

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 762 917**

51 Int. Cl.:

**A63F 1/06**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.10.2015 PCT/JP2015/005196**

87 Fecha y número de publicación internacional: **21.04.2016 WO16059796**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.10.2015 E 15851546 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.09.2019 EP 3195910**

54 Título: **Dispositivo de descarte de cartas para juegos de mesa**

30 Prioridad:

**14.10.2014 JP 2014223628**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**26.05.2020**

73 Titular/es:

**ANGEL PLAYING CARDS CO., LTD. (100.0%)  
4600 Aono-cho, Higashiomi  
Shiga 527-0232, JP**

72 Inventor/es:

**SHIGETA, YASUSHI**

74 Agente/Representante:

**FORTEA LAGUNA, Juan José**

ES 2 762 917 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Dispositivo de descarte de cartas para juegos de mesa

5 Campo técnico

[0001] La presente invención se refiere a un aparato de descarte de cartas para un juego de mesa que tiene una función para evitar que las cartas utilizadas en un juego de cartas se retiren de manera deshonesto y para detectar si un número predeterminado de cartas se ha descartado de manera segura, y particularmente, a un aparato que permite que las cartas que deben retirarse se contengan de manera segura en un almacenador de cartas de retirada.

Técnica anterior

15 [0002] Existe la posibilidad de un comportamiento deshonesto en el que cartas se intercambian en una mesa de juego durante un juego para lograr un juego ventajoso. La publicación internacional número WO 2013/172038 divulga un aparato de prevención contra este tipo de comportamiento deshonesto. En la literatura, se determina si el número de cartas que han aparecido en el juego de mesa coincide con el número de cartas usadas en cada juego. Las cartas que aparecieron en el juego de mesa se colocan en un puerto de expulsión, y se proporcionan orificios de vaciado o recortes en las cartas usadas. Las cartas de vaciado se reciben en una caja de cartas de descarte y se descartan (Literatura de patentes 1).

20 [0003] En el caso de que los orificios de vaciado o los recortes se proporcionen en las cartas utilizadas en el juego de mesa y las cartas de vaciado se reciban en una caja de cartas de descarte individual y se descarten, existe el problema de que se requiere mano de obra para el intercambio de la caja y la retirada de cada caja, y se requiere una mano de obra para una gestión bajo la cual la retirada de cada caja se realiza de manera segura.

Lista de citas

30 Literatura de patente

[0004] Publicación de patente 1: Publicación internacional N.º WO 2013/172038

Sumario de la invención

35 Problema técnico

[0005] El aparato convencional confirma si las cartas equivalentes a un número predeterminado de barajas contenidas en un zapato de reparto en la mesa de juego (por ejemplo, en el caso de usar 8 barajas, el número de cartas es 52 x 8 barajas = 416) están completos. Luego, las cartas se colocan en la caja de cartas de descarte y se retiran. Por lo tanto, existe el problema de que se requiere una mano de obra para el intercambio de la caja y la retirada de cada caja, y se requiere una mano de obra para la gestión de cada caja bajo la cual seguramente se realiza la retirada de cada caja.

45 [0006] La presente invención se ha realizado en dicho contexto, y un objeto de la presente invención es proporcionar un aparato de retirada de cartas que tenga una estructura para verificar si las cartas que se retirarán después del uso en la mesa de juego están completas en términos de un número predeterminado (por ejemplo, en el caso de usar 8 barajas, el número predeterminado es 52 x 8 barajas = 416), y luego hacer que las cartas estén contenidas secuencialmente en múltiples bolsillos de un almacenador de cartas de retirada del aparato de retirada de cartas, y que realiza una operación de retirada absoluta mediante los múltiples bolsillos divididos por múltiples particiones. Además, para evitar que las cartas se reutilicen después de la verificación del número, el almacenador de cartas de retirada incluye un dispositivo de bloqueo. De este modo, es posible prohibir absolutamente una reutilización deshonesto de las cartas.

55 Solución al problema

[0007] Para resolver el problema convencional, se proporciona un aparato de retirada de cartas de acuerdo con la reivindicación 1.

60 Efectos ventajosos de la invención

[0008] El aparato de retirada de cartas para el juego de mesa en la presente invención proporciona un aparato de retirada de cartas que no requiere la gestión de una caja individual debido a los múltiples bolsillos divididos por las múltiples particiones, y que realiza una operación de retirada absoluta de las cartas que deben retirarse. Además, para evitar que las cartas se reutilicen después de la verificación del número, el almacenador de cartas de retirada incluye un dispositivo de bloqueo. De este modo, es posible prohibir absolutamente una reutilización deshonesto de las cartas.

Breve descripción de los dibujos

**[0009]**

5 La figura 1 es una vista en planta de un sistema de mesa de juego en un modo de realización de la presente invención.

La figura 2 es una vista en planta de una carta de corte en el modo de realización de la presente invención.

10 La figura 3 es una vista en perspectiva de un aparato de retirada de cartas del sistema de juego de mesa en el modo de realización.

15 La figura 4 es una vista lateral en sección del aparato de retirada de cartas en el modo de realización de la presente invención. La figura 4 es un diagrama que muestra una relación entre un código constituido por marcas M impresas como información de carta y formas de onda de salida de dos sensores UV de un sensor de adquisición de información de cartas.

La figura 5(a), la figura 5(b) y la figura 5(c) son vistas en perspectiva que muestran la función de un peso del aparato de retirada de cartas.

20 La figura 6 es una vista en planta de un estado donde se retira una tapa del almacenador de cartas de retirada en el modo de realización.

La figura 7 es una vista en planta de la tapa del almacenador de cartas de retirada en el modo de realización.

25 La figura 8 es una vista en planta de una carta en el modo de realización 1 de la presente invención.

La figura 9 es una vista en planta que muestra una carta en un estado en el que se proporciona un orificio de vaciado por medios de vaciado (dispositivo de perforación).

30 Descripción de modos de realización

(Modo de realización 1)

35 **[0010]** El modo de realización 1 de la presente invención se describirá con referencia a los dibujos. En la figura 1, un aparato de retirada de cartas 1 que es un aparato de retirada de cartas para un juego de mesa en el modo de realización 1 de la presente invención se proporciona en una mesa de juego 2 o está dispuesto en una superficie lateral de la mesa de juego 2. La mesa de juego 2 que se muestra en la figura 1, que se muestra en una figura simplificada, es una mesa de juego para un juego de baccarat ordinario. Como es bien sabido, el juego de baccarat es jugado por un jugador y un banquero. En la mesa de juego 2, se proporciona un zapato de reparto 200. El zapato de reparto 200 es una fuente de cartas 3, y las cartas 3 extraídas de el zapato de reparto 200 se reparten a los jugadores. A continuación, después del final de un juego, el proceso de retirada de las cartas 3 lo realiza el aparato de retirada de cartas 1. El modo de realización 1 es un aparato de retirada de cartas que retira las cartas 3 contenidas en el zapato de reparto 200 colocada en la mesa de juego 2 y que son repartidas manualmente en la mesa de juego 2 por un distribuidor o similar, después del uso en el juego, y es un aparato de retirada de cartas que incluye, como componentes básicos, un conjunto de múltiples barajas de cartas 3 (normalmente, 6, 8 o 12 barajas) contenidas en el zapato de reparto 200 y el aparato de retirada de cartas 1 que retira las cartas recogidas 3a.

50 **[0011]** Una carta de corte 3c se inserta en un conjunto 3s de las cartas 3 antes del ajuste en el zapato de reparto 200 en la mesa de juego 2. La carta de corte 3c se inserta en una última parte (el resto es aproximadamente un cuarto o un quinto) del conjunto 3s de las cartas 3, cuando el conjunto 3s de las cartas 3 se usa en el juego y se usa para terminar el juego en la mesa de juego 2 en un estado donde quedan entre 20 y 40 cartas 3 en el zapato de reparto 200, para evitar que el jugador prediga los rangos de un pequeño número de cartas restantes contando los rangos de las cartas repartidas durante el juego (ver la figura 1). La figura 2 muestra una vista en planta de la carta de corte 3c.

55 **[0012]** El aparato de retirada de cartas 1 tiene una estructura capaz de recibir secuencialmente las cartas 3a que se usan en cada juego y que se recogen, y de recibir todas las cartas 3r que permanecen en el zapato de reparto 200 sin usarse, cuando el juego se detiene en un momento predeterminado después de que la carta de corte 3c aparezca desde el zapato de reparto 200 (en el momento del final del próximo juego o 2-3 juegos después de que se extraiga la carta de corte 3c). El aparato de retirada de cartas 1, con los medios de verificación de baraja de cartas descritos más adelante, cuenta totalmente el número de cartas 3a después del uso en cada juego y el número de cartas 3r que no se usan y permanecen en el zapato de reparto 200 después de que la carta cortada 3c aparezca de el zapato de reparto 200, y determina si todas las cartas retirada están completas en términos del número equivalente al número predeterminado de barajas.

65 **[0013]** A continuación, el detalle del aparato de retirada de cartas 1 se describirá con las figuras 3 a 7. El aparato de retirada de cartas 1 incluye un puerto de expulsión 4 para la retirada de las cartas 3a después de su reparto en la

5 mesa de juego 2 para cada juego. El aparato de retirada de cartas 1 está configurado para incluir una placa receptora de cartas de retirada 5 que recibe las cartas de destino de retirada 3a desde el puerto de expulsión 4, medios de adquisición de información de la carta de retirada 6 que adquiere la información sobre el número (rango) y el tipo (palo) de las cartas 3a colocadas en el puerto de expulsión 4, medios de adquisición de información de grupo 7 que adquieren información de grupo de las cartas de retirada 3a, un contador 8 para las cartas como medios de recuento que cuenta el número de las cartas de retirada 3a puestas en el puerto de expulsión 4, medios de determinación de autenticidad 9 que comparan la información del grupo de las cartas adquiridas por los medios de adquisición de información de grupo 7 con información de grupo predeterminada, y determina si la información de grupo de las cartas coincide con la información de grupo predeterminada, y medios de salida 10 que generan el resultado de la determinación mediante los medios de determinación. El aparato de retirada de cartas 1 incluye medios de comprobación de barajas 13 que integran la información adquirida por los medios de adquisición de información de cartas de retirada 6 y la información del contador 8, mide el número de las cartas 3 al menos para cada número (rango) y determina si el número de las cartas 3 puestas en el puerto de expulsión 4 está completo en términos de un número predeterminado. El aparato de retirada de cartas 1 incluye un dispositivo de control 14 que controla toda la operación, y cada medio descrito anteriormente está dispuesto en el dispositivo de control 14, para controlar cada operación. El dispositivo de control 14 está constituido por circuitos electrónicos que incluyen un microordenador, una memoria y similares, e incluye componentes de un ordenador ordinario, como se ejemplifica mediante una CPU, una ROM y una RAM. Al ejecutar un programa almacenado en memorias tales como la ROM, el dispositivo de control 14 controla todo el aparato y realiza los procesos necesarios.

20 **[0014]** El detalle del aparato de retirada de cartas 1 también se describirá. Las cartas 3 después del uso en el juego se insertan en el puerto de expulsión 4 y se retiran. Un peso 56 está dispuesto encima de la placa de recepción de cartas de retirada 5 que recibe las cartas de destino de retirada 3. El peso 56 se proporciona para presionar las cartas 3 sobre la placa de recepción de cartas de retirada 5 y ayudar a alimentar de manera segura las cartas 3 hacia un rodillo de alimentación 15, incluso cuando las cartas de destino de retirada 3 se pliegan durante el juego, y está configurado para presionar ambos extremos de las cartas 3 hacia abajo mediante unos rodillos de peso 57, 58. Aunque el puerto de expulsión 4 recibe las cartas 3 desde la dirección indicada por una flecha P como se muestra en la figura 5(a), el peso 56 tiene una estructura capaz de moverse hacia arriba (este estado se muestra en las figuras 5(b) y 5(c)) de modo que también se puedan recibir las cartas 3 en un estado de manojo.

30 **[0015]** El rodillo de alimentación 15 para alimentar, una por una, las cartas de retirada 3 colocadas en la placa de recepción de cartas de retirada 5 a mano se proporciona por debajo de la placa de recepción de cartas de retirada 5. El rodillo de alimentación 15 gira y se acciona mediante un motor de accionamiento 16. Como motor de accionamiento 16, se usa un motor paso a paso. Cuando las cartas 3 se colocan en la placa de recepción de cartas de retirada 5, un sensor de cartas 17 detecta esto, el dispositivo de control 14 controla el motor de accionamiento 16, y el rodillo de alimentación 15 gira. De esta manera, las cartas 3 en la placa de recepción de cartas de retirada 5 son alimentadas por el rodillo de alimentación 15. Las cartas 3 alimentadas desde el rodillo de alimentación 15 se transfieren adicionalmente hacia la dirección (flecha D) de un almacenador de cartas de retirada 19, mediante un par de rodillos de transferencia 18. Los rodillos de transferencia 18 son accionados y controlados por un motor de transferencia 16f, y la velocidad de conducción se establece de tal manera que las cartas 3 se transfieren a una velocidad superior a la velocidad a la que el rodillo de alimentación 15 transfiere las cartas 3. Por lo tanto, las cartas 3 se transfieren de manera segura en la dirección (flecha D) del almacenador de cartas de retirada 19, de modo que las cartas 3 son estiradas por los rodillos de transferencia 18. Las cartas 3 a transferir pasan a través de un sensor de adquisición de información de grupo 20 y dos sensores de adquisición de información de cartas 21 en el medio de la transferencia, y aquí, la información de las cartas 3 se detecta y se adquiere.

50 **[0016]** El sensor de adquisición de información de grupo 20 está conectado con los medios de adquisición de información de grupo 7 que adquiere la información de grupo de las cartas 3. El sensor de adquisición de información de cartas 21 está conectado con los medios de adquisición de información de carta de retirada 6 que adquiere la información sobre el número (rango) de las cartas 3, y se adquiere la información del número (rango). El contador 8 conectado con el sensor de cartas 17 detecta las cartas 3 que se transferirán al almacenador de cartas de retirada 19, y se cuenta el número de las cartas 3 que pasan. La señal del sensor de adquisición de información de grupo 20 se transmite a los medios de adquisición de información de grupo 7. Los medios de determinación de autenticidad 9 comparan la información de grupo de la carta 3 adquirida por los medios de adquisición de información de grupo 7 con la información de grupo predeterminada almacenada previamente, y determina si la información de grupo de la carta 3 coincide con la información de grupo predeterminada. Cuando la información de grupo de la carta 3 no coincide con la información de grupo predeterminada, los medios de determinación de autenticidad 9 determinan que la carta 3 es una carta falsa, y el dispositivo de control 14 enciende una lámpara de indicación 22 a través de los medios de salida 10 que emiten el resultado de la determinación y envían la existencia de la carta falsa a una división de gestión 400 o similar de un casino o similar, a través de una línea de comunicación 406.

65 **[0017]** Cuando los medios de determinación de autenticidad 9 determinan que la carta 3 es una carta falsa, el dispositivo de control 14 transmite la información a los medios de vaciado 36, y los medios de vaciado 36 perfora, en la carta 3, uno o dos orificios de vaciado especiales H indicando que la carta 3 es anómala. La carta 3 después de la determinación por los medios de determinación de autenticidad 9 se transfiere al almacenador de cartas de retirada 19 a través de una abertura 19M. El aparato de retirada de cartas 1 tiene una estructura de paso de cartas de retirada

que está cerrado, de modo que la carta no se puede retirar hasta que la carta 3 alcance un bolsillo 19c para la carta de retirada en el almacenador de cartas de retirada 19. La carta 3h a retirar, en la que se perfora el orificio de vaciado H se perfora para evitar el uso para otro propósito, cae en el bolsillo 19c para la carta de retirada, junto con los desechos de vaciado.

5  
 [0018] Cuando la carta 3 se transfiere hacia el almacenador de cartas de retirada 19, el sensor de adquisición de información de la carta 21 y el sensor de adquisición de información de grupo 20 adquieren cada uno la información. Después de la determinación de que la carta 3 es una carta auténtica, los medios de vaciado 26 perforan el orificio de vaciado H permitiendo que la carta 3 no se use después, en la carta 3. Por lo tanto, la carta 3 a transferir hacia el  
 10 almacenador de cartas de retirada 19 pasa a través de los medios de vaciado 26. Los medios vaciado 26 perforan el orificio de vaciado H en la carta 3, mediante medios de perforado de orificios (un punzón y un troquel, o similar). La carta 3h que tiene el orificio de vaciado H perforado cae en el bolsillo 19c para la retirada de la carta en el almacenador de cartas de retirada 19. Aunque el orificio de vaciado H se perfora mediante los medios de vaciado 26 en el modo de realización, se puede proporcionar un corte en una esquina de la carta 3, o se puede dar una marca de vaciado  
 15 mediante medios de impresión usando un sello láser conocido. Por lo tanto, para evitar la reutilización de la carta después del proceso de retirada y la comprobación, el orificio de vaciado o la marca de vaciado se proporcionan en la carta, por lo que está absolutamente prohibida una reutilización deshonesto de la carta.

20 [0019] El almacenador de cartas de retirada 19 está provisto de una tapa 19f que permite sacar después la carta de retirada 3h. La tapa 19f está provista de medios de bloqueo de cartas de retirada 27, que evitan que la carta de retirada 3h se retire de manera deshonesto durante el movimiento del almacenador de cartas de retirada 19. Cuando el almacenador de cartas de retirada 19 se separa del cuerpo principal del aparato de retirada de cartas 1, se abre una cubierta 28 para la retirada, que se proporciona en una parte superior del aparato de retirada de cartas 1. La cubierta  
 25 28 está provista de un dispositivo de prevención de comportamiento deshonesto 25 que restringe la operación de la cubierta 28, y el dispositivo de control 14 controla el dispositivo de prevención de comportamiento deshonesto 25 de modo que solo un operador autorizado pueda abrir la cubierta 28 usando una llave o similares. Los medios de bloqueo de cartas de retirada 27 realizan el control de bloqueo de la apertura y cierre de la tapa 19f, de modo que solo el operador autorizado pueda abrir la tapa 19f usando la llave o similar, y evita una retirada deshonesto de la carta de retirada 3h del almacenador de cartas de retirada 19. La forma de la tapa 19f está diseñada de manera que se forma  
 30 un espacio intermedio R entre el lado del cuerpo principal y la tapa 19f del almacenador de cartas de retirada 19, para permitir que la carta 3h transferida por los rodillos de transferencia 18 sea recibida y colocada en el bolsillo 19c.

[0020] A continuación, los medios de comprobación de barajas 13 se describirán. Normalmente, se establecen múltiples barajas (4, 6 u 8 barajas) de cartas en el zapato de reparto 200 (zapato electrónico) colocada en la mesa de  
 35 juego 2. El conjunto 3s de las cartas se da en un estado (paquete 404) donde se barajan y empaquetan las múltiples barajas de cartas, y cada código de barras 403 diferente se proporciona en el paquete 404 (ver la figura 3). Desde el código de barras 403, la información de identificación que identifica un conjunto individual de 3 cartas se lee mediante un dispositivo de lectura 100 dispuesto en la mesa de juego 2, y a partir de la información de identificación, se identifica el conjunto de cartas 3s que se utilizará en el juego. A continuación, el conjunto 3s de cartas se coloca en el zapato de reparto 200, y se da para cada juego. En el conjunto 3s de cartas colocado en el zapato de reparto 200, no se usan todas las cartas. Al comienzo de cada juego, la carta cortada (carácter de referencia 3c en la figura 2) se inserta en el conjunto 3s de múltiples barajas (4, 6 u 8 barajas) de cartas, por una razón de la seguridad del juego. Cuando aparece la carta de corte 3c, las cartas restantes 3r en el zapato de reparto 200 ya no se usan. Todas las cartas restantes 3r se colocan en el puerto de expulsión 4 para su retirada.  
 45

[0021] Todas las cartas restantes 3r se colocan en el puerto de expulsión 4 para su retirada, y de las cartas restantes 3r, los medios de adquisición de información de cartas de retirada 6 adquieren la información sobre el número (rango). Los medios de comprobación de barajas 13 integran la información del contador 8 para las cartas como los medios de recuento, con la información sobre el número (rango) adquirido de las cartas restantes 3r por los medios de adquisición de información de cartas de retirada 6 y al menos la información sobre el número (rango) adquirido de cada carta 3a ya utilizada en cada juego, y cuenta el número de cartas para cada número de carta (rango). A continuación, los  
 50 medios de comprobación de barajas 13 determinan si todas las cartas colocadas en la mesa de juego y puestas en el puerto de expulsión 4 están completas en términos del número equivalente al número predeterminado de barajas para todos los números (rangos) (416 cartas, as a rey, 4 tipos x 8 barajas, por ejemplo).

[0022] El número total de las cartas 3 que se utilizarán en el juego de mesa (normalmente, cualquiera de las 4, 6, 8, 10 y 12 barajas) se determina previamente en el casino o similar. Por ejemplo, en el caso de 8 barajas, el número de las cartas 3 es  $52 \times 8 \text{ barajas} = 416$ , y se usan 8 cartas para cada tipo de carta que tenga el mismo palo y rango. En los medios de comprobación de barajas 13, el dispositivo de control 14 determina si el número de cartas está completo para cada tipo de carta, y los medios de salida 10 para emitir el resultado encienden la lámpara de indicación 22 en un color que es diferente dependiendo del resultado. Al mismo tiempo, unos medios de comunicación 406 envían el resultado del recuento de las cartas 3 a la división de gestión 400 o similar del casino o similar.  
 60

[0023] Para resumir, las cartas 3h ya dispuestas en el bolsillo 19c del almacenador de cartas de retirada 19 y las cartas 3r colocadas colectivamente en la placa de recepción de cartas de retirada 5 en el puerto de expulsión 4 sin ser utilizadas en el juego (las cartas 3r también se conservan en el bolsillo 19c del almacenador de cartas de retirada  
 65

19), todas las cartas inicialmente colocadas en el zapato de reparto 200, cuyo número es  $52 \times 8$  barajas = 416, se conservan en el bolsillo 19c. En el caso del conjunto 3s de 8 barajas de cartas, los medios de comprobación de barajas 13 verifican si existen 32 cartas (416 cartas en total) para cada uno de los 13 rangos de cartas, en base a la información obtenida de todas las cartas cuyo número es  $52 \times 8$  barajas = 416. De esta manera, los medios de comprobación de barajas 13 confirman que las 416 cartas están completas.

**[0024]** El uso del conjunto (por ejemplo, 8 barajas) de cartas en el zapato de reparto 200 está terminado, y todas las cartas se conservan en el bolsillo 19c, como se describió anteriormente. Después de esto, el código de barras 403 adjunto al paquete 404 que empaqueta el conjunto 3s de cartas para identificar el conjunto 3s de cartas en el bolsillo 19c se inserta en el bolsillo 19c. En este caso, no solo el código de barras 403, sino también el paquete 404 pueden insertarse en el bolsillo 19c. Cuando el paquete 404 y el código de barras 403 se insertan en el bolsillo 19c, no se hace basura alrededor de la mesa en el casino, y hay una ventaja en términos de disposición. El paquete 404 y el código de barras 403 entran en el bolsillo 19c a través de una ranura 28 formada en la cubierta 28 para la retirada y una ranura 19 proporcionada en la tapa 19f. La cubierta 28 para la retirada puede tener una estructura en la que se desbloquea la cerradura y la cubierta 28 se abre hacia arriba, y el paquete 404 y el código de barras 403 pueden entrar en el bolsillo 19c a través de la ranura 19s. Por lo tanto, el uso del conjunto (por ejemplo, 8 barajas) de cartas en el zapato de reparto 200 está terminado, todas las cartas se conservan en el bolsillo 19c, y el código de barras 403 utilizado para identificar el conjunto 3s de cartas también se coloca en el mismo bolsillo 19c.

**[0025]** Cuando todas las cartas del conjunto (por ejemplo, 8 barajas) en el zapato de reparto 200 se conservan en el bolsillo 19c y se introduce el código de barras 403, el distribuidor acciona un dispositivo de rotación 28 (un motor paso a paso o similar) a través de un interruptor (no ilustrado) o similar, y el almacenador de cartas de retirada 19 gira alrededor de un árbol de rotación 19r en 40 grados (flecha W). El almacenador de cartas de retirada 19 está seccionado, de modo que se proporcionan 9 bolsillos 19c. Cuando el almacenador de cartas de retirada 19 gira 40 grados (flecha W), un bolsillo vacío adyacente 19c (ver la figura 6) está ubicado en una posición que permite recibir el siguiente conjunto 3s de cartas a retirar.

**[0026]** El almacenador de cartas de retirada 19 incluye los múltiples bolsillos 19c divididos por múltiples particiones, y cada uno de los bolsillos 19c tiene un tamaño que permite recibir de forma secuencial las cartas 3h (por ejemplo, 416 cartas) que se reparten desde el zapato de reparto, que se utilizan en el juego y que se recogen. A continuación, cuando el juego se detiene en el momento predeterminado, el almacenador de cartas de retirada 19, en el que se colocan todas las cartas del conjunto 3s en el zapato 200 y el código de barras 403, gira alrededor del árbol de rotación 28r, de modo que el bolsillo vacío 19c alcanza la posición para recibir las cartas de retirada 3h (el estado en la figura 4). Los bolsillos 19c tienen una estructura capaz de recibir secuencialmente juegos 3s de cartas para retirarse y recibir 9 conjuntos. En el centro del almacenador de cartas de retirada 19, se proporciona un orificio de árbol 19h que recibe el árbol de rotación 28r. El almacenador de cartas de retirada 19 gira mientras es guiado por el orificio del árbol 19h.

**[0027]** Cuando el almacenador de cartas de retirada 19 se separa del cuerpo principal del aparato de retirada de cartas 1, se abre la cubierta 28 para la retirada, que se proporciona en la parte superior del aparato de retirada de cartas 1, y se retira el almacenador de cartas de retirada 19 hacia arriba mientras es guiado por el orificio del árbol 19h. Dado que el dispositivo de prevención de comportamiento deshonesto 25 que restringe la operación de la cubierta 28 se proporciona en la cubierta 28, solo el operador autorizado puede realizar la retirada. En el almacenador de cartas 19 separado del cuerpo principal del aparato de retirada de cartas 1, una parte abierta 19x en una parte superior está cubierta con la tapa 19f (figura 7), y por lo tanto, las cartas 3h a retirar no se pueden quitar. Los medios de bloqueo de cartas de retirada 27 bloquean la tapa 19f al almacenador de cartas 19, y solo el operador autorizado puede abrir la tapa 19f usando la llave o similar y puede retirar las cartas de retirada 3h.

**[0028]** A continuación, la carta 3 que se utilizará en el juego de mesa en el modo de realización de la presente invención se describirá con la figura 8. En la carta 3, se proporcionan códigos 102 que son códigos del número de la carta 3 y que están constituidos por marcas normalmente invisibles M en el lado superior y el lado inferior de la carta 3, de manera simétrica. El código 102 está constituido por la combinación del número y la disposición de múltiples marcas M impresas con una tinta sensible a la luz infrarroja o tinta sensible a la luz ultravioleta que es invisible bajo la luz del día. Además, en la carta 3, la información de código de grupo 103 que es un código de la información que indica la autenticidad de la carta, que se coloca mediante impresión o similar en un estado normalmente invisible (por ejemplo, una tinta sensible a la luz ultravioleta), y que se usa como un código de determinación de autenticidad. El código 102 y la información de código de grupo 103 están dispuestos al menos en dos puntos en la carta 3, y están dispuestos en posiciones que son simétricas con respecto al centro de la carta 3.

**[0029]** Los códigos 102 son leídos por los dos sensores de adquisición de información de la carta 21 que constituyen los sensores de adquisición de información de la carta 21. El sensor de adquisición de información de la carta 21 está configurado para producir una señal de salida cuando se detectan las marcas M (se usa un sensor óptico sensible a luz ultravioleta conocido). La figura 8 muestra una relación entre las salidas de las señales de ENCENDIDO de los dos sensores UV (la señal de salida eléctrica cuando se lee el código 102 constituido por las marcas M) y las marcas M. Se puede identificar una combinación predeterminada de las marcas M, basada en el resultado de comparación de cambios relativos en las salidas de las señales de ENCENDIDO de los dos sensores UV para los códigos 102 constituidos por las marcas M. Como resultado, en el modo de realización mostrado en la figura 8, se pueden configurar

4 tipos de códigos como combinaciones de 2 marcas en las filas superior e inferior, y cuando se imprimen 4 filas, se pueden configurar 256 tipos de códigos debido a la cuarta potencia de 4 tipos. Cada uno de los 52 tipos de cartas de las cartas de triunfo se asigna a uno de los 256 tipos de códigos, y la asignación se almacena en la memoria o programa, como una tabla de comparación. Los medios de adquisición de información de la carta de retirada 6 identifican cada código 102 y, por lo tanto, pueden identificar al menos el número (rango) de la carta 3, en base a la tabla de comparación determinada previamente (no ilustrada). Es preferente que los códigos 102 se impriman con un material de recubrimiento que se visualice al recibir luz ultravioleta, y se impriman en posiciones donde los códigos 102 no se superpongan con los signos de tipo 301 e índices 302 de la carta 3. Además, se proporciona una parte de espacio 303 entre cada uno del código 102, la información de código de grupo 103, y el borde de la carta 3. Además, la información de código de grupo 103 puede imprimirse en el mismo lugar junto con el código 102, con una tinta que indica la información de código de grupo.

**[0030]** A continuación, se describirán los medios de determinación de autenticidad 9 que determinan la autenticidad de la carta en base a la información sobre la autenticidad de la carta 3. En la carta 3, que es el objetivo de la verificación de autenticidad, la información de código de grupo 103 es la información de grupo que es un código de la información que indica la autenticidad de la carta 3 y que está configurada en un estado normalmente invisible (por ejemplo, un tinta sensible a la luz ultravioleta) se proporciona como se describe anteriormente. La información de código de grupo 103, como un código, está compuesta de una sustancia o un material por sí mismo (por ejemplo, una tinta o un material de recubrimiento) que emite luces que tienen espectros de longitud de onda diferentes en respuesta a luces que tienen longitudes de onda diferentes. Los medios de determinación de autenticidad 9 tienen una función para realizar la determinación de autenticidad de la carta 3, es decir, el sensor de adquisición de información de grupo 20 irradia la información de código de grupo 103 con luces invisibles que tienen diferentes longitudes de onda y recibe al menos dos luces de longitud de onda diferentes del luces emitidas desde la información de código de grupo 103, y los medios de determinación de autenticidad 9 determinan si la relación de las intensidades de estas luces es la misma. Se puede realizar un análisis más complejo con luces que tienen dos o más longitudes de onda recibiendo luces que tengan espectros de longitud de onda diferentes.

**[0031]** En la lectura de la información de código de grupo 103, el sensor de adquisición de información de grupo 20 emite dos tipos de luces ultravioletas e irradia la información de código de grupo 103 impresa en la carta 3. A continuación, el sensor de adquisición de información de grupo 20 recibe luces que tienen diferentes espectros de longitud de onda emitidos por la información de código de grupo 103. El dispositivo de control 14 que incluye los medios de determinación de autenticidad 9 está constituido por circuitos electrónicos que incluyen un microordenador, una memoria y similares, e incluye constituirse por un ordenador ordinario, tal como lo ejemplifican una CPU, una ROM y una RAM. El dispositivo de control 14 realiza un proceso para determinar la autenticidad de la información de código de grupo 103.

**[0032]** Cada una de las siguientes funciones configura una parte de la invención en la presente solicitud, como una mejora del modo de realización.

1) La presente invención incluye medios (zapato de reparto) para adquirir al menos la información sobre cada número (rango) y el número de cartas en el conjunto de varias cartas repartidas en la mesa de juego para su uso en cada juego, y el aparato de retirada de cartas y el zapato de reparto están conectados con un dispositivo de comunicación.

2) La presente invención tiene una tecnología de verificación de comportamiento deshonesto para comparar la información de rango de cada carta del conjunto de cartas obtenida de un dispositivo de reparto de cartas (zapato de reparto) y la información de cada carta de las cartas de retirada leídas por el aparato de retirada de cartas, comprobando si las dos piezas de información coinciden y, por lo tanto, se verifica la anormalidad de la carta de retirada en cada juego.

3) Los medios de verificación de barajas adquieren la información del número (rango) de las cartas que permanecen sin ser utilizadas en cada juego después de ser colocadas en la mesa de juego, a partir de los medios de adquisición de información de la carta de retirada, cuentan el número de cartas para cada número de carta (rango), con la información del número (rango) de las cartas de cada conjunto de cartas que se utilizan en cada juego y que ya se han obtenido, y comprueban si todas las cartas puestas en el puerto de expulsión están completas en términos de un número equivalente a un número predeterminado de barajas para cada número (rango).

**[0033]** Anteriormente se han descrito los modos de realización de la presente invención. Es natural que los expertos en la técnica puedan modificar los modos de realización descritos anteriormente dentro del alcance de la presente invención. Por ejemplo, la presente invención puede detectar un comportamiento deshonesto en juegos distintos del baccarat. En este caso, el aparato en el modo de realización puede modificarse apropiadamente, si es necesario en un juego al que se aplica la presente invención. El alcance de la invención se define por las reivindicaciones adjuntas.

**REIVINDICACIONES**

- 5           **1.** Un aparato de retirada de cartas (1) que retira cartas (3) repartidas en una mesa de juego (2) desde un zapato de reparto (200), después de su uso en un juego, comprendiendo el aparato de retirada de cartas (1):
- un puerto (4) que recibe las cartas (3) a retirar;
- un contador (8) que cuenta y almacena el número de cartas recibidas a través del puerto (4);
- 10           un almacenador de cartas de retirada (19) que recibe las cartas (3) puestas en el puerto (4); y
- medios de comprobación de barajas (13) que determina si todas las cartas (3) puestas en el puerto (4) están completas en términos de un número equivalente a un número predeterminado de barajas,
- 15           incluyendo el almacenador de cartas de retirada (19) múltiples bolsillos (19c) que están divididos por múltiples particiones, teniendo cada uno de los bolsillos (19c) una estructura capaz de recibir cartas (3) que se reparten desde el zapato de reparto (200), que son utilizadas en el juego y que se recogen, y capaces de recibir en uso todas las cartas (3) que permanecen en el zapato de reparto (200) sin ser utilizadas,
- 20           contando los medios de comprobación de barajas (13) totalmente el número de cartas (3) que se usan en cada juego y que son contadas por el contador (8) y el número de cartas (3) que quedan en el zapato de reparto (200) sin ser utilizadas, y determinando si las cartas retiradas (3) están completas en términos del número equivalente al número predeterminado de barajas,
- 25           teniendo los múltiples bolsillos (19c) del almacenador de cartas de retirada (19) estructuras capaces de moverse con relación al cuerpo principal del aparato (1) y capaces de recibir diferentes juegos de cartas (3), y que además tienen estructuras de ser desmontables de un cuerpo principal del aparato (1).
- 30           **2.** El aparato de retirada de cartas (1) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicho número predeterminado de barajas de cartas (3) se da, en uso, en un estado de paquete donde las barajas múltiples de cartas se barajan y se empaquetan, teniendo cada paquete un código de barras diferente (403) proporcionado en el paquete, y comprendiendo además el aparato de retirada de cartas un dispositivo de lectura que lee información de identificación que identifica un conjunto individual (3s) de cartas (3) a partir del código de barras (403).
- 35           **3.** El aparato de retirada de cartas (1) de acuerdo con la reivindicación 2, en el que los múltiples bolsillos divididos (19c) del almacenador de cartas de retirada (19) permiten que el código de barras (403) esté contenido en el bolsillo (19c).
- 40           **4.** El aparato de retirada de cartas (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el almacenador de cartas de retirada (19) tiene además un dispositivo de bloqueo que evita que se saquen cartas (3) que deben retirarse.
- 45           **5.** El aparato de retirada de cartas (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, que además tiene medios de vaciado (36) que proporcionan un orificio de vaciado (H) o una marca de vaciado en las cartas (3) puestas en el puerto (4).



Fig.2

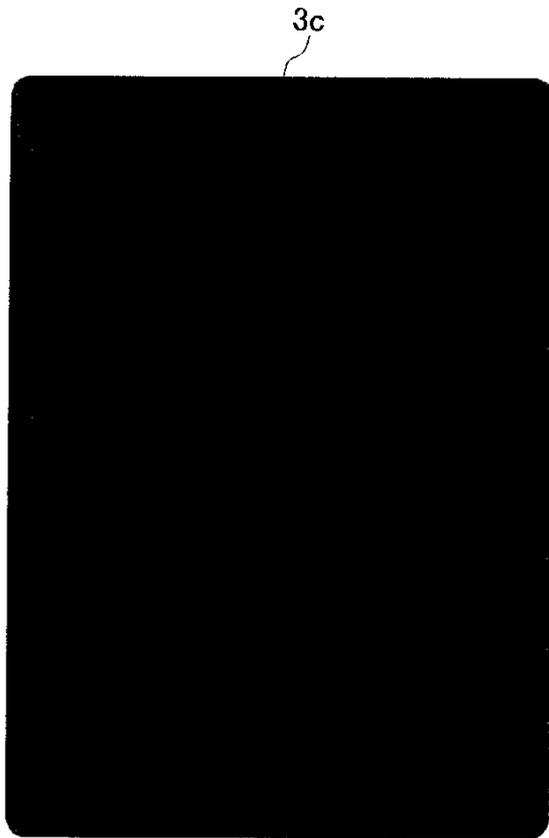


Fig.3

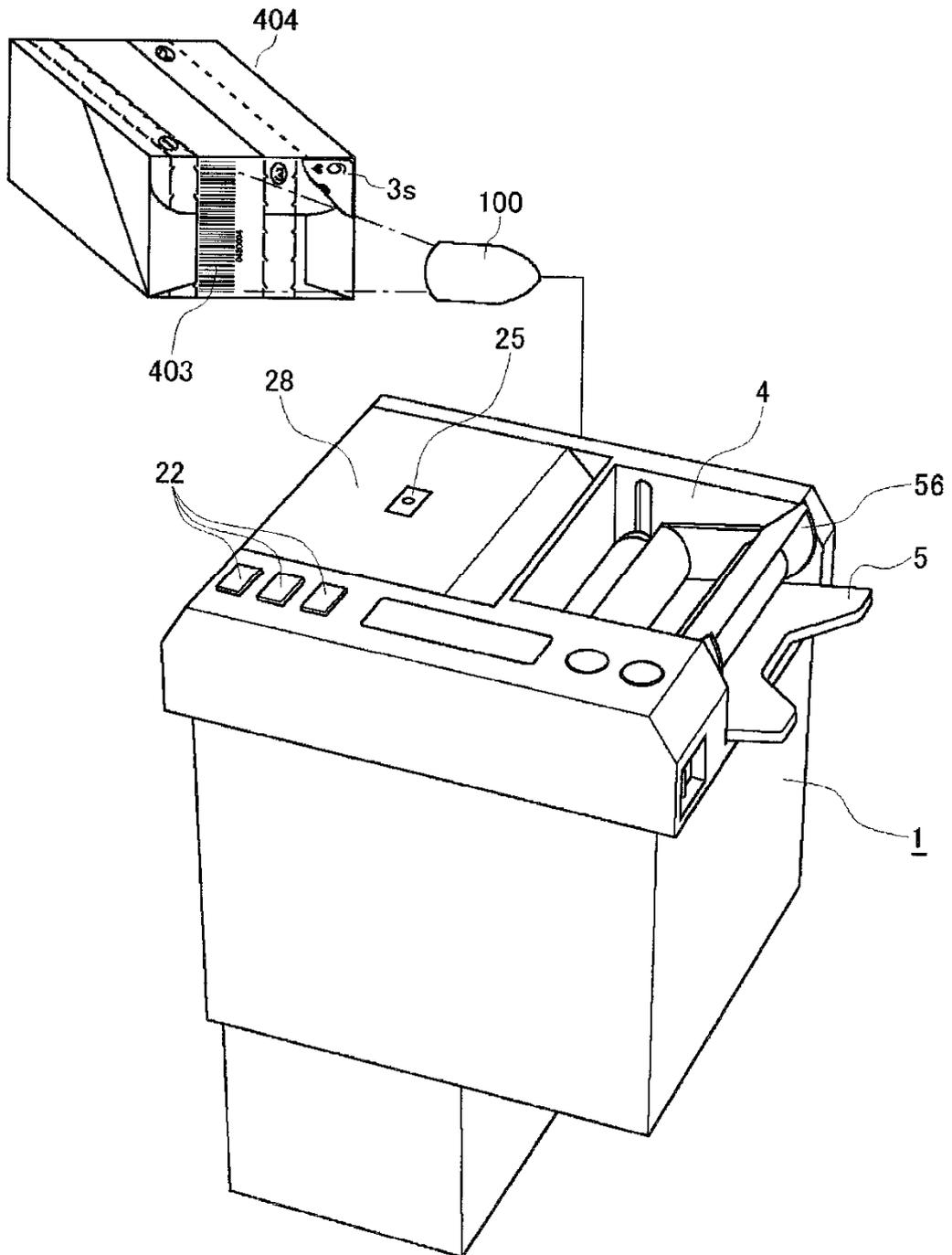


Fig.4

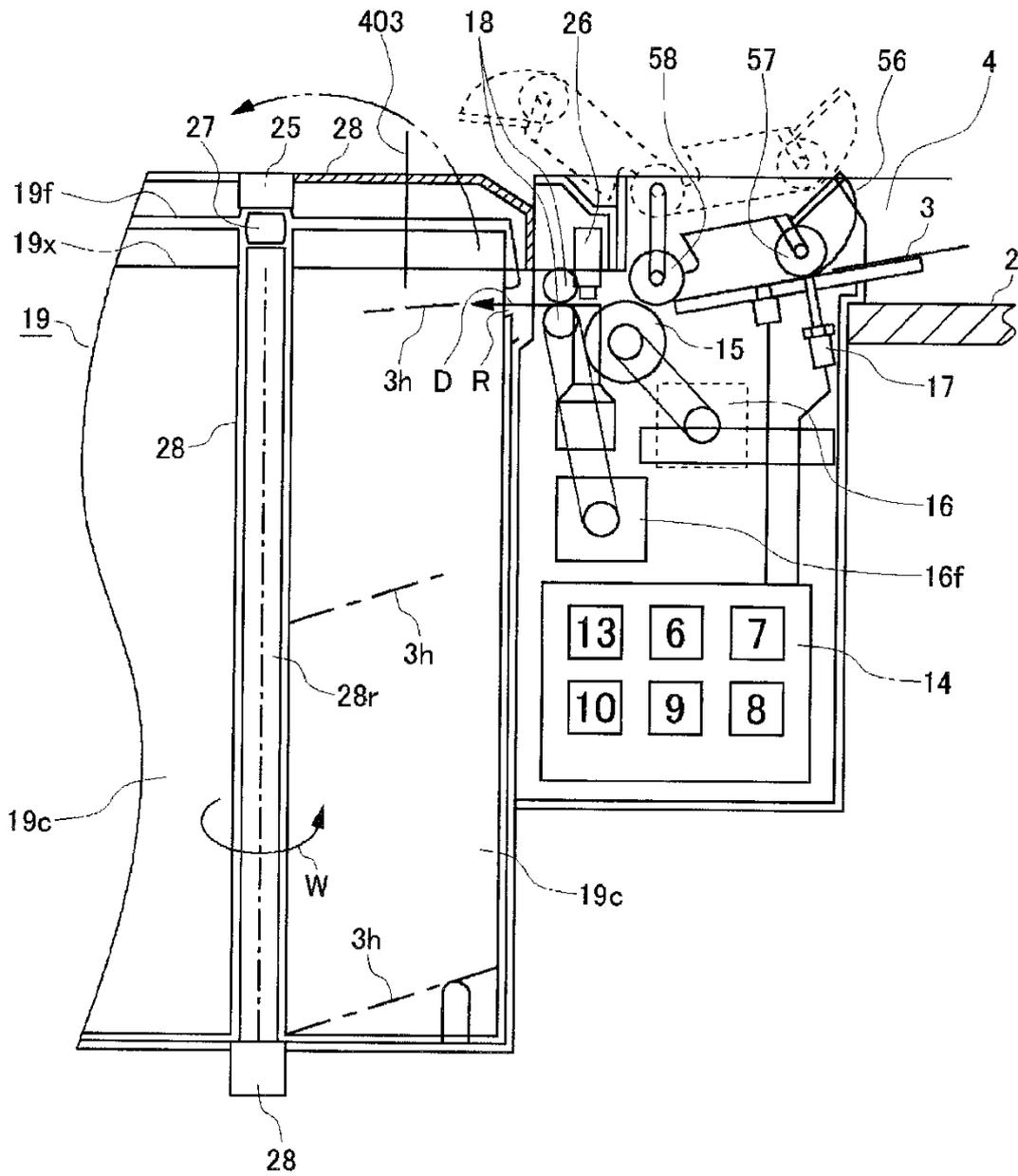


Fig.5

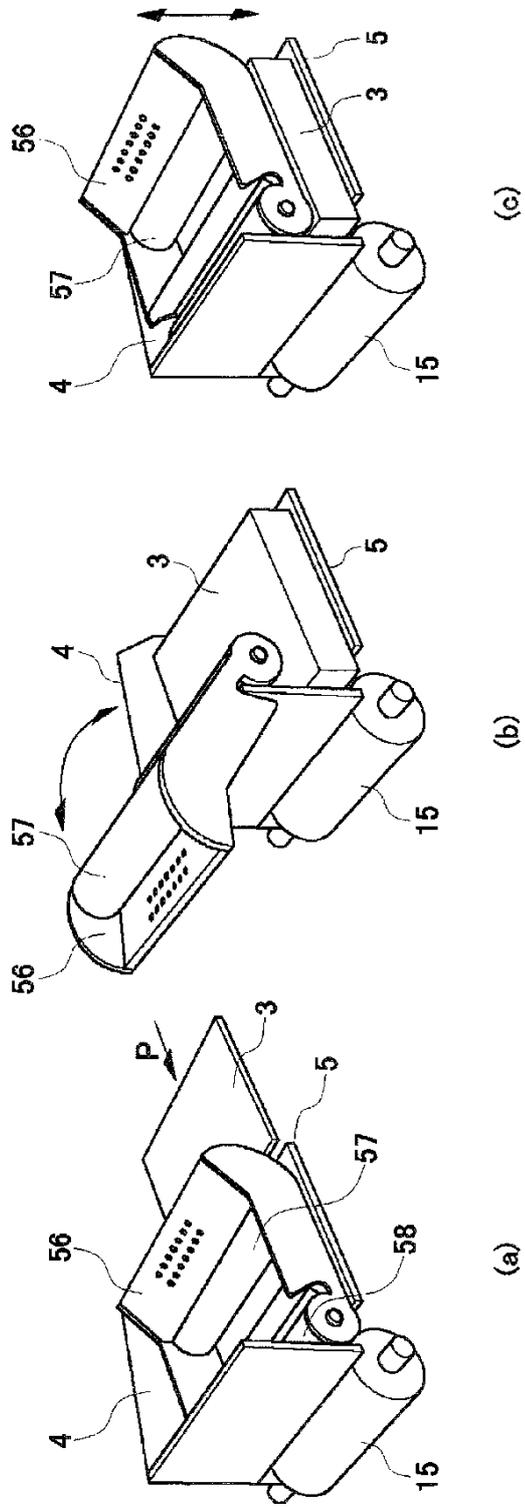


Fig.6

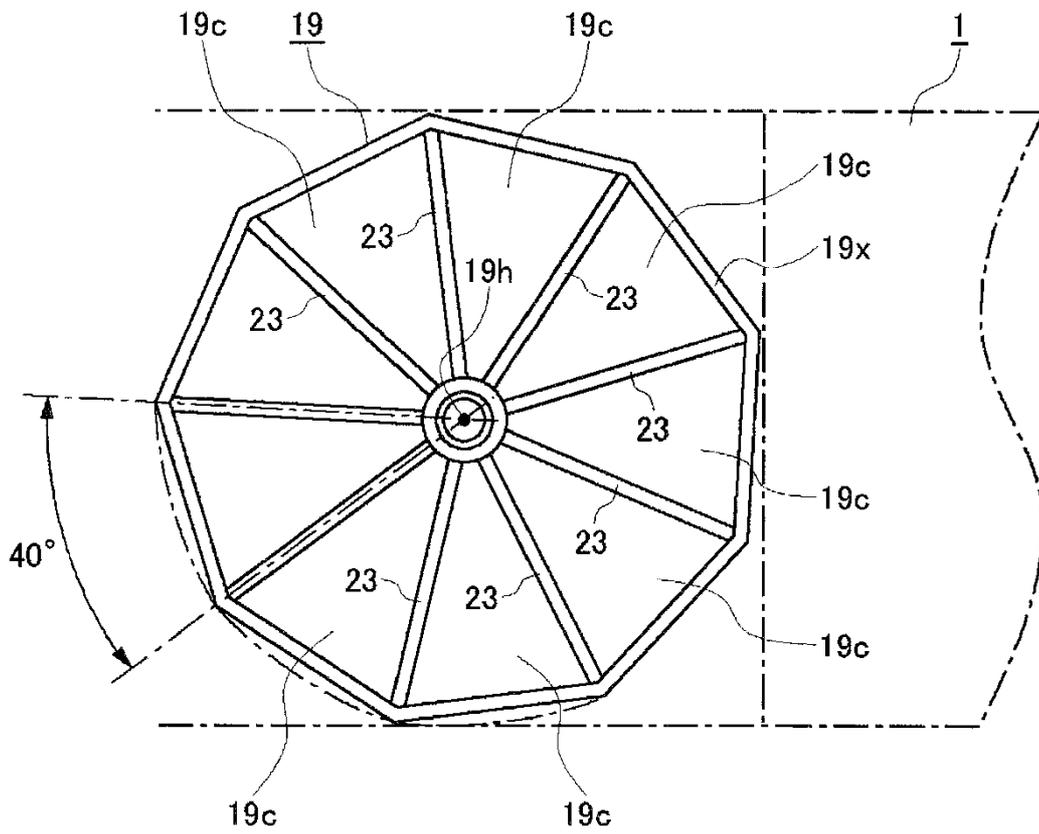


Fig.7

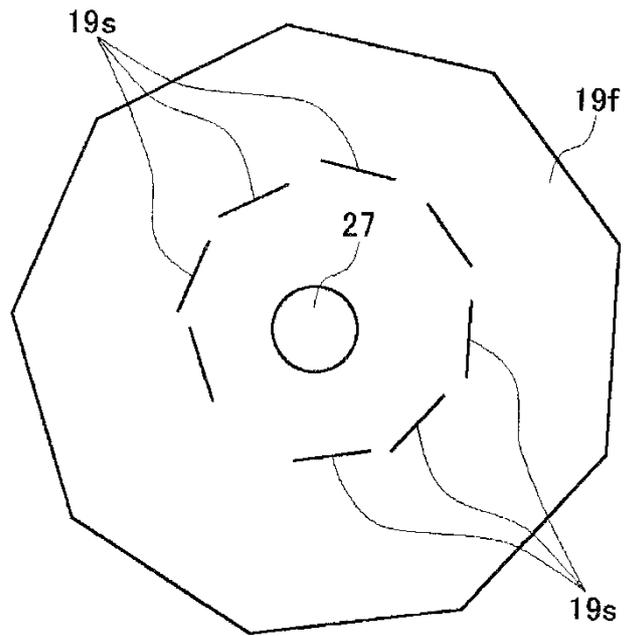


Fig.8

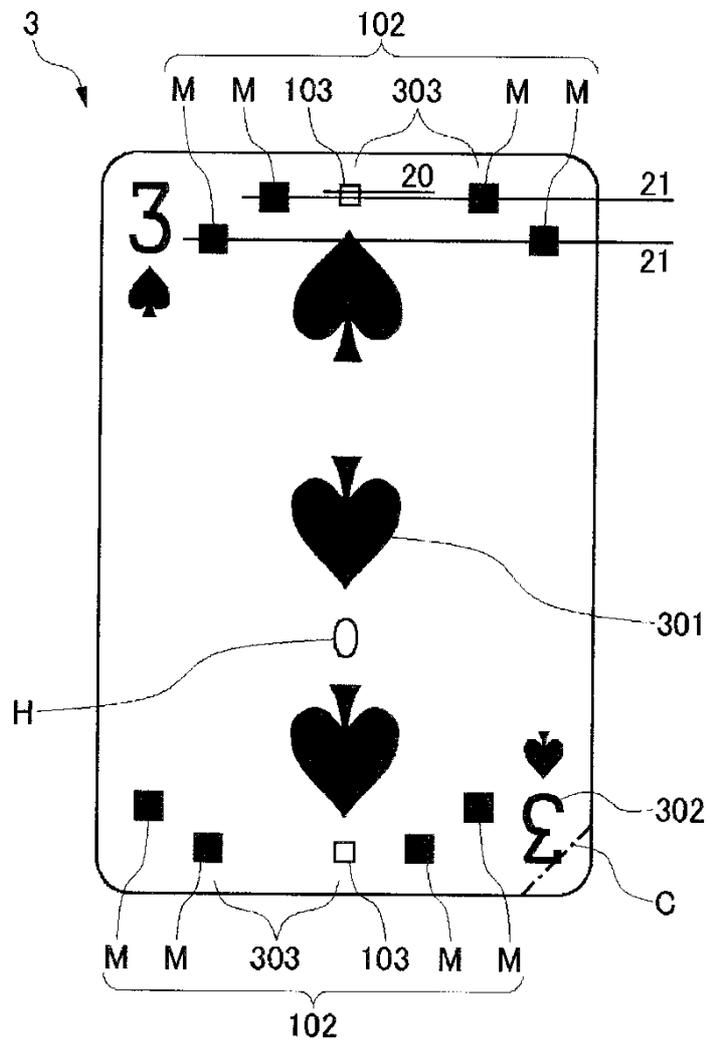


Fig.9

