

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 391 709**

51 Int. Cl.:
G06K 7/00 (2006.01)
G06K 19/077 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09768925 .1**
- 96 Fecha de presentación: **16.06.2009**
- 97 Número de publicación de la solicitud: **2300959**
- 97 Fecha de publicación de la solicitud: **30.03.2011**

54 Título: **Unidad de establecimiento de contacto, en particular según la norma PCMCIA-ExpressCard**

30 Prioridad:
18.06.2008 DE 202008008192 U

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
29.11.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
29.11.2012

73 Titular/es:
STOCKO CONTACT GMBH & CO. KG (100.0%)
Simonshöfchen 31
42327 Wuppertal, DE

72 Inventor/es:
KLATT, DIETER

74 Agente/Representante:
CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 391 709 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

Unidad de establecimiento de contacto, en particular según la norma PCMCIA-ExpressCard.

5 La invención se refiere a una unidad de establecimiento de contacto, en particular según la norma PCMCIA-ExpressCard, para un elemento de soporte de conjuntos electrónicos en forma de tarjeta, en particular para una tarjeta chip, según norma ISO 7816, con una carcasa realizada en forma de tarjeta enchufable y que presenta una placa base así como una placa de cubierta correspondiente congruente, estando realizado entre la placa base y la placa de recubrimiento un canal de inserción en forma de ranura que desemboca en un extremo frontal de la carcasa, dentro del cual se puede insertar el elemento de soporte en forma de tarjeta, en particular la tarjeta chip según norma ISO 7816, donde en el extremo frontal de la carcasa opuesto al canal de inserción está realizado un campo de conexión, en particular según norma PCMCIA-ExpressCard, y con una placa de circuitos impresos dispuesta en la carcasa paralela al canal de inserción, que está unida eléctricamente con el campo de conexiones y que en una de sus superficies presenta un campo de contactos para el establecimiento de contacto con un bloque de contactos presentado por el elemento de soporte en forma de tarjeta, en particular un bloque de contactos chip.

10 Las unidades de establecimiento de contacto en general para elementos de soporte en forma de tarjeta así como las unidades de establecimiento de contacto según norma PCMCIA-ExpressCard en particular se conocen por el estado de la técnica en numerosas formas de realización. Una unidad de establecimiento de contacto genérica está descrita por ejemplo en el documento DE 20 2004 000 179 U1.

El documento DE 2021036241 da a conocer las características del preámbulo de la reivindicación 1.

20 Si bien las unidades de establecimiento de contacto ya conocidas por el estado de la técnica se han acreditado en general en el empleo práctico, existe no obstante la necesidad de mejora, en particular en lo referente a un espectro de aplicación más amplio.

Es por lo tanto el objetivo de la invención proponer una unidad de establecimiento de contacto perfeccionada respecto al estado de la técnica, que permita en particular un espectro de aplicaciones más amplio.

La invención es el objeto de la reivindicación 1 y de la reivindicación 5.

25 Para resolver este objetivo se propone con la invención una unidad de establecimiento de contacto que se caracteriza porque la placa de circuitos impresos presenta en su superficie superior, un segundo campo de contactos para el establecimiento de contacto con una tarjeta de memoria.

30 La unidad de establecimiento de contacto conforme a la invención sirve de forma conocida para establecer el contacto entre el bloque de contactos proporcionado por un elemento de soporte, para cuyo fin la unidad de establecimiento de contacto dispone del correspondiente campo de contactos realizado debidamente. Después de haber insertado en la zona prevista el elemento de soporte en la unidad de establecimiento de contacto, este establece contacto eléctrico con el bloque de contactos. La unidad de establecimiento de contacto está equipada de acuerdo con la invención con otro campo de contactos, es decir un segundo campo de contactos. Este campo de contacto sirve para establecer el contacto con una tarjeta de memoria. De este modo la unidad de establecimiento de contactos permite leer elementos de soporte convencionales tales como por ejemplo tarjetas chip estándar por una parte y tarjetas de memoria por otra parte. De este modo la unidad de establecimiento de contactos permite poder leer por una parte elementos de soporte convencionales, tales como por ejemplo tarjetas chip estándar, y tarjetas de memoria por otra parte. La unidad de establecimiento de contactos conforme a la invención representa por lo tanto una unidad combinada de lectura y/o escritura.

40 Las unidades de establecimiento de contacto genéricas conformes al estado de la técnica están equipadas exclusivamente para poder leer elementos de soporte convencionales, por ejemplo en forma de tarjetas chip. Las posibilidades de lectura y/o escritura no se obtienen con estas unidades de contacto. La unidad de establecimiento de contacto conforme a la invención pone remedio a esto ya que proporciona estos campos de contactos que con un primer campo de contactos permite efectuar la lectura, por ejemplo de un bloque de contactos en forma de un chip de una tarjeta chip convencional, y con un segundo campo de contactos, permite establecer el contacto con una tarjeta de memoria soportada por el elemento de soporte. De este modo se obtiene para la unidad de establecimiento de contactos conforme a la invención un espectro de aplicaciones más amplio en comparación con las unidades de establecimiento de contacto conocidas por el estado de la técnica.

50 De acuerdo con otra característica de la invención está previsto que los campos de contactos, es decir tanto el campo de contactos para el establecimiento de contacto o un bloque de contactos proporcionado por un elemento de soporte en forma de tarjeta, como también el campo de contactos para el establecimiento de contacto con una tarjeta de memoria, están previstos sobre una misma superficie de la placa de circuitos impresos. Esta realización proporciona de modo ventajoso una disposición sencilla de la unidad de establecimiento de contactos conforme a la invención y permite además realizar una manipulación sencilla y segura de la misma.

55 De acuerdo con otra característica de la invención está previsto que los campos de contactos estén realizados decalados entre sí en la dirección de inserción y/o en dirección perpendicular a ésta. Esta realización sirve como una

5 especie de codificación de modo que también en el caso de un manejo inadecuado involuntario quede asegurado que no se establece contacto entre el primer campo de contactos, es decir el campo de contactos destinado a establecer contacto con un bloque de contactos proporcionado por un elemento de soporte en forma de tarjeta, con la tarjeta de memoria o que el soporte de contactos, es decir el grupo de contactos para establecer contacto con la tarjeta de memoria, se ponga en contacto con el bloque de contactos proporcionado por el elemento de soporte en forma de tarjeta.

10 El segundo campo de contactos está formado conforme a otra característica de la invención, preferentemente por un lector de tarjetas de memoria. Se trata en este caso de un componente estándar conocido por el estado de la técnica, que de modo ventajoso es fácil de manejar y también es fácil de integrar en la placa de circuitos impresos según la unidad de establecimiento de contacto conforme a la invención.

15 Con la invención se propone además un elemento de soporte, en particular una tarjeta chip según norma ISO 7816, en particular para empleo con una unidad de establecimiento de contactos según la invención. El elemento de soporte dispone de modo de por sí conocido de un bloque de contactos que sirve para establecer el contacto con un campo de contactos proporcionado por la unidad de establecimiento de contactos. El elemento de soporte está equipado de acuerdo con la invención con un alojamiento de tarjeta de memoria.

La realización conforme a la invención crea de modo ventajoso la posibilidad de equipar un elemento de soporte con una tarjeta de memoria. En un caso de realización especial del elemento de soporte como tarjeta chip se obtiene por lo tanto una combinación de tarjeta chip estándar por una parte y tarjeta de memoria por otra.

20 El alojamiento para la tarjeta de memoria está realizado preferentemente como escotadura, por ejemplo en forma de una penetración en la cual se puede colocar una tarjeta de memoria. Preferentemente está previsto a este respecto que la escotadura esté realizada correspondiéndose con la tarjeta de memoria.

25 La realización del alojamiento para la tarjeta de memoria como escotadura se puede producir de forma ventajosa de modo sencillo y además económico. En el caso más sencillo se dota el elemento de soporte por ejemplo mediante un sencillo proceso de troquelado de una escotadura de esta clase, en forma de una penetración, que sirve como alojamiento de la tarjeta de memoria.

La realización del alojamiento de la tarjeta de memoria como escotadura presenta además la ventaja de que es posible de forma sencilla efectuar un equipamiento posterior, de modo que el usuario del elemento de soporte conforme a la invención tiene abierta la posibilidad de realizar de modo ventajoso un equipamiento posterior.

30 De acuerdo con una primera alternativa puede estar previsto que el fabricante del elemento de soporte equipe el elemento de soporte con una tarjeta de memoria, es decir que coloque una tarjeta de memoria en la escotadura del elemento de soporte previsto a este efecto, y la una de forma imperdible con el elemento de soporte. Por parte del fabricante del elemento de soporte se proporciona por lo tanto un elemento de soporte, por ejemplo una tarjeta chip con tarjeta de memoria integrada.

35 De acuerdo con una segunda alternativa puede estar previsto que por parte del fabricante se equipe el elemento de soporte únicamente con un alojamiento para una tarjeta de memoria, por ejemplo en forma de un troquelado. Por parte del usuario se puede colocar entonces según necesidad la tarjeta de memoria en el alojamiento de tarjeta de memoria previsto al efecto y realizado por el fabricante.

40 De acuerdo con una tercera alternativa también puede estar previsto que el usuario realice él mismo el alojamiento para la tarjeta de memoria mediante un posterior troquelado o recorte. Para proporcionar esta posibilidad puede estar prevista por ejemplo una marca sobre el elemento de soporte que le permita al usuario realizar la escotadura que se ha de realizar para formar el alojamiento de la tarjeta de memoria en una posición exacta.

De acuerdo con las alternativas de realización antes descritas, las funciones básicas, las dimensiones y las características del elemento de soporte permanecen por demás invariables.

45 Especialmente con vistas a poder realizar un troquelado posterior para formar un alojamiento para la tarjeta de memoria puede estar previsto, bien por parte del fabricante o por el usuario, que el elemento de soporte lleve por la cara posterior una capa de fijación, por ejemplo en forma de una lámina, preferentemente de una lámina autoadhesiva. Esta lámina que también se puede designar como laminado, permite de forma ventajosa efectuar el posicionamiento exacto de una tarjeta de memoria colocada en el alojamiento de la tarjeta de memoria, y además asegurar ésta impidiendo que se caiga fuera. Según la aplicación, la tarjeta de memoria puede estar también pegada en el alojamiento para la tarjeta de memoria o colocada de modo intercambiable.

55 Preferentemente puede efectuarse el troquelado para formar un alojamiento de tarjeta de memoria por parte de un posterior usuario, concretamente mediante una correspondiente herramienta auxiliar que proporcione unos toques de acuerdo con una tarjeta chip estándar, de modo que durante el uso conforme a lo previsto de la herramienta auxiliar quede asegurada una realización en posición exacta del alojamiento para la tarjeta de memoria. Mediante la aplicación posterior, por ejemplo de una cinta adhesiva en forma de una lámina, por la cara inferior del elemento de soporte se puede fijar la tarjeta de memoria en la zona de alojamiento fijándola en posición con seguridad.

Con la realización conforme a la invención se pueden combinar las funciones de seguridad y memoria con un módulo exterior. Los medios de acumulación y memoria, por ejemplo en tecnología Flash, alcanzan por ejemplo unas magnitudes de almacenamiento de 16 gigabytes hasta 32 gigabytes en forma de micro construcción, y sobre ellos se puede volver a grabar igual que en un disco duro.

- 5 Mediante la combinación de una tarjeta chip convencional y una tarjeta de memoria se obtienen considerables ventajas, especialmente con vistas a la utilización dentro del campo de la codificación de datos, ya que la codificación de datos en conjunto se puede mantener más segura.

De este modo, la codificación de datos mediante un sistema electrónico y excitador correspondiente se puede almacenar completa en los aparatos exteriores de lectura de tarjetas chip, por ejemplo PCMCIA y/o Expresscard, y almacenarlas con seguridad en la tarjeta de memoria. De este modo se evitan lagunas de seguridad que pudieran existir en el sistema operativo del PC o de un Notebook, dado que la comunicación de datos tiene lugar exclusivamente en el aparato lector de tarjetas chip externo. Los datos codificados en la tarjeta de memoria se pueden transportar por lo demás con seguridad, ya que los datos protegidos solamente pueden volver a hacerse accesibles en combinación con la tarjeta chip, por ejemplo en forma de una tarjeta criptográfica y/o en combinación con un circuito de liberación de red, protegido por ejemplo mediante código de acceso y clave generada. La clave se genera permanentemente de nuevo para la desconexión.

Los datos codificados en la forma antes descrita se pueden copiar y archivar y también se pueden transportar dentro de una red sin problemas de seguridad. Así por ejemplo se pueden proteger bases de datos de forma muy sencilla pero al mismo tiempo también de forma segura ya que los datos están registrados de forma móvil y con ello de forma externa.

Un ejemplo de aplicación especial lo representan las ofertas de TV digital y de TV de pago codificadas. Estas se pueden copiar por ejemplo mediante un módulo CI normalizado con la correspondiente autorización en la tarjeta de memoria. Los datos aptos para ser copiados pueden ser por ejemplo datos de música o datos de películas. Estos datos se pueden codificar según la autorización dada por el ofertante, tanto con o sin protección contra la copia, por medio de la tarjeta chip, y solo pueden ser descodificados por el usuario autorizado y por lo tanto ser utilizados por éste.

Mediante el empleo de una unidad de establecimiento de contacto conforme a la invención en combinación con un elemento de soporte conforme a la invención se pueden efectuar de forma sencilla actualizaciones de sistema, ya que los datos del sistema se almacenan en la tarjeta de memoria del elemento de soporte, codificados desde Internet. La desconexión de los datos de sistema tiene lugar entonces conforme al sistema mediante la tarjeta chip existente, por ejemplo en forma de una tarjeta criptográfica, es decir mediante el elemento de soporte.

Además de esto se pueden reproducir en un equipo de TV con ranura CI o a través de un Set Top Box con ranura CI datos que se hayan memorizado por ejemplo en la tarjeta de memoria del elemento de soporte, por ejemplo mediante un ordenador, una cámara digital, una videocámara o similar. El elemento de soporte conforme a la invención tiene por lo tanto una aplicación multifuncional.

Otras características y ventajas de la invención se deducen de la siguiente descripción mediante las figuras. Estas muestran:

- la fig. 1 en una vista esquemática en perspectiva, una unidad de establecimiento de contacto conforme a la invención con un elemento de soporte conforme a la invención, en parte levantado;
- 40 la fig. 2 en una representación esquemática en perspectiva una unidad de establecimiento de contacto conforme a la invención con un elemento de soporte conforme a la invención;
- la fig. 3 en una representación esquemática en perspectiva, un elemento de soporte conforme a la invención, y
- 45 la fig. 4 en una representación esquemática en perspectiva en despiece ordenado, un elemento de soporte según la fig. 3.

El ejemplo de realización de la invención representado en la fig. 1 muestra una unidad de establecimiento de contacto 1 realizada como lector de tarjetas chip, que está prevista por ejemplo para ser combinada a través de un interfaz normalizado PCMCIA-ExpressCard, por ejemplo con un PC o con un Notebook.

La unidad de establecimiento de contacto 1 dispone de una carcasa 3 que presenta una placa base 4 y una placa de recubrimiento 5 congruente con aquella. La unidad de establecimiento de contacto 1 dispone además de esto de un campo de conexiones 9 de PCMCIA-ExpressCard en forma de una regleta de conexión de enchufe con unos polos de conexión en el lado frontal 8 situado a la derecha con relación al plano del dibujo, en la ranura correspondiente en la dirección de inserción. El lado extremo situado a la izquierda con relación al plano del dibujo según la figura 1, es decir el primer lado extremo 6 de la unidad de establecimiento de contacto 1 proporciona un canal de inserción 7 para insertar un elemento de soporte 2, en particular en forma de una tarjeta chip según norma ISO 7816.

5 En la carcasa 3 está situada una placa de circuitos impresos no representada con mayor detalle en las figuras, dispuesta concretamente entre la placa base 4 por una parte y la placa de recubrimiento 5 por otra. La placa de circuitos impresos está unida eléctricamente con el campo de conexiones 9, y presenta en su superficie superior con relación al plano del dibujo según la figura 1, es decir en la superficie orientada hacia la placa de recubrimiento 5, un campo de contactos 10 que se puede ver esquemáticamente en la representación según la figura 2.

10 El campo de contactos 10 proporcionado por la placa de circuitos impresos 10 sirve para establecer contacto con un bloque de contactos 11 proporcionado por un elemento de soporte 2 en forma de tarjeta. Esta relación se puede ver especialmente viendo de modo conjunto las figuras 1 y 2, donde la figura 1 muestra un elemento de soporte 2 en forma de una tarjeta chip, introducido al menos en parte en el sentido de inserción 14 en la unidad de establecimiento de contacto 1.

La placa de circuitos impresos de la unidad de establecimiento de contacto 1 dispone de acuerdo con la invención de un segundo campo de contactos 12, tal como se puede ver especialmente en la representación según la figura 2. Este segundo campo de contactos 12 sirve para establecer contacto con una tarjeta de memoria 13 soportada por el elemento de soporte 2.

15 Tal como muestra especialmente el conjunto de las figuras 3 y 4, el elemento de soporte 2 conforme a la invención representa de forma convencional un bloque de contactos 11, y así como de modo conforme a la invención en combinación con él proporciona una tarjeta de memoria 13. El bloque de contactos 11 se puede leer mediante el campo de contactos 10 proporcionado por la unidad de establecimiento de contactos 1. La unidad de establecimiento de contacto 1 representa además un campo de contactos 12, preferentemente en forma de un lector de tarjetas de memoria, que sirve para establecer contacto con la tarjeta de memoria 13 con el fin de leerla.

Para disponer la tarjeta de memoria 13 en el elemento de soporte 2 realizado preferentemente como tarjeta chip, sirve un alojamiento de tarjeta de memoria 15, realizado preferentemente como escotadura 16 en forma de un troquelado. La tarjeta de memoria 13 puede ir por ejemplo pegada en la escotadura 16.

25 De acuerdo con una realización especial de la invención, el elemento de soporte 2 está formado por una placa de soporte 18, equipada por la cara posterior con una lámina 17, preferentemente autoadhesiva. Esta lámina 17 sirve para el posicionamiento y fijación de la posición de una tarjeta de memoria 13 colocada en la escotadura 16.

30 La lámina 17 puede estar realizada con sus dimensiones correspondientes a la placa de soporte 18, tal como está representado en la fig. 4. Para fijar la posición de la tarjeta de memoria 13 basta sin embargo también una banda longitudinal orientada en la dirección de inserción 14 que cubra por la parte inferior la escotadura 16 que sirve como alojamiento de la tarjeta de memoria 15, y que de este modo asegura la tarjeta de memoria 13 impidiendo que se pueda perder de modo involuntario.

Lista de referencias

- 1 Unidad de establecimiento de contacto
- 2 Elemento de soporte
- 35 3 Carcasa
- 4 Placa base
- 5 Placa de recubrimiento
- 6 (Primera) cara extrema
- 7 Canal de inserción
- 40 8 (Segunda) cara extrema
- 9 Campo de conexiones
- 10 Campo de contactos
- 11 Bloque de contactos
- 12 Campo de contactos
- 45 13 Tarjeta de memoria
- 14 Sentido de inserción
- 15 Alojamiento de la tarjeta de memoria

ES 2 391 709 T3

- 16 Escotadura
- 17 Lámina
- 18 Placa de soporte

REIVINDICACIONES

1.Unidad de establecimiento de contacto (1), en particular según norma PCMCIA-ExpressCard, para una tarjeta chip según norma ISO 7816, con una carcasa (3) realizada en forma de tarjeta enchufable y con una placa base (4) y una placa de recubrimiento (5) correspondiente congruente, donde entre la placa base (4) y la placa de recubrimiento (5) está realizado un canal de inserción en forma de ranura que desemboca en un lado extremo (6) de la carcasa (3), dentro del cual se puede insertar la tarjeta chip según norma ISO 7816, estando realizado en el extremo frontal (8) opuesto al canal de inserción (7), de la carcasa (3) un campo de conexiones (9), en particular según norma PCMCIA-ExpressCard, y con una placa de circuitos impresos dispuesta en la carcasa (3) paralela al canal de inserción (7), que está unida eléctricamente con el campo de conexiones (9) y que en una de sus superficies presenta un campo de contactos (10) para el establecimiento de contacto con un bloque de contactos (11) según norma ISO 7816 proporcionado por la tarjeta chip según norma ISO 7816, en particular con un bloque de contactos chip,

caracterizada porque

la placa de circuitos impresos presenta en una de sus superficies un segundo campo de contactos (12) para establecer el contacto con una tarjeta de memoria (13) soportada por la tarjeta chip en una escotadura (16), y que no es conforme a la norma ISO 7816.

2. Unidad de establecimiento de contacto según la reivindicación 1, **caracterizada porque** los campos de contactos (10, 12) están previstos en una misma superficie de la placa de circuitos impresos.

3. Unidad de establecimiento de contacto según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada porque** los campos de contactos (10, 12) están realizados decalados entre sí en la dirección de inserción (14) y/o en dirección transversal a ésta.

4. Unidad de establecimiento de contacto según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** el segundo campo de contactos (12) está formado por un lector de tarjeta de memoria.

5. Tarjeta chip según norma ISO 7816 para empleo con una unidad de establecimiento de contacto (1) según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 4, con un bloque de contactos (11) según norma ISO 7816, en particular un bloque de contactos chip para establecer contacto con un campo de contactos (10) proporcionado por la unidad de establecimiento de contacto (1), **caracterizada por** una tarjeta de memoria (13) no conforme a la norma ISO 7816, colocada en una escotadura (16).

6. Tarjeta chip según la reivindicación 5, **caracterizada porque** el alojamiento de la tarjeta de memoria (15) es una escotadura (16) dentro de la cual se puede colocar una tarjeta de memoria (13).

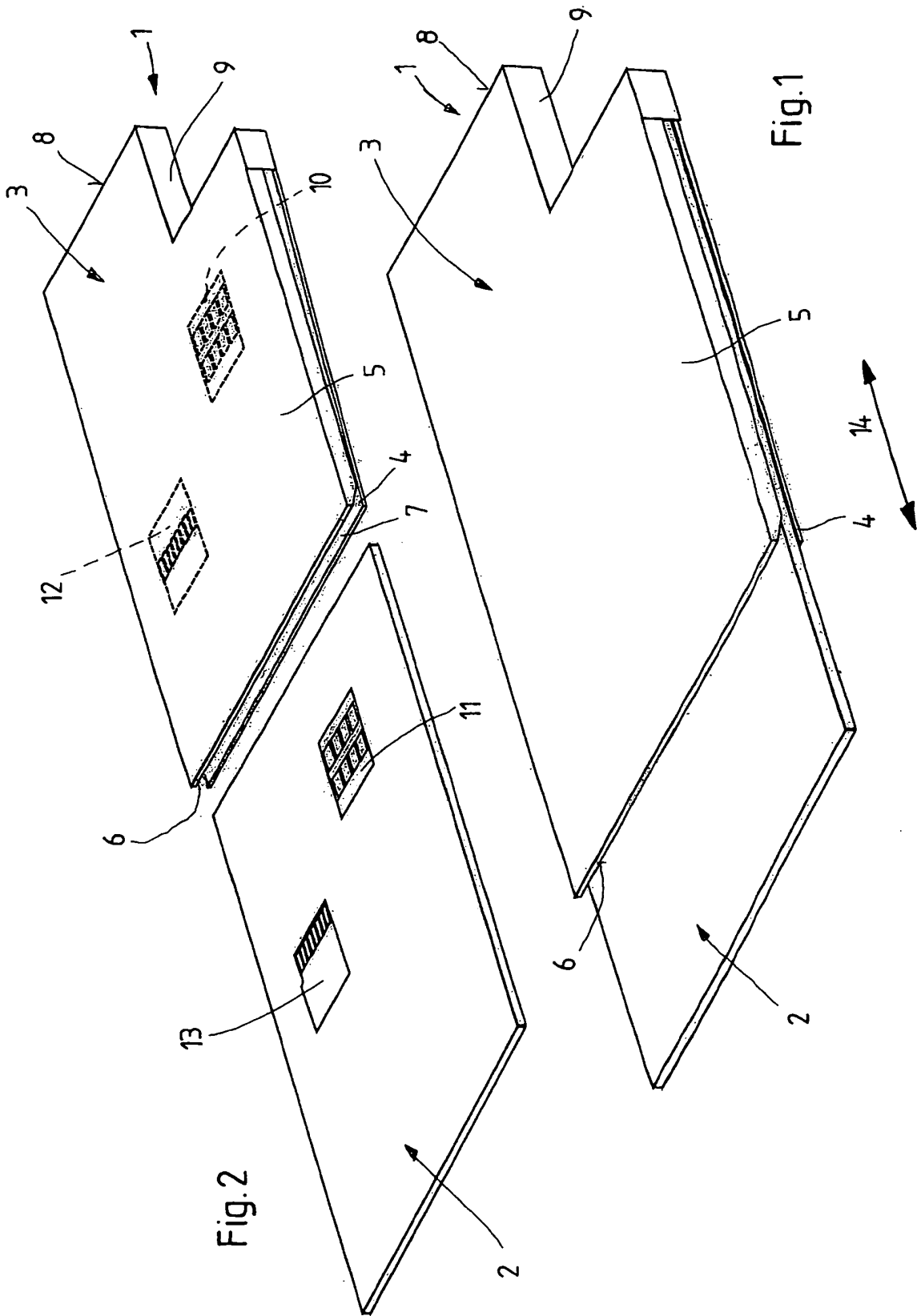
7. Tarjeta chip según la reivindicación 5 ó 6, **caracterizada porque** la escotadura (16) está realizada de forma correspondiente al contorno exterior de la tarjeta de memoria (13).

8. Tarjeta chip según la reivindicación 5, 6 ó 7, **caracterizada por** llevar una capa de fijación.

9. Tarjeta chip según la reivindicación 8, **caracterizada porque** la capa de fijación está aplicada por la cara posterior.

10. Tarjeta chip según la reivindicación 8 ó 9, **caracterizada porque** la capa de fijación es preferentemente una lámina autoadhesiva (17).

11. Tarjeta chip según la reivindicación 10, **caracterizada porque** las dimensiones de la lámina (17) se corresponden con las de la tarjeta chip.



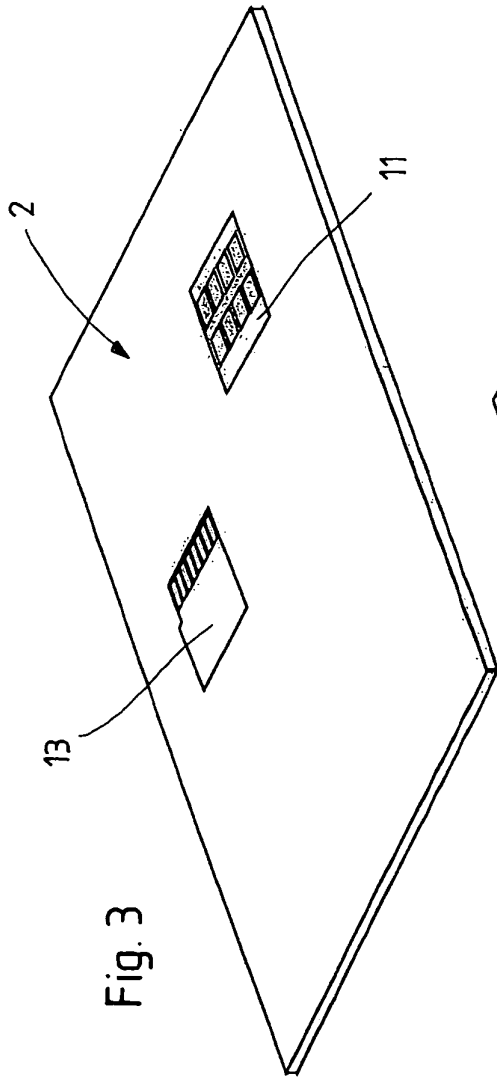


Fig. 3

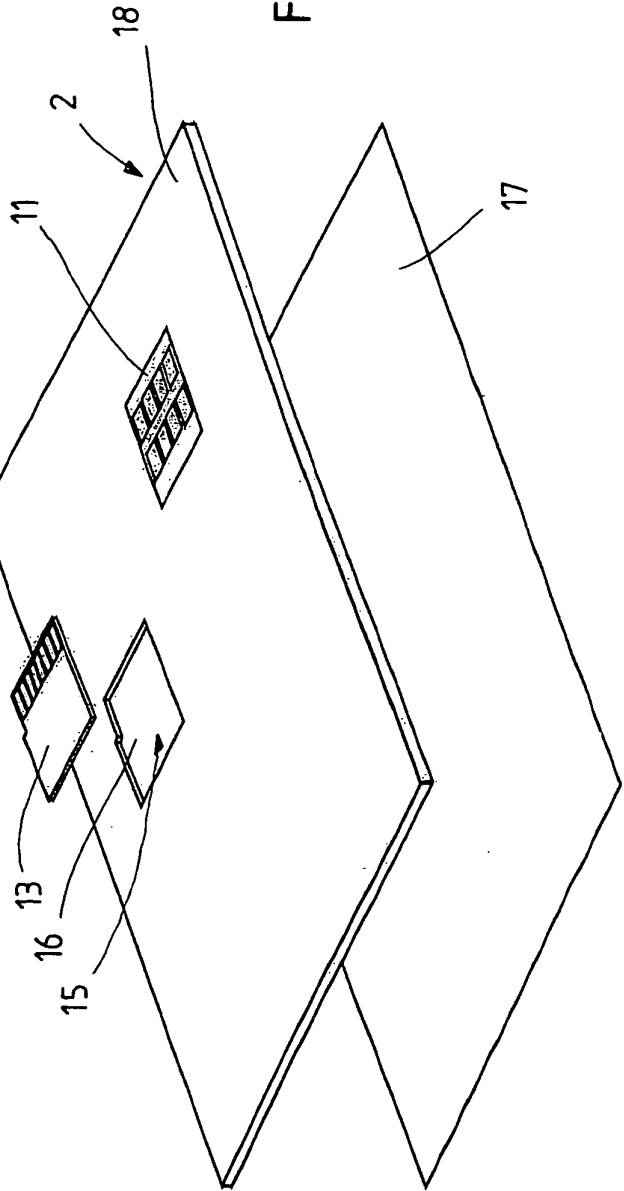


Fig. 4