

(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 12 月 9 日 (09.12.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/243748 A1

(51) 国际专利分类号:
H04R 1/02 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2020/095884

(22) 国际申请日: 2020 年 6 月 12 日 (12.06.2020)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202021001955.6 2020年6月3日 (03.06.2020) CN

(71) 申请人: 瑞声声学科技(深圳)有限公司 (AAC ACOUSTIC TECHNOLOGIES (SHENZHEN) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新区南区粤兴三道6号南京大学深圳产学研大楼A座, Guangdong 518057 (CN)。瑞声精密制造科技(常州)有限公司 (AAC MODULE TECHNOLOGIES (CHANGZHOU) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省常州市武进高新技术产业开发凤栖路8号, Jiangsu 213167 (CN)。

(72) 发明人: 刘庆 (LIU, Qing); 中国广东省深圳市南山区高新区南区粤兴三道6号南京大学深圳产学研大楼A座, Guangdong 518057 (CN)。

(74) 代理人: 深圳君信诚知识产权代理事务所(普通合伙) (SHENZHEN JUNXINCHENG INTELLECTUAL PROPERTY FIRM (GENERAL PARTNERSHIP)); 中国广东省深圳市宝安区西乡街道桃源社区航城工业区智汇创新中心D栋617, 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, 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,

(54) Title: LOUDSPEAKER BOX

(54) 发明名称: 扬声器箱

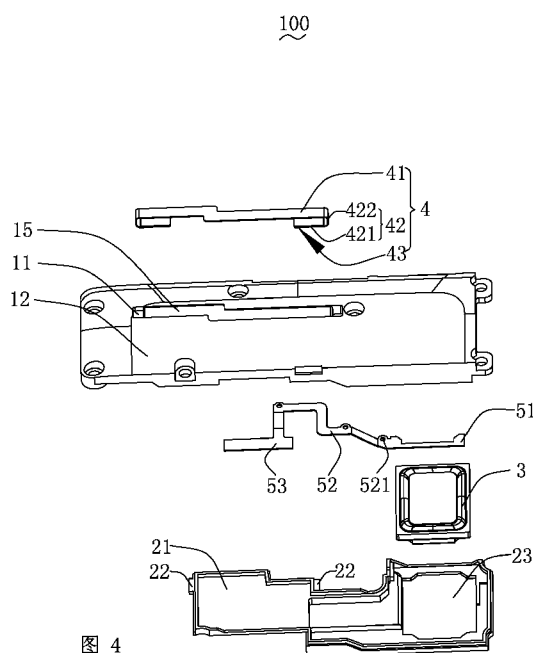


图 4

(57) Abstract: The utility model provides a loudspeaker box, comprising an upper cover plate, a lower cover plate which is fitted to the upper cover plate and encloses an accommodating space together with the upper cover plate, a sound generation unit accommodated in the accommodating space, and an antenna flexible circuit board fixed on the upper cover plate. The upper cover plate comprises first through holes penetrating through the upper cover plate; the antenna flexible circuit board comprises a first section attached to the side of the upper cover plate away from the sound generation unit and a second section reversely bent and extending from the first section, and the second section passes through the first through holes and is attached to the side of the upper cover plate close to the sound generation unit; the lower cover plate comprises a lower cover plate body portion which is fitted to the upper cover plate and encloses the accommodating space together with the upper cover plate, and a pressing wall extending outward from the periphery of the lower cover plate body portion; and the pressing wall is pressed on the second section to fix the second section onto the upper cover plate. Compared with the related art, the loudspeaker box in the utility model reduces the processing cost while simplifying the assembling process of the antenna flexible circuit board.

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, 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: 本实用新型提供了一种扬声器箱, 其包括上盖板、盖设于上盖板并共同围成收容空间的下盖板、收容于收容空间内的发声单体以及固定于上盖板的天线柔性电路板, 上盖板包括贯穿其上的第一通孔; 天线柔性电路板包括贴合于上盖板远离发声单体一侧的第一段以及由第一段反向弯折延伸的第二段, 第二段穿过第一通孔并贴合于上盖板靠近发声单体的一侧; 下盖板包括盖设于上盖板并共同围成收容空间的下盖板本体部和由下盖板本体部的周缘向外延伸的压壁, 压壁压设于第二段以将第二段固定于上盖板。与相关技术相比, 本实用新型的扬声器箱简化了天线柔性电路板的装配工序的同时, 降低了加工成本。

扬声器箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电声转换装置技术领域，尤其涉及一种扬声器箱。

背景技术

[0002] 随着移动互联网时代的到来，智能移动设备的数量不断上升。而在众多移动设备之中，手机无疑是最常见、最便携的移动终端设备。目前，手机的功能极其多样，其中之一便是高品质的音乐功能，因此，用于播放声音的扬声器箱被大量应用到现在的智能移动设备之中。

[0003] 相关技术的所述扬声器箱包括上盖、与该上盖组配形成一收容空间的下盖、收容于该收容空间内的发声单体以及与所述上盖板固定连接的天线柔性电路板。

发明概述

技术问题

[0004] 然而，相关技术的扬声器箱中的天线柔性电路板通过背胶粘贴固定在上盖，为了防止因背胶时间长后失效导致天线柔性电路板起翘，现有的解决方法是在上盖设置烫点柱进一步固定天线柔性电路板。但是，利用该方法解决天线柔性电路板起翘的问题，则需要增加了一道烫点工序，进而提高了扬声器箱的加工成本。

[0005] 因此，实有必要提供一种新的扬声器箱解决上述技术问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种加工成本低且装配效率高的扬声器箱。

[0007] 为了达到上述目的，本实用新型提供了一种扬声器箱，其包括上盖板、盖设于所述上盖板并共同围成收容空间的下盖板、收容于所述收容空间内的发声单体以及固定于所述上盖板的天线柔性电路板，所述上盖板包括贯穿其上的第一通孔；所述天线柔性电路板包括贴合于所述上盖板远离所述发声单体一侧的第一段以及由所述第一段反向弯折延伸的第二段，所述第二段穿过所述第一通孔并

贴合于所述上盖板靠近所述发声单体的一侧；所述下盖板包括盖设于所述上盖板并共同围成所述收容空间的下盖板本体部和由所述下盖板本体部的周缘向外延伸的压壁，所述压壁压设于所述第二段以将所述第二段固定于所述上盖板。

[0008] 优选的，所述上盖板包括设有所述第一通孔的上盖板本体部及由所述上盖板本体部靠近所述发声单体的一侧凸出延伸的固定台阶，所述第二段贴合固定于所述固定台阶。

[0009] 优选的，所述上盖板还包括由所述上盖板本体部向所述下盖板弯折延伸的上盖板侧壁，所述下盖板本体部盖设于所述上盖板侧壁，且所述下盖板本体部、所述上盖板侧壁以及所述上盖板本体部共同围成所述收容空间，所述压壁自所述下盖板本体部向远离所述收容空间方向延伸。

[0010] 优选的，所述第一通孔包括两个且相互间隔相对设置，所述固定台阶包括两个，两个所述固定台阶位于两个的述第一通孔之间，且两个所述第一通孔分别与两个所述固定台阶相连；所述第二段包括两个，两个所述第二段由所述第一段的相对两端延伸，并分别穿过两个所述第一通孔后贴设于两个所述固定台阶。

[0011] 优选的，所述第二段包括夹设固定于所述固定台阶与所述压壁之间的延伸壁和穿过所述第一通孔并连接所述第一段与所述延伸壁的连接壁，所述天线柔性电路板还包括设置于所述延伸壁的焊盘。

[0012] 优选的，所述上盖板还包括由所述上盖板本体部远离所述发声单体的一侧凹陷形成的收容槽，所述第一通孔贯穿所述收容槽设置，所述第一段设置于所述收容槽内。

[0013] 优选的，所述上盖板还包括由所述上盖板本体部向所述下盖板方向凸出延伸的呈环状的支撑壁，所述发声单体支撑固定于所述支撑壁。

[0014] 优选的，所述下盖板还包括贯穿所述下盖板本体部的第二通孔，所述发声单体经所述第二通孔部分外露于所述收容空间。

[0015] 优选的，所述下盖板与所述上盖板通过超声波焊接固定。

[0016] 优选的，所述下盖板由塑胶材料制成。

发明的有益效果

有益效果

[0017] 与相关技术相比，本实用新型的扬声器箱中，所述下盖板包括盖设于所述上盖板并共同围成收容空间的下盖板本体部和由所述下盖板本体部的周缘向外延伸的压壁；所述下盖板本体部与所述上盖板本体部通过超声波焊接固定，并使得所述压壁压设于所述第二段以将所述第二段固定于所述上盖板，该结构的设置，加强了所述天线柔性电路板与所述上盖板的固定牢度，防止了所述天线柔性电路板发生起翘的问题，进而提高了所述扬声器箱的稳定性。另一方面，该结构的设置，无需在上盖板上设置烫点柱来进一步固定所述天线柔性电路板，减少了一道烫点工序，进而降低了加工成本。

对附图的简要说明

附图说明

[0018] 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：

[0019] 图1为本实用新型扬声器箱的立体结构示意图；

[0020] 图2为图1中B所示部分放大图；

[0021] 图3为本实用新型扬声器箱的部分立体结构分解示意图；

[0022] 图4为本实用新型另一视角扬声器箱的部分立体结构分解示意图；

[0023] 图5为沿图1中A-A线的剖视图；

[0024] 图6为图5中C所示部分放大图。

发明实施例

本发明的实施方式

[0025] 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。

[0026] 请同时参阅图1-6，本实用新型提供了一种扬声器箱100，其包括上盖板1、盖

设于所述上盖板1并共同围成收容空间10的下盖板2、收容于所述收容空间10内的发声单体3以及固定于所述上盖板1的天线柔性电路板4。

[0027] 所述上盖板1包括贯穿其上的第一通孔11。

[0028] 所述下盖板2包括盖设于所述上盖板1并共同围成所述收容空间10的下盖板本体部21和由所述下盖板本体部21的周缘向外延伸的压壁22。

[0029] 所述天线柔性电路板4包括贴合于所述上盖板1远离所述发声单体3一侧的第一段41以及由所述第一段41反向弯折延伸的第二段42，所述第二段42穿过所述第一通孔11并贴合于所述上盖板1靠近所述发声单体3的一侧。

[0030] 上述结构中，所述下盖板2与所述上盖板1通过超声波焊接固定，并使得所述压壁22压设于所述第二段42以将所述第二段42固定于所述上盖板1。该结构的设置，加强了所述天线柔性电路4与所述上盖板1的固定牢度，防止了所述天线柔性电路板4发生起翘的问题，进而提高了所述扬声器箱的稳定性。另一方面，该结构的设置，无需在上盖板1上设置烫点柱来进一步固定所述天线柔性电路板4，减少了一道烫点工序，进而降低了加工成本。

[0031] 具体的，所述上盖板1包括设有所述第一通孔11的上盖板本体部12及由所述上盖板本体部12靠近所述发声单体3的一侧凸出延伸的固定台阶13，所述第二段42贴合固定于所述固定台阶13。

[0032] 所述上盖板1还包括由所述上盖板本体部12向所述下盖板2弯折延伸的上盖板侧壁14，所述下盖板本体部21盖设于所述上盖板侧壁14，且所述下盖板本体部21、所述上盖板侧壁14以及所述上盖板本体部12共同围成所述收容空间10，所述压壁22自所述下盖板本体部12向远离所述收容空间10方向延伸。

[0033] 在本实施方式中，为了避免占用扬声器箱100的外部空间，所述上盖板1还包括由所述上盖板本体部12远离所述发声单体3的一侧凹陷形成的收容槽15，所述第一通孔11贯穿所述收容槽15设置，所述第一段41设置于所述收容槽15内。

[0034] 进一步的，所述第一通孔11包括两个且相互间隔相对设置，所述固定台阶13包括两个，两个所述固定台阶13位于两个所述第一通孔11之间，且两个所述第一通孔11分别与两个所述固定台阶13相连；所述第二段42包括两个，两个所述第二段42由所述第一段41的相对两端延伸，并分别穿过两个所述第一通孔11后贴

设于两个所述固定台阶13。

[0035] 更进一步的，所述第二段42包括夹设固定于所述固定台阶13与所述压壁22之间的延伸壁421和穿过所述第一通孔11并连接所述第一段41与所述延伸壁421的连接壁422，所述天线柔性电路板4还包括设置于所述延伸壁421的焊盘43。

[0036] 在本实施方式中，所述下盖板1由塑胶材料制成。当然，不限于此。

[0037] 在本实施方式中，所述扬声器箱还包括所述柔性电路板5，所述柔性电路板5包括位于所述收容空间10内且与所述发声单体3固定形成电连接的引线连接部51、由所述引线连接部51向所述上盖板1弯折延伸的弯折部52以及由所述弯折部52弯折延伸至所述收容空间10外的用于连接外部电源的导接部53，所述弯折部52和所述导接部53均贴合于所述上盖板1。该柔性电路板5的结构设计，使得所述下盖板2和所述上盖板1经超声波焊接固定时对所述弯折部52和所述导接部53均不造成影响，避免了所述柔性电路板5发生断裂的现象，提高了所述扬声器箱的成品率。

[0038] 为了提高了所述柔性电路板5与所述上盖板1的固定强度，进一步提高了所述扬声器箱的稳定性，所述弯折部52设有贯穿其上的定位孔521，所述上盖板1靠近所述下盖板2的一侧设有与所述定位孔521配合的定位柱16，所述定位柱16插设于所述定位孔521。

[0039] 在本实施方式中，所述上盖板1还包括由所述上盖板本体部11向所述下盖板2方向凸出延伸的呈环状的支撑壁17，所述发声单体3支撑固定于所述支撑壁17。

[0040] 更优的，所述下盖板2还包括贯穿所述下盖板本体部21的第二通孔23，所述发声单体3部分经所述第二通孔23外漏于所述收容空间10。该结构的设置，减小了扬声器箱的总体高度，有效提高内部的空间利用率，且有利于所述扬声器箱100的小型化设计。

[0041] 与相关技术相比，本实用新型的扬声器箱中，所述下盖板包括盖设于所述上盖板并共同围成收容空间的下盖板本体部和由所述下盖板本体部的周缘向外延伸的压壁；所述下盖板与所述上盖板通过超声波焊接固定，并使得所述压壁压设于所述第二段以将所述第二段固定于所述上盖板，该结构的设置，加强了所述天线柔性电路板与所述上盖板的固定牢度，防止了所述天线柔性电路板发生起

翘的问题，进而提高了所述扬声器箱的稳定性。另一方面，该结构的设置，无需在上盖板上设置烫点柱来进一步固定所述天线柔性电路板，减少了一道烫点工序，进而降低了加工成本。

[0042] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种扬声器箱，其包括上盖板、盖设于所述上盖板并共同围成收容空间的下盖板、收容于所述收容空间内的发声单体以及固定于所述上盖板的天线柔性电路板，所述上盖板包括贯穿其上的第一通孔；所述天线柔性电路板包括贴合于所述上盖板远离所述发声单体一侧的第一段以及由所述第一段反向弯折延伸的第二段，所述第二段穿过所述第一通孔并贴合于所述上盖板靠近所述发声单体的一侧；其特征在于，所述下盖板包括盖设于所述上盖板并共同围成所述收容空间的下盖板本体部和由所述下盖板本体部的周缘向外延伸的压壁，所述压壁压设于所述第二段以将所述第二段固定于所述上盖板。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的扬声器箱，其特征在于，所述上盖板包括设有所述第一通孔的上盖板本体部及由所述上盖板本体部靠近所述发声单体的一侧凸出延伸的固定台阶，所述第二段贴合固定于所述固定台阶。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述的扬声器箱，其特征在于，所述上盖板还包括由所述上盖板本体部向所述下盖板弯折延伸的上盖板侧壁，所述下盖板本体部盖设于所述上盖板侧壁，且所述下盖板本体部、所述上盖板侧壁以及所述上盖板本体部共同围成所述收容空间，所述压壁自所述下盖板本体部向远离所述收容空间方向延伸。
- [权利要求 4] 根据权利要求2所述的扬声器箱，其特征在于，所述第一通孔包括两个且相互间隔相对设置，所述固定台阶包括两个，两个所述固定台阶位于两个所述第一通孔之间，且两个所述第一通孔分别与两个所述固定台阶相连；所述第二段包括两个，两个所述第二段由所述第一段的相对两端延伸，并分别穿过两个所述第一通孔后贴设于两个所述固定台阶。
- [权利要求 5] 根据权利要求2所述的扬声器箱，其特征在于，所述第二段包括夹设固定于所述固定台阶与所述压壁之间的延伸壁和穿过所述第一通孔并连接所述第一段与所述延伸壁的连接壁，所述天线柔性电路板还包括

设置于所述延伸壁的焊盘。

- [权利要求 6] 根据权利要求2所述的扬声器箱，其特征在于，所述上盖板还包括由所述上盖板本体部远离所述发声单体的一侧凹陷形成的收容槽，所述第一通孔贯穿所述收容槽设置，所述第一段设置于所述收容槽内。
- [权利要求 7] 根据权利要求1所述的扬声器箱，其特征在于，所述上盖板还包括由所述上盖板本体部向所述下盖板方向凸出延伸的呈环状的支撑壁，所述发声单体支撑固定于所述支撑壁。
- [权利要求 8] 根据权利要求7所述的扬声器箱，其特征在于，所述下盖板还包括贯穿所述下盖板本体部的第二通孔，所述发声单体经所述第二通孔部分外露于所述收容空间。
- [权利要求 9] 根据权利要求1所述的扬声器箱，其特征在于，所述下盖板与所述上盖板通过超声波焊接固定。
- [权利要求 10] 根据权利要求8所述的扬声器箱，其特征在于，所述下盖板由塑胶材料制成。

100

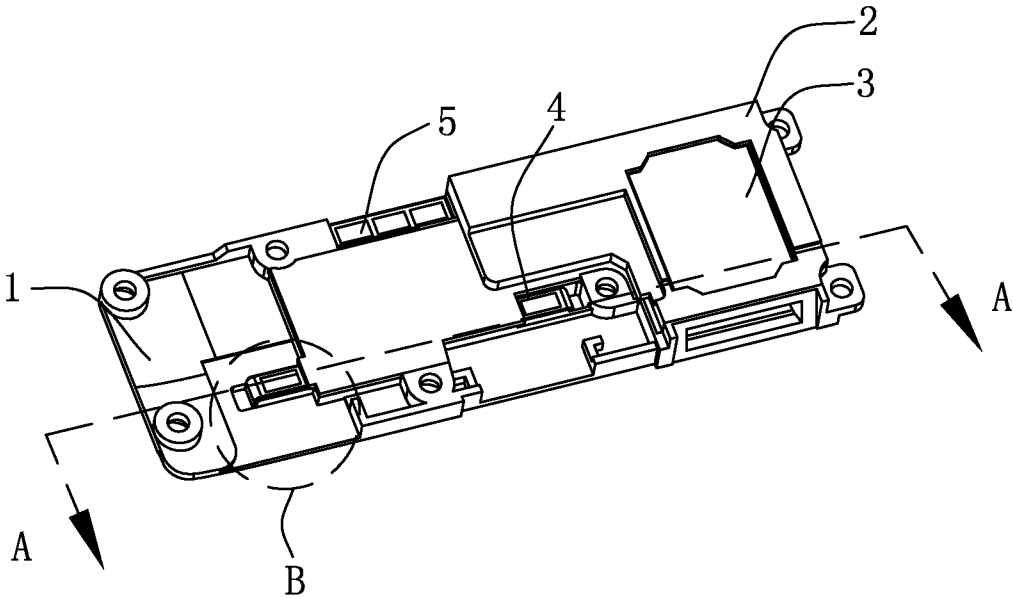


图 1

B

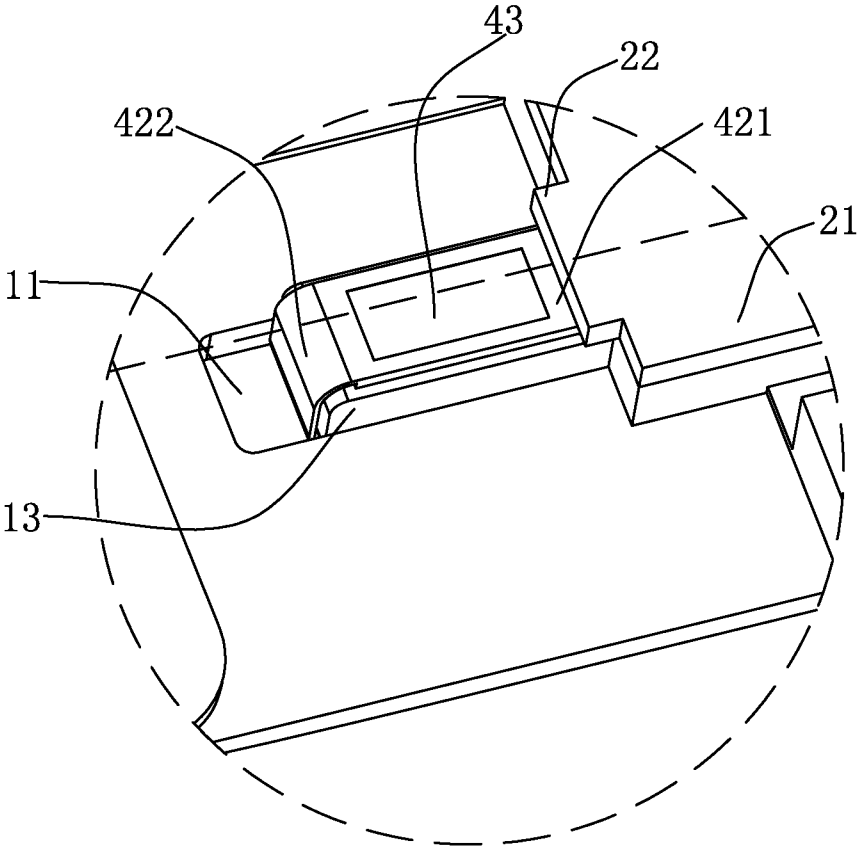


图 2

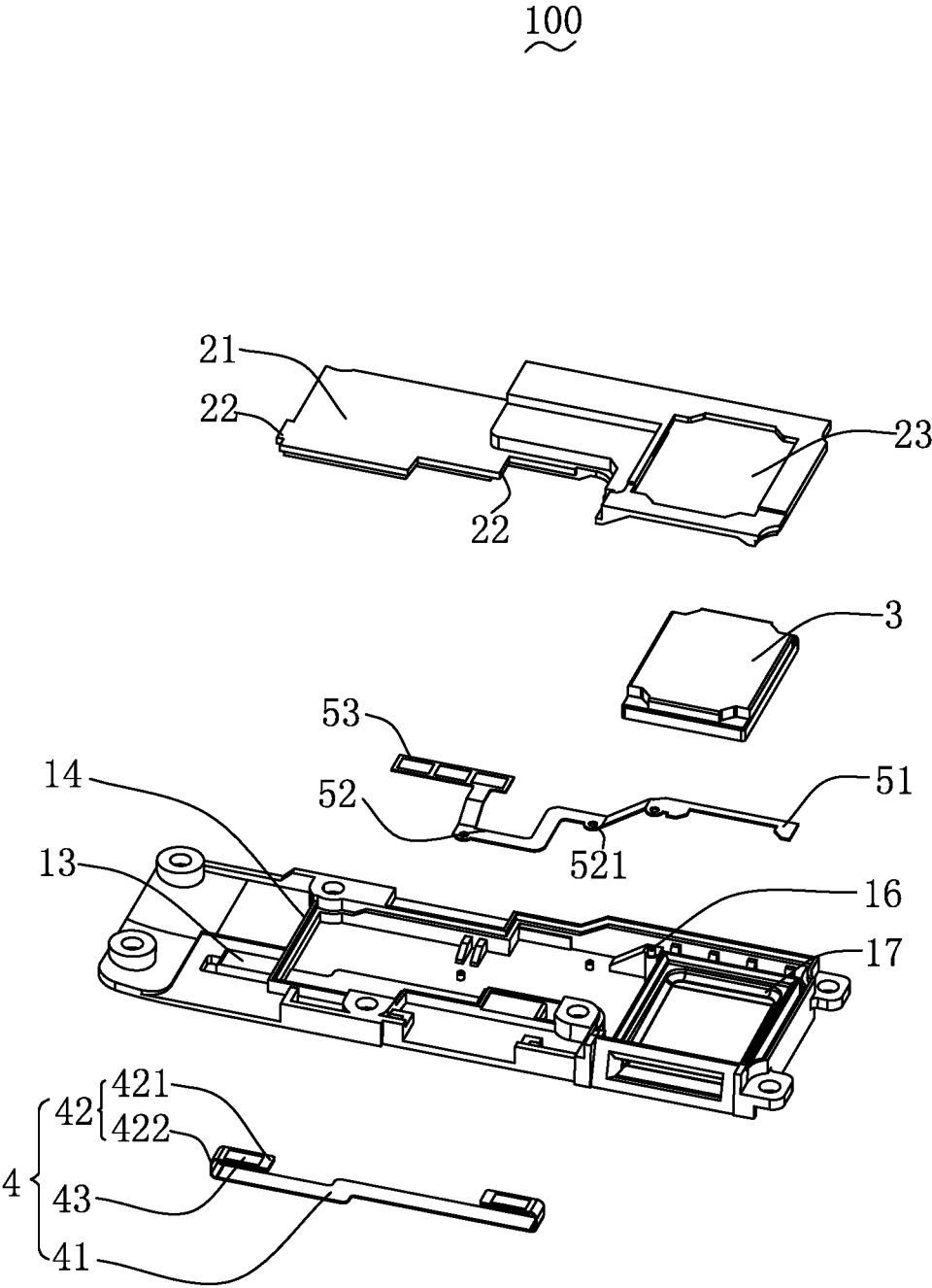


图 3

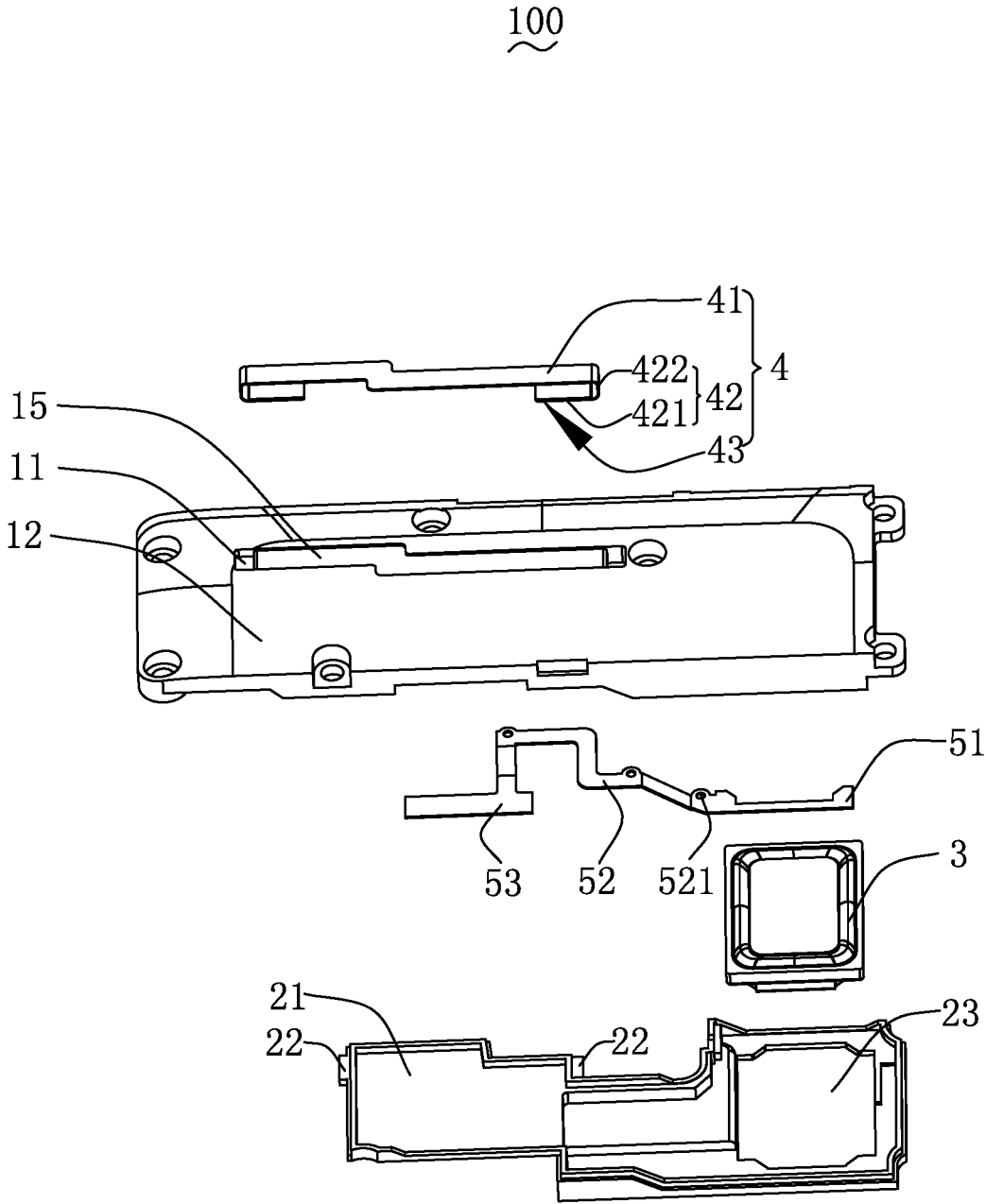


图 4

A-A

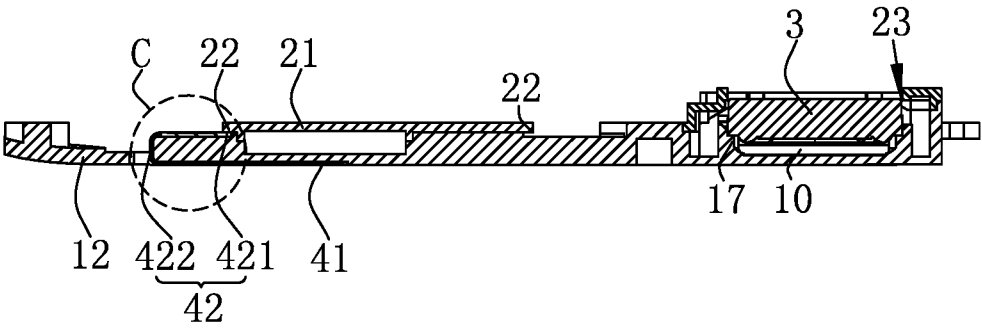


图 5

C

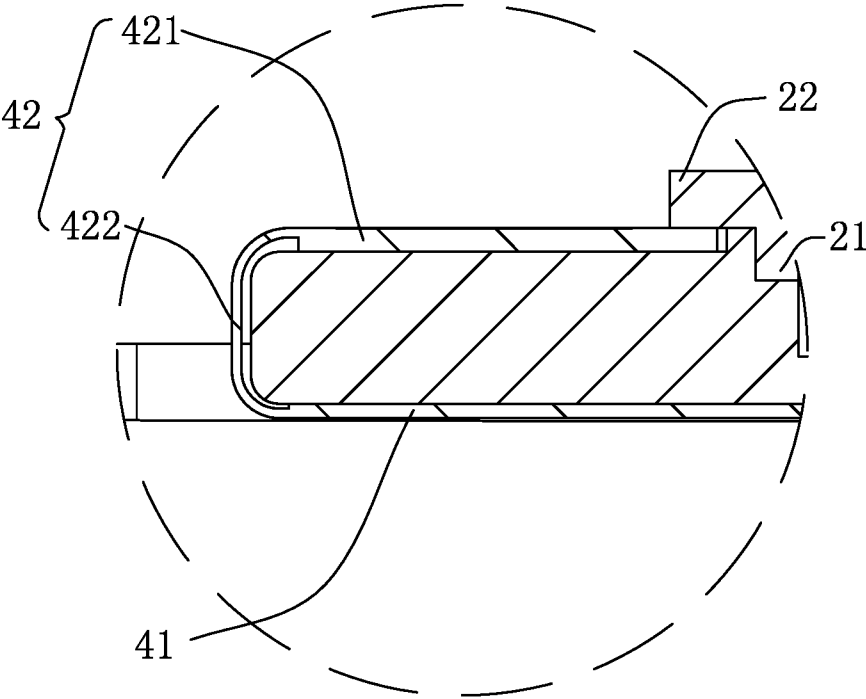


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/095884

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04R 1/02(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)

H04R

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, IEEE: 扬声器, 箱, 上盖板, 下盖板, 壳, 盖, 收容空间, 发声单体, 天线柔性电路板, 柔性电路板, 压壁, 抵压壁, 抵压, 弯折, 靠近, 延伸, 台阶, 通孔, 焊接, speaker, loudspeaker, box, upper cover, lower cover, containing space, sounding monomer, holding space, vocal monospace, circuit board, seal, pressing wall, pressure-resistant wall, flexible circuit board

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 207354611 U (AAC TECHNOLOGIES (SINGAPORE) CO., LTD.) 11 May 2018 (2018-05-11) description, paragraphs [0020]-[0029], and figures 1-4	1-10
A	CN 106848658 A (ALLTOP TECHNOLOGY (SUZHOU) CO., LTD. et al.) 13 June 2017 (2017-06-13) entire document	1-10
A	CN 209949411 U (AAC PHOTOELECTRIC TECHNOLOGY (SUZHOU) CO., LTD.) 14 January 2020 (2020-01-14) entire document	1-11
A	CN 207625732 U (AAC TECHNOLOGIES (SINGAPORE) CO., LTD.) 17 July 2018 (2018-07-17) entire document	1-10
A	CN 107123873 A (ALLTOP TECHNOLOGY (SUZHOU) CO., LTD. et al.) 01 September 2017 (2017-09-01) 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

07 February 2021

Date of mailing of the international search report

25 February 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/CN2020/095884

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2020045459 A1 (AAC TECHNOLOGIES PTE. LTD.) 06 February 2020 (2020-02-06) entire document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/095884

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	207354611	U	11 May 2018	None			
CN	106848658	A	13 June 2017	US	2017324178	A1	09 November 2017
CN	209949411	U	14 January 2020	None			
CN	207625732	U	17 July 2018	None			
CN	107123873	A	01 September 2017	CN	207116746	U	16 March 2018
US	2020045459	A1	06 February 2020	CN	208798196	U	26 April 2019

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/095884

A. 主题的分类 H04R 1/02 (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) H04R 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, EPDOC, CNPAT, CNKI, IEEE: 扬声器, 箱, 上盖板, 下盖板, 壳, 盖, 收容空间, 发声单体, 天线柔性电路板, 柔性电路板, 压壁, 抵压壁, 抵压, 弯折, 靠近, 延伸, 台阶, 通孔, 焊接, speaker, loudspeaker, box, upper cover, lower cover, containing space, sounding monomer, holding space, vocal monospace, circuit board, seal, pressing wall, pressure-resistant wall, flexible circuit board																							
C. 相关文件 <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>A</td> <td>CN 207354611 U (瑞声科技新加坡有限公司) 2018年 5月 11日 (2018 - 05 - 11) 说明书第[0020]-[0029]段, 图1-4</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106848658 A (凡甲电子苏州有限公司等) 2017年 6月 13日 (2017 - 06 - 13) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 209949411 U (瑞声光电科技苏州有限公司) 2020年 1月 14日 (2020 - 01 - 14) 全文</td> <td>1-11</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 207625732 U (瑞声科技新加坡有限公司) 2018年 7月 17日 (2018 - 07 - 17) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107123873 A (凡甲电子苏州有限公司等) 2017年 9月 1日 (2017 - 09 - 01) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2020045459 A1 (AAC TECHNOLOGIES PTE.LTD.) 2020年 2月 6日 (2020 - 02 - 06) 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	A	CN 207354611 U (瑞声科技新加坡有限公司) 2018年 5月 11日 (2018 - 05 - 11) 说明书第[0020]-[0029]段, 图1-4	1-10	A	CN 106848658 A (凡甲电子苏州有限公司等) 2017年 6月 13日 (2017 - 06 - 13) 全文	1-10	A	CN 209949411 U (瑞声光电科技苏州有限公司) 2020年 1月 14日 (2020 - 01 - 14) 全文	1-11	A	CN 207625732 U (瑞声科技新加坡有限公司) 2018年 7月 17日 (2018 - 07 - 17) 全文	1-10	A	CN 107123873 A (凡甲电子苏州有限公司等) 2017年 9月 1日 (2017 - 09 - 01) 全文	1-10	A	US 2020045459 A1 (AAC TECHNOLOGIES PTE.LTD.) 2020年 2月 6日 (2020 - 02 - 06) 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																					
A	CN 207354611 U (瑞声科技新加坡有限公司) 2018年 5月 11日 (2018 - 05 - 11) 说明书第[0020]-[0029]段, 图1-4	1-10																					
A	CN 106848658 A (凡甲电子苏州有限公司等) 2017年 6月 13日 (2017 - 06 - 13) 全文	1-10																					
A	CN 209949411 U (瑞声光电科技苏州有限公司) 2020年 1月 14日 (2020 - 01 - 14) 全文	1-11																					
A	CN 207625732 U (瑞声科技新加坡有限公司) 2018年 7月 17日 (2018 - 07 - 17) 全文	1-10																					
A	CN 107123873 A (凡甲电子苏州有限公司等) 2017年 9月 1日 (2017 - 09 - 01) 全文	1-10																					
A	US 2020045459 A1 (AAC TECHNOLOGIES PTE.LTD.) 2020年 2月 6日 (2020 - 02 - 06) 全文	1-10																					
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																							
<table border="0"> <tr> <td> * 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 </td> <td> “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 </td> </tr> </table>			* 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																			
* 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 2021年 2月 7日		国际检索报告邮寄日期 2021年 2月 25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 杜少凤 电话号码 86-(10)-53961593																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/095884

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	207354611	U	2018年 5月 11日	无			
CN	106848658	A	2017年 6月 13日	US	2017324178	A1	2017年 11月 9日
CN	209949411	U	2020年 1月 14日	无			
CN	207625732	U	2018年 7月 17日	无			
CN	107123873	A	2017年 9月 1日	CN	207116746	U	2018年 3月 16日
US	2020045459	A1	2020年 2月 6日	CN	208798196	U	2019年 4月 26日