

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 383 215**

51 Int. Cl.:
G06K 19/18 (2006.01)
B42D 15/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **07819656 .5**
96 Fecha de presentación: **07.11.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **2086770**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **12.08.2009**

54 Título: **Soporte de datos portátil**

30 Prioridad:
08.11.2006 DE 102006052651

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
19.06.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
19.06.2012

73 Titular/es:
**GIESECKE & DEVRIENT GMBH
PRINZREGENTENSTRASSE 159
81677 MÜNCHEN, DE**

72 Inventor/es:
KOMAREK, Peer-Alexander

74 Agente/Representante:
Arpe Fernández, Manuel

ES 2 383 215 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

Soporte de datos portátil

- 5 [0001] La invención se refiere a un soporte de datos portátil. Además, la invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de un soporte de datos portátil.
- 10 [0002] Los soportes de datos portátiles se emplean por ejemplo en el servicio de pagos sin dinero en efectivo, en controles de acceso, como documentos de identidad, etc. En muchas aplicaciones se emplean soportes de datos portátiles que presentan gráficos. Siempre que los gráficos sean relevantes para la seguridad, deberían estar protegidos contra manipulaciones. Los gráficos pueden tratarse por ejemplo de una fotografía del titular del soporte de datos portátil.
- 15 [0003] Por el documento US 5,421,619 se conoce el método de aplicar sobre una tarjeta de identidad, que presenta una fotografía de un usuario autorizado, una tira de un material de registro para una rotulación por láser. Mediante un rayo láser se inscribe en el material de registro, cerca de la fotografía, una imagen determinada mediante una edición de la fotografía.
- 20 [0004] En la tarjeta de identidad ya conocida, la fotografía y la imagen derivada de la misma se perciben como elementos gráficos separados.
- 25 [0005] Por el documento DE 41 34 539 A1 se conoce un soporte de registro con información de imagen en color. La información de imagen está dividida en, como mínimo, dos partes de información que están superpuestas de forma congruente y se complementan para formar la información total. Las informaciones parciales están aplicadas en operaciones de trabajo separadas. Como mínimo una de las informaciones parciales se halla en una forma no accesible desde el exterior. La información de imagen está dividida en particular en una parte en blanco y negro y una parte en color. La parte en blanco y negro está por ejemplo marcada mediante un aparato registrador por rayo láser en forma de una imagen en escala de grises en una capa laminar transparente del soporte de registro.
- 30 [0006] La superposición congruente de las informaciones parciales es relativamente costosa y limita las posibilidades de configuración en la representación de la información de imagen.
- [0007] El documento EP 0 372 837 A2 describe un soporte de datos portátil que presenta dos representaciones gráficas, estando la segunda representación modificada en relación con la primera por lo que se refiere al color, el ennegrecimiento o la resolución espacial. Sin embargo, la segunda representación no constituye una modificación irreversible del soporte y por lo tanto es susceptible de manipulación.
- 35 [0008] La invención tiene el objetivo de impedir, con la mayor fiabilidad posible y un gasto justificable, una manipulación de una representación gráfica de un soporte de datos portátil.
- 40 [0009] Este objetivo se logra mediante la combinación de características de la reivindicación 1 y de la reivindicación 16.
- [0010] El soporte de datos portátil según la invención presenta un soporte con una primera representación gráfica y una segunda representación gráfica. La segunda representación gráfica está mejor protegida contra manipulaciones que la primera representación gráfica. Además, la segunda representación gráfica está configurada como referencia para la detección de manipulaciones de la primera representación gráfica. El soporte de datos portátil según la invención se distingue porque únicamente una zona parcial de la primera representación gráfica está solapada lateralmente a la segunda representación gráfica, porque fuera de la zona parcial no existe ningún solapamiento lateral entre la primera representación gráfica y la segunda representación gráfica y porque la segunda representación gráfica está configurada como una rotulación por láser.
- 45 [0011] La invención tiene la ventaja de que es posible reconocer bien la correspondencia entre la primera y la segunda representación gráfica, existe una buena protección contra manipulaciones de la primera representación gráfica y, sin embargo, la primera representación gráfica puede producirse sin limitaciones dignas de mención en la libertad de configuración con procedimientos usuales. Es posible garantizar una buena perceptibilidad de la primera representación gráfica, ya que ésta sólo está solapada a la segunda representación gráfica en la zona parcial.
- 50 [0012] La primera representación gráfica puede estar configurada en varios colores. Además, el soporte de datos portátil puede estar configurado de modo que la primera representación gráfica no sea visible en la zona parcial. De este modo se logra una separación clara entre la primera y la segunda representación gráfica y se garantiza una buena perceptibilidad de la segunda representación gráfica. También es posible que la primera representación gráfica esté configurada para ser transparente, parcialmente transparente u homogénea en la zona parcial. Esto significa que pueden tenerse en cuenta las particularidades respectivas del caso de aplicación previsto.
- [0013] La primera representación gráfica está producida preferentemente mediante técnica de impresión. Esto permite un alto nivel de calidad con unos costes de producción comparativamente bajos.

[0014] En un ejemplo de realización preferido del soporte de datos portátil, la primera representación gráfica está configurada como una fotografía del titular del soporte de datos.

[0015] La segunda representación gráfica puede estar configurada como una imagen en escala de grises. Las imágenes en escala de grises pueden configurarse de una manera muy segura contra manipulaciones con un gasto justificable.

[0016] En un ejemplo de realización preferido, la segunda representación gráfica presenta un formato menor que la primera representación gráfica. Esto tiene la ventaja de que sólo se necesita una pequeña superficie para la segunda representación gráfica y de este modo se mantiene dentro de ciertos límites el perjuicio para la primera representación gráfica. Otra ventaja consiste en que se mantiene bajo el gasto para la creación de la segunda representación gráfica. En particular, la primera representación gráfica puede ser como mínimo dos y preferentemente como mínimo tres veces más grande que la segunda representación gráfica. Además, la segunda representación gráfica puede estar configurada en algunas zonas fuera de la primera representación gráfica. De este modo puede reducirse aun más el perjuicio para la primera representación gráfica.

[0017] La segunda representación gráfica está configurada como una modificación irreversible del soporte. De este modo, una manipulación de la segunda representación gráfica resulta casi imposible. La segunda representación gráfica puede además estar configurada, como mínimo parcialmente, en el interior del soporte. Esto tiene la ventaja de que se dificulta considerablemente el acceso a la segunda representación gráfica necesario para una manipulación y que dicha manipulación es casi imposible sin dañar visiblemente el soporte. La segunda representación gráfica está configurada como una rotulación por láser. Las rotulaciones por láser tienen la ventaja de que son irreversibles, y por lo tanto muy seguras contra la manipulación, y que se trata de una tecnología que se emplea a gran escala y por lo tanto tiene una gran disponibilidad y es comparativamente barata.

[0018] La segunda representación gráfica se deriva de la primera representación gráfica. En particular, la segunda representación gráfica representa el mismo motivo que la primera representación gráfica. De este modo es posible, mediante una sencilla comparación de la primera y la segunda representación gráfica, determinar si se ha manipulado la primera representación gráfica.

[0019] El soporte de datos portátil está además configurado preferentemente de manera que la segunda representación gráfica sea visible en la zona parcial. La zona parcial está configurada preferentemente como un segmento de círculo, en particular como un cuarto de círculo. Esto permite colocar la segunda representación gráfica de manera que se influya sólo ligeramente en la primera representación gráfica. Al mismo tiempo resulta además ventajoso que la zona parcial linde con el contorno exterior de la primera representación gráfica. Por regla general, puede lograrse perjudicar muy poco la primera representación gráfica si la zona parcial está dispuesta en una esquina de la primera representación gráfica.

[0020] El soporte de datos portátil puede presentar un formato según la norma ISO 7810, en particular el formato ID-1. El soporte de datos portátil puede además estar configurado como un documento de identidad, por ejemplo en el formato ID-3.

[0021] La invención se refiere además a un procedimiento para la producción de un soporte de datos portátil según la reivindicación 16.

[0022] Resulta particularmente ventajoso modificar la información gráfica incluida en la zona parcial de la primera representación gráfica antes de dotar el soporte de la primera representación gráfica. De este modo, la zona parcial puede configurarse óptimamente con respecto a la segunda representación gráfica. La primera representación gráfica puede configurarse en la zona parcial en particular de modo que sea transparente, parcialmente transparente u homogénea.

[0023] A continuación se explica la invención más detalladamente por medio de los ejemplos de realización representados en los dibujos.

[0024] Muestran:

figura 1 un ejemplo de realización de un soporte de datos portátil configurado según la invención, en una vista esquemática desde arriba,

figura 2 el soporte de datos portátil representado en la figura 1, en una vista esquemática en corte,

figura 3 una representación esquemática de la información de imagen en que se basa el gráfico,

figura 4 el gráfico en la forma en que se aplica sobre el soporte del soporte de datos portátil y

figura 5 una representación esquemática de la información de imagen del gráfico de control.

[0025] La figura 1 muestra, en una vista esquemática desde arriba, un ejemplo de realización de un soporte de datos portátil 1 configurado según la invención. La figura 2 muestra una vista esquemática en corte correspondiente. El soporte de datos portátil 1 está configurado por ejemplo como una tarjeta de identidad, una tarjeta sanitaria, un permiso de conducir, etc. y presenta un soporte 2 en forma de tarjeta, que está fabricado por ejemplo en un material plástico. Al mismo tiempo, el soporte de datos portátil 1 puede estar configurado según la norma ISO 7810 y presentar en particular los formatos ID-1 o ID-3. El soporte de datos portátil 1 puede estar configurado también como un documento que presente una o varias hojas y que esté fabricado preferentemente en papel.

[0026] Sobre el soporte 2 están configurados un gráfico 3 y un gráfico de control 4, habiéndose representado el gráfico de control 4 en trazos para una mayor claridad. El gráfico 3 presenta por ejemplo un formato rectangular y puede estar configurado en particular como una fotografía de pasaporte del titular del soporte de datos portátil 1. El gráfico 3, considerado individualmente, no presenta una protección suficiente contra manipulaciones y está producido por ejemplo mediante un procedimiento de impresión, en particular una impresión por transporte litográfico, sublimación térmica, transferencia térmica o chorro de tinta. El gráfico 3 puede estar configurado en un color o en varios colores. Como se desprende de la figura 2, el gráfico 3 está dispuesto en particular sobre la superficie del soporte 2.

[0027] El gráfico de control 4 presenta un formato más pequeño que el gráfico 3 y está dispuesto parcialmente dentro de una zona de solapamiento 5, que está configurada como una zona parcial del gráfico 3. Fuera de la zona de solapamiento 5 no se produce ningún solapamiento entre el gráfico 3 y el gráfico de control 4. El contorno exterior de la zona de solapamiento 5 está configurado en particular como un cuarto de círculo. El gráfico de control 4 está configurado de manera considerablemente segura contra la manipulación, es decir que un intento de manipulación en el gráfico de control 4 dañaría visiblemente el soporte de datos portátil 1. El gráfico de control 4 está inscrito en el soporte 2 por medio de un rayo láser. Como se desprende de la figura 2, el gráfico de control 4 está dispuesto preferentemente en el interior del soporte 2, de modo que si se manipula el gráfico de control 4 se daña el soporte 2.

[0028] El gráfico de control 4 sirve para poder detectar manipulaciones en el gráfico 3. Con este fin, el gráfico de control 4 está configurado de manera que entre la información óptica del gráfico de control 4 y la información óptica del gráfico 3 exista una relación, para que, mediante una comparación del gráfico 3 con el gráfico de control 4, sea posible detectar manipulaciones del gráfico 3. El gráfico de control 4 está configurado en particular también como una fotografía de pasaporte del propietario del soporte de datos portátil 1. Al mismo tiempo, el gráfico de control 4 presenta preferentemente una resolución menor que el gráfico 3 y no está superpuesto al gráfico 3 de forma congruente en la zona de solapamiento 5, es decir que, en la zona de solapamiento 5, la información de imagen del gráfico 3 y la información de imagen del gráfico de control 4 no coinciden.

[0029] A continuación se describe por medio de las figuras 3 a 5 la producción del soporte de datos portátil 1.

[0030] En primer lugar se produce el soporte de datos portátil 1 sin el gráfico 3 y sin el gráfico de control 4. A continuación se aplica el gráfico 3 sobre el soporte 2 del soporte de datos portátil 1, en particular mediante técnica de impresión.

[0031] La figura 3 muestra una representación esquemática de la información de imagen en que se basa el gráfico 3. Esta información de imagen puede tratarse por ejemplo de una fotografía de pasaporte del propietario del soporte de datos portátil 1, que en la figura 3 está reproducida mediante una representación estilizada de una cara. La información de imagen puede presentarse en colores o como una distribución de niveles de gris, preferentemente con una resolución de, como mínimo, 300 DPI (*dots per inch*). En principio son posibles cualesquiera formatos de imagen, pudiendo estar previsto un *soft frame* y aplicarse medidas de retoque de imagen mediante software. A partir de la información de imagen representada en la figura 3 se determina el gráfico 3 representado en la figura 4.

[0032] La figura 4 muestra el gráfico 3 en la forma en que se aplica sobre el soporte 2 del soporte de datos portátil 1. En la zona de su esquina inferior derecha, el gráfico 3 presenta la zona de solapamiento 5, que está configurada como un segmento de círculo, en particular como un cuarto de círculo. También son posibles otras formas geométricas de la zona de solapamiento 5. La zona de solapamiento 5 puede estar configurada de manera que la información de imagen del gráfico 3 no sea visible en la misma y en su lugar esté configurada, por ejemplo, una superficie blanca. La zona de solapamiento 5 puede mantenerse también transparente o semitransparente, de modo que los eventuales elementos gráficos que se hallen bajo la misma sean totalmente visibles o se transparenten.

[0033] A partir de la información de imagen representada en la figura 3 se determina la información de imagen del gráfico de control 4. El gráfico de control 4 presenta preferentemente un formato más pequeño que el gráfico 3. El tamaño del gráfico de control 4 puede corresponder por ejemplo a una tercera parte del tamaño del gráfico 3. El gráfico de control 4 se representa además preferentemente como una imagen en escala de grises con, por ejemplo, 256 niveles de gris. También son posibles menos niveles de gris, siendo una representación puramente en blanco y negro (dos niveles de gris) adecuada sólo con reservas. La información de imagen del gráfico de control 4 está representada en la figura 5.

5 [0034] La información de imagen del gráfico de control 4 representada en la figura 5, que análogamente a la figura 1 está representada de nuevo en trazos, se inscribe de forma irreversible en el soporte 2 del soporte de datos portátil 1, como mínimo parcialmente dentro de la zona de solapamiento 5 del gráfico 3, por medio de un rayo láser. El soporte de datos portátil 1 así producido está representado en la figura 1. En el ejemplo de realización del soporte de datos portátil 1 representado en la figura 1, el gráfico de control 4 está dispuesto en parte dentro y en parte fuera del gráfico 3. La zona de solapamiento 5 está configurada aquí de manera que la información de imagen relevante para el uso del gráfico 3 - es decir, por ejemplo, las partes de la fotografía de pasaporte necesarias para la identificación del titular del soporte de datos portátil 1, como por ejemplo el contorno de la cara - quede dispuesta fuera de la zona de solapamiento 5 y por lo tanto pueda verse sin impedimentos. Esto significa que el uso del gráfico 3 no se ve perjudicado por el gráfico de control 4. Al mismo tiempo, el solapamiento entre el gráfico 3 y el gráfico de control 4 deja claro que existe una relación entre el gráfico 3 y el gráfico de control 4. Además, mediante la proximidad en el espacio del gráfico 3 y el gráfico de control 4 se facilita la comparación del gráfico 3 con el gráfico de control 4.

10
15 [0035] Adicionalmente al gráfico 3 y al gráfico de control 4, el soporte de datos portátil 1 puede presentar otros elementos, que no están representados en las figuras. El soporte de datos portátil 1 puede presentar por ejemplo un circuito integrado para el almacenamiento y/o el procesamiento de información. El soporte de datos portátil 1 puede presentar también una banda magnética. También pueden estar dispuestos en el soporte de datos portátil 1 elementos de seguridad unidimensionales o multidimensionales, como por ejemplo códigos de barras, aplicados mediante técnica de impresión o inscritos por medio de un láser.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Soporte de datos portátil con un soporte (2) que presenta una primera representación gráfica (3) y una segunda representación gráfica (4), en el que la segunda representación gráfica (4) está mejor protegida contra manipulaciones que la primera representación, se deriva de la primera representación gráfica (3) y está configurada como referencia para la detección de manipulaciones de la primera representación gráfica (3), **caracterizado porque** únicamente una zona parcial (5) de la primera representación gráfica (3) está solapada lateralmente a la segunda representación gráfica (4), porque fuera de la zona parcial (5) no existe ningún solapamiento lateral entre la primera representación gráfica (3) y la segunda representación gráfica (4) y porque la segunda representación gráfica (4) está configurada como una rotulación por láser.
- 10 2. Soporte de datos portátil según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la primera representación gráfica (3) está configurada para ser mono o policromático.
- 15 3. Soporte de datos portátil según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la primera representación gráfica (3) no es visible en la zona parcial (5).
- 20 4. Soporte de datos portátil según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la primera representación gráfica (3) está configurada para ser transparente, parcialmente transparente u homogénea en la zona parcial (5).
- 25 5. Soporte de datos portátil según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la primera representación gráfica (3) es producida mediante técnica de impresión.
- 30 6. Soporte de datos portátil según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la primera representación gráfica (3) está configurada como una fotografía del propietario del soporte de datos portátil (1).
- 35 7. Soporte de datos portátil según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la segunda representación gráfica (4) está configurada como una imagen en escala de grises.
- 40 8. Soporte de datos portátil según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la segunda representación gráfica (4) tiene un formato menor que la primera representación gráfica (3).
- 45 9. Soporte de datos portátil según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la primera representación gráfica (3) es como mínimo dos veces y preferentemente como mínimo tres veces más grande que la segunda representación gráfica (4).
- 50 10. Soporte de datos portátil según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la segunda representación gráfica (4) está configurada parcialmente fuera de la primera representación gráfica (3).
- 55 11. Soporte de datos portátil según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la zona parcial (5) linda con el contorno exterior de la primera representación gráfica (3).
- 60 12. Soporte de datos portátil según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la segunda representación gráfica (4) está configurada, como mínimo parcialmente, en el interior del soporte (2).
- 65 13. Soporte de datos portátil según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la segunda representación gráfica (4) representa el mismo motivo que la primera representación gráfica (3).
14. Soporte de datos portátil según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la segunda representación gráfica (4) es visible en la zona parcial (5).
15. Soporte de datos portátil según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la zona parcial (5) está configurada como un segmento circular, en particular como un cuarto de círculo.
16. Procedimiento para la producción de un soporte de datos portátil (1), en el que
 - un soporte (2) se dota de una primera representación gráfica (3) y una segunda representación gráfica (4),
 - la segunda representación gráfica (4) está mejor protegida contra manipulaciones que la primera representación gráfica (3),
 - la segunda representación gráfica (4) se deriva de la primera representación gráfica (3) y
 - la segunda representación gráfica (4) se configura como referencia para la detección de manipulaciones de la primera representación gráfica (3),
caracterizado porque únicamente una zona parcial (5) de la primera representación gráfica (3) se configura solapada lateralmente a la segunda representación gráfica (4), porque fuera de la zona parcial (5) no existe ningún solapamiento lateral entre la primera representación gráfica (3) y la segunda representación gráfica (4) y porque la segunda representación gráfica (4) está configurada como una rotulación por láser.

17. Procedimiento según la reivindicación 16, **caracterizado porque** la información gráfica incluida en la zona parcial (5) de la primera representación gráfica (3) se modifica antes de dotar el soporte (2) de la primera representación gráfica (3).

5

18. Procedimiento según una de las reivindicaciones 16 ó 17, **caracterizado porque** la primera representación gráfica (3) se configura para ser transparente, parcialmente transparente u homogénea en la zona parcial (5).

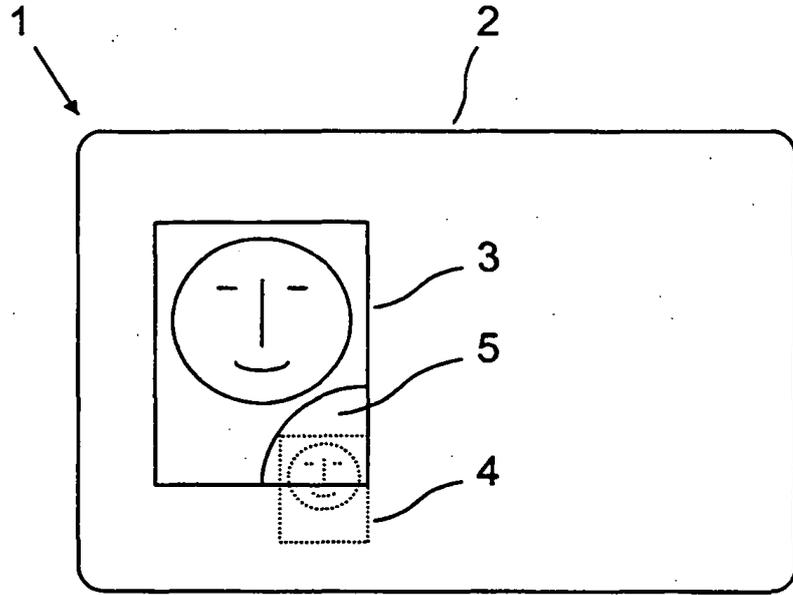


Fig. 1

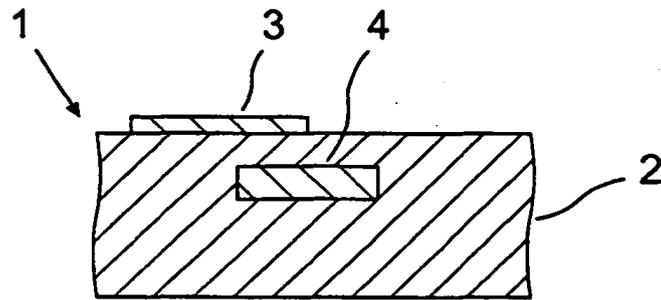


Fig. 2

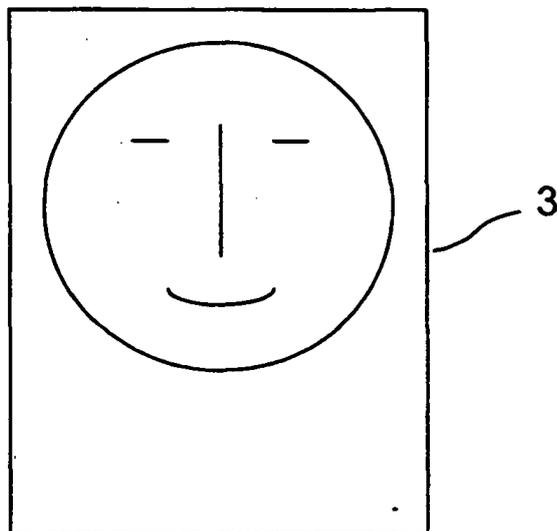


Fig. 3

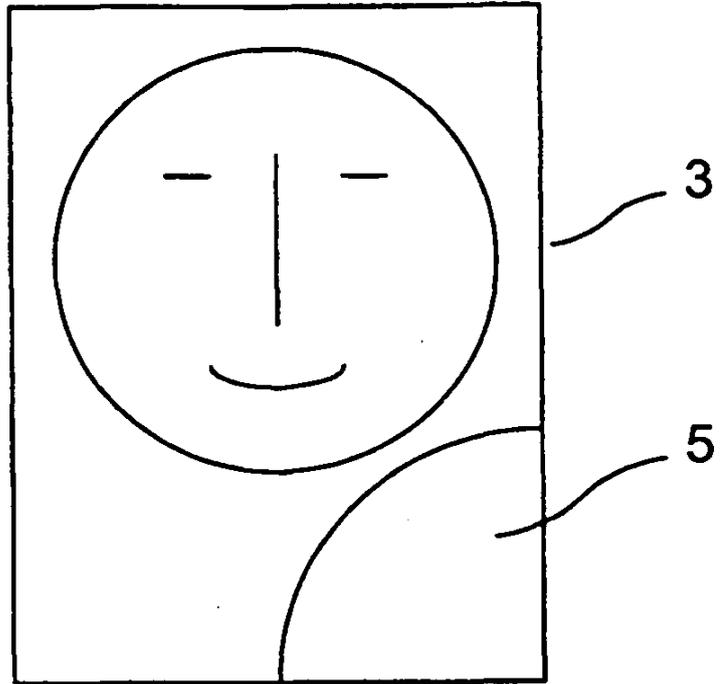


Fig. 4

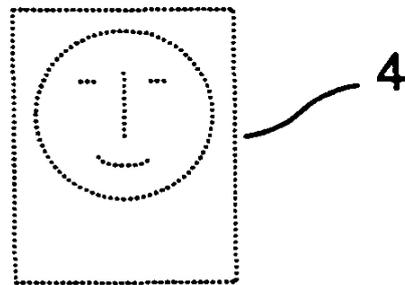


Fig. 5

REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

5 La lista de referencias citada por el solicitante lo es solamente para utilidad del lector, no formando parte de los documentos de patente europeos. Aún cuando las referencias han sido cuidadosamente recopiladas, no pueden excluirse errores u omisiones y la OEP rechaza toda responsabilidad a este respecto.

Documentos de patente citados en la descripción

- US 5421619 A [0003]
- DE 4134539 A1 [0005]
- EP 0372837 A2 [0007]

10