

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 96100670.6

[45] 授权公告日 2002 年 1 月 23 日

[11] 授权公告号 CN 1078366C

[22] 申请日 1996.1.23 [24] 颁证日 2002.1.23

[21] 申请号 96100670.6

[30] 优先权

[32] 1995.1.24 [33] JP [31] 008916/1995

[73] 专利权人 株式会社东芝

地址 日本神奈川县

[72] 发明人 竹村尚朗

[56] 参考文献

US 5375037 1994.12.20 H05K7/10

审查员 王晓光

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所

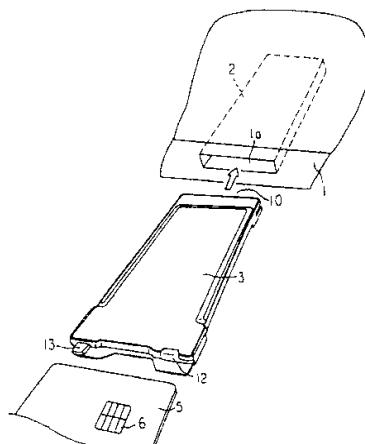
代理人 王礼华

权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图页数 8 页

[54] 发明名称 IC 卡的读写装置

[57] 摘要

IC 卡的读写装置,可以从一端出入自由地插入情报处理装置 1 的用于收纳规格卡的收纳 2 部内,它由主要部分 4 及底板 8 构成,通过在一侧端部间的连接部 10 及在另一侧端部间的折曲部 9,9 成间隔相对,在相对面之间构成收纳 IC 卡用的空间 11,在上述折曲部 9,9 的相对面上形成有导向面 9a,9a 对向上述空间 11 内插入的 IC 卡 5 导向,当上述 IC 卡 5 收纳于上述空间 11 的时候该主要部分 4 及底板 8 与 IC 卡一起构成的外形形状和规格卡的外形形状大致相同。



权 利 要 求 书

1. 一种 IC 卡的读写装置，可以从一端出入自由地插入情报处理装置的用于收纳规格卡的收纳部内，其特征在于：它由第 1 及第 2 部件构成，第 1 部件和第 2 部件通过在一侧端部间的支持部成间隔相对，由此在相对面之间构成收纳 IC 卡用的收纳空间，当 IC 卡插入上述空间内的时候，该第 1 及第 2 部件与 IC 卡一起构成的外形形状和规格卡的外形形状大致相同。

2. 如权利要求 1 的 IC 卡的读写装置，其特征是上述第 1 及第 2 部件在一侧端部间通过第 1 支持部而在另一侧端部间通过第 2 支持部成间隔相对。

3. 如权利要求 1 的 IC 卡的读写装置，其特征是上述第 2 支持部是由位于上述第 1 及第 2 部件两侧的一对支持片构成。

4. 如权利要求 1 的 IC 卡的读写装置中，其特征是在上述第 2 支持部形成导向面，对向上述空间内插入的 IC 卡起导向作用。

5. 如权利要求 1 的 IC 卡的读写装置中，其特征是上述第 1 及第 2 支持部与第 1 及第 2 部件由粘合剂固定。

6. 如权利要求 1 的 IC 卡的读写装置中，其特征是上述第 1 及第 2 支持部与第 1 及第 2 部件由止动片与止动孔的结合来固定。

7. 一种 IC 卡读写装置，情报处理装置具有内设存储卡连接部的存储卡收纳部，IC 卡的读写装置装在上述情报处理装置的存储卡收纳部，并具有在对存储卡收纳部的插入方向的前方与情报处理装置的存储卡连接部连接的连接部、以及与 IC 卡的端子连接的连接部，其特征在于：

具有第 1 板状部件，该第 1 板状部件能够插入情报处理装置的存储卡收纳部，具有宽度尺寸小于存储卡宽度尺寸的部分，在设置上述连接部的同时，在对存储卡收纳部的插入方向的前方与上述连接部相固定；

具有第 2 板状部件，该第 2 板状部件与上述第 1 板状部件相对配置，与该第 1 板状部件一起形成 IC 卡收纳部，其宽度尺寸小于存储卡的宽度尺寸，一端安装在上述连接部；上述 IC 卡收纳部在 IC 卡宽度方向上于第 1 板状部件与第 2 板状部件之间具有开口部；

8. 如权利要求 7 的 IC 卡的读写装置，其特征是上述第 1 板状部件与连接部形成为一体。

9. 如权利要求 7 的 IC 卡的读写装置，其特征是上述第 1 板状部件或第 2 板状部件中的一个具有从情报处理装置的存储卡收纳部向外突出的突出部，该突出部上设有导向部件在插入 IC 卡收纳部的 IC 卡宽度方向上导向。

10. 如权利要求 7 的 IC 卡的读写装置，其特征是上述第 1 板状部件和第 2 板状部件具有从情报处理装置的存储卡收纳部向外突出的突出部，该突出部在上述第 1 板状部件与第 2 板状部件宽度方向侧面固定着。

11. 如权利要求 7 的 IC 卡的读写装置，其特征是上述连接部与第 2 板状部可拆装自如地安装着。

12. 如权利要求 7 的 IC 卡的读写装置，其特征是上述第 1 板状部件和第 2 板状部件具有从情报处理装置的存储卡收纳部向外突出的突出部，该突出部在上述第 1 板状部件与第 2 板状部件宽度方向侧面可拆装自如地安装着。

说 明 书

IC 卡的读写装置

本发明涉及例如薄型 IC 卡的信息读取，或者写入信息的 IC 卡的读写装置。

现在，对于薄型 IC 卡，为读取或者写入信息的处理装置是外置型的，通过连接电缆连接在计算机主机的 RS—232C 等接口上来使用。

此外，现在的处理装置不论取何种形式，都要做成包入 IC 卡的箱型结构，不仅保护内部部件，而且可以保护卡并且加以定位。

例如，在特公平 4—38027 号所公开的，在箱体内设有保持着接触针的可自由地上下移动的接触座，根据接触座的上下移动，接触针可对插入箱体内的 IC 卡的端子接触或脱离。

然而，现在的 IC 卡的读写装置由于要使保持着接触针的接触座上下移动，尺寸较大，并且，由于是作为与计算机主机连接的外部设备来使用，因此存在着电缆的配线问题，使用场地的制约问题以及搬运不便等问题。

另外，用现在的办法不可能做到 IC 卡读写装置的薄型化，不能够对便携式计算机的规格化的卡式器件槽插入使用。

因此，本发明的目的是提供一种便于携带的 IC 卡读写装置，它是小型、薄型化的，并且没有电缆的配线问题及使用场地的制约问

题。

本发明提供一种 IC 卡的读写装置，可以从一端出入自由地插入情报处理装置的用于收纳规格卡的收纳部内，它由第 1 及第 2 部件构成，第 1 及第 2 部件通过在一侧端部间的支持部成间隔相对，由此在相对面之间构成收纳 IC 卡用的收纳空间，当 IC 卡插入上述空间内的时候该第 1 及第 2 部件与 IC 卡一起构成的外形形状和规格卡的外形形状大致相同。

由这种结构，在可以使用规格卡的携带动个人计算机等情报处理装置上使用 IC 卡成为可能。

图 1 为本发明第 1 实施形态的情报处理装置及 IC 卡读写装置的立体图。

图 2 为 IC 卡读写装置的俯视图。

图 3 为 IC 卡读写装置的正视图。

图 4 为图 2 中沿 IV—IV 线的剖面图。

图 5 为 IC 卡读写装置的仰视图。

图 6 为 IC 卡读写装置的侧视图。

图 7 为 IC 卡读写装置的分解立体图。

图 8 为本发明第 2 实施形态的 IC 卡读写装置的分解立体图。

图 9 为本发明第 3 实施形态的情报处理装置及 IC 卡读写装置的立体图。

图 10 为 IC 卡读写装置的俯视图。

图 11 为 IC 卡读写装置的侧视图。

图 12 为 IC 卡读写装置的正视图。

图 13 为 IC 卡读写装置的仰视图。

以下，参照图1—图7所示的本发明第1实施形态来说明本发明。

图1是表示作为情报处理装置的个人用笔记本型等计算机装置1、IC卡读写装置3以及IC卡5的立体图。

计算机装置1的前面设有使卡型器件插入的插入口1a，其内部设有卡的收纳部2，可以收纳各种卡，例如，存储卡等pc卡(pcmcia规格卡)。这个收纳部2的构成尺寸是以卡的规格为基准的。另外在收纳部2内设有与pc卡连接的被连接部。

IC卡读写装置3从计算机装置1的插入口1a插入并收纳于卡收纳部2内，在插入侧相反一端配设有LED12，排出钮13。

IC卡5具有集成电路的端子6，插入并收纳于IC卡读写装置3内。

图2为IC卡读写装置3的俯视图。

图中4是作为第1部件的主要部分。在该主要部分4上设有用于和IC卡5的集成电路的端子6连接的由8针构成的连接块7及用于排出IC卡5的排出机构(图中未示出)。在主要部分4的一侧端部设有作为第1支持部的连接部10。

图3为IC卡读写装置的正视图。

图中8是用金属或模塑成形的作为第2部件的底座。该底座8主要是保护IC卡5的下面，同时可使IC卡5的端子6与连接块7可靠接触。

底座8和主要部分4之间间距0.76mm以上，在其相对面之间构成收纳IC卡5用的收纳空间11。

图4为图2中沿IV-IV线的剖面图。

IC 卡 5 插入并收纳于底座 8 和主要部分 4 之间的收纳空间 11 内。

图 5 为 IC 卡读写装置 3 的仰视图。

主要部分 4 的宽度尺寸 a 与规格 pc 卡的宽度尺寸相同，为 54mm，底座 8 和主要部分 4 形成 T 字状。底座 8 的宽度较窄端的宽度尺寸小于 48mm。

底座 8 的除宽幅端部外的长度尺寸 c 是由连接部 10 前端的尺寸 e (大于 85.6mm) 减去连接部 10 前端的尺寸 d (10mm 以上) 所得的值。

图 6 为 IC 卡读写装置 3 的侧视图。

底座 8 和主要部分 4 之间一侧端部的间距通过作为第 1 支持部的连接部 10，另一侧端部的间距通过作为第 2 支持部的曲折部 9, 9 分别支持着。

图 7 为 IC 卡读写装置 3 的分解立体图。

在底座 8 的一侧端部的上面用粘接剂 15 粘接着单元 4 的连接部 10 的下面，在底座 8 的曲折部 9, 9 上部内面侧用粘接剂 15 粘接着单元 4 的宽幅端部的两个侧面并加以固定。

IC 卡读写装置 3 插入计算机装置 1 的内部时，其插入侧相反一端，即底座 8 的曲折部 9, 9 及该曲折部 9, 9 所支持的单元 4 的宽幅端部不插入计算机装置 1 的内部，而位于外部。位于外部的曲折部 9, 9 的间距对应于 IC 卡 5 的宽度尺寸，作为曲折部 9, 9 的导向面的相对面 9a, 9a 起着 IC 卡 5 插入时的导向作用。

根据以上的构成，本发明的 IC 卡读写装置 3 大部分形状尺寸是以卡式机器的规格为基准的，具体来说厚度方向最大为 5mm，宽度

方向的尺寸 a 与装有大规模集成电路 (LSI) 6 的 IC 卡 5 的宽度方向尺寸相同是 54mm。

IC 卡 5 插入 IC 卡读写装置 3 的时候, IC 卡读写装置 3 插入计算机装置 1 的部分与 IC 卡 5 构成的外形形状和规格化的卡式器件的外形形状大致相同。

因此, 可以如图 4 所示那样, 将插有 IC 卡 5 的 IC 卡读写装置 3 通过计算机装置 1 的 插入口 1a 收纳在其内部的收纳部 2 内。

在携带动的个人计算机装置 1 上使用 IC 卡 5 的时候, 首先将 IC 卡 5 插入 IC 卡读写装置 3 的收纳空间 11。插入时底座 8 的曲折部 9, 9 的相对面 9a, 9a 起着 IC 卡 5 插入的导向作用使其收纳于设定位置。接着将插有该 IC 卡 5 的 IC 卡读写装置 3 从个人计算机装置 1 的插入口 1a 插入并收纳于其内部的收纳部 2 内。这一收纳使 IC 卡读写装置 3 的 连接部 10 与计算机装置 1 内的 pc 卡部实现电连接, 处于可使用状态。

如上所述, 由于可以将 IC 卡读写装置 3 内藏于携带动个人计算机装置 1 的规格化 存储卡等的卡收纳部 2 内, 因此可与计算机装置 1 成一体使用、搬运; 并可不用选择使用场地而使用, 其便利性大大提高。

另外, 将上述底座 8 和主要部分 4 在其两端部部分地固定, 从而可将其宽度尺寸取 在 IC 卡 5 的宽度尺寸 (54mm) 以下, 能够在规格化的存储卡等的卡收纳部 2 内容易 地实施收纳。

并且, 现有的复杂机构由于该发明使机构简单化削减了部件数量, 可大幅度降低成本。

此外, 把从计算机装置 1 的插入口 1a 突出的底座 8 的曲折部 9,

9 的相对面 9a, 9a 作为导向 IC 卡 5 的导向部, 可使 IC 卡 5 无倾斜地在正确方向插入并收纳。

图 8 为本发明第 2 实施形态的 IC 卡读写装置 20。

在构成 IC 卡读写装置 20 的底座 8 一侧端部的曲折部 9、9 上穿设着长孔 21、21, 在另一侧端部突设着止动爪 22、22, 在连接部 10 上穿设着止动孔 24、24。

主要部分 4 的安装是将其突起部 23、23 插入曲折部 9、9 上的长孔 21、21 内, 同时连接部 10 的止动孔 24、24 被底座 8 的止动爪 22、22 固定。

根据这种形态, 不用主要部分 4 与底座 8 的粘接剂, 可以提高组装的作业性。

图 9—图 13 为本发明的第 3 实施形态。

图 9 表示作为情报处理装置的个人用笔记本型等计算机装置 1, IC 卡读写装置 31 以及 IC 卡 5。

计算机装置 1 的前面设有使卡型器件插入的插入口 1a, 其内部设有卡的收纳部 2, 这个收纳部 2 的形状尺寸是以各种卡的规格为基准的。

IC 卡读写装置 31 从计算机装置 1 的插入口插入, 将其连接部 10 与上述计算机内的被连接部实现电连接。上述 IC 卡读写装置 31 大部分形状尺寸是以卡式器件的规格为基准的, 具体来说厚度方向最大为 5mm, 宽度与装有大规模集成电路 (LSI) 6 的 IC 卡 5 的尺寸相同是 54mm。

图 10 为 IC 卡读写装置 31 的俯视图。

IC 卡读写装置 31 具有作为第 1 部件的主要部分 35, 在该主要

部分 35 上设有为与 IC 卡 5 连接的由 8 针构成的连接块 37 及用于排出 IC 卡 5 的排出机构（图中未示出）等。

图 11 为 IC 卡读写装置 31 的侧视图。

图中 36 是作为第 2 部件的底座，该底座 36 主要是保护 IC 卡 5 的下面，同时要使与连接块 7 的接触可靠。

图 12 为 IC 卡读写装置 31 的正视图。

主要部分 35 和底座 36 之间间距 0.76mm 以上，在其相对面之间构成收纳 IC 卡用的收纳空间 38。

图 13 为 IC 卡读写装置 31 的仰视图。

主要部分 35 的宽度尺寸 a 与 IC 卡的宽度尺寸相同 (54mm)，长度尺寸 b 为 85.6mm，底座 36 的宽度尺寸 c 小于 48mm。

因此，该 IC 卡读写装置 31 与上述的实施形态不同，可以完全插入计算机装置 1 内。另外，主要部分 35 其宽度尺寸只是与 IC 卡 5 的宽度尺寸 54mm 相同，所以与底座 36 在一处固定，与底座 36 成一体化。

具体来说，将底座 36 和主要部分 35 固定时，把主要部分 35 的连接部 10 下面用粘接剂 固定粘接在底座 36 上。

进而，在把底座 36 和主要部分 35 做成一体的情况下，可由模塑成形预先将其形成一体。

无论用何种方法 IC 卡读写装置 31 的最终形状，从侧面看如图 11 所示为“匚”字形状。

说 明 书 附 图

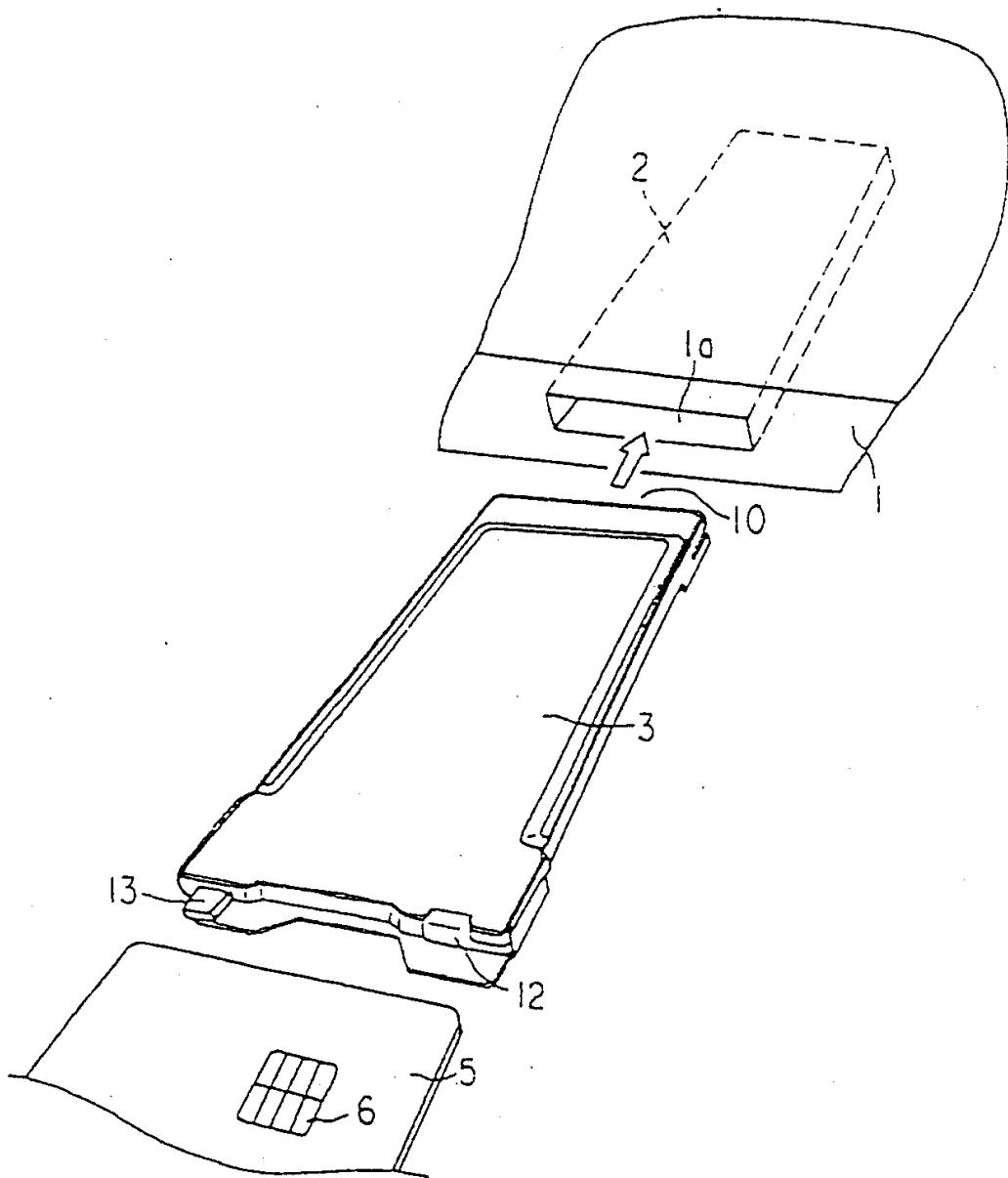


图 1

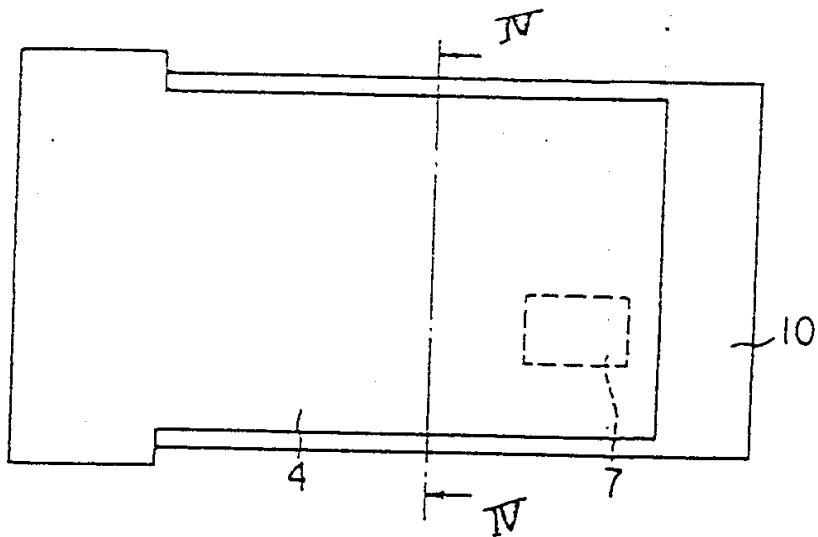


图 2



图 3

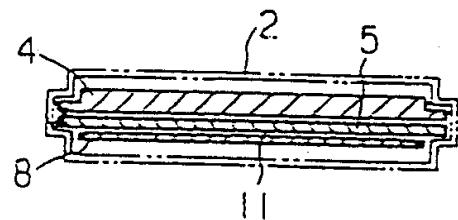


图 4

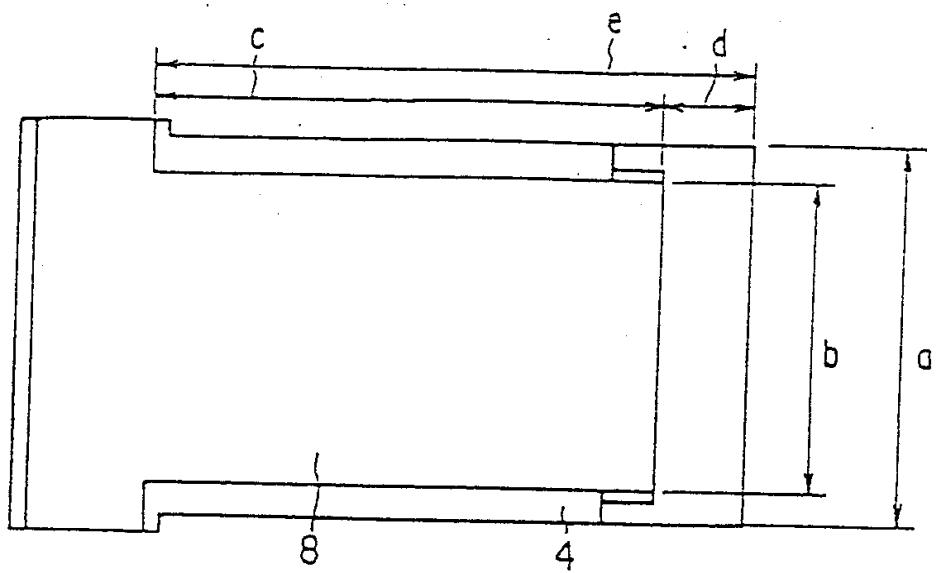


图 5

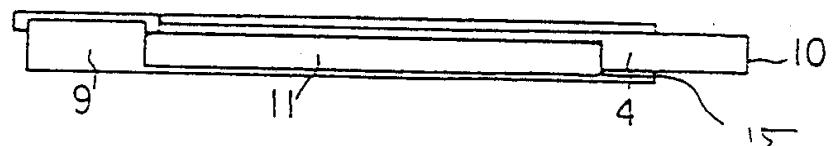


图 6

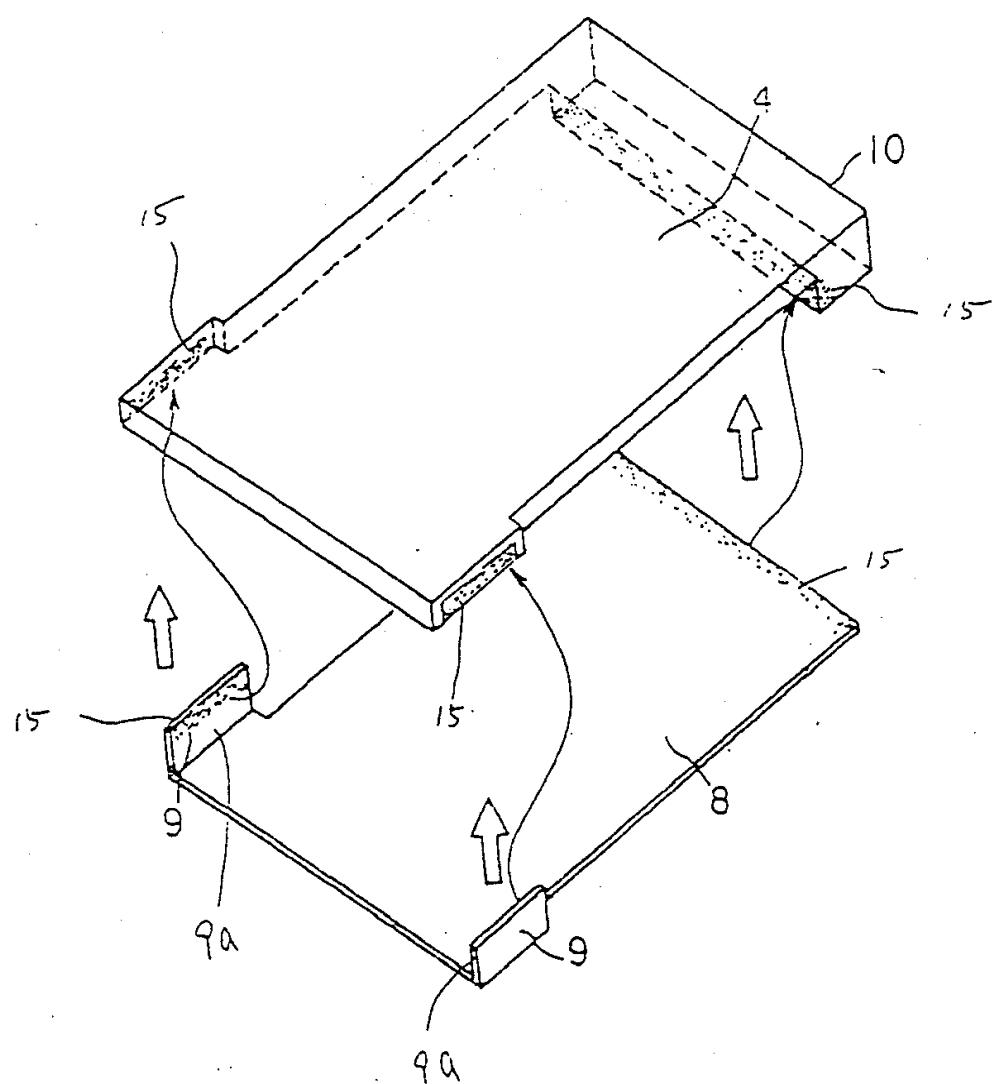


图 7

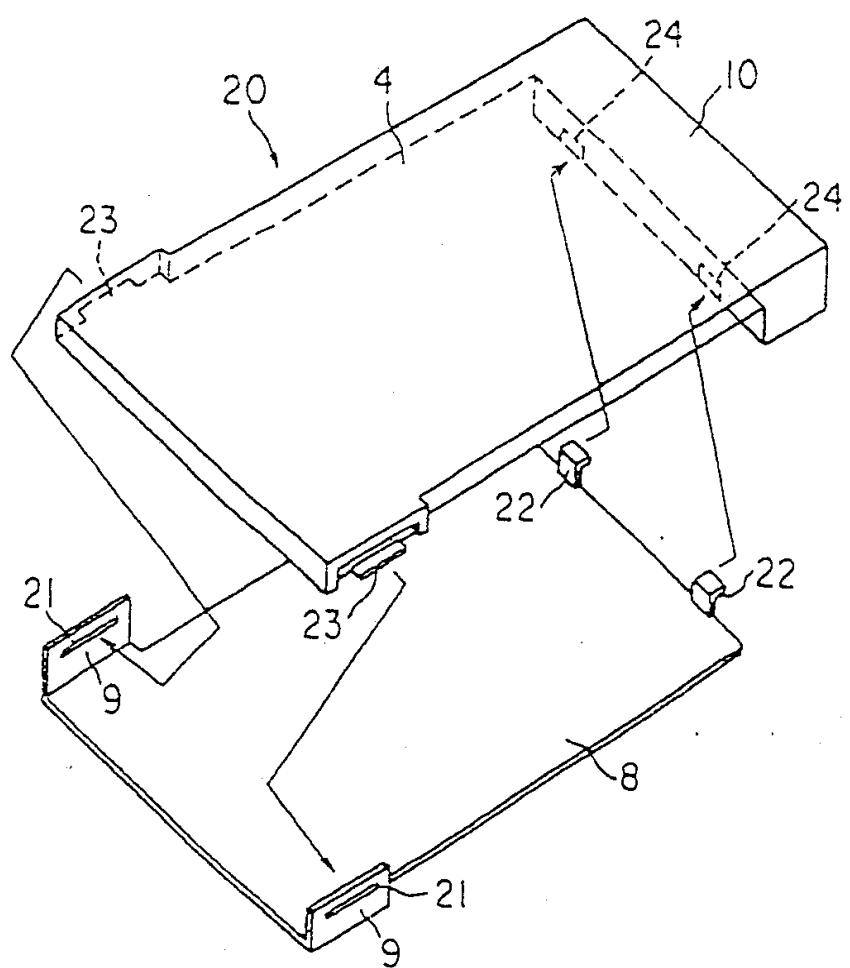


图 8

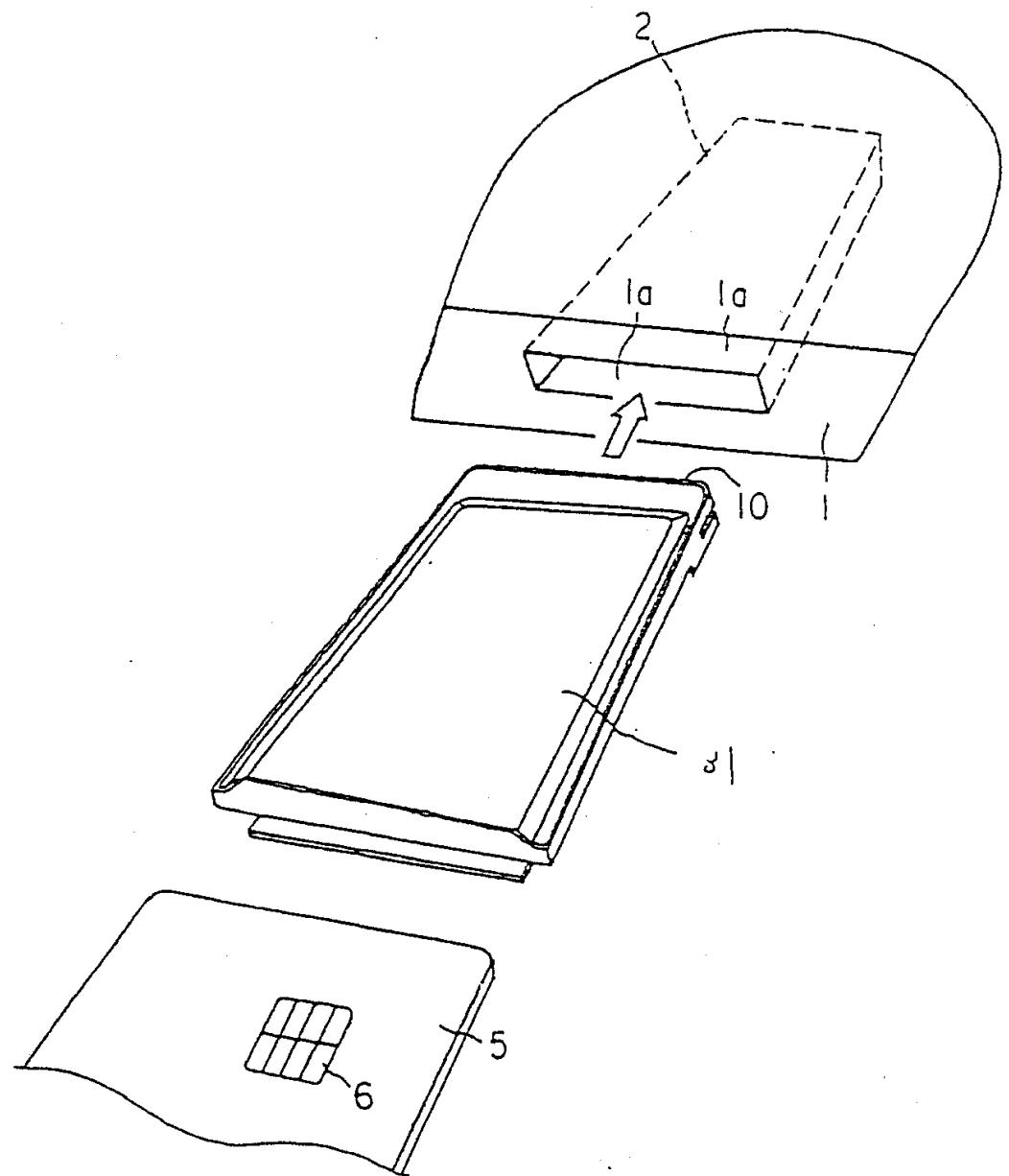


图 9

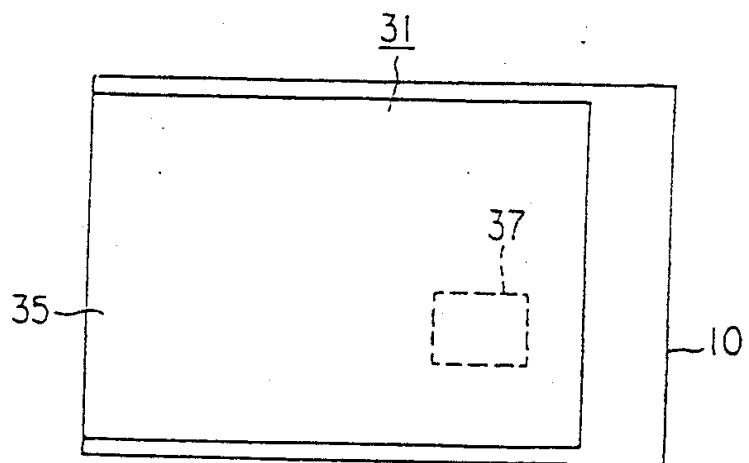


FIG. 10

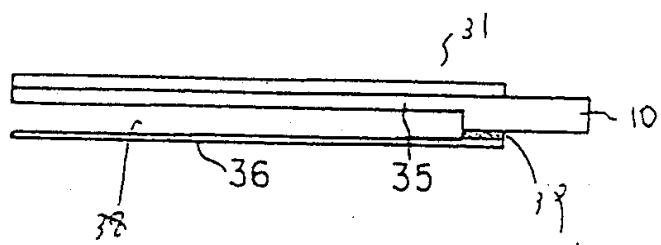


图 11

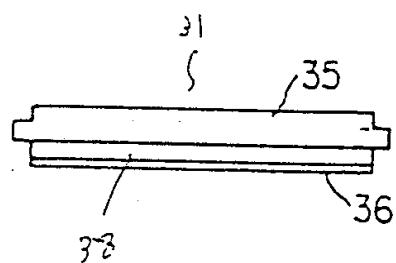


图 12

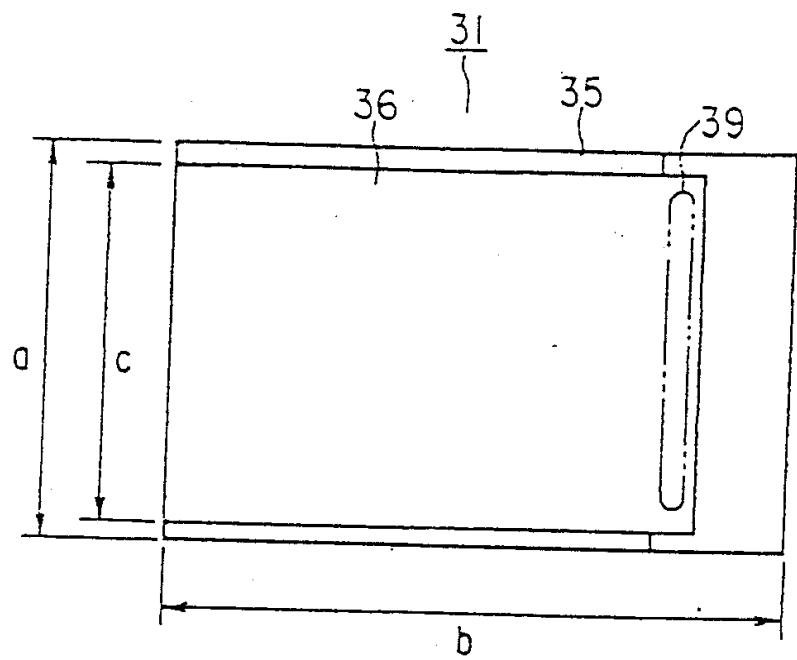


图 13