(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 6 月 7 日 (07.06.2018)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2018/099170 A1

(51) 国际专利分类号:
H05K 9/00 (2006.01) *H05K 5/02* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2017/103462

(22) 国际申请日: 2017 年 9 月 26 日 (26.09.2017)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201621307191.7 2016年11月30日 (30.11.2016) CN

(71) 申请人: 广州视源电子科技股份有限公司 (GUANGZHOU SHIYUAN ELECTRONICS CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省广州市黄埔区云埔四路6号, Guangdong 510530 (CN)。 广州视睿电子科技有限公司 (GUANGZHOU SHIRUI ELECTRONICS CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省广州市广州经济技术开发区科学城科珠路192号, Guangdong 510663 (CN)。

(72) 发明人: 王玉龙 (WANG, Yulong); 中国广东省广州市广州经济技术开发区科学城科珠路192号, Guangdong 510663 (CN)。

(74) 代理人: 广州华进联合专利商标代理有限公司 (ADVANCE CHINA IP LAW OFFICE); 中国广东省广州市天河区花城大道85号3901房, Guangdong 510623 (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, 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,

(54) **Title:** ELECTROSTATIC SHIELDING DEVICE

(54) 发明名称: 静电屏蔽装置

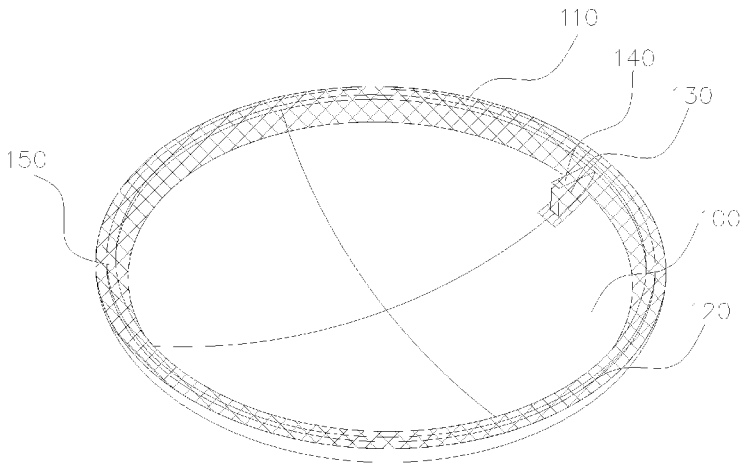


图 2

(57) **Abstract:** Disclosed is an electrostatic shielding device, comprising a first shielding cover and a second shielding cover. An accommodation cavity is defined by matching the first shielding cover with the second shielding cover. The accommodation cavity is provided with a circuit board. The first shielding cover is provided with a connecting member in fit connection with the second shielding cover. A first conductive layer is covered on the connecting member, and is connected with a grounding position of the circuit board. When entering the gap where the first shielding cover is connected with the second shielding cover, static electricity is attracted by the first conductive layer, to form a current thereon, and the current then flows into the grounding position of the circuit board to prevent the static electricity from entering the accommodation cavity and contacting with an important circuit on the circuit board to cause breakdown of the circuit board. The electrostatic shielding device has a good shielding effect.

WO 2018/099170 A1

[见续页]

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, 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：本发明公开一种静电屏蔽装置，包括第一屏蔽盖与第二屏蔽盖，所述第一屏蔽盖与所述第二屏蔽盖配合围成容纳腔，所述容纳腔设置有电路板，所述第一屏蔽盖上设置有与该第二屏蔽盖配合连接的连接部，所述连接部覆盖有第一导电层，所述第一导电层与所述电路板的接地位连接。当有静电进入第一屏蔽盖与第二屏蔽盖连接的间隙中时，静电会被第一导电层吸引，在第一导电层上形成电流，随后流入电路板的接地位，可防止静电进入容纳腔并与电路板上的重要电路接触导致电路板失效，屏蔽效果较好。

静电屏蔽装置

技术领域

本发明涉及电子设备配件，特别是涉及一种静电屏蔽装置。

背景技术

随着科技不断进步和市场需要，电子产品不断朝着轻薄化，小型化的方向发展，而作为电子产品重要部件之一的电路板的尺寸也在不断减小。为了防止电路板受到静电干扰，一般利用上下盖配合形成屏蔽罩罩住电路板，由于电子产品内的空间限制，电路板距离屏蔽罩的内壁较近，尤其当电路板尺寸较小时，屏蔽罩的尺寸也随之减小，电路板过于靠近屏蔽罩的内壁，静电可从上下盖的连接处进入绝缘罩内。

发明内容

基于此，本发明在于克服现有技术的不足，提供一种屏蔽效果好的静电屏蔽装置。

其技术方案如下:

一种静电屏蔽装置，包括第一屏蔽盖与第二屏蔽盖，所述第一屏蔽盖与所述第二屏蔽盖配合围成容纳腔，所述容纳腔设置有电路板，所述第一屏蔽盖上设置有与所述第二屏蔽盖配合连接的连接部，所述连接部覆盖有第一导电层，所述第一导电层与所述电路板的接地位连接。

下面对一种技术方案进行进一步说明:

在其中一个实施例中，所述第一屏蔽盖的内壁设有筋板，所述筋板与所述电路板的接地位相互抵接，所述筋板的表面设有第二导电层，所述第一导电层与所述第二导电层连接。

在其中一个实施例中，所述筋板由所述第一屏蔽盖内壁的边缘向所述第一屏蔽盖的中部延伸设置，所述第一导电层沿所述第一屏蔽盖的内壁向所述第一屏蔽盖的中部延伸，所述第一导电层与所述筋板侧面的第二导电层连接。

在其中一个实施例中，所述连接部上设有突起部，所述突起部沿所述第一屏蔽盖周向设置，所述第二屏蔽盖在与所述突起部部对应的位置处设有凹陷部，所述第一屏蔽盖与所述第二屏蔽盖通过所述突起部与所述凹陷部的配合连接。

在其中一个实施例中，所述突起部设于所述第一屏蔽盖内壁的边缘处，所述突起部与所述筋板靠近所述第一屏蔽盖边缘的一端连接。

在其中一个实施例中，所述突起部的表面上均设有所述第一导电层，所述突起部上的第一导电层与所述筋板上的第二导电层连接。

在其中一个实施例中，所述第一屏蔽盖或所述第二屏蔽盖的内壁上设有固定柱，所述固定柱上设有固定孔，所述电路板在与所述固定孔的对应位置处设有配合孔，紧固件穿过所述配合孔，所述电路板与所述固定柱通过所述紧固件与所述固定孔的螺纹配合连接，所述电路板位于远离所述第一屏蔽盖与所述第二屏蔽盖的连接处。

在其中一个实施例中，所述第一屏蔽盖与所述第二屏蔽盖均为塑料盖，所述第一屏蔽盖与所述第二屏蔽盖均为圆形盖。

在其中一个实施例中，所述第二屏蔽盖上与所述第一导电层的对应位置处设有第三导电层。

在其中一个实施例中，所述第一导电层、所述第二导电层与所述第三导电层均为金属涂层。

下面对前述技术方案的优点或原理进行说明：

上述静电屏蔽装置利用第一屏蔽盖与第二屏蔽盖围成容纳腔，将电路板安装于容纳腔内，第一屏蔽盖与第二屏蔽盖配合起到静电屏蔽的作用，同时在第一屏蔽盖上设有与第二屏蔽盖配合的连接部，连接部覆盖有第一导电层，第一导电层与电路板的接地位连接，当有静电进入第一屏蔽盖与第二屏蔽盖连接的间隙中时，静电会被第一导电层吸引，在第一导电层上形成电流流入电路板的接地位，可防止静电进入容纳腔，避免静电与电路板上的重要电路接触导致电路板失效，上述静电屏蔽装置由于设置了第一导电层与电路板的接地位连接，使静电被第一导电层吸引形成电流流入电路板的接地位，屏蔽

效果较好。

附图说明

图 1 为静电屏蔽装置的剖面示意图;

图 2 为第一屏蔽盖的结构示意图;

图 3 为第二屏蔽盖的结构示意图。

附图标记说明:

100、第一屏蔽盖，110、连接部、120、第一导电层，130、筋板，140、第二导电层，150、突起部，200、第二屏蔽盖，210、凹陷部，220、固定柱，300、容纳腔，400、电路板。

具体实施方式

下面结合附图对本发明的实施例进行详细说明。

如图 1 及图 2 所示,静电屏蔽装置包括第一屏蔽盖 100 与第二屏蔽盖 200,第一屏蔽盖 100 与第二屏蔽盖 200 配合围成容纳腔 300,容纳腔 300 设置有电路板 400,第一屏蔽盖 100 上设置有与第二屏蔽盖 200 配合连接的连接部 110,连接部 110 覆盖有第一导电层 120,第一导电层 120 与电路板 400 的接地位连接。第一屏蔽盖 100 与第二屏蔽盖 200 配合起到静电屏蔽的作用，同时第一屏蔽盖 100 与第二屏蔽盖 200 的连接部位上均设有第一导电层 120,第一导电层 120 与电路板 400 的接地位连接，当有静电进入第一屏蔽盖 100 与第二屏蔽盖 200 连接的间隙中时，静电会被第一导电层 120 吸引，在第一导电层 120 上形成电流流入电路板 400 的接地位，可防止静电进入容纳腔 300 并与电路板 400 上的重要电路接触导致电路板 400 失效，此外，第一屏蔽盖 100 与第二屏蔽盖 200 的配合连接便于对电路板的维修及更换，同时成本低。

如图 2 所示，第一屏蔽盖 100 的内壁设有筋板 130，筋板 130 与电路板 400 的接地位相互抵接，筋板 130 的表面均设有第二导电层 140，第一导电层 120 与第二导电层 140 连接。当静电被第一导电层 120 吸引并在第一导电层 120 上形成电流后，电流流入第二导电层 140，并通过第二导电层 140 流入电

路板 400 的接地位，筋板 130 上的第二导电层 140 起到引流的作用，可保证电流流入电路板 400 的接地位。

如图 2 所示，筋板 130 由第一屏蔽盖 100 内壁的边缘向第一屏蔽盖 100 的中部延伸设置，第一导电层 120 沿第一屏蔽盖 100 的内壁向第一屏蔽盖 100 的中部延伸，第一导电层 120 与筋板 130 侧面的第二导电层 140 连接。由于第一导电层 120 向第一屏蔽盖 100 的中部延伸，若静电通过第一屏蔽盖 100 与第二屏蔽盖 200 连接的间隙进入容纳腔 300 内时，第一导电层 120 延伸的部分可对静电进行吸引，增强静电屏蔽装置的静电屏蔽效果，同时第一导电层 120 延伸的部分与筋板 130 侧面的第二导电层 140 连接，确保第一导电层 120 内的电流可顺利的流入第二导电层 140。

如图 2 及图 3 所示，连接部 110 上设有突起部 150，突起部 150 沿第一屏蔽盖 100 周向设置，第二屏蔽盖 200 在与突起部 150 部对应的位置处设有凹陷部 210，第一屏蔽盖 100 与第二屏蔽盖 200 通过突起部 150 与凹陷部 210 的配合连接，突起部 150 设于第一屏蔽盖 100 内壁的边缘处，突起部 150 与筋板 130 靠近第一屏蔽盖 100 边缘的一端连接，突起部 150 的表面上均设有第一导电层 120，突起部 150 上的第一导电层 120 与筋板 130 上的第二导电层 140 连接。突起部 150 可阻止静电进入容纳腔内，同时突起部 150 与凹陷部 210 的配合使第一屏蔽盖 100 与第二屏蔽盖 200 连接的间隙形状较为曲折，增大了静电通过间隙进入容纳腔 300 的难度，增强了静电屏蔽装置的屏蔽效果，突起部 150 设于第一屏蔽盖 100 内壁的边缘处，同时突起部 150 与筋板 130 连接，由于突起部 150 的表面上设有第一导电层 120，此时筋板 130 上的第二导电层 140 与第一导电层 120 直接连接，第一导电层 120 吸引静电后形成的电流能迅速导入第二导电层 140。

在本实施例中，突起部 150 的纵截面为方形，但突起部 150 的横截面还可为三角形或梯形等，同时突起部 150 还可设置在第一屏蔽盖 100 上与第二屏蔽盖 200 配合连接的任意区域。

如图 3 所示，第一屏蔽盖 100 或第二屏蔽盖 200 的内壁上设有固定柱 220，固定柱 220 上设有固定孔，电路板 400 在与固定孔的对应位置处设有配合孔，

紧固件穿过配合孔，电路板 400 与固定柱 220 通过紧固件与固定孔的螺纹配合连接，电路板 400 位于远离第一屏蔽盖 100 与第二屏蔽盖 200 的连接处。固定柱 220 可对电路板 400 进行固定，同时对电路板 400 进行固定时，应确保电路板 400 远离第一屏蔽盖 100 与第二屏蔽盖 200 的连接处，防止静电由第一屏蔽盖 100 与第二屏蔽盖 200 连接的间隙进入容纳腔 300 后，直接与电路板 400 上的重要电路接触导致电路板 400 失效。

在本实施例中，利用固定柱 220 与电路板 400 的连接对电路板 400 进行固定，固定柱 220 设于第二屏蔽盖 200 内壁上，根据电路板 400 的具体结构，可设置多个固定柱 220，固定柱 220 还可设置在第一屏蔽盖 100 的内壁上。此外还可利用电路板 400 的接地位与筋板 130 的连接处对电路板 400 进行固定，例如利用导电胶黏合筋板 130 与电路板 400 的接地位，或在电路板 400 的接地位、筋板 130 上与接地位对应的位置处设置孔，通过螺钉与上述孔的配合，使电路板 400 固定于筋板 130 上。

如图 1 及图 2 所示，第一屏蔽盖 100 与第二屏蔽盖 200 均为塑料盖，第一屏蔽盖 100 与第二屏蔽盖 200 均为圆形。

在本实施例中，第一屏蔽盖 100 与第二屏蔽盖 200 均为塑料盖，塑料盖的绝缘效果好，可隔绝外部电流并防止电路板短路，同时塑料易成型，成本低，但第一屏蔽盖 100 与第二屏蔽盖 200 还可为其他绝缘材料。

在本实施例中，第一屏蔽盖 100 与第二屏蔽盖 200 均为圆形盖，但根据电路板 400 的形状，第一屏蔽盖 100 与第二屏蔽盖 200 还可为其他形状，例如方形盖等。

第二屏蔽盖 200 上与第一导电层 120 的对应位置处设有第三导电层。为保证静电不会由第一屏蔽盖 100 与第二屏蔽盖 200 连接处的间隙进入容纳腔 300，还可在第二屏蔽盖 200 上与第一导电层 120 对应的位置处设置第三导电层，当第一屏蔽盖 100 与第二屏蔽盖 200 配合连接时，第三导电层与第一导电层 120 接触，第三导电层也可吸引静电并传导至第一导电层，增加静电屏蔽装置的静电屏蔽效果。

第一导电层 120、第二导电层 140 与第三导电层均为金属涂层。在本实施

例中，第一导电层 120、第二导电层 140 及第三导电层均为金属涂层，且上述金属涂层属于同种类型，其加工过程为：首先喷涂一种含有金属离子的涂层，然后通过激光扫描上述涂层，含有金属离子的涂层在激光的诱导下释放金属原子，最后将其浸入含有同种金属离子的溶液中，金属离子以金属原子为核进行沉积，最后形成导电的金属涂层。

在本实施例中，第一导电层 120、第二导电层 140 与第三导电层均为金属涂层，但可以实现吸引静电并使其转化为导电层内部电流的材料，均可用于上述第一导电层 120、第二导电层 140 与第三导电层。

以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本说明书记载的范围。

以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。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，本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

权利要求书

1、一种静电屏蔽装置，其特征在于，包括第一屏蔽盖与第二屏蔽盖，所述第一屏蔽盖与所述第二屏蔽盖配合围成容纳腔，所述容纳腔设置有电路板，所述第一屏蔽盖上设置有与所述第二屏蔽盖配合连接的连接部，所述连接部覆盖有第一导电层，所述第一导电层与所述电路板的接地位连接。

2、根据权利要求 1 所述的静电屏蔽装置，其特征在于，所述第一屏蔽盖的内壁设有筋板，所述筋板与所述电路板的接地位相互抵接，所述筋板的表面设有第二导电层，所述第一导电层与所述第二导电层连接。

3、根据权利要求 2 所述的静电屏蔽装置，其特征在于，所述筋板由所述第一屏蔽盖内壁的边缘向所述第一屏蔽盖的中部延伸设置，所述第一导电层沿所述第一屏蔽盖的内壁向所述第一屏蔽盖的中部延伸，所述第一导电层与所述筋板侧面的第二导电层连接。

4、根据权利要求 3 所述的静电屏蔽装置，其特征在于，所述连接部上设有突起部，所述突起部沿所述第一屏蔽盖周向设置，所述第二屏蔽盖在与所述突起部对应的位置处设有凹陷部，所述第一屏蔽盖与所述第二屏蔽盖通过所述突起部与所述凹陷部的配合连接。

5、根据权利要求 4 所述的静电屏蔽装置，其特征在于，所述突起部设于所述第一屏蔽盖内壁的边缘处，所述突起部与所述筋板靠近所述第一屏蔽盖边缘的一端连接。

6、根据权利要求 5 所述的静电屏蔽装置，其特征在于，所述突起部的表面上均设有所述第一导电层，所述突起部上的第一导电层与所述筋板上的第二导电层连接。

7、根据权利要求 1-6 任一项所述的静电屏蔽装置，其特征在于，所述第一屏蔽盖或所述第二屏蔽盖的内壁上设有固定柱，所述固定柱上设有固定孔，所述电路板在与所述固定孔的对应位置处设有配合孔，紧固件穿过所述配合孔，所述电路板与所述固定柱通过所述紧固件与所述固定孔的螺纹配合连接，所述电路板位于远离所述第一屏蔽盖与所述第二屏蔽盖的连接处。

8、根据权利要求 1-6 任一项所述的静电屏蔽装置，其特征在于，所述第

一屏蔽盖与所述第二屏蔽盖均为塑料盖，所述第一屏蔽盖与所述第二屏蔽盖均为圆形盖。

9、根据权利要求 1-6 任一项所述的静电屏蔽装置，其特征在于，所述第二屏蔽盖上与所述第一导电层的对应位置处设有第三导电层。

10、根据权利要求 9 所述的静电屏蔽装置，其特征在于，所述第一导电层、所述第二导电层与所述第三导电层均为金属涂层。

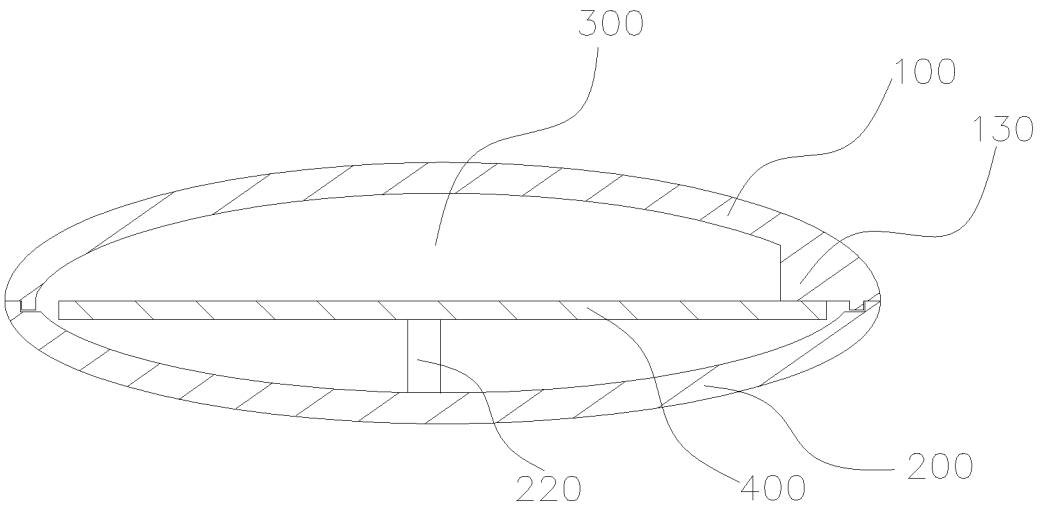


图 1

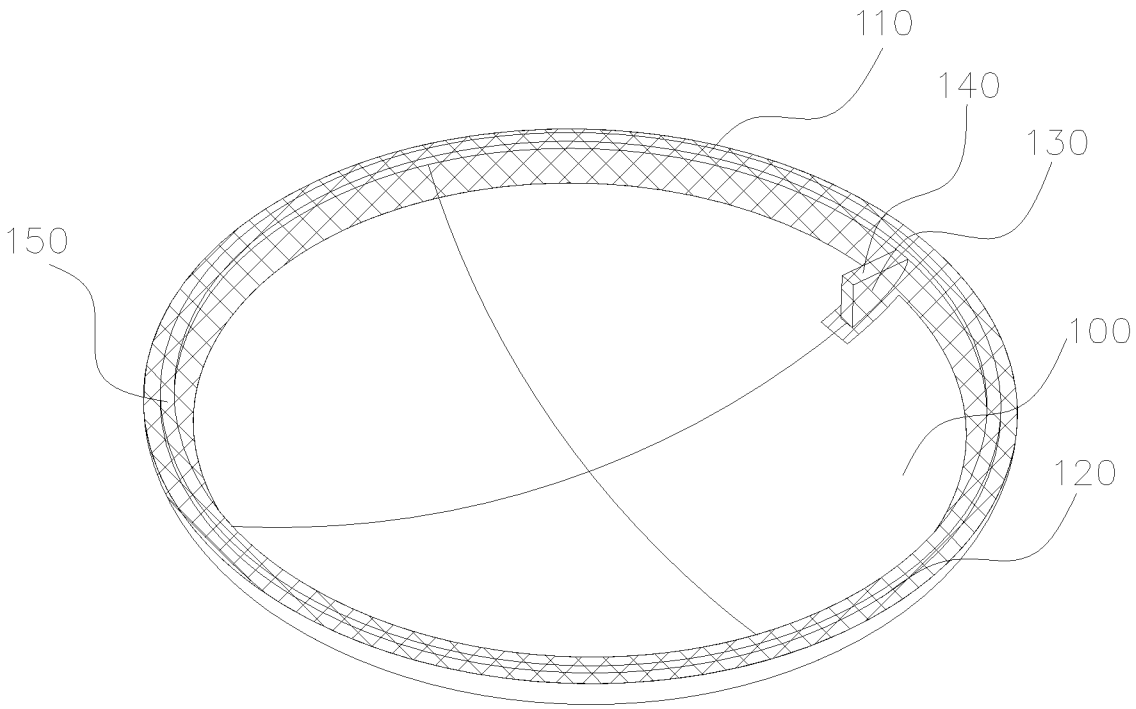


图 2

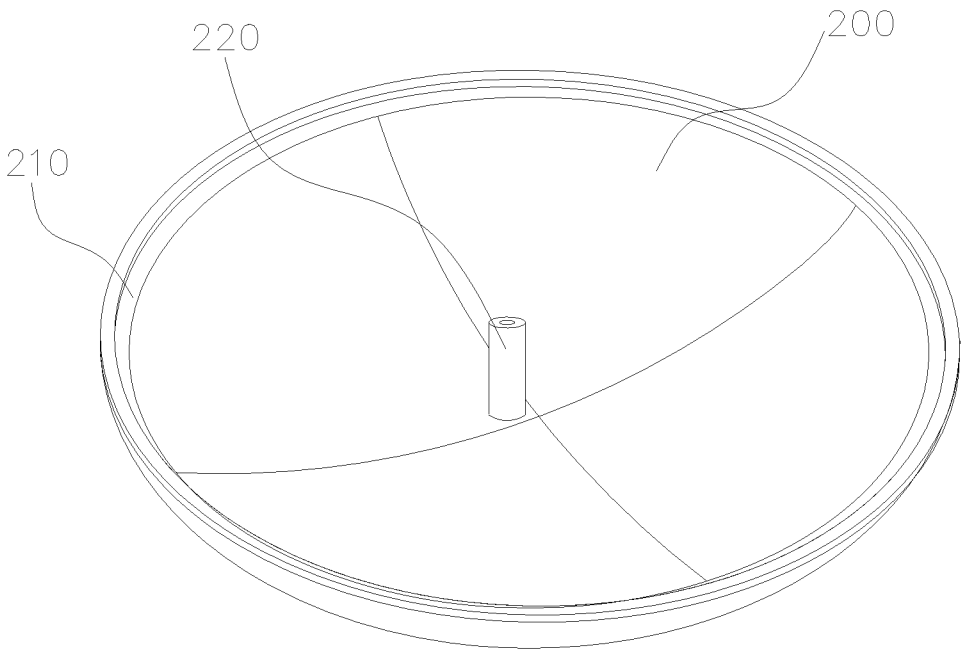


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/103462

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H05K 9/00 (2006.01) i; H05K 5/02 (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)

H05K

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)

CNABS, CNTXT, VEN, USTXT, EPTXT, JPTXT, CNKI: 屏蔽, 盖, 罩, 容纳, 腔, 空间, 连接部, 导电, 接地, 筋, 凸, 突, 凹, 槽, 固定, 柱, 孔, shield, cover, lid, casing, house, contain, chamber, space, hollow, interconnect, joint, conduct, electric, ground, connect, rib, protuberance, concave, groove, fix, pillar, hole, opening, aperture

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 206251571 U (GUANGZHOU CVT ELECTRONICS TECHNOLOGY CO., LTD.; GUANGZHOU SHIRUI ELECTRONICS CO., LTD.), 13 June 2017 (13.06.2017), claims 1-10	1-10
X	CN 103648261 A (THE 41ST INSTITUTE OF CHINA ELECTRONIC TECHNOLOGY GROUP CORPORATION), 19 March 2014 (19.03.2014), description, paragraphs [0026]-[0050], and figures 1-4	1, 7-9
X	CN 2414587 Y (MITAC INTERNATIONAL CORP.), 10 January 2001 (10.01.2001), description, page 3, line 8 to page 4, line 28, and figures 1-4	1, 7-9
X	CN 1145573 A (SONY CORPORATION), 19 March 1997 (19.03.1997), description, page 4, line 2 to page 8, line 2, and figures 1-10	1, 7-9
X	CN 102196718 A (SONY COMPUTER ENTERTAINMENT INC.), 21 September 2011 (21.09.2011), description, paragraphs [0018]-[0057], and figures 1-7	1, 7-9
A	CN 1196870 A (METRICOM INC.), 21 October 1998 (21.10.1998), 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	Date of mailing of the international search report
31 October 2017	15 November 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 WANG, Hongyu Telephone No. (86-10) 62411322

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/103462

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2009067149 A1 (BOGURSKY, R. et al.), 12 March 2009 (12.03.2009), entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/103462

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 206251571 U	13 June 2017	None	
CN 103648261 A	19 March 2014	None	
CN 2414587 Y	10 January 2001	None	
CN 1145573 A	19 March 1997	KR 100416341 B1	16 June 2004
		CN 1094718 C	20 November 2002
		JP 3493808 B2	03 February 2004
		JP H08316677 A	29 November 1996
		US 5731964 A	24 March 1998
CN 102196718 A	21 September 2011	US 8558121 B2	15 October 2013
		JP 5149320 B2	20 February 2013
		JP 2011198861 A	06 October 2011
		CN 102196718 B	14 May 2014
		US 2011226523 A1	22 September 2011
CN 1196870 A	21 October 1998	WO 9711592 A1	27 March 1997
		EP 0852108 A4	26 May 1999
		JP H11511595 A	05 October 1999
		CA 2231150 A1	27 March 1997
		EP 0852108 A1	08 July 1998
		MX 9802266 A	01 November 1998
		US 5774344 A	30 June 1998
US 2009067149 A1	12 March 2009	WO 2009032289 A1	12 March 2009
		US 8031485 B2	04 October 2011

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2017/103462

A. 主题的分类

H05K 9/00(2006.01)i；H05K 5/02(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)

H05K

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）)

CNABS, CNTXT, VEN, USTXT, EPTXT, JPTXT, CNKI: 屏蔽，盖，罩，容纳，腔，空间，连接部，导电，接地，筋，凸，突，凹，槽，固定，柱，孔，shield, cover, lid, casing, house, contain, chamber, space, hollow, interconnect, joint, conduct, electric, ground, connect, rib, protuberance, concave, groove, fix, pillar, hole, opening, aperture

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 206251571 U (广州视源电子科技股份有限公司 广州视睿电子科技有限公司) 2017年 6月 13日 (2017-06-13) 权利要求1-10	1-10
X	CN 103648261 A (中国电子科技集团公司第四十一研究所) 2014年 3月 19日 (2014-03-19) 说明书第[0026]-[0050]段，图1-4	1，7-9
X	CN 2414587 Y (神达电脑股份有限公司) 2001年 1月 10日 (2001-01-10) 说明书第3页第8行-第4页第28行，图1-4	1，7-9
X	CN 1145573 A (索尼公司) 1997年 3月 19日 (1997-03-19) 说明书第4页第2行-第8页第2行，图1-10	1，7-9
X	CN 102196718 A (索尼计算机娱乐公司) 2011年 9月 21日 (2011-09-21) 说明书第[0018]-[0057]段，图1-7	1，7-9
A	CN 1196870 A (梅特利通信公司) 1998年 10月 21日 (1998-10-21) 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	国际检索报告邮寄日期
2017年 10月 31日	2017年 11月 15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 王宏雨 电话号码 (86-10)62411322

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2009年7月)

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2017/103462

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 2009067149 A1 (BOGURSKY ROBERT等) 2009年 3月 12日 (2009-03-12) 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/CN2017/103462

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	206251571	U	2017年 6月 13日	无			
CN	103648261	A	2014年 3月 19日	无			
CN	2414587	Y	2001年 1月 10日	无			
CN	1145573	A	1997年 3月 19日	KR	100416341	B1	2004年 6月 16日
				CN	1094718	C	2002年 11月 20日
				JP	3493808	B2	2004年 2月 3日
				JP	H08316677	A	1996年 11月 29日
				US	5731964	A	1998年 3月 24日
CN	102196718	A	2011年 9月 21日	US	8558121	B2	2013年 10月 15日
				JP	5149320	B2	2013年 2月 20日
				JP	2011198861	A	2011年 10月 6日
				CN	102196718	B	2014年 5月 14日
				US	2011226523	A1	2011年 9月 22日
CN	1196870	A	1998年 10月 21日	WO	9711592	A1	1997年 3月 27日
				EP	0852108	A4	1999年 5月 26日
				JP	H11511595	A	1999年 10月 5日
				CA	2231150	A1	1997年 3月 27日
				EP	0852108	A1	1998年 7月 8日
				MX	9802266	A	1998年 11月 1日
				US	5774344	A	1998年 6月 30日
US	2009067149	A1	2009年 3月 12日	WO	2009032289	A1	2009年 3月 12日
				US	8031485	B2	2011年 10月 4日