

(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 4 月 1 日 (01.04.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/056817 A1

(51) 国际专利分类号:
H01R 12/71 (2011.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/122511

(22) 国际申请日: 2019 年 12 月 2 日 (02.12.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201910914172.2 2019 年 9 月 25 日 (25.09.2019) CN

(71) 申请人: 深圳传音控股股份有限公司(SHENZHEN TRANSSION HOLDINGS CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区粤海街道深南大道 9789 号德赛科技大厦标识层 17 层 1702-1703 号, Guangdong 518057 (CN)。

(72) 发明人: 张锐(ZHANG, Rui); 中国广东省深圳市南山区粤海街道深南大道 9789 号德赛科技大厦标识层 17 层 1702-1703 号, Guangdong 518057 (CN)。 孟跃龙(MENG, Yuelong); 中国广东省深圳市南山区粤海街道深南大道 9789 号德赛科技大厦标识层 17 层 1702-1703 号, Guangdong 518057 (CN)。 李鸿(LI, Hong); 中国广东省深圳市南山区粤海街道深南大道 9789 号德赛科技大厦标识层 17 层 1702-1703 号, Guangdong 518057 (CN)。 许宁(XU, Ning); 中国广东省深圳市南山区粤海街道深南大道 9789 号德赛科技大厦标识层 17 层 1702-1703 号, Guangdong 518057 (CN)。 王栋(WANG, Dong); 中国广东省深圳市南山区粤海街道深南大道 9789 号德赛科技大厦标识层 17 层 1702-1703 号, Guangdong 518057 (CN)。

(54) Title: CARD SEAT CONNECTOR AND MOBILE TERMINAL

(54) 发明名称: 卡座连接器及移动终端

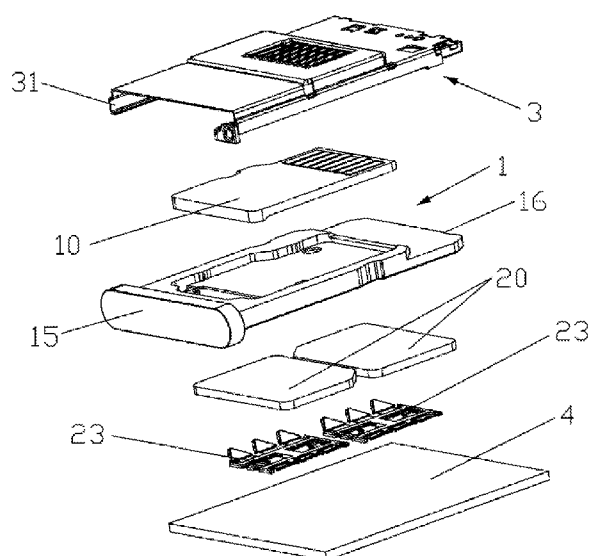


图 1

(57) Abstract: A card seat connector and a mobile terminal. The card seat connector comprises a card holder. The card holder have a first surface and a second surface that are distant from each other; the first surface is provided with a memory card slot used for accommodating a memory card and/or an electronic card slot used for accommodating an electronic card; the second surface is provided with the memory card slot used for accommodating the memory card and/or the electronic card slot used for accommodating the electronic card; a limiting mechanism is provided on the slot wall of the memory card slot and/or the electronic card slot. The card seat

(74) 代理人: 上海波拓知识产权代理有限公司(PSHIP FIRM, LLC); 中国上海市静安区沪太路315弄2号19F, Shanghai 200070 (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, 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))。

connector reduces the area, reduces the occupied space, and can meet the requirement that a plurality of cards are simultaneously used.

(57) 摘要: 一种卡座连接器及移动终端, 包括卡托, 所述卡托具有相互背离的第一表面和第二表面, 所述第一表面上设有用于容置存储卡的存储卡槽和/或用于容置电子卡的电子卡槽, 所述第二表面上设有用于容置存储卡的存储卡槽和/或用于容置电子卡的电子卡槽, 所述存储卡槽和/或所述电子卡槽的槽壁上设有限位机构。该卡座连接器缩小了面积, 节省了占用空间, 并且能满足多张卡同时使用的需求。

卡座连接器及移动终端

技术领域

[0001] 本申请涉及电子产品技术领域，特别是涉及一种卡座连接器及移动终端。

背景技术

[0002] 随着科技的不断发展，电子设备已经成为人们生活中至关重要的一部分。以电子设备为智能手机为例，目前市场上智能手机正朝着多样化和轻薄化的方向发展，因此SIM卡的放置位置限制越来越严格，目前比较薄的智能手机大多采用卡托装载SIM卡，将卡托安装在智能手机侧面或两端面。

[0003] 申请号为201610109614.2的中国专利文件，公开一种数码卡固定装置，通过将两种卡的装配位置垂直设置，并且装配位置部分重叠，能够在不增加布局空间的前提下兼容Nano SIM卡和Micro SD卡，但是实际使用过程中只能择其一进行装配，数码卡使用数量的受限，无法满足用户的灵活性需求。为了实现通讯存储等功能，在终端设备中可能使用多张电子卡，即既使用双卡双待同时又要扩展内存的需求，需要手机对电子卡的容置数量进行调整，有的智能手机需要用到两张用户身份识别卡(Subscriber Identification Module, SIM)和一张存储卡(Micro SD/TF)，这就对手机内电子卡的布置方式及卡座连接器的结构有了更高的要求。

[0004] 传统的三合一卡托，卡同层呈一字摆放，可以同时使用三张卡，但是卡托长度过长，在终端设计如手机这样对空间要求很高的设备中，严重占用手机内部空间，使用上有很大的局限性。

[0005] 现有技术中另一种卡托将一张SIM卡和TF卡同层摆放，第二张SIM卡放在TF卡下面，三张卡的导电端子为同面。但是此种方式的三张卡的导电端子全部需要和绝缘体做在一起，体积加大，不便于加工制作，底部一张卡，它的导电端子也在底下，这部分的绝缘体需要有较强的强度，已支撑导电端子在对卡的弹性接触时不会破坏绝缘体，所以整个卡座体积很大，需要将下面的单SIM的部分沉入主板，利用主板的厚度空间，在目前的手机设计中主板上的电子元器件越来越

越多的趋势下，这样的破板方式已很难应用进项目中。

[0006] 所以如何将卡座连接器的占用空间最小化是目前需要解决的问题。

发明概述

技术问题

问题的解决方案

技术解决方案

[0007] 本申请的目的在于提供一种卡座连接器及移动终端，缩小了卡座连接器的面积，节省了占用空间，并且能满足多张卡同时使用的需求。

[0008] 本申请提供一种卡座连接器，包括卡托，所述卡托具有相互背离的第一表面和第二表面，所述第一表面上设有用于容置存储卡的存储卡槽和/或用于容置电子卡的电子卡槽，所述第二表面上设有用于容置存储卡的存储卡槽和/或用于容置电子卡的电子卡槽，所述存储卡槽和/或电子卡槽的槽壁上设有限位机构。

[0009] 进一步地，所述限位机构包括多个第一限位卡块和多个第二限位卡块，多个所述第一限位卡块由所述存储卡槽朝所述存储卡槽的槽内凸出形成，多个所述第二限位卡块由所述电子卡槽的槽壁朝所述电子卡槽的槽内凸出形成。

[0010] 进一步地，当所述存储卡放置于所述存储卡槽时，每个第一限位卡块抵靠在所述存储卡的侧壁上；当所述电子卡放置于所述电子卡槽时，每个第二限位卡块抵靠在所述电子卡的侧壁上。

[0011] 进一步地，所述存储卡槽的底部设有凹槽，所述凹槽低于所述存储卡槽，所述存储卡上设有用于抠取所述存储卡的操作块，当所述存储卡放置于所述存储卡槽时，所述操作块处于所述凹槽中。

[0012] 进一步地，所述卡托的一端设有卡托门板，所述卡托的相对另一端为插入端，所述凹槽沿着垂直于所述卡托的推入方向设置在所述卡托的卡托门板或插入端方向。

[0013] 进一步地，所述存储卡的端部与所述凹槽的槽壁之间设有用于抠取所述存储卡的操作间隙。

[0014] 进一步地，所述第一表面上设有一个用于容置所述存储卡的存储卡槽，所述第二表面上设有两个用于容置所述电子卡的电子卡槽。

- [0015] 进一步地，两个所述电子卡槽分别沿所述卡托的推入方向依次并排设置且相互连通。
- [0016] 进一步地，所述存储卡槽的长度方向与每个所述电子卡槽的长度方向垂直。
- [0017] 进一步地，所述卡座连接器还包括金属卡盖，所述金属卡盖卡设于所述卡托上，所述卡托可沿所述金属卡盖的长度方向滑动。
- [0018] 进一步地，所述卡座连接器还包括第一导电端子、第二导电端子和电路板，所述第一导电端子设置在所述金属卡盖靠近所述存储卡槽的一侧，并与所述存储卡的金属触点对应，当所述存储卡放置于所述存储卡槽内时，所述存储卡的金属触点抵压所述第一导电端子；所述第二导电端子设置在所述电路板上，并与所述电子卡槽对应，当所述电子卡放置于所述电子卡槽内时，所述电子卡的金属触点抵压所述第二导电端子。
- [0019] 进一步地，每个电子卡槽用于放置SIM卡、Mirco-SIM卡或Nano-SIM卡中的一种电子卡。
- [0020] 进一步地，所述第一表面上同时设有用于容置所述存储卡的存储卡槽和用于容置所述电子卡的电子卡槽，位于所述第一表面上的所述存储卡槽与所述电子卡槽具有部分重叠的卡槽区域，所述第二表面上设有两个用于容置所述电子卡的电子卡槽。
- [0021] 进一步地，所述第一表面上的所述存储卡槽的长度方向与所述电子卡槽的长度方向垂直。
- [0022] 进一步地，所述第一表面上的所述存储卡槽的长度方向与所述电子卡槽的长度方向形成夹角，所述夹角大小为 80° 至 89° 之间。
- [0023] 进一步地，所述第一表面上设有用于容置存储卡的存储卡槽，所述第二表面上也设有用于容置存储卡的存储卡槽。
- [0024] 进一步地，所述第一表面上设有用于容置电子卡的电子卡槽，所述第二表面上也设有用于容置电子卡的电子卡槽。
- [0025] 进一步地，所述第一表面上同时设有用于容置存储卡的存储卡槽和用于容置电子卡的电子卡槽，所述第二表面上也同时设有用于容置存储卡的存储卡槽和用于容置电子卡的电子卡槽，且位于每个表面上的所述存储卡槽与所述电子卡槽

具有部分重叠的卡槽区域。

[0026] 进一步地，所述第一表面为所述卡托的上表面，所述第二表面为所述卡托的下表面；或者，所述第一表面为所述卡托的下表面，所述第二表面为所述卡托的上表面。

[0027] 一种卡座连接器，包括卡托，所述卡托具有相互背离的第一表面和第二表面，所述第一表面上设有用于容置存储卡的存储卡槽和/或用于容置电子卡的电子卡槽，所述第二表面上设有用于容置存储卡的存储卡槽和/或用于容置电子卡的电子卡槽，所述存储卡槽与所述电子卡槽具有部分重叠的卡槽区域，所述存储卡槽的长度方向与所述电子卡槽的长度方向形成夹角。

[0028] 进一步地，所述夹角小于或等于 90° 。

[0029] 进一步地，所述夹角大小为 80° 至 89° 之间。

[0030] 本申请还提供一种移动终端，包括壳体，所述壳体内设置有如上所述的卡座连接器。

发明的有益效果

有益效果

[0031] 本申请提供的卡座连接器的卡托具有相互背离的第一表面和第二表面，第一表面上设有用于容置存储卡的存储卡槽和/或用于容置电子卡的电子卡槽，第二表面上设有用于容置存储卡的存储卡槽和/或用于容置电子卡的电子卡槽，结构紧凑，缩小了卡托的长度，从而缩小卡座连接器的面积，节省了占用空间，并且可以实现存储卡和电子卡的灵活匹配使用，提高了卡座连接器的适用性和移动终端的功能多样性，同时通过限位机构限制了存储卡和电子卡的移动，从而防止卡片松动及脱落。

对附图的简要说明

附图说明

[0032] 图1为本申请实施例一中卡座连接器与存储卡和电子卡的整体装配爆炸示意图；

[0033] 图2为本申请实施例一中卡座连接器装配于移动终端的截面结构示意图；

[0034] 图3为本申请实施例一中存储卡与电子卡的摆放方式示意图；

[0035] 图4为本申请实施例一中卡座连接器的卡托的第一表面的立体结构示意图；

[0036] 图5为本申请实施例一中卡座连接器的卡托的第二表面的立体结构示意图；

[0037] 图6为本申请实施例一中电子卡装配于电子卡槽中的立体结构示意图；

[0038] 图7为本申请实施例一中卡座连接器装配于移动终端结构示意图；

[0039] 图8a为本申请实施例二中存储卡装配于第一表面的平面示意图；

[0040] 图8b为本申请实施例二中电子卡装配于第一表面的平面示意图；

[0041] 图9a为本申请实施例三中存储卡装配于第一表面的平面示意图；

[0042] 图9b为本申请实施例三中电子卡装配于第一表面的平面示意图。

[0043] 本申请的实施方式

[0044] 为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本申请中的附图，对本申请中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

[0045] 实施例一

[0046] 本申请实施例提供的卡座连接器应用于移动终端，可选的，该移动终端可以为手机、个人数据助理、平板电脑、膝上电脑、车辆等中的一种，本实施例以手机为例，但不限于此。具体请参见图1至图7所示，本申请实施例中提供的卡座连接器，包括用于承载存储卡10和/或电子卡20的卡托1，卡托1为扁平状的长方形或近似长方形的托盘结构，卡托1的一端设有卡托门板15，卡托1的相对另一端则为插入端16。卡托1具有相互背离的第一表面11和第二表面21，在本实施例中，第一表面11为卡托1的上表面，第二表面21为卡托1的下表面。在一些其他实施例中，第一表面11为卡托1的下表面，第二表面21为卡托1的上表面。第一表面11上设有用于容置存储卡10的存储卡槽12和/或设有用于容置电子卡20的电子卡槽22，第二表面上21上设有用于容置存储卡10的存储卡槽12和/或设有用于容置电子卡20的电子卡槽22，存储卡槽12和/或电子卡槽22的槽壁上设有限位机构100。

[0047] 在本实施例中，第一表面11上设有一个用于容置存储卡10的存储卡槽12，第二

表面21上设有两个用于容置电子卡20的电子卡槽22，即一个卡托1可以同时容纳一张存储卡10和两张电子卡20。当存储卡10和电子卡20都分别放置于对应的存储卡槽12和电子卡槽22时，存储卡10和电子卡20上下相互平行。

[0048] 由于本实施例中存储卡槽12和电子卡槽22被分别设置在卡托1上相互背离的两个表面，因此存储卡槽12和电子卡槽22的开口方向也必然相反，存储卡10和电子卡20分别放置于存储卡槽12和电子卡槽22内且通过限位机构100进行固定。具体地，限位机构100包括多个第一限位卡块121和多个第二限位卡块221，其中，多个第一限位卡块121由存储卡槽12的槽壁朝向存储卡槽12的槽内凸出形成，多个第二限位卡块221由电子卡槽22的槽壁朝向电子卡槽22的槽内凸出形成。位于方向朝上的第一表面11上的存储卡槽12的槽底能够支撑存储卡10，可以通过将第一限位卡块121设置在存储卡槽12的相对两侧壁上，以实现存储卡10的限位作用，防止存储卡10产生位移，导致接触不良；由于电子卡槽22位于方向朝下的第二表面21，即电子卡20放置于电子卡槽22时，会受重力因素影响有脱落的风险，为了保证放置在电子卡槽22内的电子卡20不会因为重力等外力因素而脱落，可以通过将第二限位卡块221设置在电子卡槽22的相对两侧壁上，以实现电子卡20的限位作用，防止电子卡20产生位移及脱离电子卡槽22。优选地，第一限位卡块121和第二限位卡块221可分别与存储卡槽12和电子卡槽22一体成型。

[0049] 当需要将电子卡20放置于电子卡槽22时，通过按压电子卡20的方式，第二限位卡块221可以弹性变形，每个第二限位卡块221与电子卡20之间过盈配合，每个第二限位卡块221抵靠在电子卡20的侧壁上，从而将电子卡20卡设在电子卡槽22内，有效防止了电子卡20的松动及脱落。该第二限位卡块221的数量可以根据实际需要进行选择，例如，第二限位卡块221的数量为四个，且两两相对设置在每个电子卡槽22的相对两侧壁上，但本申请不以此为限。可以理解的是，为了使存储卡10的固定更加稳固，存储卡槽12内的第一限位卡块121的实施方式与电子卡槽22内的第二限位卡块221同理，在此不再赘述。

[0050] 在本实施例中，存储卡10的一端上设有用于抠取存储卡10的操作块14，操作块14的厚度加厚且凸出于存储卡10的表面，为了降低存储卡10放置于卡托1上时的

整体高度，将存储卡10的操作块14与放置于电子卡槽22内的电子卡20错开布置。具体地，在存储卡槽12靠近卡托门板15的位置设有凹槽13，凹槽13的底面低于存储卡槽12的底面设置，当存储卡10放置于存储卡槽12时，操作块14处于凹槽13中。在本实施例中，凹槽13沿着卡托1的推入方向设置在卡托门板15处，在其他实施例中，凹槽13也可以设置在靠近插入端16的位置，即凹槽13可以沿卡托1的推入方向设置在卡托1的前端或后端，操作块14的摆放位置也随之调整。

[0051] 为了不影响存储卡10的取放，如图2所示，当操作块14处于凹槽13中时，本实施例中还在凹槽13的前端形成便于抠取存储卡10的操作间隙131，操作间隙131位于存储卡10的后端部与凹槽13的槽壁之间，操作间隙131的长度可以小于存储卡槽12的宽度，可以理解的是，操作间隙131也可以设置在存储卡10远离操作块14的一端部与存储卡槽12的槽壁之间。在这里，存储卡10的后端部是指存储卡10靠近卡托门板15的一端，存储卡10的前端部是指存储卡10远离卡托门板15的一端，即插入端16。

[0052] 在本实施例中，如图5所示，位于第二表面21的两个电子卡槽22分别沿卡托的推入方向依次并列设置且相互连通。放置在电子卡槽22内的各个电子卡20的型号可以相同，也可以不同。位于第二表面21的电子卡槽22的形状和尺寸分别由电子卡20的形状和尺寸决定，各个电子卡槽22的形状和尺寸分别与电子卡20的形状和尺寸相匹配。具体地，电子卡20可以为客户识别模块(SIM卡)、微型客户识别模块(Mirco-SIM卡)或毫微型客户识别模块(Nano-SIM卡)中的一种，用于放置电子卡20的电子卡槽22的形状和尺寸根据实际情况进行设置。

[0053] 两个电子卡槽22可以设计为相同大小或不同大小的规格，以满足上述不同电子卡20的使用情况。优选地，为了方便电子卡20的取放，两个连通的电子卡槽22之间也预留了间隙，需要将电子卡20取出时，通过预留的间隙空间将卡设于电子卡槽22内的电子卡20抠取出，操作简单。具体地，电子卡20包括相互垂直的短边201及长边202，需要说明的是，该短边201的长度小于该长边202的长度，当电子卡20放置于电子卡槽22时，短边201平行于卡托1的推入方向，即电子卡20的宽度方向沿着卡托的推入方向布置，在本实施例中，存储卡槽12的长度方向与每个电子卡槽22的长度方向垂直，两个电子卡槽22的宽度之和与一个存储卡

槽12的长度相接近，该电子卡20的摆放方式缩短了卡托1的整体长度。在一些其他实施例中，也可将电子卡20的长边202平行于卡托1的推入方向，即电子卡20的长度方向沿着卡托1的推入方向布置。

[0054] 在本实施例中，如图1所示，卡座连接器还包括金属卡盖3，金属卡盖3卡设于卡托1上，卡托1可沿金属卡盖3的长度方向插入滑动。具体地，金属卡盖3的两个相对侧壁上设有插槽31，插槽31形成于金属卡盖3的两侧，且相互平行，可使卡托1在装卸过程中在金属卡盖3的侧壁滑动更顺畅，卡托1可沿插槽31插入金属卡盖3内。

[0055] 如图1与图7所示，卡座连接器还包括第一导电端子32、第二导电端子23和电路板4，第一导电端子32设置在金属卡盖3的内侧即靠近存储卡槽12的一侧，由于存储卡10放置于存储卡槽12内时，其金属触点朝上，即朝向金属卡盖3的方向，所以第一导电端子32与存储卡10的金属触点对应，当存储卡10放置于存储卡槽12内时，存储卡10的金属触点抵压第一导电端子32，即存储卡10与第一导电端子32通过存储卡10的金属触点电连接；第二导电端子23设置在电路板4上，并与电子卡槽22对应，由于电路板4设置在卡托1的下方，电子卡20的金属触点朝向电路板4方向，当电子卡20放置于电子卡槽22内时，电子卡20的金属触点朝下，抵压第二导电端子23，即电子卡20与第二导电端子23通过电子卡20的金属触点电连接。

[0056] 在本实施例中，第一导电端子32通过绝缘体固定到金属卡盖3上，第一导电端子32和绝缘体在金属卡盖3内通过模内注塑形成，再将金属卡盖3焊接到电路板4上以形成卡座连接器。其中，金属卡盖3还设有顶出机构(图未示)，该顶出结构位于金属卡盖3靠近卡托门板15的一端。具体地，该顶出机构包括设置在卡托1推入方向一侧的推杆以及与推杆另一头连接的杠杆，杠杆上设置有转轴，当顶针朝卡托1推入方向插入卡托门板15上的顶针孔时，推动推杆，使杠杆绕转轴转动，使得杠杆另一端将卡托1向外顶出，从而实现取卡。

[0057] 此外，卡托1的材质可以为金属材质，当然，也可以为非金属材质，例如塑料，只要其硬度符合实际需要即可。优选地，卡托1的材质可以为铝合金材质、也可以为锌合金材质，当然，也可以为硬质合金等。在此，对于卡托1的材质，具

体可以根据实际需要进行设置，本申请实施例不做进一步地限制。

[0058] 本申请实施例提供的卡座连接器通过将存储卡槽12和电子卡槽22分别设在卡托1相互背离的两个表面上，相较于现有技术中将存储卡槽12和电子卡槽22同层设置，本申请结构缩小了卡托1的长度，即卡座连接器的长度仅由双电子卡槽22加上尾部的顶出机构，节省了存储卡槽12的长度，从而减小了占用电路板4的面积；将存储卡10的操作块14设置在凹槽13中，使卡座连接器的整体厚度减薄，结构紧凑，从而在缩小卡座连接器面积的同时也缩小了卡座连接器的体积，较少地占用了移动终端内部的空间，并且可以实现存储卡10和两张电子卡20的同时使用，提高了卡座连接器的适用性和移动终端的功能多样性。

[0059] 如图1与图2所示，本申请实施例还提供一种移动终端，包括壳体101，壳体101内设置有如上所述的卡座连接器。该卡座连接器的具体实施方式如上所述，在此不再赘述。由于金属卡盖3上设有第一导电端子32和绝缘体，所以该部位会凸出金属卡盖3表面，需要在壳体101上开设避让槽102，将金属卡盖3对应第一导电端子32的区域设置在避让槽102内，避让槽102的位置远离移动终端的边缘，壳体101强度得以保证，同时由于在壳体101上破开的避让槽102面积较小，即仅是第一导电端子32对应的面积，显示屏里面的密封用粘贴麦拉(mylar)的方式就可以解决，不影响正常使用。

[0060] 实施例二

[0061] 本实施例与实施例一部分相同，相同部分如上所述，在此不再赘述，不同之处在于：如图8a与图8b所示，在第一表面11上同时设有用于容置存储卡10的存储卡槽12和用于容置电子卡20的电子卡槽22。具体地，存储卡槽12与电子卡槽22具有部分重叠的卡槽区域，存储卡槽12的长度方向与电子卡槽22的长度方向垂直相交，即存储卡槽12的长度方向垂直于电子卡槽22的长度方向，存储卡槽12的长度方向平行于电子卡槽22的宽度方向。此种方式不需在第一表面11上额外增加整个电子卡20的布局空间，充分利用了卡座连接器的紧凑结构，节省了布置多张卡所需的空間。当存储卡10或电子卡20择一地放置于第一表面11时，由第一表面11上的存储卡槽12或电子卡槽22的槽底承载该存储卡10或电子卡20。

[0062] 当存储卡10容置于第一表面11的存储卡槽12，或者当电子卡20容置于第一表面

11的电子卡槽22时，该部分重叠的卡槽区域为两张卡的共用区域，节省了另外开设卡槽的面积。其中，存储卡槽12与电子卡槽22的槽深相同，且处于同一平面，实现了在不增加卡槽厚度和长度的情况下，第一表面11能分别容纳两种不同规格的卡，用户可以根据实际使用情况进行选择。

[0063] 与上述实施例一相同地，第二表面21上设有两个用于容置电子卡20的电子卡槽22。因此，采用本实施例的上述结构，能实现在第一表面11上容纳一张存储卡10，第二表面21上容纳两张电子卡20，从而满足了一张存储卡10和两张电子卡20同时使用的需求；或者，在第一表面11上容纳一张电子卡20，在第二表面21容纳两张电子卡20，从而满足了三张电子卡20同时使用的需求。因此，用户可以根据实际使用情况灵活匹配所使用的卡的种类。

[0064] 实施例三

[0065] 本实施例与实施例一部分相同，相同部分如上所述，在此不再赘述，不同之处在于：如图9a与图9b所示，在第一表面11上同时设有用于容置存储卡10的存储卡槽12和用于容置电子卡20的电子卡槽22。具体地，存储卡槽12与电子卡槽22具有部分重叠的卡槽区域，存储卡槽12的长度方向与电子卡槽22的长度方向在水平面内形成夹角，且夹角小于90°。优选地，夹角大小可以为80°至89°之间。

[0066] 此种方式不需在第一表面11上额外增加整个电子卡20的布局空间，充分利用了卡座连接器的紧凑结构，节省了布置多张卡所需的空間。当存储卡10或电子卡20择一地放置于第一表面11时，由第一表面11上的存储卡槽12或电子卡槽22的槽底承载该存储卡10或电子卡20。

[0067] 当存储卡10容置于第一表面11的存储卡槽12，或者当电子卡20容置于第一表面11的电子卡槽22时，该部分重叠的卡槽区域为两张卡的共用区域，节省了另外开设卡槽的面积。其中，存储卡槽12与电子卡槽22的槽深相同，且处于同一平面，实现了在不增加卡槽厚度和长度的情况下，第一表面11能分别容纳两种不同规格的卡，用户可以根据实际使用情况进行选择。

[0068] 与上述实施例一相同地，第二表面21上设有两个用于容置电子卡20的电子卡槽22。因此，采用本实施例的上述结构，能实现在第一表面11上容纳一张存储卡10，第二表面21上容纳两张电子卡20，从而满足了一张存储卡10和两张电子卡20

同时使用的需求；或者在第一表面11上容纳一张电子卡20，在第二表面21容纳两张电子卡20，从而满足了三张电子卡20同时使用的需求。因此，用户可以根据实际使用情况灵活匹配所使用的卡的种类。

[0069] 在上述实施例中，以第一表面11上设有一个用于容置存储卡10的存储卡槽12或第一表面11上同时设有用于容置存储卡10的存储卡槽12和用于容置电子卡20的电子卡槽22，第二表面21上设有两个用于容置电子卡20的电子卡槽22为例进行说明，但本申请不以此为限。

[0070] 为了满足移动终端不同的使用场景，可以在第一表面11上设有用于容置存储卡10的存储卡槽12和/或用于容置电子卡20的电子卡槽22，在第二表面21上设有用于容置存储卡10的存储卡槽12和/或用于容置电子卡20的电子卡槽22。

[0071] 例如，在第一表面11上设有用于容置存储卡10的存储卡槽12，在第二表面21上也设有用于容置存储卡10的存储卡槽12，即一个卡托1同时容纳两张存储卡10；

[0072] 或者，在第一表面11上设有用于容置电子卡20的电子卡槽22，在第二表面21上也设有用于容置电子卡20的电子卡槽22，即一个卡托1同时容纳三张电子卡20；

[0073] 或者，在第一表面11上同时设有用于容置存储卡10的存储卡槽12和用于容置电子卡20的电子卡槽22，在第二表面21上也同时设有用于容置存储卡10的存储卡槽12和用于容置电子卡20的电子卡槽22，即在一个卡托1上可以灵活匹配不同种类或不同数量的卡。

[0074] 当在一个表面(第一表面11或第二表面21)上同时设有用于容置存储卡10的存储卡槽12和用于容置电子卡20的电子卡槽22时，位于每个表面上的存储卡槽12与电子卡槽22具有部分重叠的卡槽区域，存储卡槽12的长度方向与电子卡槽22的长度方向在水平面内形成夹角。其中，夹角小于或等于 90° 。具体地，如图8a和图8b所示，存储卡槽12的长度方向垂直于电子卡槽22的长度方向，此时夹角为 90° ；或者，如图9a和图9b所示，存储卡槽12的长度方向与电子卡槽22的长度方向形成的夹角小于 90° ，优选地，夹角大小可以为 80° 至 89° 之间。

[0075] 优选地，存储卡槽12和/或电子卡槽22的槽壁上还可以设有限位机构100，其具体实施方式请参实施例一，在此不再赘述。

[0076] 在本文中，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含

，除了包含所列的那些要素，而且还可包含没有明确列出的其他要素。

[0077] 以上所述，仅为本申请的具体实施方式，但本申请的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内，可轻易想到变化或替换，都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此，本申请的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种卡座连接器，包括卡托，所述卡托具有相互背离的第一表面和第二表面，所述第一表面上设有用于容置存储卡的存储卡槽和/或用于容置电子卡的电子卡槽，所述第二表面上设有用于容置存储卡的存储卡槽和/或用于容置电子卡的电子卡槽，所述存储卡槽和/或电子卡槽的槽壁上设有限位机构。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的卡座连接器，其中，所述限位机构包括多个第一限位卡块和多个第二限位卡块，多个所述第一限位卡块由所述存储卡槽朝所述存储卡槽的槽内凸出形成，多个所述第二限位卡块由所述电子卡槽的槽壁朝所述电子卡槽的槽内凸出形成。
- [权利要求 3] 如权利要求2所述的卡座连接器，其中，当所述存储卡放置于所述存储卡槽时，每个第一限位卡块抵靠在所述存储卡的侧壁上；当所述电子卡放置于所述电子卡槽时，每个第二限位卡块抵靠在所述电子卡的侧壁上。
- [权利要求 4] 如权利要求1所述的卡座连接器，其中，所述存储卡槽的底部设有凹槽，所述凹槽低于所述存储卡槽，所述存储卡上设有用于抠取所述存储卡的操作块，当所述存储卡放置于所述存储卡槽时，所述操作块处于所述凹槽中。
- [权利要求 5] 如权利要求4所述的卡座连接器，其中，所述卡托的一端设有卡托门板，所述卡托的相对另一端为插入端，所述凹槽沿着垂直于所述卡托的推入方向设置在所述卡托的卡托门板或插入端方向。
- [权利要求 6] 如权利要求4所述的卡座连接器，其中，所述存储卡的端部与所述凹槽的槽壁之间设有用于抠取所述存储卡的操作间隙。
- [权利要求 7] 如权利要求1所述的卡座连接器，其中，所述第一表面上设有一个用于容置所述存储卡的存储卡槽，所述第二表面上设有两个用于容置所述电子卡的电子卡槽。
- [权利要求 8] 如权利要求7所述的卡座连接器，其中，两个所述电子卡槽分别沿所述卡托的推入方向依次并排设置且相互连通。

- [权利要求 9] 如权利要求8所述的卡座连接器，其中，所述存储卡槽的长度方向与每个所述电子卡槽的长度方向垂直。
- [权利要求 10] 如权利要求1所述的卡座连接器，其中，所述卡座连接器还包括金属卡盖，所述金属卡盖卡设于所述卡托上，所述卡托可沿所述金属卡盖的长度方向滑动。
- [权利要求 11] 如权利要求10所述的卡座连接器，其中，所述卡座连接器还包括第一导电端子、第二导电端子和电路板，所述第一导电端子设置在所述金属卡盖靠近所述存储卡槽的一侧，并与所述存储卡的金属触点对应，当所述存储卡放置于所述存储卡槽内时，所述存储卡的金属触点抵压所述第一导电端子；所述第二导电端子设置在所述电路板上，并与所述电子卡槽对应，当所述电子卡放置于所述电子卡槽内时，所述电子卡的金属触点抵压所述第二导电端子。
- [权利要求 12] 如权利要求1所述的卡座连接器，其中，每个电子卡槽用于放置SIM卡、Mirco-SIM卡或Nano-SIM卡中的一种电子卡。
- [权利要求 13] 如权利要求1所述的卡座连接器，其中，所述第一表面上同时设有用于容置所述存储卡的存储卡槽和用于容置所述电子卡的电子卡槽，位于所述第一表面上的所述存储卡槽与所述电子卡槽具有部分重叠的卡槽区域，所述第二表面上设有两个用于容置所述电子卡的电子卡槽。
- [权利要求 14] 如权利要求13所述的卡座连接器，其中，所述第一表面上的所述存储卡槽的长度方向与所述电子卡槽的长度方向垂直。
- [权利要求 15] 如权利要求13所述的卡座连接器，其中，所述第一表面上的所述存储卡槽的长度方向与所述电子卡槽的长度方向形成夹角，所述夹角大小为80°至89°之间。
- [权利要求 16] 如权利要求1所述的卡座连接器，其中，所述第一表面上设有用于容置存储卡的存储卡槽，所述第二表面上也设有用于容置存储卡的存储卡槽。
- [权利要求 17] 如权利要求1所述的卡座连接器，其中，所述第一表面上设有用于容置电子卡的电子卡槽，所述第二表面上也设有用于容置电子卡的电子

卡槽。

- [权利要求 18] 如权利要求1所述的卡座连接器，其中，所述第一表面上同时设有用于容置存储卡的存储卡槽和用于容置电子卡的电子卡槽，所述第二表面上也同时设有用于容置存储卡的存储卡槽和用于容置电子卡的电子卡槽，且位于每个表面上的所述存储卡槽与所述电子卡槽具有部分重叠的卡槽区域。
- [权利要求 19] 如权利要求1所述的卡座连接器，其中，所述第一表面为所述卡托的上表面，所述第二表面为所述卡托的下表面；或者，所述第一表面为所述卡托的下表面，所述第二表面为所述卡托的上表面。
- [权利要求 20] 一种卡座连接器，包括卡托，所述卡托具有相互背离的第一表面和第二表面，所述第一表面上设有用于容置存储卡的存储卡槽和/或用于容置电子卡的电子卡槽，所述第二表面上设有用于容置存储卡的存储卡槽和/或用于容置电子卡的电子卡槽，所述存储卡槽与所述电子卡槽具有部分重叠的卡槽区域，所述存储卡槽的长度方向与所述电子卡槽的长度方向形成夹角。
- [权利要求 21] 如权利要求20所述的卡座连接器，其中，所述夹角小于或等于90°。
- [权利要求 22] 如权利要求20所述的卡座连接器，其中，所述夹角大小为80°至89°之间。
- [权利要求 23] 一种移动终端，包括壳体，所述壳体内设置有如权利要求1至22中任一项所述的卡座连接器。

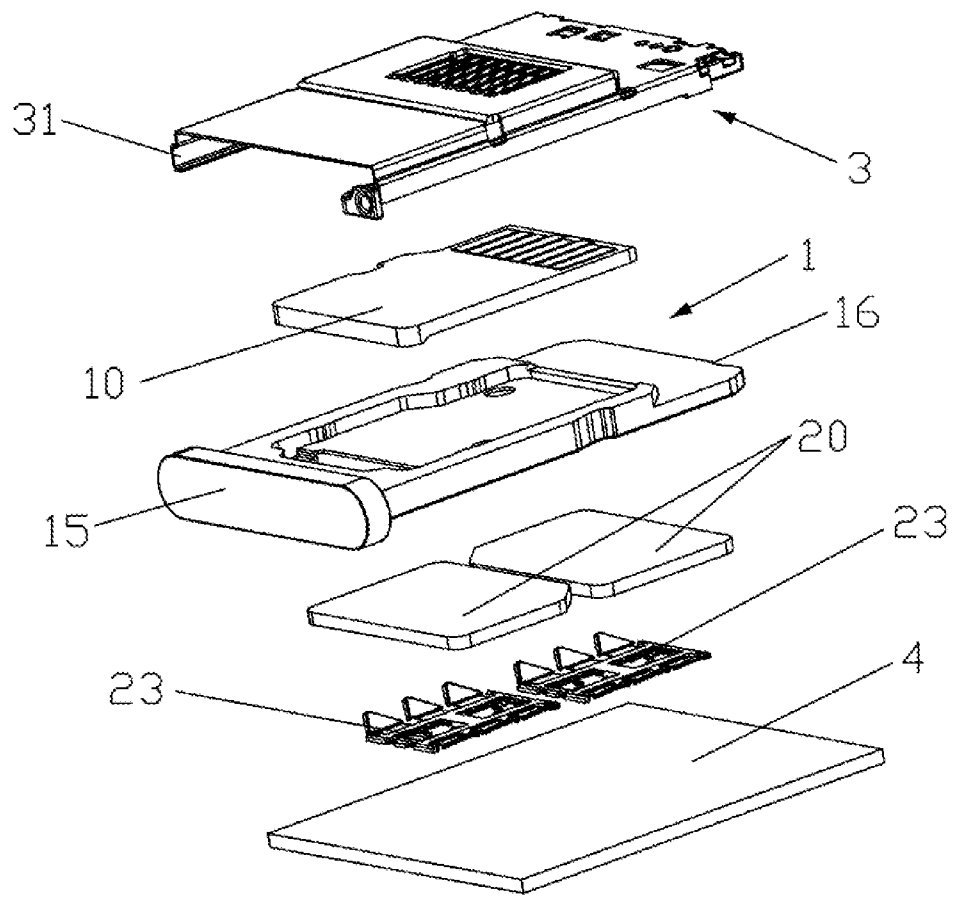


图 1

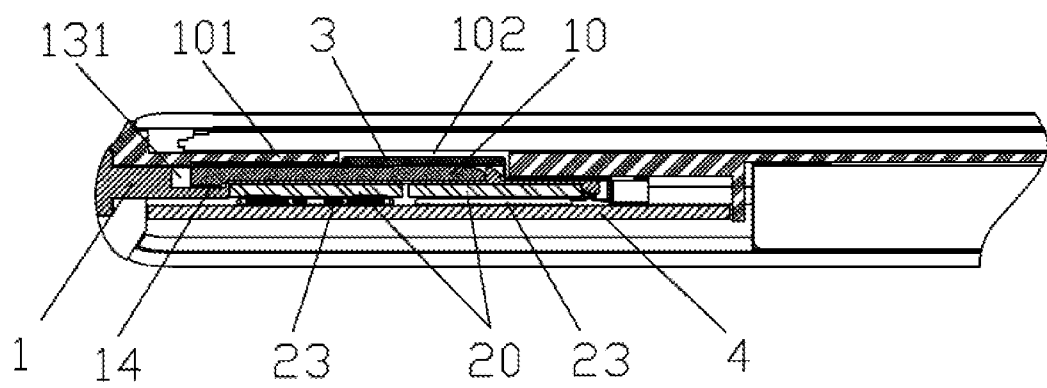


图 2

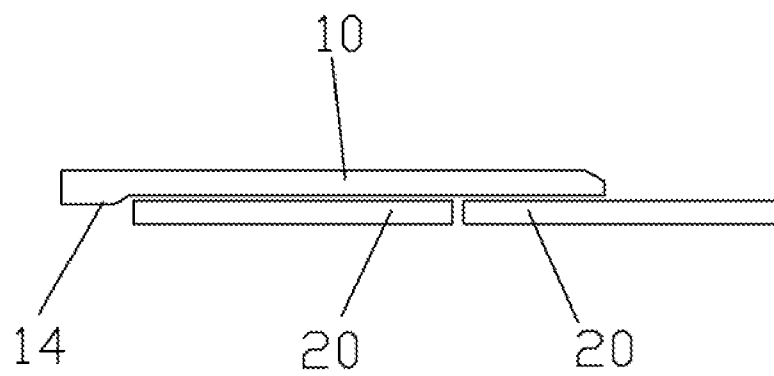


图 3

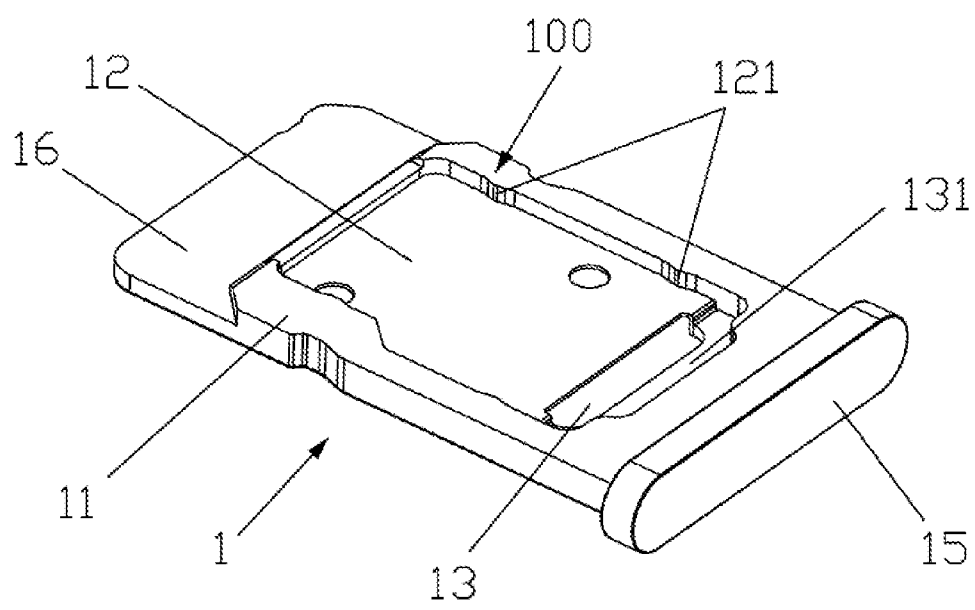


图 4

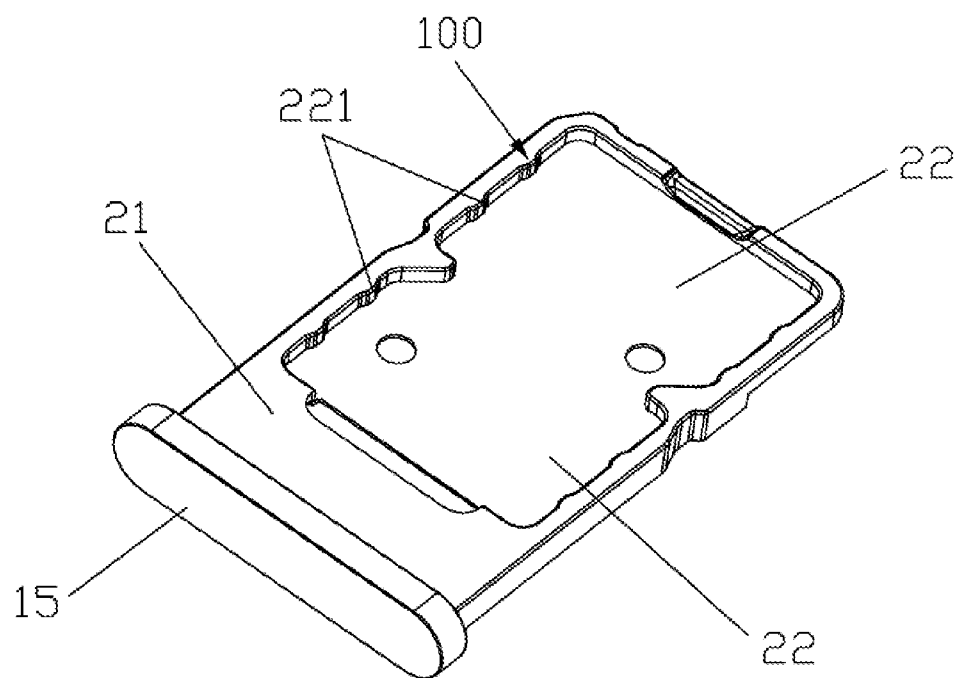


图 5

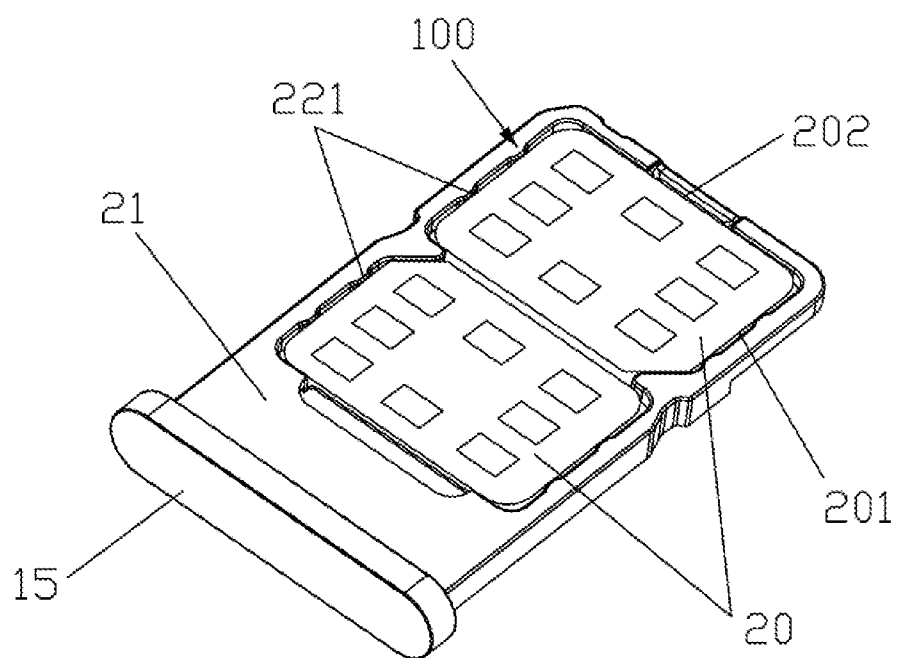


图 6

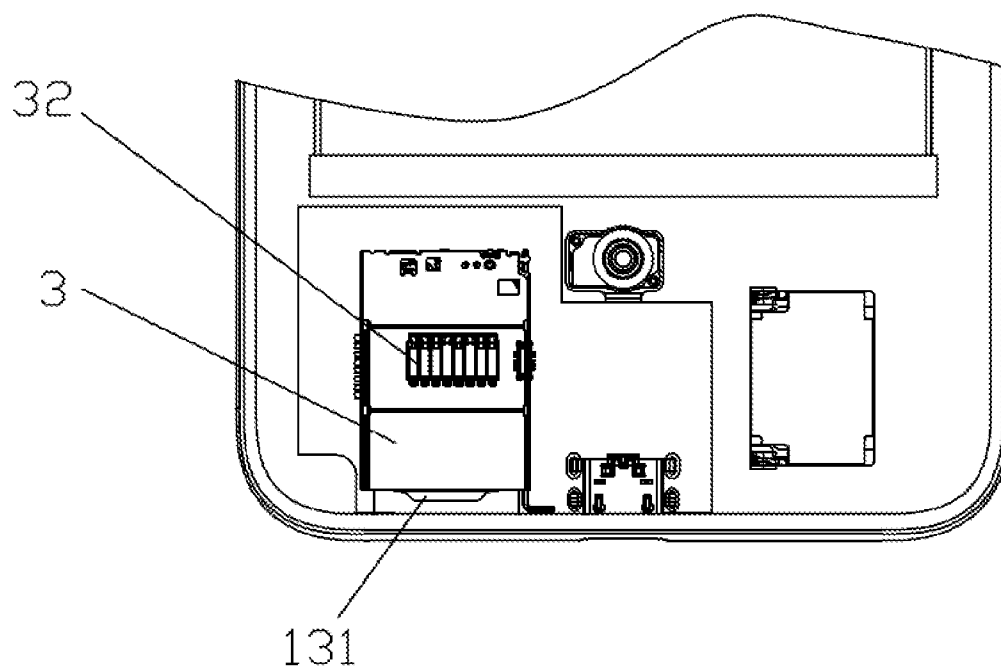


图 7

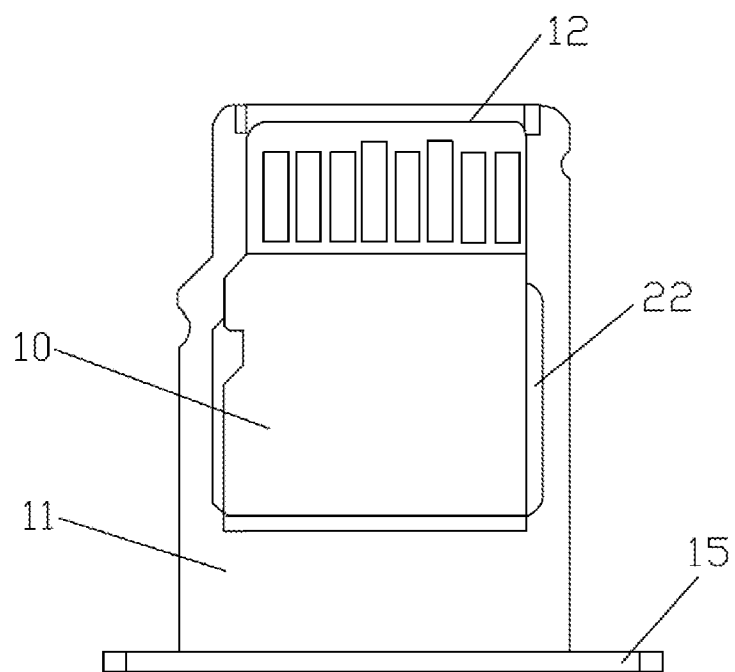


图 8a

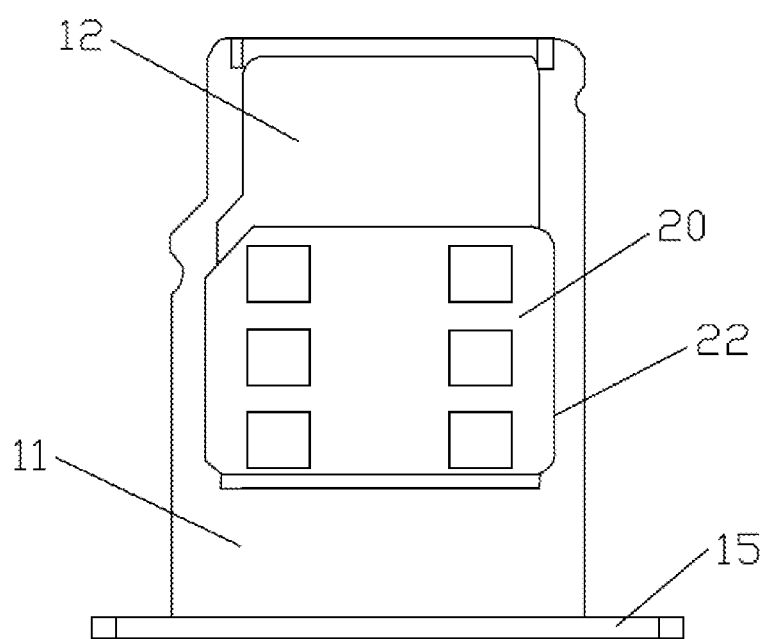


图 8b

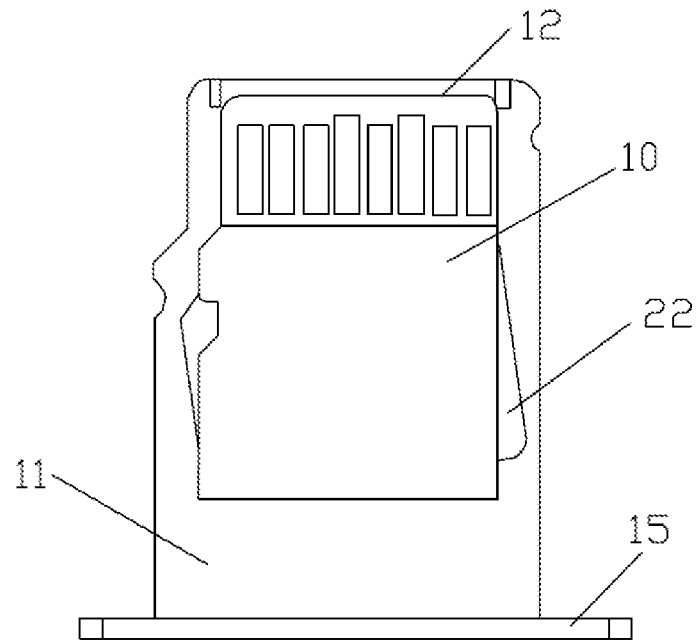


图 9a

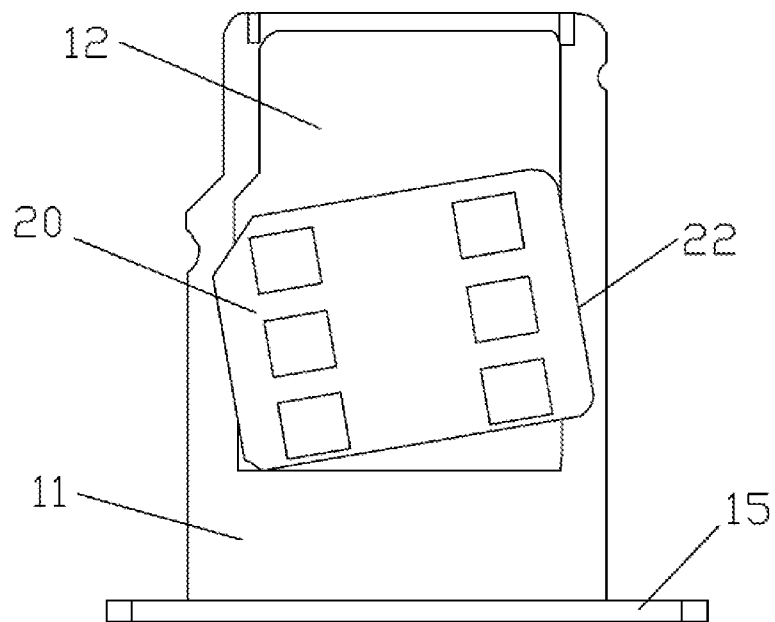


图 9b

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/122511

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H01R 12/71(2011.01)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)

H01R

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)

CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: triad, multi, purpose, memory, card, sim, nano, socket, seat, tray, terminal, third, 防止, 电子卡, 避免, 芯片卡, 卡座, 三合一, 限位块, 顶块, 掉落, 滑出, 卡槽, 芯片, 卡托, 脱落, 凸块, 多功能

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 207083080 U (JITS COMMUNICATION CORP., LTD.) 09 March 2018 (2018-03-09) description paragraphs 0029-0032, 0034 and figures 1-2, 7	1-23
Y	CN 103367951 A (HUAWEI DEVICE CO., LTD.) 23 October 2013 (2013-10-23) description, paragraphs 0025-0026, and figure 1	1-23
Y	CN 207199950 U (SHENZHEN TRANSSION MANUFACTURE LTD.) 06 April 2018 (2018-04-06) description, paragraphs 0061-0066, and figure 2	10, 11, 23
E	CN 210007738 U (BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) 31 January 2020 (2020-01-31) description paragraphs 0045-0057 and figures 1, 5, 6, 8	1, 7-10, 12-14, 19, 20-21, 23
A	CN 107026668 A (VIVO COMMUNICATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 08 August 2017 (2017-08-08) entire document	1-23
A	KR 101460076 B1 (UJU ELECTRONICS CO., LTD.) 20 November 2014 (2014-11-20) entire document	1-23



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

12 June 2020

Date of mailing of the international search report

22 June 2020

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/CN2019/122511**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 206947578 U (KUNSHAN HRD ELECTRONIC PRECISION TECHNOLOGY CO., LTD.) 30 January 2018 (2018-01-30) entire document	1-23
A	CN 107645302 A (SMK CORPORATION) 30 January 2018 (2018-01-30) entire document	1-23

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/122511

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	207083080	U	09 March 2018	None			
CN	103367951	A	23 October 2013	EP	2858182	A1	08 April 2015
				EP	3220485	B1	05 December 2018
				CN	103367951	B	02 March 2016
				KR	20150022775	A	04 March 2015
				EP	2858182	A4	15 July 2015
				ES	2712449	T3	13 May 2019
				US	9214772	B2	15 December 2015
				KR	101568787	B1	12 November 2015
				US	2015079847	A1	19 March 2015
				JP	5867656	B2	24 February 2016
				EP	2858182	B1	01 March 2017
				WO	2014206332	A1	31 December 2014
				JP	2015522894	A	06 August 2015
				EP	3220485	A1	20 September 2017
CN	207199950	U	06 April 2018	None			
CN	210007738	U	31 January 2020	None			
CN	107026668	A	08 August 2017	WO	2018196692	A1	01 November 2018
KR	101460076	B1	20 November 2014	None			
CN	206947578	U	30 January 2018	CN	107359438	A	17 November 2017
CN	107645302	A	30 January 2018	JP	2018022674	A	08 February 2018

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/122511

A. 主题的分类

H01R 12/71 (2011.01) 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)

H01R

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))

CNKI, CNPAT, WPI, EP0D0C: triad, multi, purpose, memory, card, sim, nano, socket, seat, tray, terminal, third, 防止, 电子卡, 避免, 芯片卡, 卡座, 三合一, 限位块, 顶块, 掉落, 滑出, 卡槽, 芯片, 卡托, 脱落, 凸块, 多功能

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
Y	CN 207083080 U (广东杰思通讯股份有限公司) 2018年 3月 9日 (2018 - 03 - 09) 说明书0029-0032、0034段及附图1-2、7	1-23
Y	CN 103367951 A (华为终端有限公司) 2013年 10月 23日 (2013 - 10 - 23) 说明书0025-0026段及附图1	1-23
Y	CN 207199950 U (深圳传音制造有限公司) 2018年 4月 6日 (2018 - 04 - 06) 说明书0061-0066段及附图2	10、11、23
E	CN 210007738 U (北京小米移动软件有限公司) 2020年 1月 31日 (2020 - 01 - 31) 说明书0045-0057段及附图1、5、6、8	1、7-10、12-14、 19、20-21、23
A	CN 107026668 A (维沃移动通信有限公司) 2017年 8月 8日 (2017 - 08 - 08) 全文	1-23
A	KR 101460076 B1 (UJU ELECTRONICS CO., LTD.) 2014年 11月 20日 (2014 - 11 - 20) 全文	1-23
A	CN 206947578 U (昆山捷皇电子精密科技有限公司) 2018年 1月 30日 (2018 - 01 - 30) 全文	1-23

☒ 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

2020年 6月 12日

国际检索报告邮寄日期

2020年 6月 22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

受权官员

孙长欣

电话号码 86-(10)-53961451

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	CN 107645302 A (SMK株式会社) 2018年 1月 30日 (2018 - 01 - 30) 全文	1-23

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/122511

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	207083080	U	2018年 3月 9日	无			
CN	103367951	A	2013年 10月 23日	EP	2858182	A1	2015年 4月 8日
				EP	3220485	B1	2018年 12月 5日
				CN	103367951	B	2016年 3月 2日
				KR	20150022775	A	2015年 3月 4日
				EP	2858182	A4	2015年 7月 15日
				ES	2712449	T3	2019年 5月 13日
				US	9214772	B2	2015年 12月 15日
				KR	101568787	B1	2015年 11月 12日
				US	2015079847	A1	2015年 3月 19日
				JP	5867656	B2	2016年 2月 24日
				EP	2858182	B1	2017年 3月 1日
				WO	2014206332	A1	2014年 12月 31日
				JP	2015522894	A	2015年 8月 6日
				EP	3220485	A1	2017年 9月 20日
CN	207199950	U	2018年 4月 6日	无			
CN	210007738	U	2020年 1月 31日	无			
CN	107026668	A	2017年 8月 8日	WO	2018196692	A1	2018年 11月 1日
KR	101460076	B1	2014年 11月 20日	无			
CN	206947578	U	2018年 1月 30日	CN	107359438	A	2017年 11月 17日
CN	107645302	A	2018年 1月 30日	JP	2018022674	A	2018年 2月 8日