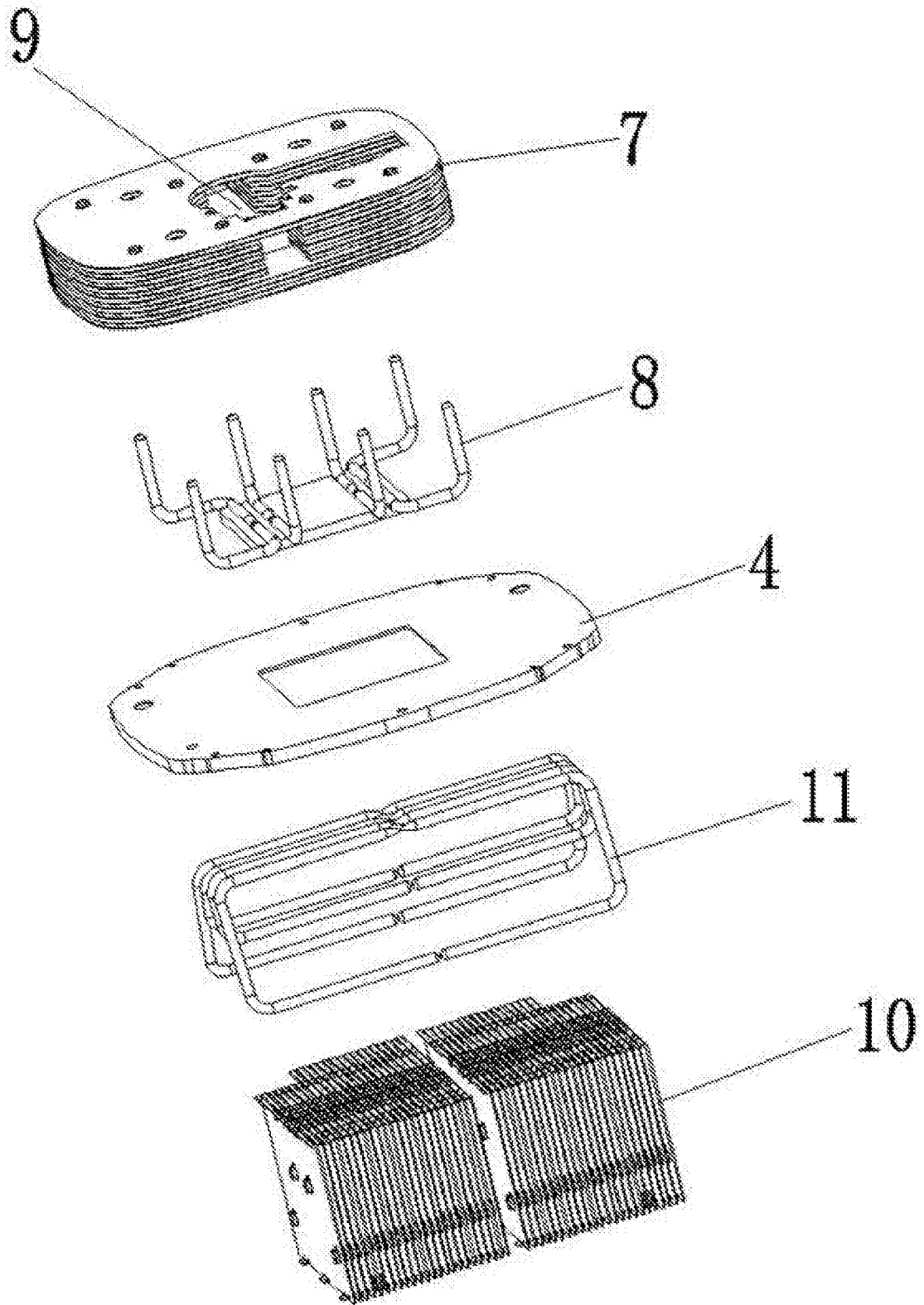


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2017/077200

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F21S 8/00 (2006.01) i; F21V 15/01 (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)

F21S; F21V

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: lamp, stage w lamp, LED, water w proof, heat w dissipation, rejection, radiator, thermal w absorb+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 105953145 A (GOLDEN SEA PROFESSIONAL EQUIPMENT LIMITED), 21 September 2016 (21.09.2016), claims 1-10	1-10
PX	CN 205824763 U (GOLDEN SEA PROFESSIONAL EQUIPMENT LIMITED), 21 December 2016 (21.12.2016), claims 1-10	1-10
Y	CN 201866693 U (ECOACE TECHNOLOGY CO., LTD.), 15 June 2011 (15.06.2011), description, paragraphs [0011] and [0034]-[0043], and figures 1-3	1-10
Y	CN 201803246 U (MENG, Qiang), 20 April 2011 (20.04.2011), description, paragraph [0008], and figure 1	1-10
Y	CN 105716046 A (GOLDEN SEA PROFESSIONAL EQUIPMENT LIMITED), 29 June 2016 (29.06.2016), claims	4-7
A	JP 2011054372 A (JEFCOM K.K.), 17 March 2011 (17.03.2011), the whole document	1-10
A	DE 202009002127 U1 (KRAMER, D.B. et al.), 18 June 2009 (18.06.2009), the whole document	1-10

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
20 May 2017 (20.05.2017)

Date of mailing of the international search report
21 June 2017 (21.06.2017)

Name and mailing address of the ISA/CN:
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
YU, Xiaofang
Telephone No.: (86-10) 52871137

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/077200

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 105953145 A	21 September 2016	None	
CN 205824763 U	21 December 2016	None	
CN 201866693 U	15 June 2011	None	
CN 201803246 U	20 April 2011	None	
CN 105716046 A	29 June 2016	None	
JP 2011054372 A	17 March 2011	JP 5354194 B2	27 November 2013
DE 202009002127 U1	18 June 2009	None	

<p>A. 主题的分类</p> <p>F21S 8/00(2006.01)i; F21V 15/01(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>F21S; F21V</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>CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI:舞台灯, 防水, 散热, 灯, 吸热, stage w lamp, LED, water w proof, heat w dissipation, rejection, radiator, thermal w absorb+</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>PX</td> <td>CN 105953145 A (广州市浩洋电子有限公司) 2016年 9月 21日 (2016 - 09 - 21) 权利要求1-10</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 205824763 U (广州市浩洋电子有限公司) 2016年 12月 21日 (2016 - 12 - 21) 权利要求1-10</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 201866693 U (东莞市万江高麟五金电器厂) 2011年 6月 15日 (2011 - 06 - 15) 说明书第[0011], [0034]-[0043]段、附图1-3</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 201803246 U (孟强) 2011年 4月 20日 (2011 - 04 - 20) 说明书第[0008]段、附图1</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 105716046 A (广州市浩洋电子有限公司) 2016年 6月 29日 (2016 - 06 - 29) 权利要求书</td> <td>4-7</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2011054372 A (JEFCOM K.K.) 2011年 3月 17日 (2011 - 03 - 17) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>DE 202009002127 U1 (KRAMER, DAGMAR BETTINA 等) 2009年 6月 18日 (2009 - 06 - 18) 全文</td> <td>1-10</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	PX	CN 105953145 A (广州市浩洋电子有限公司) 2016年 9月 21日 (2016 - 09 - 21) 权利要求1-10	1-10	PX	CN 205824763 U (广州市浩洋电子有限公司) 2016年 12月 21日 (2016 - 12 - 21) 权利要求1-10	1-10	Y	CN 201866693 U (东莞市万江高麟五金电器厂) 2011年 6月 15日 (2011 - 06 - 15) 说明书第[0011], [0034]-[0043]段、附图1-3	1-10	Y	CN 201803246 U (孟强) 2011年 4月 20日 (2011 - 04 - 20) 说明书第[0008]段、附图1	1-10	Y	CN 105716046 A (广州市浩洋电子有限公司) 2016年 6月 29日 (2016 - 06 - 29) 权利要求书	4-7	A	JP 2011054372 A (JEFCOM K.K.) 2011年 3月 17日 (2011 - 03 - 17) 全文	1-10	A	DE 202009002127 U1 (KRAMER, DAGMAR BETTINA 等) 2009年 6月 18日 (2009 - 06 - 18) 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																								
PX	CN 105953145 A (广州市浩洋电子有限公司) 2016年 9月 21日 (2016 - 09 - 21) 权利要求1-10	1-10																								
PX	CN 205824763 U (广州市浩洋电子有限公司) 2016年 12月 21日 (2016 - 12 - 21) 权利要求1-10	1-10																								
Y	CN 201866693 U (东莞市万江高麟五金电器厂) 2011年 6月 15日 (2011 - 06 - 15) 说明书第[0011], [0034]-[0043]段、附图1-3	1-10																								
Y	CN 201803246 U (孟强) 2011年 4月 20日 (2011 - 04 - 20) 说明书第[0008]段、附图1	1-10																								
Y	CN 105716046 A (广州市浩洋电子有限公司) 2016年 6月 29日 (2016 - 06 - 29) 权利要求书	4-7																								
A	JP 2011054372 A (JEFCOM K.K.) 2011年 3月 17日 (2011 - 03 - 17) 全文	1-10																								
A	DE 202009002127 U1 (KRAMER, DAGMAR BETTINA 等) 2009年 6月 18日 (2009 - 06 - 18) 全文	1-10																								
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																										
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																										
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2017年 5月 20日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2017年 6月 21日</p>																								
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>于晓芳</p> <p>电话号码 (86-10)52871137</p>																								

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/077200

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	105953145	A	2016年 9月 21日	无	
CN	205824763	U	2016年 12月 21日	无	
CN	201866693	U	2011年 6月 15日	无	
CN	201803246	U	2011年 4月 20日	无	
CN	105716046	A	2016年 6月 29日	无	
JP	2011054372	A	2011年 3月 17日	JP	5354194 B2 2013年 11月 27日
DE	202009002127	U1	2009年 6月 18日	无	