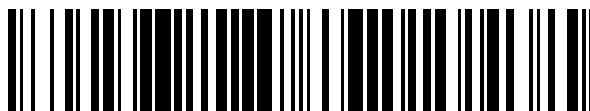


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 388 339**

51 Int. Cl.:
H01R 13/64 (2006.01)
H01R 13/04 (2006.01)
H01R 13/11 (2006.01)
H01R 13/28 (2006.01)
H01R 13/627 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09170044 .3**
96 Fecha de presentación: **11.09.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2164135**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **17.03.2010**

54 Título: **Conector de potencia de cuchilla y receptáculo**

30 Prioridad:
12.09.2008 US 209340

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
11.10.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
11.10.2012

73 Titular/es:
**TYCO ELECTRONICS CORPORATION
1050 WESTLAKES DRIVE
BERWYN, PA 19312, US**

72 Inventor/es:
**Daily, Christopher George;
Mostoller, Matthew Edward y
Fisher, Seth S.**

74 Agente/Representante:
Carpintero López, Mario

ES 2 388 339 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 de potencia de cuchilla y receptáculo.

La presente invención se refiere, en general a conjuntos de conector de potencia eléctrica y, más particularmente, a conjuntos de conector de potencia eléctrica para su uso con unos elementos de panel eléctrico.

5 Se requieren unos conjuntos de conector para proporcionar energía eléctrica o señales de control eléctrico o electrónico entre componentes, tal como ordenadores, impresoras, hardware auxiliar, etc. A menudo, estos componentes contienen unos elementos de panel, tal como placas de circuito impreso, los cuales se pueblan con unos componentes miniaturizados para proporcionar el control eléctrico deseado. Habitualmente, el conjunto de conector incluye unos contactos eléctricos que se extienden a partir de un alojamiento que se afianza junto a un extremo del elemento de panel. Un conjunto de conector de acoplamiento está configurado para alojar el conjunto de conector. La fiabilidad de funcionamiento del componente se ve afectada directamente por la integridad de la conexión. Es decir, si existe una conexión eléctrica insuficiente entre los contactos, los componentes no pueden funcionar tal como se pretende. En gran parte de la técnica anterior, los conjuntos de conector eléctrico entre elementos de panel adyacentes se configuran para permitir su acoplamiento dirigiendo los conjuntos de conector eléctrico uno hacia el otro en sólo una dirección.

La publicación de los Estados Unidos con número 2008/0166901 A1 y la especificación de aplicación de Tyco Electronics Corporation 114-13225 Rev B, con fecha 05 de mayo de 08, dan a conocer un conjunto de conector que se afianza a un elemento de panel para su acoplamiento eléctrico con un segundo conjunto de conector que se afianza a un segundo elemento de panel. Cada uno de los conjuntos de conector incluye un primer contacto que tiene una primera porción y una segunda porción dispuestas en una primera separación predeterminada una de otra. Un segundo contacto se dispone en una segunda separación predeterminada a partir de la segunda porción, estando la primera separación predeterminada del primer contacto, configurada y dispuesta para alojar el segundo contacto del segundo conjunto de conector. Los segundos contactos y los primeros contactos correspondientes del conjunto de conector y el segundo conjunto de conector son capaces de formar unas conexiones giratorias. Este tipo de conjunto de conector proporciona varias ventajas, incluyendo que i) los conjuntos de conector eléctrico de acoplamiento pueden ponerse juntos a partir de direcciones diferentes, ii) esto reduce el número de partes de componente requeridas para fabricar los conjuntos de conector, y iii) el conjunto de conector es de naturaleza hermafrodita.

A pesar de que los conjuntos de conector proporcionan una conexión efectiva entre elementos de panel, en la actualidad no hay conectores montados que se acoplen con los conjuntos de conector para conectar unos hilos de alimentación a los conjuntos de conector. El problema que ha de solucionarse es una necesidad de un conector de potencia que permita una conexión y desconexión rápidas de los hilos de alimentación con respecto a los conjuntos de conector. El documento WO 2004/054037 da a conocer una porción de alojamiento de conector, con un par de pasajes de alojamiento de terminal, teniendo los pasajes de alojamiento de terminal unos terminales de señal respectivos para alojar un par de hilos de señal. La porción de alojamiento de conector tiene también otro pasaje de alojamiento de terminal que tiene un terminal eléctrico con un extremo de contacto bifurcado. La porción de alojamiento de conector tiene un brazo de enganche flexible para su enganche con un saliente de enganche de otra porción de alojamiento de conector similar.

La solución se proporciona mediante un conector eléctrico de acuerdo con la reivindicación adjunta 1.

40 Otras características y ventajas de la presente invención serán evidentes a partir de la siguiente descripción más detallada de la realización preferente, tomada en conjunción con los dibujos adjuntos, los cuales ilustran, a modo de ejemplo, los principios de la invención.

La figura 1 es una perspectiva frontal de una realización del conector macho de acuerdo con la presente invención.

La figura 2 es una perspectiva posterior de los contactos del conector macho retirado del alojamiento.

45 La figura 3 es una vista en sección transversal en perspectiva del alojamiento que se toma a lo largo de una línea central del mismo, con los contactos retirados del mismo.

La figura 4 es una vista perspectiva de los contactos en relación con una segunda pared del alojamiento, con los contactos ubicados en unos brazos de enganche de contacto de cooperación.

50 La figura 5 es una vista en sección transversal en perspectiva del alojamiento que se toma a lo largo del eje longitudinal de una cavidad de alojamiento de contacto de receptáculo, con el contacto de receptáculo ubicado en el interior de la misma.

La figura 6 es una vista perspectiva del conector macho y un conector de acoplamiento antes del acoplamiento de los mismos.

La figura 7 es una vista desde arriba del conector macho y el conector de acoplamiento en su posición completamente acoplada.

La figura 8 ilustra una serie de placas de circuito impreso conectadas eléctricamente mediante unos conectores de acoplamiento, con el conector macho de la presente invención acoplado con un conector de acoplamiento respectivo, suministrando el conector macho la energía requerida.

Haciendo referencia a las figuras 1 y 6, un conector 2 macho tiene un alojamiento 10 con un contacto 80 de receptáculo y un contacto 90 de cuchilla ubicado en el interior del mismo. El alojamiento 10 tiene una cara 12 de acoplamiento y una cara 14 de alojamiento de hilo orientada de forma opuesta. Una primera pared 16, una segunda pared 18 orientada de forma opuesta (figura 5), una primera pared 20 lateral y una segunda pared 22 lateral se extienden desde la cara 12 de acoplamiento hasta la cara 14 de alojamiento de hilo. Tal como se muestra mejor en la figura 1, un brazo 24 de enganche de conector se proporciona cerca de la segunda pared 22 lateral. El brazo 24 de enganche de conector tiene unos elementos 26 de pivote que se extienden a partir de la primera pared 16 y la segunda pared 18. Los elementos 26 de pivote están ubicados cerca del centro longitudinal del brazo 24 de enganche de conector para permitir que el brazo 24 de enganche de conector gire a su alrededor. Un resalte 28 de enganche se proporciona en un extremo del brazo 24 de enganche de conector que está ubicado cerca de la cara 12 de acoplamiento. Un elemento 30 de desenganche se proporciona en el extremo opuesto del brazo 24 de enganche de conector.

Tal como se muestra mejor en la figura 3, el alojamiento 10 tiene una cavidad 32 de alojamiento de contacto de receptáculo y una cavidad 62 de alojamiento de contacto de cuchilla que se extiende a través del mismo, desde la cara 14 de alojamiento de hilo hasta la cara 12 de acoplamiento. La cavidad 32 de alojamiento de contacto de receptáculo tiene una superficie 34 de entrada que se extiende a partir de la cara 14 de alojamiento de hilo. Extendiéndose a partir de la superficie 34 de entrada hacia la cara 12 de acoplamiento, la cavidad 32 de alojamiento de contacto de receptáculo tiene una sección 36 de alojamiento de hilo, una sección 38 de afianzado y una sección 40 de alojamiento de contacto de acoplamiento. La sección 38 de afianzado, tal como se muestra en la figura 5, tiene un reborde 42 de retención y un brazo 44 de enganche de contacto con un resalte 46 de brazo de enganche de contacto. Haciendo referencia de nuevo a las figuras 1 y 6, se proporciona una cavidad 48 de alineamiento junto a la sección 40 de alojamiento de contacto de acoplamiento de la cavidad 32 de alojamiento de contacto de receptáculo.

Haciendo referencia también a la figura 6, la sección 40 de alojamiento de contacto de acoplamiento tiene una primera pared 50 y una segunda pared 52, separada de la primera pared 50, las cuales definen parcialmente la sección 40 de alojamiento de contacto de acoplamiento. La primera pared 50 tiene una ranura 54 que se proporciona en el interior de la misma y la segunda pared 52 tiene dos ranuras 56 que se proporcionan en el interior de la misma. Las ranuras 54, 56 permiten el movimiento del contacto 80 de receptáculo, como se explicará más completamente.

Tal como se muestra mejor en la figura 3, la cavidad 62 de alojamiento de contacto de cuchilla tiene una superficie 64 de entrada que se extiende a partir de la cara 14 de alojamiento de hilo. Extendiéndose a partir de la superficie 64 de entrada hacia la cara 12 de acoplamiento, la cavidad 62 de alojamiento de contacto de cuchilla tiene una sección 66 de alojamiento de hilo, una sección 68 de afianzado y una sección de alojamiento de contacto de acoplamiento 70. La sección 68 de afianzado tiene un reborde de retención (que no se muestra) similar al reborde 42 de retención (figura 5) y un brazo 74 de enganche de contacto (figura 4) con un resalte 76 de brazo de enganche de contacto. Haciendo referencia de nuevo a las figuras 1 y 6, una cavidad 78 de alineamiento se proporciona junto a la sección de alojamiento de contacto de acoplamiento 70 de la cavidad 32 de alojamiento de contacto de cuchilla.

Tal como se muestra en las figuras 2, 4 y 5, el contacto 80 de receptáculo tiene una porción 81 de alojamiento de hilo que engancha mecánica y eléctricamente el hilo 89. El hilo 89 está configurado para conducir energía a través del mismo. La porción 81 de alojamiento de hilo puede prensarse con el hilo 89 o puede terminarse en el hilo 89 de cualquier otra forma conocida. La porción 81 de alojamiento de hilo y una porción del hilo 89 se mantienen en la sección 36 de alojamiento de hilo de la cavidad 32 de alojamiento de contacto de receptáculo. Una porción 82 de transición se extiende desde la porción 81 de alojamiento de hilo hasta una porción 83 de montaje. La porción 83 de montaje está desplazada con respecto al centro de la porción 81 de alojamiento de hilo. Unos rebordes 84a, 84b de montaje se proporcionan sobre las porciones 83 de montaje. Tal como se muestra mejor en la figura 5, se evita el movimiento de los rebordes 84a, 84b de montaje a lo largo del eje longitudinal de la cavidad 32 de alojamiento de contacto de receptáculo mediante la cooperación del reborde 42 de retención y el resalte 46 de brazo de enganche de contacto de la sección 38 de afianzado del alojamiento 10. No obstante, el uso del brazo 44 de enganche de contacto resiliente permite que el contacto 80 de receptáculo se retire sin dañar el alojamiento 10. Un operador mueve el brazo 44 de enganche de contacto y el resalte 46 de brazo de enganche con respecto a la cavidad 32 de alojamiento de contacto de receptáculo, lo que permite de ese modo que el contacto 80 de receptáculo se retire a través de la cara 14 de alojamiento de hilo. Las características resilientes del brazo 44 de enganche de contacto permiten muchos de tales ciclos. En la realización que se muestra, los rebordes 84a, 84b de montaje se extienden a partir de las porciones 83 de montaje en un plano que es esencialmente perpendicular al plano de las porciones 83 de montaje. No obstante, otras configuraciones de los rebordes 84a, 84b de montaje pueden usarse sin alejarse del alcance de la invención.

La sección de contacto 85 se extiende a partir de la porción 83 de montaje en una dirección que se aleja de la porción 81 de alojamiento de hilo. La sección de contacto 85 tiene unos brazos 86 de contacto resilientes. En la realización que se muestra, se proporcionan tres brazos 86 de contacto resilientes. Los brazos 86 de contacto resilientes están ubicados para estar en alineamiento con unas ranuras 54, 56 respectivas de la primera pared 50 y la segunda pared 52. Los brazos 86 de contacto resilientes se doblan para proporcionar unas características resilientes potenciadas. Cada brazo 86 de contacto resiliente tiene una zona 87 de contacto que está ubicada para proporcionar una conexión mecánica y eléctrica con un contacto de acoplamiento. Las zonas 87 de contacto están ubicadas en un alineamiento esencialmente lineal. Las superficies 88 de entrada se extienden a partir de las zonas 87 de contacto hacia la cara 12 de acoplamiento. Pueden usarse otras configuraciones de los brazos de contacto resilientes sin afectar al comportamiento del conector macho. Por ejemplo, puede usarse cualquier número de brazos de contacto y éstos pueden tener unas zonas 87 de contacto separadas una de otra de tal modo que éstas no se proporcionan con un alineamiento lineal.

Durante el montaje del conector 2 macho, el hilo 89 se termina en la porción 81 de alojamiento de hilo del contacto 80 de receptáculo. El contacto 80 de receptáculo se inserta a continuación a través de la cara 14 de alojamiento de hilo en el interior de la cavidad 32 de alojamiento de contacto de receptáculo. La superficie 34 de entrada guía el contacto 80 de receptáculo, facilitando de ese modo la inserción. A medida que continúa la inserción, el reborde 84a de montaje engancha el resalte 46 de brazo de enganche, lo que da lugar a que el brazo 44 de enganche de contacto se desplace de forma resiliente. Cuando el otro reborde 84b de montaje engancha el reborde 42 de retención, el reborde 84a de montaje se mueve más allá del resalte 46 de brazo de enganche, lo que permite que el brazo 44 de enganche de contacto vuelva a su posición exenta de tensiones. Con el reborde 84b de montaje contra el reborde 42 de retención y el reborde 84a de montaje contra el resalte 46 de brazo de enganche, tal como se muestra en la figura 5, el contacto 80 de receptáculo se retiene en la cavidad 32 de alojamiento de contacto de receptáculo.

El contacto 90 de cuchilla tiene una porción 91 de alojamiento de hilo que engancha mecánica y eléctricamente el hilo 99. El hilo 99 está configurado para conducir energía a través del mismo. La porción 91 de alojamiento de hilo puede prensarse con el hilo 99 o puede terminarse en el hilo 99 de cualquier otra forma conocida. La porción 91 de alojamiento de hilo y una porción del hilo 99 se mantienen en la sección 66 de alojamiento de hilo de la cavidad 62 de alojamiento de contacto de cuchilla. Una porción 92 de transición se extiende desde la porción 91 de alojamiento de hilo hasta una porción 93 de montaje. La porción 93 de montaje está desplazada con respecto al centro de la porción 91 de alojamiento de hilo. Unos rebordes 94a, 94b de montaje se proporcionan sobre las porciones 93 de montaje. De la misma forma que se muestra en la figura 5 con respecto a los rebordes 84a, 84b de montaje, se evita el movimiento de los rebordes 94a, 94b de montaje a lo largo del eje longitudinal de la cavidad 62 de alojamiento de contacto de cuchilla mediante la cooperación del reborde de retención y el resalte 76 de brazo de enganche de contacto de la sección 68 de afianzado del alojamiento 10. No obstante, el uso del brazo 74 de enganche de contacto resiliente permite que se retire el contacto 90 de cuchilla sin dañar el alojamiento 10. Un operador mueve el brazo 74 de enganche de contacto y el resalte 76 de brazo de enganche con respecto a la cavidad 62 de alojamiento de contacto de cuchilla, lo que permite de ese modo que se retire el contacto 90 de cuchilla a través de la cara 14 de alojamiento de hilo. Las características resilientes del brazo 74 de enganche de contacto permiten muchos de tales ciclos. En la realización que se muestra, los rebordes 94a, 94b de montaje se extienden a partir de las porciones 93 de montaje en unos planos que son esencialmente perpendiculares al plano de las porciones 93 de montaje. No obstante, pueden usarse otras configuraciones de los rebordes 94a, 94b de montaje sin alejarse del alcance de la invención.

La sección 95 de contacto se extiende a partir de la porción 93 de montaje en una dirección que se aleja de la porción 91 de alojamiento de hilo. La sección 95 de contacto es esencialmente una cuchilla que se dobla hacia atrás sobre sí misma para proporcionar una sección 95 de contacto que tiene un grosor de dos veces el grosor del material del contacto 90 de cuchilla. Se proporciona un extremo 96 frontal plegado; el extremo 96 frontal plegado tiene una forma arqueada que ayuda a evitar el aplastamiento del contacto de cuchilla cuando éste se acopla a un contacto de acoplamiento. Pueden usarse otras configuraciones de la sección de contacto sin afectar al comportamiento del conector macho. Por ejemplo, la sección de contacto puede tener unas zonas de contacto que se proyectan a partir de la misma.

Durante el montaje del conector 2 macho, el hilo 99 se termina en la porción 91 de alojamiento de hilo del contacto 90 de cuchilla. El contacto 90 de cuchilla se inserta a continuación a través de la cara 14 de alojamiento de hilo en el interior de la cavidad 62 de alojamiento de contacto de cuchilla. La superficie 64 de entrada guía el contacto 90 de cuchilla, facilitando de ese modo la inserción. A medida que continúa la inserción, el reborde 94a de montaje engancha el resalte 76 de brazo de enganche, lo que da lugar a que el brazo 74 de enganche de contacto se desplace de forma resiliente. Cuando el otro reborde 94b de montaje engancha el reborde 72 de retención, el reborde 94a de montaje se mueve más allá del resalte 76 de brazo de enganche, lo que permite que el brazo de enganche 74 vuelva a su posición exenta de tensiones. Con el reborde 94b de montaje contra el reborde 72 de retención y el reborde 94a de montaje contra el resalte 76 de brazo de enganche, tal como se muestra en la figura 5, el contacto 90 de cuchilla se retiene en la cavidad 62 de alojamiento de contacto de cuchilla.

Haciendo referencia a las figuras 1, 3 y 6, cuando el conector 2 macho está completamente montado, la cavidad 32 de alojamiento de contacto de receptáculo y la cavidad 62 de alojamiento de contacto de cuchilla están aisladas una

de otra por unas porciones del alojamiento 10. Esto ayuda a evitar la aparición de cortocircuitos o similar entre el contacto 80 de receptáculo y el contacto 90 de cuchilla cuando se conduce la energía por los mismos.

El conector 2 macho está configurado para conectarse a un conector 102 de acoplamiento, tal como se muestra en las figuras 7 y 8. El conector de acoplamiento, tal como se muestra mejor en la figura 6, tiene un alojamiento 110 con una cara 112 de acoplamiento de conector y una cara 114 de enganche de placa. Los resaltes 116 de alineamiento se extienden a partir de la cara 112 de acoplamiento de conector en una dirección que es esencialmente perpendicular a la cara 112 de acoplamiento de conector. La sección 120 de contacto de un contacto 118 de cuchilla de acoplamiento y los brazos 124 de contacto de un contacto 122 de receptáculo de acoplamiento también se extienden a partir de la cara 112 de acoplamiento de conector. Un reborde de enganche se extiende a partir de una pared lateral del alojamiento 110 cerca de la cara 112 de acoplamiento de conector.

A medida que el conector 2 macho y el conector 102 de acoplamiento se van acoplando, los resaltes 116 de alineamiento se mueven al interior de las cavidades 48, 78 de alineamiento respectivas. Si el conector 2 macho y el conector 102 de acoplamiento no están alineados de forma adecuada, los resaltes 116 de alineamiento no entrarán en las cavidades de alineamiento, evitando de ese modo el acoplamiento inadecuado del conector 2 macho con el conector 102 de acoplamiento. Con el conector 2 macho y el conector 102 de acoplamiento alineados de forma adecuada, la inserción de los resaltes 116 de alineamiento en el interior de las cavidades 48, 78 de alineamiento continúa, lo que permite que el contacto 80 de receptáculo del conector 2 macho enganche el contacto 118 de cuchilla del conector 102 de acoplamiento, y que el contacto 90 de cuchilla del conector 2 macho enganche el contacto 122 de receptáculo del conector 102 de acoplamiento. Debido a que los resaltes 116 de alineamiento están parcialmente ubicados en las cavidades 48, 78 de alineamiento antes del enganche de los contactos, el alojamiento 10 y los resaltes 116 de alineamiento continúan el aislamiento de los contactos de acoplamiento respectivos a medida que tiene lugar el acoplamiento y cuando se conduce la energía a través de los contactos.

A medida que el contacto 80 de receptáculo y el contacto 118 de cuchilla se mueven de forma conjunta, el contacto 118 de cuchilla engancha las superficies 88 de entrada de los brazos 86 de contacto resilientes, lo que da lugar a que se separen éstos. A medida que los brazos 86 de contacto resilientes se desplazan de forma resiliente hacia fuera, los brazos 86 de contacto resilientes se mueven al interior de las ranuras 54, 56 de la primera pared 50 y la segunda pared 52. La cooperación de las ranuras 54, 56 con los brazos 86 de contacto resilientes permite que la separación de línea central entre el contacto 80 de receptáculo y el contacto 90 de cuchilla sea idéntica a la separación de línea central del contacto 118 de cuchilla y el contacto 122 de receptáculo del conector 102 de acoplamiento. Sin las ranuras 54, 56, la primera pared 50 y la segunda pared 52 estarían más separadas, para permitir que los brazos 86 de contacto resilientes se muevan. La separación aumentada alteraría la separación de las cavidades 48, 78 de alineamiento y la separación de los contactos 80, 90, evitando de ese modo que el conector 2 macho se acople con el conector 102 de acoplamiento.

A medida que continúa la inserción, las zonas 87 de contacto se deslizan a lo largo de la sección 120 de contacto del contacto 118 de cuchilla. A medida que las zonas 87 de contacto se desvían contra la sección 120 de contacto por el desplazamiento resiliente de los brazos 86 de contacto resilientes, las zonas 87 de contacto proporcionan una acción de barrido, retirando de ese modo cualquier contaminación o residuos que estén presentes sobre la sección 120 de contacto o la zona de contacto.

A medida que el contacto 90 de cuchilla y el contacto 122 de receptáculo se mueven de forma conjunta, el contacto 122 de receptáculo engancha el extremo 96 frontal plegado del contacto 90 de cuchilla, lo que da lugar a que se separen los brazos 124 de contacto resilientes del contacto 122 de receptáculo. A medida que los brazos 124 de contacto resilientes se desplazan de forma resiliente hacia fuera, los brazos 124 de contacto resilientes se deslizan a lo largo de la sección 95 de contacto del contacto 90 de cuchilla. A medida que los brazos 124 de contacto resilientes se desvían contra la sección 95 de contacto, los brazos 124 de contacto resilientes proporcionan una acción de barrido, retirando de ese modo cualquier contaminación o residuos que estén presentes sobre la sección 95 de contacto o los brazos 124 de contacto resilientes.

A medida que el conector 2 macho y el conector 102 de acoplamiento se aproximan a su posición completamente acoplada, el resalte 28 de enganche del brazo 24 de enganche de conector se desplaza de forma resiliente mediante el reborde 126 de enganche. Cuando se alcanza la posición completamente acoplada, el resalte 28 de enganche se mueve más allá del reborde 126 de enganche y el brazo 24 de enganche de conector se devuelve a su posición exenta de tensiones, colocando el resalte 28 de enganche por detrás del reborde 126 de enganche. La cooperación del resalte 28 de enganche y el reborde 126 de enganche evita el desenganche no deseado del conector 2 macho con respecto al conector 102 de acoplamiento. El uso del brazo 24 de enganche de conector permite que un operador desacople con facilidad el conector 2 macho con respecto al conector 102 de acoplamiento, lo que permite de ese modo una facilidad en el mantenimiento y en la reparación de las placas de circuito 140 y otros componentes.

El uso del conector 2 macho tiene muchas ventajas, incluyendo la capacidad de proporcionar energía a una cadena de placas de circuito u otros sistemas que usan unos conectores de acoplamiento ya usados en las placas de circuito. El uso del conector 2 macho elimina la necesidad del usuario de soldar unos conductores de alimentación a la placa de circuito, proporcionando de ese modo una fuente de energía mucho más fiable y efectiva. Debido a que

el conector 2 macho puede desengancharse con facilidad cuando se desee, se potencia la capacidad de reparar o de sustituir las placas de circuito u otros componentes.

- 5 El uso del conector tiene muchas ventajas, incluyendo la capacidad de proporcionar energía a una cadena de placas de circuito u otros sistemas que usan unos conectores de acoplamiento ya usados en las placas de circuito. El uso del conector también elimina la necesidad del usuario de soldar unos conductores de alimentación a la placa de circuito, proporcionando de ese modo una fuente de energía mucho más fiable y efectiva. Debido a que el conector puede desengancharse con facilidad cuando se desee, se potencia la capacidad de reparar o de sustituir las placas de circuito u otros componentes.

REIVINDICACIONES

1. Un conector (2) eléctrico que comprende:

5 un alojamiento (10) que tiene al menos una cavidad (32) de alojamiento de contacto de receptáculo y al menos una cavidad (62) de contacto de alojamiento de cuchilla que se extiende desde una cara (14) de alojamiento de hilo hasta una cara (12) de acoplamiento;

10 un contacto (80) de receptáculo ubicado en la al menos una cavidad (32) de alojamiento de contacto de receptáculo, teniendo el contacto (80) de receptáculo una porción (81) de alojamiento de hilo de receptáculo y una sección (85) de contacto de receptáculo, estando la sección (85) de contacto de receptáculo ubicada en la al menos una cavidad (32) de alojamiento de contacto de receptáculo cerca de la cara (12) de acoplamiento;

un contacto (90) de cuchilla ubicado en la al menos una cavidad (62) de alojamiento de contacto de cuchilla, teniendo el contacto (90) de cuchilla una porción (91) de alojamiento de hilo de cuchilla y una sección (95) de contacto de cuchilla, estando la sección (95) de contacto de cuchilla ubicada en la al menos una cavidad (62) de alojamiento de contacto de cuchilla cerca de la cara (12) de acoplamiento; y

15 un brazo (24) de enganche de conector que se extiende a partir del alojamiento (10), teniendo el brazo (24) de enganche de conector un resalte (28) de enganche cerca de la cara (12) de acoplamiento, pudiendo el resalte (28) de enganche moverse en relación con el alojamiento (10);

caracterizado porque:

20 el alojamiento comprende unas cavidades (48, 78) de alineamiento ubicadas junto a la al menos una cavidad (32) de alojamiento de contacto de receptáculo y la al menos una cavidad (62) de alojamiento de contacto de cuchilla, extendiéndose las cavidades (48, 78) de alineamiento a partir de la cara (12) de acoplamiento hacia la cara (14) de alojamiento de hilo; y

25 la al menos una cavidad (32) de alojamiento de contacto de receptáculo tiene unas paredes (50, 52) primera y segunda separadas una de otra, las cuales definen parcialmente una zona (40) de alojamiento de contacto de acoplamiento, teniendo la primera pared (50) una ranura (54) que se extiende a través de la misma y teniendo la segunda pared (52) dos ranuras (56) que se extienden a través de la misma.

30 2. El conector (2) eléctrico tal como se define en la reivindicación 1, en el que la al menos una cavidad (32) de alojamiento de contacto de receptáculo tiene un primer resalte (46) de brazo de enganche y un primer reborde (42) de retención que se extienden al interior de la al menos una cavidad (32) de alojamiento de contacto de receptáculo, el primer resalte (46) de brazo de enganche y el primer reborde (42) de retención cooperan con un reborde (84a, 84b) de montaje de receptáculo del contacto (80) de receptáculo para retener el contacto (80) de receptáculo en la al menos una cavidad (32) de alojamiento de contacto de receptáculo.

35 3. El conector (2) eléctrico tal como se define en la reivindicación 2, en el que el primer resalte (46) de brazo de enganche se proporciona sobre un primer brazo (44) de enganche de contacto que puede desplazarse de forma resiliente para mover el primer resalte (46) de brazo de enganche fuera de la al menos una cavidad (32) de alojamiento de contacto de receptáculo, lo que permite de ese modo que el contacto (80) de receptáculo se retire de la al menos una cavidad (32) de alojamiento de contacto de receptáculo.

40 4. El conector (2) eléctrico tal como se define en la reivindicación 1, 2 o 3, en el que la al menos una cavidad (62) de alojamiento de contacto de cuchilla tiene un segundo resalte (76) de brazo de enganche y un segundo reborde (72) de retención que se extienden al interior de la al menos una cavidad (62) de alojamiento de contacto de cuchilla, el segundo resalte (76) de brazo de enganche y el segundo reborde (72) de retención cooperan con un reborde (94a, 94b) de montaje de cuchilla del contacto (90) de cuchilla para retener el contacto (90) de cuchilla en la al menos una cavidad (62) de alojamiento de contacto de cuchilla.

45 5. El conector (2) eléctrico tal como se define en la reivindicación 4, en el que el segundo resalte (76) de brazo de enganche se proporciona sobre un segundo brazo (74) de enganche de contacto que puede desplazarse de forma resiliente para mover el segundo resalte (76) de brazo de enganche fuera de la al menos una cavidad (62) de alojamiento de contacto de cuchilla, lo que permite de ese modo que el contacto (90) de cuchilla se retire de la al menos una cavidad (62) de alojamiento de contacto de cuchilla.

50 6. El conector (2) eléctrico tal como se define en cualquier reivindicación anterior, en el que el contacto (80) de receptáculo tiene unos brazos (86) de contacto resilientes que se alinean con las ranuras (54, 56) de las paredes (50, 52) y que se mueven al interior de las ranuras (54, 56) de las paredes (50, 52) cuando un conector de acoplamiento se acopla con el contacto (80) de receptáculo.

7. El conector (2) eléctrico tal como se define en cualquier reivindicación anterior, en el que la porción (81) de

alojamiento de hilo de receptáculo y la porción (91) de alojamiento de hilo de cuchilla tienen unos hilos de alimentación (89, 99) que se terminan en las mismas.

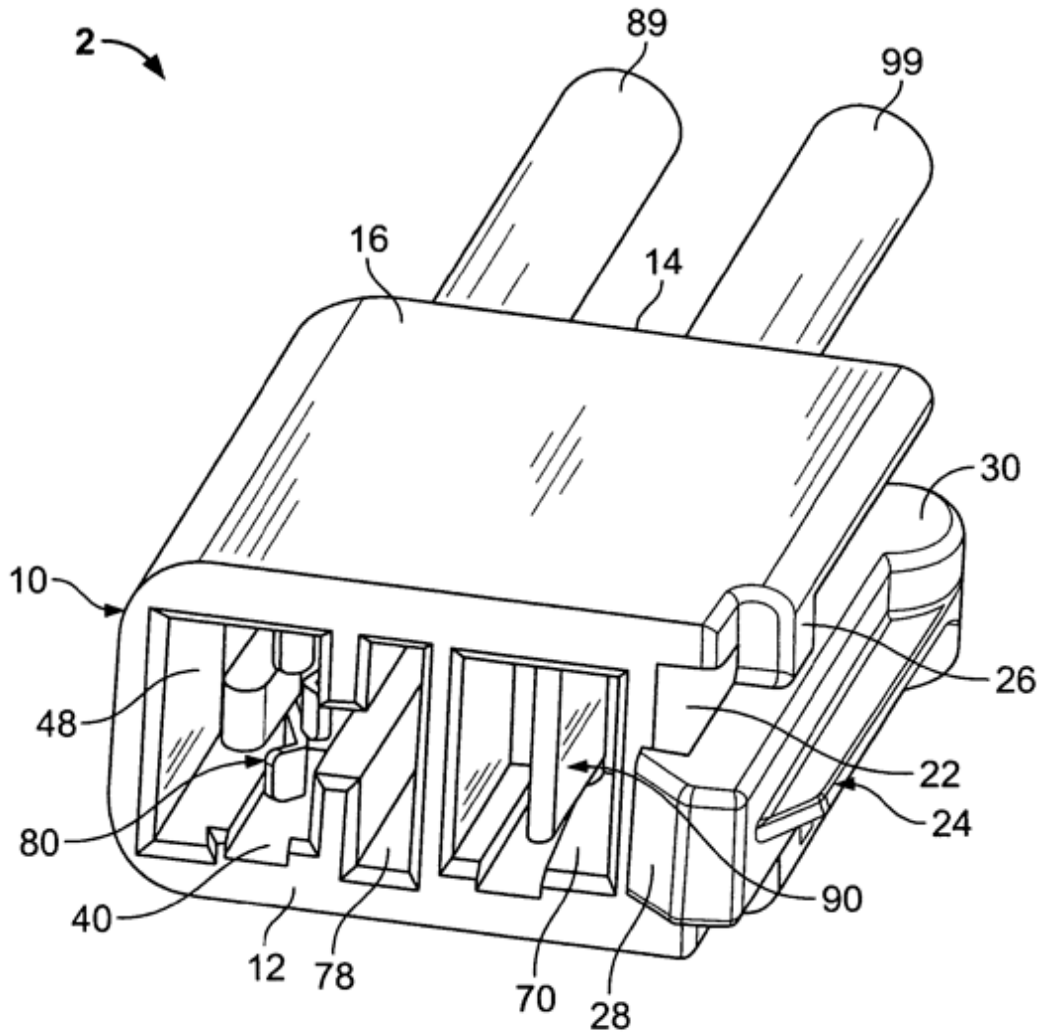


FIG. 1

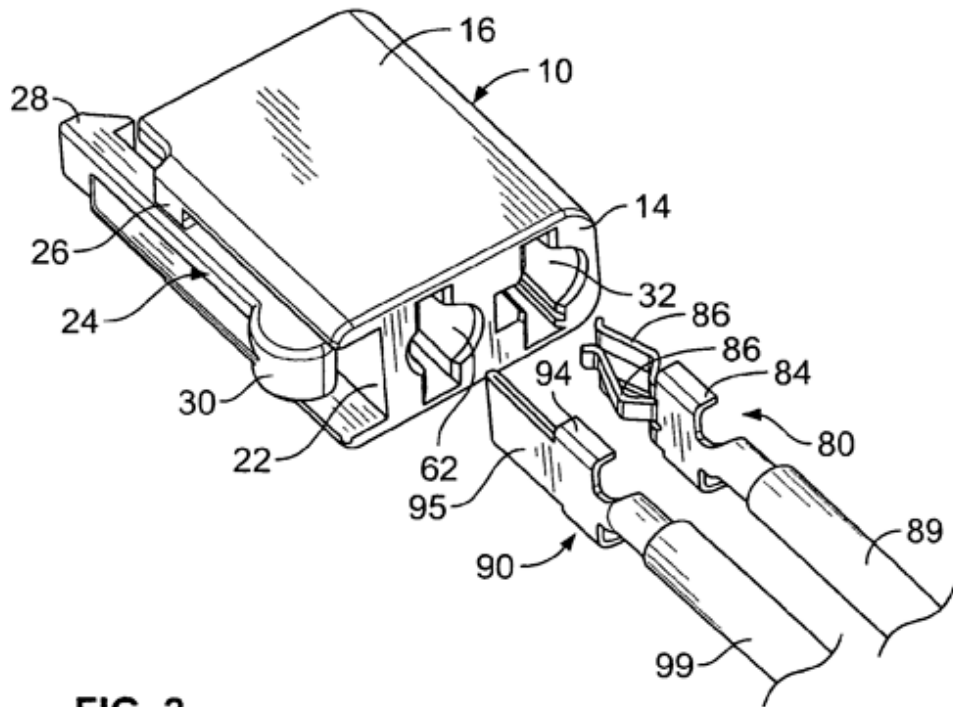


FIG. 2

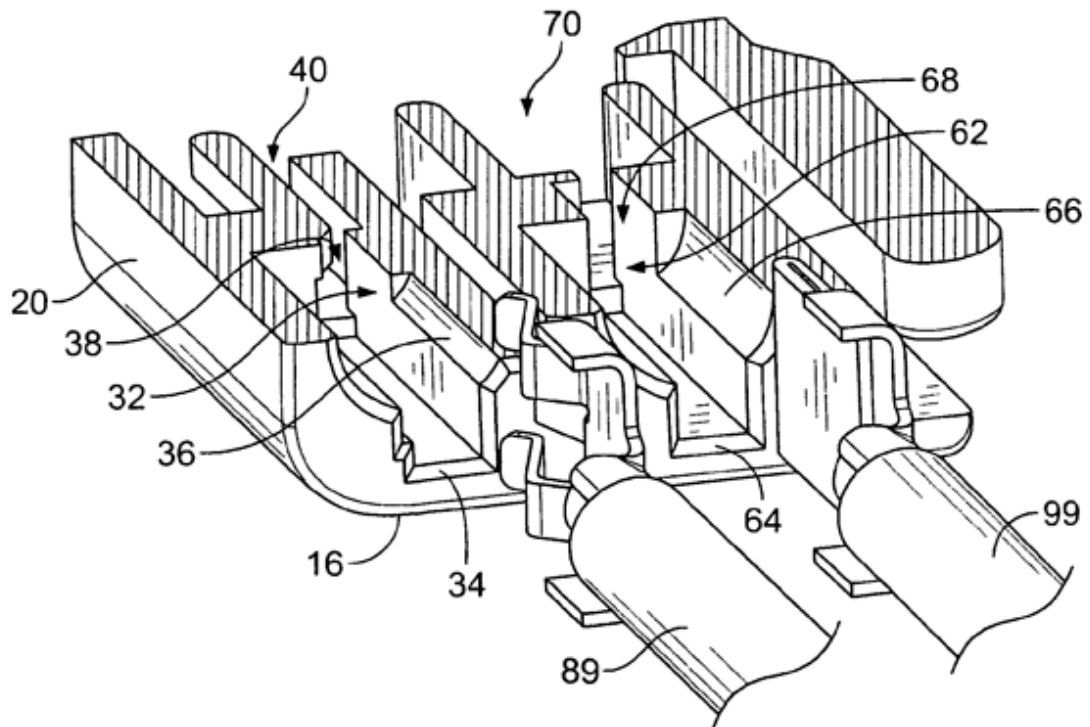


FIG. 3

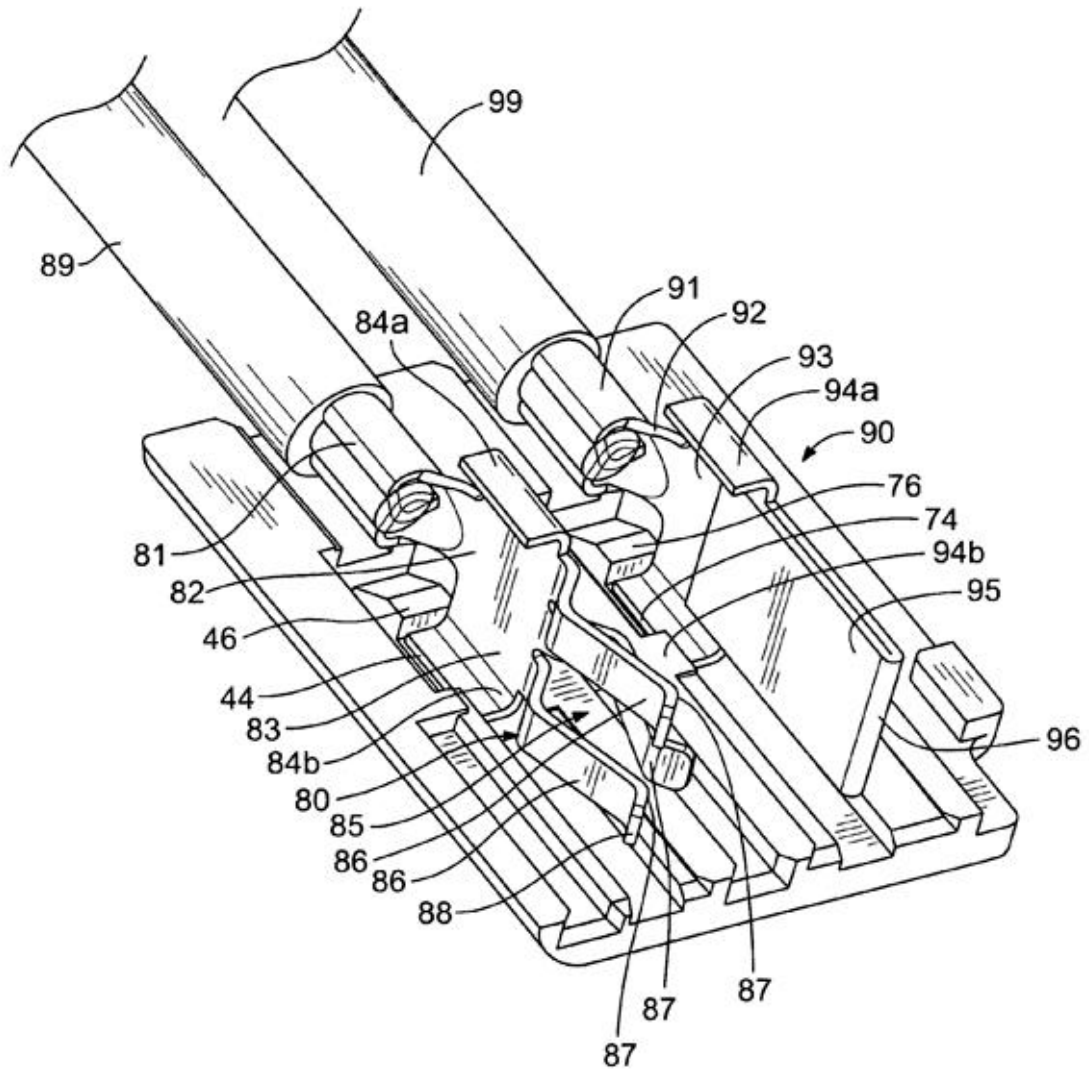


FIG. 4

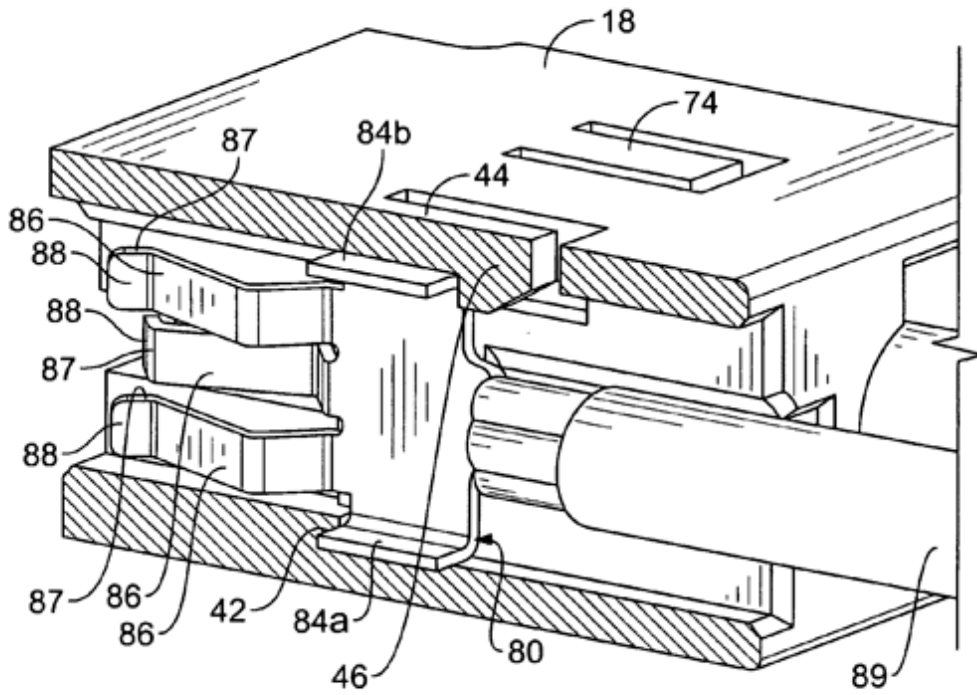


FIG. 5

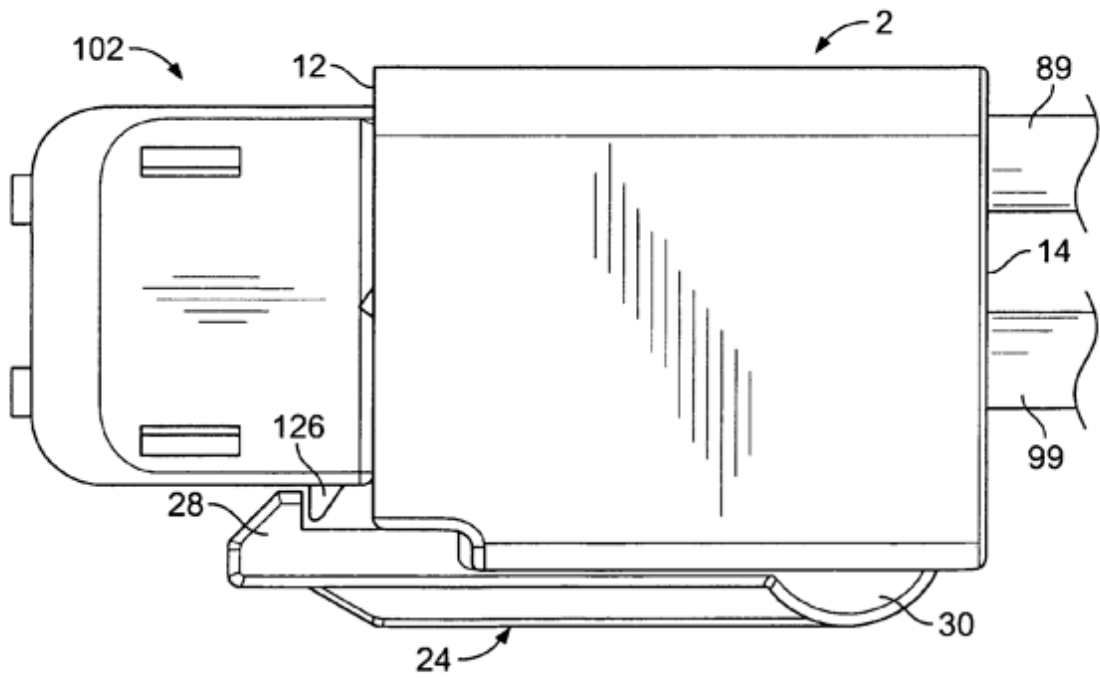


FIG. 7

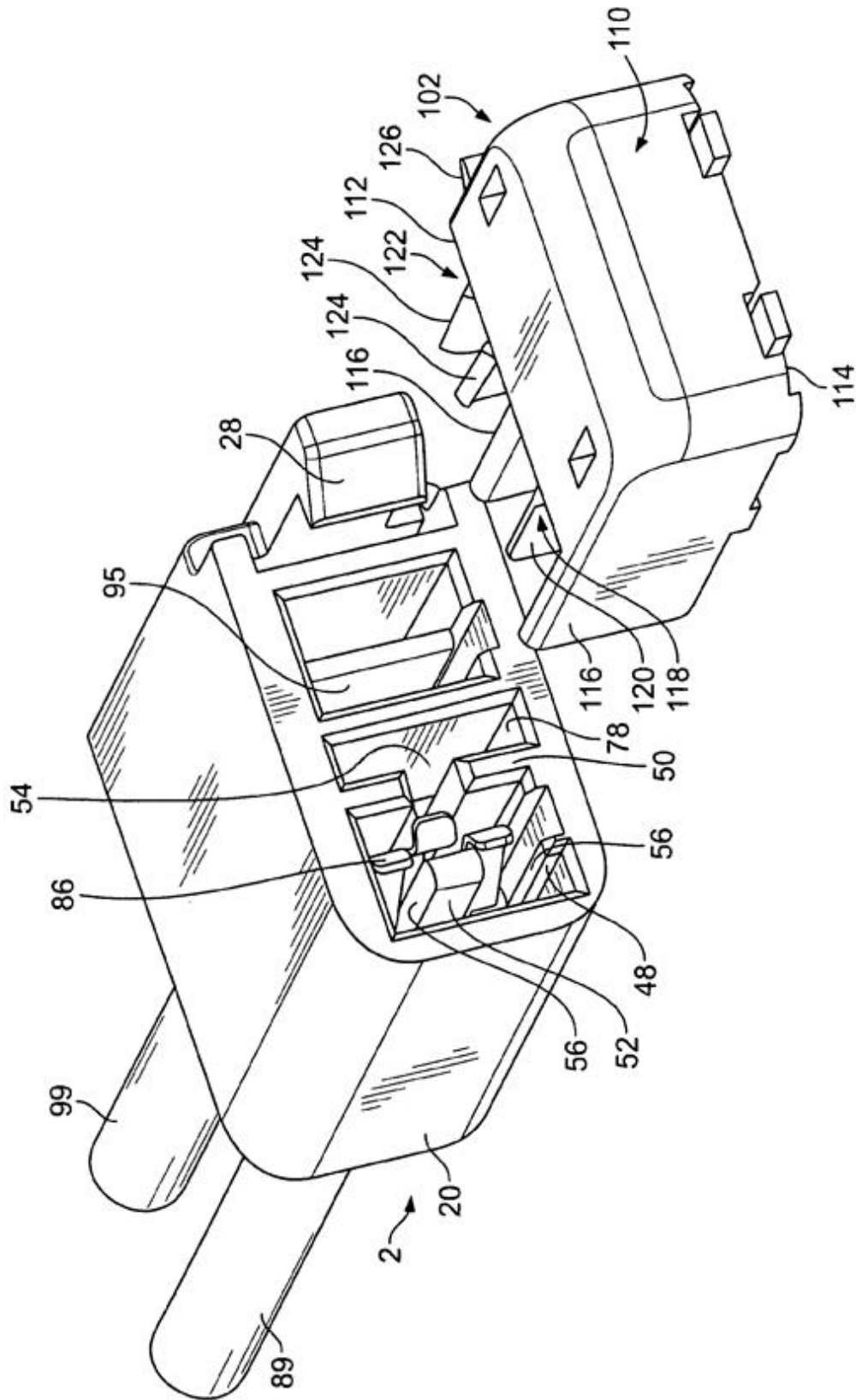


FIG. 6

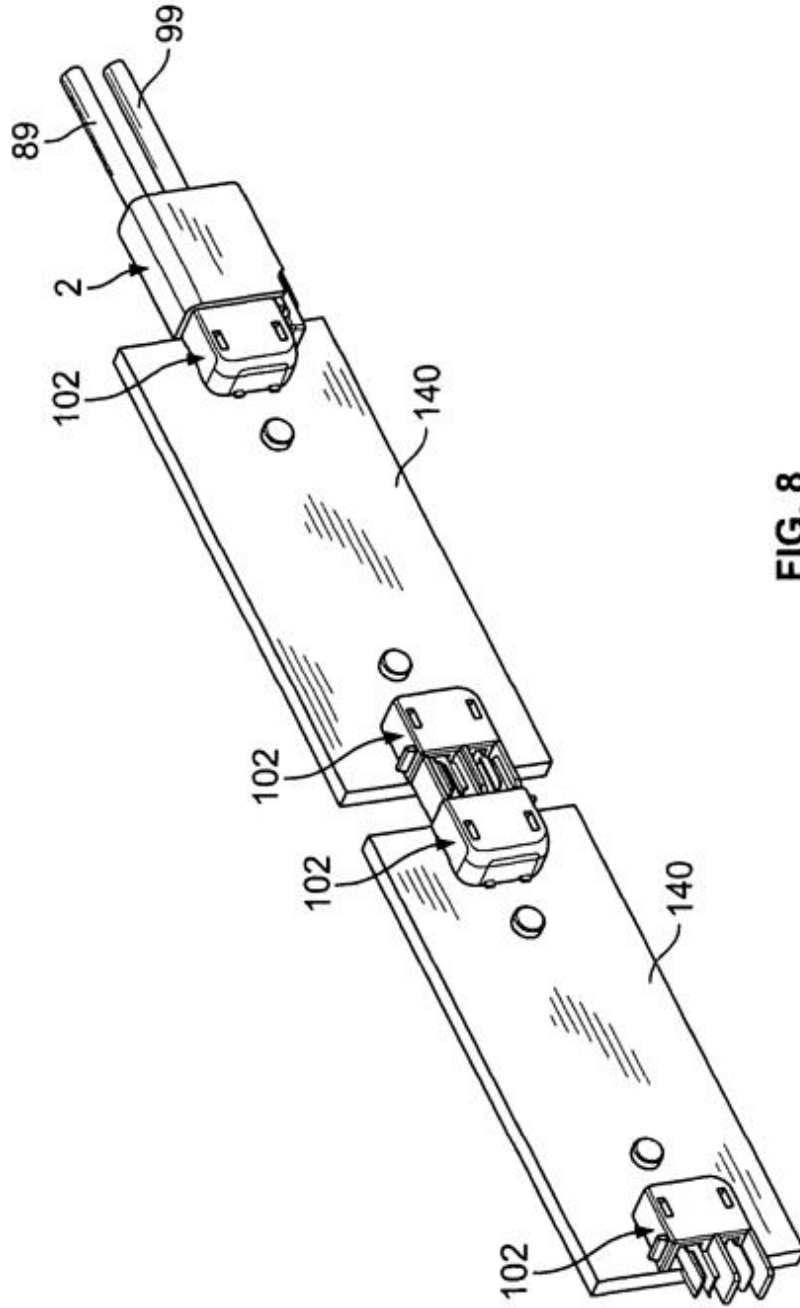


FIG. 8