

(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
2012年12月6日 (06.12.2012)



(10) 国际公布号
WO 2012/162967 A1

- (51) 国际专利分类号:
G11C 7/10 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2011/079048
- (22) 国际申请日: 2011年8月29日 (29.08.2011)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201110149676.3 2011年6月3日 (03.06.2011) CN
201120187223.5 2011年6月3日 (03.06.2011) CN
201120263886.0 2011年7月25日 (25.07.2011) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 深圳市江波龙电子有限公司 (SHENZHEN NETCOM ELECTRONICS CO., LTD) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区科发路8号金融服务技术创新基地1栋8层A、B、C、D、E、F1李倩芸, Guangdong 518057 (CN)。
- (72) 发明人; 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 李志雄 (LI, Zhixiong) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区科发路8号金融服务技术创新基地1栋8层A、B、C、D、E、F1李倩芸, Guangdong 518057 (CN)。 庞卫文 (PANG, Weiwén) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区科发路8号金融服务技术创新基地1栋8层A、B、C、D、E、F1李倩芸, Guangdong 518057 (CN)。 王平 (WANG, Ping) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区科发路8号金融服务技术创新基地1栋8层A、B、C、D、E、F1李倩芸, Guangdong 518057 (CN)。 钟日铭 (ZHONG, Riming) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区科发路8号金融服务技术创新基地1栋8层A、B、C、D、E、F1李倩芸, Guangdong 518057 (CN)。
- (74) 代理人: 广州华进联合专利商标代理有限公司 (ADVANCE CHINA I.P. LAW OFFICE); 中国广东省广州市先烈中路69号东山广场918-920室, Guangdong 510095 (CN)。

[见续页]

(54) Title: USB DRIVE AND ASSEMBLY METHOD THEREFOR

(54) 发明名称: U盘及其装配方法

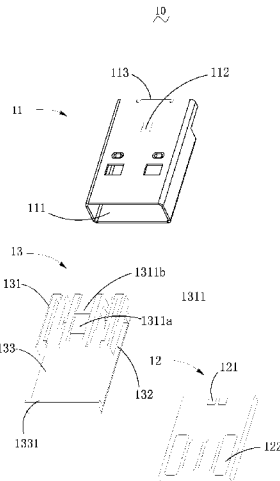


图 1 / Fig. 1

(57) Abstract: A USB drive comprising a metal head having a through cavity, a base arranged within the through cavity, and a USB drive chip arranged in the base. The base comprises an upper base and a lower base. One end of the upper base is connected to one end of the lower base. The upper base and the lower base form therebetween an accommodating cavity for arranging the USB drive chip. The upper base has on the outer surface thereof a snap-on structure having at one end thereof an opening. The opening is arranged on the upper base at the end that is connected to the lower base. The snap-on structure comprises an oblique block arranged at the midsection of the snap-on structure and a snap-on groove arranged away from the end of the upper base that is connected to the lower base. An inner wall of the through cavity is provided with a snap-on block for snap-connecting to the snap-on groove. The USB drive has packaged therein an integrated circuit applicable in implementing a storage function, and has arranged on the surface a first set of metal contacts that is compliant to a USB interface protocol. A user of the USB drive is allowed to select autonomously the characteristics of the components, and to complete the assembly of the USB drive on the basis of preferences of self.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2012/162967 A1



(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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, 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, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, 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 U 盘, 包括具有通腔的金属头、置于所述通腔中的座体以及置于所述座体中的 U 盘芯片; 所述座体包括上座体和下座体, 所述上座体的一端连接于所述下座体的一端, 且上座体与所述下座体之间形成放置所述 U 盘芯片的容置腔, 所述上座体的外表面具有一端开口的卡位结构, 所述开口开设于所述上座体与所述下座体连接的一端, 所述卡位结构包括位于所述卡位结构中部的斜块以及位于所述卡位结构远离所述上座体与所述下座体连接的一端的卡槽, 所述通腔的内壁具有与所述卡槽卡合连接的卡块; 所述 U 盘芯片内部封装有用于实现存储功能的集成电路, 表面设置有符合 USB 接口协议的第一组金属触片。上述 U 盘用户可以自主的选择该 U 盘各组件的特性, 按照自己的喜好来完成 U 盘的装配。

说明书

发明名称: U 盘及其装配方法

[1] 【技术领域】

[2] 本发明涉及存储器的技术领域，尤其涉及一种用户可自行装配的 U 盘及其装配方法。

[3] 【背景技术】

[4] U 盘，全称 USB 闪存盘，是一种便携式存储设备，由于 USB 接口即插即用的特性，U 盘已经成为了人们日常生活中的必需品。

[5] 现有技术中，U 盘的最后组装都需要在加工厂中通过特定的工具完成，因此，用户只能选择厂家装配好进行出售的 U 盘的类型，例如，用户只能选择固定好容量、颜色等的 U 盘，而不能根据自己的喜好和需要选择自己喜欢的外壳，或搭配适合自己使用的 U 盘容量，也就是说用户不能自行实现 U 盘的最后组装。

[6] 【发明内容】

[7] 基于此，有必要提供一种用户可以自行完成 U 盘组装的 U 盘及其装配方法。

[8] 一种 U 盘，包括具有通腔的金属头、置于所述通腔中的座体以及置于所述座体中的 U 盘芯片；所述座体包括上座体和下座体，所述上座体的一端连接于所述下座体的一端，且上座体与所述下座体之间形成放置所述 U 盘芯片的容置腔，所述上座体的外表面具有一端开口的卡位结构，所述开口开设于所述上座体与所述下座体连接的一端，所述卡位结构包括位于所述卡位结构中部的斜块以及位于所述卡位结构远离所述上座体与所述下座体连接的一端的卡槽，所述通腔的内壁具有与所述卡槽卡合连接的卡块；所述 U 盘芯片内部封装有用于实现存储功能的集成电路，表面设置有符合 USB 接口协议的第一组金属触片。

[9] 在优选的实施例中，所述金属头的后端具有可抵接于所述座体的挡块，所述上座体与所述下座体连接的一端抵持所述挡块。

[10] 在优选的实施例中，所述下座体远离与所述上座体连接的一端具有挡条，所述 U 盘芯片抵持所述挡条。

[11] 在优选的实施例中，所述上座体与所述下座体连接的一端的上表面开设有第一

凹槽，所述上座体和所述下座体连接的一端开设有第二凹槽。

- [12] 在优选的实施例中，所述U盘芯片表面设置有第二组金属触片，用于外接元器件以扩展所述U盘芯片的功能。
- [13] 在优选的实施例中，所述第二组金属触片上连接有指示灯。
- [14] 在优选的实施例中，所述U盘芯片为长方体，其外形尺寸为： $14.95\text{mm} \leq \text{长度} \leq 15.05\text{mm}$ ， $10.95\text{mm} \leq \text{宽度} \leq 11.05\text{mm}$ ， $1.35\text{mm} \leq \text{高度} \leq 1.45\text{mm}$ 。
- [15] 在优选的实施例中，所述U盘还具有外壳，所述外壳固定连接于所述金属头的后端。
- [16] 在优选的实施例中，所述上座体卡合连接于上座体且抵压于所述U盘芯片，所述上座体远离与所述下座体卡合的一端的远离所述下座体的一侧表面形成有一向上凸起的台阶，所述卡位结构设置于所述台阶上。
- [17] 在优选的实施例中，所述上座体远离与所述下座体卡合的一端与所述下座体远离与所述上座体卡合的一端之间形成一连通所述容置腔的缺口，所述第一组金属触片显露于所述缺口。
- [18] 在优选的实施例中，所述上座体及所述下座体其中一个的一端形成有卡合块，所述上座体及所述下座体其中之另一个的一端开设有卡合槽，所述卡合块与所述卡合槽卡合从而将所述上座体连接于所述下座体。
- [19] 在优选的实施例中，所述上座体的一端形成有卡合块，所述下座体的一端开设有卡合槽。
- [20] 在优选的实施例中，所述上座体上开设有贯穿所述上座体的通孔，所述通孔邻近所述卡合块。
- [21] 在优选的实施例中，所述上座体的所述台阶靠近所述金属头的通腔的一侧开设有槽位。
- [22] 在优选的实施例中，所述座体还包括设于所述上座体及所述下座体的定位结构。
- [23] 在优选的实施例中，所述定位结构包括形成于所述上座体及所述下座体其中一个上的定位柱及开设于所述上座体及所述下座体其中之另一个的定位孔，所述定位柱插设于所述定位孔。

- [24] 在优选的实施例中，所述下座体的形成有限位条，所述下座体远离与所述上座体卡接的一端形成有挡条，所述U盘芯片的两端分别抵持所述限位条及所述挡条。
- [25] 一种U盘的装配方法，所述U盘包括具有通腔的金属头、座体以及U盘芯片，所述座体包括上座体和下座体，所述上座体的一端连接于所述下座体的一端，且与所述下座体之间形成容置腔，所述上座体的外表面具有一端开口的卡位结构，所述开口开设于所述上座体与所述下座体连接的一端，所述卡位结构包括位于所述卡位结构中部的斜块以及位于所述卡位结构远离所述上座体与所述下座体连接的一端的卡槽，所述通腔的内壁具有卡块，所述方法包括以下步骤：将所述U盘芯片置于所述座体的容置腔中，再将装有所述U盘芯片的座体从金属头的前端插设于所述金属头的通腔中，使得所述卡块卡合于所述卡槽中。
- [26] 在优选的实施例中，所述U盘还具有外壳，在将装有U盘芯片的座体插设于所述金属头的通腔中之前，将所述外壳固定连接于所述金属头的后端。
- [27] 上述U盘将U盘芯片置于座体的容置腔内，再将座体插入金属头的通腔，通腔内壁的卡块自卡位结构的开口沿斜块滑动，最终进入卡槽并与卡槽相卡合，将座体固定于金属头，这样，U盘不需要直接在厂家中完成最后的装配，用户可以自己完成U盘的最后装配，即，用户可以自主的选择该U盘各组件的特性，按照自己的喜好来完成U盘的装配。
- [28] 【附图说明】
- [29] 图1是实施例一的U盘省略外壳的立体分解图；
- [30] 图2是图1中座体的立体图；
- [31] 图3是图2中座体另一角度的立体图；
- [32] 图4是图1中座体与U盘芯片的立体组装图；
- [33] 图5是图1中金属头的立体图；
- [34] 图6是实施例一的U盘的立体分解图；
- [35] 图7图6中U盘的立体组装图；
- [36] 图8是实施例二的U盘省略外壳的立体分解图；
- [37] 图9是图8中U盘的立体组装图；

[38] 图 10 是沿图 9 中 X-X 线的剖视图；

[39] 图 11 是实施例二的 U 盘的立体分解图；

[40] 图 12 是图 11 中的 U 盘的立体组装图。

[41] **【具体实施方式】**

[42] 下面结合附图和具体实施例，进一步阐明。

[43] 请参阅图 1 至图 7，实施例一的 U 盘 10 包括金属头 11、可装置在金属头 11 中的座体 13 以及 U 盘芯片 12，该金属头 11 具有通腔 111，且该通腔 111 贯穿金属头 11 的两端，座体 13 通过插设的方式装置在金属头 11 内。

[44] 本实施例中的座体 13 具有一用于放置 U 盘芯片 12 的容置腔 132，U 盘通过放置在座体 13 的容置腔 132 中，再随座体 13 一起装置在金属头 11 中。

[45] 当座体 13 插设到金属头 11 中的恰好位置后，其上端卡合连接在金属头 11 通腔 111 的内壁上，这样可实现座体 13 和金属头 11 之间稳固的连接。

[46] 具体的结构如下：座体 13 包括上座体 131 以及下座体 133，上座体 131 的一端和下座体 133 的一端连接，其另一端悬空，且上座体 131 和下座体 133 之间形成上述用于放置 U 盘芯片 12 的容置腔 132。另外，上座体 131 的外表面上具有后端开口的卡位结构 1311，所述卡位结构 1311 包括设置在卡位结构 1311 中部的斜块 1311b 和设置在所述卡位结构 1311 远离上座体 131 与下座体 133 连接的一端的卡槽 1311a，相对应地，金属头 11 的通腔 111 的内壁具有可以和该卡槽 1311a 相卡合的卡块 112，当座体 13 和金属头 11 装配时，该卡槽 1311a 和卡块 112 相互卡合。

[47] 当然，也可以是金属头 11 通腔 111 的内壁上具有卡位结构 1311，而上座体 131 的外表面上具有可与该卡位结构 1311 中卡槽 1311a 卡合连接的卡块 112，当然，上述的卡位结构 1311 或卡块 112 也可以设置在下座体 133 上，而相对应地，在通腔 111 的内壁上设有可与卡位结构 1311 或卡块 112 相配的卡块 112 或卡位结构 1311，具体的设置方式可视具体需要而定。

[48] 在本实施例中，当座体 13 和金属头 11 在进行装配时，通腔 111 内壁上的卡块 112 可通过该斜块 1311b 滑进卡槽 1311a 中，且抵接在斜块 1311b 上，从而实现卡槽

[49] 1311a 和卡块 112 的卡合连接。

- [50] 上述座体 13 通过插设的方式装置在金属头 11 中的通腔 111 中，其从金属头 11 的前端插进去，直至恰好的位置，实现装置在金属头 11 中的过程，为了实现座体 13 在金属头 11 中的定位，避免金属头 11 在插装的过程中，直接从金属头 11 的后端掉出来，该金属头 11 的后端设有一挡块 113，该挡块 113 可抵接在座体 13 上，当座体 13 插进金属头 11 的过程中，当座体 13 到达恰好的位置时，该座体 13 就会抵接在挡块 113 上，从而实现座体 13 在金属头 11 中的定位。
- [51] 本发明实施例中，所述 U 盘芯片 12 内部封装有实现存储功能的集成电路，表面设置有符合 USB 接口协议的第一组金属触片 122，因此所述 U 盘芯片 12 可用于存储数据并与外部具有 USB 接口的主机传递数据，其可放置在座体 13 中。当 U 盘芯片 12 放置在座体 13 的容置腔 132 中后，为了防止 U 盘芯片 12 从该座体 13 的容置腔 132 中脱离出来，该座体 13 的下座体 133 的另一端设有挡条 1331，当 U 盘芯片 12 放置在座体 13 的容置腔 132 中时，该挡条 1331 可抵接在 U 盘芯片 12 上，使得 U 盘芯片 12 不会从座体 13 的容置腔 132 中脱离。
- [52] 这样，装配好的 U 盘，座体 13 和金属头 11 卡合连接，且下座体 133 的另一端具有可对座体 13 进行定位的挡块 113，防止座体 13 从金属头 11 的后端掉出，座体 13 的下座体 133 上具有可抵接 U 盘芯片 12 的挡条 1331，从而使得 U 盘芯片 12 在容置腔 132 中的定位，这样，金属头 11、座体 13 以及 U 盘芯片 12 三者可稳固的连接在一起，且定位准确。U 盘芯片 12 的表面上设有可用于和外界设备进行电性连接的第一组金属触片 122，为了使得放置在座体 13 容置腔 132 中的 U 盘芯片 12 的第一组金属触片 122 可以和外界的设备进行电性连接，该座体 13 中的上座体 131 比下座体 133 短，这样，使得上座体 131 和下座体 133 之间形成的容置腔 132 为非封闭式的，当 U 盘芯片 12 放置在该座体 13 的容置腔 132 中后，其第一组金属触片 122 可以从容置腔 132 中显露出来。
- [53] U 盘芯片 12 的表面上还具有第二组金属触片 121，该第二组金属触片 121 可连接其他功能元件，如 LED 指示灯等，用于扩展 U 盘的功能。
- [54] 本实施例中，上述的上座体 131 和下座体 133 是一体成型制造，当然，上座体 131 和下座体 133 也可以是分别制造而成，再经过后续加工，将上座体 131 和下座体 133 相互连接在一起。

- [55] 该上座体 131 在与下座体 133 连接的连接处的上表面上具有第一凹槽 1312，该第一凹槽 1312 可以使得上座体 131 的厚度较为均匀，增加上座体 131 和下座体 133 之间的弹性变形能力。
- [56] 该上座体 131 在与下座体 133 连接的连接处的下表面设有第二凹槽 1314，该第二凹槽 1314 的设置也在于使得上座体 131 的厚度较为均匀，增加上座体 131 相对于下座体 133 的弹性变形能力。
- [57] 当 U 盘芯片 12 上装置有 LED 指示灯时，上述的第一凹槽 1312 和第二凹槽 1314 还可以作为透光用。
- [58] 为了增加 U 盘的外观装饰等，该 U 盘还具有外壳 14，该外壳 14 一端固定连接于金属头 11 的后端，这样，金属头 11 和外壳 14 为一整体，座体 13 则可以直接插设在金属头 11 中。
- [59] 上述中 U 盘芯片 12 可以为多种形式，本发明实施例中，所述 U 盘芯片为长方体，其外形尺寸为： $14.95\text{mm} \leq \text{长度} \leq 15.05\text{mm}$ ， $10.95\text{mm} \leq \text{宽度} \leq 11.05\text{mm}$ ， $1.35\text{mm} \leq \text{高度} \leq 1.45\text{mm}$ ，优选的，其外形尺寸为长度为 15mm，宽度为 11mm，高度为 1.4mm，U 盘芯片 12 可以装置在座体 13 中，当然，可以根据 U 盘芯片的外形尺寸的大小，设计不一样座体的容置腔的大小，以使得容置腔和 U 盘芯片相配合，例如，外形尺寸为 $11\text{mm} \times 12\text{mm} \times 1.4\text{mm}$ 的 U 盘芯片也可以装置在该类型的 U 盘的座体中。
- [60] 上述的 U 盘符合 U 盘 USB 公接口的标准，其能够和外界具有标准的 USB 母接口的主机设备连接进行数据通信。
- [61] 本发明还提供了一种 U 盘的装配方法，具体操作如下：
- [62] 首先，将 U 盘芯片 12 装在座体 13 内的容置腔 132 中，然后将装置有 U 盘芯片 12 的座体 13 从金属头 11 的前端插设在金属头 11 中的通腔 111 中，使得座体的卡槽 1311a 卡合连接在金属头 11 的卡块 112，从而完成该 U 盘的装配，金属头 11、座体 13 以及 U 盘芯片三者稳固的链接在一起，且该装配方法可以实现 U 盘的快速装配，不需要特定的装配工具，用户可以直接进行装配操作。
- [63] 在上述装配方法中，进行装配之前，将金属头 11 和外壳 14 固定连接在一起，金属头 11 固定连接在外壳 14 的一端，座体 13 直接从金属头 11 显露的一端插

装。

[64] 具体的，上述中的U盘芯片12从座体13的一侧装入到座体13的容置腔132中，从而完成U盘芯片12和座体13的装配。

[65] 请同时参阅图8至图12，实施例二的U盘60包括金属头61、可装置在金属头61中的座体以及放置在该座体中的U盘芯片62，该金属头61具有通腔611，且该通腔611贯穿金属头61的两端，座体通过插设的方式装置在金属头61内。

[66] 本实施例中的座体包括上座体63和下座体64，该上座体63卡合连接于下座体64，且下座体64上具有一用于放置U盘芯片62的容置腔641，U盘放置在下座体64中的容置腔641中，上座体63再卡合在下座体64上，且抵接在U盘芯片62上，最后，再将上座体63、U盘芯片62以及下座体64形成的整体一起插设在金属头61的通腔611中。

[67] 上述底座的上座体63后端的下表面卡合连接在下座体64的后端上，且上座体63远离与下座体64卡合的一端远离下座体64的一侧表面形成有以向上突起的台阶，即相对于上座体63后端，上座体63前端的上表面向上凸起，从而形成台阶。当下座体64、U盘芯片62以及上座体63形成的整体插设到金属头61中的恰好位置后，上座体63的前端卡合连接在金属头61通腔611的内壁上，这样可实现该整体和金属头61之间稳固的连接。

[68] 具体的结构如下：上座体63的前端的上表面的台阶上具有后端开口的卡位结构632，该卡位结构632可以和金属头61通腔611的内壁卡合连接，该卡位结构632包括斜块6322以及位于该斜块6322前端的卡槽6321，相对应地，金属头61的通腔611的内壁具有可以和该卡槽6321相卡合的卡块612，当上述的整体插进去金属头61中时，上座体63上的卡位结构632会和金属头61通腔611的内壁卡合。

[69] 当然，也可以是金属头61通腔611的内壁上具有上述的卡位结构632，而上座体63前端的外表面上具有可与该卡位结构632中的卡槽6321相卡合连接的卡块612，具体的设置方式可视具体需要而定。

[70] 在本实施例中，当上座体63、U盘芯片62以及下座体64形成的整体与金属

头 61 配合时，其具体的过程是这样的：随着该整体的插入，金属头 61 通腔 611 内壁上的卡块 612 会抵接在斜块 6322 上，并顺着斜块 6322 移动，直至进入斜块 6322 前端的卡槽 6321 中，并抵接在斜块 6322 上，从而完成卡合的过程。

[71] 本实施例中，U 盘芯片 62 内部封装有实现存储功能的集成电路，表面设置有符合 USB 接口协议的第一组金属触片 621，因此所述 U 盘芯片 62 可用于存储数据并与外部具有接口的主机传递数据。

[72] 上述结构的 U 盘，上座体 63、U 盘芯片 62 以及下座体 64 形成的整体通过插设的方式装置在金属头 61 中的通腔 611，该整体从金属头 61 的后端插进去，直至恰好的位置，上座体 63 则和金属头 61 卡合连接在一起，从而实现该整体装置在金属头 61 中的过程，该过程操作简单，不需要借助特殊工具，就可以完成整个 U 盘的组装，这样，用户可以根据自己的需求或喜好选择不一样的 U 盘构件，并自行进行组装。

[73] 当 U 盘芯片 62 装置在下座体 64 中的容置腔 641 中后，上座体 63 卡合连接在下座体 64 上，为了使得 U 盘芯片 62 中的第一组金属触片 621 不会被上座体 63 盖住，从而该第一组金属触片 621 可以用于与外部的设备进行数据交换，该上座体 63 短于下座体 64，这样，上座体 63 和下座体 64 之间形成一个缺口，该缺口连通下座体 64 的容置腔 641，使得置于容置腔 641 中的 U 盘芯片 62 的第一组金属触片 621 可以从该缺口显露出来。

[74] 具体地，上座体 63 的后端与下座体 64 的后端卡合连接在一起，该上座体 63 后端的下表面具有卡合块 631，相对应地，下座体 64 后端的表面上具有可以该卡合块 631 卡合连接的卡合槽 643，通过该卡合块 631 与卡合槽 643 的相互配合，可实现上座体 63 和下座体 64 之间的卡合连接，且上座体 63 和下座体 64 卡合连接以后，上座体 63 的前端和下座体 64 的前端之间形成上述的缺口，置于下座体 64 中的 U 盘芯片 62 的第一组金属触片 621 从该缺口显露出来。

[75] 当然，也可以是上座体 63 后端的下表面上具有卡合槽 643，而在下座体 64 上具有可与该卡合槽 643 相配合的卡合块 631。

[76] 为了便于上座体 63 后端下表面上的卡合块 631 的加工，在上座体 63 的后端具有贯穿该上座体 63 的通孔 634，这样，便于在制造上座体 63 的过程中，上座

体 63 上的卡合块 631 的加工。

- [77] 本实施例中，上座体 63、U 盘芯片 62 以及下座体 64 形成的整体在往金属头 61 插装的过程中，为了便于该整体的插装，上座体 63 前端的上表面上具有槽位 633，该槽位 633 的设置，可减少上座体 63 和金属头 61 通腔 611 内壁的接触，故减少摩擦力，便于该整体和金属头 61 的装配。
- [78] 所述上座体 63 与下座体 64 之间还具有定位结构，其可防止上座体 63 和下座体 64 在卡合连接时发生定位不准的情况，从而避免造成上座体 63 和下座体 64 之间装配难的问题。
- [79] 具体地，上座体 63 后端的下表面上具有定位柱 635，相对应地，下座体 64 上具有可与该定位柱 635 相配合的定位孔 644，当上座体 63 卡合在下座体 64 上后，定位柱 635 和定位孔 644 之间形成配合，当上座体 63 和下座体 64 之间不能卡合在一起时，定位柱 635 和定位孔 644 之间不会配合。
- [80] 当然，也可以是上座体 63 后端的下表面上具有定位孔 644，相对应地，下座体 64 上具有可与该定位孔 644 相配合的定位柱 635。
- [81] 下座体 64 的容置腔 641 中具有限位条 645，限位条 645 形成于下座体 64 的中部，下座体 64 远离与上座体 63 卡合的一端形成有挡条 642，当 U 盘芯片 62 放置在容置腔 641 中后，其一端抵接在该限位条 645 上，另一端抵持挡条 642，从而限制 U 盘芯片 62 在容置腔 641 中的位置，当然，用户可以根据实际 U 盘芯片 62 的大小不一样，而改变该限位条 645 的位置，调整限位条 645 与下座体 64 前端的长度，以适应不同长度的 U 盘芯片 62。
- [82] 当上座体 63、U 盘芯片 62 以及下座体 64 形成的整体在插设在金属头 61 中的过程中，为了实现该整体在金属头 61 中的定位，避免在插装的过程中，该整体直接从金属头 61 的前端掉出来，该金属头 61 的前端设有一挡块，该挡块可抵接在下座体 64 的前端，其可限制该整体直接从金属头 61 的前端掉出去。
- [83] U 盘芯片 62 的表面上还具有第二组金属触片 622，该第二组金属触片 622 可用于连接其他功能元件，如 LED 指示灯等，用于扩展 U 盘的功能。
- [84] 为了增加 U 盘的外观装饰等，该 U 盘还具有外壳 65，该外壳一端固定连接于金属头 61 的后端，这样，金属头 61 和外壳 65 为一整体，上座体 63、U 盘芯

片 62 以及下座体 64 形成的整体则可以直接插设在金属头 61 中。

[85] 当然，为了装配方便，该外壳包括上壳 652 以及可以和该上壳 652 相配合的下壳 653，这样，先把金属头 61 放置在下壳 653 上，再将上壳 652 合在下壳 653 上，从而完成上壳 652 和下壳 653 的装配。

[86] 上述中 U 盘芯片 62 可以为多种形式，本实用新型实施例中，所述 U 盘芯片 62 为长方体，其外形尺寸为： $14.95\text{mm} \leq \text{长度} \leq 15.05\text{mm}$ ， $10.95\text{mm} \leq \text{宽度} \leq 11.05\text{mm}$ ， $1.35\text{mm} \leq \text{高度} \leq 1.45\text{mm}$ ，优选的，其外形尺寸为长度为 15mm，宽度为 11mm，高度为 1.4mm，U 盘芯片 62 可以装置在下座体 64 中，当然，可以根据 U 盘芯片 62 的外形尺寸的大小，设计不一样下座体 64 的容置腔 641 的大小，以使得容置腔 641 和 U 盘芯片 62 相配合，例如，外形尺寸为 $11\text{mm} \times 12\text{mm} \times 1.4\text{mm}$ 的 U 盘芯片 62 也可以装置在该类型的 U 盘的座体中。

[87] 上述的 U 盘符合 U 盘 USB 公接口的标准，其能够和外界具有标准的 USB 母接口的主机设备连接进行数据通信。

[88] 本实施例中 U 盘的装配方法操作如下：

[89] 首先，将 U 盘芯片 62 装在下座体 64 中的容置腔 641 中，然后，再将上座体 63 卡合连接在下座体 64 上，且该上座体 63 抵压住下座体 64 中的 U 盘芯片 62，然后上座体 63、U 盘芯片 62 以及下座体 64 形成的整体从金属头 61 的后端插设在金属头 61 的通腔 611 中，使得上座体 63 和金属头 61 卡合连接在一起，从而完成该 U 盘的装配。

[90] 在上述装配方法中，进行装配之前，将金属头 61 和外壳固定连接在一起，金属头 61 固定连接在外壳的一端，上座体 63、U 盘芯片 62 以及下座体 64 形成的整体直接从金属头 61 显露的一端插装。

[91] 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本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，本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种U盘，包括具有通腔的金属头，其特征在于，还包括置于所述通腔中的座体以及置于所述座体中的U盘芯片；所述座体包括上座体和下座体，所述上座体的一端连接于所述下座体的一端，且上座体与所述下座体之间形成放置所述U盘芯片的容置腔，所述上座体的外表面具有一端开口的卡位结构，所述开口开设于所述上座体与所述下座体连接的一端，所述卡位结构包括位于所述卡位结构中部的斜块以及位于所述卡位结构远离所述上座体与所述下座体连接的一端的卡槽，所述通腔的内壁具有与所述卡槽卡合连接的卡块；所述U盘芯片内部封装有用于实现存储功能的集成电路，表面设置有符合USB接口协议的第一组金属触片。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的一种U盘，其特征在于，所述金属头的后端具有可抵接于所述座体的挡块，所述上座体与所述下座体连接的一端抵持所述挡块。
- [权利要求 3] 如权利要求2所述的一种U盘，其特征在于，所述下座体远离与所述上座体连接的一端具有挡条，所述U盘芯片抵持所述挡条。
- [权利要求 4] 如权利要求1或2或3所述的一种U盘，其特征在于，所述上座体与所述下座体连接的一端的上表面开设有第一凹槽，所述上座体和所述下座体连接的一端开设有第二凹槽。
- [权利要求 5] 如权利要求1所述的一种U盘，其特征在于，所述U盘芯片表面设置有第二组金属触片，用于外接元器件以扩展所述U盘芯片的功能。
- [权利要求 6] 如权利要求5所述的一种U盘，其特征在于，所述第二组金属触片上连接有指示灯。
- [权利要求 7] 如权利要求4所述的一种U盘，其特征在于，所述U盘芯片为长方体，其外形尺寸为： $14.95\text{mm} \leq \text{长度} \leq 15.05\text{mm}$ ， $10.95\text{mm} \leq \text{宽度} \leq 11.05\text{mm}$ ， $1.35\text{mm} \leq \text{高度} \leq 1.45\text{mm}$ 。
- [权利要求 8] 如权利要求1所述的一种U盘，其特征在于，所述U盘还具有外壳

，所述外壳固定连接于所述金属头的后端。

- [权利要求 9] 如权利要求1所述的U盘，其特征在于，所述上座体卡合连接于上座体且抵压于所述U盘芯片，所述上座体远离与所述下座体卡合的一端远离所述下座体的一侧表面形成有一向上凸起的台阶，所述卡位结构设置于所述台阶上。
- [权利要求 10] 如权利要求9所述的U盘，其特征在于，所述上座体远离与所述下座体卡合的一端与所述下座体远离与所述上座体卡合的一端之间形成一连通所述容置腔的缺口，所述第一组金属触片显露于所述缺口。
- [权利要求 11] 如权利要求10所述的U盘，其特征在于，所述上座体及所述下座体其中一个的一端形成有卡合块，所述上座体及所述下座体其中之另一个的一端开设有卡合槽，所述卡合块与所述卡合槽卡合从而将所述上座体连接于所述下座体。
- [权利要求 12] 如权利要求11所述的U盘，其特征在于，所述上座体的一端形成有卡合块，所述下座体的一端开设有卡合槽。
- [权利要求 13] 如权利要求12所述的U盘，其特征在于，所述上座体上开设有贯穿所述上座体的通孔，所述通孔邻近所述卡合块。
- [权利要求 14] 如权利要求9或10或12所述的U盘，其特征在于，所述上座体的所述台阶靠近所述金属头的通腔的一侧开设有槽位。
- [权利要求 15] 如权利要求9或10或12所述的U盘，其特征在于，所述座体还包括设于所述上座体及所述下座体的定位结构。
- [权利要求 16] 如权利要求15所述的U盘，其特征在于，所述定位结构包括形成于所述上座体及所述下座体其中一个上的定位柱及开设于所述上座体及所述下座体其中之另一个的定位孔，所述定位柱插设于所述定位孔。
- [权利要求 17] 如权利要求9或10或12所述的U盘，其特征在于，所述下座体的形成有限位条，所述下座体远离与所述上座体卡接的一端形成有挡条，所述U盘芯片的两端分别抵持所述限位条及所述挡条。

[权利要求 18] 一种U盘的装配方法，所述U盘包括具有通腔的金属头、座体以及U盘芯片，所述座体包括上座体和下座体，所述上座体的一端连接于所述下座体的一端，且与所述下座体之间形成容置腔，所述上座体的外表面具有一端开口的卡位结构，所述开口开设于所述上座体与所述下座体连接的一端，所述卡位结构包括位于所述卡位结构中部的斜块以及位于所述卡位结构远离所述上座体与所述下座体连接的一端的卡槽，所述通腔的内壁具有卡块，其特征在于，所述方法包括以下步骤：将所述U盘芯片置于所述座体的容置腔中，再将装有所述U盘芯片的座体从金属头的前端插设于所述金属头的通腔中，使得所述卡块卡合于所述卡槽中。

[权利要求 19] 如权利要求18所述的U盘装配方法，其特征在于，所述U盘还具有外壳，在将装有U盘芯片的座体插设于所述金属头的通腔中之前，将所述外壳固定连接于所述金属头的后端。

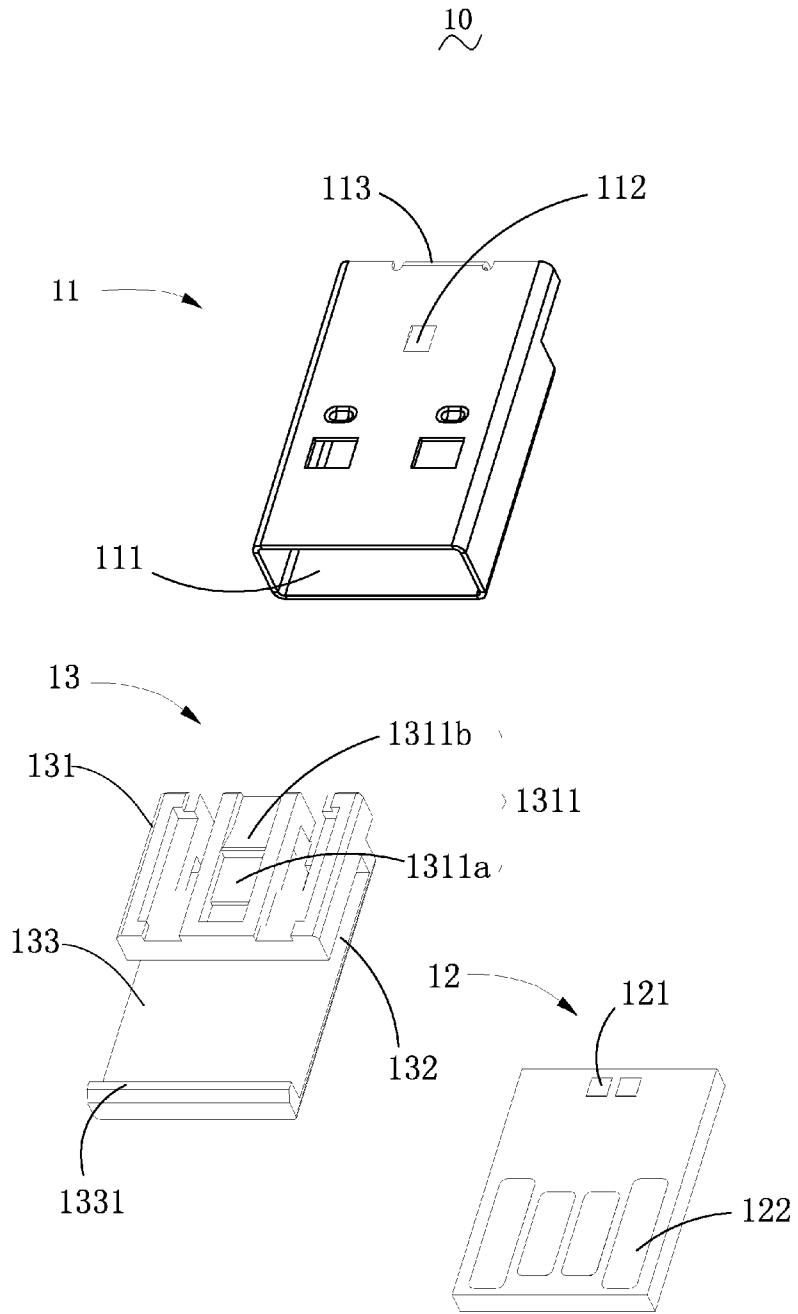


图 1

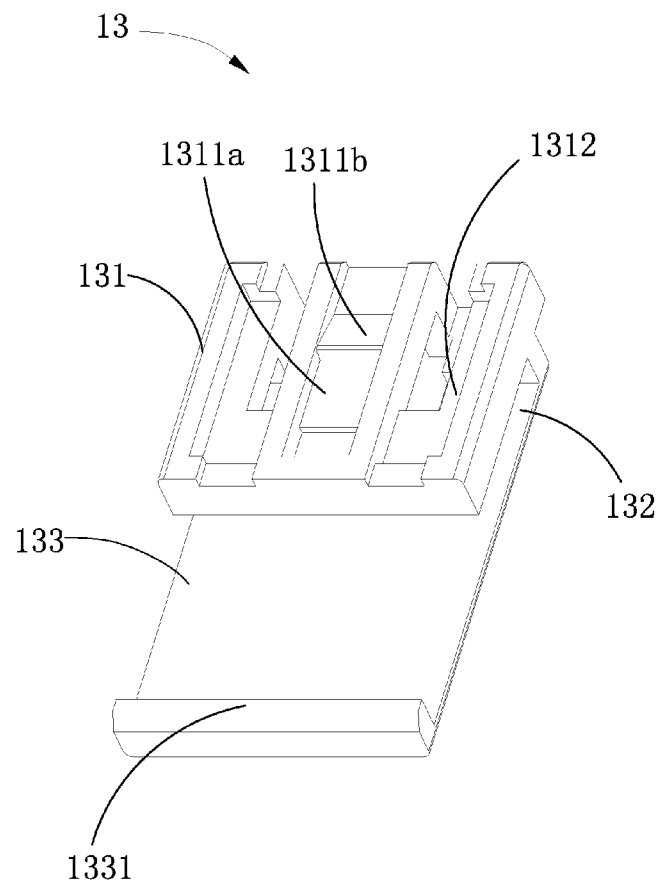


图 2

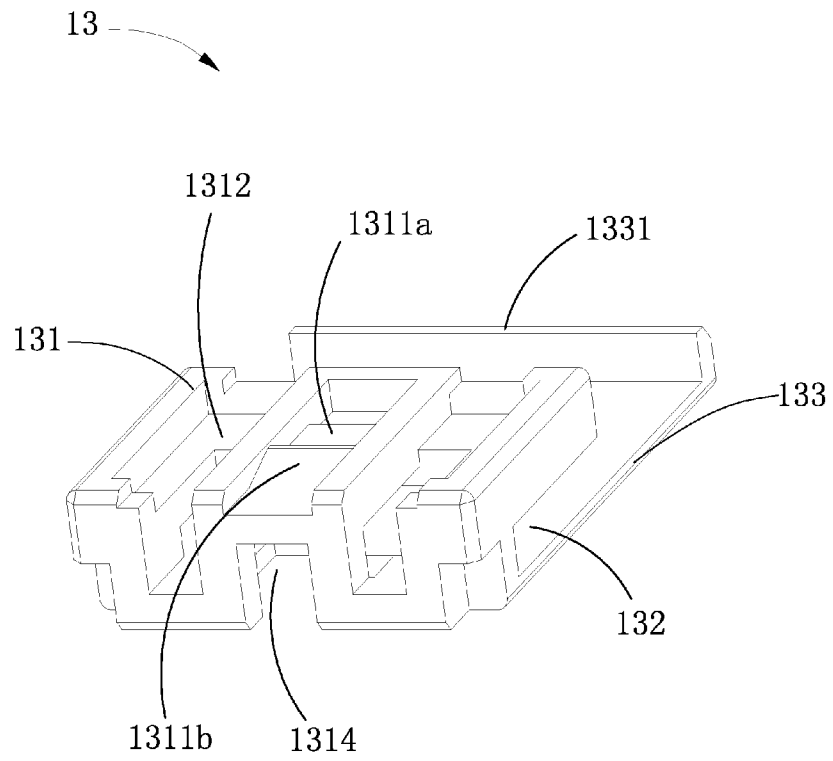


图 3

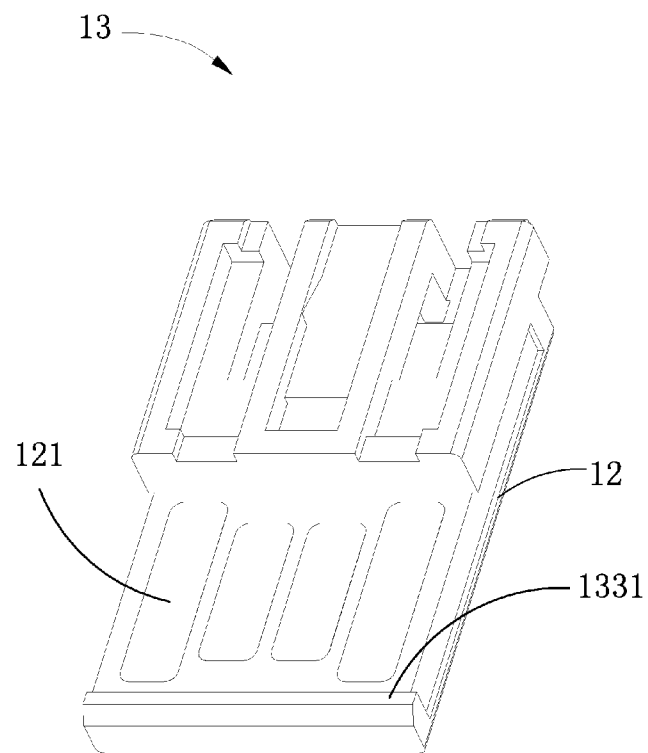


图 4

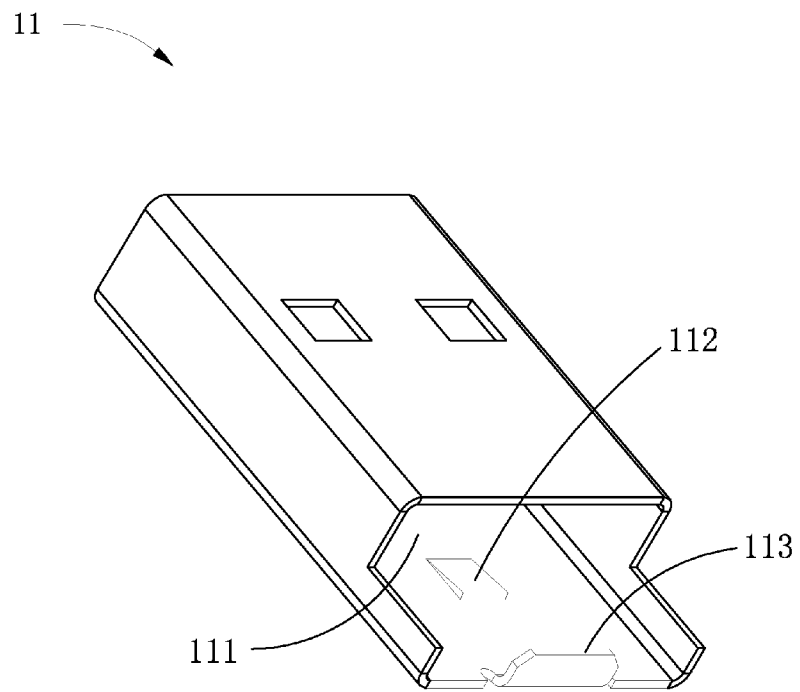


图 5

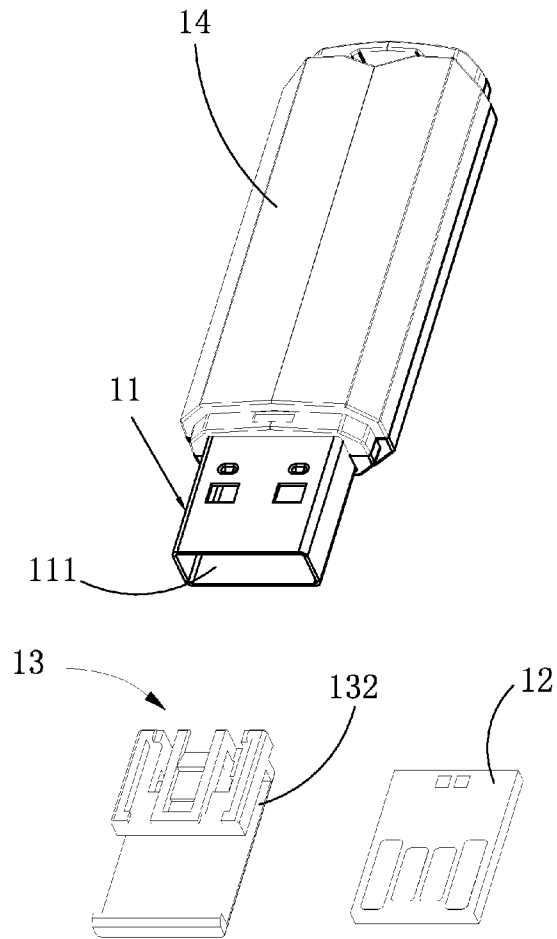


图 6

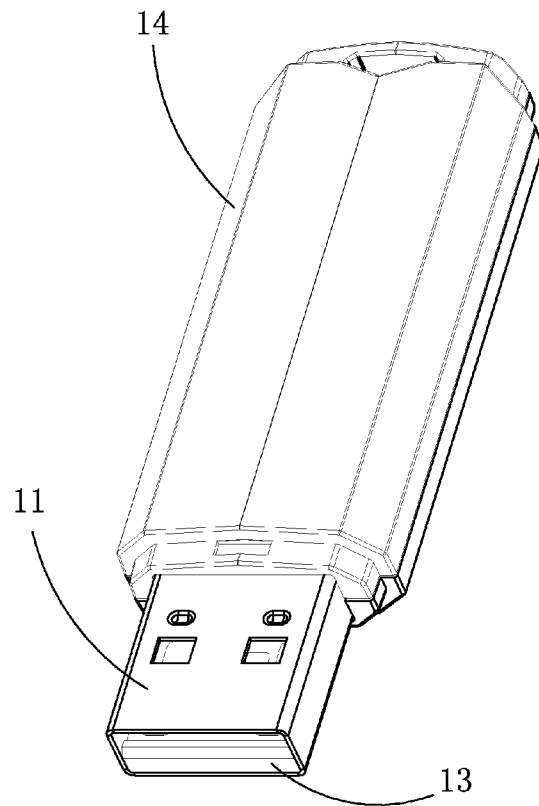


图 7

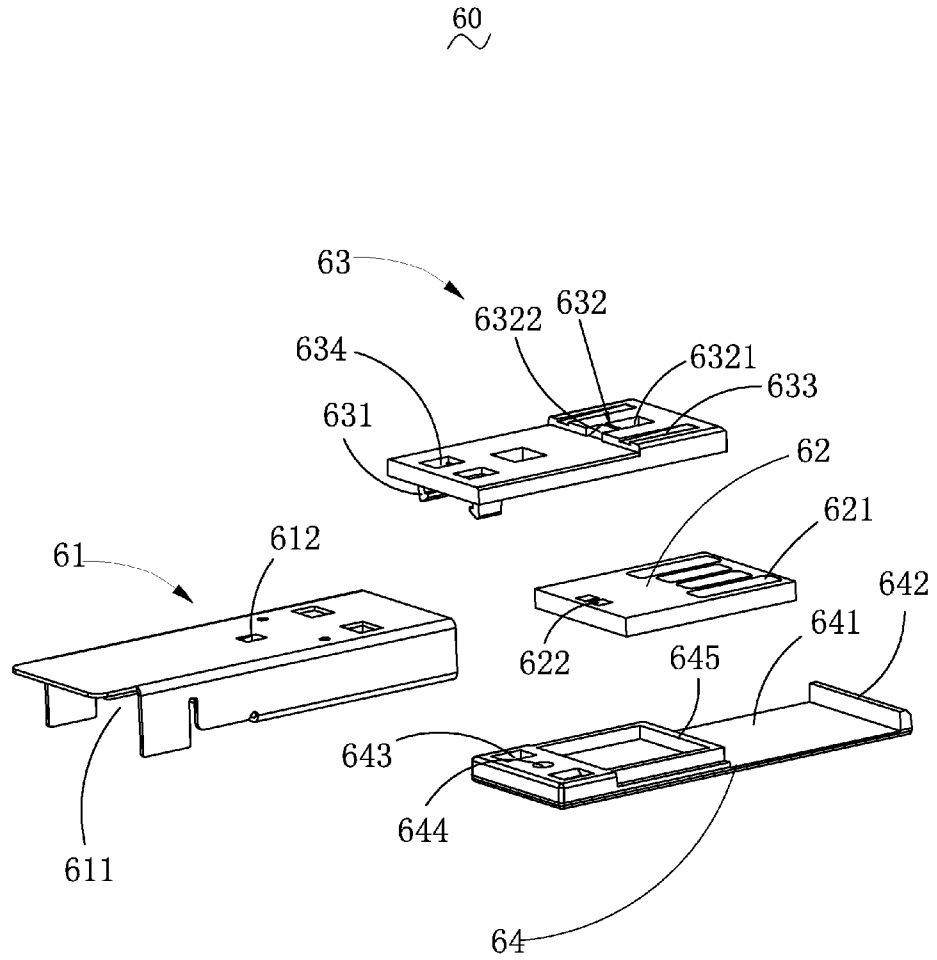


图 8

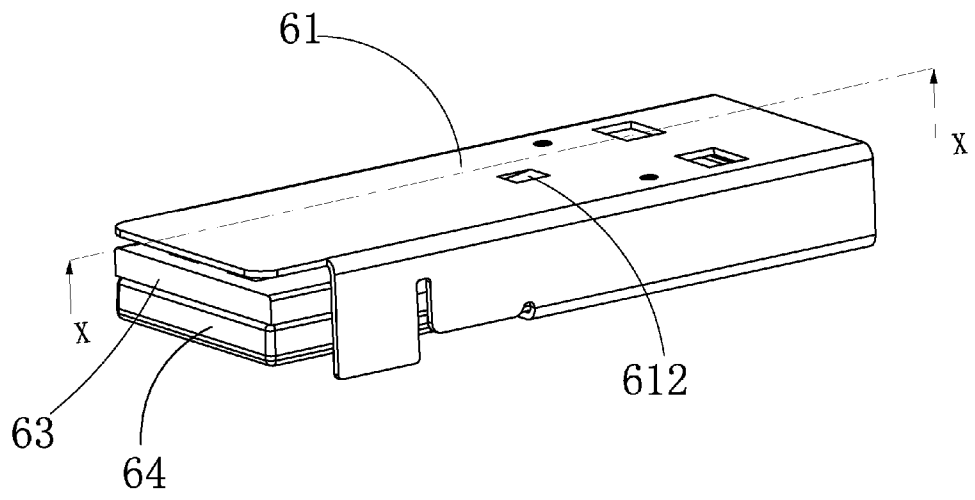


图 9

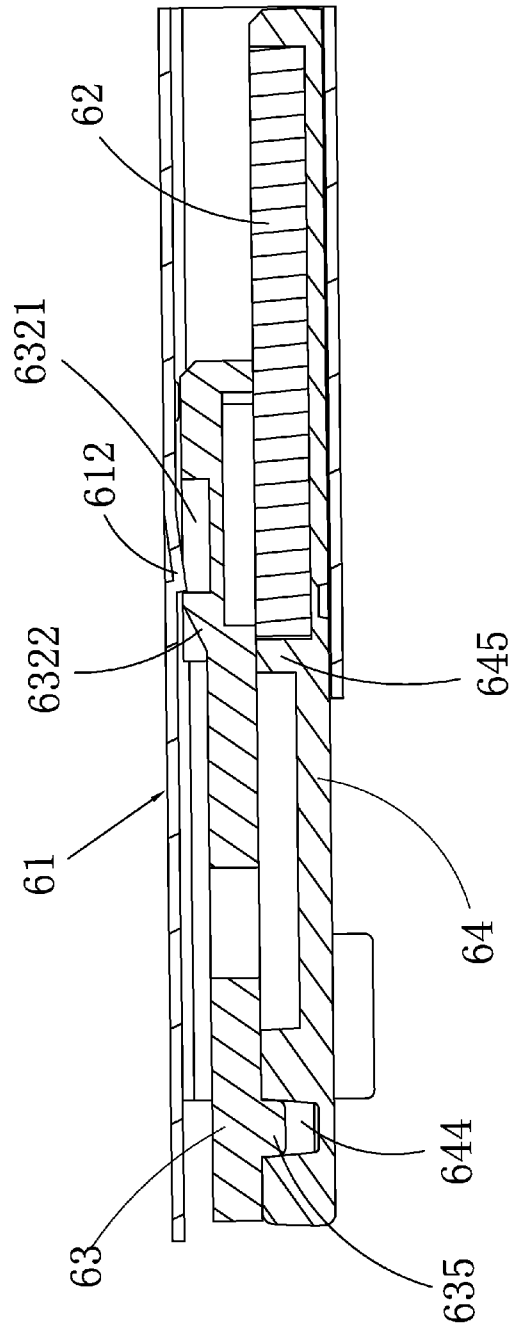


图 10

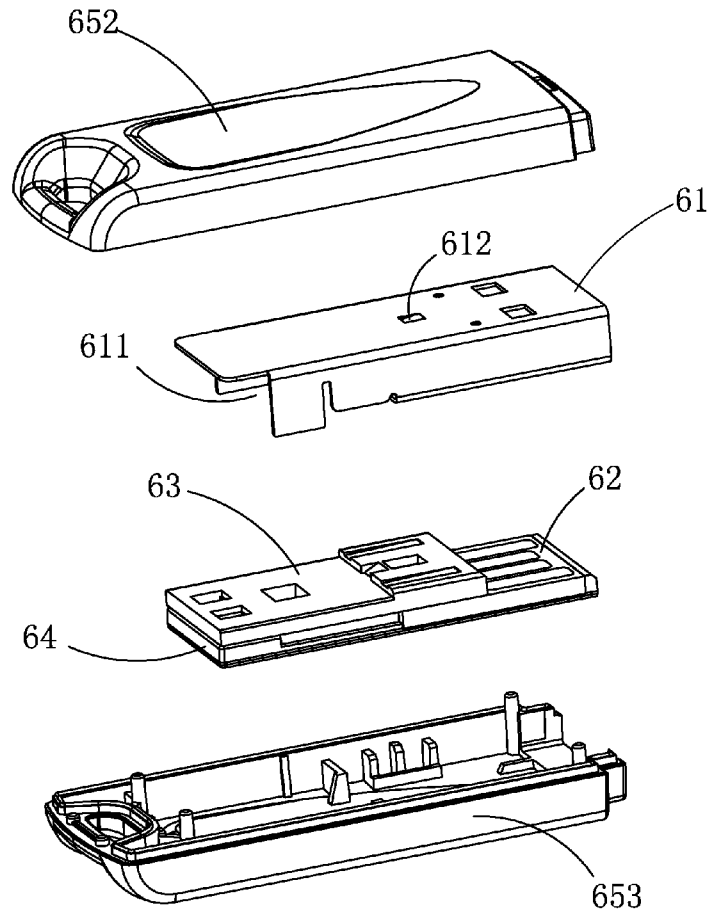


图 11

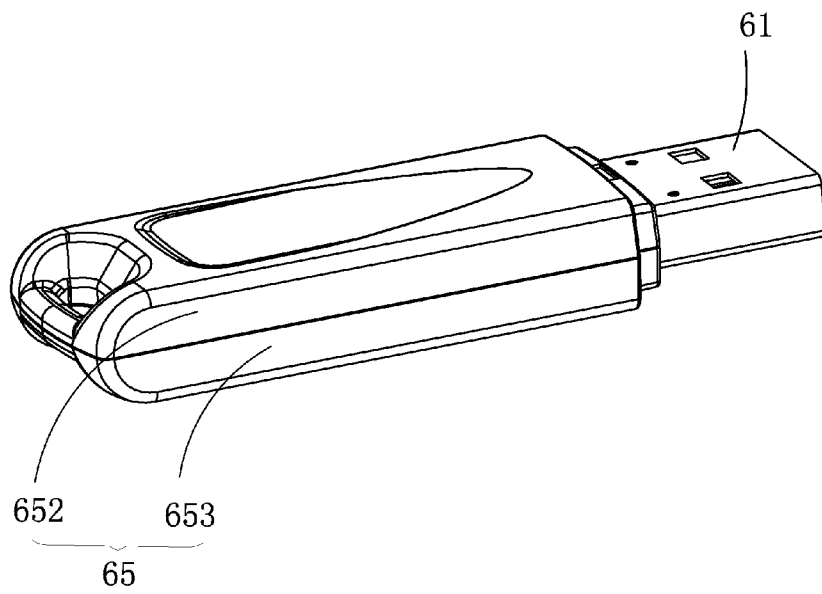


图 12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/079048

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G11C 7/10 (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)

IPC: G11C 7/-

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)

DWPI; SIPOABS; CPRSABS; CPEA; TWABS; CNABS; JPABS; MOABS; HKABS; CNKI: u disk, card slot, card position, engaging, DISK, MEMORY, USB, CAVUM, SHELL, HOLLOW, VACANT, END, SIDE, UPSIDE, TOP, ABOVE, DOWNSIDE, BOTTOM, UNDER, BELOW, LOW, BLOCK, CLIP, STICK, CHIP, STOR+, PORTABLE, HANDSET, CONCAVE, EXTEN+, PROTRUDING, STEP

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 2852611 Y (LI, Yunxiu), 27 December 2006 (27.12.2006), description, page 2, paragraph 2 to page 4, paragraph 3, and figures 2-4 and 6	1-3, 8, 18-19
A	CN 101727960 A (PHISON ELECTRONICS CORP.), 09 June 2010 (09.06.2010), the whole document	1-19
A	CN 201788694 U (YAHU LIMITED), 06 April 2011 (06.04.2011), the whole document	1-19
A	US 2005094364 A1 (TECONN ELECTRONICS INC.), 05 May 2005 (05.05.2005), the whole document	1-19
A	CN 201655321 U (BEIJING HUAQI INFORMATION DIGITAL TECHNOLOGY CO., LTD.), 24 November 2010 (24.11.2010), the whole document	1-19

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
18 October 2011 (18.10.2011)

Date of mailing of the international search report
03 November 2011 (03.11.2011)

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
WANG, Xiaowei
Telephone No.: (86-10) **62411642**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2011/079048

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 2852611 Y	27.12.2006	None	
CN 101727960 A	09.06.2010	None	
CN 201788694 U	06.04.2011	None	
US 2005094364 A1	05.05.2005	US 6900982 B2	31.05.2005
CN 201655321 U	24.11.2010	None	

A. 主题的分类		
G11C 7/10(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)		
IPC: G11C 7/-		
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))		
DWPI;SIPOABS;CPRSABS;CPEA;TWABS;CNABS;JPABS;MOABS;HKABS;CNKI;u 盘, 优盘, 腔, 壳, 空, 上, 下, 卡槽, 卡位, 卡合, 芯片, 存储, 储存, 便携, 手持, 凹, 凸, 扩展, 台阶, 端, DISK, MEMORY, USB, CAVUM, SHELL, HOLLOW, VACANT, END, SIDE, UPSIDE, TOP, ABOVE, DOWNSIDE, BOTTOM, UNDER, BELOW, LOW, BLOCK, CLIP, STICK, CHIP, STOR+, PORTABLE, HANDSET, CONCAVE, EXTEN+, PROTRUDING, STEP		
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
X	CN2852611Y(李蕴修) 27.12 月 2006(27.12.2006) 说明书第 2 页第 2 段-第 4 页第 3 段、附图 2-4, 6	1-3,8,18-19
A	CN101727960A(群联电子股份有限公司) 09.6 月 2010(09.06.2010) 全文	1-19
A	CN201788694U(友好盈丽有限公司) 06.4 月 2011(06.04.2011) 全文	1-19
A	US2005094364A1(TECONN ELECTRONICS INC.) 05.5 月 2005(05.05.2005) 全文	1-19
A	CN201655321U(北京爱国者存储科技有限责任公司) 24.11 月 2010(24.11.2010) 全文	1-19
<input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 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 18.10 月 2011(18.10.2011)		国际检索报告邮寄日期 03.11 月 2011 (03.11.2011)
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 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 王效维 电话号码: (86-10) 62411642

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2011/079048

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN2852611Y	27.12.2006	无	
CN101727960A	09.06.2010	无	
CN201788694U	06.04.2011	无	
US2005094364A1	05.05.2005	US6900982B2	31.05.2005
CN201655321U	24.11.2010	无	