



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102867373 B

(45) 授权公告日 2014. 12. 03

(21) 申请号 201210261785. 9

(22) 申请日 2012. 06. 06

(30) 优先权数据

152102/2011 2011. 07. 08 JP

(62) 分案原申请数据

201210184299. 1 2012. 06. 06

(73) 专利权人 日立欧姆龙金融系统有限公司

地址 日本东京都

(72) 发明人 土谷正树 中泽辰行 堀内启生

鲛岛孝行 松岛公

(74) 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

72002

代理人 徐冰冰 黄剑锋

(51) Int. Cl.

G07F 19/00 (2006. 01)

(56) 对比文件

JP S57170453 U, 1982. 10. 27, 说明书的详细说明部分、图 1-6.

CN 101751577 A, 2010. 06. 23, 全文.

CN 201408449 Y, 2010. 02. 17, 全文.

CN 101329794 A, 2008. 12. 24, 全文.

JP H0684337 A, 1994. 03. 25, 全文.

JP S5127400 A, 1976. 03. 06, 全文.

CN 101908360 A, 2010. 12. 08, 全文.

审查员 林峰

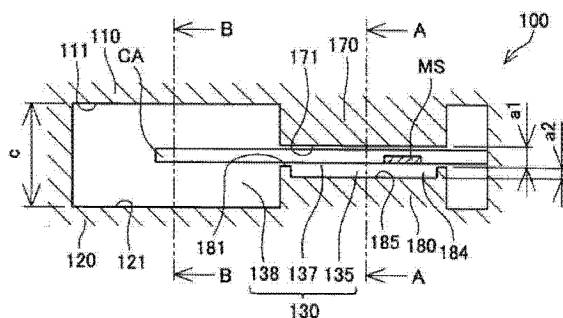
权利要求书1页 说明书12页 附图11页

(54) 发明名称

卡处理机构

(57) 摘要

提供一种更可靠地防止侧录的卡处理机构。记录介质受理装置具备记录介质插入部, 该记录介质插入部具有用来插入记录有信息的记录介质的插入口; 插入口中的、与插入记录介质时的信息记录区域的位置对应的部分的与记录介质的厚度方向对应的大小比插入口的其他部分的与记录介质的厚度方向对应的大小小。



1. 一种卡处理机构,通过操作者进行卡的插入以及排出动作,其特征在于,包括:

卡插入箱体,在进行记录于所插入的上述卡的磁条中的信息的读取或写入动作时,保持上述卡;

卡插入口,形成于上述卡插入箱体,是用于插入上述卡的在左右延伸的狭缝状的开口;

传感器装置,在与上述卡的插入方向平行的方向上夹着上述卡插入口设置于卡插入箱体的相反侧,并且,设置成包围与上述所插入的卡的磁条对应的部分,在与对应于上述磁条的部分对置的一侧具有读取上述所插入的卡的磁信息的磁头;以及

导引部,设置为将上述卡插入口中、与磁条非对应的部分的一部分包围,该与磁条非对应的部分处于与上述所插入的卡的磁条对应的部分的相反侧;

上述卡插入口的与磁条对应的部分跟与上述磁条非对应的部分相比,上述卡插入口的与磁条对应的部分在卡的厚度方向上的大小小。

2. 如权利要求 1 所述的卡处理机构,其特征在于,

上述卡插入口的磁条对应部分,在与所插入的卡的磁条对应的一侧具有沿着该卡的厚度方向的大小被扩展的扩展部分。

3. 一种卡处理机构,具备形成有狭缝状的卡插入槽的卡插入箱体,通过将卡插入上述卡插入槽并滑动来读取该卡的磁信息,该卡处理机构的特征在于,

在上述卡插入槽的下部的上面,形成有沿着卡的厚度方向的凹部,并且设置有读取卡的磁信息的磁头;

只要卡能够插入,上述卡插入槽的凹部以外的部分的大小就被设置成与卡同等的大小。

4. 如权利要求 3 所述的卡处理机构,其特征在于,

上述卡插入槽的凹部以外的厚度方向的大小为 2mm 到 3mm。

5. 如权利要求 3 或 4 所述的卡处理机构,其特征在于,

上述卡插入槽的凹部的深度为 1mm 以下。

卡处理机构

[0001] 本发明是本申请人于 2012 年 6 月 6 日提交的中国专利申请号为 201210184299.1、发明名称为“记录介质受理装置”的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明涉及受理在表面上具有记录有信息的信息记录区域的记录介质的记录介质受理装置。

背景技术

[0003] 现金自动交易装置(Automated Teller Machine, 以下称作“ATM”)及现金支付机(Cash Dispenser, 以下称作“CD”)受理现金卡或信用卡等的在表面上具有记录有信息(顾客信息等)的信息记录区域(例如磁条)的记录介质, 进行规定的处理。

[0004] 在 ATM 或 CD 那样的记录介质受理装置中, 在国内外发生不正当地获得记录在记录介质中的信息的称作侧录(skimming)的犯罪。侧录例如通过在 ATM 或 CD 的用来插入记录介质的插入口上安装侧录装置, 当使用者将记录介质插入到插入口之中时用侧录装置读取记录在记录介质的信息记录区域中的信息来执行。

[0005] 以往, 已知有产生干扰磁场来防止侧录的方法、以及通过异物监控传感器检测侧录装置的安装来防止侧录的方法等(例如参照专利文献 1 至 3)。

[0006] 专利文献 1: 日本特开 2005 — 266999 号公报

[0007] 专利文献 2: 日本特开 2001 — 67525 号公报

[0008] 专利文献 3: 日本特开 2010 — 170379 号公报

[0009] 在上述产生干扰磁场来防止侧录的方法中, 存在导致装置的复杂化、大型化的基础上, 而且在将消除干扰磁场的装置同时用作侧录装置的情况下不能可靠地防止侧录的问题。此外, 在上述使用传感器防止侧录的方法中, 存在导致装置的复杂化、大型化的基础上, 而且不能防止通过例如薄型的侧录装置等的不能用传感器检测到的侧录装置的侧录的问题。

发明内容

[0010] 本发明是为了解决上述问题而做出的, 目的在于更可靠地防止记录介质受理装置中的侧录。

[0011] 为了解决上述问题的至少一部分, 本发明能够用以下的形态或技术方案实现。

[0012] 本发明的卡处理机构, 通过操作者进行卡的插入以及排出动作, 包括: 卡插入箱体, 在进行记录于所插入的上述卡的磁条中的信息的读取或写入动作时, 保持上述卡; 卡插入口, 形成于上述卡插入箱体, 是用于插入上述卡的在左右延伸的狭缝状的开口; 传感器装置, 在与上述卡的插入方向平行的方向上夹着上述卡插入口设置于卡插入箱体的相反侧, 并且, 设置成包围与上述所插入的卡的磁条对应的部分, 在与对应于上述磁条的部分对置的一侧具有读取上述所插入的卡的磁信息的磁头; 以及导引部, 设置为将上述卡插入口中、

与磁条非对应的部分的一部分包围,该与磁条非对应的部分处于与上述所插入的卡的磁条对应的部分的相反侧;上述卡插入口的与磁条对应的部分跟与上述磁条非对应的部分相比,上述卡插入口的与磁条对应的部分在卡的厚度方向上的大小小。

[0013] 而且,在上述卡处理机构中,上述卡插入口的磁条对应部分,在与所插入的卡的磁条对应的一侧具有沿着该卡的厚度方向的大小被扩展的扩展部分。

[0014] 另外,本发明的卡处理机构,具备形成有狭缝状的卡插入槽的卡插入箱体,通过将卡插入上述卡插入槽并滑动来读取该卡的磁信息,其中,在上述卡插入槽的下部的上面,形成有沿着卡的厚度方向的凹部,并且设置有读取卡的磁信息的磁头;上述卡插入槽的凹部以外的部分的大小为,只要卡能够插入就是与卡同等的大小。

[0015] 而且,在上述卡处理机构中,上述卡插入槽的凹部以外的厚度方向的大小为 2mm 到 3mm。

[0016] 而且,在上述卡处理机构中,上述卡插入槽的凹部的深度为 1mm 以下。

[0017] [技术方案 1]

[0018] 一种记录介质受理装置,具备记录介质插入部,该记录介质插入部具有用于插入记录介质的插入口,该记录介质在表面上具有记录有信息的信息记录区域;上述插入口中、上述记录介质插入时与上述信息记录区域的位置对应的部分、即记录区域对应部分的沿着与上述记录介质的厚度方向对应的第 1 方向的大小,比上述插入口的其他部分、即记录区域非对应部分的沿着上述第 1 方向的大小小。

[0019] 在该记录介质受理装置中,插入口的记录区域对应部分的沿着记录介质的厚度方向的大小比记录区域非对应部分的沿着记录介质的厚度方向的大小小。因而,在该记录介质受理装置中,能够更可靠地防止侧录。

[0020] [技术方案 2]

[0021] 如技术方案 1 记载的记录介质受理装置,上述插入口的上述记录区域对应部分,在与上述记录介质的上述信息记录区域对置的一侧具有沿着上述第 1 方向的大小被扩展的扩展部分。

[0022] 在该记录介质受理装置中,插入口的记录区域对应部分,在与记录介质的信息记录区域对置的一侧具有沿着记录介质的厚度方向的大小被扩展的扩展部分。因此,在向插入口插入记录介质时,记录介质的信息记录区域与记录介质插入部不会接触。因而,在该记录介质受理装置中,能够防止记录介质插入时的记录介质的信息记录区域的损伤。

[0023] [技术方案 3]

[0024] 如技术方案 1 或技术方案 2 记载的记录介质受理装置,上述插入口的上述记录区域对应部分的沿着上述第 1 方向的位置是上述记录区域非对应部分的沿着上述第 1 方向的大致中央的位置。

[0025] 在该记录介质受理装置中,插入口的记录区域对应部的沿着记录介质的厚度方向的位置是记录区域非对应部的沿着记录介质的厚度方向的位置的大致中央的位置。因此,在记录介质插入时,即使记录区域非对应部的记录介质在记录介质的厚度方向上变形,也能够使与插入口干涉的可能性极小化。因而,在该记录介质受理装置中,在记录介质插入时能够进一步提高记录介质的接纳及排出动作的操作性。

[0026] [技术方案 4]

[0027] 如技术方案 1～技术方案 3 的任一项记载的记录介质受理装置,上述插入口的上述记录区域对应部分通过使上述记录介质插入部中形成上述插入口的外缘的一部分沿着上述第 1 方向突出而形成。

[0028] 在该记录介质受理装置中,插入口的记录区域对应部分通过使记录介质插入部中形成插入口的外缘的一部分沿着记录介质的厚度方向突出而形成。因此,为了形成记录区域对应部分的形状,能够一体地制造形成插入口的外缘。因而,在该记录介质受理装置中,能够简便地形成插入口的形状。

[0029] [技术方案 5]

[0030] 如技术方案 2 记载的记录介质受理装置,上述扩展部分不论沿着与上述记录介质插入时的上述记录介质的插入方向大致正交、并且与上述第 1 方向大致正交的方向的位置如何,都形成在与上述信息记录区域对应的位置上。

[0031] 在该记录介质受理装置中,扩展部分不论沿着与记录介质插入时的记录介质的插入方向大致正交、并且与记录介质的厚度方向大致正交的方向的位置如何,都形成在与信息记录区域对应的位置上。因此,在向插入口插入记录介质时,记录介质的信息记录区域与记录介质插入部不会接触。因而,在该记录介质受理装置中,能够更可靠地防止记录介质插入时的记录介质的信息记录区域的损伤。

[0032] 另外,本发明能够通过各种形态实现,例如除了记录介质受理装置、现金自动交易装置、现金支付机、记录介质受理方法以外,还能够以用来实现这些方法或装置的功能的计算机程序、记录有该计算机程序的存储介质等的形态实现。

附图说明

[0033] 图 1 是概略地表示本发明的实施例的作为记录介质受理装置的 ATM10 的结构 of 的说明图。

[0034] 图 2 是表示卡处理机构 100 的外部结构的说明图。

[0035] 图 3 是表示卡处理机构 100 的卡插入口 130 附近的详细结构的说明图。

[0036] 图 4 是表示卡处理机构 100 的卡插入口 130 附近的详细结构的说明图。

[0037] 图 5 是表示卡处理机构 100 的卡插入口 130 附近的详细结构的说明图。

[0038] 图 6 是表示比较例的卡处理机构 100' 的外部结构的说明图。

[0039] 图 7 是表示变形例的卡处理机构 100 的卡插入口 130 附近的详细结构的说明图。

[0040] 图 8 是表示变形例的卡处理机构 100 的卡插入口 130 附近的详细结构的说明图。

[0041] 图 9 是表示另一变形例的卡处理机构 100f 的详细结构的说明图。

[0042] 图 10 是表示另一变形例的卡处理机构 100g 的详细结构的说明图。

[0043] 图 11 是表示另一变形例的卡处理机构 100h 的外部结构的说明图。

[0044] 标号说明

[0045] 10ATM

[0046] 100 卡处理机构

[0047] 105 卡插入箱体

[0048] 110 上部前方突出部

[0049] 111 上部前方突出部下缘

- [0050] 115 上部平面部
- [0051] 120 下部前方突出部
- [0052] 121 下部前方突出部上缘
- [0053] 125 下部平面部
- [0054] 130 卡插入口
- [0055] 132 卡插入槽
- [0056] 135 扩展部分
- [0057] 137 磁条对应部分
- [0058] 138 磁条非对应部分
- [0059] 142 前侧输送辊
- [0060] 146 里侧输送辊
- [0061] 150 磁头
- [0062] 155 传感器装置
- [0063] 162 卡传感器
- [0064] 170 上部突起部
- [0065] 171 上部突起部下缘
- [0066] 178 槽上部
- [0067] 180 下部突起部
- [0068] 181 下部突起部上缘
- [0069] 184 凹部
- [0070] 185 凹部下缘
- [0071] 188 槽下部
- [0072] 190 导引部
- [0073] 300 操作部
- [0074] 400 明细单打印机构
- [0075] 500 存折处理机构
- [0076] 700 纸币出入币机构
- [0077] 800 硬币出入币机构
- [0078] 910 前面面板
- [0079] 911 处理可否灯
- [0080] 920 操作台
- [0081] 921 顾客探测传感器
- [0082] CA 卡
- [0083] MS 磁条

具体实施方式

[0084] 接着,基于实施例通过以下的顺序说明本发明的实施方式。

[0085] A. 实施例:

[0086] B. 变形例:

[0087] A. 实施例：

[0088] 图 1 是概略地表示本发明的实施例的作为记录介质受理装置的现金自动交易装置(Automated Teller Machine, 以下称作“ATM”) 10 的结构说明图。ATM10 是受理在表面上具有作为记录有信息的信息记录区域的磁条 MS 的作为记录介质的现金卡(以下称作“卡”)CA、基于顾客(使用者)的操作进行现金出纳等的规定的交易的装置。ATM10 也称作现金自动存取机。在卡 CA 的磁条 MS 中, 记录有现金的支付及存入等的交易处理所需要的顾客的信息(以下, 也称作“顾客信息”)。卡 CA 上的磁条 MS 的位置及大小根据规格决定。

[0089] 如图 1 所示, ATM10 具备面对为了进行操作而站立在 ATM 前面的顾客的前面面板 910、和临近顾客侧的操作台 920。在前面面板 910 上, 设有处理可否灯 911、明细单打印机构 400、存折处理机构 500、卡处理机构 100、纸币出入币机构 700、和硬币出入币机构 800。此外, 在操作台 920 上, 设有操作部 300 和顾客探测传感器 921。另外, 在图 1 中, 关于 ATM10 的结构的一部分省略图示。

[0090] 处理可否灯 911 通过点亮或灭灯, 对顾客通知交易是能够执行还是不能执行的状态。明细单打印机构 400 进行打印了顾客在 ATM10 上已进行的交易的内容的明细单的发行。存折处理机构 500 进行顾客的存折的接纳及排出动作、以及向存折的打印动作等。卡处理机构 100 进行卡 CA 的接纳及排出动作、对于记录在磁条 MS 中的顾客信息的读取或写入动作、卡 CA 的压纹部分的图像的读取动作等。纸币出入币机构 700 进行纸币的出入币动作、及 ATM10 内部的未图示的纸币的收纳及输送等的纸币的管理。硬币出入币机构 800 进行硬币的出入币动作、及 ATM10 内部的未图示的硬币的收纳及输送等的纸币的管理。另外, 卡处理机构 100 相当于本发明的记录介质插入部。

[0091] 操作部 300 例如由具备输入功能和显示功能的触摸面板构成。操作部 300 是通过将各种信息显示在画面上、并且检测顾客向画面的触摸操作、引导顾客的交易操作、或受理通过交易操作显示在画面上的项目的选择及密码的输入等的用户接口。另外, 操作部 300 也可以代替触摸面板而由显示器与操作按钮的组合构成。顾客探测传感器 921 是检测站立在 ATM10 之前的顾客的有无的传感器, 将从顾客探测传感器 921 得到的结果向 ATM10 的未图示的控制部发送, 在由控制部进行的操作部 300 的点亮显示控制等中使用。

[0092] 图 2 是表示卡处理机构 100 的外部结构的说明图。如图 2 所示, 在卡处理机构 100 上, 形成有用来插入卡 CA 的卡插入口 130。卡插入口 130 是在左右方向上延伸的缝隙状的开口, 其上下的边缘由上部前方突出部 110、下部前方突出部 120、上部突起部 170、和下部突起部 180 规定。上部前方突出部 110 和下部前方突出部 120 为相对于前面面板 910 突出到前方侧即顾客侧的形状。在上部前方突出部 110 和下部前方突出部 120 的内部中, 能够安装异物监控传感器, 该异物监控传感器检测侧录装置向卡处理机构 100 的前方侧的安装。

[0093] 图 3 至图 5 是表示卡处理机构 100 的卡插入口 130 附近的详细结构的说明图。在图 3 中, 表示与卡插入口 130 的卡 CA 的插入方向大致正交的截面。在图 4 中, 表示图 2 及图 3 的 A—A 的位置上的卡处理机构 100 的截面的一部分。在图 5 中, 表示图 2 及图 3 的 B—B 位置上的卡处理机构 100 的截面的一部分。

[0094] 如图 4 及图 5 所示, 在卡处理机构 100 中, 设有前侧输送辊 142、里侧输送辊 146、磁头 150、和卡传感器 162。在图 4 (a) 及图 5 中, 表示将卡 CA 插入在卡插入口 130 中的状态, 在图 4 (b) 中, 表示插入的卡 CA 通过了磁头 150 及卡传感器 162 的状态。将卡 CA 以接

触到前侧输送辊 142 的程度插入到卡插入口 130 中,则前侧输送辊 142 通过感知卡 CA 的接触而旋转,将卡 CA 向卡处理机构 100 的内部接纳。当接纳的卡 CA 通过磁头 150 的上部时,磁头 150 读取记录在磁条 MS 中的顾客信息。然后,卡 CA 通过卡传感器 162,被里侧输送辊 146 进一步向卡处理机构 100 的里侧输送。如果通过卡处理机构 100 进行的规定的处理完成,则前侧输送辊 142 及里侧输送辊 146 将卡 CA 从卡插入口 130 向卡处理机构 100 的外部排出,并且前侧输送辊 142 把持卡 CA。因此,卡 CA 不是被从卡插入口 130 完全排出,而以操作者容易取出的状态把持。

[0095] 接着,对卡插入口 130 的详细情况进行说明。在图 3 (a) 中,表示插入的卡 CA 相邻于卡插入口 130 的一端(右端)的状态。在图 3 (b) 中,表示插入的卡 CA 相邻于卡插入口 130 的另一端(左端)的状态。在本实施例的 10 中使用的卡 CA 的大小、卡 CA 上的磁条 MS 的位置及大小由规格决定。因此,只要决定从卡插入口 130 的右端到左端的大小,就可决定卡插入口 130 中能够与磁条 MS 对置的部分。

[0096] 上部突起部 170 及下部突起部 180 沿着卡 CA 的厚度方向分别向下方及上方突出。上部突起部 170 和下部突起部 180 形成在卡插入口 130 的与插入的此卡 CA 的磁条 MS 对应的部分上。因此,关于卡插入口 130 的沿着卡 CA 的厚度方向的大小(以下只称作“大小”)为,形成有上部突起部 170 及下部突起部 180 的部分、即对应于磁条 MS 的部分(以下称作“磁条对应部分 137”)的大小 a_1 比其他部分(以下称作“磁条非对应部分 138”)的大小 c 小。另外,磁条对应部分 137 相当于本发明的记录区域对应部分,磁条非对应部分 138 相当于本发明的记录区域非对应部分。此外,卡 CA 的厚度方向相当于本发明的第 1 方向。此外,磁条对应部分 137 的大小 a_1 如图 4 (a) 所示,是上部突起部 170 的下缘、即上部突起部下缘 171 与下部突起部 180 的上缘、即下部突起部上缘 181 之间的距离。另外,下部突起部上缘 181 是下部突起部 180 的上缘中的、后述的凹部 184 以外的部分(下部突起部 180 的端部)的上缘。此外,磁条非对应部分 138 的大小 c 如图 5 所示,是上部前方突出部 110 的下缘、即上部前方突出部下缘 111 与下部前方突出部 120 的上缘、即下部前方突出部上缘 121 之间的距离。

[0097] 另外,在本实施例中,上部突起部 170 及下部突起部 180 的高度(沿着卡 CA 的厚度方向的大小)大致相同。因此,卡插入口 130 的磁条对应部分 137 的沿着卡 CA 的厚度方向的位置为磁条非对应部分 138 的沿着卡 CA 的厚度方向的大致中央的位置。

[0098] 此外,在下部突起部 180 的对置于磁条 MS 的面(即上面)上,形成有沿着卡 CA 的厚度方向的深度 a_2 的凹部 184。因此,磁条对应部分 137 的对应于凹部 184 的部分(以下也称作“扩展部分 135”)在与磁条 MS 对置的一侧被扩展了沿着卡 CA 的厚度方向的大小。即,磁条对应部分 137 的扩展部分 135 的大小是 (a_1+a_2) 。该扩展部分 135 的大小 (a_1+a_2) 也比磁条非对应部分 138 的大小 c 小。另外,在本实施例中,磁条对应部分 137 上的扩展部分 135 的位置为图 3 所示的截面的大致中央的位置。此外,扩展部分 135 的大小 a_2 是下部突起部 180 的下部突起部上缘 181 与下部突起部 180 的上缘中的、下部突起部上缘 181 以外的部分、即作为凹部 184 的下缘的凹部下缘 185 之间的距离。

[0099] 如图 3 (a) 及图 3 (b) 所示,扩展部分 135 即使在卡 CA 插入时卡 CA 相邻于卡插入口 130 的右端或左端,也对应于卡 CA 的磁条 MS。即,扩展部分 135 不论沿着与卡 CA 插入时的卡 CA 的插入方向大致正交、并且与卡 CA 的厚度方向大致正交的方向的位置如何,都与

磁条 MS 对应。另外,在本说明书中,所谓“大致正交”,是指两直线或平面、直线与平面以 90 度 ± 5 度的角度交叉。

[0100] 如图 4 及图 5 所示,在与卡 CA 插入方向及厚度方向平行的截面中,卡插入口 130 的上缘的形状是以上部前方突出部下缘 111 及上部突起部下缘 171 为下端、朝向卡插入口 130 的外部及内部具有朝向上方的坡度的形状。此外,卡插入口 130 的下端的形状是以下部前方突出部上缘 121、下部突起部上缘 181 及凹部下缘 185 为上端、朝向卡插入口 130 的外部及内部具有朝向下方的坡度的形状。因此,在卡 CA 的插入及排出时,抑制卡 CA 与卡插入口 130 的上缘及下缘干涉而妨碍插入及排出动作。

[0101] 此外,如图 4 及图 5 所示,卡插入口 130 的上部前方突出部下缘 111 及上部突起部下缘 171 在与卡 CA 插入方向及厚度方向平行的截面中分别设在比卡插入口 130 的下部前方突出部上缘 121 及下部突起部上缘 181 更接近于卡插入口 130 的外侧的位置上。因此,抑制从卡插入口 130 的雨水等的侵入。

[0102] 另外,卡插入口 130 的磁条对应部分 137 的大小 a_1 只要卡 CA 能够插入,优选的是与卡 CA 同等程度的厚度,例如优选的是 2mm 到 3mm 左右。此外,卡插入口 130 的凹部 184 的深度 a_2 只要不通过与下部突起部 180 的接触使卡 CA 的磁条 MS 损伤,优选为较小,优选的是 1mm 以下。

[0103] 在图 3 (c)中,表示将一部分变形的卡 CA 插入在卡插入口 130 中时的状态。在卡插入口 130 中,由于磁条非对应部分 138 的大小 c 比磁条对应部分 137 的大小 a_1 大,所以即使卡 CA 在厚度方向上稍稍变形(例如翘曲),也能够进行卡 CA 的接纳及排出动作。卡插入口 130 的磁条非对应部分 138 的大小 c 根据卡的变形量和操作性而优选的是 5mm 左右。

[0104] 如以上说明,在本实施例的 ATM10 中,卡插入口 130 的磁条对应部分 137 的沿着卡 CA 的厚度方向的大小 a_1 比磁条非对应部分 138 的沿着卡 CA 的厚度方向的大小 c 小。因此,如以下说明那样,能够更可靠地防止侧录。

[0105] 图 6 是表示比较例的卡处理机构 100' 的外部结构的说明图。在比较例的卡处理机构 100' 中,没有上述实施例中的上部突起部 170 和下部突起部 180 等的突出部。因此,卡插入口 130' 的沿着卡 CA 的厚度方向的大小 c' 遍及卡插入口 130' 整体,与上述实施例的卡插入口 130 的磁条非对应部分 138 的大小 c 相同。由此,在比较例的卡处理机构 100' 中,有可能在卡插入口 130' 的与磁条 MS 对应的位置上配置薄型的侧录装置、记录在磁条 MS 中的顾客信息被读取。

[0106] 此外,假如在比较例的卡处理机构 100' 中使卡插入口 130' 的大小 c' 为与卡 CA 的厚度相同程度的情况下,如果在卡插入口 130' 中设置薄型的侧录装置,则上述卡 CA 干涉,所以虽然能够防止侧录,但通常的卡 CA 的接纳及排出动作变差,例如如果卡 CA 变形,则有不能进行卡 CA 向卡插入口 130' 的插入及卡 CA 从卡插入口 130' 的排出的情况。

[0107] 相对于此,在本实施例的卡处理机构 100 中,如果为了读取记录在磁条 MS 中的顾客信息而将薄型的侧录装置设置在磁条对应部分 137 上,则由于不能充分确保将卡 CA 插入的厚度,所以不能将卡 CA 插入,不能进行通过侧录装置进行的信息的读取。因而,在本实施例的 ATM10 中,能够更可靠地防止侧录。

[0108] 此外,在本实施例的卡处理机构 100 中,卡插入口 130 的磁条对应部分 137 的卡 CA 的厚度方向的大小 a_1 是与卡 CA 的厚度相同程度,卡插入口 130 的磁条非对应部分 138 的

卡 CA 的厚度方向上的大小 c 比 a_1 大。因此,即使卡 CA 变形,磁条非对应部分 138 的大小 c 也是充分的大小,所以卡 CA 的接纳及排出动作不会变差。此外,由于不能在卡插入口 130 的磁条对应部分 137 上设置薄型的侧录装置,所以能够防止侧录。

[0109] 此外,在本实施例的 ATM10 中,卡插入口 130 的磁条对应部分 137 在与卡 CA 的磁条 MS 对置的一侧具有沿着卡 CA 的厚度方向的大小被扩展的扩展部分 135。因此,在向卡插入口 130 插入卡 CA 时,卡 CA 的磁条 MS 与下部突起部 180 的凹部下缘 185 不会接触。因而,在本实施例的 ATM10 中,能够防止卡 CA 插入时的卡 CA 的磁条 MS 的损伤。

[0110] 此外,在本实施例的 ATM10 中,卡插入口 130 的磁条对应部分 137 的沿着卡 CA 的厚度方向的位置是磁条非对应部分 138 的沿着卡 CA 的厚度方向的位置的大致中央的位置。因此,在卡 CA 插入时,磁条非对应部分 138 处的卡 CA 即使在卡 CA 的厚度方向上变形,也能够使与卡插入口 130 干涉的可能性极小化。因而,在本实施例的 ATM10 中,在卡 CA 插入时能够进一步提高卡 CA 的接纳及排出动作的操作性。

[0111] 此外,在本实施例的 ATM10 中,卡插入口 130 的磁条对应部分 137 通过使卡处理机构 100 的形成卡插入口 130 的上部突起部 170 和下部突起部 180 沿着卡 CA 的厚度方向突出而形成。因此,为了形成磁条对应部分 137 的形状,上部前方突出部 110、下部前方突出部 120、上部突起部 170 和下部突起部 180 等的外缘部分可以通过一体成形等来制造。因而,在本实施例的 ATM10 中,能够简便地形成卡插入口 130 的形状。

[0112] 此外,在本实施例的 ATM10 中,扩展部分 135 不论沿着与卡 CA 插入时的卡 CA 的插入方向大致正交、并且与卡 CA 的厚度方向大致正交的方向的位置如何,都形成在与磁条 MS 对应的位置上。因此,在向卡插入口 130 插入卡 CA 时,卡 CA 的磁条 MS 与扩展部分 135 的凹部下缘 185 不会接触。进而,通过采用插入的卡 CA 的磁条 MS 位于卡插入口 130 的与扩展部分 135 对应的位置上那样的结构,不论是卡 CA 被以卡插入口 130 的左端为基准插入的情况、还是被以卡插入口 130 的右端为基准插入的情况,下部突起部上缘 181 和磁条 MS 都不会接触。因而,在本实施例的 ATM10 中,能够更可靠地防止卡 CA 插入时的卡 CA 的磁条 MS 的损伤。另外,下部突起部上缘 181 既可以夹着凹部 184 而设在磁条对应部分 137 的两端上,也可以仅设在单侧。

[0113] B. 变形例:

[0114] 另外,本发明并不限于上述实施例及实施方式,在不脱离其主旨的范围内能够以各种形态实施,例如也可以进行以下这样的变形。

[0115] B1. 变形例 1:

[0116] 图 7 是表示变形例的卡处理机构 100 的卡插入口 130 附近的详细结构的说明图。在图 7 (a) 中,表示变形例的卡插入口 130a 的与卡 CA 的插入方向大致正交的截面。图 7 (a) 所示的变形例的卡处理机构 100a 与上述本实施例的卡插入口 130 不同的是没有卡插入口 130a 的磁条对应部分 137a 的扩展部分 135 这一点、和磁条对应部分 137a 达到卡插入口 130a 的一端(右端)这一点。

[0117] 在图 7 (a) 所示的变形例中,也与上述实施例同样,卡插入口 130a 的磁条对应部分 137a 的大小 a_1 比磁条非对应部分 138a 的大小 c 小。此外,卡插入口 130a 的磁条对应部分 137a 的沿着卡 CA 的厚度方向的位置是磁条非对应部分 138a 的沿着卡 CA 的厚度方向的大致中央的位置。因而,在图 7 (a) 所示的变形例的卡处理机构 100a 中,能够更可靠地

防止侧录。而且,在卡处理机构 100a 中,在卡 CA 插入时,即使磁条非对应部分 138a 处的卡 CA 在卡 CA 的厚度方向上变形,也能够使与卡插入口 130a 干涉的可能性极小化,所以能够进一步提高卡 CA 的接纳及排出动作的操作性。

[0118] 在图 7 (b) 中,表示另一变形例的卡插入口 130b 的与卡 CA 的插入方向大致正交的截面。图 7 (b) 所示的变形例的 100b 与上述本实施例的卡处理机构 100 不同的是卡插入口 130b 的磁条对应部分 137b 达到了卡插入口 130b 的右端这一点。

[0119] 在图 7(b)所示的变形例中,也与上述实施例同样,卡插入口 130b 的磁条对应部分 137b 的大小 a1 比磁条非对应部分 138b 的大小 c 小。此外,卡插入口 130b 的磁条对应部分 137b 在与卡 CA 的磁条 MS 对置的一侧具有沿着卡 CA 的厚度方向的大小被扩展的扩展部分 135b。此外,卡插入口 130b 的磁条对应部分 137b 的沿着卡 CA 的厚度方向的位置是磁条非对应部分 138b 的沿着卡 CA 的厚度方向的大致中央的位置。因而,在图 7 (b) 所示的变形例的卡处理机构 100b 中,能够更可靠地防止侧录,并且能够防止卡 CA 插入时的卡 CA 的磁条 MS 的损伤。此外,在卡处理机构 100b 中,在卡 CA 插入时,即使磁条非对应部分 138b 处的卡 CA 在卡 CA 的厚度方向上变形,也能够使与卡插入口 130b 干涉的可能性极小化,所以能够进一步提高卡 CA 的接纳及排出动作的操作性。

[0120] 在图 7 (c) 中,表示另一变形例的卡插入口 130c 的与卡 CA 的插入方向大致正交的截面。图 7 (c) 所示的变形例的 100c 与上述本实施例的卡处理机构 100 不同的是卡插入口 130c 的扩展部分 135c 的形状、和磁条对应部分 137c 达到了卡插入口 130c 的右端这一点。在图 7 (c) 所示的变形例中,形成在下部突起部 180c 上的凹部 184c 达到了卡插入口 130c 的一个端部(右端)。因而,扩展部分 135c 不是磁条对应部分 137c 的中央,而为从磁条对应部分 137c 的中央到右端的范围。

[0121] 在图 7 (c) 所示的变形例中,与上述实施例同样,卡插入口 130c 的磁条对应部分 137c 的大小 a1 比磁条非对应部分 138c 的大小 c 小。此外,卡插入口 130c 的磁条对应部分 137c 在与卡 CA 的磁条 MS 对置的一侧具有沿着卡 CA 的厚度方向的大小被扩展的扩展部分 135c。此外,卡插入口 130c 的磁条对应部分 137c 的沿着卡 CA 的厚度方向的位置是磁条非对应部分 138c 的沿着卡 CA 的厚度方向的大致中央的位置。因而,在图 7 (c) 所示的变形例的卡处理机构 100c 中,能够更可靠地防止侧录,并且能够防止卡 CA 插入时的卡 CA 的磁条 MS 的损伤。此外,在卡处理机构 100c 中,在卡 CA 插入时,即使磁条非对应部分 138c 处的卡 CA 在卡 CA 的厚度方向上变形,也能够使与卡插入口 130c 干涉的可能性极小化,所以能够进一步提高卡 CA 的接纳及排出动作的操作性。

[0122] 图 8 是表示变形例的卡处理机构 100 的卡插入口 130 附近的详细结构的说明图。在图 8 (a) 中表示变形例的卡插入口 130d 的与卡 CA 的插入方向大致正交的截面。图 8 (a)所示的变形例的卡处理机构 100d 与上述本实施例的卡处理机构 100 不同的是卡插入口 130d 的磁条对应部分 137d 的沿着卡 CA 的厚度方向的位置不是磁条非对应部分 138d 的沿着卡 CA 的厚度方向的大致中央而是最上部的位置这一点、和磁条对应部分 137d 达到了卡插入口 130d 的右端这一点。即,在图 8 (a)所示的变形例中,不存在上部突起部 170d,仅由下部突起部 180d 形成磁条对应部分 137d。

[0123] 在图 8 (a) 所示的变形例中,也与上述实施例同样,卡插入口 130d 的磁条对应部分 137d 的大小 a1 比磁条非对应部分 138d 的大小 c 小。此外,卡插入口 130d 的磁条对应

部分 137d 在与卡 CA 的磁条 MS 对置的一侧具有沿着卡 CA 的厚度方向的大小被扩展的扩展部分 135d。因而,在图 8(a)所示的变形例的卡处理机构 100d 中,能够更可靠地防止侧录,并且能够防止卡 CA 插入时的卡 CA 的磁条 MS 的损伤。

[0124] 在图 8(b)中,表示另一变形例的卡插入口 130e 的与卡 CA 的插入方向大致正交的截面。图 8(b)所示的变形例的卡处理机构 100e 与上述本实施例的卡处理机构 100 不同的是卡插入口 130e 的磁条对应部分 137e 的沿着卡 CA 的厚度方向的位置不是磁条非对应部分 138e 的沿着卡 CA 的厚度方向的大致中央而是最下部的位置这一点、和磁条对应部分 137e 达到了卡插入口 130e 的右端这一点。即,在图 8(b)所示的变形例中,不存在下部突起部 180e,仅由上部突起部 170e 形成磁条对应部分 137e。

[0125] 在图 8(b)所示的变形例中,也与上述实施例同样,卡插入口 130e 的磁条对应部分 137e 的大小 a_1 比磁条非对应部分 138e 的大小 c 小。此外,卡插入口 130e 的磁条对应部分 137e 在与卡 CA 的磁条 MS 对置的一侧具有沿着卡 CA 的厚度方向的大小被扩展的扩展部分 135e。因而,在图 8(b)所示的变形例的卡处理机构 100e 中,能够更可靠地防止侧录,并且能够防止卡 CA 插入时的卡 CA 的磁条 MS 的损伤。

[0126] B2. 变形例 2:

[0127] 图 9 是表示另一变形例的卡处理机构 100f 的详细结构的说明图。在图 9(a)中,表示变形例的卡处理机构 100f 的卡 CA 插入时的详细结构。在图 9(b)中,表示从图 9(a)的向视 D 的卡处理机构 100f 的详细结构。图 9 所示的变形例的卡处理机构 100f 是所谓的直插(dip)式的卡处理机构 100f。在该卡处理机构 100f 中,不具备卡 CA 的接纳及排出动作中的输送辊的功能,卡处理机构 100f 的操作者进行插入及排出动作。卡处理机构 100f 具备卡插入箱体 105、传感器装置 155 和导引部 190。

[0128] 卡插入箱体 105 是当进行记录在插入的卡 CA 的磁条 MS 中的顾客信息的读取或写入动作等时保持卡 CA 的箱体。在卡插入箱体 105 上,形成有作为用来插入卡 CA 的左右延伸的狭缝状的开口的卡插入口 130f。传感器装置 155 是用来将卡插入箱体 105 和磁头 150f 的位置固定的安装装置。导引部 190 是用来使得容易将卡 CA 插入到卡插入口 130f 中的零件。如图 9(a)所示,传感器装置 155 在与卡 CA 的插入方向平行的方向上夹着卡插入口 130f 设在卡插入箱体 105 的相反侧(跟前侧)。此外,如图 9(b)所示,传感器装置 155 包围磁条对应部分 137f 而设置。在传感器装置 155 中的位于磁条对应部分 137f 的下方、与磁条对应部分 137f 对置的一侧,设有从卡 CA 的磁条 MS 读取顾客信息的磁头 150f。另外,传感器装置 155 也可以与本变形例的形状不同。例如,传感器装置 155 中的没有设置磁头 150f 的位于磁条对应部分 137f 的上方的部分也可以没有。如图 9(a)所示,导引部 190 在与卡 CA 的插入方向平行的方向上夹着卡插入口 130f 设在卡插入箱体 105 的相反侧(跟前侧)。此外,如图 9(b)所示,导引部 190 设置为,使其将卡插入口 130 中、处于磁条对应部分 137f 的相反侧的磁条非对应部分 138f 的一部分包围。另外,导引部 190 也可以与本变形例的形状不同。例如,也可以仅将本变形例的导引部 190 的一部分装备在卡处理机构 100f 中,也可以没有导引部 190。

[0129] 在图 9 所示的变形例中,也与上述实施例同样,卡插入口 130f 的磁条对应部分 137f 的大小 a_1 比磁条非对应部分 138f 的大小 c 小。此外,卡插入口 130f 的磁条对应部分 137f 在与卡 CA 的磁条 MS 对置的一侧具有沿着卡 CA 的厚度方向的大小被扩展的扩展部分

135f。此外,磁条对应部分 137f 的沿着卡 CA 的厚度方向的位置是磁条非对应部分 138f 的沿着卡 CA 的厚度方向的大致中央的位置。因而,在图 9 所示的变形例的卡处理机构 100f 中,能够更可靠地防止侧录,并且能够防止卡 CA 插入时的卡 CA 的磁条 MS 的损伤。此外,在该卡处理机构 100f 中,在卡 CA 插入时能够进一步提高卡 CA 的接纳及排出动作的操作性,并且能够简便地形成卡插入口 130f 的形状。

[0130] B3. 变形例 3:

[0131] 图 10 是表示另一变形例的卡处理机构 100g 的详细结构的说明图。在图 10 (a) 中,表示变形例的卡处理机构 100g 的详细结构。在图 10 (b) 中,表示在变形例的卡处理机构 100g 中插入卡 CA 时的状况。卡处理机构 100g 是所谓的滑刷(スワイプ)式的卡处理机构 100g。该卡处理机构 100g 具备形成有狭缝状的卡插入槽 132 的卡插入箱体 105g。卡插入槽 132 具备通过将卡 CA 插入并使其向箭头的方向滑动而读取卡 CA 的磁条 MS 的顾客信息的磁头 150g。卡插入槽 132 的上下的边缘由槽上部 178 和槽下部 188 规定。磁头 150g 设在槽下部 188 的与磁条 MS 对置的面(上面)上,设在滑动方向上的卡插入槽 132 的入口附近。另外,磁头 150 的位置并不限于该位置。在本变形例中,卡插入槽 132 也是与卡 CA 的磁条 MS 对应的磁条对应部分 137g。磁条对应部分 137g 的沿着卡 CA 的厚度方向的大小(以下,只称作“大小”)是 a1。

[0132] 在卡插入槽 132 中,在槽下部 188 的上面上形成有沿着卡 CA 的厚度方向的深度 a2 的凹部 184g。因此,磁条对应部分 137g 的对应于凹部 184g 的部分(以下称作“扩展部分 135g”)在与磁条 MS 对置的一侧沿着卡 CA 的厚度方向的大小被扩展。

[0133] 卡插入槽 132 的磁条对应部分 137g 的大小 a1 只要卡 CA 能够插入,优选的是与卡 CA 同等程度的厚度,例如优选的是 2mm 至 3mm 左右。此外,卡插入槽 132 的凹部 184g 的深度 a2 只要不通过与槽下部 188 的接触使卡 CA 的磁条 MS 损伤,优选为较小,优选的是 1mm 以下。

[0134] 即,具有本变形例的卡处理机构 100g 的装置是记录介质受理装置,该记录介质受理装置具备记录介质插入槽,该记录介质插入槽具有用来插入记录介质的槽,该记录介质在表面上具有记录有信息的信息记录区域,上述槽在与上述记录介质的上述信息记录区域对置的一侧具有沿着上述记录介质的厚度方向的大小被扩展的扩展部分。

[0135] 如以上说明,本变形例的卡处理机构 100g 具备卡插入槽 132,该卡插入槽 132 用来插入具有记录有顾客信息的磁条 MS 的卡 CA,卡插入槽 132 在与卡 CA 的磁条 MS 对置的槽下部 188 上具有沿着卡 CA 的厚度方向的大小被扩展的扩展部分 135g。因此,当卡 CA 的磁条 MS 通过磁头 150g 时,磁条 MS 与下部突起部 180g 不会接触。因而,在本变形例的卡处理机构 100g 中,能够防止卡 CA 插入时的卡 CA 的磁条 MS 的损伤。

[0136] B4. 变形例 4:

[0137] 在上述实施例中,通过在形成有卡插入口 130 的上部突起部 170 及下部突起部 180 上形成的突出部,形成与卡 CA 的磁条 MS 对应的磁条对应部分 137,但也可以通过其他方法形成。例如,也可以做成是相对于卡插入口 130 具有规定的壁厚的与卡插入口 130 类似的外缘的卡处理机构 100。此外,也可以通过将另外制造的外缘安装到已有的卡插入口 130 中而形成磁条对应部分 137。

[0138] 在上述实施例中,例示了将卡 CA 的记录有顾客信息的磁条 MS 朝向卡插入口 130

的右下侧插入的类型。但是,磁条 MS 的朝向并不限于上述实施例,由于根据磁头 150 的位置而变动,所以磁头 150 的位置也可以处于其他位置。

[0139] 在上述实施例中,将在磁条 MS 中记录有顾客信息的卡 CA 作为记录介质,但也可以不是那样。只要是记录有信息的记录介质,并不限于通过磁记录信息的结构,记录介质并不限于卡 CA。

[0140] 在上述实施例中,如图 2 所示,上部前方突出部 110 和下部前方突出部 120 为相对于前面板 910 突出到前方侧、即顾客侧的形状,但也可以不是那样。此外,上部突起部 170 和下部突起部 180 相对于前面板 910 位于同一面上,但也可以不是那样。图 11 是表示另一变形例的卡处理机构 100h 的外部结构的说明图。在图 11 所示的变形例的卡处理机构 100h 中,卡插入口 130h 的上下的边缘由上部平面部 115、下部平面部 125、上部突起部 170h、和下部突起部 180h 规定。例如,在图 11 的变形例中,上部平面部 115 及下部平面部 125 相对于前面板 910 (图 1) 不突出,位于与前面板 910 同一面中。此外,上部突起部 170h 及下部突起部 180h 为相对于前面板 910 向里侧凹陷的形状。在这样的结构的卡处理机构 100h 中,也与上述实施例的卡处理机构 100 同样,卡插入口 130h 的磁条对应部分 137h 的沿着卡 CA 的厚度方向的大小比磁条非对应部分 138h 的沿着卡 CA 的厚度方向的大小小。因而,在图 11 所示的变形例的卡处理机构 100h 中,能够更可靠地防止侧录。

[0141] 在上述实施例中,对 ATM10 的结构进行了说明。但是,在上述实施例中表示的 ATM10 的形态始终只不过是 ATM10 的结构的一例,在不脱离本发明的主旨的范围内能够采用各种形态。例如,也可以将构成各部的部件的形状等变形,也可以具备上述没有的功能(例如声音导向部等)。

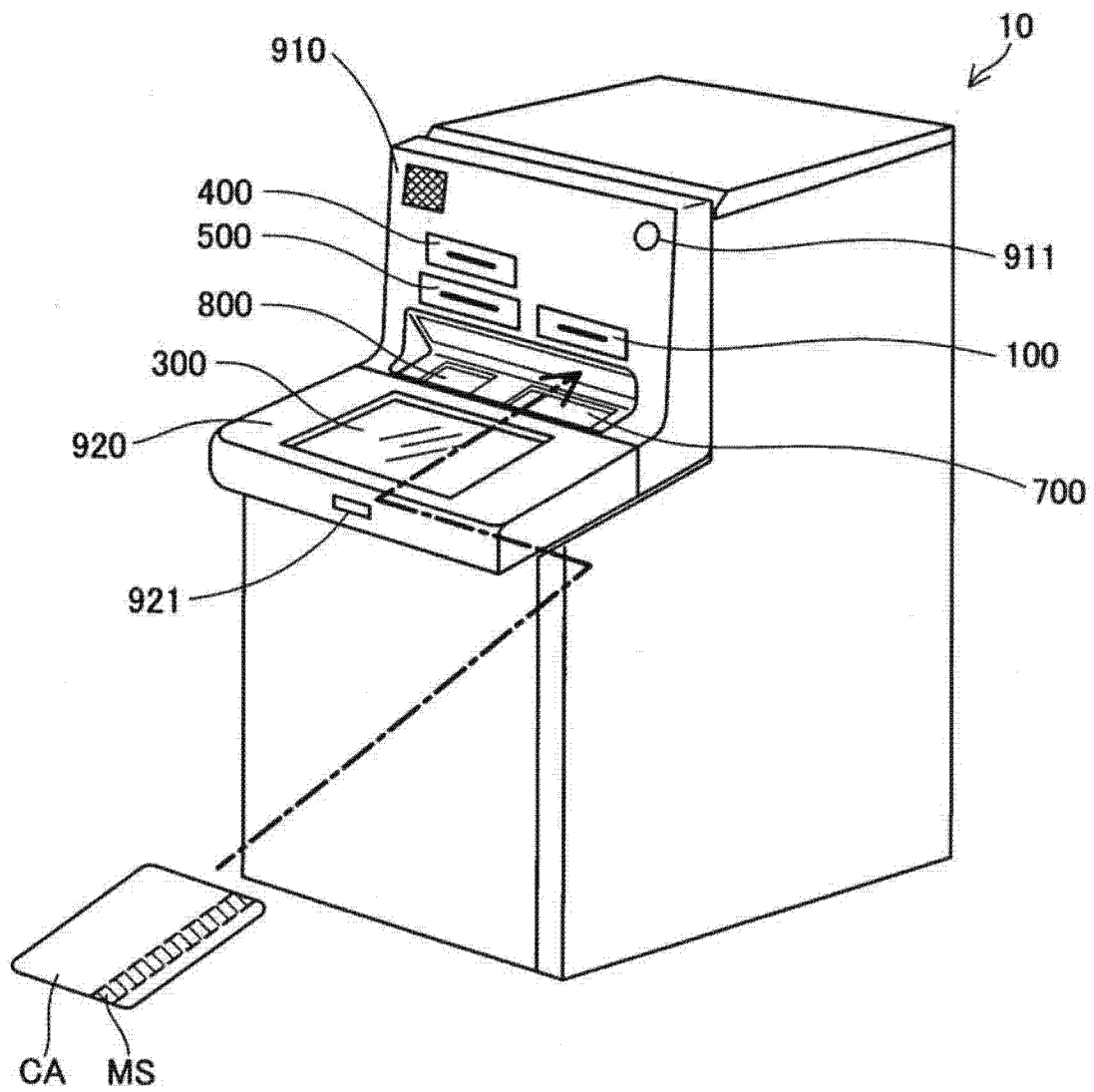


图 1

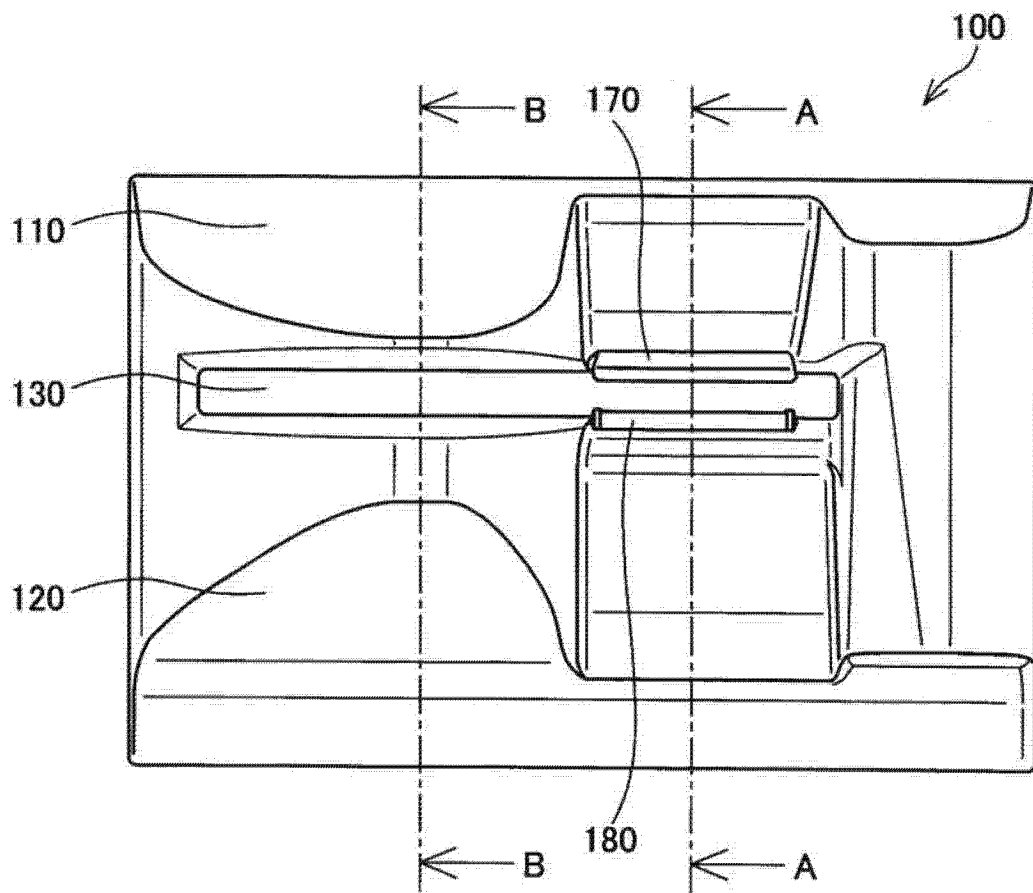


图 2

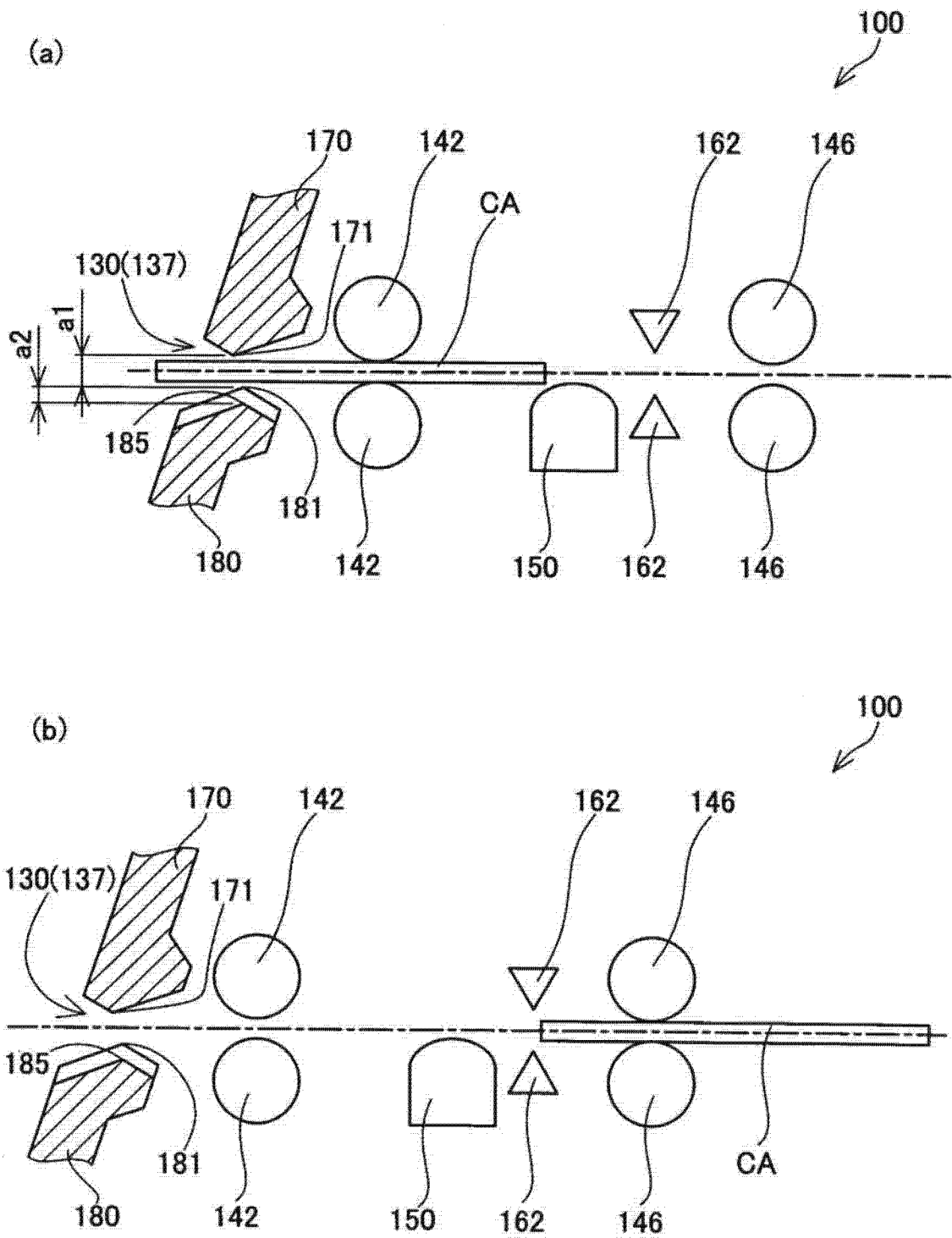


图 4

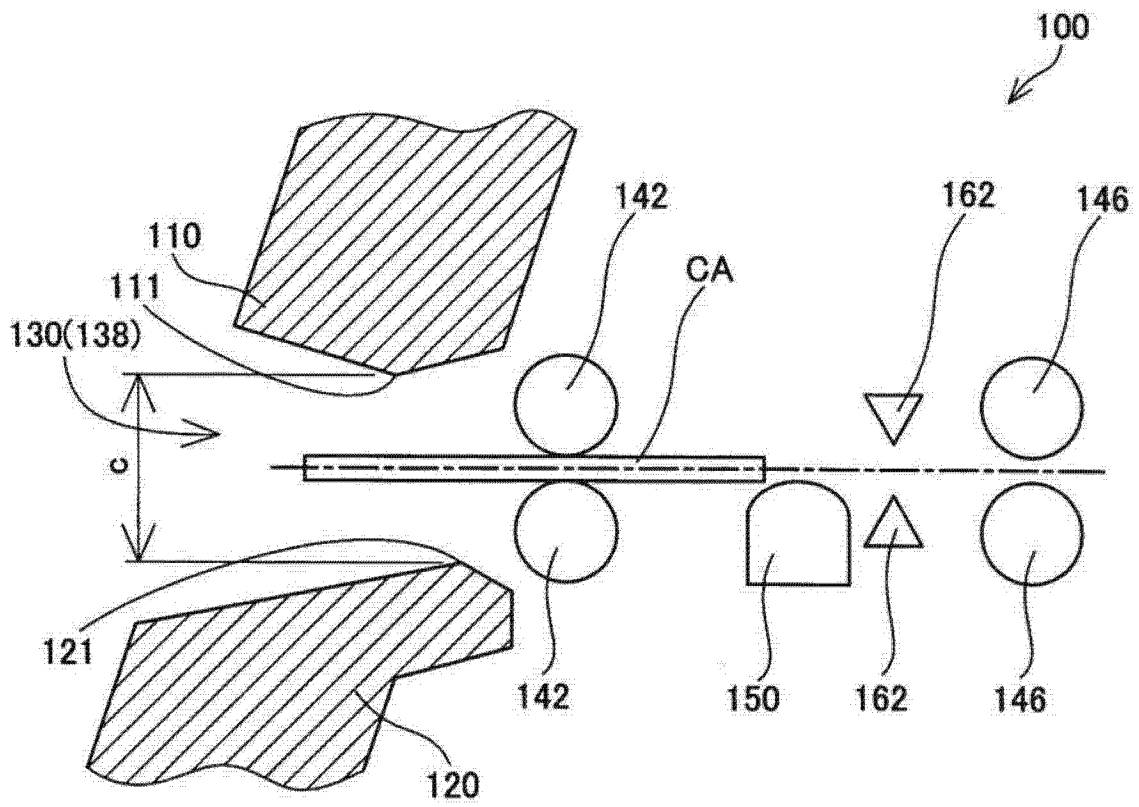


图 5

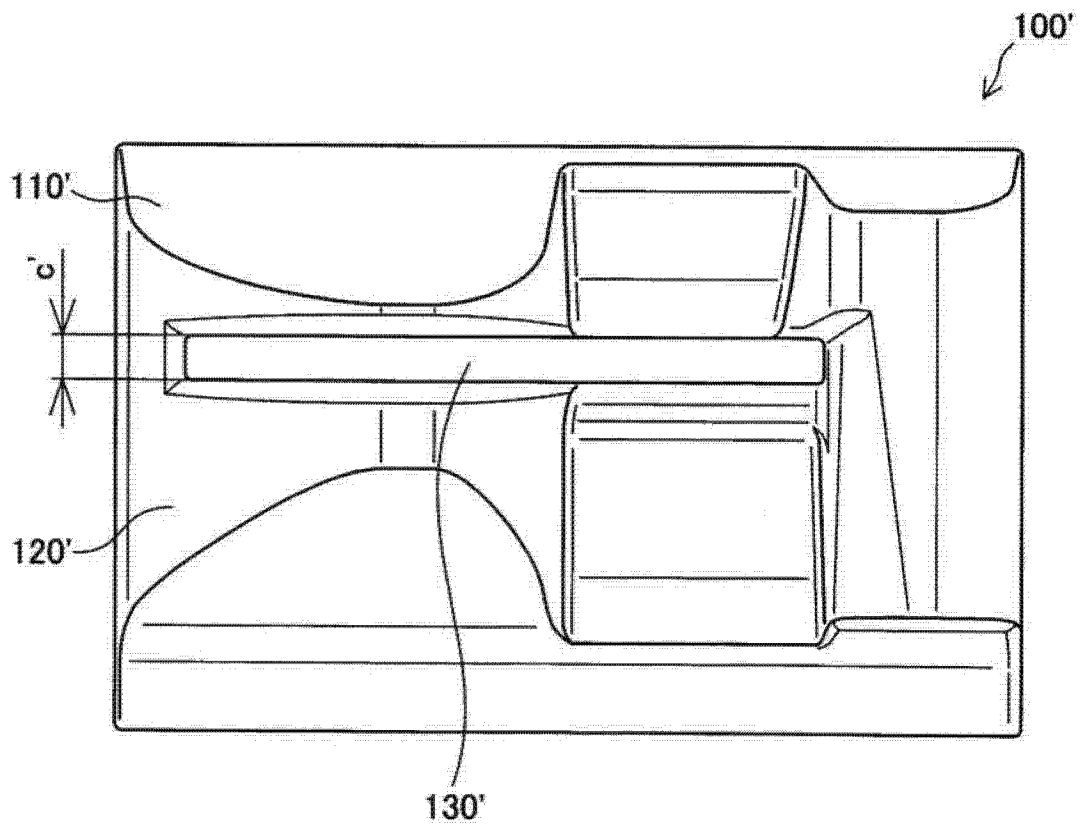


图 6

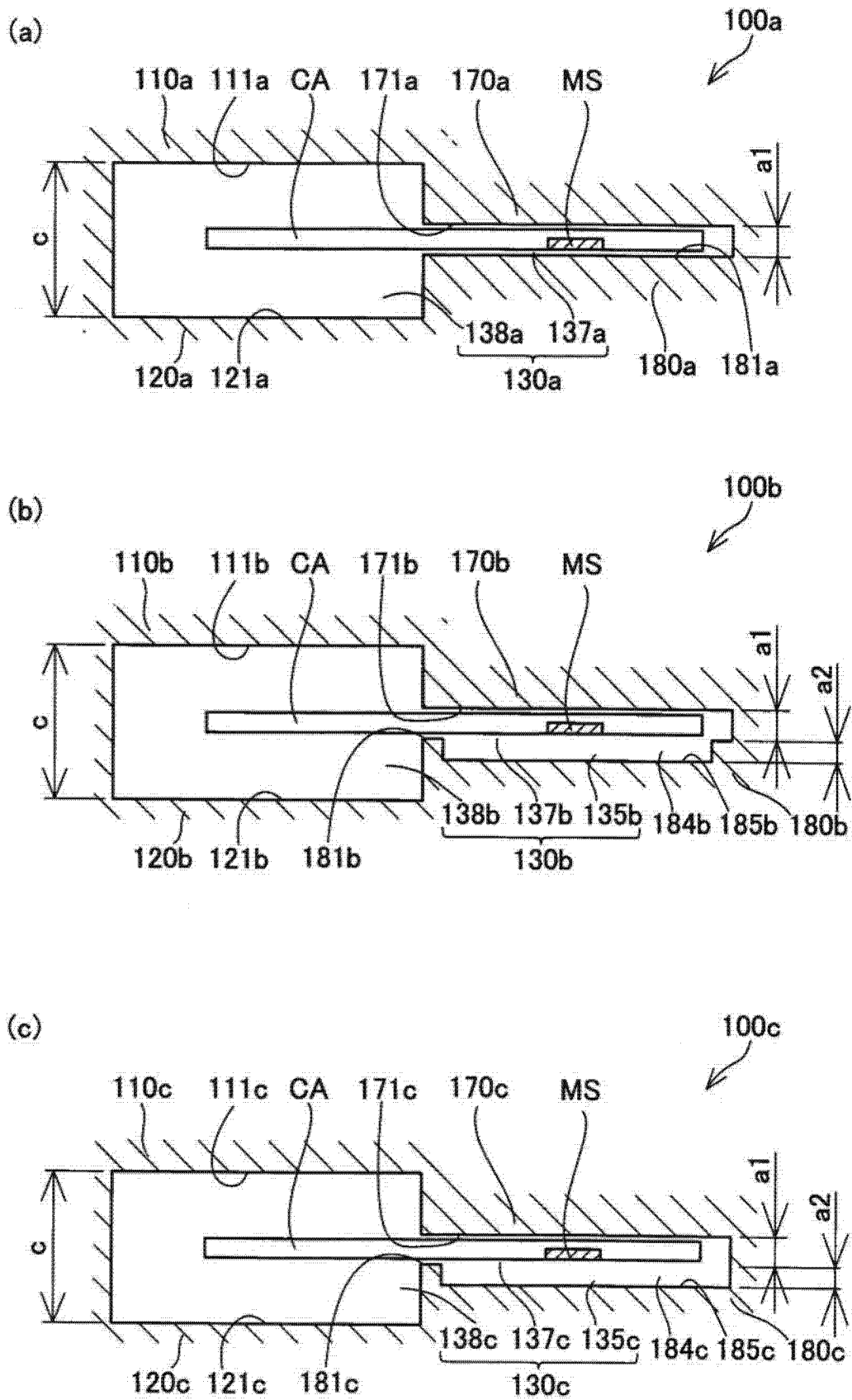


图 7

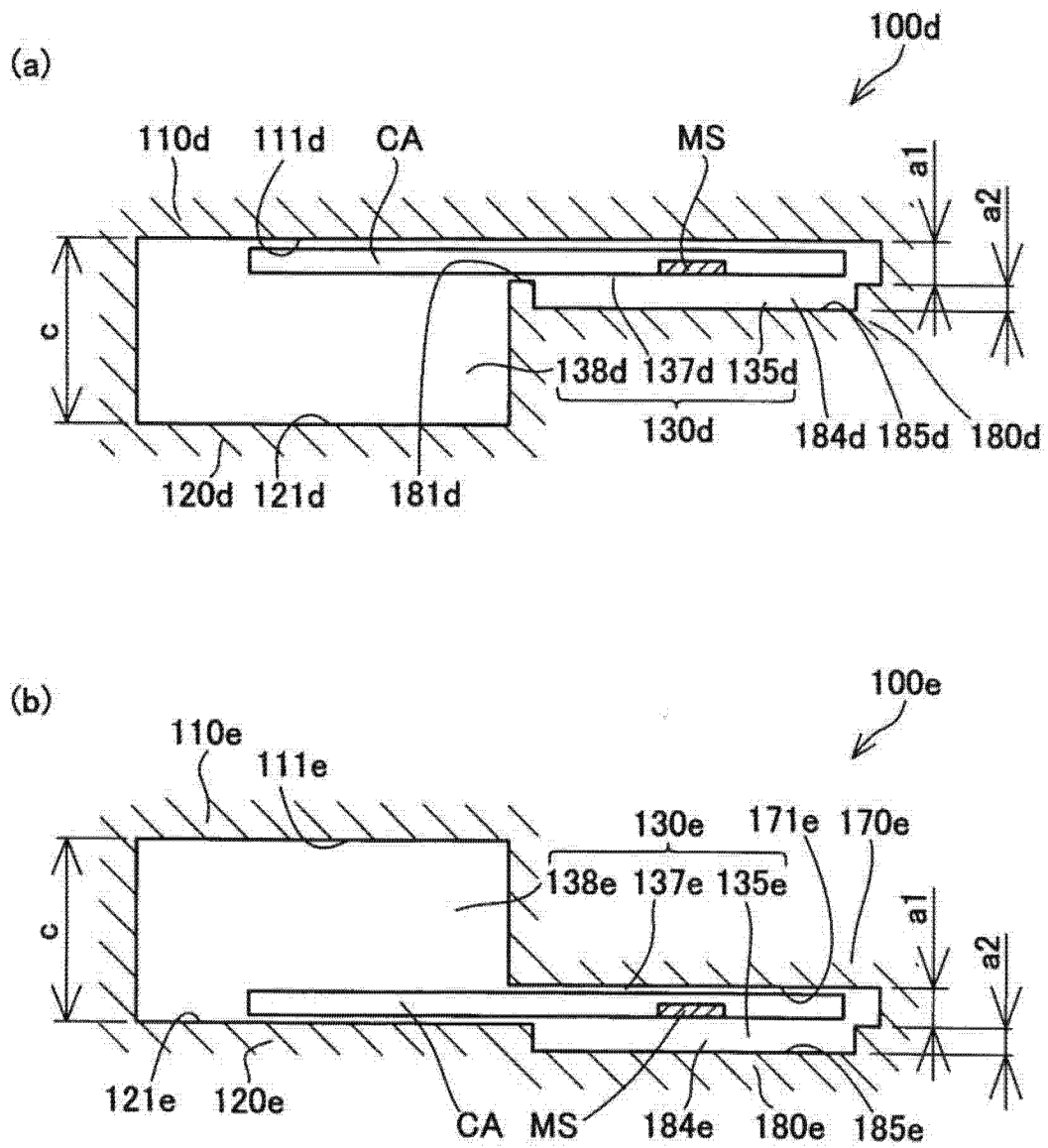


图 8

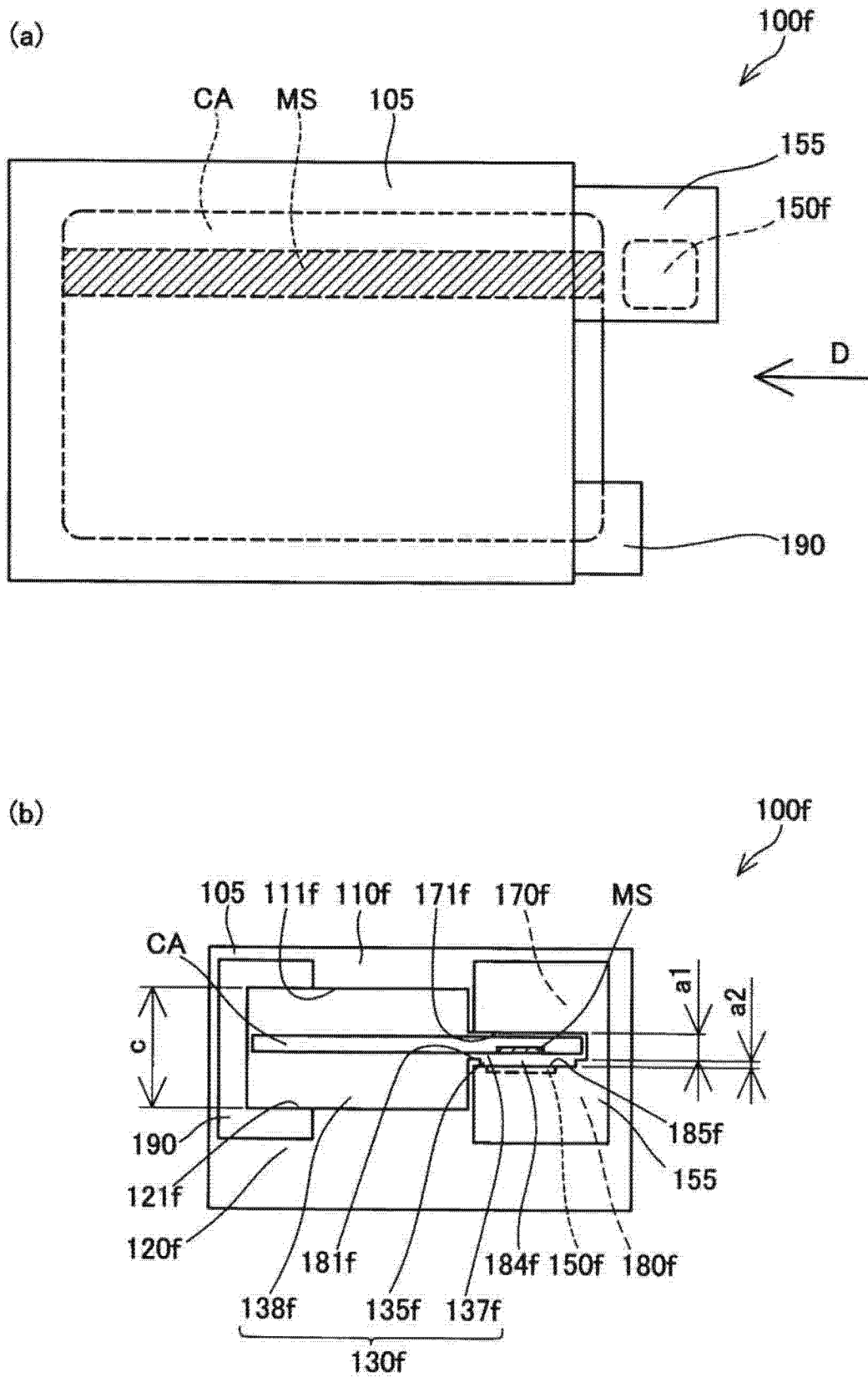


图 9

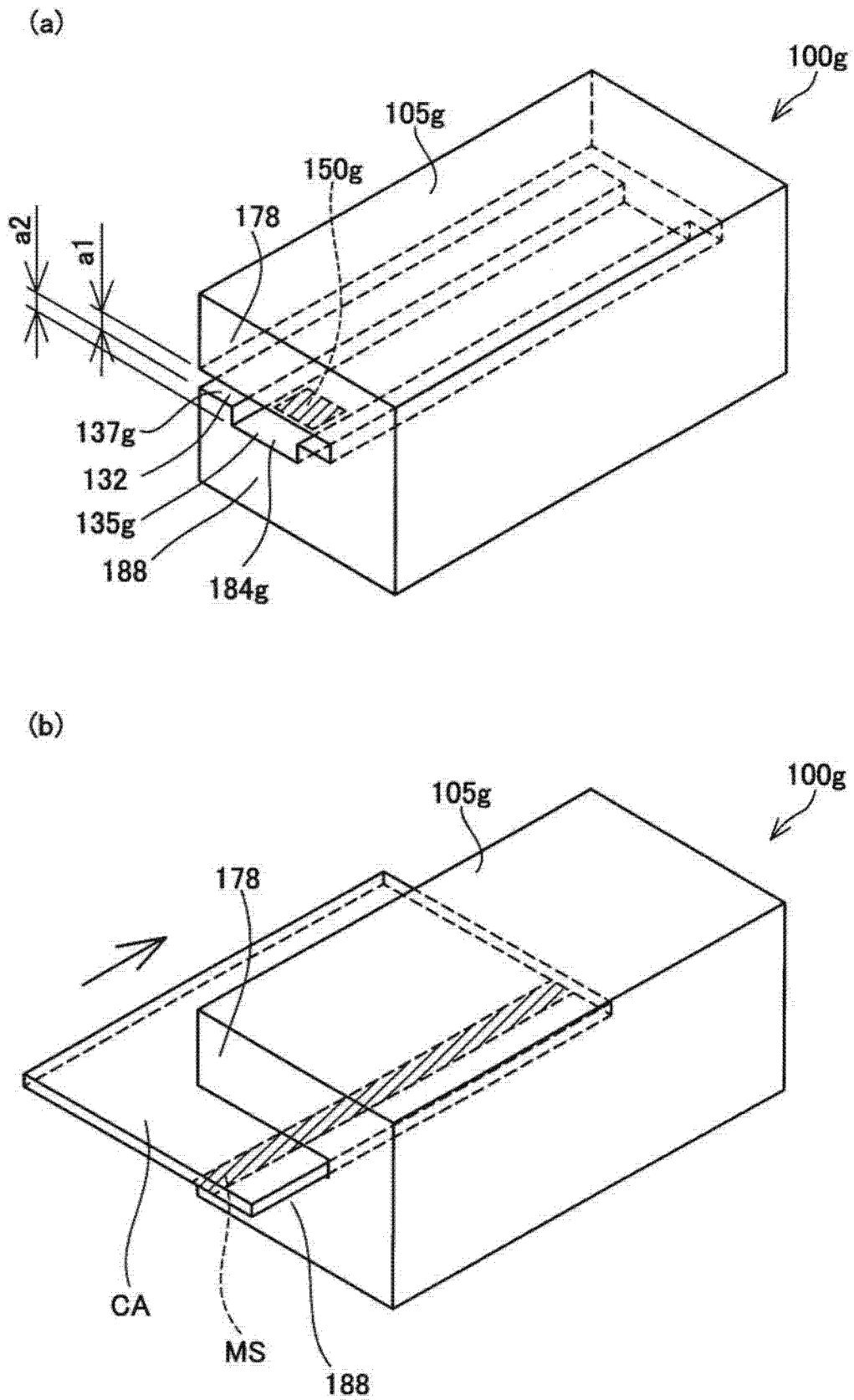


图 10

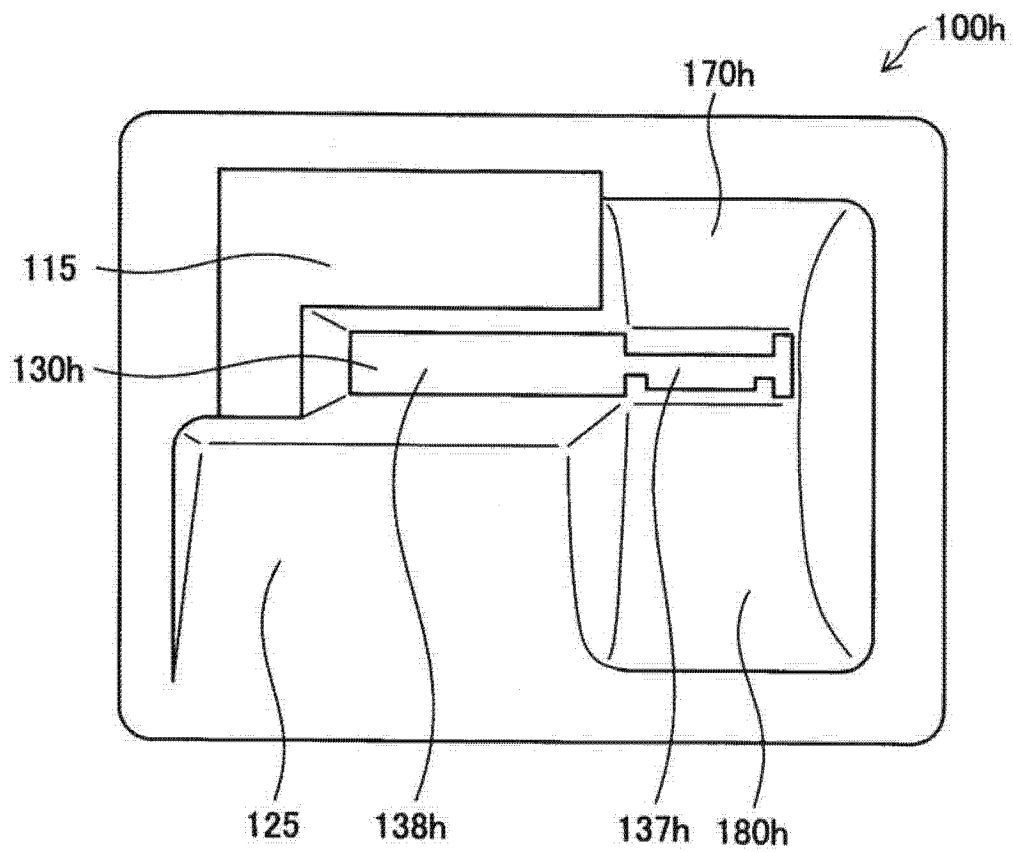


图 11