



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 281 054**

51 Int. Cl.:
H01R 24/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **05104756 .1**

86 Fecha de presentación : **01.06.2005**

87 Número de publicación de la solicitud: **1603202**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **07.12.2005**

54 Título: **Conector eléctrico montable en una placa.**

30 Prioridad: **03.06.2004 JP 2004-165512**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.09.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.09.2007

73 Titular/es: **Tyco Electronics AMP K.K.**
3-5-8 Hisamoto, Takatsu-ku
Kawasaki-shi, Kanagawa 213-8535, JP

72 Inventor/es: **Lapidot, Doron;**
Aizawa, Masayuki y
Inoue, Masashi

74 Agente: **Torner Lasalle, Nuria**

ES 2 281 054 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

Conector eléctrico montable en una placa.

La presente invención se refiere a un conector eléctrico montable en una placa, para ser montado en una placa de circuito. Particularmente, la presente invención se refiere a un conector eléctrico montado en una placa para ser empleado en aparatos digitales y similares, tales como una televisión que recibe transmisión de emisiones digitales.

En la Publicación de la Solicitud de la Patente U.S. Nr. 20020123254 se divulga un conector eléctrico de este tipo montado en una placa conocida (ver Figura 4 del mismo).

Aquí, el conector eléctrico comprende: una pluralidad de pares de contactos de transmisión de señales diferenciales; y contactos de puesta a tierra, los cuales van provistos adyacentes a cada par de contactos de transmisión de señales diferenciales. Los pares de contactos de transición de señales diferenciales y los contactos de puesta a tierra van provistos en dos filas en una porción de acoplamiento. Las porciones de patas de los contactos van dispuestas en tres filas en el lado del conector a montar en la placa de circuito.

Las porciones de patas del conector montable en una placa van dispuestas de tal manera que los contactos de puesta a tierra vayan dispuestos en una segunda fila, y los contactos de señal vayan dispuestos en una primera fila y en una tercera fila. La primera fila es la más próxima a una superficie de acoplamiento, y la tercera fila es la más alejada de la superficie de ajuste. Debido a esta construcción, en el caso de diseños de señales sobre una placa de circuito, es decir, de pistas conductoras sobre una placa de circuito sobre las cuales va a montarse el conector, es necesario que vayan dispuestas de tal manera que los patrones de señales que se extiendan desde la primera fila pasen a través de los patrones de puesta a tierra de la segunda fila y de los patrones de señales de la tercera fila. En el caso de que las porciones de patas sean provistas de una densidad alta, resulta prácticamente imposible formar los patrones de señales sobre una única capa de la placa de circuito. Los patrones de señales pueden formarse si la placa de circuito es una placa de circuito multi capa y el patrón de puesta a tierra se forma en una capa interior de la placa de circuito. No obstante, las placas de circuito multi capa incrementarán el coste a soportar por los fabricantes de los productos, en los cuales va a ser instalado el conector eléctrico. Además, en el caso de que vaya a ser utilizada una placa de circuito multi capa, se hacen necesarias dos capas para formar patrones de señales sobre la misma. Por lo tanto, el grado de libertad en el diseño de placas de circuito se verá reducido.

La presente invención ha sido desarrollada a la vista de los problemas anteriormente mencionados. Un objeto de la presente invención es el de proporcionar un conector eléctrico montable en una placa que permita la formación de patrones de señales sobre una única capa de una placa de circuito, sobre la cual va a ser montado el conector eléctrico.

Otro objeto de la presente invención es el de proporcionar un conector eléctrico montable en una placa cuyo conector es superior en cuanto a propiedades de transmisión.

Otro objeto aún de la presente invención es el de proporcionar un conector eléctrico montable en una placa el cual sea capaz de ajustarse a impedancias ca-

racterísticas de señales transmitidas dentro del conector eléctrico.

El conector eléctrico montable en una placa de la presente invención comprende:

5 Contactos de señales;

Contactos de puesta a tierra; y

Una carcasa aisladora para soportar los contactos de señales y los contactos de puesta a tierra;

estando dispuestas dos filas de contactos de puesta a tierra para corresponderse con al menos un par de contactos de señales en una porción de acoplamiento de la carcasa aisladora;

10 porciones de patas de los contactos de señales y de los contactos de puesta a tierra, a montar sobre la placa de circuito, estando dispuestas en tres filas desde una posición lo más próxima a una superficie de acoplamiento de la carcasa aisladora hasta una posición lo más alejada de la superficie de acoplamiento; y

estando provistas las porciones de patas de los contactos de puesta a tierra en la primera fila más próxima a la superficie de acoplamiento.

Aquí, las "filas" incluyen casos en los que en una fila va provisto un único contacto, además de los casos en los que en una fila van provistos una pluralidad de contactos.

Además, es preferible que las porciones de patas de los contactos de señales emparejados vayan provistos en la segunda y tercera filas en estrecha proximidad la una de la otra, de entre las tres filas y las porciones de patas.

También es preferible que la carcasa aisladora comprenda además un bloque de alineación de la porción de pata aisladora, para albergar cada una de las porciones de pata; y el bloque de alineación de las porción de pata aisladora comprende una pared que se extiende a lo largo de la dirección longitudinal de las porciones de patas, y una porción de carcasa para albergar las porciones de patas.

Los contactos de señales pueden ser contactos de señales de transmisión diferenciales.

Según la presente invención, estando provistas dos filas de los contactos de puesta a tierra para corresponderse con al menos un par de los contactos de señales en una porción de acoplamiento de la carcasa aisladora; estando provistas las porciones de patas de los contactos de señales y los contactos de puesta a tierra a montar sobre una placa de circuito en tres filas desde una posición lo más próxima a una superficie de acoplamiento de la carcasa aisladora hasta una posición lo más alejada de la superficie de acoplamiento; y estando provistas las porciones de patas de los contactos de puesta a tierra en la primera fila más próxima a la superficie de acoplamiento. Por lo tanto, la presente invención pone de manifiesto los siguientes efectos ventajosos.

Las pistas conductoras (patrones de señales) para los contactos de señales de la segunda fila no necesitan pasar a través de las partes no grabadas de los contactos de puesta a tierra, y solamente necesitan pasar a través de las partes no grabadas de los contactos de señales de la tercera fila. Por lo tanto, se hace posible y se facilita la formación de patrones de señales en una única superficie de la placa de circuito. Además, la placa de circuito sobre la que se va a montar el conector no necesita ser una placa de circuito multi capa, lo cual reducirá los costes. Incluso en el caso de que vaya a utilizarse una placa de circuito multi capa, los patrones de señales pueden formarse sobre una úni-

ca capa, aumentando por lo tanto el grado de libertad en el diseño de la placa de circuito. Por consiguiente, puede reducirse la superficie requerida para los patrones de señales y sobre la placa de circuito pueden montarse otros componentes eléctricos, o la placa de circuito pueda reducirse al mínimo, reduciendo con ello los costes.

Además, puede darse una configuración en la que las porciones de patas de los contactos de señales emparejados vayan provistas en la segunda y tercera filas en estrecha proximidad las unas a las otras, de entre las tres filas de porciones de patas. En este caso, los patrones de señales para los contactos de señales emparejados pueden ir provistos en estrecha proximidad los unos a los otros, mejorando de ese modo las características de transmisión.

Además, puede adoptarse una configuración, en la que la carcasa aisladora comprenda además un bloque de alineación aislador de porción de pata, para albergar cada una de las porciones de patas; y el bloque de alineación aislador de porción de pata comprende una pared que se extiende a lo largo de la dirección longitudinal de las porciones de patas, en una porción de carcasa para albergar las porciones de patas. En este caso, las periferias de las porciones de patas van rodeadas por un bloque de alineación de la porción de pata, el cual es un dieléctrico. De ese modo, pueden ajustarse las impedancias características de las señales.

En el caso de que los contactos de señales sean contactos de transmisión de señales diferenciales, pueden conseguirse propiedades de transmisión de señales favorables.

A continuación se describirá una realización de la presente invención, solamente a modo de ejemplo, y con referencia a los dibujos esquemáticos que se acompañan, en los cuales:

La Figura 1 es una vista frontal del conector eléctrico montable en una placa de la presente invención;

La Figura 2 es una vista en planta del conector eléctrico montable en una placa de la Figura 1;

La Figura 3 es la vista inferior del conector eléctrico montable en una placa de la Figura 1;

La Figura 4 es una vista lateral derecha del conector eléctrico montable en una placa de la Figura 1;

La Figura 5 es una vista posterior del conector eléctrico montable en una placa de la Figura 1;

La Figura 6 es una vista en corte del conector eléctrico montable en una placa, tomaba a lo largo de la línea VI-VI de la Figura 1;

La Figura 7 es una vista en perspectiva desde el lateral posterior inferior del conector eléctrico montable en una placa de la Figura 1, con un bloque de alineación de patas retirado de la misma;

La Figura 8 es una vista en perspectiva desde la parte frontal de un bloque de alineación de una porción de pata, el cual se utiliza en el conector eléctrico montable en una placa de la figura 1; y

La Figura 9 es una vista en planta que ilustra la distribución de partes no grabadas en una placa de circuito, a las cuales van conectadas las porciones de patas de contactos.

La Figura 1 es una vista frontal de un conector eléctrico 1 montable en una placa (de aquí en adelante aludido como "conector") de la presente invención. La Figura 2 es una vista en planta del conector 1 de la Figura 1. La Figura 3 es una vista inferior del conector 1. La Figura 4 es una vista lateral derecha del

conector 1. La Figura 5 es una vista posterior del conector 1. La Figura 6 es una vista en corte tomada a lo largo de la línea VI-VI de la Figura 1.

De aquí en adelante, el conector 1 se describirá con referencia a la Figura 1 a través de la Figura 6. La forma de una porción de acoplamiento 2 del conector 1, a conectar a otro conector (no mostrado) está definida mediante el formato HDMI (High Definition Multimedia Interface) (Interfaz Multimedia de Alta Definición). El conector 1 comprende: una pluralidad de contactos 4 (contactos 4a de transmisión de señales diferenciales) y contactos de tierra 4b); una carcasa aisladora 6 (de aquí en adelante, aludida simplemente como "carcasa") para soportar los contactos 4; y una cubierta metálica 8 que cubre la carcasa 6.

La carcasa 6 comprende: un cuerpo principal 10 en forma de un bloque; una porción plana 12 que sobresale aproximadamente hacia el centro de una cavidad 2a (indicada en la figura 6) de la porción de acoplamiento 2. A intervalos predeterminados sobre la superficie superior 12a y la superficie inferior 12b de la porción plana 12 se forma una pluralidad de ranuras 14 de alojamiento de contactos. Las ranuras 14 de alojamiento de contactos se extienden en una dirección 16 de inserción/extracción (indicada en la Figura 4) de otros conectores con respecto al conector 1. Los contactos 4 van provistos dentro de las ranuras 14 de alojamiento de contactos. La disposición de los contactos 4 se describirá más adelante. Tal como se ha ilustrado en la Figura 3, En una pared inferior 18 de la carcasa 6 se forman prominencias 18a y 18b que sobresalen a distancias iguales. La prominencia 28a se configura en forma de T alrededor de la porción de acoplamiento 2, a lo largo de un eje central 20 del conector 1. Las prominencias 18b se forman a modo de rectángulos separados en los extremos izquierdo y derecho hacia el borde posterior de la carcasa 6. Las prominencias 18a y 18b topan con una placa de circuito 22, cuando el conector 1 se monta sobre la placa de circuito 22. Es decir, las prominencias 18a y 18b sirven de distanciadores de apoyo. Un saliente cilíndrico 19 que da hacia abajo, el cual dispone de nervios 19a alrededor de su periferia, se forma en una sola pieza con las prominencias 18a. El saliente 19 se introduce en un orificio de posicionamiento 76 de la placa de circuito 22 cuando se monta el conector 1 sobre la placa de circuito 22, para posicionar el conector 1 (indicado en la Figura 9).

La cubierta 8 se forma punzonando y plegando una única placa metálica. La cubierta que comprende: una pared superior 24, la cual es un rectángulo plano; paredes laterales 26, las cuales se forman plegando los dos bordes laterales de la pared superior 24 hacia abajo; una pared inferior 28, la cual se forma plegando las paredes laterales 26 hacia adentro; y una pared posterior 34, la cual se forma plegando el borde posterior de la pared superior 24 hacia abajo. Tal como se ha ilustrado en la Figura 6, la carcasa 6 está contenida dentro de la cubierta 8. En la pared superior 24 de la cubierta 8 se forman un par de lengüetas de puesta a tierra 24a, para establecer conexiones a tierra con otro conector. Además, un soporte 30 que se extiende en ángulo recto hacia arriba con respecto a la pared superior 24 se forma en una sola pieza con la pared superior 24, hacia el lado de la porción de acoplamiento 2. En el soporte 30 se forma una abertura de montaje 32, para sujetar la cubierta 8 a un armazón (no mostrado) con un tornillo.

En cada pared lateral 26 de la cubierta 8, se forman lengüetas de puesta a tierra 26a, las cuales son similares a las lengüetas de puesta a tierra 24a. En las paredes laterales 26 que dan hacia el lado de la porción de acoplamiento 2, se forman patas de montaje 36 que se extienden hacia abajo, las cuales van a ser introducidas a través de las aberturas de montaje 74 (indicadas en la Figura 9) de la placa del circuito 22 y sujetas a la misma. La pared inferior 28, la cual está constituida por los extremos inferiores de las paredes laterales 26 que se extienden hacia adentro desde ambos lados, va unida por una porción anterior de las mismas mediante un ensamble en cola de milano. La porción anterior de la pared inferior 28 a la cual van unidos los dos laterales, va posicionada hacia el interior de la pared inferior 18 de la carcasa 6. Además, según se ha ilustrado en la Figura 6, en la porción anterior de la pared inferior 28 de la cubierta 8 se forma una pieza de bloqueo 38 en voladizo, para acoplarse con otro conector y enclavarlo al conector 1.

La Figura 7 es una vista en perspectiva desde el lateral posterior inferior del conector 1 fabricado según se ha descrito más arriba. Observar que de la Figura 7 se ha omitido una porción de la pared posterior 34, para ilustrar claramente las porciones de patas 5 de los contactos 4. La disposición de los contactos 4 se describirá en detalle con referencia a la Figura 1 y la Figura 7. Las posiciones de los contactos 4 ilustradas en la figura 1 han sido marcadas con números consecutivos del uno al 19. Los contactos 4 en las posiciones marcadas con 1,3, 4,6, 7,9, 10,12 son contactos 4a de transmisión de señales diferenciales, y los contactos 4, en las posiciones marcadas con 2, 5, 8, y 11 son contactos 4b de puesta a tierra. Un grupo de contactos está constituido por el par de contactos 4a de transmisión de señales diferenciales en las posiciones 1 y 3, y el contacto de puesta a tierra 4b de la posición 2, va dispuesto en correspondencia al par de contactos 4a de transmisión de señales diferenciales. En el conector 1 de la presente invención, si la porción de acoplamiento 2 se mira desde la parte frontal, se forman cuatro de dichos grupos de contactos. Los cuatro grupos de contactos constituyen los contactos para la transmisión de señales diferenciales. Los contactos de señales 4a, de las posiciones 13, 15, 16, y 18 son contactos de velocidad lenta. El contacto 4 de la posición 14 es independiente, es decir, no conectado a ningún otro elemento. El contacto 4, de la posición 17 es un contacto de puesta a tierra. El contacto 4, de la posición 19 es un contacto de la fuente de alimentación.

Tal como sea ilustrado en la Figura 7, las cavidades 40 de los contactos a través de las cuales se introducen los contactos de señales 4a y los contactos de puesta a tierra 4b, se forman en la carcasa 6 en dos filas separadas verticalmente. Las porciones de patas 5 (5a, 5b, y 5c) de los contactos 4 se extienden hacia fuera desde las cavidades 40 de los contactos y son dobladas en ángulos rectos hacia la placa del circuito 22. Esta situación está claramente ilustrado en la Figura 3 y en la Figura 7. Es decir, las porciones de patas van dispuestas en una primera fila lo más próximas a la porción de acoplamiento 2, una tercera fila lo más alejada de la porción de acoplamiento 2, y una segunda fila dispuesta entre la primera y tercera filas. La disposición en estas posiciones se realiza variando las longitudes de las porciones horizontales 7 de las porciones de patas 5 que se extienden hacia la parte posterior de la carcasa 6.

Es decir, el contacto de señal 4a de la posición 1, que es el contacto más a la izquierda en la Figura 7 tiene una porción de pata 5a que incluye una porción horizontal 7 de una longitud intermedia, posicionando de ese modo la porción de pata 5a en la segunda fila. La porción de pata 5b, del contacto de puesta a tierra 4b adyacente al contacto de señal 4a más a la izquierda, tiene una porción horizontal 7 de la longitud más corta posicionando de ese modo la porción de pata 5b en la primera fila. La porción de pata 5c adyacente a la porción de pata 5b tiene una porción horizontal 7 de la longitud más larga, posicionando de ese modo la porción de pata 5c en la tercera fila.

Esta disposición se ilustra en la Figura 9. La Figura 9 es una vista en planta que ilustra la distribución de partes no grabadas 44 y 46, formadas en la placa de circuito 22 sobre las cuales va a ser montado el conector 1. El contorno del conector 1, que va a ser montado sobre la placa de circuito 22, se ha marcado en línea de trazos en la Figura 9. La aberturas 42, a través de las cuales se introducen las porciones de patas 5 de los contactos 4, están formadas en la placa de circuito 22 en tres filas. Es decir, las aberturas 42 van dispuestas en una primera fila, la más próxima a una superficie de acoplamiento 2b de la porción de acoplamiento 2 del conector 1, una tercera fila, la más alejada de la superficie de acoplamiento 2b, y una segunda fila entre las filas primera y tercera. Cada una de las aberturas 42 va marcada con números que corresponden a los números de las posiciones ilustradas en la Figura 1.

Según se aclara a partir de la Figura 9, las porciones de patas 5b de los contactos de tierra 4b van dispuestas en la primera fila, y las porciones de patas 5a y 5c de los contactos de señales 4a van dispuestas en la segunda y tercera filas, respectivamente. Las partes no grabadas 44, a conectar con los contactos de puesta a tierra 4b, se forman sobre la superficie posterior de la placa de circuito 22, es decir, sobre la superficie de la placa de circuito 22 en la cara opuesta que se ha ilustrado en la figura 9. Las partes no grabadas 44 van conectadas a una zona de tierra 45, la cual va dispuesta a través de toda la superficie posterior de la placa de circuito 22. Las partes no grabadas 46, a conectar con los contactos de señales 4a de la segunda y tercera filas, se forman sobre la superficie anterior de la placa de circuito 22, es decir, la superficie ilustrada en la figura 9. Las pistas conductoras 48 se extienden hacia la parte posterior del conector 1 desde las partes no grabadas 46. Las pistas conductoras 48 que se extienden desde las partes no grabadas 46 en las posiciones 1, 4, 7, 10 de la segunda fila pasan entre las partes no grabadas 46 en las posiciones 3, 6, 9, y 12 de la tercera fila. Estas pistas conductoras 48 se extienden hacia la parte posterior del conector 1 en estrecha proximidad a las pistas conductoras 48 que se extienden desde las partes no grabadas 46 de la tercera fila. La gran proximidad de las pistas conductoras 48 hacen que las propiedades de transmisión de las señales diferenciales sean mejoradas.

De este modo las porciones de patas 5 se fabrican de manera que vayan dispuestas en tres filas. La relación posicional entre las porciones de patas 5 se mantienen mediante un bloque de alineación 50 de las porciones de patas (de aquí en adelante, indicado simplemente como "bloque de alineación". A continuación, se describirá el bloque de alineación 50. La Figura 8 es una vista en perspectiva desde la parte de-

lantera del bloque de alineación 50, el cual se utiliza en el conector 1. El bloque de alineación 50 va dispuesto en la porción posterior de la carcasa 6, y está configurado esencialmente en forma de un paralelepípedo. El bloque de alineación 50 de la figura 8 va dispuesto de tal manera que la porción anterior del mismo se posicione hacia el lado de la carcasa 6, y la porción posterior del mismo se posicione hacia el extremo posterior del conector 1. A ambos extremos en la dirección longitudinal de bloque de alineación 50, se forman ranuras 52 que se extienden verticalmente. Dentro de las ranuras 52, se forman brazos de retención 54 en voladizo que se extienden hacia arriba. En los extremos distales de los brazos de retención 54, se forman prominencias 56, que incluyen conicidad 56a que dan hacia arriba. Las prominencias 56 se enganchan con aberturas 27 de enganche de la cubierta 8, montando de ese modo el bloque de alineación 50 en el conector 1.

En la superficie delantera 58 del bloque de alineación 50 se forman ranuras de alineación 60 (porciones de carcasa) que se extienden verticalmente, para recibir las porciones de patas 5b de la primera fila. La forma interior de las ranuras de alineación 60 es esencialmente complementaria con la forma exterior de las porciones de patas 5b. Las ranuras de alineación 62 y 64, para recibir las porciones de patas 5a y 5c de la segunda y tercera filas, se forman a la derecha y a la izquierda de cada ranura de alineación 60. Las ranuras de alineación 62 y 64 se forman cortando la superficie superior 70 y la superficie anterior 58 del bloque de alineación 50. Las ranuras de alineación 62 y 64 respectivamente incluyen bases 62a y 64a, para colocar las porciones horizontales 7 de las porciones de patas 5 sobre las mismas. Continuamente con las bases 62a y 64a se forman aberturas de alineación 62b y 64b que penetran hacia abajo en las proximidades de la superficie posterior 72 del bloque de alineación

50. Las porciones verticales de las porciones de patas 5 se introducen en las aberturas de alineación 62b y 64b. Las ranuras de alineación 62 y 64 son para los contactos de señales 4a, las cuales van dispuestas en la parte más baja de las dos filas de cavidades de contactos 40. Las ranuras de alineación 66 y 68 para los contactos de señales 4a, las cuales van dispuestas en la parte más alta de las dos filas de cavidades de contactos 40, se forman a alturas correspondientes a la de la fila superior. Las bases 66a y 68a, así como las aberturas de alineación 66b 68b, se forman en las ranura de alineación 66 y 68 de una manera similar a la de las ranuras de alineación 62 y 64. Observar que en la figura 8, las ranuras correspondientes a los contactos van marcadas con los números correspondientes a las posiciones 1 a 19, ilustradas en la Figura 1 y en la Figura 9.

Las porciones de patas 5 de los contactos 4 van dispuestas en las ranuras de alineación 60, 62, 63, 66, y 68. De ese modo, la pared del bloque de alineación 50, es decir, las superficies internas de las ranuras de alineación 60, las bases 62a, 64a, 66a, y 68a, y las aberturas de alineación 62b, 64b, 66b, y 68b, van posicionadas a lo largo de la dirección longitudinal de las porciones de patas 5. Por consiguiente, las porciones de patas van rodeadas hasta un cierto grado por el dieléctrico del bloque de alineación 50. Por lo tanto, las impedancias características de las porciones de patas 5 coinciden con las de las porciones de los contactos 4, las cuales se mantienen dentro de la carcasa 6. En otras palabras, las impedancias aumentan en las porciones de patas delgadas que sobresalen de la carcasa 6 con alta densidad. Las impedancias aumentadas y disminuidas rodeando las periferias de las porciones de patas 5 con las paredes del bloque de alineación 50, cuyo bloque es un dieléctrico. De ese modo, las impedancias características de las señales diferenciales pueden ser igualadas.

REIVINDICACIONES

1. Un conector (1) montable en una placa, que comprende:

contactos de señales (4a);

contactos de puesta a tierra (4b); y

una carcasa aisladora (6) para soportar los contactos de señales (4a) y los contactos de puesta a tierra (4b);

dos filas de contactos de puesta a tierra (4b) que van dispuestas en correspondencia con al menos un par de los contactos de señales (4a) en una porción de acoplamiento (2) de la carcasa aisladora; en donde;

porciones de patas (5) de los contactos de señales (4a) y de los contactos de puesta a tierra 4b a montar en una placa de circuito (22), van dispuestas en tres filas desde una posición lo más próxima a una superficie de acoplamiento (2a) de la carcasa aisladora hasta una posición lo más alejada de la superficie de acoplamiento (2b); **caracterizado** por;

las porciones de patas (5b) de los contactos de tierra (4b) que van dispuestas en la primera fila la más próxima a la superficie de acoplamiento (2b).

2. Un conector (1) montable en una placa según se ha definido en la reivindicación 1, en el que;

Las porciones de patas (5a, 5c) de los contactos de señales emparejados (4a) van dispuestas en la segunda y tercera filas en estrecha proximidad el uno al otro, de entre las tres filas de porciones de patas (5).

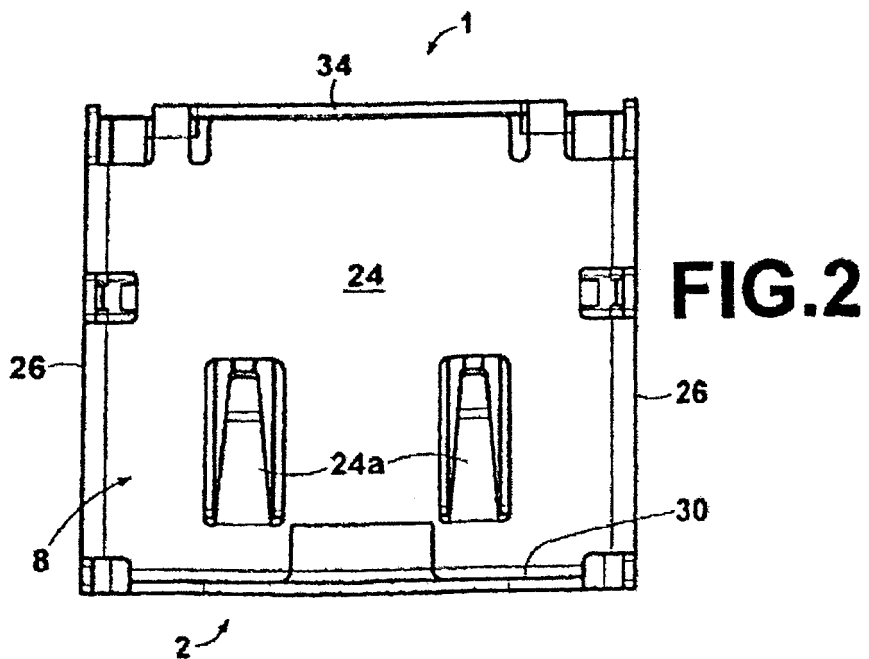
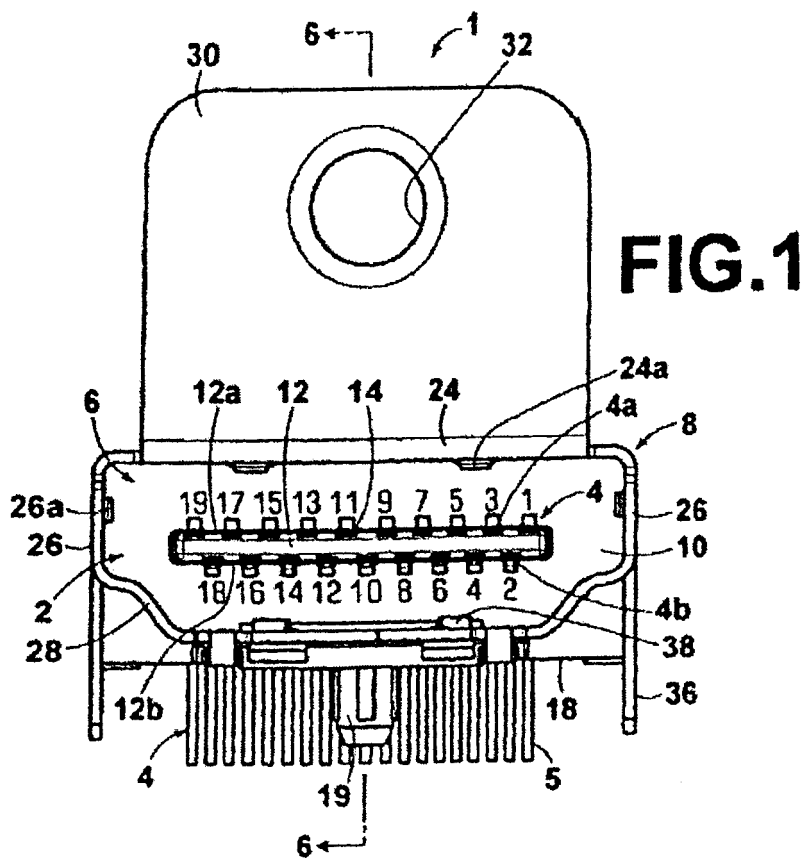
3. Un conector (1) montable en una placa según se ha definido ya sea en la Reivindicación 1 o en la Reivindicación 2, en el que;

La carcasa aisladora (6) comprende además un bloque de alineación (50) aislador de las porciones de patas, para albergar cada una de las porciones de patas (5); y

El bloque de alineación (50) aislador de las porciones de patas comprende una pared que se extiende a lo largo de la dirección longitudinal de las porciones de patas (5), en una porción de la carcasa para albergar las porciones de patas (5).

4. Un conector (1) montable en una placa según se ha definido en cualquiera de las reivindicaciones 1, 2, y 3, en el que;

los contactos de señales (4a) son contactos (4a) de transmisión de señales diferenciales.



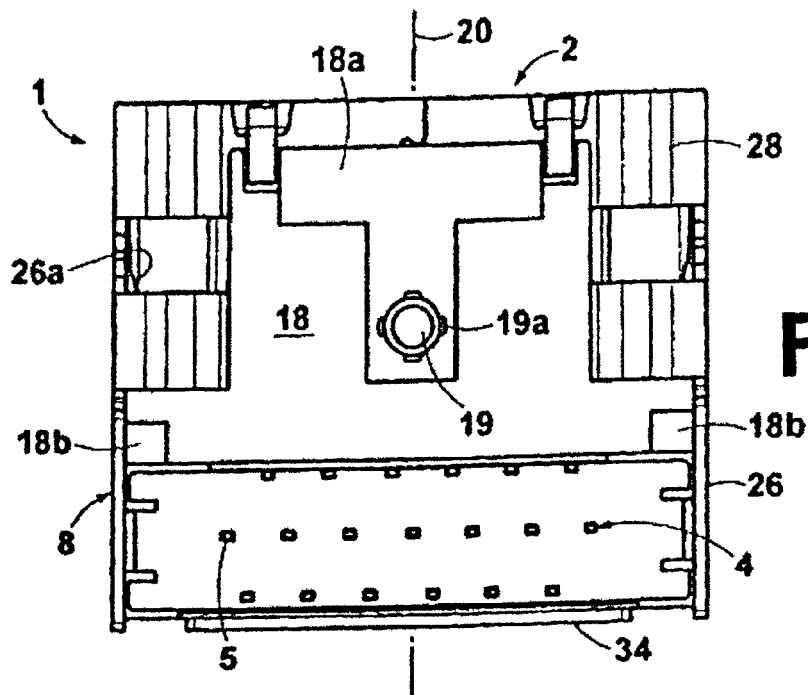


FIG. 3

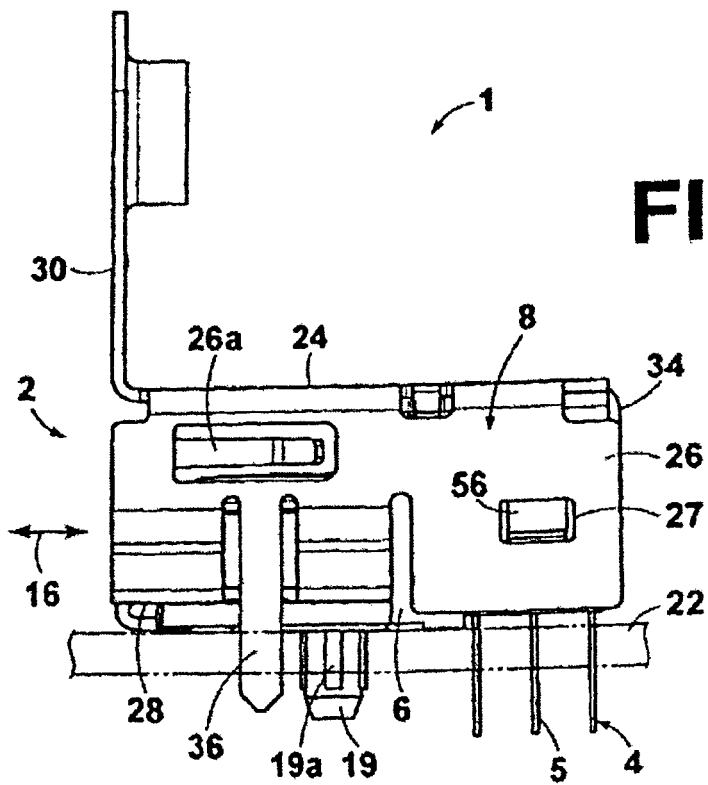


FIG. 4

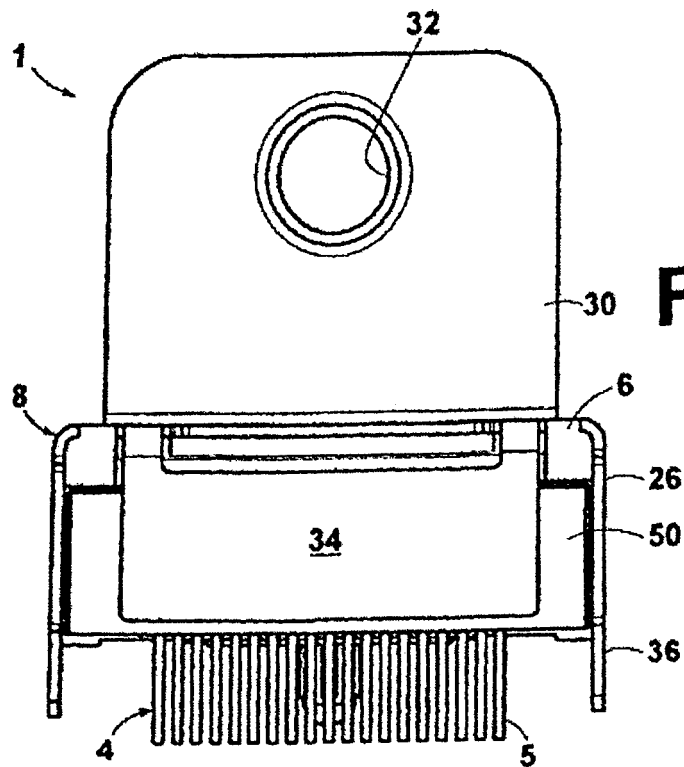


FIG. 5

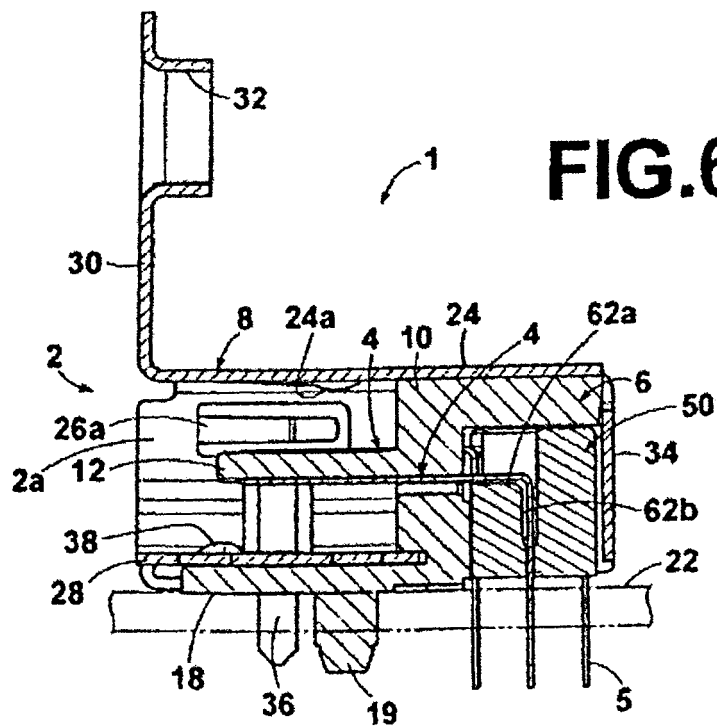


FIG. 6

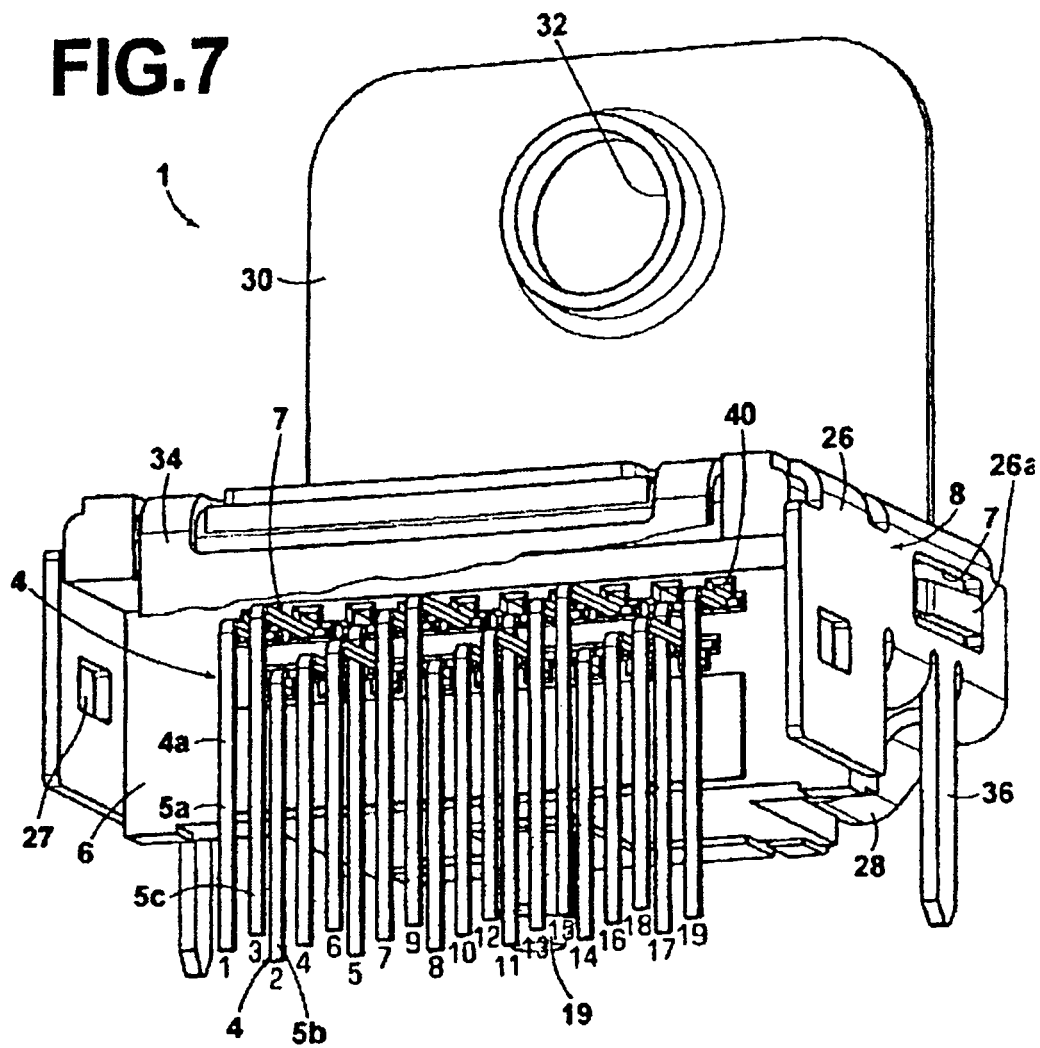


FIG.8

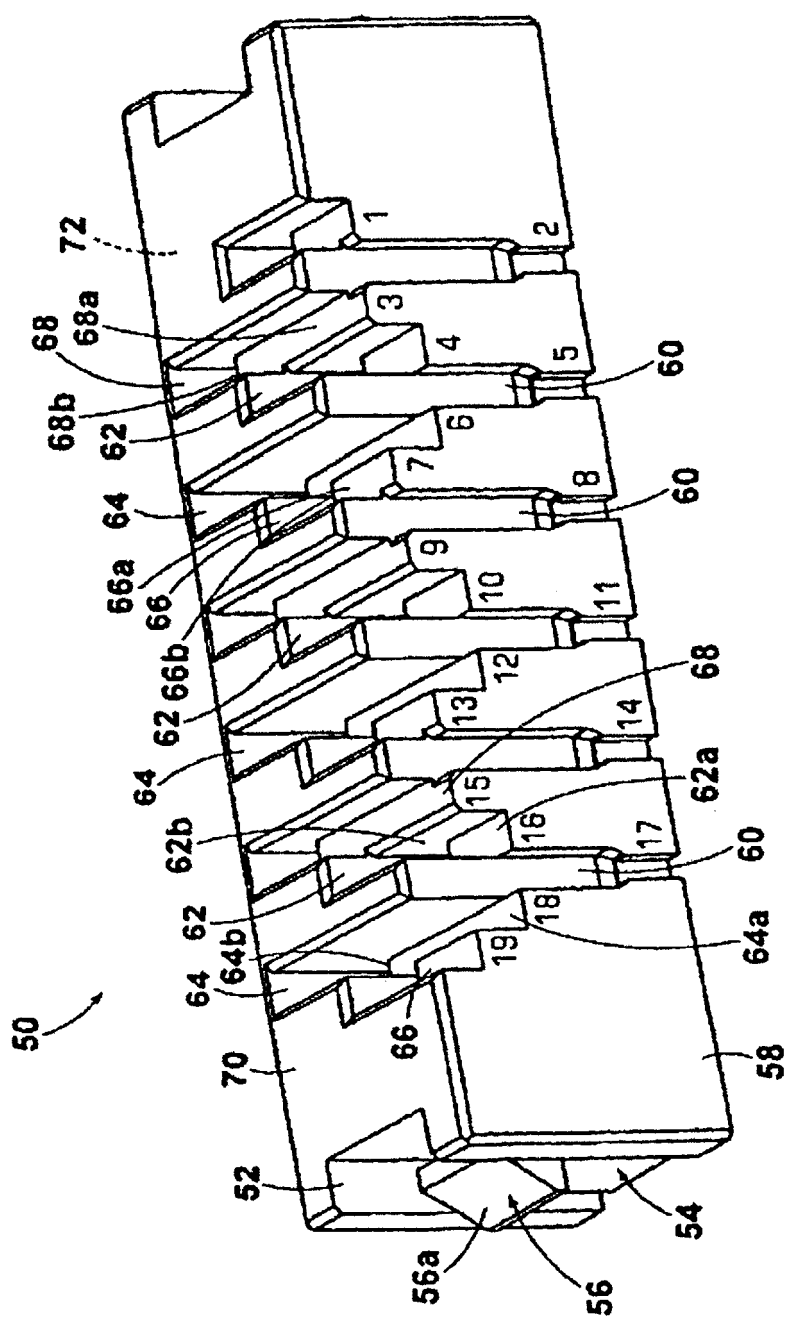


FIG.9

