



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101866675 B

(45) 授权公告日 2014. 10. 29

(21) 申请号 200910082192. 4

(22) 申请日 2009. 04. 17

(73) 专利权人 爱国者电子科技有限公司

地址 100080 北京市海淀区北四环西路 58
号理想国际大厦 11 层

(72) 发明人 王阳 郑欢

(51) Int. Cl.

G11C 5/00(2006. 01)

G11C 7/00(2006. 01)

审查员 马晓宇

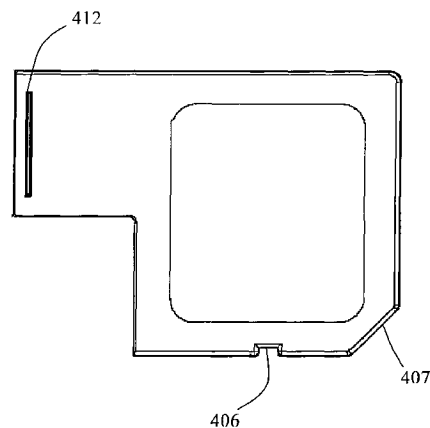
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

具防误插功能的存储装置

(57) 摘要

本发明关于一种具防误插功能的存储装置，其包括第一插接本体、第二插接本体、位于第一、第二插接本体内部的印刷电路板，以及设置于印刷电路板上的主晶体和与主晶体导通的记忆体、第一金属接点、第二金属接点，所述第一金属接点外露设置于第一插接本体表层上，第二金属接点外露设置于第二插接本体表层上，所述第一插接本体自第二插接本体一端突伸出，所述第一插接本体与所述第二插接本体构成一 L 形构型，沿与第一金属接点或者第二金属接点排列相同的方向上，第一插接本体的宽度小于第二插接本体的宽度。本发明的具防误插功能的存储装置的 L 形结构设计可以防止误插入，而且其结构简单，可降低模具开发的成本。



1. 一种具防误插功能的存储装置,其包括第一插接本体、第二插接本体、位于第一、第二插接本体内部的印刷电路板,以及设置于印刷电路板上的主晶体和与主晶体导通的记忆体、第一金属接点、第二金属接点,所述第一金属接点外露设置于第一插接本体表层上,第二金属接点外露设置于第二插接本体表层上,所述第一插接本体自第二插接本体一端突伸出,其特征在于:所述第一插接本体与所述第二插接本体构成一 L 形构型,沿与第一金属接点或者第二金属接点排列的相同方向上,第一插接本体的宽度小于第二插接本体的宽度,所述第一插接本体符合 USB 接口标准,第二插接本体符合 SD 卡接口标准,所述第一插接本体与第二插接本体共同形成一较长侧壁,第二插接本体上设有与该较长侧壁相对的较短侧壁,较长侧壁与较短侧壁上分别设有呈纵向延伸的台阶部,所述第二插接本体顶部设有一楔部,该楔部位于远离所述第一插接本体的一侧,且同时位于所述较短侧壁上。

2. 如权利要求 1 所述的具防误插功能的存储装置,其特征在于:所述的第二插接本体一侧设有一凹槽,该凹槽与所述楔部位于同一侧。

3. 如权利要求 1 或 2 任意一项所述的具防误插功能的存储装置,其特征在于:所述第一金属接点与第二金属接点位于印刷电路板的同一面上。

4. 如权利要求 1 所述的具防误插功能的存储装置,其特征在于:所述第一插接本体设有呈横向延伸的缺槽,该缺槽位于与第一金属接点相对的一面。

5. 如权利要求 1 所述的具防误插功能的存储装置,其特征在于:所述第一插接本体的纵向长度与第二插接本体的纵向长度之和等于标准 SD 卡的长度。

6. 如权利要求 1 所述的具防误插功能的存储装置,其特征在于:所述第二插接本体的纵向长度等于标准 SD 卡的长度,第一插接本体可收缩的设于第二插接本体的一侧。

7. 如权利要求 1 所述的具防误插功能的存储装置,其特征在于:所述第一金属接点的传输速率大于第二金属接点的传输速率。

8. 如权利要求 1 所述的具防误插功能的存储装置,其特征在于:所述第一插接本体或者第二插接本体的一侧设有一插槽,该插槽内设有若干导电端子。

9. 如权利要求 8 所述的具防误插功能的存储装置,其特征在于:所述插槽内的导电端子的排列方向与第一金属接点或第二金属接点的排列方向垂直。

10. 如权利要求 8 所述的具防误插功能的存储装置,其特征在于:所述插槽的插口正对第一插接本体的插入方向,且其内的导电端子排列方向与第一金属接点或者第二金属接点的排列方向相同。

具防误插功能的存储装置

【所属技术领域】

[0001] 本发明涉及一种存储装置,尤其涉及一种可支持两种不同标准的具防误插功能的存储装置,且该具防误插功能的存储装置具有较好的防误插功能。

【背景技术】

[0002] 目前,SD 存储卡 (Secure Digital Memory Card) 广泛应用于电脑周边产品、数码相机、数字随身听等电子领域,而当今电子科技的日新月异,各种电子产品也随之普及,因此 SD 存储卡已逐渐成为现今社会不可或缺的便携式存储媒体之一;现有的 SD 存储卡需要读取时必须借助一相应的读卡器来完成,一旦脱离读卡器时即无法将存储资料实现转换,其功能单一,故人们在实际使用时,必须额外的配带相应具有读卡功能的读卡器装置,倘若出现忘记携带、遗失或根本没有读卡器装置时,存储卡内的资料即很难快速便捷的进行读取,给人们使用会带来很大困扰。

[0003] 当前随着 USB (Universal Serial Bus, 又称通用串行总线) 不断推广,因其具有随插即用的功效,已渐渐取代了电脑周边产品的各种传输界面,因此 SD 存储卡制造商为弥补 SD 卡的单一性,已研发出一种具有 USB 接口的 SD 存储卡,如图 2 中所公开的现有 USB-SD 存储卡,其包括中间部 10、第二插接本体 16、端较窄 17、穿刺中间部的印刷电路板 30,以及分别设于第一插接本体 17 与第二插接本体 16 上并位于印刷电路板 30 上的若干第一接点 70、第二接点 60,其中第二插接本体 16 符合 SD 卡的协议标准,用以插入 SD 卡插座(图 1 所示)内进行数据的传输;第一插接本体 17 符合 USB 协议标准,用以与 USB 接口电性导通进行数据的传输。然而,使用时,使用者不慎可能将第一插接本体 17 误插入用于收容第二插接本体 16 的 SD 卡插座内,迫使 SD 卡插座内悬浮的导电端子 21 上浮,损坏导电端子 21 的弹性变能力。

[0004] 为克服现有技术缺陷,现提供一中新的具防误插功能的存储装置,其能够防止使用者的误插入。

【发明内容】

[0005] 本发明所要解决的问题是提供一种具防误插功能的存储装置,该具防误插功能的存储装置具有防误插的功能,且结构简单,使用方便。

[0006] 为了解决以上技术问题,本发明采用如下技术方案:一种具防误插功能的存储装置,其包括第一插接本体、第二插接本体、位于第一、第二插接本体内部的印刷电路板,以及设置于印刷电路板上的主晶体和与主晶体导通的记忆体、第一金属接点、第二金属接点,所述第一金属接点外露设置于第一插接本体表层上,第二金属接点外露设置于第二插接本体表层上,所述第一插接本体自第二插接本体一端突伸出,所述第一插接本体与所述第二插接本体构成一 L 形构型,沿与第一金属接点或者第二金属接点排列相同的方向上,第一插接本体的宽度小于第二插接本体的宽度。

[0007] 相较于现有技术,本发明的具防误插功能的存储装置通过 L 形的结构设计,可以

防止使用者误将第一插接本体插入用于收容第二插接本体的插座内,损坏该插座的内部结构,而且本发明的具防误插功能的存储装置结构简单,使用方便,同时可降低模具的开发成本。

【附图说明】

[0008] 图 1 是现有技术的 SD 卡插座的示意图。

[0009] 图 2 是现有技术的具防误插功能的存储装置的示意图。

[0010] 图 3 是本发明的具防误插功能的存储装置的俯视图。

[0011] 图 4 是本发明的具防误插功能的存储装置的仰视图。

[0012] 图 5 是本发明的具防误插功能的存储装置以正确的方式插入现有的 SD 卡插座内的示意图。

[0013] 图 6 是本发明的具防误插功能的存储装置以误插入的方式插入现有的 SD 卡插座内的示意图。

[0014] 图 7 是本发明的具防误插功能的存储装置的第二个实施例的示意图。

[0015] 图 8 是本发明的具防误插功能的存储装置的第三个实施例的俯视图。

[0016] 图 9 是本发明的具防误插功能的存储装置的第三个实施例的仰视图。

【具体实施方式】

[0017] 如图 1 所示,为现有 SD 卡插座 1,其大至为一端开口的框体结构,主要包括一基部 11、自基部 11 两端向同一方向延伸形成的两侧壁 12、13,以及穿设于基部 11 上的若干导电端子 21,每一侧壁 12、13 上设有一向内侧凸出的凸台 14,且其中一侧壁 13 上安装一退卡机构(未标号),该退卡机构内侧形成一斜面 15,该斜面 15 恰好可于现有标准 SD 卡的一楔部(未图示)配合,用于防止现有 SD 卡反向插入,所述凸台 14 与现有标准 SD 卡的侧壁配合,防止现有 SD 卡的正反面的误插入,由于利用凸台 14 以及退卡机构的斜面 15 进行防止误插的原理为公知技术,因此在此不再详述。

[0018] 如图 3 所示,为本发明的具防误插功能的存储装置 4 的俯视图,该具防误插功能的存储装置大致呈 L 形结构,其主要包括第二插接本体 40、第一插接本体 41,以及位于第一插接本体 41 及第二插接本体 40 内的印刷电路板(未图示),该印刷电路板上设有主晶体(未图示)、与主晶体导通的记忆体(未图示)、第一金属接点 411、第二金属接点 403,所述第一金属接点 411 外露设置于第一插接本体 41 表层上,第二金属接点 403 外露设置于第二插接本体 40 表层上,所述第一插接本体 41 自第二插接本体 40 一端突伸出,所述第一插接本体 41 与所述第二插接本体 40 构成一 L 形构型,沿与第一金属接点 411 或者第二金属接点 403 排列相同的方向上,第一插接本体 41 的宽度小于第二插接本体 40 的宽度。第二插接本体 40 的宽度符合标准 SD 卡的宽度,第一插接本体 41 的宽度符合标准 USB 插头的宽度,且第二插接本体 40 的长度与第一插接本体 41 的长度之和恰好等于标准 SD 卡的长度,本实施例中,所述第一金属接点 411 与第二金属接点 403 位于印刷电路板同侧,在其他实施例中,也可将二者设于印刷电路板的不同面上。此外,所述第一插接本体 41 与第二插接本体 40 共同形成一较长侧壁 402,第二插接本体 40 设有与该较长侧壁 402 相对的一较短侧壁 401,较长侧壁 402 与较短侧壁 401 上分别设有台阶部 406、405,该台阶部 406、405 使得

具防误插功能的存储装置 4 设有第一、第二金属接点 411、403 的一面的横向尺寸小于另一相对面的横向尺寸。所述台阶部 405、406 用以与现有 SD 卡插座的两侧壁 12、13 的凸台 14 相配合,可防止该具防误插功能的存储装置 4 正反面的误插入。

[0019] 如图 4 所示,为本发明具防误插功能的存储装置 4 的仰视图,该具防误插功能的存储装置 4 的反面于第一插接本体 41 处设有一呈横向延伸的缺槽 412,可方便使用者将该具防误插功能的存储装置 4 从 SD 卡插座 1 内拔出。所述第二插接本体 40 的较短侧壁 401 上设有楔部 407 以及一凹槽 406,该楔部 407 恰好与现有 SD 卡插座内的退卡机构 1 的斜面 15 相配合,凹槽 406 用以与 SD 卡插座内的一锁扣机构(未图示)相配合,防止具防误插功能的存储装置 4 在退出时由于退卡机构 1 的推力过度猛烈而使其从插座 1 内飞出,将具防误插功能的存储装置 4 损坏。

[0020] 以下将结合图 5 至图 6 所示,详细介绍本发明的具防误插功能的存储装置 4 的防误插原理。

[0021] 请参阅图 5 所示,为具防误插功能的存储装置 4 正确插入 SD 卡插座 1 内的示意图,此时,具防误插功能的存储装置 4 的第二插接本体 40 的楔部 407 恰好与退卡机构的斜面 15 配合,并可通过使用者推动具防误插功能的存储装置 4 的第一插接本体 41 而将其插入该插座 1 内,此时具防误插功能的存储装置 4 两侧的台阶部 404、405 恰好与 SD 卡插座 1 两侧的凸台 14 相配合,导引其插入。如若具防误插功能的存储装置 4 以反面插入,则由于插座 1 两侧凸台 14 之间的距离小于具防误插功能的存储装置 4 反面的横向宽度,凸台 14 阻挡其进一步插入,具防误插功能的存储装置 4 将无法插入。如图 6 所示,当使用者误将第一插接本体 41 插入 SD 卡插座 1 内时,第一插接本体 41 与 SD 卡插座 1 的侧壁相接触的一侧由于没有楔部的设计,将会被退卡机构的斜面 15 阻挡,使其无法进一步查入,进而起到了防止误插的作用。当然,在使用者将该具防误插功能的存储装置 4 插入 USB 接口内时,由于 USB 接口的宽度小于具防误插功能的存储装置 4 第二插接本体 40 的尺寸,因此使用者不可能将两端误插入。

[0022] 请参阅图 7 所示,为本发明的具防误插功能的存储装置的第二个实施例的示意图,该实施例中的具防误插功能的存储装置 5 的第二插接本体 50 的尺寸符合标准 SD 卡的尺寸,且其与第一插接本体 51 交界处设有一收容部 501,所述第一插接本体 51 可收缩的设置于该收容部 501 一侧,第一插接本体 51 设有一柔性的可收缩的连接部 511 与第二插接本体 50 相连接,该连接部 511 可为柔性印刷电路板。当需将第二插接本体 50 插入 SD 卡插座内时,可将该较窄 51 端推入所述收容部 501 内,以避免其暴露于 SD 卡插座外部,影响外部的美观,且可避免外界的碰撞;当需将第一插接本体插入 USB 接口内时,将第一插接本体 51 从所述收容部 501 内拔出,即可使用。

[0023] 请参阅图 8 至图 9 所示,为本发明的具防误插功能的存储装置的第三个实施例的俯视图、仰视图,该实施例与第一实施例大致相同,其同样包括较窄的第一插接本体 61 及较宽的第二插接本体 60,第一插接本体 61 表面设有第一金属接点 611,第二插接本体 60 表面设有第二金属接点 603,第一插接本体 61 自第二插接本体 60 一侧凸伸出并且与第二插接本体 60 构成一 L 形构型,起到防误插的作用,第一插接本体头部设有缺槽 612,第二插接本体 60 远离第一插接本体的一侧设有凹槽 606 及楔部 607。与第一实施例不同的是,该实施例中第二插接本体 60 的一侧设有插槽 604,本实施例中用于收容 TF(T-FLASH)卡,该插槽 604

形成一弧形插口 605, 以方便将卡拔出, 且于该插槽 604 内设有若干导电端子 (未图示), 以与插入该插槽 604 内的电子卡达电性导通目的。所述导电端子的排列方向与第一金属接点 611 或者第二金属接点 603 的排列方向垂直。当然具体实施时, 所述插槽 604 也可设置于第一插接本体 61 的头部, 所述插槽 604 的插口 605 正对第一插接本体 61 的插入方向, 且其内的导电端子排列方向与第一金属接点 611 或者第二金属接点的排列方向相同。具有插槽后, 所述防误插功能的存储装置可作为转接器用, 即可以通过将 TF 卡插入本发明的防误插功能的存储装置内, 再将该具防误插功能的存储装置插入 SD 卡插座内, 就可以实现 TF 卡内的数据传输。

[0024] 综上所述, 本发明的具防误插功能的存储装置通过 L 形的结构设计, 特别地将所述第一插接本体设于远离楔部的一侧, 使用者若误将第一插接本体插入 SD 插座内, 会被其内的退卡机构阻挡而不能插入, 这样不但可以防止误插入, 而且其 L 形的设计, 结构简单, 模具开发成本较低。

[0025] 以上仅对本发明的实施例加以描述, 但并非用以限制本发明, 依本发明精神所作出的各种变化或修饰, 都在本发明的权利要求的保护范畴之内。

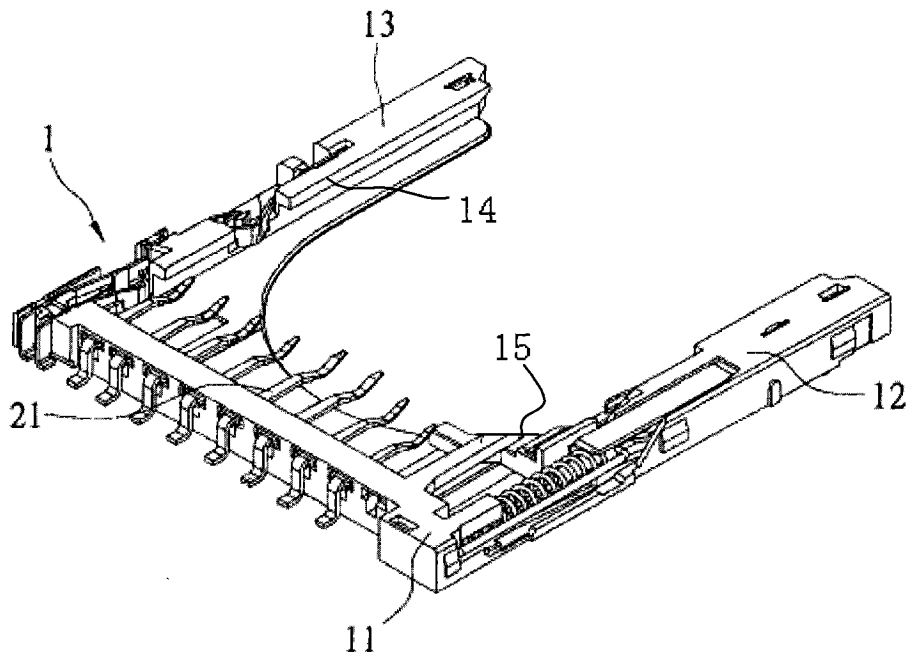


图 1

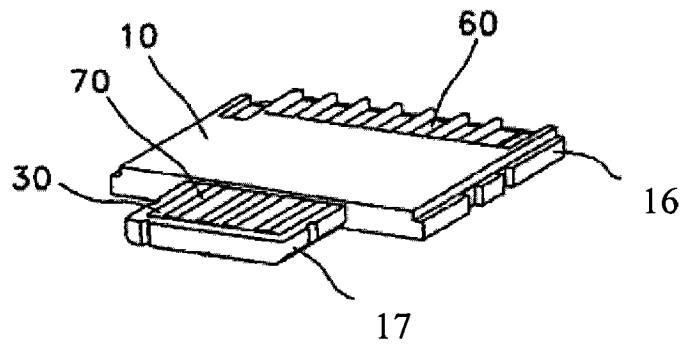


图 2

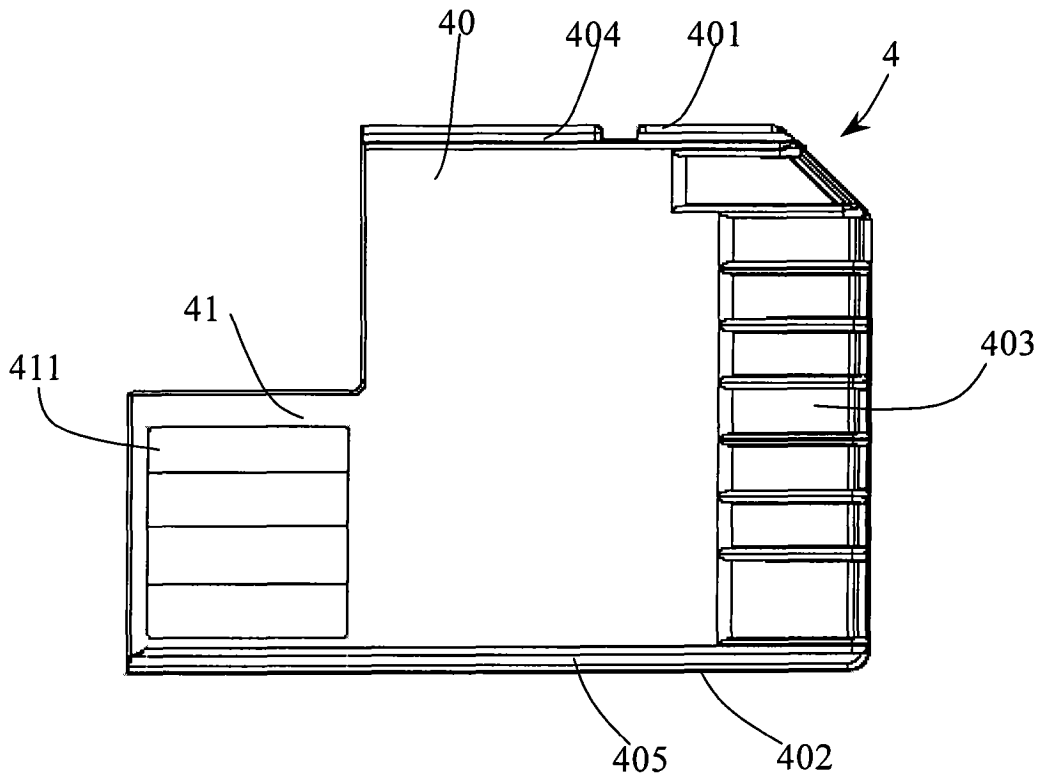


图 3

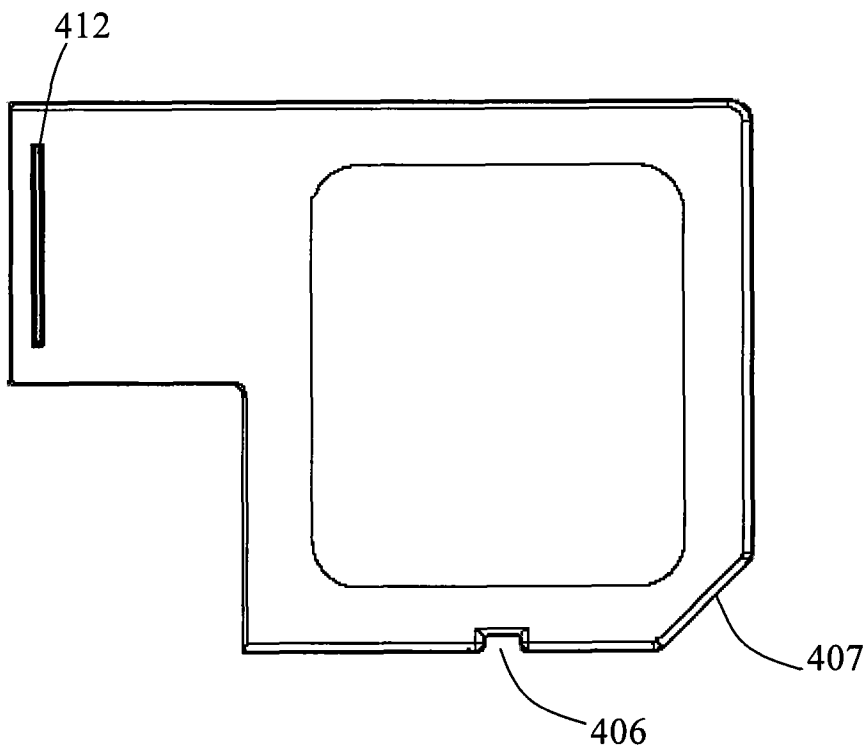


图 4

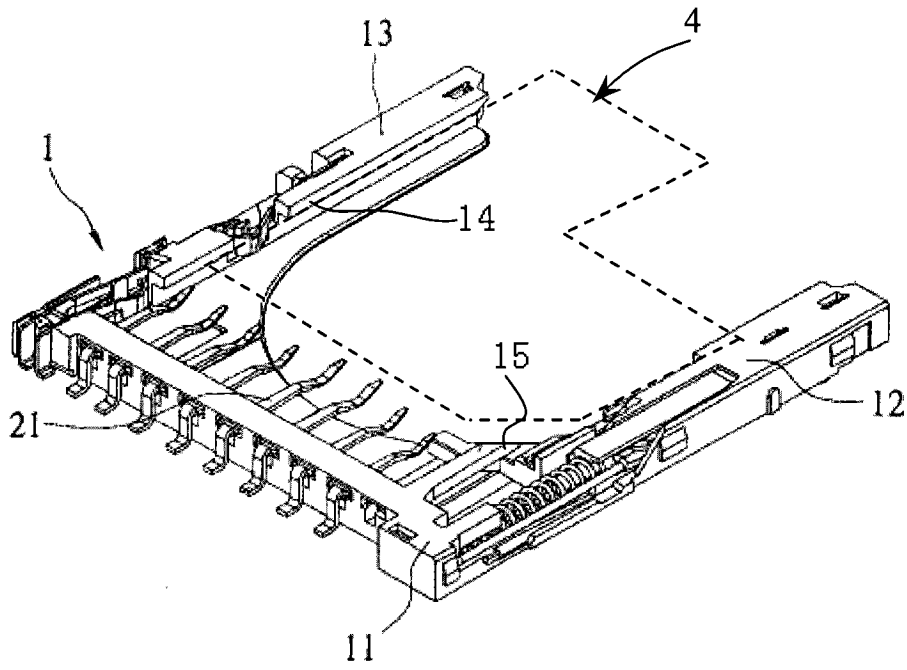


图 5

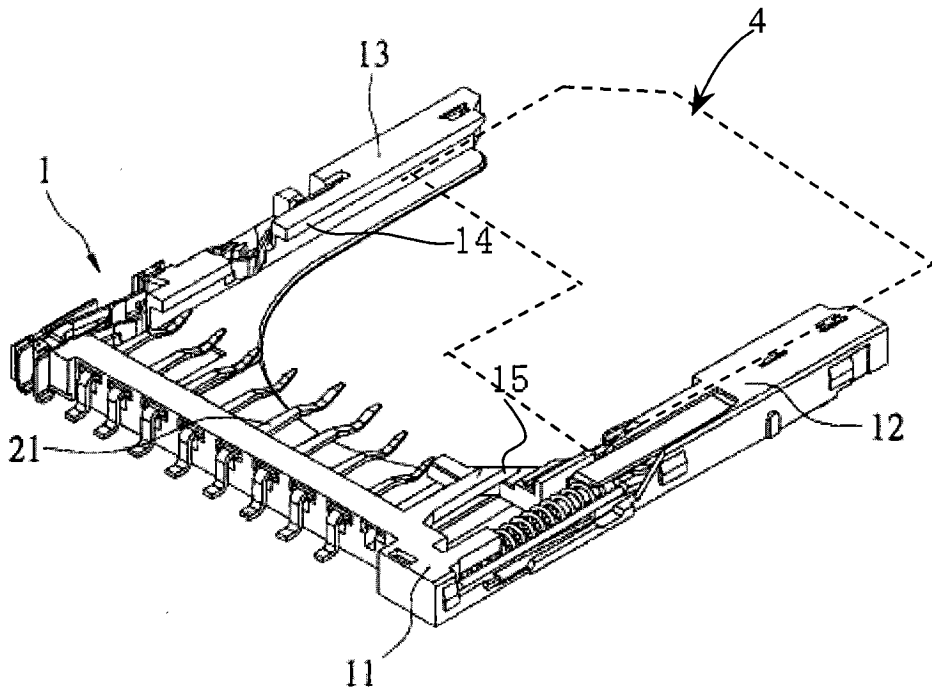


图 6

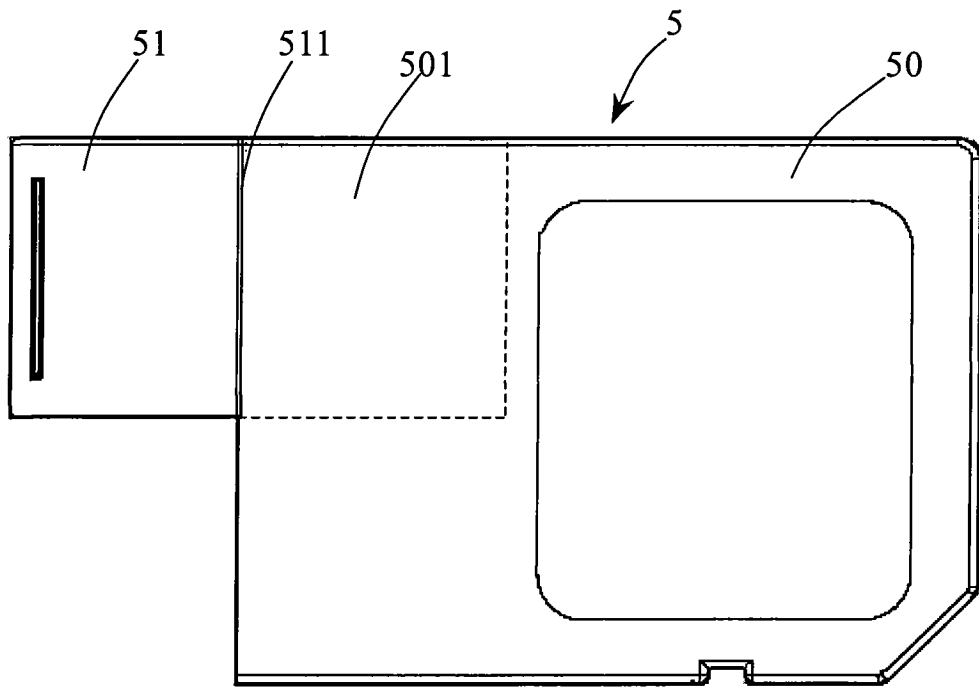


图 7

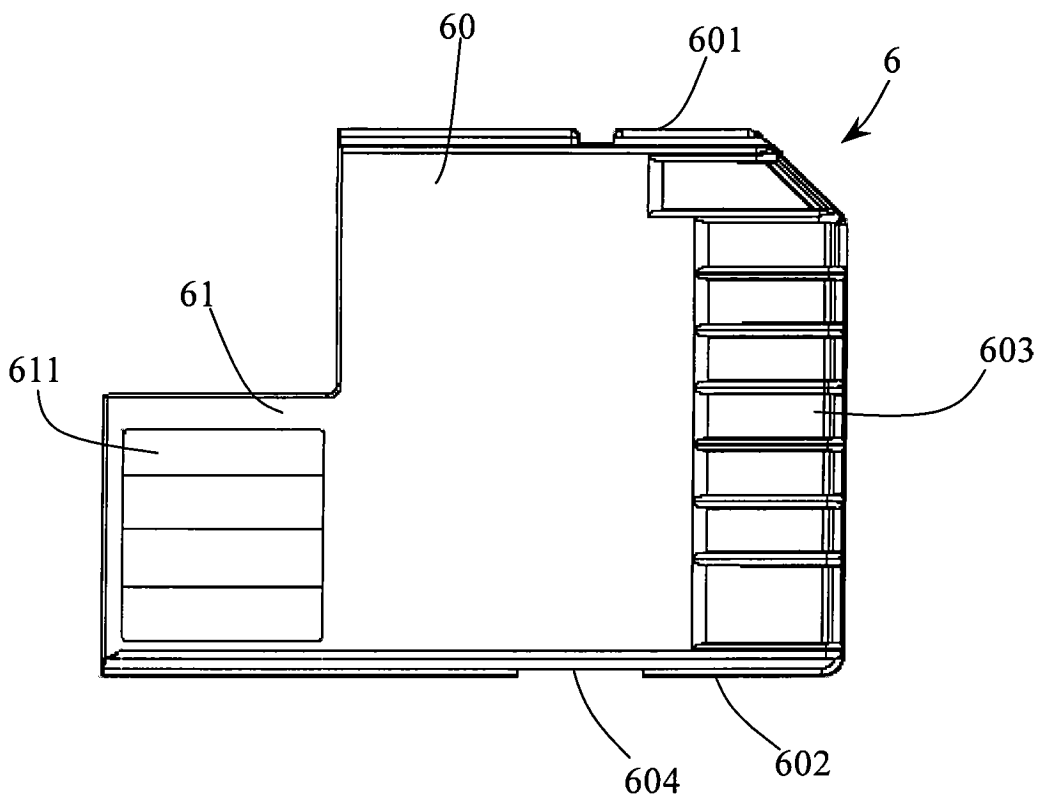


图 8

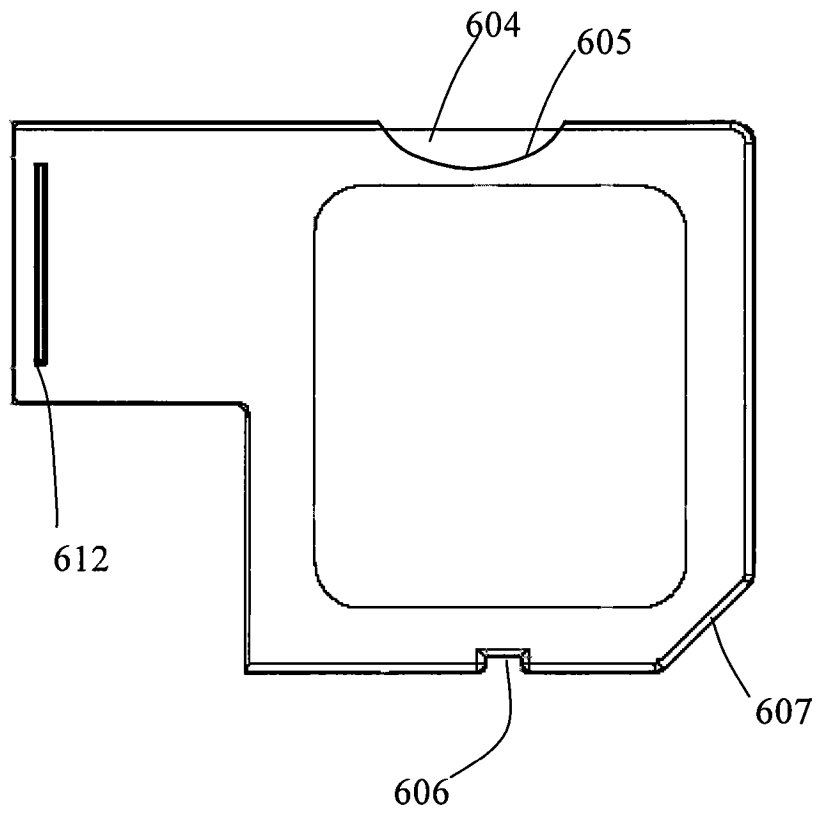


图 9