

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103418128 A

(43) 申请公布日 2013. 12. 04

(21) 申请号 201310191445. 8

(22) 申请日 2013. 05. 17

(30) 优先权数据

2012-127495 2012. 05. 17 JP

(71) 申请人 天使游戏纸牌股份有限公司

地址 日本大阪府

(72) 发明人 重田泰

(74) 专利代理机构 北京市金杜律师事务所

11256

代理人 苏娟

(51) Int. Cl.

A63F 1/00 (2006. 01)

A63F 1/06 (2006. 01)

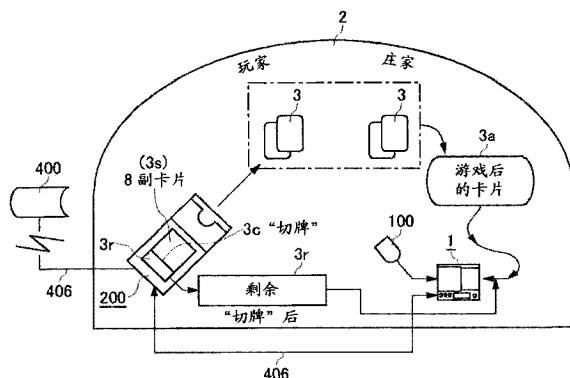
权利要求书2页 说明书10页 附图13页

(54) 发明名称

用于桌面游戏的卡片处理系统

(57) 摘要

本发明提供了一种用于桌面游戏的卡片处理系统，包括：在游戏后处理卡片的排出口；接收来自排出口的卡片的处理后卡片接收板；处理后卡片信息获取工具，其获取位于排出口中的卡片的数字（排序）信息；群组信息获取工具，其获取将要进行处理的卡片的群组信息；卡片计数器，用作对置于排出口中用于处理的卡片的数量进行计数的数量计数工具；牌量检测工具，其确定将要进行处理的卡片是否包括预定副牌数内的全部卡片，例如，8副牌时有416张卡片（52张卡片×8副）；以及输出工具，其将测定结果输出。利用该卡片处理系统，在将要进行处理的卡片上制作孔洞，并确保所处理的全部卡片不存在任何短缺，也不存在任何在这些卡片上所作的欺骗性转移。



1. 一种卡片处理系统,其用于处理封装在位于游戏桌上的卡片分配装置(分牌器)中的、并在游戏中使用后手动地分配在游戏桌上的卡片,该卡片处理系统包括:

一组卡片,其由能够封装在分牌器中的若干副卡片组成;以及

卡片处理装置,其用于对所收集的卡片进行处理,

其中,该组卡片中包括用于停止游戏的切牌,

该卡片处理装置包括:

排出口,其用于接收将要进行处理的卡片;

数量计数器,其用于对接收的来自排出口的卡片的数量进行计数和存储;

开孔工具,其用于在置于排出口中的卡片上制作孔洞或凹口;

处理后卡片存储器,其用于接收经过处理后卡片盒中的开孔工具的卡片;以及

牌量检测工具,其用于确定位于排出口中的卡片数量是否与相应的预定副牌数的卡片数量相符,

排出口相继地接收每局游戏中使用、并随后收集于此处的卡片,当将切牌从分牌器中取出后、游戏在预定的时间停止时,排出口能够接收所有留在分牌器中的未使用的卡片,以及

牌量检测工具将每局游戏中使用的由数量计数器计数的卡片数量与将切牌从分牌器中取出后游戏在预定的时间停止时留在分牌器中的未使用的卡片的数量相加,并确定处理的卡片数量是否与相应的预定副牌数的卡片数量相符。

2. 如权利要求1所述的卡片处理系统,其中处理后卡片存储器的处理后卡片盒能够附接到处理后卡片存储器上,或从处理后卡片存储器上分离,所述处理后卡片盒由纸或塑料材料制成,并且当其中包含需要进行处理的卡片时,所述处理后卡片盒能够被处理或被撕碎。

3. 如权利要求1或2所述的卡片处理系统,其中开孔工具能够在每张卡片上制作孔洞或凹口。

4. 如权利要求1至3中的任何一项所述的卡片处理系统,其中开孔工具能够使得来自在卡片上制作的孔洞的碎片与将要进行处理的卡片一起在处理后卡片盒中进行处理,并将来自孔洞的碎片置于将要处理的卡片上。

5. 如权利要求1至4中的任何一项所述的卡片处理系统,还包括用于展示由位于处理后卡片存储器的处理后卡片盒上的牌量检测工具所作出的检测结果的打印工具或冲压工具。

6. 如权利要求1至5中的任何一项所述的卡片处理系统,其中处理后卡片盒具有针对每个处理后卡片盒都不同的条形码。

7. 如权利要求6所述的卡片处理系统,还包括用于根据各条形码对由牌量检测工具作出的检测结果进行存储和管理的数据管理工具。

8. 如权利要求1至7中的任何一项所述的卡片处理系统,

其中对卡片添加了具有数字(排序)信息的代码,并使该代码在正常状态下不可视;

卡片处理装置包括处理后卡片信息获取工具,其用于获取具有数字(排序)信息的代码,

牌量检测工具具有从由处理后卡片信息获取工具获得的与数字(排序)相关联的代码

获得信息的功能,计数卡片的每个数字(排序)的卡片数量,并确定是否对于每个数字(排序),位于排出口中的卡片具有与预定副牌数的卡片数量一致的卡片数量。

9. 如权利要求8所述的卡片处理系统,其中牌量检测工具的检测结果连同条形码一起存储在所述数据管理工具中。

10. 如权利要求1至9中的任何一项所述的卡片处理系统,

其中每张卡片还包括指示卡片群组的群组信息,并且

卡片处理装置包括真实性检测工具,其用于获取从排出口接收的每张卡片的群组信息,将该群组信息与预定的群组信息对比,并确定该群组信息是否与预定的群组信息相符,从而确定卡片的真实性。

11. 如权利要求10所述的卡片处理系统,其中在开孔工具中,根据由真实性检测工具做出的测定结果,在卡片上制作的孔洞或凹口的数量或形状是有区别的。

12. 如权利要求10所述的卡片处理系统,其中在数据管理工具中,由真实性检测工具做出的测定结果是与条形码相关联而存储的。

13. 如权利要求10至12中的任何一项所述的卡片处理系统,其中将群组信息添加到背部图案、或用于打印标记的墨水、或指示卡片数字(排序)或类型(花色)的代码中,或者将群组信息包含于卡片的涂层材料、锚涂层材料或墨水中。

14. 一种卡片处理系统,其用于处理封装在位于游戏桌上的卡片分配装置(分牌器)中的、并在游戏中使用后手动地分配在游戏桌上的卡片,该卡片处理系统包括:

一组卡片,其由能够封装在分牌器中的若干副卡片组成;以及

卡片处理装置,其用于对所收集的卡片进行处理,

其中,

该卡片处理装置包括:

排出口,其用于接收将要进行处理的卡片;

数量计数器,其用于对接收的来自排出口的卡片的数量进行计数和存储;

开孔工具,其用于在置于排出口中的卡片上制作孔洞或凹口;

处理后卡片存储器,其用于接收经过处理后卡片盒中的开孔工具的卡片;以及

牌量检测工具,其用于确定位于排出口中的卡片数量是否与相应的预定副牌数的卡片数量相符,

其中,所述牌量检测工具将由排出口接收的具有相同排序的每个卡片的数量相加,并检测至少在预定时间具有相同排序的每个卡片的数量是否与由分牌器通过互动工具发出的在每种排序中的卡片数量相符,以及输出不相符的检测结果。

15. 如权利要求14所述的卡片处理系统,其中由若干副卡片组成的该组卡片是经洗牌的游戏卡片,游戏卡片通过洗牌而具有特异的布置顺序,并且以一副包装以及一个能够特异识别的经洗牌的卡片ID进行打包,该卡片ID作为ID代码或RFID(IC标签)相互区分地附接到每组经洗牌的游戏卡片;所述系统具有用于读取ID代码的条形码或RFID(IC标签)读取器。

16. 如权利要求15所述的卡片处理系统,其中所述牌量检测工具以经洗牌的游戏卡片的ID代码的形式输出不相符的检测结果。

## 用于桌面游戏的卡片处理系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于桌面游戏的卡片处理系统，其能够防止卡片游戏中所使用的卡片被欺骗性地取出，并具有检查是否指定数量的卡片被足够地处理的功能。

### 背景技术

[0002] 游戏桌上的欺骗是可以想象的，例如玩家在游戏中将一张卡片替换为另一张卡片，从而为他 / 她获得有利的游戏条件。US2006-0247036A1 中披露了一个用于防止这种欺骗的装置的例子。在此专利文献中，可确定出现在桌面游戏中的卡片与每局游戏中所确定的胜利者 / 失败者的卡片是否相同，从而防止在卡片游戏中的任何欺骗行动。该装置建议通过检查游戏桌上所分配的卡片是否被虚假卡片代替来防止欺骗，并用于确定游戏的胜利者 / 失败者（参见专利文献 1）。

[0003] 为了在游戏中替换任何一张卡片，需要预先获得与相关赌场中所使用的相同类型卡片。在很多情况下，桌面游戏中所使用的卡片会在游戏后进行收集，但是所收集的这些卡片会被组合到另一卡片组中用于再次使用。于是，存在这样的风险，即某些人出于犯罪欺骗的目的可在卡片组的这样的重新组合过程中获得这种卡片。

### 引文列表

[0005] 专利文献 1 :US2006-0247036A1

### 发明内容

#### [ 技术问题 ]

[0007] 利用传统装置，不能够对游戏桌上已使用的所有卡片进行无遗漏地处理，并同时确认具有预定的卡片数量（例如，如果使用了 8 副卡片，则应当有 416 张卡片（52 张卡片 × 8 副））。并且，通常在游戏桌上，切牌取出后，游戏中已经使用的卡片组将不能再被使用。但是，如果不对该卡片组中未使用的卡片进行足够的处理，这些卡片可能还会被欺骗性地带出。

[0008] 本发明是考虑到上述问题而做出的，其目标是提供一种卡片处理系统，该系统能够提供完善的处理操作，其中对游戏桌上使用过的需要丢弃的卡片的处理只有在确定预定数量的卡片都在（例如，如果使用了 8 副卡片，则应当有 416 张卡片（52 张卡片 × 8 副））之后才进行。并且，核实卡片数量后，该系统能够在卡片上制作孔洞或凹口以使得这些卡片不可能被再次使用，从而完全地防止任何欺骗性的再使用这些卡片。

#### [ 解决方案 ]

[0010] 为了解决上述传统装置的问题，本发明提供了一种卡片处理系统，其用于处理封装在位于游戏桌上的卡片分配装置（分牌器（dealing shoe））中的、并在游戏中使用后手动地分配在游戏桌上的卡片，该卡片处理系统包括：一组卡片，其由能够封装在分牌器中的若干副卡片组成；以及卡片处理装置，其用于对所收集的卡片进行处理，

[0011] 其中，该组卡片中包括用于停止游戏的切牌，

- [0012] 该卡片处理装置包括：
- [0013] 排出口，其用于接收将要进行处理的卡片；
- [0014] 数量计数器，其用于对接收的来自排出口的卡片的数量进行计数和存储；
- [0015] 开孔工具，其用于在置于排出口中的卡片上制作孔洞或凹口；
- [0016] 处理后卡片存储器，其用于接收经过处理后卡片盒中的开孔工具的卡片；以及
- [0017] 牌量检测工具，其用于确定位于排出口中的卡片数量是否与相应的预定副牌数的卡片数量相符，
- [0018] 排出口相继地接收每局游戏中使用、并随后收集于此处的卡片，当将切牌从分牌器中取出后、游戏在预定的时间停止时，排出口能够接收所有留在分牌器中的未使用的卡片，
- [0019] 牌量检测工具将每局游戏中使用的卡片数量（由数量计数器计数的数量）与将切牌从分牌器中取出后游戏在预定的时间停止时留在分牌器中的未使用的卡片的数量相加，并确定处理的卡片数量是否与相应的预定副牌数的卡片数量相符，并且
- [0020] 处理后卡片存储器具有用于处理卡片的关闭的通道，利用该通道，任何置于排出口中的未到达处理后卡片盒的卡片都不能被移除。
- [0021] 此外，利用解决了上述传统装置的问题的本发明的用于桌面游戏的卡片处理系统，处理后卡片存储器的处理后卡片盒配置为能够将制作孔洞产生的碎片与将要在处理后卡片盒中进行处理的卡片一起封装。
- [0022] [本发明的优势]
- [0023] 利用本发明的用于桌面游戏的卡片处理系统，可检测到任何错误卡片的混入，并且，根据放入排出口中的卡片可检查是否具有用于每个数字（排序）的预定的真实卡片数量，从而确定在桌面游戏中所使用的、位于游戏桌上的卡片是包括用于每个数字（排序）的预定卡片数量的一组完整的真实卡片。

## 附图说明

- [0024] 图 1 为根据本发明的一个实施例的桌面游戏系统的俯视图。
- [0025] 图 2 为根据本发明的实施例 1 的卡片处理装置的侧面剖视图。
- [0026] 图 3 为根据本发明的实施例 1 的卡片的平面图。
- [0027] 图 4 为展示了由一个或多个标记 M 组成的作为信息打印在卡片上的代码组与来自卡片信息获取传感器的两个 UV 传感器的输出波之间的关系的图表。
- [0028] 图 5 为根据本发明的实施例 2 的桌面游戏系统的卡片处理装置的立体图。
- [0029] 图 6 为卡片处理装置的侧面剖视图。
- [0030] 图 7(a)、7(b)、7(c) 分别为示出了卡片处理装置的配重的功能的立体图。
- [0031] 图 8 为卡片处理装置的穿孔设备（开孔工具）的主要部分的剖视图。
- [0032] 图 9 为展示了具有由穿孔设备制成的孔洞的卡片的平面图。
- [0033] 图 10(a)、10(b)、10(c)、10(d) 分别为几个卡片处理装置的立体图，它们分别示出了将处理后卡片盒附接到卡片处理装置的处理后卡片存储器、或者将其从该处理后卡片存储器中移除的程序。
- [0034] 图 11 为根据另一个实施例的处理后卡片存储器的处理后卡片盒的主要部分的立

体图。

[0035] 图 12 为本发明的实施例的切牌的平面图。

[0036] 图 13 为示出了卡片将要封装在分牌器中的立体图。

[0037] 图 14 为本发明的另一实施例的卡片处理系统的立体图。

## 具体实施方式

[0038] (实施例 1)

[0039] 将参照附图对本发明的实施例 1 进行描述。在图 1 中,根据本发明的实施例 1 的用于卡片游戏的卡片处理系统的卡片处理装置 1 被安装在游戏桌 2 上。图 1 中所展示的游戏桌 2 是以简洁的方式描绘的,并且它看上去像是一般的巴卡拉纸牌游戏中所使用的。众所周知,巴卡拉纸牌游戏中有一个玩家和一个庄家。在实施例 1 中,玩家和庄家都被称为“玩家”。游戏桌 2 上具有分牌器 200。分牌器 200 是卡片 3 的供应源,从分牌器 200 取出的卡片 3 被分配给玩家。游戏结束后,通过卡片处理装置 1 对卡片 3 进行处理。实施例 1 的卡片处理系统是在卡片 3 在游戏中使用后对其进行处理,卡片 3 封装在位于游戏桌 2 上的分牌器 200 中,并由发牌者等手动地分配到游戏桌 2 上。卡片处理系统基本上配备有一组卡片 3,其包括若干副卡片(通常为 6、8 或 12 副),这些卡片可封装在分牌器 200 中,还配备有对收集的卡片 3a 进行处理的卡片处理装置 1。

[0040] 卡片组 3s 置入游戏桌 2 上的分牌器 200 中之前,切牌 3c 被插入到卡片 3 的组 3s(卡片组 3s)中。在游戏中使用时,切牌 3c 被插入到卡片组 3s 的后半部分中的任意位置(卡片组 3s 的后 1/4 或 1/5 中)。切牌 3c 用于结束游戏桌 2 上的游戏并在分牌器 200 中留下 20 至 40 张卡片 3,从而防止某些玩家通过计数游戏中处理过的卡片的排序来预测那些数量正在变少的未处理的卡片的排序。图 12 中展示了切牌 3c 的俯视图。

[0041] 卡片处理装置 1 配置为相继地接收每局游戏中已使用和收集的卡片 3a,并可以在从分牌器 200 取出切牌 3c 后、游戏在预定时间停止时接收留在分牌器 200 中的未使用的所有卡片 3r(下局游戏时,或者取出切牌 3c 后不再有游戏)。利用下面描述的牌量检测方法,卡片处理装置 1 添加每局游戏中所使用的卡片 3a 数量,以及从分牌器 200 取出切牌 3c 后的预定时间留在分牌器 200 中的未使用的卡片 3r 数量,并确定处理的卡片总数是否与相应的预定副牌数的卡片数量相符。

[0042] 接下来,将参照图 2 和其它附图对卡片处理装置 1 进行详细描述。卡片处理装置 1 包括排出口 4,用于在游戏后对每局游戏分配到游戏桌 2 上的卡片 3a 进行处理。卡片处理装置 1 包括处理后卡片接收板 5,用于接收来自排出口 4 的将要进行处理的卡片 3a;还包括处理后卡片信息获取工具 6,其用于获得位于排出口 4 中的每个卡片 3a 的数字(排序)和它们各自的类型(花色);还包括群组信息获取工具 7,其用于获取将要进行处理的各卡片 3a 的群组信息;还包括卡片计数器 8,其用作数量计数工具对置于排出口 4 中进行处理的卡片 3a 的数量进行计数;还包括真实性确定工具 9,其将群组信息获取工具 7 所获取的卡片群组信息与预定的群组信息进行对比,从而确定卡片群组信息是否与预定的群组信息相符;还包括输出工具 10,其对真实性确定工具 9 所作出的决定的结果进行输出。

[0043] 卡片处理装置 1 还包括牌量检测工具 13,其计数出至少由处理后卡片信息获取工具 6 和卡片计数器 8 所获取的信息进行整合而得到的每个数字(排序)的卡片 3 的数量,

从而确定放入排出口 4 中的卡片 3 的数量是否与预定的数量相符。卡片处理装置 1 包括控制设备 14，其实施对卡片处理装置 1 的全局控制。上面所描述的每个工具都配置在控制设备 14 中，由控制设备 14 控制它们的操作。控制设备 14 配备有电子电路，其包括微型计算机、存储器等等，并且具有一般计算机的构造，如 CPU、ROM、RAM 等。控制设备 14 通过执行存储在 ROM 或其它存储器中的程序来实施对卡片处理装置 1 的全局控制。

[0044] 送牌辊轴 15 位于处理后卡片接收板 5 下面，送牌辊轴用于从处理后卡片接收板 5 一张一张地递送将要处理的卡片 3。送牌辊轴 15 由驱动马达 16 旋转地驱动。驱动马达 16 为步进马达。当卡片 3 置于处理后卡片接收板 5 上时，卡片传感器 17 检测到卡片 3。随后，控制设备 14 控制驱动马达 16 来旋转送牌辊轴 15。以这种方式，送牌辊轴 15 递送处理后卡片接收板 5 上的卡片 3。由送牌辊轴 15 递送的卡片 3 借助一对推进辊轴 18 朝向处理后卡片存储器 19 的方向运动（箭头 D）。推进辊轴 18 的运动由递送马达 16f 控制。推进辊轴 18 的运动速度设置为使得卡片 3 的前进速度快于送牌辊轴 15 递送卡片 3 的速度，从而确定卡片 3 被推进辊轴 18 取出并朝向处理后卡片存储器 19（箭头 D）推进。传送的卡片 3 上的信息被群组信息获取传感器 20 和两个卡片信息获取传感器 21 检测并获取。

[0045] 群组信息获取传感器 20 与从卡片 3 获取群组信息的群组信息获取工具 7 连接。同样，卡片信息获取传感器 21 与获取卡片 3 的数字（排序）信息的处理后卡片信息获取工具 6 连接，从而获取数字（排序）信息。推进至处理后卡片存储器 19 的每个卡片 3 被卡片计数器 8 检测到，并计数出所通过的卡片 3 的数量。群组信息获取传感器 20 的信号被传输至群组信息获取工具 7。真实性确定工具 9 对由群组信息获取工具 7 所获取的卡片 3 的群组信息与事先存储的预定的群组信息进行比较，从而确定卡片 3 的群组信息是否与预定的群组信息相符。如果真实性确定工具 9 确定卡片 3 的群组信息与预定的群组信息不相符，则卡片 3 被确定为错误卡片，控制设备 14 亮起一个或多个显示灯 22 并通过输出工具 10 输出确定的结果，并将出现某种错误卡片传送至赌场等的管理部门等。

[0046] 当通过真实性确定工具 9 确定某卡片 3 为错误卡片时，控制设备 14 将该信息传递至开孔工具（将在后面描述）。经过真实性确定工具 9 测定的卡片 3 被推进至处理后卡片存储器 19。卡片处理装置 1 具有用于处理后卡片的关闭的通道，通过该通道，使卡片 3 到达处理后卡片存储器 19 的处理后卡片盒 19c 之前不能移除。

[0047] 卡片 3 上的信息是通过卡片信息获取传感器 21 和群组信息获取传感器 20 获取的，与此同时将卡片推进至处理后卡片存储器 19。确定卡片 3 为真实卡片后，通过开孔工具 26 制作孔洞 H，从而卡片 3 不能再使用。为此，推进至处理后卡片存储器 19 的每张卡片 3 都经过开孔工具 26。开孔工具 26 利用制孔工具（例如穿孔机和模具，未在附图中展示它们，但是将会在后面进行描述）在卡片 3 上制作孔洞 H。随后，带有孔洞 H 的卡片 3h 进入处理后卡片存储器 19 的处理后卡片盒 19c，并由处理后卡片盒 19c 接收，该处理后卡片盒 19c 是由纸或塑料制成的并位于卡片存储器 19 中。在实施例 1 中，孔洞 H 是由开孔工具 26 创建的，但是也可能是这样的结构：在卡片 3 的一角上形成凹口 C。以这种方式，在卡片上制作了孔洞或凹口，因此处理程序和卡片数量核对后将不能再使用该卡片，从而完全地防止欺骗性地对其再使用。需要注意的是，处理后卡片盒 19c 中具有处理后卡片上锁工具 27，用于防止欺骗性地移除任何卡片 3，控制设备 14 的欺骗防止设备 25 对处理后卡片上锁工具 27 进行控制，从而只有经授权的操作员能够通过密码等移除处理后卡片盒 19。

[0048] 处理后卡片盒 19c 被沿着图 1 中的附图的垂直方向向前移除。卡片 3 进入开孔工具 26 后,不可以从外部接近卡片 3 直到卡片 3 到达处理后卡片盒 19c,因此不会有卡片 3 被欺骗性地带出。处理后卡片盒 19c 由纸或树脂制成,并可在移除前通过密封设备 28 进行密封(通过热粘合、锁针法等)。如上面所述,虽然只有赌场的管理人员等可以通过密码操作等对处理后卡片盒 19c 进行移除,但是由于处理后卡片盒 19c 是密封的,因此不可能移除或直接接触将要处理的卡片 3h(“处理后卡片 3h”)。

[0049] 处理后卡片存储器 19 的处理后卡片盒 19c 可附接到处理后卡片存储器 19 上或者拆卸下来,其由纸或塑料材料制成,从而能够通过碎纸机等对其及其中的处理后卡片 3h 进行处理或撕碎。因此,这能够在使得处理操作简单并经济的情况下,对具有处理后卡片 3h 的处理后卡片盒 19c 进行处理。

[0050] 下面将描述牌量检测工具 13。通常,若干副卡片(4、6 或 8 副)被置入到位于游戏桌 2 上的分牌器 200 中(电子分牌器)。尽管分牌器 200 中的卡片在每局游戏中都进行分配,但是不会用光所有的卡片。出于安全目的,将切牌(未展示)等插入分牌器 200 中的若干副卡片(4、6 或 8 副)中,当切牌被取出时,分牌器 200 中的卡片将不会再被使用。所有剩余的卡片 3r 被置于排出口 4 中用于处理。

[0051] 数字(排序)信息是通过处理后卡片信息获取工具 6 从这些剩余卡片 3r 获取的。牌量检测工具 13 结合了通过处理后卡片信息获取工具 6 从剩余卡片 3r 获取的数字(排序)信息与已获取的游戏中已使用的至少是卡片 3a 的数字(排序)信息。随后,结果信息和来自卡片计数器 8(作为数字计数工具)的信息被以集成方式使用,从而获得卡片的每个数字(排序)的卡片数量。之后,对于所有置于游戏桌上并随后置于排出口 4 中的卡片 3,对其每个数字(排序)确定卡片数量是否与相应的预定副牌数的数量相符(从“Ace”到“King”,是否每个数字有 32 张牌(4 种花色 ×8 副))。

[0052] 在赌场等中,游戏桌中使用的卡片 3 的总数是预先确定的(通常为 4、6、8、10 或 12 副)。例如,当为 8 副时,即 416 张卡片 3(52 张卡片 ×8 副),将有 8 张同花色及排序的卡片。在控制设备 14 中,牌量检测工具 13 确定某个排序和某个花色的全部合计的卡片 3 是否为预定的数量。随后,通过输出确定结果的输出工具 10,根据确定的结果,以不同的颜色将一个或多个显示灯 22 点亮,同时通过通信工具 202 将卡片 3 的数量的计数结果传送至综合管理部门等 201。

[0053] 当处理后卡片存储器 19 中的已经处理过的卡片 3 以及未在游戏中使用但是被集中地置于排出口 4 的处理后卡片接收板 5 上的卡片 3(也将被传送至处理后卡片存储器 19)相加时,期望的卡片 3 的总数将是 416 张,与最初置入到分牌器 200 中的卡片 3 的数量一致(52 张卡片 ×8 副)。当卡片组包括 8 副卡片时,牌量检测工具 13 将会根据从全部 416 张卡片(52 张卡片 ×8 副)得到的信息,确定是否每 13 个排序分别有 32 张卡片(总共 416 张卡片)。

[0054] 接下来,将会描述根据本发明的实施例的用于桌面游戏的卡片处理系统中所使用的卡片 3。对于每张卡片 3,用代码 102 对每张卡片 3 的数字进行编码,该编码由多个正常状态下不可视的标记 M 组成,这些标记 M 以点对称方式位于卡片 3 的上部和下部。代码 102 由数字和若干标记 M 的配置的组合构成,这些标记以红外线或紫外线活性墨水或类似的日光下不可视的墨水打印而成。同样,卡片 3 包括用于作为真实性测定代码的群组代码信息

103, 群组代码信息 103 是由包括指示卡片真实性的代码信息创建的, 并通过打印等对代码信息进行布置, 从而使其在正常状态下不可视 (例如紫外线活性墨水)。作为参考, 以相对卡片 3 的中心点对称的方式, 代码 102 和群组代码信息 103 至少布置在卡片 3 上的两个位置。

[0055] 代码 102 由形成卡片信息获取传感器 21 的两个卡片信息获取传感器 21 读取。检测标记 M 时, 卡片信息获取传感器 21 能够产生输出信号 (使用一种已知的紫外线敏感的光学传感器等)。图 3 中展示了标记 M 与两个 UV 传感器的输出开通信号 (当对由标记 M 配置成的代码 102 读取时所产生的电子信号输出) 之间的关系。根据 UV 传感器的输出开通信号与由标记 M 配置成的代码 102 之间的相对变化的结果对比, 可识别标记 M 的预定的配置图案。因此, 在图 3 中所示的例子中, 在两行中 (上行和下行), 标记 M 可能有 4 种排列图案, 并且因为图案打印在 4 列中, 所以可形成 256 种代码 ( $4 \times 4 \times 4 \times 4$ )。将 256 种代码中的一个分别分配给五十二 (52) 种游戏卡片, 并将该分配的关系存储在存储器中, 或者由程序存储为群丛表。从而, 这样一种配置被采纳, 其中 : 通过识别代码 102, 处理后卡片信息获取工具 6 可根据预定的群丛表 (未示出) 至少识别卡片 3 的数字 (排序)。优选地, 代码 102 是以能够在紫外线照射时变为可视的颜料打印的, 并位于不覆盖卡片 3 的花色标示 301 或指数 302 的位置。此外, 每个代码 102 与群组代码信息 103、以及卡片 3 的边缘之间具有间隔 303。此外, 可用墨水将群组代码信息 103 打印在代码 102 的相同位置, 用于代表群组代码信息。

[0056] 接下来, 将描述真实性确定工具 9, 真实性确定工具 9 根据卡片 3 的真实性相关信息确定卡片 3 的真实性。如上面所描述, 将要进行真实性检测的卡片 3 包括担任群组信息的群组代码信息 103, 群组代码信息 103 是以指示卡片 3 真实性的信息进行编码的, 并将其制作为正常状态下不可视 (例如, 用紫外线活性墨水)。群组代码信息 103 为这样的物质或材料 (如墨水或颜料) : 当使用不同波长的光线进行照射时, 其自身能够发出不同波长范围的光线作为代码。群组信息获取传感器 20 向群组代码信息 103 上照射不同波长的光线, 并接收至少两种由群组代码信息 103 发出的不同波长的光线。随后, 真实性确定工具 9 用于确定这些光线的强度比率是否相同, 从而确定卡片 3 的真实性。也可使用这样的配置, 其中不同波长范围的光线被接收, 并可对两种或更多种更复杂波长的光线进行分析。

[0057] 使用聚合材料、DNA 材料等具有能够在受到光照时发出特定波长的光线的分子结构的材料, 作为某种物质或材料, 它能够在受到不同波长的不可视光线 (紫外线、红外线等) 照射时发出不同波长范围的光线, 这作为群组信息。如图 2 所示, 将具有能够在受到光照时发出特定波长的光线的分子结构的聚合材料打印在卡片 3 的上部和下部边缘中, 作为群组代码信息 103 担任群组信息的作用。在正常使用条件下 (日光、自然光等) 人眼不能识别群组代码信息 103。群组代码信息 103 由群组信息获取传感器 20 读取。另外, 可将群组信息与红外线或紫外线敏感墨水混合使用, 用于打印代码 102, 其用于识别卡片 3 的数字 (排序), 如已打印的。用作群组信息的每个群组代码信息 103, 其位于红外线或紫外线的范围内, 在正常使用条件下 (日光、自然光等) 不能被人眼识别。用于读取群组代码信息 103 的光源整体地具有群组信息获取传感器 20。在实施例 1 中, 使用那些发出两种不同波长的紫外线的 LED 作为光源 (未示出)。

[0058] 用作群组信息的群组代码信息 103 是独立地打印的, 并且至少对于一副卡片的每

一种花色是位于相同的位置的,如上面所描述。但是,也可以是这种配置:其中的群组代码信息 103 配置为使用某种物质或材料担任代码,这种物质或材料包含于涂层材料、锚涂料、墨水中,用于将背部图案、标记、指数或指示标记数量的代码打印到卡片表面上。当读取群组代码信息 103 时,群组信息获取传感器 20 发出两种不同类型的紫外线,将光线照射到打印在卡片 3 上的群组代码信息 103 上,并接收群组代码信息 103 发出的不同波长范围的光线。控制设备 14 包括真实性确定工具 9,其配备有包括微型计算机、存储器等的电子电路;其具有一般计算机的配置,如 CPU、ROM、RAM 等;并执行用于确定群组代码信息 103 的真实性的程序。

[0059] (实施例 2)

[0060] 下面将详细描述本发明的桌面游戏系统的实施例 2。在实施例 2 中,相同的编号数字指定实施例 1 中的相同的构造和元件,因此将省略对它们的描述。图 5 展示了实施例 2 桌面游戏系统的总体示意图。在图 5 中以简单方式描绘出游戏桌 2,似乎它是用于正常的巴卡拉游戏中。众所周知,巴卡拉纸牌游戏中有一个玩家和一个庄家。在实施例 2 中,玩家和庄家都被称为“玩家”。分牌器 200 和卡片处理装置 350 位于游戏桌 2 上。分牌器 200 是卡片 3 的供应源,从卡片分牌器 200 取出的卡片 3 被分配给玩家。当游戏结束时,由卡片处理装置 350 对卡片 3 进行处理。分牌器 200 具有读取置于游戏桌上的卡片 3 的数字(排序)和类型(花色)的信息的功能。

[0061] 将描述实施例 2 的卡片处理装置 350。实施例 2 的卡片处理装置 350 位于游戏桌 2 上或者其侧表面上。在游戏中使用后,卡片 3 是通过排出口 354 处理的。将配重(weight)356 置于处理后卡片接收板 355 上用于接收将要进行处理的卡片 3。放置配重 356 是用于协助送牌辊轴 15,使得送牌辊轴 15 能够充分地递送卡片 3,甚至将要处理的卡片 3 已经在游戏过程中发生弯曲等;配重辊轴 357 和 358 将卡片 3 的前部及后部向下压。配重 356 接收来自箭头 P 所指示的方向的进入排出口 354 的卡片 3,如图 7(a) 所示,并且还可以向上运动,从而能够接收甚至一批卡片 3(图 7(b) 和图 7(c) 分别展示了该状态)。

[0062] 借助一对推进辊轴 18,将由送牌辊轴 15 递送的卡片 3 向处理后卡片存储器 359 的方向运动。处理后卡片信息获取工具 6 的卡片信息获取传感器 21 置于处理后卡片接收板 355 中,其用于获取卡片 3 的数字(排序)信息。在将卡片 3 推进至处理后卡片存储器 359 之前,卡片信息获取传感器 21 和群组信息获取传感器 20 分别从卡片 3 获取信息。

[0063] 如上面所述,一旦卡片 3c 被取出,此后便只进行预定数量的游戏,随后,游戏结束后剩余的未使用的卡片 3r 将不再被使用并将其从分牌器 200 上移除。随后,将剩余的卡片 3r 同时置于排出口 354 中(如图 7(b) 和图 7(c) 所示)。根据从卡片 3h(游戏中使用的并已在废品存储器 359 中处理过)所获取的信息、以及从置于处理后卡片接收板 355 上的卡片 3 所获取的信息,牌量检测工具 13 确定相对于置于排出口 354 中的所有卡片 3 是否具有用于每种数字(排序)的预定数量的卡片 3。

[0064] 送牌辊轴 15 与推进辊轴 18 之间具有穿孔设备 360,作为开孔工具用于在卡片 3 上制作孔洞 H。如果确定卡片 3 为真实卡片,在卡片 3 上制作单独孔洞 H(图 2 中展示了一个例子)。如果确定卡片 3 为错误卡片,在卡片 3 上制作两个孔洞(孔洞的数量可以改变,例如为三个孔洞)H(未示出)。在一个可能的变型中,制作具有不同形状的孔洞 H 来代替两个孔洞 H。由穿孔设备 360 创建孔洞或凹口,从而通过将卡片制作为不可能再使用的卡片,完

全地防止这些卡片在处理操作和核对数量后被再使用。

[0065] 在其上面制作了孔洞 H 的卡片 3h 落入处理后卡片存储器 359 的处理后卡片盒 19c 中。通过作为开孔工具的穿孔设备 360 在其上面制作了孔洞 H 的卡片 3h 被处理后卡片盒 19c 接收, 处理后卡片盒 19c 由纸或塑料制成并位于处理后卡片存储器 359 中。

[0066] 接下来, 将参照图 8 对穿孔设备 360 进行详细描述。穿孔设备 360 配置为 : 使用穿孔机 361 和模具 362, 并且二者的放置方式为能够把将要被处理的卡片 3h 置于它们之间。穿孔机 361 被沿着箭头 Z 的方向向卡片 3h 驱动 (通过机械装置, 如马达), 从而在卡片 3h 上、位于穿孔机 361 和固定的模具 362 之间的位置制作孔洞 H。斜坡部分 361E 形成于穿孔机 361 的上端部分, 从而制作孔洞 H 时产生的打孔碎片 363 落在卡片 3h 上。由于斜坡部分 361E 位于上端部处, 因此打孔碎片 363 落在卡片 3h 上 (图 9 展示了该状态)。此后, 打孔碎片 363 和卡片 3h 落入处理后卡片盒 19c 中, 同时打孔碎片 363 位于卡片 3h 上。如果欺骗检测工具 12 检测到任何错误卡片的混入, 则在该相关卡片 3h 上制作两个孔洞 H, 这种错误卡片 3h 也会连同两个打孔碎片 363 落入处理后卡片盒 19c 中。由于打孔碎片 363 与卡片 3h 一起落入处理后卡片盒 19c 中, 因此不必单独处理打孔碎片 363, 这使其处理更有效率。

[0067] 下面将对将处理后卡片盒 19c 附接到卡片处理装置 350 上以及将其从卡片处理装置 350 上的移除进行描述。如图 10(a) 所示, 处理后卡片盒 19c 是从顶部插入到卡片处理装置 350 的。预先将具有类似于翻转的有棱角的“C”的横截面的导轨 19g 附接到处理后卡片盒 19c 上, 从而将其形状稳定。将封装有处理后卡片 3h 的处理后卡片盒 19c 向上移除, 随后, 首先移除导轨 19g (参见图 10(b))。处理后卡片盒 19c 由树脂或纸制成, 并可在对其移除以进行处理前通过密封设备 28 进行密封, 密封设备 28 是通过已知的热粘合方法或胶带 (通过热粘合、锁针法等) 实施密封的 (参见图 10(c))。卡片处理装置 350 的上部具有遮盖 364, 只有经授权的赌场管理人员等使用密码操作等才能将其打开, 并将通过密封条 19s 关闭从而使得任何卡片 3h 都不能被移除的处理后卡片盒 19c 向上移除 (参见图 10(d))。导轨 19g 具有打包处理空间 19sp。在卡片 3s 放置到分牌器 200 上之后, 该组游戏卡片 3s 的打包可以在打包处理空间 19sp 进行处理。

[0068] 欺骗检测工具 12 确定处理后卡片存储器 19 的处理后卡片盒 19c 正常后, 并且牌量检测工具 13 确认卡片数量与对应于预定的牌量的卡片数量相符后, 将会展示出“OK”显示 (19d), 作为牌量检测工具 13 的测定结果, 如图 11 所示。该“OK”显示可通过打印或压印字母“OK”来展示。可在处理后卡片盒 19c 上添加用于展示该显示的设备。如果欺骗检测工具 12 检测到混入了某张错误卡片, 将在相关卡片 3 上穿凿出两个孔洞 H (或者一个具有不同形状的孔洞), 并在处理后卡片存储器 359 的处理后卡片盒 19c 上展示出“NG”显示, 作为测定为“异常”的结果。

[0069] 上面是本发明的实施例 1 和 2 的描述。作为这些实施例的变型, 可将群组代码打印在卡片 3 上, 其方式与标记 M 或群组代码信息 103 相似。对于每副或每若干副卡片 3, 群组信息 (指示群组代码的群组) 可不同。对于各使用卡片的赌场或游戏桌或任何其它单位, 群组信息可能会有区别。对于各卡片供应源 (卡片分牌器等), 群组信息会不同。此外, 对于各制造批次或各使用卡片的赌场, 可设置不同的群组代码。

[0070] 在上面的实施例中, 将聚合材料打印在真实卡片 3 上作为群组代码信息 103。但

是,为了以更复杂的方式设定真实性测定代码,可能采取这样的配置:其中卡片还包括群组代码,该群组代码包含指示卡片群组的群组信息,并将真实性测定代码打印在群组代码中。在这种情况下,其中可具有这样的配置:该群组代码由代码读取单元读取,该代码读取单元读取指示卡片数字的代码,或者其中可具有这样的配置:该群组代码由真实性测定单元的群组信息获取传感器 20 从指示卡片真实性的真实牲测定代码中读取,并且由真实性测定单元对群组代码进行确定或辨别。

[0071] 也可通过下面的方法,对这些实施例进行改进,从而以更复杂的方式来配置真实性测定代码:选择两种或更多种物质,如聚合材料,所选择的物质的反射光线具有相互不同的光谱,随后将这些物质混合,并将由此产生的合成物作为真实性测定代码使用。尽管所述的实施例中使用了不可视的紫外线敏感材料和 UV 传感器用于检测上述材料,但是,这种不可视的紫外线敏感材料只是作为人眼不能读取但是仅可在规定条件下读取的群组代码信息 103 的一个例子。相应地,取而代之,可使用人眼不可视的红外线敏感材料。游戏卡片的群组代码信息 103 也可包括那些对于使用卡片的赌场、或赌场中的每张赌桌、或卡片的卖方唯一的信息。

[0072] 接下来,将参考图 14 对卡片处理系统的另一实施例进行说明。在该另一实施例中,由若干副卡片组成的卡片组 3s 是经洗牌的游戏卡片,游戏卡片通过洗牌而具有特异的布置顺序,并且以一副包装 404 以及一个能够特异识别的经洗牌的卡片 ID403 进行打包,该卡片 ID 作为 ID 代码或 RFID(IC 标签) 相互区分地附接到每组经洗牌的游戏卡片;并且,该系统具有用于读取作为 ID 代码的卡片 ID403 的条形码读取器 100 或 RFID(IC 标签) 读取器(未示出)。

[0073] 在该另一实施例中,用于处理卡片的卡片处理装置 350 具有与实施例 2 相同的构造并在图 14 中具有相同的附图标记,然而其中,牌量检测工具 405 将由排出口 354 接收的具有相同排序的每个卡片的数量相加,并检测具有相同排序的每个卡片的数量是否与由分牌器 200 通过互动工具 406 发出的在每种排序中的卡片数量相符,以及将检测结果、(如果存在或不存在不相符) 与卡片 ID403 一起输出到赌场或管理部门的中央计算机系统 400 的主机。每当分牌器 200 读取一张卡片、并通过互动工具发送由分牌器 200 读取的卡片排序和卡片数量时,分牌器 200 发送一张卡片排序。牌量检测工具 405 将卡片数量相加、记录所发送的卡片排序并且通过显示器(LED 等) 显示被接收的数量。同样,牌量检测工具 405 也将每张由排出口 354 接收的具有相同排序的卡片数量相加。当由排出口 354 接收卡片时,牌量检测工具 405 对显示的数量倒读数。

[0074] 当分牌器 200 读到切牌 3c 时,该游戏桌处的发牌者停止使用在分牌器 200 中的卡片组 3s。这时,牌量检测工具 405 检测具有相同排序的每个卡片的数量是否与由分牌器 200 通过互动工具 406 发出的在每种排序中的卡片数量(通过每张由排出口 354 接收的具有相同排序的每张卡片数量) 相符,以及输出检测结果,(如果存在或不存在不相符) 与卡片 ID403 一起通过互动工具 406 或通过分牌器 200 输出到中央计算机系统 400 的主机、以输出至赌场或管理部门。

[0075] 当切牌已经落到桌面、卡片组 3s 的所有卡片被排出口接收 354 之后必须在分牌器 200 中更换整组卡片时,牌量检测工具 405 检测由排出口 354 接收的每种排序中每张卡片数量是否具有相同的具有用于预定副牌量(8 副等) 的数量的排序,以及将检测结果与卡片

ID403一起通过互动工具 406 或通过分牌器 200 输出到中央计算机系统 400 的主机、以输出至赌场或管理部门。

[0076] 在这些实施例中具有 256 种代码 ( $4 \times 4 \times 4 \times 4$ )。将 256 种代码中的一个分别分配给五十二 (52, 13 个排序  $\times$  4 种花色) 张游戏卡片，并将该分配的关系存储在存储器中，或者由程序存储为群丛表。关于代码 102，根据预设的群丛表（未示出）至少识别卡片数量（排序），每个群丛表或数据库之间的关系结合经洗牌的卡片 ID(403) 进行记录，并且通过利用条形码读取器或 RFID 读取器识别经洗牌的卡片 ID403 以及根据所识别的结合的表或数据库，来识别群丛表或数据库的一个或多个，分牌器 200 和卡片处理装置 305 从每张卡片读取代码 201，以及根据代码 102 识别该卡片的排序。

[0077] 上面是对本发明实施例的描述。当然，本领域内的技术人员可在本发明的范围内对上述实施例进行各种修改、增加和替换。例如，利用本发明，除了巴卡拉纸牌游戏，众多游戏中的任何欺骗都会被检测到。根据应用该装置的游戏的需求，可对这些实施例的装置进行适当的修改。

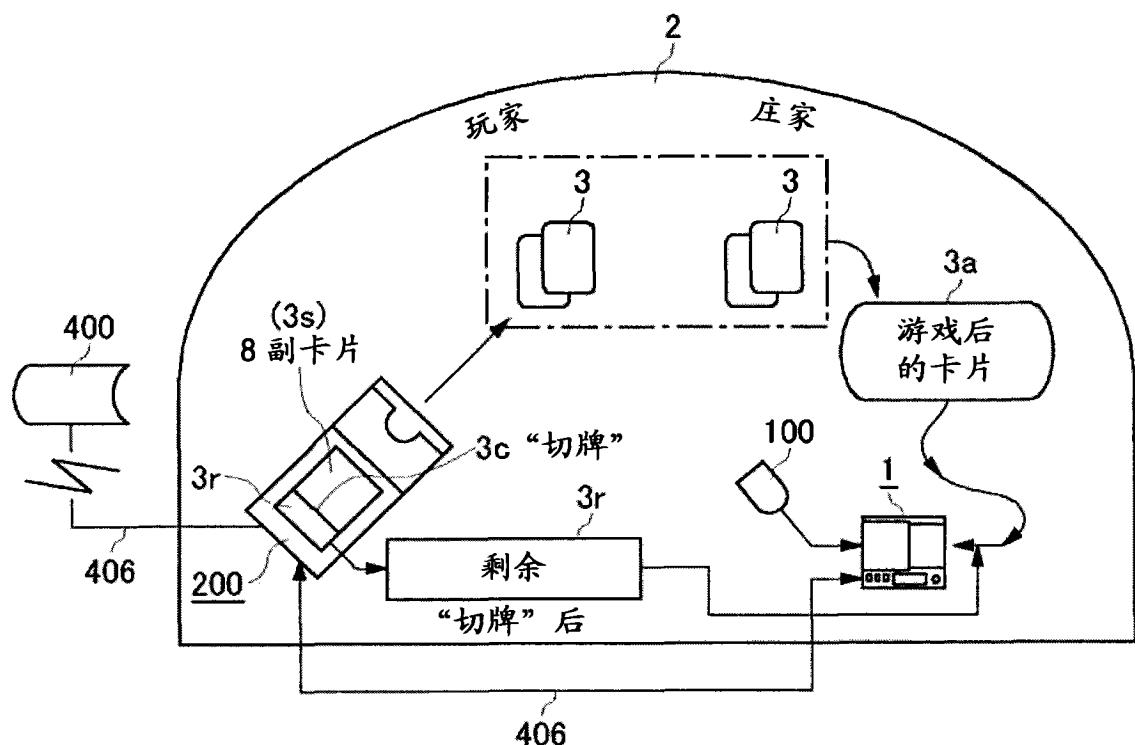


图 1

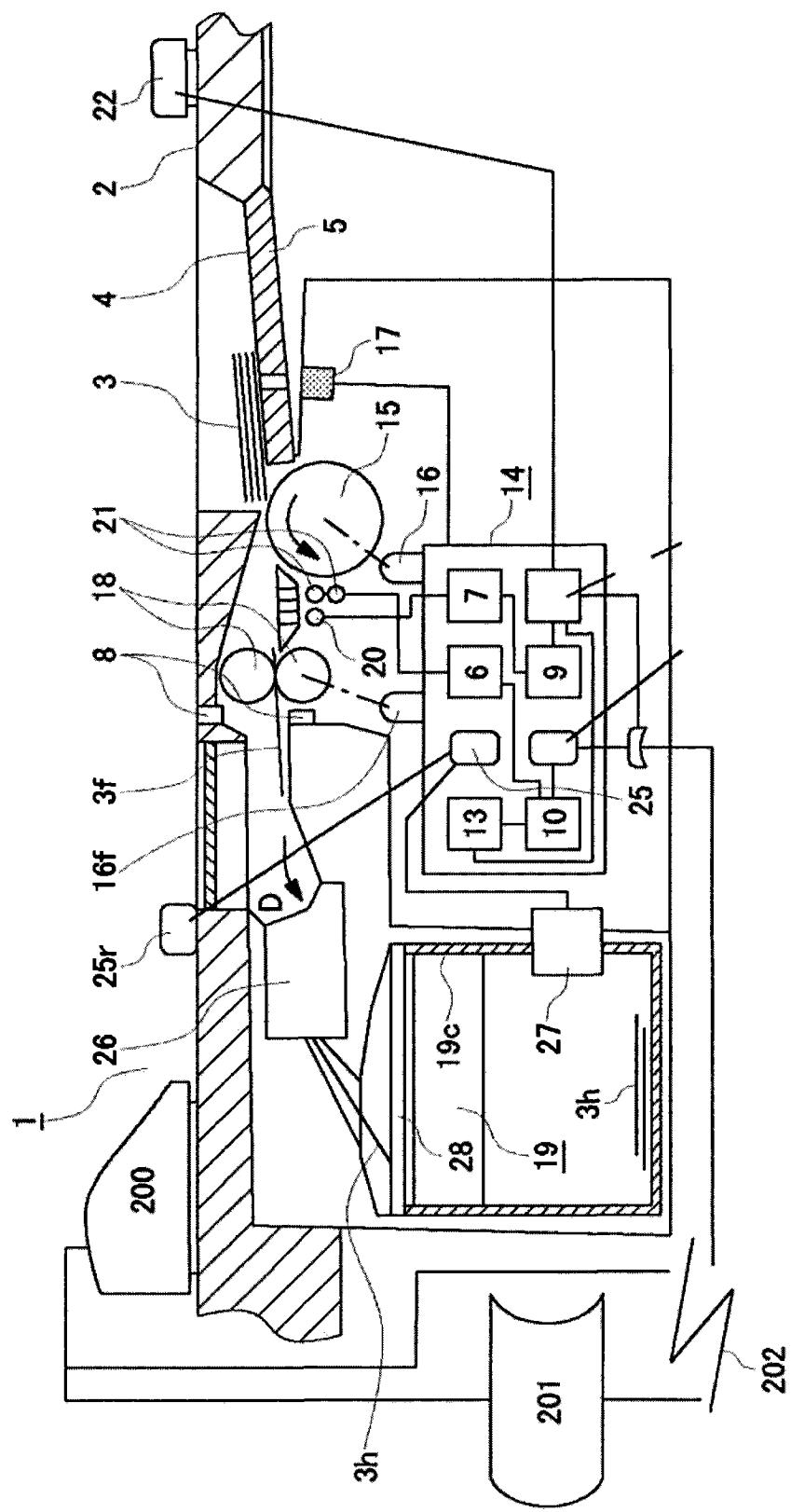


图 2

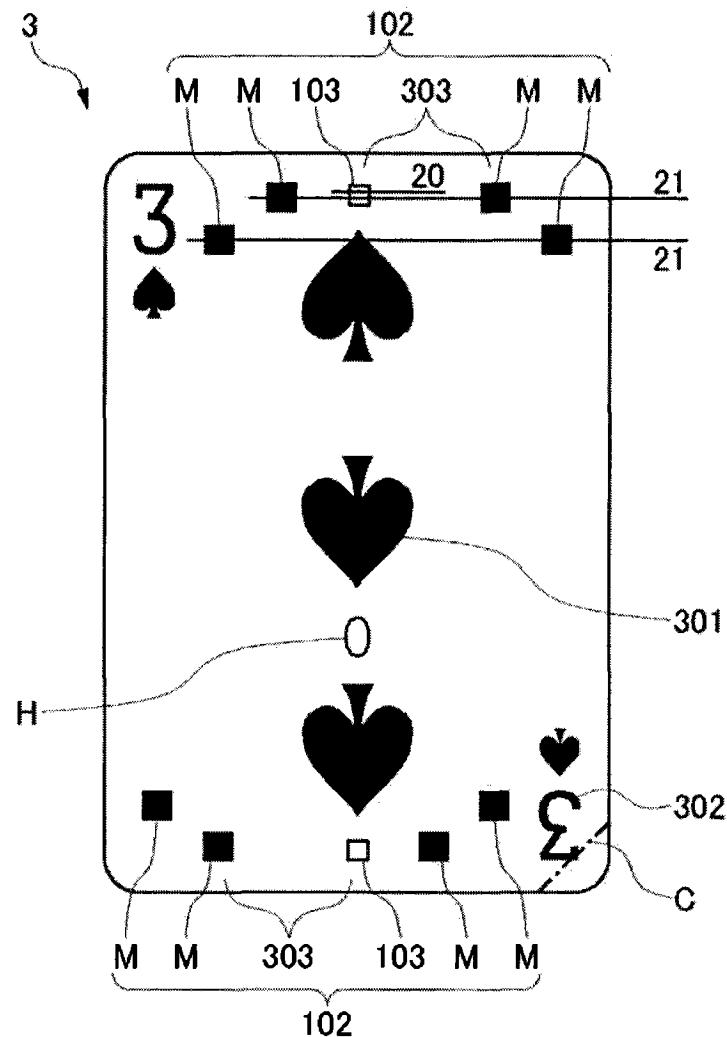


图 3

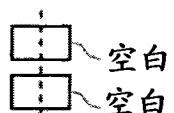
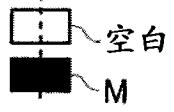
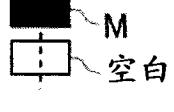
组合	标记的位置关系	传感器输出
1		21 关 21 关
2		21 关 21 开关关
3		21 开关关 21 关
4		21 开关关 21 开开关

图 4

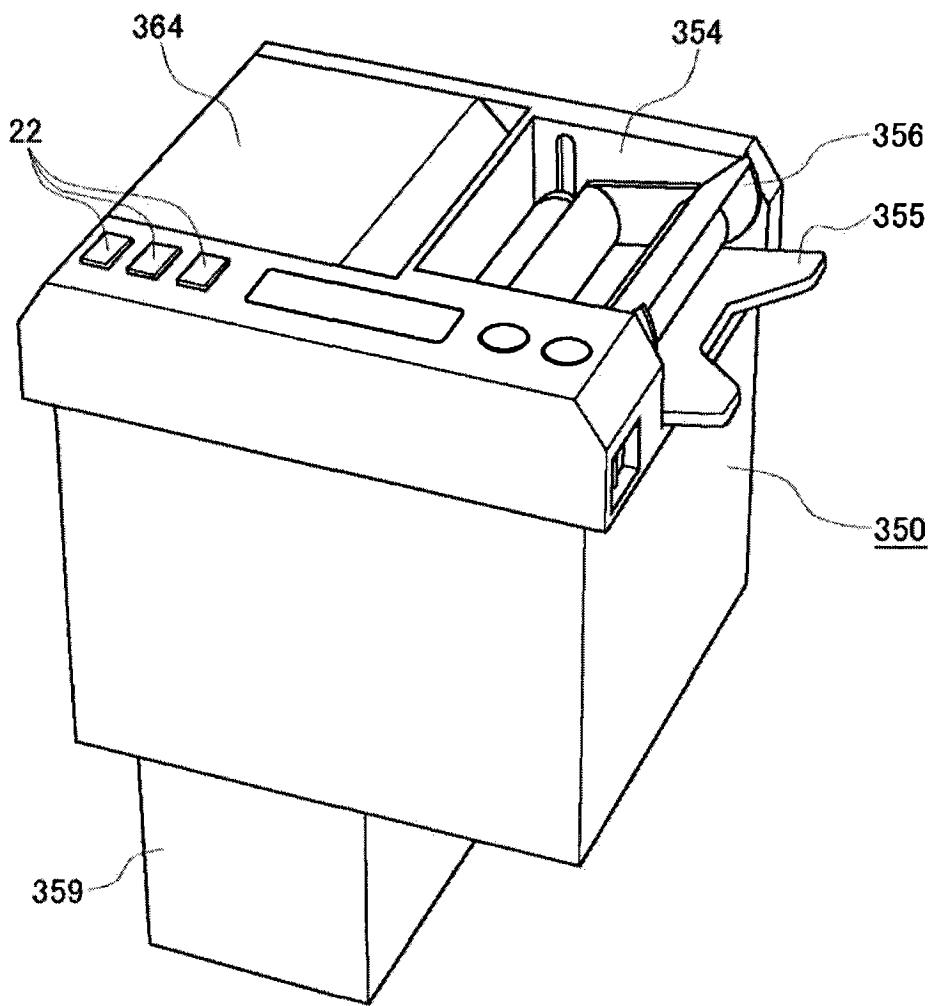


图 5

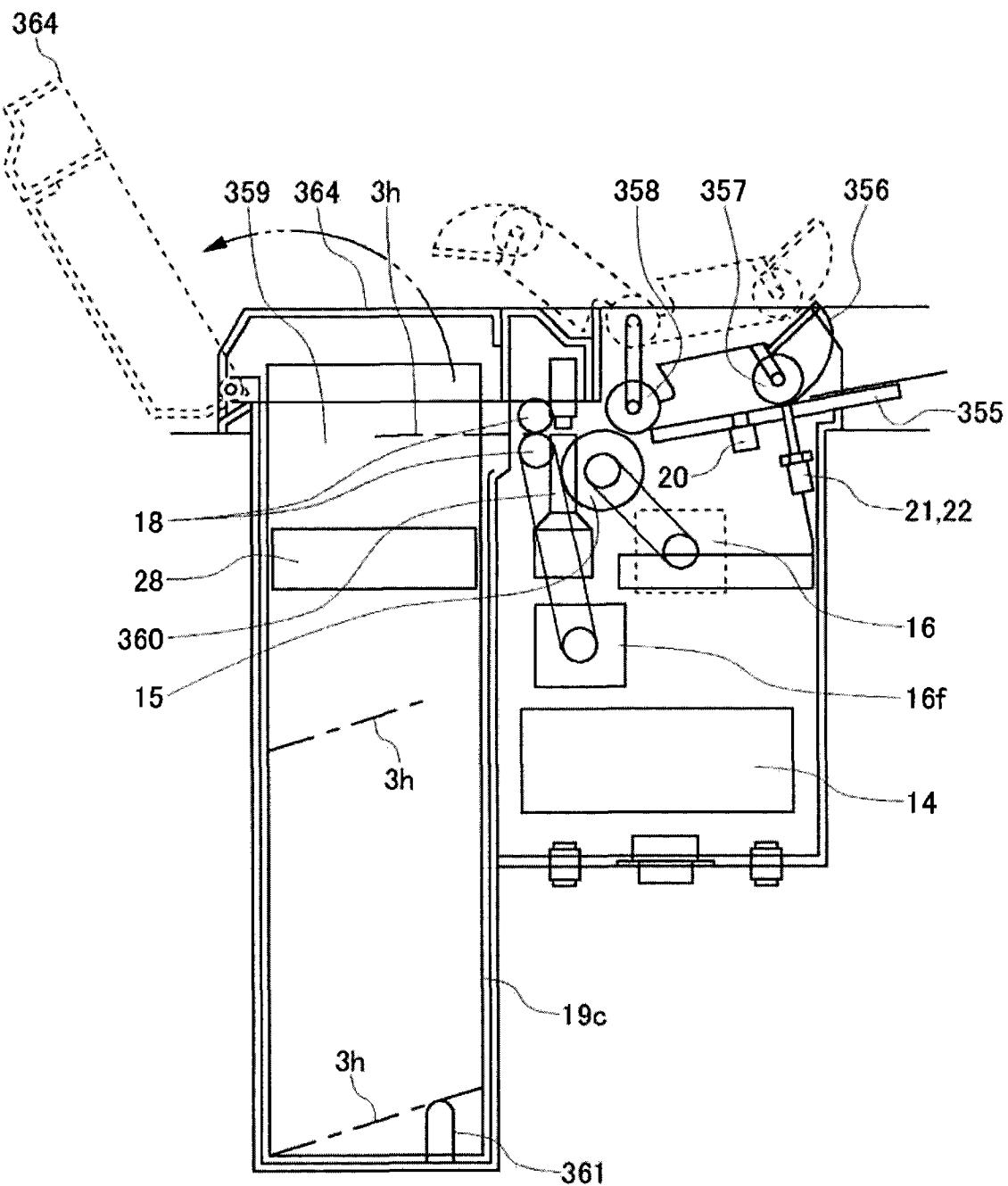


图 6

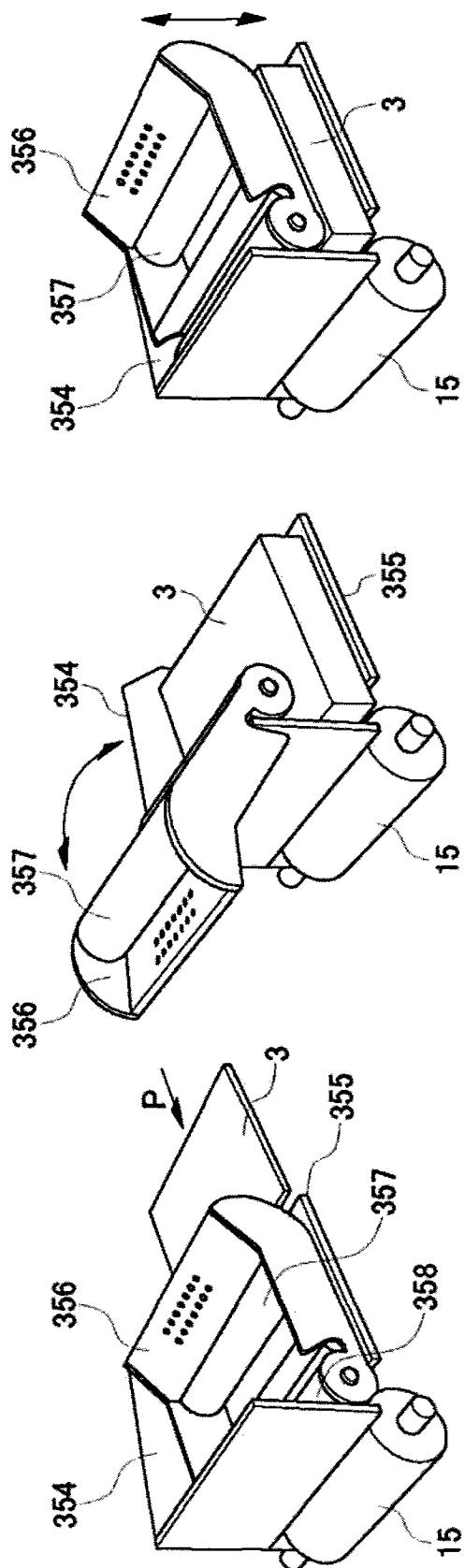
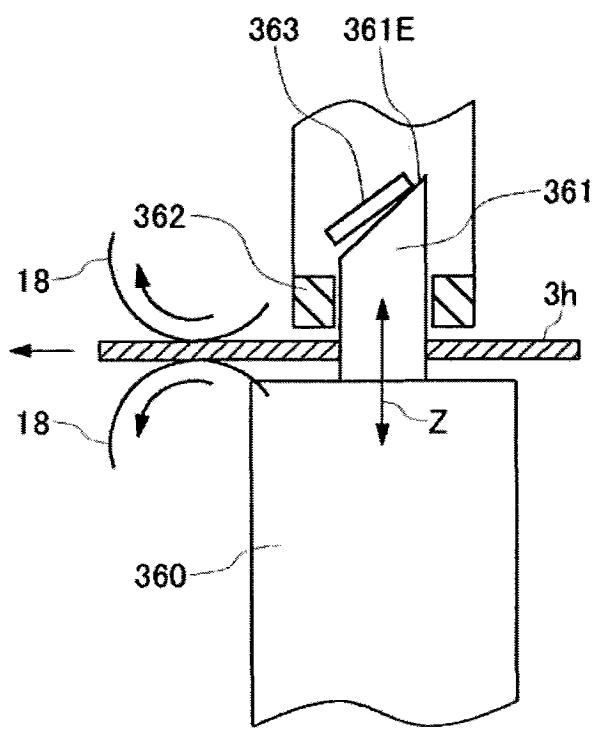


图 7

图 8



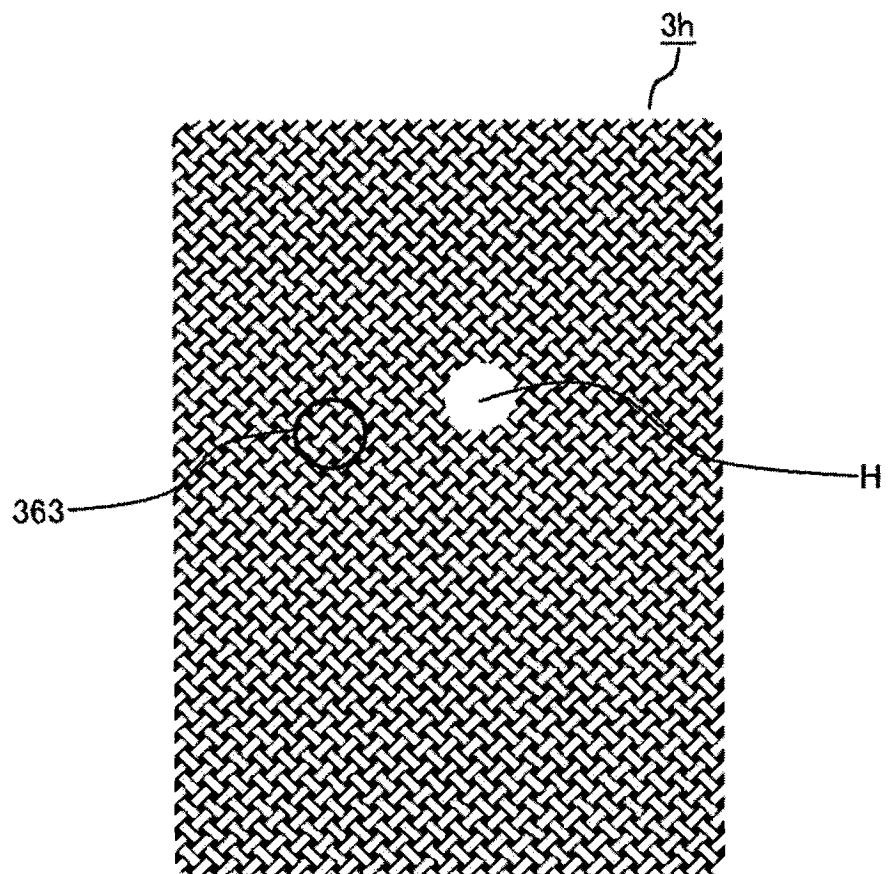


图 9

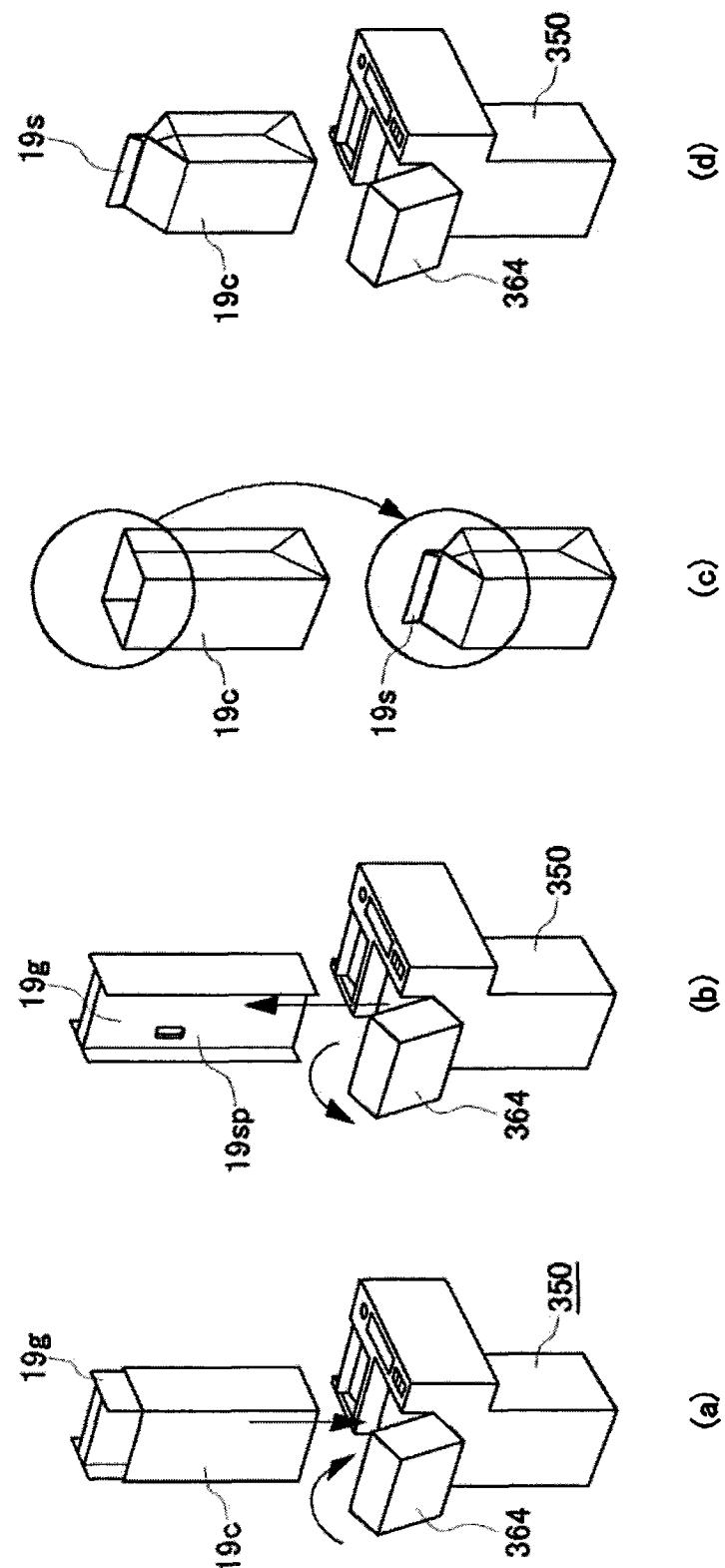


图 10

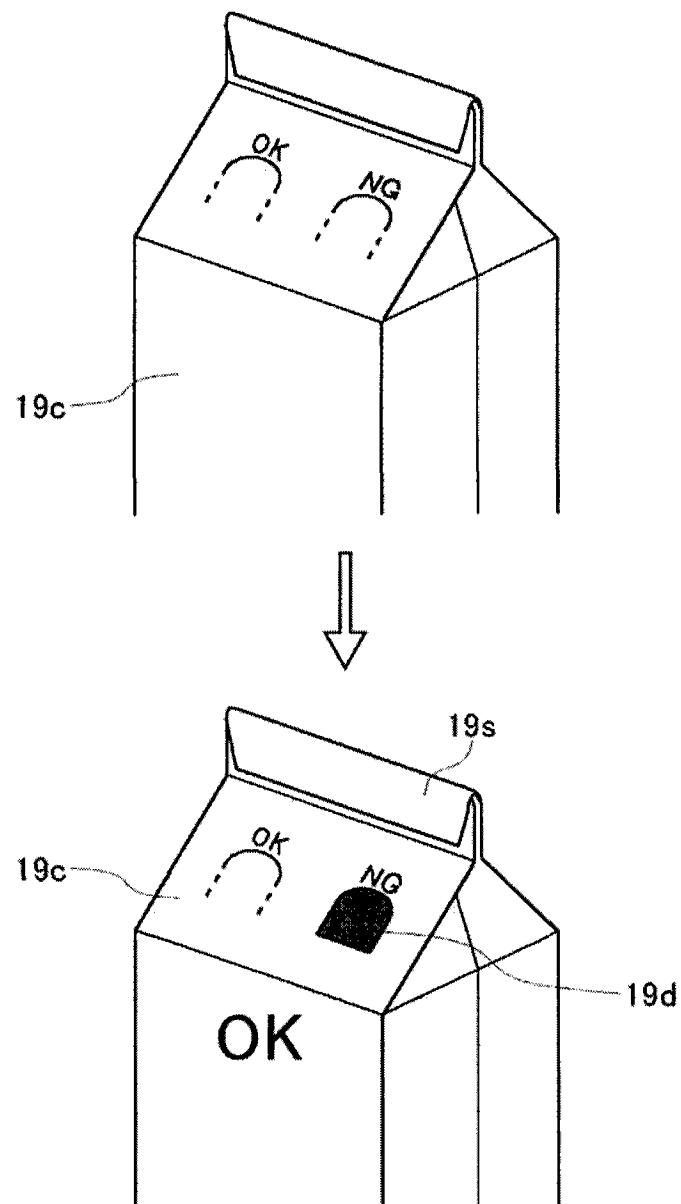


图 11



图 12

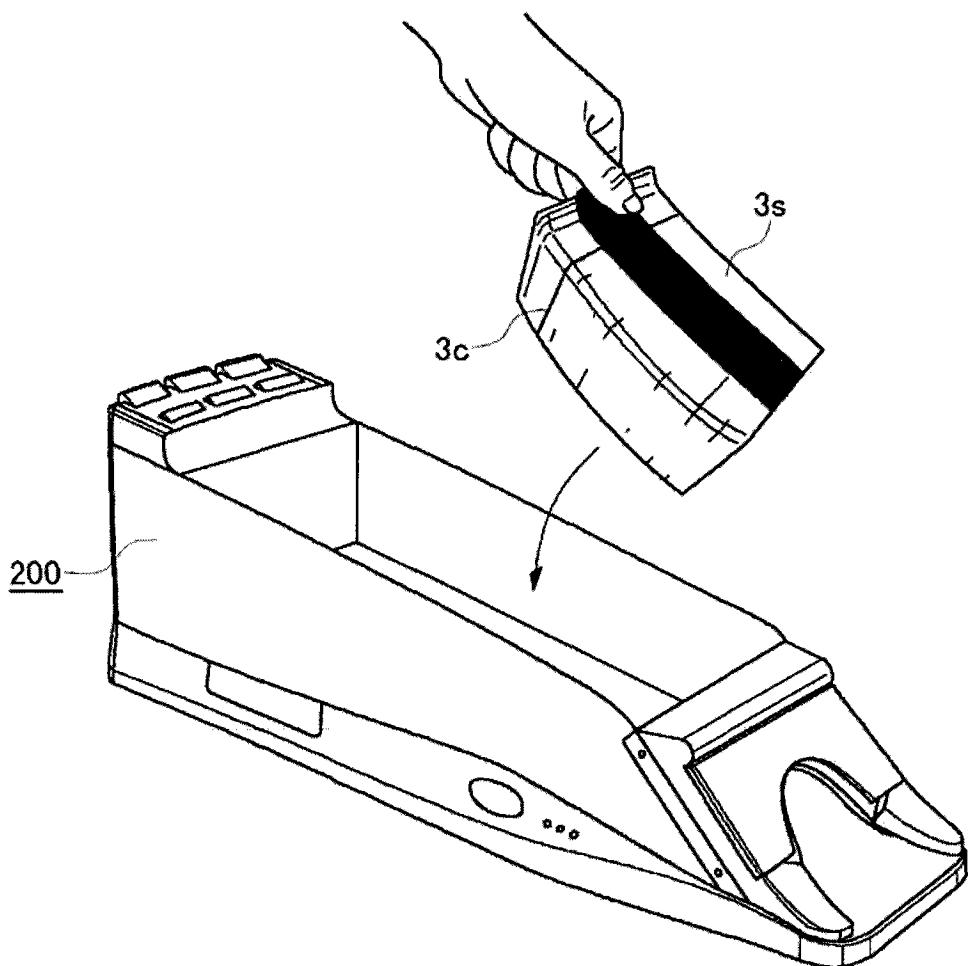


图 13

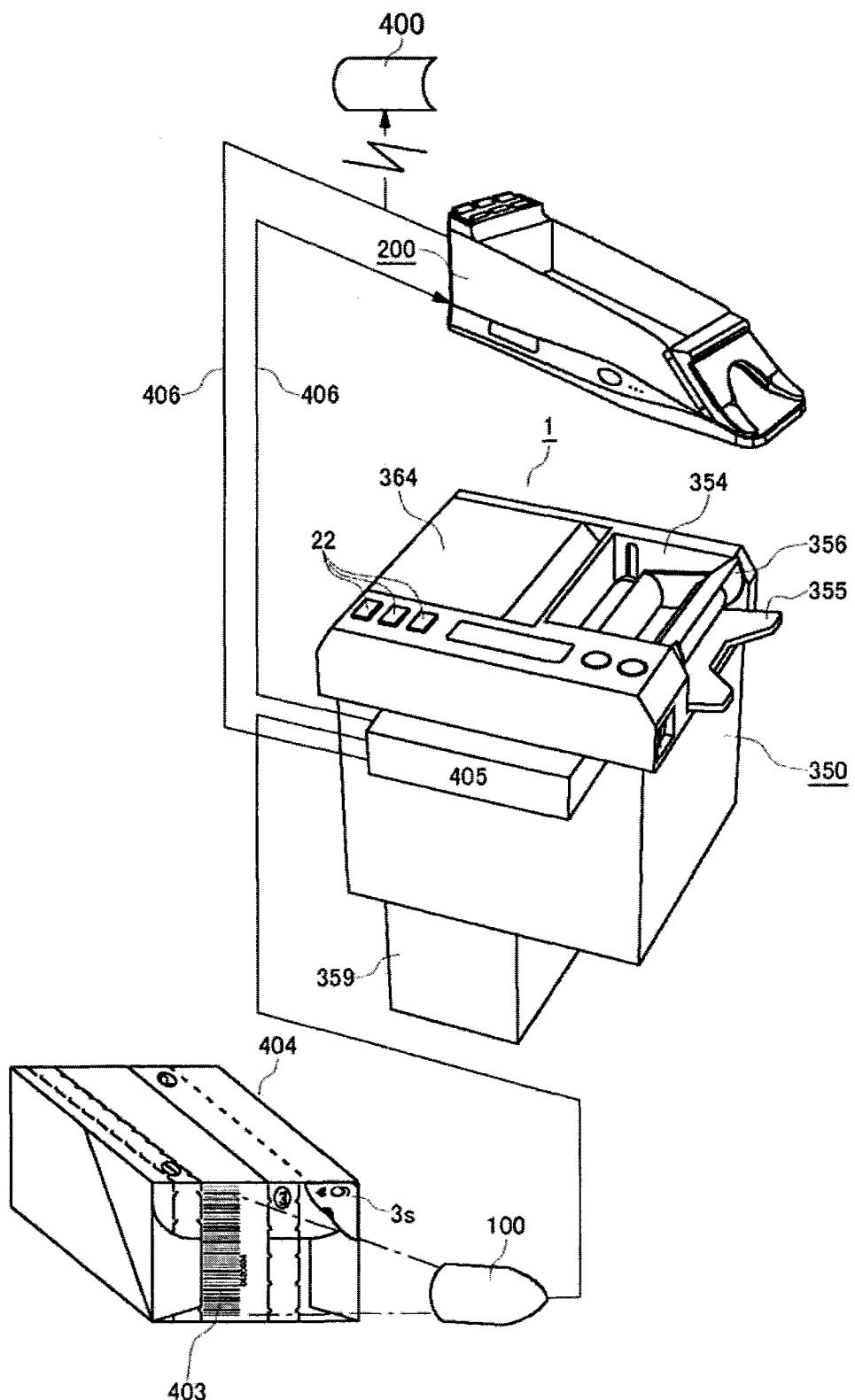


图 14