

(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
2021 年 7 月 8 日 (08.07.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/135964 A1

- (51) 国际专利分类号:
G03B 21/14 (2006.01) *G03B 21/16* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2020/137097
- (22) 国际申请日: 2020 年 12 月 17 日 (17.12.2020)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201922481378.9 2019 年 12 月 31 日 (31.12.2019) CN
- (71) 申请人: 深圳光峰科技股份有限公司 (APPOTRONICS CORPORATION LIMITED)
[CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区粤海街道学府路 63 号高新区联合总部大厦 20-22 楼, Guangdong 518000 (CN)。
- (72) 发明人: 邓高飞 (DENG, Gaofei); 中国广东省深圳市南山区粤海街道学府路 63 号高新区联合总部大厦 20-22 楼, Guangdong 518000 (CN)。 刘宪 (LIU, Xian); 中国广东省深圳市南山区粤海街

道学府路 63 号高新区联合总部大厦 20-22 楼, Guangdong 518000 (CN)。 余新 (YU, Xin); 中国广东省深圳市南山区粤海街道学府路 63 号高新区联合总部大厦 20-22 楼, Guangdong 518000 (CN)。 李屹 (LI, Yi); 中国广东省深圳市南山区粤海街道学府路 63 号高新区联合总部大厦 20-22 楼, Guangdong 518000 (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, IT, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(54) Title: SECURE PROCESSING MODULE AND PROJECTOR

(54) 发明名称: 安全处理模块和投影机

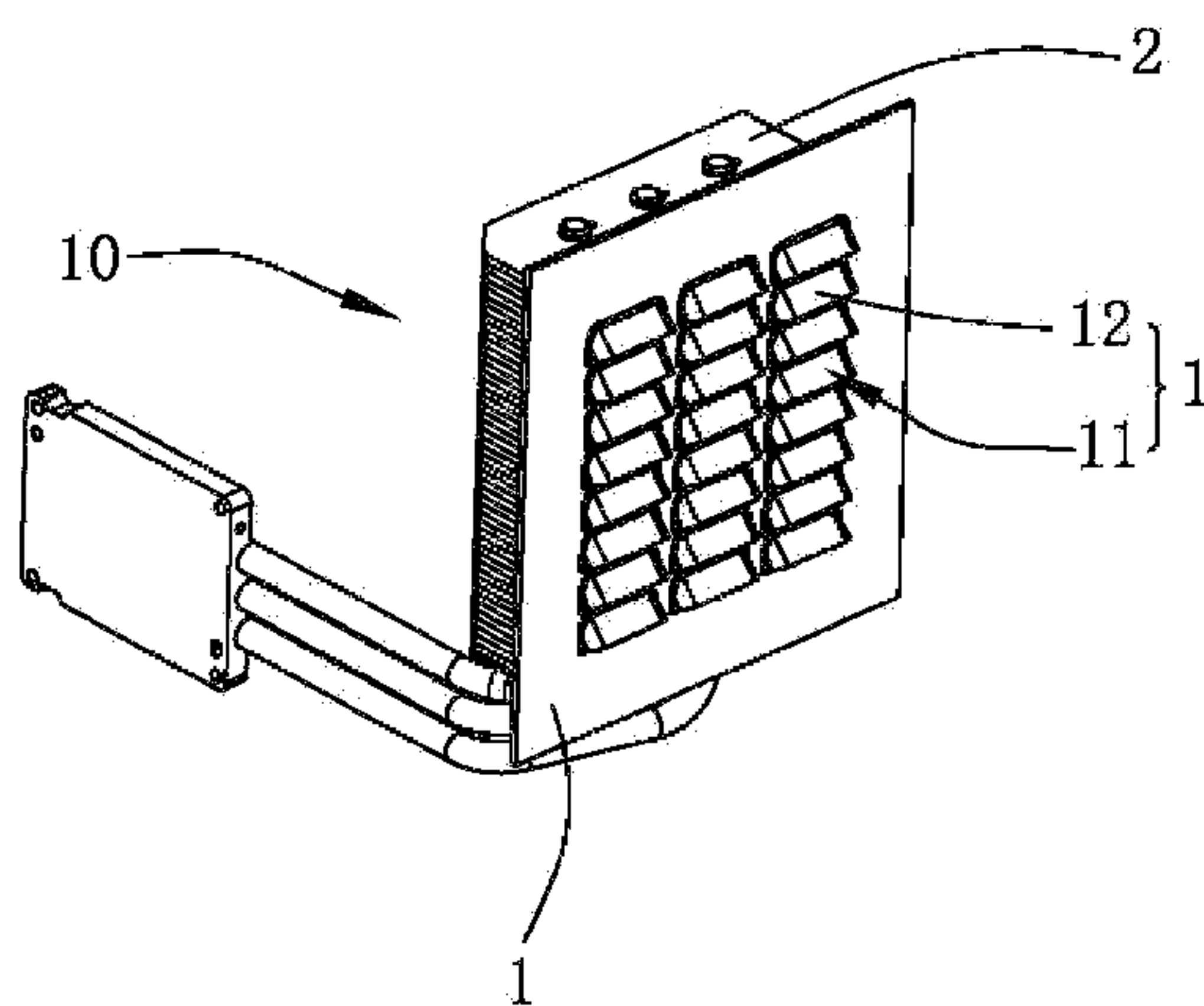


图 1

(57) Abstract: A secure processing module (100) and a projector that uses the secure processing module (100). The secure processing module (100) comprises a housing (1) enclosed to form an accommodating space (10) and a heat dissipation device (2) installed in the accommodating space (10). The housing (1) comprises openings (11) that penetrate same and anti-detection structures (12). The heat dissipation device (2) comprises a plurality of heat dissipation fins (21) and a plurality of air ducts (20) formed at intervals by two adjacent heat dissipation fins (21) for heat dissipation. The air ducts (20) are connected to the openings (11). The anti-detection structures (12) are arranged parallel to the heat dissipation fins (21). The anti-detection structures (12) are arranged directly opposite to the openings (11) so as to prevent external detection of the secure processing module (100). The secure processing module (100) and the projector are well ventilated, and have a good system heat dissipation performance and low noise.



(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：一种安全处理模块(100)及应用安全处理模块(100)的投影机。安全处理模块(100)包括合围形成收容空间(10)的壳体(1)和安装于收容空间(10)内的散热器(2)；壳体(1)包括贯穿其上的开口(11)和防探测结构(12)，散热器(2)包括多片散热翅片(21)和多个由相邻两个散热翅片(21)间隔形成用于散热的风道(20)，风道(20)与开口(11)连通，防探测结构(12)与散热翅片(21)平行设置，防探测结构(12)与开口(11)正对设置以阻挡安全处理模块(100)外部探测。安全处理模块(100)和投影机通风状况佳、系统散热性能好且噪音低。

安全处理模块和投影机

【技术领域】

本实用新型涉及投影机技术领域，尤其涉及一种安全处理模块和投影机。

【背景技术】

投影机的重要部件为安全处理模块（英文为 Secure Processing Block,简称 SPB）。安全处理模块具有物理保护边界，能够防止对其内部电路的访问和探测，从而为内部安全实体提高物理保护。相关技术的安全处理模块的包括壳体和连接于所述壳体的散热器。

然而，目前的投影机在将其连接于所述散热器的安全处理模块的外壳设置为迷宫结构。该迷宫结构可以阻隔视线，观察者不借助特殊工具的话，看不到所述投影机内部器件。该方案的所述壳体的结构设计较复杂，而且体积较大，并且系统风道阻力较大，风扇的散热作用不能有效释放出来，往往为了获得足够的风量和风压而选型尺寸较大或尺寸较厚的风扇，这就导致所述投影机的整机尺寸和噪音都比较大。

因此，实有必要提供一种新的安全处理模块和投影机来解决上述技术问题。

【实用新型内容】

本实用新型的目的是克服上述技术问题，提供一种通风状况佳、系统散热性能好且噪音低的安全处理模块和投影机。

为了实现上述目的，本实用新型提供一种安全处理模块，包括合围形成收容空间的壳体和安装于所述收容空间内的散热器；所述壳体包括贯穿其上的开口和防探测结构，所述散热器包括多片散热翅片和多个由相邻两个所述散热翅片间隔形成用于散热的风道，所述风道与

所述开口连通，所述防探测结构与所述散热翅片平行设置，所述防探测结构与所述开口正对设置以阻挡所述安全处理模块外部探测。

更优的，所述防探测结构为一长度大于所述开口长度的挡板，所述挡板的一端与所述壳体连接，其另一端以预设角度倾斜延伸至预设宽度；其中，所述预设宽度及预设角度与所述散热翅片的宽度及所述散热翅片间距负相关。

更优的，所述防探测结构包括一片由与所述开口连接的所述壳体倾斜延伸的挡板及由与所述挡板相对两端连接的两片侧板，所述挡板和两片所述侧板共同组成的罩体，所述侧板的高度与所述散热翅片的宽度正相关，所述挡板的倾斜角度与所述散热翅片的宽度负相关。

更优的，所述散热翅片的宽度为 40mm 时，所述侧板的高度为 4mm，所述挡板的倾斜角度为 40° 。

更优的，所述开口包括一个，所述防探测结构包括一个。

更优的，所述开口包括多个，每一个所述开口设置一个与其相连的所述防探测结构。

更优的，所述防探测结构设置于所述收容空间内或所述壳体外侧。

更优的，所述防探测结构与所述壳体一体成型。

更优的，每个所述开口处设置的防探测结构倾斜角度相同。

本实用新型还提供一种投影机，所述投影机包括所述安全处理模块。

与现有技术相比，本实用新型提供的一种安全处理模块和投影机通过壳体设有贯穿其上的开口和防探测结构，并使所述防探测结构与所述开口正对设置以阻挡所述安全处理模块外部探测。从而使所述壳体内部的所述收容空间依次通过所述散热器的所述风道、所述开口、所述防探测结构与外界连通，该结构不需要将所述壳体设置为迷宫结构，而且系统风道阻力较小，从而使所述投影机的通风状况佳、系统散热性能好且噪音低。另外，所述壳体设置的所述防探测结构具有遮挡光线直线射入的作用，而且将所述防探测结构与所述散热翅片平行设置，

该结构可以确保投影机的内部板卡、线材等不可见，且保证观察者无法从外部伸入简易的工具，即不能获取投影机内部的信息，也就是说，该结构满足防篡改规定。

【附图说明】

为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图，其中：

图 1 为本实用新型安全处理模块的立体结构示意图；

图 2 为本实用新型安全处理模块另一角度的立体结构示意图；

图 3 为本实用新型安全处理模块的壳体的立体结构示意图；

图 4 为本实用新型投影机的壳体另一角度的立体结构示意图；

图 5 为本实用新型投影机的壳体其他一个角度的立体结构示意图。

【具体实施方式】

下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

请同时参图 1-5 所示，本实用新型提供一种安全处理模块 100。所述安全处理模块 100 包括壳体 1 和散热器 2。

壳体 1 具有收容空间 10。具体的，壳体 1 合围形成收容空间 10。散热器 2 安装于收容空间 10 内。散热器 2 包括多片散热翅片 21 和多

个由相邻两个所述散热翅片 21 间隔形成用于散热的风道 20。散热器 2 为本技术领域常用的器件，因此，在此不做详细的描述。

在本实施方式中，壳体 1 包括开口 11 和防探测结构 12，防探测结构 12 与所述开口 11 共同形成防探测的风道。

开口 11 贯穿所述壳体 1 上。所述风道 20 与所述开口 11 连通。所述收容空间 10 内的空气依次通过所述散热器 2 和所述开口 11 连通至所述壳体 1 外。具体的，所述收容空间 10 内的空气依次通过所述风道 20 和所述开口 11 连通至所述壳体 1 外。该结构有利于所述散热器 2 将吸收的热量传递至所述壳体 1 外，不需要将壳体设置为迷宫结构，而且系统风道阻力较小，从而使所述安全处理模块 100 的通风状况佳、系统散热性能好且噪音低。

所述防探测结构 12 与所述开口 11 正对设置。也就是说，所述防探测结构 12 能阻挡观察者从所述壳体 1 外部往所述收容空间 10 的视线。该结构以阻挡所述安全处理模块 100 外部探测。

所述防探测结构 12 设置于所述收容空间 10 内或所述壳体 1 外侧。在本实施方式中，所述防探测结构 12 设置于所述壳体 1 外侧。该结构有利于所述安全处理模块 100 的生产加工，也有利于散热。

在本实施方式中，所述防探测结构 12 与所述壳体 1 一体成型。该结构有利于所述安全处理模块 100 的生产加工，提高所述安全处理模块 100 的可靠性。

在本实施方式中，所述开口 11 包括多个，防探测结构 12 包括一个或多个，若只设置一个防探测结构，则该防探测结构能够遮挡所有开口，若设置多个防探测结构，可以与开口 11 对应设置，也可以几个开口公用一个防探测结构。该结构除了利用所述防探测结构 12 的阻挡视线功能，还利用多个所述开口 11 之间的所述壳体 1，从而使该结构的所述壳体 1 强度大，也更能有效实现阻挡视线功能。其中，多个所述开口 11 呈阵列排布。具体的，多个所述开口 11 呈多行排布或多列排布。该结构除了有利于阻挡观察者的视线，满足防篡改规定，还有利于散热

通风。当然，所述开口 11 包括一个，所述防探测结构 12 包括一个的结构也是可以的。综合上述结构都可以保证观察者无法从外部伸入简易的工具，即不能获取投影机内部的信息，也就是说，该结构满足防篡改规定。

更优的，所述防探测结构 12 与所述散热翅片 21 平行设置。该结构在保证实现阻挡观察者的视线，同时也有利于所述安全处理模块 100 散热通风。在本实施方式中，所述开口 11 呈矩形，所述开口 11 的长轴与所述散热翅片 21 平行设置。该结构有利于散热和阻挡观察者的视线基础上，还可以使结构工艺简单，有利于生产和加工。

在本实施方式中，所述防探测结构 12 包括一片由与所述开口 11 连接的所述壳体 1 倾斜延伸的挡板 121 及由两个侧板 122，所述挡板 121 和两片所述侧板 122 共同组成的罩体，组成的罩体 122。所述挡板 121 一端与所述壳体 1 连接，另一端以预设角度倾斜延伸至预设宽度。所述侧板 122 的高度与所述散热翅片 21 的宽度正相关。所述挡板 121 的倾斜角度与所述散热翅片 21 的宽度负相关。

请参阅图 5 所示，与所述挡板 121 连接的所述壳体 1 所在的平面与该挡板 121 之间夹角的角度为所述挡板 121 的倾斜角度 β 。在本实施方式中，所述挡板 121 的倾斜角度 β 为 40° 。该角度有利实现阻挡观察者的视线，使其不能直接观察或借助简易工具探测所述安全处理模块 100 内部。

为了可以有效实现阻挡观察者的视线，除了调整所述挡板 121 的倾斜角度 β ，还可以调整所述侧板 122 的高度，所述侧板 122 的高度定义为 H 。具体的，所述侧板 122 的高度 H 与所述散热翅片 21 的宽度正相关。其中，正相关的体现在如果所述散热翅片 21 的宽度越大，所述侧板 122 的高度就可以越大，即可以满足好的通风效果的同时也可以保证阻挡观察者的视线。但是这会造成所述安全处理模块 100 体积变大，不利于小型化。经过权衡和优化，在本实施方式中，所述散热翅片 21 的宽度为 40mm 时，所述侧板 122 的高度为 4mm，所述挡板 121

的倾斜角度 β 为 40° 。以上设置的可以有效实现阻挡观察者的视线。该尺寸结构有利于通风的同时，满足防篡改规定，从而使所述安全处理模块 100 满足要求。

更优的，每个所述开口 11 处设置的防探测结构 12 倾斜角度相同。该结构使所述安全处理模块 100 有效实现阻挡观察者的视线。

当然，不限于此，所述防探测结构 12 还可以只为一长度大于所述开口 11 长度的挡板 121。所述挡板 121 的一端与所述壳体 1 连接，其另一端以预设角度倾斜延伸至预设宽度；其中，所述预设宽度及预设角度与所述散热翅片 21 的宽度及所述散热翅片 21 间距负相关。

本实用新型提供一种投影机（未图示），所述投影机包括所述安全处理模块 100。所述投影机通过所述安全处理模块 100 实现的内部板卡、线材等不可见，且保证观察者无法从外部伸入简易的工具，即不能获取投影机内部的信息，也就是说，该结构满足防篡改的要求。

与现有技术相比，本实用新型提供的一种安全处理模块和投影机通过壳体设有贯穿其上的开口和防探测结构，并使所述防探测结构与所述开口正对设置以阻挡所述安全处理模块外部探测。从而使所述壳体内部的所述收容空间依次通过所述散热器的所述风道、所述开口、所述防探测结构与外界连通，该结构不需要将所述壳体设置为迷宫结构，而且系统风道阻力较小，从而使所述投影机的通风状况佳、系统散热性能好且噪音低。另外，所述壳体设置的所述防探测结构具有遮挡光线直线射入的作用，而且将所述防探测结构与所述散热翅片平行设置，该结构可以确保投影机的内部板卡、线材等不可见，且保证观察者无法从外部伸入简易的工具，即不能获取投影机内部的信息，也就是说，该结构满足防篡改规定。

以上所述的仅是本实用新型的实施方式，在此应当指出，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型创造构思的前提下，还可以做出改进，但这些均属于本实用新型的保护范围。

权 利 要 求 书

1、一种安全处理模块，包括壳体，所述壳体内设有散热器；所述壳体上设置有与散热器风道连通的开口，其特征在于，还包括防探测结构，所述防探测结构与所述开口共同形成防探测的风道；所述防探测结构设置于所述壳体的开口处，所述防探测结构与所述散热器的散热翅片对应设置，以利用所述散热器的散热翅片来阻挡外部通过所述防探测结构对所述安全处理模块内部探测。

2、根据权利要求1所述的安全处理模块，其特征在于，所述防探测结构为一长度大于所述开口长度的挡板，所述挡板的一端与所述壳体连接，其另一端以预设角度倾斜延伸至预设宽度；其中，所述预设宽度与所述散热翅片的宽度负相关、与所述散热翅片间距正相关，所述预设角度与所述散热翅片的宽度正相关、与所述散热翅片间距负相关，所述预设角度与所述预设宽度负相关。

3、根据权利要求1所述的安全处理模块，其特征在于，所述防探测结构为挡板和侧板组成的罩体，所述挡板从壳体开口处以预设角度倾斜延伸、所述侧板连接所述挡板边沿与壳体；所述侧板的高度与所述散热翅片的宽度正相关，所述挡板的倾斜角度与所述散热翅片的宽度负相关。

4、根据权利要求3所述的安全处理模块，其特征在于，所述散热翅片的宽度为40mm时，所述侧板的高度为4mm，所述挡板的倾斜角度为 40° 。

5、根据权利要求3所述的安全处理模块，其特征在于，所述开口包括一个，所述防探测结构包括一个。

6、根据权利要求3所述的安全处理模块，其特征在于，所述开口包括多个，所述防探测结构包括一个或多个防探测结构。

7、根据权利要求1-6任意一项所述的安全处理模块，其特征在于，所述防探测结构设置于所述壳体内侧或外侧。

8、根据权利要求1-6任意一项所述的安全处理模块，其特征在于，

所述防探测结构与所述壳体一体成型。

9、根据权利要求 6 所述的安全处理模块，其特征在于，每个所述开口处设置的防探测结构倾斜角度相同。

10、一种投影机，其特征在于，所述投影机包括如权利要求 1-9 任意一项所述的安全处理模块。

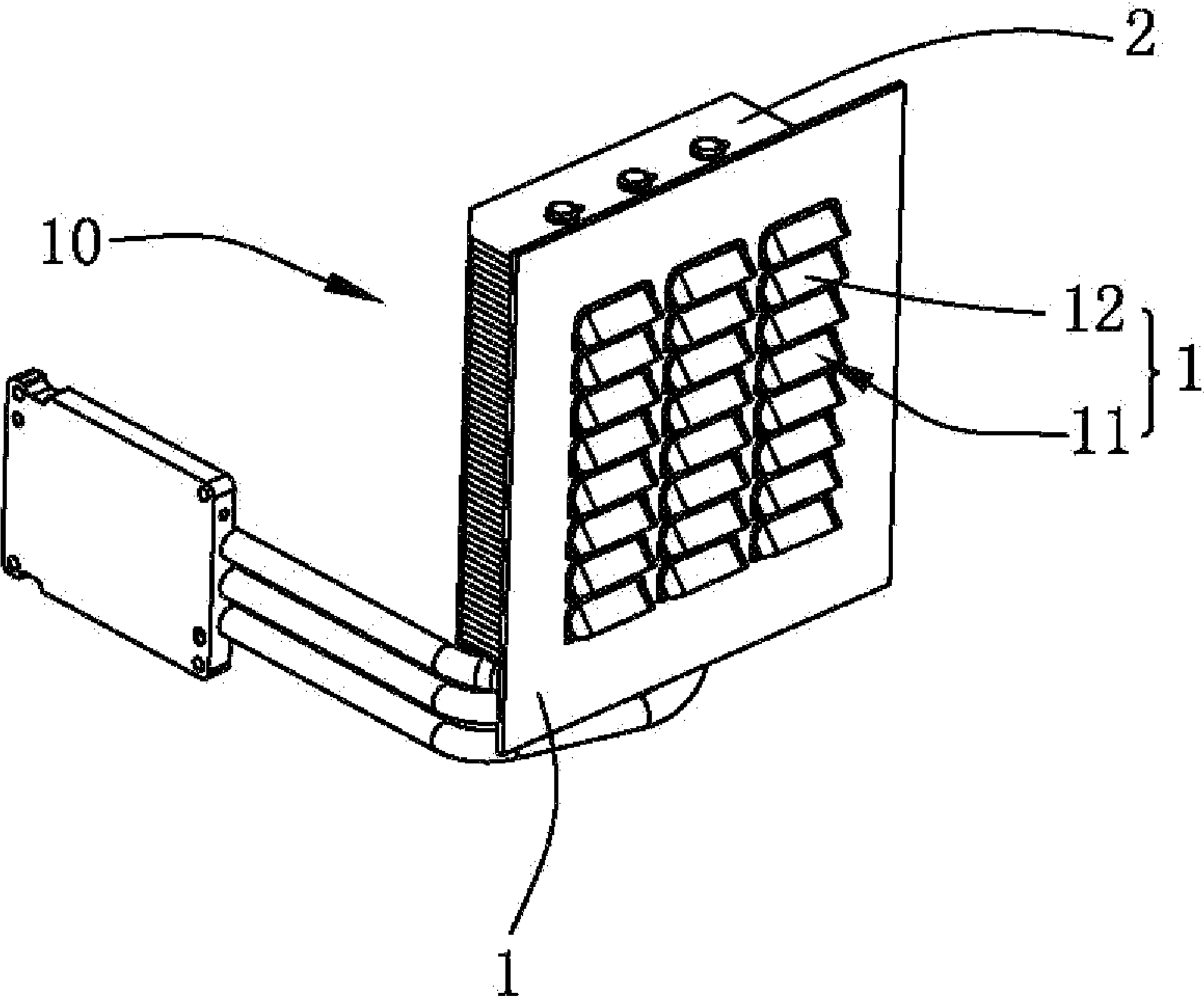


图 1

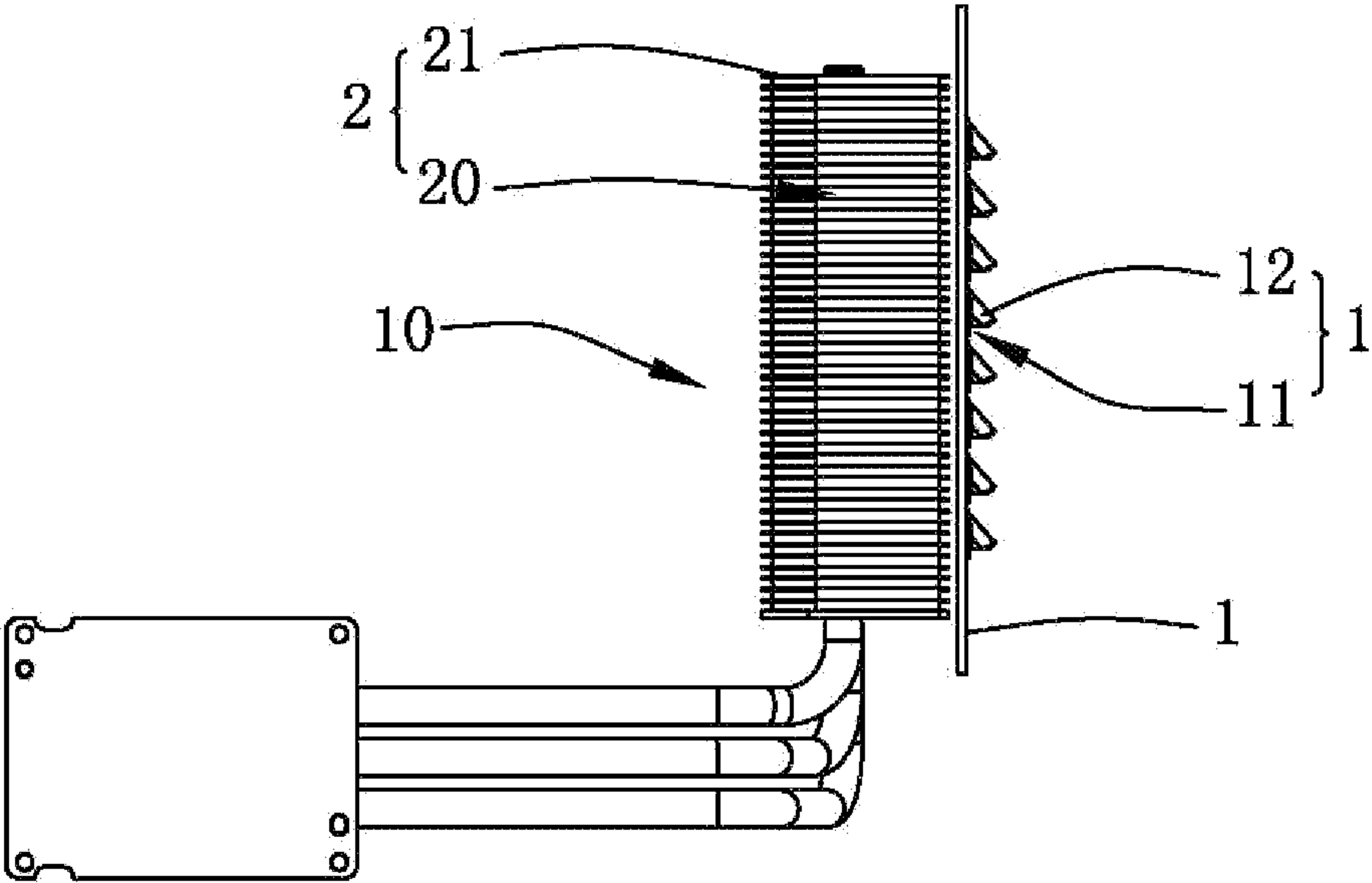


图 2

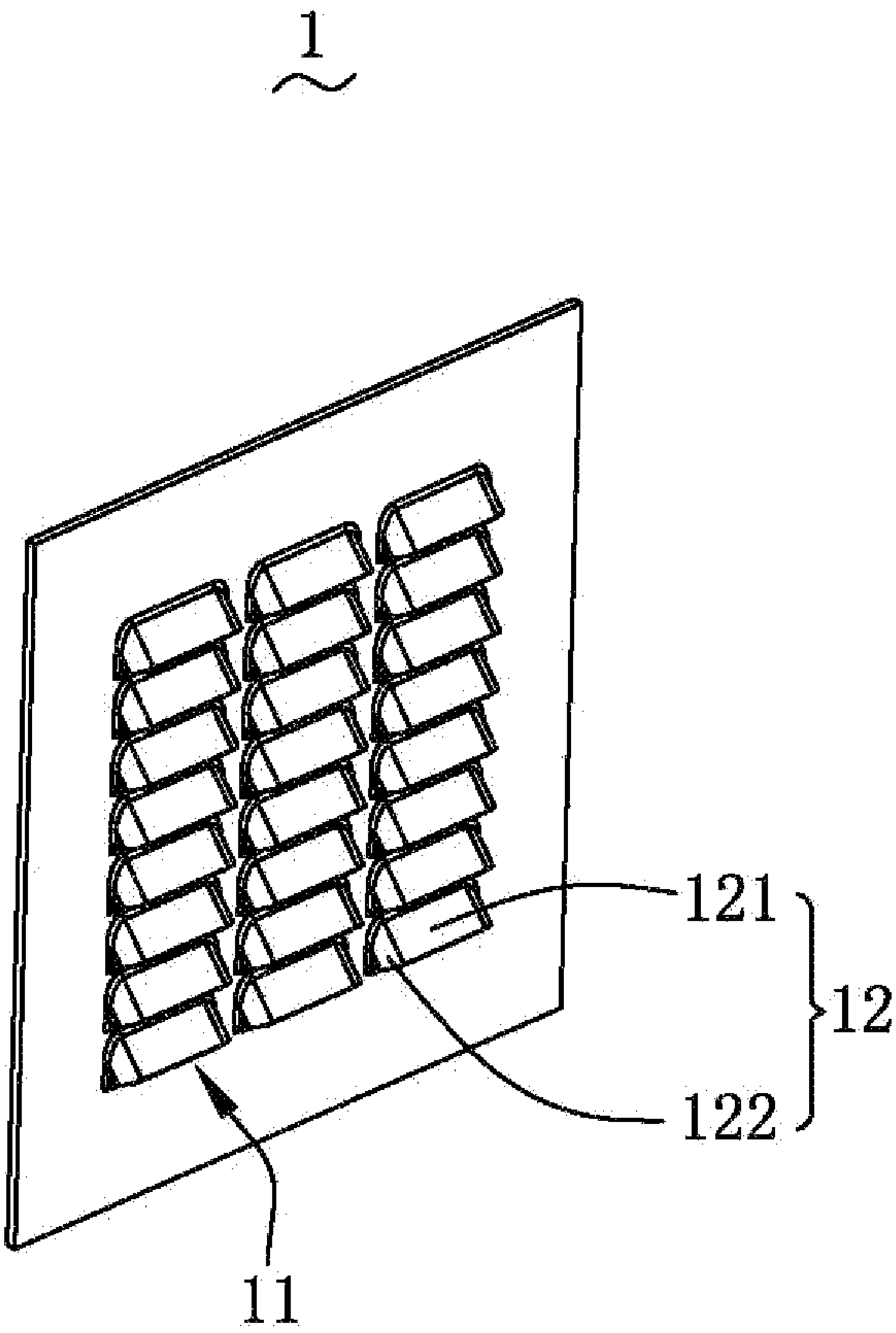


图 3

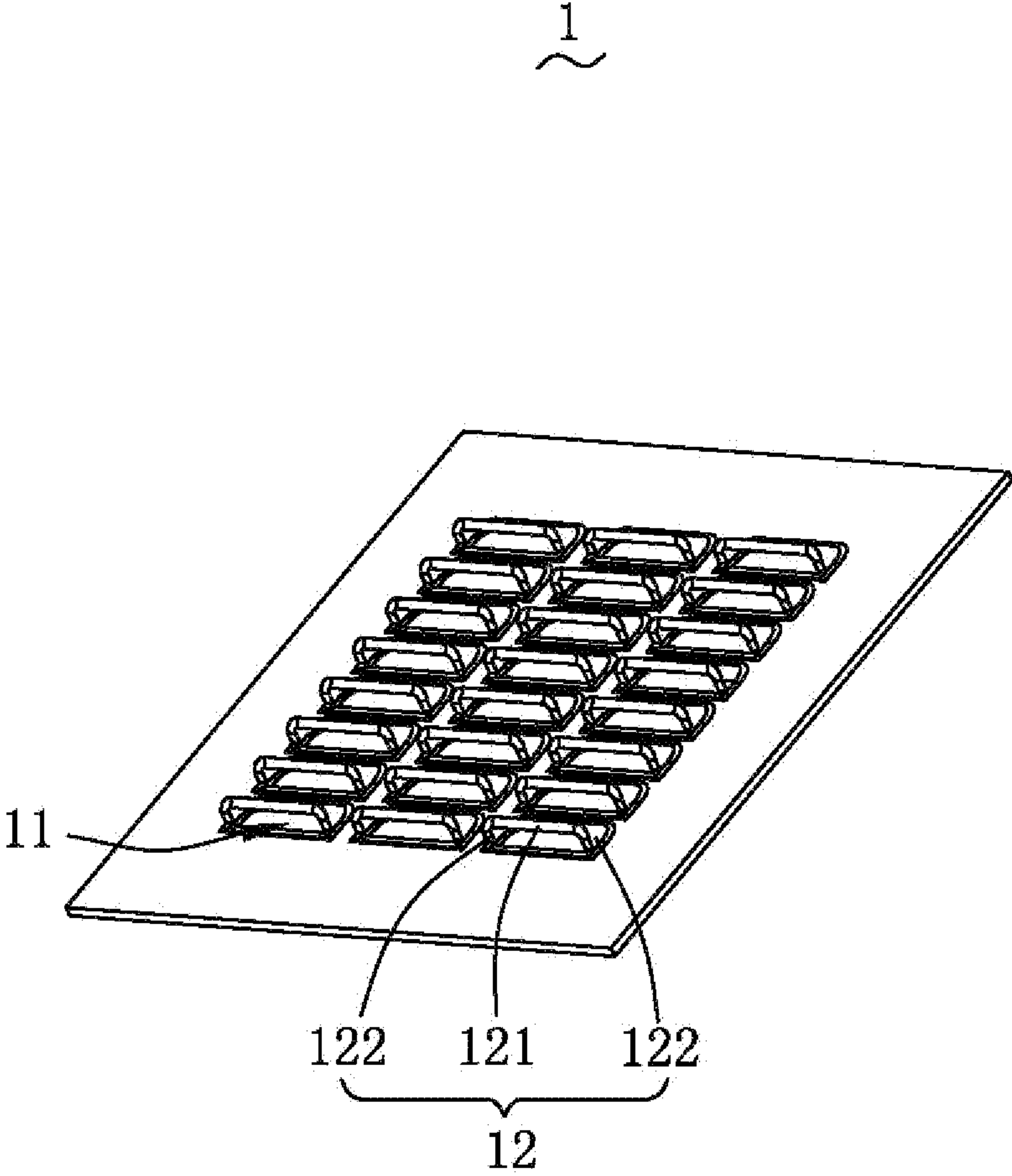


图 4

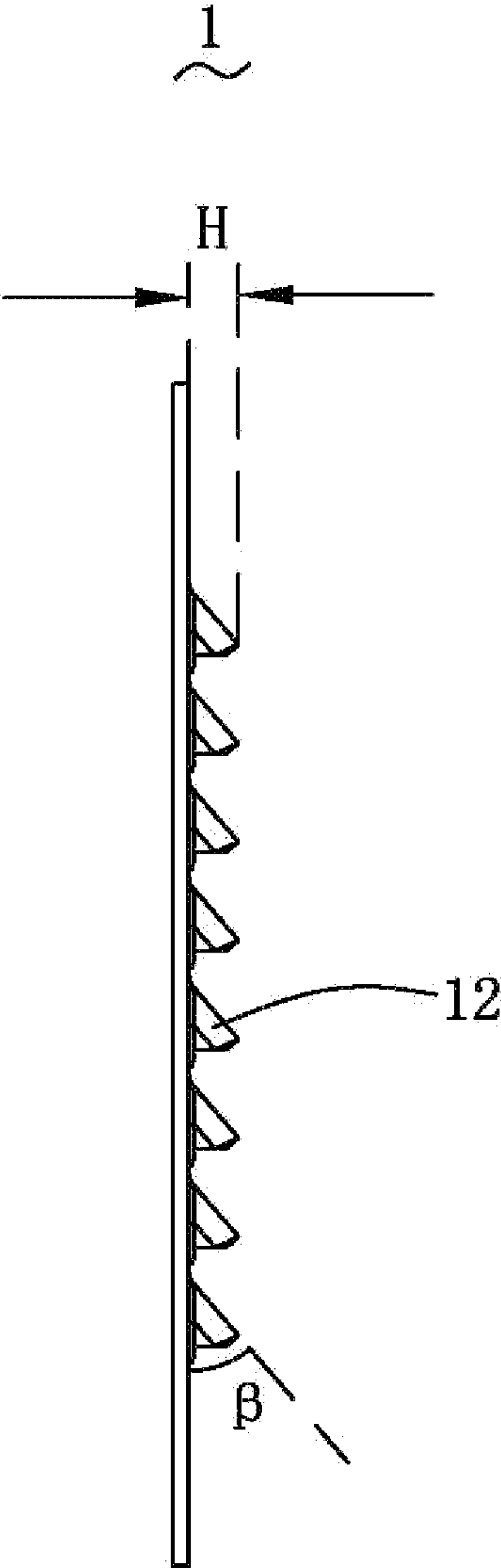


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/137097

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G03B 21/14(2006.01)i; G03B 21/16(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)

G03B21

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)

WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: 百叶, 格栅, 散热, 通风, 翅片, 鳍片, 安全, 隐私, 窥, 导流, 激光主动探测, 猫眼效应, 反侦察, 隐身, 隐形, 安保, 保密, 挡光, 遮光, 遮蔽, 防篡改, 内部, 里面, blinds, grill, heat dissipation, air, ventilate, cool, fin, safe, security, active laser detect, CatEye effect, counter reconnaissance, shield, tamper, inside, outside

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 211506147 U (APPOTRONICS CORPORATION LTD.) 15 September 2020 (2020-09-15) claims 1-10	1-10
X	CN 1888976 A (CORETRONIC CORPORATION) 03 January 2007 (2007-01-03) description, page 2, paragraph 4 from the bottom to page 3, last paragraph, figure 3	1, 7, 8, 10
Y	CN 1888976 A (CORETRONIC CORPORATION) 03 January 2007 (2007-01-03) description, page 2, paragraph 4 from the bottom to page 3, last paragraph, figure 3	2-6, 9
Y	CN 205040113 U (SHENZHEN KSTAR SCIENCE & TECHNOLOGY CO., LTD.) 17 February 2016 (2016-02-17) description, paragraphs [0019]-[0029], and figures 1-3	2-6, 9
A	CN 209672010 U (HUNAN INSTITUTE OF ENGINEERING) 22 November 2019 (2019-11-22) entire document	1-10
A	CN 207150990 U (ZHEJIANG JIUZHOU QUANTUM INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 27 March 2018 (2018-03-27) entire document	1-10



Further documents are listed in the continuation of Box C.



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

“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

10 February 2021

Date of mailing of the international search report

08 March 2021

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/137097

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 203733422 U (CHAINZONE TECHNOLOGY (FOSHAN) CO., LTD.) 23 July 2014 (2014-07-23) entire document	1-10
A	US 2008062387 A1 (BENQ CORPORATION) 13 March 2008 (2008-03-13) entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2020/137097

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)		Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)	
CN	211506147	U	15 September 2020		None				
CN	1888976	A	03 January 2007		CN	100485520	C	06 May 2009	
CN	205040113	U	17 February 2016		None				
CN	209672010	U	22 November 2019		None				
CN	207150990	U	27 March 2018		None				
CN	203733422	U	23 July 2014		None				
US	2008062387	A1	13 March 2008		TW	200813602	A	16 March 2008	
					TW	I332114	B	21 October 2010	

国际检索报告		国际申请号 PCT/CN2020/137097
A. 主题的分类 G03B 21/14(2006.01)i; G03B 21/16(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) G03B21 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)) WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI:百叶, 格栅, 散热, 通风, 翅片, 鳍片, 安全, 隐私, 窥, 导流, 激光主动探测, 猫眼效应, 反侦察, 隐身, 隐形, 安保, 保密, 挡光, 遮光, 遮蔽, 防篡改, 内部, 里面, blinds, grill, heat dissipation, air, ventilate, cool, fin, safe, security, active laser detect, CatEye effect, counter reconnaissance, shield, tamper, inside, outside		
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
PX	CN 211506147 U (深圳光峰科技股份有限公司) 2020年 9月 15日 (2020 - 09 - 15) 权利要求1-10	1-10
X	CN 1888976 A (中强光电股份有限公司) 2007年 1月 3日 (2007 - 01 - 03) 说明书第2页倒数第4段-第3页末段, 图3	1、7、8、10
Y	CN 1888976 A (中强光电股份有限公司) 2007年 1月 3日 (2007 - 01 - 03) 说明书第2页倒数第4段-第3页末段, 图3	2-6、9
Y	CN 205040113 U (深圳科士达科技股份有限公司) 2016年 2月 17日 (2016 - 02 - 17) 说明书第[0019]-[0029]段, 图1-3	2-6、9
A	CN 209672010 U (湖南工程学院) 2019年 11月 22日 (2019 - 11 - 22) 全文	1-10
A	CN 207150990 U (浙江九州量子信息技术股份有限公司) 2018年 3月 27日 (2018 - 03 - 27) 全文	1-10
A	CN 203733422 U (佛山市青松科技有限公司) 2014年 7月 23日 (2014 - 07 - 23) 全文	1-10
☒ 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 2021年 2月 10日		国际检索报告邮寄日期 2021年 3月 8日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(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		授权官员 刘莹 电话号码 86-(10)-53962373

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/137097

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 2008062387 A1 (BENQ CORPORATION) 2008年 3月 13日 (2008 - 03 - 13) 全文	1-10

国际申请号
PCT/CN2020/137097

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	211506147	U	2020年 9月 15日		无		
CN	1888976	A	2007年 1月 3日	CN	100485520	C	2009年 5月 6日
CN	205040113	U	2016年 2月 17日		无		
CN	209672010	U	2019年 11月 22日		无		
CN	207150990	U	2018年 3月 27日		无		
CN	203733422	U	2014年 7月 23日		无		
US	2008062387	A1	2008年 3月 13日	TW	200813602	A	2008年 3月 16日
				TW	I332114	B	2010年 10月 21日