



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 304 149**

51 Int. Cl.:  
**H01R 12/28** (2006.01)  
**H01R 13/50** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04000752 .8**  
86 Fecha de presentación : **15.01.2004**  
87 Número de publicación de la solicitud: **1441418**  
87 Fecha de publicación de la solicitud: **28.07.2004**

54 Título: **Conector para un cable de cinta.**

30 Prioridad: **16.01.2003 EP 03000688**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.09.2008**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.09.2008**

73 Titular/es: **Tyco Electronics AMP GmbH**  
**Ampèrestrasse 12-14**  
**64625 Bensheim, DE**

72 Inventor/es: **Bömmel, Christian y**  
**Jetter, Rolf**

74 Agente: **Torner Lasalle, Elisabet**

ES 2 304 149 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 para un cable de cinta.

5 La invención concierne a un conector para un cable de cinta, una cinta continua para la producción de un conector para un cable de cinta, y un conector conjugado para formar un contacto eléctrico con un conector.

10 En varias aplicaciones eléctricas se usan cables de cinta para producir una conexión eléctricamente conductiva. El cable de cinta tiene la ventaja de que requiere un espacio pequeño, es flexible y puede ser producido a bajo coste. Sin embargo, la forma flexible del cable de cinta conduce a problemas en cuanto a mantener el contacto eléctrico de las pistas conductivas. Por consiguiente, en la técnica anterior se conoce producir un contacto para un cable de cinta a un conector que se inserta al interior de un conector conjugado. El uso del conector define la posición de las pistas conductivas de manera que las pistas conductivas entran en contacto con elementos de contacto del conector conjugado por la inserción del conector al interior de un conector conjugado. Los conectores conocidos son de construcción  
15 relativamente compleja y están compuestos de dos partes individuales. Esto hace que sea relativamente caro producir el conector y complejo ensamblar y montar el cable de cinta en el conector.

20 La patente US-A-5816845 da a conocer un conector para un cable plano. El conector comprende un miembro deslizante que puede ser movido desde una posición provisionalmente retenida hasta una posición cerrada. El miembro deslizante y la carcasa del conector están configurados de tal manera que se impide que un cable plano sea insertado erróneamente al interior de un espacio de inserción del miembro deslizante. En el estado provisionalmente retenido, unas porciones de una pieza de impedimento de inserción errónea se proyectan al interior de una porción abierta del espacio de inserción del miembro deslizante y, como resultado, el cable plano que avanza hacia la porción abierta hace tope contra unas superficies de guía de las porciones de la pieza de impedimento de inserción errónea, y es guiado por  
25 las superficies de guía hacia una porción abierta inferior y al interior de un espacio de inserción de cable plano. Por consiguiente, el cable plano no podrá ser insertado erróneamente al interior del espacio de inserción de cable plano.

30 La solicitud de patente alemana DE 100 34 615 A1 expone un conector para cables planos con un cuerpo de soporte para el cable plano. El cuerpo de soporte comprende dos partes de cuerpo que están conectadas por un elemento flexible. Las dos partes de cuerpo descansan la una sobre la otra en combinación con la parte flexible doblada. El cable plano doblado está dispuesto en un lado superior y un lado inferior del cuerpo de soporte. Las dos partes del cuerpo de soporte están fijadas la una a la otra con unos ganchos de cierre que enganchan elásticamente en unas aberturas de la otra parte de cuerpo. El cable plano está dispuesto en los lados superior, frontal e inferior del cuerpo de soporte.

35 La solicitud de patente del Reino Unido GB 2360397 A describe un conector con contactos de circuito flexibles. El conector comprende una carcasa en un conjunto sostenedor. La carcasa incluye una cavidad que tiene una pluralidad de terminales instalados en su interior para recibir el conjunto sostenedor. El conjunto sostenedor incluye un sostenedor alrededor del cual está doblado el circuito impreso flexible o cable plano flexible y una tapa de aguante que está clipada sobre el extremo del sostenedor, con lo que el circuito impreso flexible del cable plano flexible es retenido entre la  
40 tapa de aguante y el sostenedor. El conjunto sostenedor es insertado al interior de la cavidad y los terminales están en contacto eléctrico con los conductores expuestos del circuito impreso flexible del cable plano flexible. La tapa tiene unas aberturas a través de las cuales sobresalen los terminales.

45 La patente US-A-3999826 describe un conector para circuitos impresos flexibles de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. El conector comprende una carcasa unitaria de un material dieléctrico moldeable, que tiene una porción de cuerpo, una porción de cubierta y una porción de bisagra de conexión interna, y que se amordaza a una porción de terminal del circuito impreso flexible que tiene una pluralidad de porciones de extremo de conductores de tira en voladizo, aisladas. La porción de cuerpo de la carcasa tiene unas cavidades de extremo abierto. Dentro de las cavidades están dispuestos unos terminales en acoplamiento de empuje con las porciones finales de los conductores  
50 de tira deslizadas a fricción al interior de las cavidades por los terminales. La porción de cubierta es movable entre una posición abierta que proporciona acceso a las cavidades para el ensamblaje de los terminales y una posición cerrada para un acoplamiento sujeto con la porción terminal del circuito impreso flexible. El circuito impreso flexible comprende un conector hecho de dos placas que están conectadas por un elemento flexible. Las dos placas están dobladas juntas, con lo que el cable plano está dispuesto entre las dos placas. En un lado de conexión, las placas dobladas comprenden unas aberturas y unos terminales que están conectados a los conductores del cable flexible.  
55

Un objetivo de la invención es aportar un conector simplificado para un cable de cinta. Un objetivo adicional de la invención es proporcionar un conector conjugado para un conector simplificado.

60 Estos y otros objetivos se consiguen por medio del conector, y por el conector conjugado para formar un contacto eléctrico con un conector de acuerdo con un ejemplo de realización de la invención. El conector está compuesto de dos placas parciales que pueden ser conectadas para formar un conector vía elementos de sujeción. Al menos una placa parcial tiene unas aberturas de contacto a lo largo de un borde delantero de la misma.

65 En un ejemplo de realización de la invención se aporta un conector para un cable de cinta, el cual tiene unas pistas conductivas rodeadas al menos en parte por un material aislante, donde las pistas conductivas están dispuestas las unas adyacentes a las otras y se extienden hasta una región de extremo del cable de cinta. El conector tiene dos placas parciales. Al menos una placa parcial tiene unas aberturas de contacto a lo largo de un borde de la placa parcial para las

## ES 2 304 149 T3

pistas conductivas. Las placas parciales también tienen unos elementos de sujeción con los cuales las placas parciales pueden ser conectadas para formar un conector que proporciona un espacio de recepción para disponer el cable de cinta entre las dos placas parciales.

5 La invención se explica más abajo en mayor detalle con referencia a las figuras siguientes, en las cuales:

la Fig. 1 muestra un conector de acuerdo con un ejemplo de realización de la invención y un cable de cinta en un estado desensamblado;

10 la Fig. 2 muestra un conector que tiene una pluralidad de porciones de conector de acuerdo con otro ejemplo de realización de la invención;

la Fig. 3 muestra un conector que tiene una porción de conector lateral de acuerdo con todavía otro ejemplo de realización de la invención;

15 la Fig. 4 muestra un cable de cinta que está colocado al interior del conector de la Fig. 1;

la Fig. 5 muestra el conector de la Fig. 1 en un estado ensamblado;

20 la Fig. 6 muestra un conector con una regata de guía de acuerdo con un ejemplo de realización de la invención;

la Fig. 7 muestra una cinta continua para la producción de una pluralidad de conectores de acuerdo con todavía otro ejemplo de realización de la invención;

25 la Fig. 8 muestra el conector de la Fig. 5 y un conector conjugado de acuerdo con otro ejemplo de realización de la invención en un estado desemparejado;

la Fig. 9 muestra el conector y el conector conjugado de la Fig. 8 en un estado emparejado;

30 la Fig. 10 muestra en sección transversal un conector montado sobre un cable de cinta de acuerdo con un ejemplo de realización de la invención;

la Fig. 11 muestra en sección transversal un conector conjugado de acuerdo con un ejemplo de realización de la invención con un patín en una posición abierta;

35 la Fig. 12 muestra en sección transversal un conector montado sobre un cable de cinta emparejado con un conector conjugado de acuerdo con la invención, con una corredera en la posición cerrada; y

40 la Fig. 13 muestra unos dibujos isométricos en sección parcial de una corredera y una carcasa para un conector conjugado con contactos elásticos de acuerdo con un ejemplo de realización de la invención.

La Fig. 1 muestra una porción de extremo de un cable de cinta 1, que tiene unas pistas conductivas 2, las cuales están rodeadas por una capa eléctricamente aislante 3. Las pistas conductivas 2 están aisladas a lo largo de la mayor parte de la longitud del cable de cinta 1, pero están expuestas en una porción de contacto 52. Los extremos de las pistas conductivas 2 están incrustados en una tira de extremo 4. La tira de extremo 4 también comprende la capa aislante 3. El cable de cinta 1 tiene unos agujeros 5, los cuales están dispuestos entre las pistas conductivas 2, en la capa aislante 3.

Frente al cable de cinta 1 se muestra un conector 6 desensamblado, el cual comprende una primera placa parcial 7 y una segunda placa parcial 8. Las dos placas parciales 7, 8 están conectadas mutuamente en unos bordes de las mismas por una porción de conexión flexible 9, y así están conformadas integralmente. El conector 6 puede ser fabricado de plástico, por ejemplo. En el ejemplo práctico mostrado, la porción de conexión 9 comprende una bisagra viva o de membrana, la cual conecta las dos placas parciales 7, 8 continuamente a lo largo de unos bordes asociados (es decir, en el extremo frontal o borde delantero de las respectivas placas parciales). La bisagra viva o de membrana adopta, en el ejemplo práctico mostrado, la forma de una tira larga que está dispuesta entre las dos placas 7, 8 y que tiene una rigidez reducida para facilitar el doblamiento, tal como por medio de un grosor reducido. Las primera y segunda placas parciales 7, 8 tienen unas ranuras de contacto 10 adyacentes a la porción de conexión 9. Las ranuras de contacto 10 de una placa parcial 7, 8 están dispuestas paralelas la una a la otra. Las ranuras de contacto 10 de las dos placas parciales 7, 8 están alineadas respectivamente en parejas, estando las parejas dispuestas sobre ejes comunes. Dependiendo del diseño de los elementos de contacto con los cuales tienen que entrar en contacto las pistas conductivas 2 del cable de cinta 1, también puede ser suficiente que sólo una de las dos placas parciales 7, 8 tenga ranuras de contacto 10. En lugar de la bisagra viva o de membrana que conecta las dos placas parciales 7, 8 continuamente a lo largo de todo el borde de conexión de las placas parciales, se pueden usar alternativamente unos tabiques de conexión 11 individuales que conecten las dos placas parciales 7, 8 la una a la otra en los bordes de conexión, en unos puntos fijos. La segunda placa parcial 8 también tiene unos entrantes de sujeción 14.

65 En un ejemplo de realización alternativo, el elemento de conexión es excluido completamente y el conector 6 está compuesto de dos placas parciales 7, 8, las cuales están conectadas la una a la otra vía unos elementos de sujeción 12, 13 (descritos más abajo) mediante una operación de ensamblaje.

## ES 2 304 149 T3

La Fig. 2 muestra una representación esquemática de un correspondiente segundo ejemplo práctico de un conector en el cual las dos placas parciales 7, 8 están conectadas mutuamente por unos tabiques de conexión 11 flexibles. Asimismo, en este ejemplo práctico sólo la primera placa parcial 7 tiene ranuras de contacto 10.

5 A partir de la Fig. 1 se puede observar que la segunda placa parcial 8 tiene unos elementos de sujeción 12, los cuales son unos vástagos orientados verticalmente respecto a la segunda placa parcial 8. En lugar de los vástagos también se pueden aportar unos elementos de cierre, tales como, por ejemplo, unos ganchos de cierre. En simetría al espejo respecto a la porción de conexión 9, la primera placa parcial 7 tiene unos elementos de sujeción 13, los cuales pueden ser, por ejemplo, unas aberturas para vástago. La segunda placa parcial 8 también tiene unos entrantes de sujeción 14. En lugar de en el extremo frontal (es decir, en lugar de la disposición de borde delantero mostrada en la Fig. 1 y la Fig. 2), las porciones de conexión 9 o tabiques de conexión 11 pueden estar diseñados en unos bordes laterales entre las primera y segunda placas parciales 7, 8, tal como se muestra en la Fig. 3.

15 En un ejemplo práctico preferido, sobre una cara de las dos placas parciales, aquí sobre la segunda placa parcial 8, están provistos unos distanciadores 15. Los distanciadores 15 están provistos preferiblemente en la forma de tiras longitudinales que están dispuestas paralelas la una a la otra. Los distanciadores 15 son preferiblemente de una altura que es aproximadamente la del grosor del cable de cinta 1. Además, los distanciadores 15 también sirven para orientar y alinear las porciones de contacto 52 de las pistas conductoras 2. Una pista conductiva 2 está limitada en cuanto a su movimiento lateral en cada uno de sus bordes opuestos por un distanciador 15, respectivamente.

20 La Fig. 4 muestra el conector 6 en un estado desensamblado, con el cable de cinta 1 descansando sobre la segunda placa parcial 8. Los vástagos 12 agarran a través de los agujeros 5 del cable de cinta 1. Las pistas conductoras 2 están dispuestas entre los distanciadores 15. Por medio de la disposición de los distanciadores 15, las regiones de contacto 52 aisladas de las pistas conductoras 2 son orientadas con precisión respecto a la posición de las ranuras 10. La tira de extremo 4 descansa con un lado largo en las caras finales de los distanciadores 15. Las caras finales de los distanciadores 15 están separadas del borde de conexión de la segunda placa parcial 8 por la anchura de la tira de extremo 4. Por consiguiente, la tira de extremo 4 descansa completamente sobre la segunda placa parcial 8. La pieza de conexión 9 tiene preferiblemente una anchura que corresponde a al menos la altura de la tira de extremo 4. Las ranuras de contacto 10 de las primera y segunda placas parciales 7, 8 se extienden hasta el borde de la primera y la segunda placa parcial 7, 8 y así están adyacentes a la pieza de conexión 9.

25 La Fig. 5 muestra el conector 6 con el cable de cinta 1 en el estado ensamblado. Aquí, la primera placa parcial 7 está doblada sobre el cable de cinta 1. Los vástagos 12 de la segunda placa parcial 8 están conectados al interior de las aberturas para vástago 13 de la primera placa parcial 7 y conectan permanentemente la primera placa parcial 7 con la segunda placa parcial 8. Vía las ranuras de contacto 10, las pistas conductoras 2 son accesibles libremente para hacer contacto.

35 En un ejemplo de realización alternativo, a través de la capa aislante 3 también se puede hacer contacto con una línea conductiva 2. Esto es posible, por ejemplo, con terminales de contacto cortantes. En este ejemplo práctico no hay necesidad de que haya ningún aislante de las pistas conductoras. La primera placa parcial 7 tiene unos tabiques de guía 16 sobre una superficie externa que están formados paralelos a la dirección de inserción del conector 6. En lugar de los tabiques de guía 16 también pueden estar provistos unas regatas de guía. La Fig. 6 muestra un conector 6 cuya primera placa parcial 7 tiene unas regatas de guía 17.

45 La Fig. 7 muestra una cinta continua 18 con unas primera y segunda placas parciales continuas 57, 58. Las primera y segunda placas parciales 57, 58 están conectadas mutuamente en sus bordes delanteros por una pieza de conexión continua 59. Las primera y segunda placas parciales 57, 58 comprenden una pluralidad de placas parciales integrales correspondientes a las placas parciales 7, 8 de la Fig. 1. Se pueden formar conectores 6 individuales seccionando la cinta continua a una longitud correspondiente a la anchura de un cable de cinta 1 particular. La cinta continua 18 puede ser cortada en correspondencia con el cable de cinta 1 existente en porciones de diferentes anchuras, tal como se muestra en la Fig. 7. De esta manera se pueden fabricar diferentes anchuras del conector 6 a partir de la cinta continua 18. La cinta continua 18 puede ser, por ejemplo, prefabricada en la forma de unas porciones largas de cinta o en la forma de una cinta continua bobinada. Los conectores 6 individuales pueden ser separados de la cinta continua 18 durante la fabricación del conector 6 en función de la anchura de cable de cinta 1 a conectar. La cinta continua 18 proporciona por consiguiente un producto previo ventajoso para la fabricación de un conector 6 para un cable de cinta 1. Como regla, sin embargo, los conectores se fabrican individualmente con un número de fijo de vástagos, es decir, un número fijo de pistas conductoras 2.

50 La Fig. 8 muestra un conector 6 con un cable de cinta 1 y un conector conjugado 24. El conector conjugado comprende una carcasa 21 y una corredera 19. Unos elementos de contacto 26 están insertados al interior de la carcasa 21, estando dichos elementos de contacto 26 previstos para estar en contacto eléctrico con las pistas conductoras 2. La corredera 19 tiene una abertura de inserción 20, la cual está adaptada substancialmente a la sección transversal del conector 6 y tiene unas segundas regatas de guía 23 para orientación del conector 6. En la Fig. 8 se muestra la corredera 19 en una posición abierta, en la que la corredera 19 sobresale desde el frente de la carcasa 21 hasta una mayor extensión en relación con una posición cerrada.

65 La Fig. 9 muestra el conector conjugado 24 con un conector 6 insertado, estando la corredera 19 en la posición cerrada. En la posición cerrada, la corredera 19 está más insertada al interior de la carcasa 21. Cuando se inserta el

## ES 2 304 149 T3

conector 6 al interior de la corredera 19, los tabiques de guía 16 son empujados al interior de las segundas regatas de guía 23. Esto determina la orientación del conector 6. En el ejemplo práctico mostrado, el conector 6 es más estrecho que la abertura de inserción 20. Mediante la incorporación de los tabiques de guía 16 y de las segundas regatas de guía 23, la posición del conector 6 está determinada en una posición enrasada con el lado izquierdo de la abertura de inserción. Esto determina la posición del conector 6, el cual es demasiado estrecho. Esto determina que los elementos de contacto 26 existentes en el lado izquierdo del conector conjugado 24 entren en contacto. Si, por ejemplo, se inserta un conector de 6 clavijas en un conector conjugado de 8 clavijas, está determinado que los seis elementos de contacto a contar desde el lado izquierdo entren en contacto con el conector 6. Sin embargo, normalmente el conector 6 es tan ancho como la abertura de inserción 20.

La Fig. 10 muestra el conector 6 con el cable de cinta 1 en sección transversal. Las ranuras de contacto 10 de las primera y segunda placas parciales 7, 8 están dispuestas las unas sobre las otras. Las ranuras de contacto 10 y la pieza de conexión 9 son claramente visibles en sección transversal.

La Fig. 11 muestra una sección transversal a través del conector conjugado 24, el cual tiene un espacio de contacto 25. Los elementos de contacto 26 están aguantados en la carcasa 21 y se proyectan al interior del espacio de contacto 25. Cada elemento de contacto 26 tiene una placa de contacto 22 desde la cual se extienden unos primera y segunda brazos de contacto 27, 28 en la dirección del espacio de contacto 25. El segundo brazo de contacto 28 se bifurca en unos tercer y cuarto brazos de contacto 29, 30. El primer, el tercer y el cuarto brazos de contacto 27, 29, 30 están dispuestos el uno encima del otro en substancialmente la misma posición respecto a la anchura del conector conjugado 24. El tercer brazo de contacto 29, partiendo del segundo brazo de contacto 28, se extiende en la dirección del primer brazo de contacto 27. El cuarto brazo de contacto 40, partiendo del segundo brazo de contacto 28, se extiende alejándose del primer brazo de contacto 27. Una región de contacto 31 está provista entre los primer y tercer brazos de contacto 27, 29. El elemento de contacto 26 tiene además una clavija de contacto 32 para hacer un contacto eléctrico. La corredera 19 es desplazable axialmente dentro de la carcasa 21 y está dispuesta en un espacio de recepción 53. La corredera 19 mostrada en la Fig. 11 está representada en una posición abierta. En el ejemplo práctico ilustrado, la corredera 19 tiene un brazo de actuación 33 que está dispuesto entre la carcasa 21 y el cuarto brazo de contacto 30, y preferiblemente pretensiona el cuarto brazo de contacto 30 con la superficie de actuación en la dirección del primer brazo de contacto 27. En la posición abierta de la corredera 19, el conector 6 según se muestra en la Fig. 10 es empujado a través de la abertura de inserción 20 de la corredera 19 al interior del espacio de contacto 25 del conector conjugado 24. El conector 6 es empujado lo suficiente al interior del espacio de contacto 25 para que las pistas conductoras 2 expuestas queden dispuestas en la región de contacto 31 entre el primer y el tercer brazos de contacto 27, 29. Dependiendo de la pretensión del cuarto y por consiguiente del tercer brazos de contacto 30, 29, los primer y tercer brazos de contacto 27, 29 se deslizan al menos parcialmente sobre las caras superior e inferior, respectivamente, de las porciones expuestas de las pistas conductoras 2. Subsiguientemente, la corredera 19 es desplazada desde la posición abierta a la posición cerrada. Mientras tanto, el brazo de actuación 33 se desliza más profundamente al interior del espacio de contacto 25 y tensiona el cuarto brazo de contacto 30 con la superficie de actuación, y por consiguiente también el tercer brazo de contacto 29, en la dirección del primer brazo de contacto 27. Las pistas conductoras 2 so presionadas en consecuencia por el tercer brazo de contacto 29 contra el primer brazo de contacto 27, tal como está ilustrado en la Fig. 12.

La carcasa 21 tiene preferiblemente un brazo de sujeción 34, el cual está dispuesto entre una segunda superficie de actuación 35 de la segunda placa parcial 8. La segunda superficie de actuación 35 está dispuesta a un ángulo fijo respecto a la dirección de inserción de la corredera 19. Cuando se inserta la corredera 19 al interior de la carcasa 21 a la posición cerrada, el brazo de sujeción flexible 34 es doblado por la segunda superficie de actuación 35 de la corredera 19 en la dirección del conector 6. El brazo de sujeción 34 tiene un vástago de sujeción 36 que se acopla con el entrante de sujeción 14 de la segunda placa parcial 8 cuando la corredera 19 está en la posición cerrada. El conector 6 es conectado así con el conector conjugado 24 mediante un ajuste de bloqueo mutuo vía el brazo de sujeción 34. El brazo de sujeción 34 está fabricado de manera que si la corredera 19 se desplaza desde la posición cerrada a la posición abierta, el brazo de sujeción salta elásticamente de nuevo a la posición original y con ello el vástago de sujeción 36 es desplazado fuera del entrante de sujeción 14. En consecuencia, el conector 6 puede ser tirado de nuevo hacia fuera del conector conjugado 24. En la posición cerrada, sin embargo, el conector 6 no puede ser tirado fuera del conector conjugado 24. En la posición cerrada, una leva de sujeción 37, la cual está moldeada sobre una cara externa de la corredera 19, se acopla con una abertura de sujeción 38, la cual está provista en la carcasa 21. La corredera 19 es retenida por consiguiente en la posición cerrada. Para liberar la corredera 19 de la posición cerrada, la leva de sujeción 37 debe ser empujada fuera de la abertura de sujeción 38.

La Fig. 13 muestra detalles adicionales de la carcasa 21 y de la corredera 19 mediante dibujos en sección parcial. La carcasa 21 tiene una pared divisoria 44 en la cual están hechas unas segundas ranuras 45. Para ensamblar los elementos de contacto 26, los elementos de contacto 26 son conectados desde un lado inverso con los primer, tercer y cuarto brazos de contacto 27, 29, 30 a través de las segundas ranuras 45 de la pared divisoria 44. La pared divisoria 44 separa por consiguiente el espacio de contacto 25 de un espacio de inserción 54. Partiendo de la pared divisoria 44, el brazo de sujeción 34 sobresale hacia el interior del espacio de contacto 25. Adicionalmente, sobre un lado inferior 46 de la carcasa 21 están provistos unos bloques distanciadores 40a, 40b que se extienden hasta la pared divisoria 44. Los dos bloques distanciadores 40a, 40b forman un límite para una regata de inserción 47. La corredera 19 tiene un marco periférico 48, de sección transversal rectangular, es cual también está guiado en la carcasa 21 en el espacio de contacto 25 por un segundo marco rectangular 49. En el estado ensamblado, un segundo lado inferior 50 del marco 48 descansa sobre el lado inferior 46 del marco 49. Desde el segundo lado inferior 50 se extiende en la dirección de inserción un segundo brazo de actuación 42, el cual tiene un saliente lateral 43. Adyacente al borde lateral del segundo brazo de

## ES 2 304 149 T3

actuación 42, sobre el cual está moldeado saliente lateral 43, se extiende una regata de guía adicional 39 a lo largo del segundo lado inferior 50. En la posición abierta, la corredera 19 es insertada a una profundidad suficiente al interior del marco 49 hasta que el saliente 43 entre en contacto con una cara final 41 del primer bloque de sujeción 40a. La anchura del segundo brazo de actuación 42 también es más estrecha en la región del saliente 43 que la regata de inserción 47.

5 Si el conector 6 es empujado al interior de la abertura de inserción 20, una leva de actuación 51, la cual está montada sobre un lado externo de la primera placa parcial 7, se desliza en la regata de guía adicional 39 hasta el saliente 43. La leva de actuación 51 está dispuesta sobre la primera placa parcial 7 de manera que la leva de actuación 51 en una posición final dobla el saliente 43 hacia un lado. En la posición final, el conector 6 está óptimamente insertado para hacer contacto con los elementos de contacto 26. La leva de actuación 51 dobla el segundo brazo de actuación 42

10 hacia un lado lo suficiente para que el segundo brazo de actuación 42 descansa directamente en frente de la regata de inserción 47. La corredera 19 puede ahora ser insertada a más profundidad al interior del conector conjugado 24 a la posición cerrada. Durante esta inserción, el segundo brazo de actuación 42 con el saliente 43 se desliza al interior de la regata de inserción 47 hasta que la corredera 19 alcanza su posición cerrada. Por medio de la disposición de la leva de actuación 51 y del segundo brazo de actuación 42 se percibe una posición óptima del conector 6 antes de que la

15 corredera 19 pueda ser desplazada a la posición cerrada.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Un conector (6) para un cable de cinta (1), el cual tiene unas pistas conductoras (2) rodeadas al menos parcialmente por un material aislante (3), estando dispuestas las pistas conductoras adyacentes las unas a las otras y extendiéndose hasta una región de extremo (52) del cable de cinta (1), por lo que el conector (6) tiene dos placas parciales (7, 8), al menos una placa parcial (7, 8) tiene unas aberturas de contacto (10) a lo largo de un borde de la placa parcial (7, 8) para las pistas conductoras (2), las placas parciales (7, 8) tienen elementos de sujeción (12, 13) con los cuales las placas parciales (7, 8) pueden ser conectadas para formar un conector (6) en el que entre las dos placas parciales (7, 8) está provisto un espacio de recepción para disponer el cable de cinta (1), por lo que las dos placas parciales (7, 8) están conectadas mutuamente por un elemento de conexión flexible (9, 11) integral de las dos placas parciales (7, 8) y que se extiende a lo largo de un borde delantero o lateral de las placas parciales (7, 8), **caracterizado** porque las aberturas de contacto (10) están dispuestas adyacentes al elemento de conexión (9, 11) y porque las aberturas de contacto (10) se extienden hasta un borde de las placas parciales (7, 8) adyacente al elemento de conexión (9).

2. El conector de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque las dos placas parciales (7, 8) están conectadas mutuamente por un elemento de conexión flexible (9, 11) integral de las dos placas parciales (7, 8) y que se extiende a lo largo de un borde lateral de las dos placas parciales (7, 8).

3. El conector de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque los elementos de sujeción están provistos en la forma de un hueco (13) en una primera placa parcial (7) y en la forma de un vástago o elemento de cierre (12) sobre una segunda placa parcial (8).

4. El conector de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque ambas placas parciales (7, 8) tienen unas aberturas de contacto (10), las cuales están opuestas las unas a las otras cuando el conector está en una posición ensamblada.

5. El conector de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque una placa parcial tiene, en una superficie externa de la misma enfrentada a una dirección opuesta al espacio de recepción, una regata (17) o un tabique (16) dispuesto paralelo a una dirección de inserción del conector (6).

6. El conector de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque la regata (17) o tabique (16) está dispuesta sobre la superficie externa de manera tal que el conector sólo puede ser insertado en la posición correcta de un conector conjugado que tenga una anchura mayor que el conector (6).

7. El conector de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque una placa parcial (7) tiene una leva de actuación (51) sobre una superficie externa de la misma, estando la leva de actuación configurada para permitir la inserción de una corredera (19) al interior de un conector conjugado (24).

8. El conector de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque una placa parcial (8) tiene unos separadores (15) sobre una cara interna de la misma, los cuales definen el espacio de separación entre las dos placas parciales (7, 8).

9. Una cinta continua configurada para ser seccionada con el fin de formar una pluralidad de conectores de acuerdo con la reivindicación 1, comprendiendo la cinta dos placas parciales continuas (57, 58), las cuales están conectadas mutuamente por una pieza de conexión flexible (59) integral en un borde de las placas parciales continuas (57, 58).

10. Un conector conjugado (24) para conexión con un conector (6) sobre un cable de cinta (1) de acuerdo con la reivindicación 1 con pistas conductoras (2), comprendiendo el conector conjugado;

una carcasa (21) con unos elementos de guía;

unos elementos de contacto (26) aguantados en la carcasa (21), y una corredera (19) retenida por los elementos de guía en un acoplamiento desplazable axialmente desde una posición abierta, que se extiende adicionalmente desde la carcasa, hasta una posición cerrada, teniendo la corredera (19) una abertura de inserción para recibir el conector (6) sobre el cable de cinta (1), teniendo la corredera (19) una superficie de actuación (33) para pretensionar los elementos de contacto (26) sobre las pistas conductoras (2) del cable de cinta (1) en respuesta a una posición de la corredera (19), donde la corredera (19) tiene un brazo de liberación (42) flexible y la carcasa (21) tiene un rebaje (47), donde el brazo de liberación (42) está dispuesto adyacente al rebaje (47) e impide una inserción de la corredera (19) desde la posición abierta a una posición cerrada cuando el conector no está insertado al interior del conector conjugado, y donde el brazo de liberación (42) está dispuesto en la porción final de una región de inserción para el conector (6), de manera tal que el conector en una posición final entre en conexión activa con el brazo de liberación (42) y desplaza el brazo de liberación (42) a una posición de inserción, permitiendo que la corredera (19) sea desplazable desde la posición abierta a la posición cerrada.

11. El conector conjugado de acuerdo con la reivindicación 10, **caracterizado** porque la corredera (19) tiene una segunda superficie de actuación (35), la cual está dispuesta a un ángulo definido respecto a la dirección de inserción

## ES 2 304 149 T3

de la corredera (19), y la carcasa (21) tiene un brazo de sujeción (34), donde el brazo de sujeción (34) es desplazado en la dirección del cable de cinta (1) por la segunda superficie de actuación (35) durante el movimiento de la corredera (19) a la posición cerrada, y donde el elemento de acoplamiento (35) en la posición cerrada de la corredera (19) se bloquea mutuamente con el conector (6), y el brazo de sujeción (34), durante el movimiento de la corredera (19) desde la posición cerrada a la posición abierta, libera el conector (6).

12. El conector conjugado de acuerdo con la reivindicación 10 u 11, **caracterizado** porque la corredera (19) o la carcasa (21) tiene un tabique de guía o una regata de guía que está provista para recibir una regata o un tabique del conector (6).

13. El conector conjugado de acuerdo con la reivindicación 12, **caracterizado** porque la regata de guía o el tabique de guía están dispuestos de manera tal que un conector (6) sólo puede ser insertado en una posición correcta aunque la anchura del conector (6) sea menor que la anchura de la abertura de inserción (20).

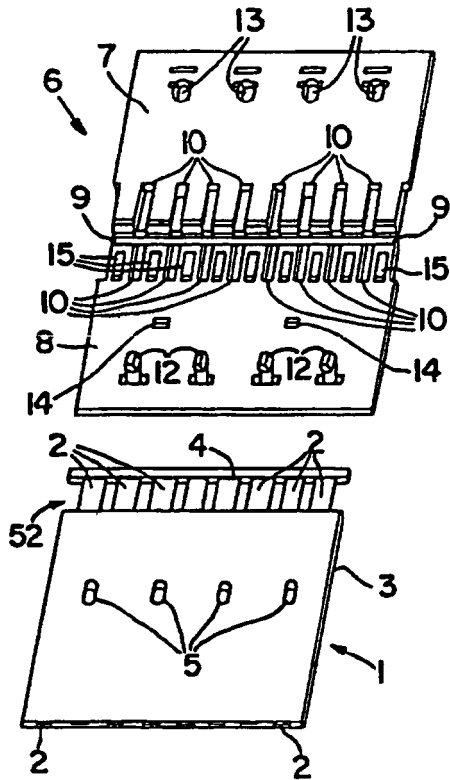


FIG. 1

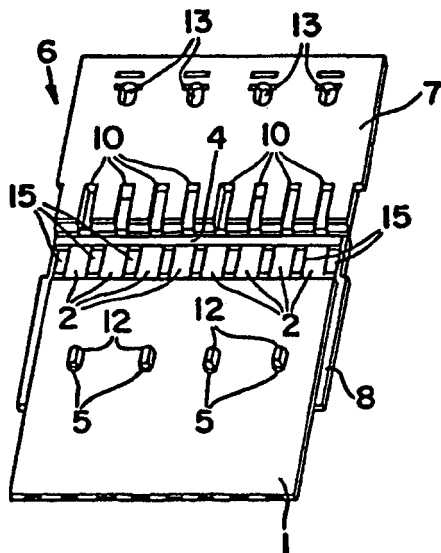


FIG. 4

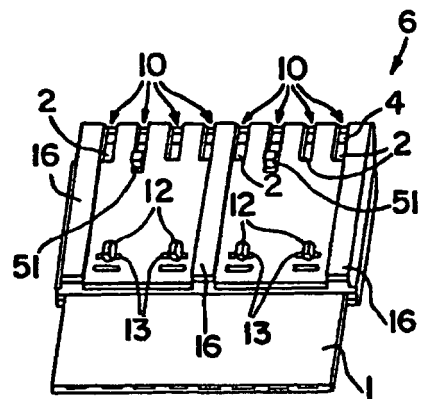


FIG. 5

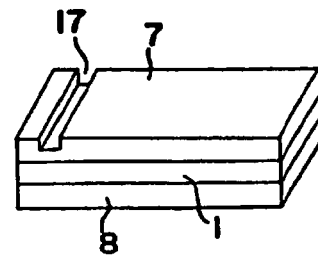


FIG. 6

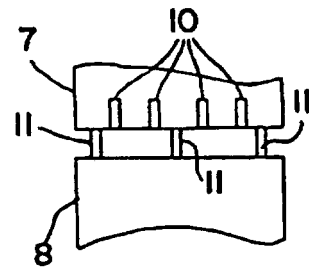


FIG. 2

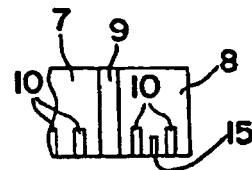


FIG. 3

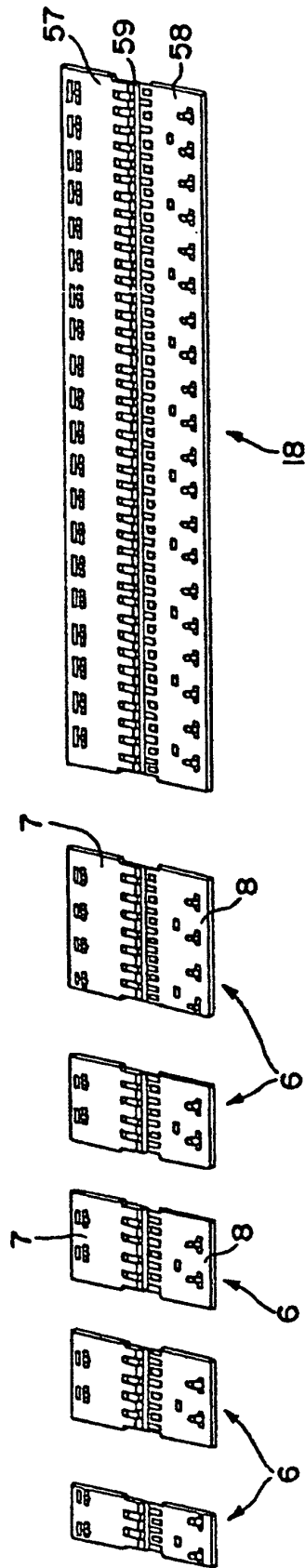


FIG. 7

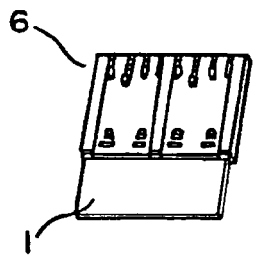
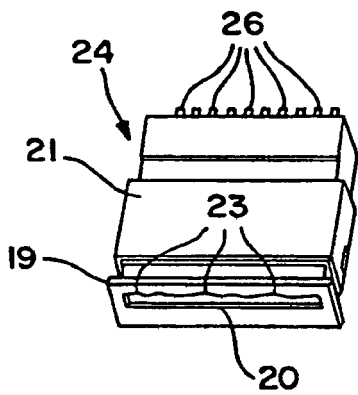


FIG. 8

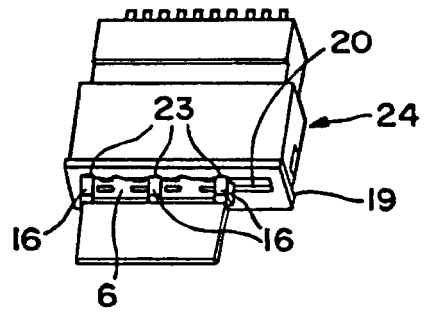


FIG. 9

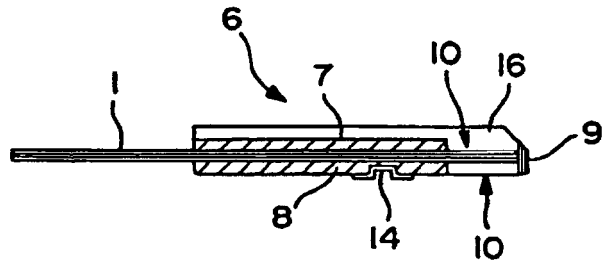


FIG. 10

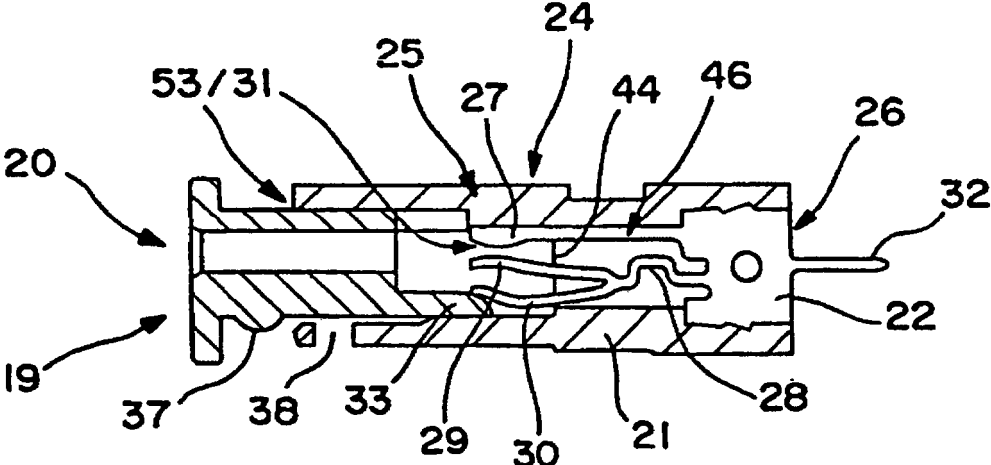


FIG. 11

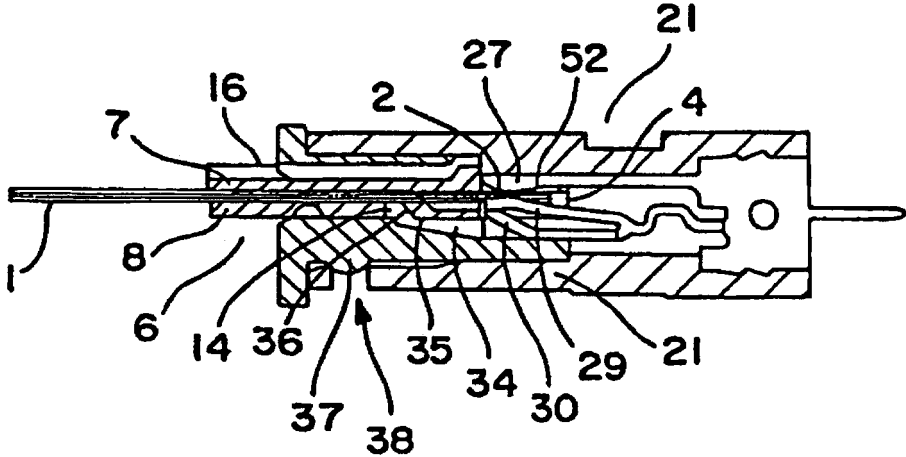


FIG. 12

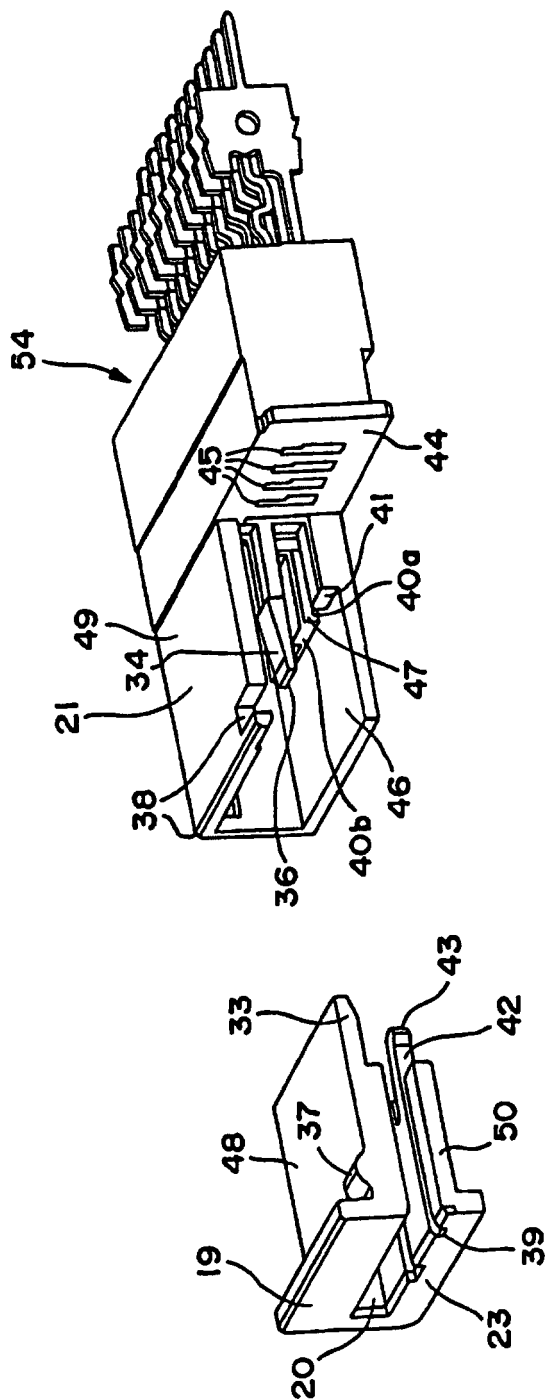


FIG. 13