

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 755 742**

51 Int. Cl.:

A63F 1/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.11.2008 PCT/DK2008/000404**

87 Fecha y número de publicación internacional: **22.05.2009 WO09062513**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.11.2008 E 08849244 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.09.2019 EP 2222379**

54 Título: **Cartas de juego codificadas**

30 Prioridad:

13.11.2007 DK 200701603

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

23.04.2020

73 Titular/es:

**BRIDGE COMPANY A/S (100.0%)
Nørrelundvej 10
2730 Herlev, DK**

72 Inventor/es:

JUST, PETER

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 755 742 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

Cartas de juego codificadas

5 La invención se refiere a cartas de juego con códigos de identificación para detectar automáticamente el índice y el valor de las cartas, en donde, a lo largo de cada uno de los lados largos opuestos de la carta están previstos códigos mutuamente simétricos.

Tal tipo de código para cartas de juego se conoce a partir de varias descripciones de patente, por ejemplo los documentos US 6.527.191, US D350.781 y US 5.259.907.

10 Los métodos conocidos de cartas de juego de codificación se basan todos, por lo tanto, en un código de barras convencional que implica un movimiento mutuo entre el código de barras y el detector asociado. O bien por que la carta se mueve con relación al detector o por que el detector es móvil o comprende un haz que se puede mover a través del código de barras.

La invención está destinada para uso, en particular, en el contexto de un aparato para repartir automáticamente cartas de juego, cuyo aparato debe ser tan compacto y silencioso como sea posible.

15 Todos los métodos conocidos de detección del índice y del valor de las cartas de juego se basan en dicho movimiento relativo, lo que significa que el detector ocupa comparativamente mucho espacio.

20 El US 2006/0247036 A1 enseña también cartas de juego destinadas para un método de detección similar a la técnica anterior mencionada arriba; no obstante, esa descripción comprende también una realización por la que una carta es introducida cada vez manualmente en una ranura que tiene medios de posicionamiento para asegurar el posicionamiento manual fiable de una carta con la finalidad de que los códigos sobre la carta puedan ser leídos estáticamente, aunque las marcas de códigos no son mayores que las utilizadas por dirección dinámica.

25 La invención se basa en el descubrimiento de que las cartas de juego conocidos no son adecuadas para lectura estática y automática en un aparato donde la pila de cartas debe disponerse en un almacén en el aparato, después de lo cual las cartas son descargadas individualmente por medio de un mecanismo eyector. Debido a consideraciones de espacio como se han mencionado anteriormente, es necesario operar con detectores fijos en todas las circunstancias, es decir, que deben tenerse en cuenta todas las inexactitudes que pueden ocurrir. Por ejemplo, es necesario que las cartas estén posicionadas relativamente sueltas en el almacén para que no sean atrapadas mientras son eyectada y de esta manera ocurrirán problemas con respecto a la exactitud de posicionamiento si se utilizan los tipos conocidos de codificación de cartas de juego. Además, no es prácticamente viable introducir las cartas automáticamente en una ranura, como se conoce a partir de la última descripción de los EE.UU. Por lo tanto, los campos codificados de las cartas deben exponerse, lo que incrementa el riesgo de luz falsa que perturba la detección - como un tipo de diafonía. Por lo tanto, existe una necesidad de una codificación de cartas de juego que cumple con un número de requerimientos que no han sido relevantes hasta ahora.

30 El objeto de la invención es proporcionar una carta de juego con un código de identificación que permite tanto una detección estacionaria como también que la detección sea considerablemente menos sensible a posicionamiento inexacto que los tipos conocidos de código.

La presente invención proporciona un conjunto de cartas de juego de acuerdo con la reivindicación 1.

35 Este objeto se obtiene por que cada código contiene seis campos de códigos del mismo tamaño que se combinan para ocupar al menos una quinta parte de la longitud de la carta. De esta manera, se provoca que cada uno de los campos de códigos sea de un tamaño tal que la detección pueda consistir en un detector estacionario para cada campo de códigos sin que existe el riesgo de lecturas erróneas cuando las cartas se asientan sueltas en un almacén, donde tienen una cierta movilidad y distancia con relación a los detectores. De esta manera, los campos llegan a ser también tan grandes que no existe riesgo de que un detector se aproxime a un campo de códigos vecino. Además, la carta de juego de acuerdo con la invención es insensible a borrosidad del color o sustancia de codificación en el área adyacente entre los campos de códigos.

40 El papel en el que las cartas de juego están impresas puede ser una calidad de papel que está impregnada con cantidades adicionales de blanco óptico para proporcionar un efecto UV potente. Entonces se aplica una máscara invisible que bloquea UV, que no se difunde, como color UV, en el papel, sino que más bien mantiene un enmascaramiento agudo, que proporciona campos de detección claros y distintivamente marcados.

45 Para asegurar durabilidad larga de los campos de detección y, por lo tanto, una solución operativamente fiable, se aplica un revestimiento sobre las cartas. O bien imprimiendo un revestimiento encima o aplicando una capa de PVC encima por fundición.

Preferiblemente, el área totas de los campos de códigos constituye al menos la mitad del área respectiva del reborde. Ésta es diferente de los códigos de barras habituales, donde el área total de las barras es considerablemente menor que el área respectiva de los códigos. Por área del reborde de la carta se entiende el área

desde el borde y hacia dentro hasta el área central de la carta que está ocupada normalmente por una representación o el número de espadas, corazones, diamantes y tréboles que corresponden al valor de la carta.

5 Los campos de códigos pueden estar dispuestos en varias hileras en paralelo con el reborde de la carta, pero preferiblemente estén dispuestos en una hilera a lo largo del reborde de la carta, de modo que se puede reducir el gasto del detector a través de la carta.

10 Como se ha mencionado, la invención está destinada para uso en particular en el contexto de un aparato para repartir cartas de juego y en tal aparato las cartas deben ser guiadas/aseguradas durante el procedimiento de reparto. Los medios para hacerlo se extienden normalmente hacia abajo de la carta/la pila de cartas y en una realización preferida existirá, por lo tanto, un campo vacío sobre la carta que no está cubierto por ningún detector y donde se pueden disponer, por lo tanto, medios de control o de retención para las cartas. En una realización preferida, las cartas se mantienen/están guiadas en el centro sobre el lado largo, y se proporcionan tres campos de códigos sobre cada lado de esa área.

15 Los campos de códigos pueden proveerse con un código de color que, sin embargo, constituirá a menudo una molestia para los jugadores, por lo que se prefiere utilizar codificación invisible que causa fluorescencia después de irradiación con luz ultravioleta.

20 Existe una ventaja combinatoria particular de usar campos de códigos grandes de acuerdo con la invención, que implica en primer lugar insensibilidad a inexactitudes en el posicionamiento de la carta con relación al detector, siendo los campos de códigos grandes una ventaja en el contexto de una codificación fluorescente. Por esa técnica, la intensidad de la luz fluorescente es comparativamente pequeño, pero precisamente por que los campos de códigos de la invención son grandes, se puede realizar detección fiable.

25 Los campos de códigos relativamente grandes se pueden utilizar también para posicionar con ventaja etiquetas en los campos de códigos, por ejemplo circuitos de resonancia electrónica. Los últimos campos de códigos invisibles podrían extenderse fácilmente dentro de la tarjeta, es decir, dentro de dicha área de reborde. Por ejemplo, es posible de acuerdo con la invención combinar revestimientos fluorescentes invisibles y etiquetas y existirá mucho espacio para posicionar detectores múltiples en dicho almacén.

Naturalmente, los campos de códigos deben tener una extensión suficiente transversalmente a los lados largos de la carta. En esa dirección no existe ninguna preocupación con respecto al espacio, pero típicamente los campos serán esencialmente cuadrados, aplicando dichas tolerancias como un punto de partida en ambas direcciones.

30 La invención se explicará con más detalle en la descripción siguiente de una realización, haciendo referencia al dibujo, en donde:

La figura 1 muestra una carta de juego con una realización de un código de acuerdo con la invención.

La figura 2 muestra un dispositivo de detección automática.

La figura 3 muestra un almacén para cartas de juego en un aparato para repartir cartas de juego; mientras que

La figura 4 muestra ejemplos de codificación de las cartas de juego.

35 Inicialmente se dará un ejemplo de condiciones de tolerancia que sustentan la invención.

40 Para poder realizar una lectura estática, donde tanto las cartas están estáticas como también el lector está estático, los campos deben configurarse de tal manera que se tienen en cuenta varias condiciones relacionadas con tolerancia. Una tolerancia se origina en el corte/punción de las cartas. Aquí los fabricantes establecen típicamente que su tolerancia es +/- 1/32 pulgada, que corresponde a +/- 0,8 mm. Otra tolerancia es el compartimento en el que se despliegan las cartas. El compartimento de cartas debe ser 2 mm más largo que la carta como mínimo, para permitir el despliegue de la carta en el compartimento de cartas y para asegurar que la carta no se quede atascada en el compartimento en caso de que la carta se expanda ligeramente debido a la influencia de humedad. Además, existe una tolerancia en lo que concierne al lector como tal. Tanto una tolerancia estructural (disposición del componente), pero también una tolerancia provocada por el lector que está situado un par de milímetros fuera del campo de detección como tal, y de esta manera puede entrar luz falsa después de la iluminación de los campos. 45 Ésta es típicamente +/- 0,8 mm. Por tanto, la tolerancia total asciende a 5,2 mm.

50 Además, es un hecho que es imposible utilizar codificación UV sobre la parte superior de una obra de arte en una detección estática, ya que interfiere negativamente con la detección. Por lectura estática, la base debe ser una base de color sólido, preferiblemente blanco, para obtener las mejores relaciones de señal y ruido en la codificación. Por lo tanto, debería deducirse espacio para intarsia en las esquinas (2 por 21 mm). Además, debería deducirse también espacio para permitir que la carta se encuentre en un punto que le permite ser eyectada desde el compartimento de una manera fiable. Su supone que ese punto es 3 mm. Una tarjeta de tamaño de puente es 57 por 89 mm y, por lo tanto, en un escenario en el peor de los casos, permanecen sólo 44 mm para seis campos de código. Esto permite un máximo por campo de código de 7,3 mm.

5 Cuando, como se indica, se deduce la tolerancia (7,3 mm - 5,2 mm), existe, por lo tanto, en el escenario del peor de los casos, 2,1 mm dejados para realizar una detección fiable. O, en otras palabras, se utilizan meramente 6 por 5,2 mm = 31,2 mm para compensar tolerancias en el caso de lectura estática. Por lo tanto, la invención consiste en realizar que el espacio necesario para la anchura total de los campos de códigos es al menos una quinta parte de la longitud de la carta.

10 La figura 1 muestra una carta de juego 1. Se sugiere que dos de los corazones podrían estar afectados, pero podría ser cualquier otra carta. Lo que importa es que un código esté presente en forma de los seis campos de códigos a-f sobre los lados largos opuestos de las cartas, y esos códigos se completan de una manera que es característica de una carta específica, ver también la figura 4. La figura 4 muestra cómo se pueden completar los campos a-f con tinte negro o no, pero en la práctica se utiliza algún tipo de código invisible que, sin embargo, puede ser detectado automáticamente. El código de acuerdo con la invención es particularmente adecuado para una detección estática, y se comprenderá que los códigos a-f a lo largo de los lados largos opuestos de la carta están mutuamente simétricos con la finalidad de que la carta pueda ser detectada independientemente de cómo esté orientada con relación a los detectores.

15 También está dentro del marco de la invención que los campos d-f en la figura 1 podrían estar situados en una segunda hilera, es decir, localizados detrás de la hilera a-c o distinguirse de alguna otra manera, con tal que su anchura total sea al menos una quinta parte de la longitud total de la carta.

20 La figura 2 muestra la carta 1 de acuerdo con la figura 1 dispuesta sobre el fondo 8 de un almacén de cartas. Típicamente una pila entera de cartas estará situada sobre el fondo 8. El fondo 8 está provisto con una abertura 9 y debajo de ésta están previstos medios de detección para el índice y el valor de la carta. En la realización preferida, se ha aplicado sobre las cartas un material que causa fluorescencia después de la irradiación con luz ultravioleta y, en el contexto de la figura 2, se explicará un detector para detección de tal código.

25 El detector comprende una fuente de luz UV 3 y una barra de fibra óptica 2 que distribuye la luz y la transmite hacia la carta 1. Los campos sobre los que se ha aplicado material fluorescente emitirán luz fluorescente que es capturada en una barra de fibra óptica 6 y es conducida a sensores que están dispuestos totalmente de acuerdo con los campos de códigos a-f en la carta 1. Típicamente, el detector estará dispuesto sobre una tarjeta de circuitos 4.

30 Se comprenderá que esta técnica necesita campos de códigos a-f relativamente grandes, tanto debido a la configuración del detector como también al uso de la luz fluorescente relativamente débil. Esto está también de acuerdo con otra condición que se aplica al uso de la carta de acuerdo con la invención, a saber, que el almacén de cartas (que se ve en la figura 3) está sobredimensionado con relación al reborde de las cartas, ver la línea de puntos en la figura 1. Es necesario proporcionar una cierta tolerancia con la finalidad de que las cartas se puedan mover un poco en el almacén para prevenir que se queden atascadas durante la descarga.

35 La figura 3 es una vista esquemática de un aparato para repartir cartas de juego. Las cartas pueden ser suministradas a cuatro almacenes 11-14. La figura 3 está trazada de tal manera que se contempla un almacén que comprende agujeros de acoplamiento 5 y en donde una línea de puntos sugiere que dos de los corazones están sentados con su cara frontal mirando hacia abajo. En el fondo del almacén 15 están previstos varios medios para eyectar cartas y para detectar los campos de códigos que se describirán a continuación.

40 La figura 3 muestra el emisor de luz 3 y los detectores 5, ver la explicación de la figura 2. Se muestra también una viga de soporte 16 que soporta las cartas con poca fricción con la finalidad de que las cartas sean eyectadas desde el fondo del almacén por medio de brazos eyectores 17, 18 que son móviles transversalmente al lado largo de las cartas y están configurados para empujar una carta hacia fuera en una dirección hacia el cajón de cartas 11. El aparato está configurado de tal manera que todo el almacén gira y adopta una posición que está determinada por los campos de códigos, de manera que una carta específica es suministrada a uno específico de los almacenes 11-14.

45 Para evitar que las cartas se atasquen durante el procedimiento de actuación, es necesario que, además, se proporcione dicha holgura o tolerancia entre las dimensiones exteriores de las cartas y el almacén 15. Los campos de códigos grandes de acuerdo con la invención son, por lo tanto, particularmente convenientes para uso en el contexto del almacén referenciado anteriormente para un aparato de reparto.

50 La figura 4 muestra ejemplos de codificación de los campos de códigos de acuerdo con la invención. Si se ha marcado un número de campos vecinos, se pueden difundir en un campo coherente, al que el detector puede ser insensible, como se explica en el contexto de las figuras 2 y 3. No obstante, se prefiere utilizar códigos invisibles, por ejemplo rellenando los campos de códigos con una sustancia que provoca fluorescencia después de exposición a iluminación UV, ver la explicación dada en el contexto de la figura 2. Los campos de códigos grandes de acuerdo con la invención permiten también que se puedan utilizar, por ejemplo, etiquetas en forma de circuitos electrónicos de resonancia. Ese tipo de código se puede utilizar solo o en combinación con otros tipos de código, y se comprenderá que, si un código no es visible, será posible que se extienda sobre las cartas más que se muestra en la figura 4, puesto que las cartas de juego del estado de la técnica están fabricadas por laminación de un número de capas, que son capaces de ocultar, por ejemplo, etiquetas electrónicas.

REIVINDICACIONES

- 1.- Un conjunto de cartas de juego, teniendo las cartas de juego en el conjunto de cartas de juego diferentes índices y valores, teniendo cada una de las cartas de juego un código de identificación previsto rotatoriamente simétrico en relación a un eje perpendicular a la cara de la carta a lo largo de cada uno de los lados largos opuestos de la carta de juego para detección automática del índice y del valor de la carta de juego, de manera que cada uno de los códigos de identificación rotatoriamente simétricos a lo largo de los lados largos opuestos de la carta de juego comprende seis campos de códigos "a"-("f") del mismo tamaño que ocupan en combinación al menos una quinta parte de la longitud de la carta de juego y la dimensión total de los campos de códigos paralelos al lado largo de la carta es al menos una quinta parte de la longitud de la carta y en el que los campos de códigos están dispuestos de tal manera que:
- el campo de código "a" del código de identificación sobre uno de los lados largos de la carta y el campo de código "f" del código de identificación sobre el otro de los lados largos de la carta están dispuestos opuestos entre sí a cada lado de un eje central longitudinal de la carta,
 - el campo de código "b" del código de identificación sobre uno de los lados largos de la tarjeta y el campo de código "e" del código de identificación sobre el otro de los lados largos de la carta están dispuestos opuestos entre sí a cada lado del eje central longitudinal de la carta, y
 - el campo de código "c" del código de identificación sobre uno de los lados largos de la carta y el campo de código "d" del código de identificación sobre el otro de los lados largos de la carta están dispuestos opuestos entre sí a cada lado del eje central longitudinal de la carta.
2. Un conjunto de cartas de juego de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que para cada carta del conjunto de cartas de juego, el área total de los campos de código constituye al menos la mitad del área de reborde respectiva de la carta.
3. Un conjunto de cartas de juego de acuerdo con las reivindicaciones 1-2, caracterizado por que para cada carta del conjunto de cartas de juego, todos los campos de códigos están situados cerca del reborde de la carta.
4. Un conjunto de cartas de juego de acuerdo con las reivindicaciones 1-3, caracterizado por que para cada carta del conjunto de cartas de juego, una cantidad menor del área de reborde de la carta está libre de campos de códigos.
5. Un conjunto de cartas de juego de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado por que para cada carta del conjunto de cartas de juego, está prevista un área alrededor del centro de los lados largos opuestos de la carta que está libre de campos de códigos; y por que tres campos de códigos están dispuestos a cada lado de dicha área.
6. Un conjunto de cartas de juego de acuerdo con las reivindicaciones 1-5, caracterizado por que los campos de códigos comprenden codificación de color.
7. Un conjunto de cartas de juego de acuerdo con las reivindicaciones 1-6, caracterizado por que los campos de códigos comprenden una capa de provoca fluorescencia después de radiación ultravioleta.
8. Un conjunto de cartas de juego de acuerdo con las reivindicaciones 1-7, caracterizado por que los campos de códigos comprenden una etiqueta.
9. Un conjunto de cartas de juego de acuerdo con las reivindicaciones 7 u 8, caracterizado por que para cada carta del conjunto de cartas de juego, los campos de códigos se extienden una distancia en la carta dentro de dicha área de reborde.
10. Un conjunto de cartas de juego de acuerdo con las reivindicaciones 1-9, caracterizado por que los campos de códigos son esencialmente cuadrado.

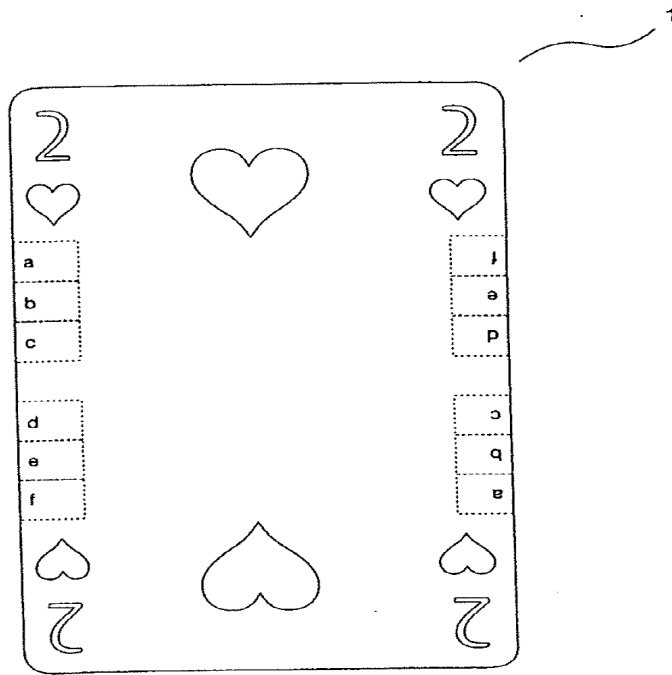


Figura 1

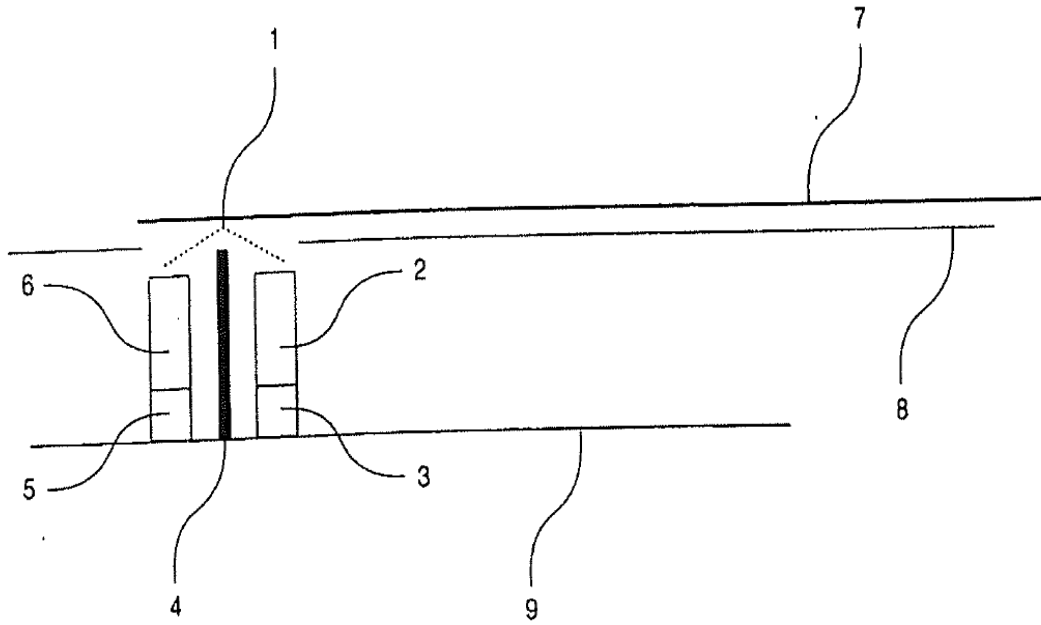


Figura 2

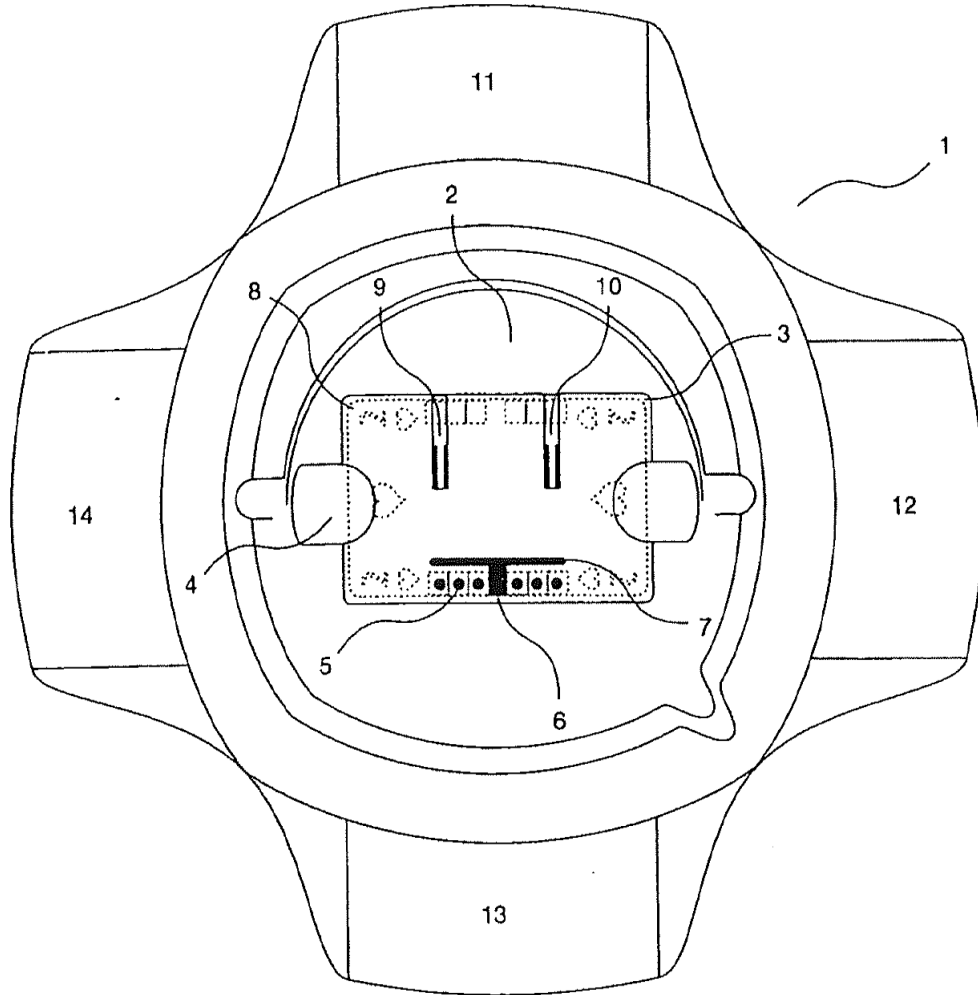


Figura 3

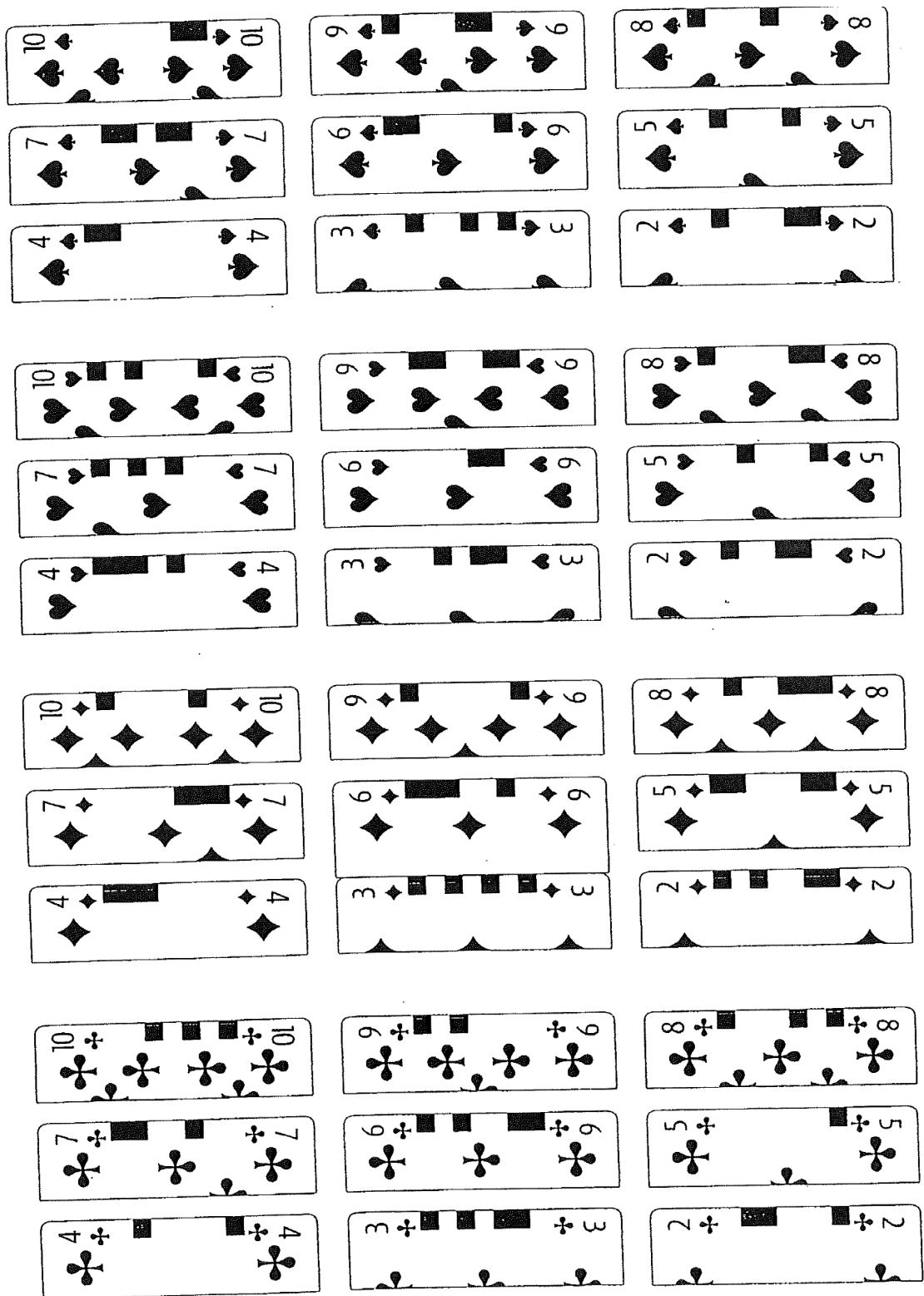


Figura 4