

26 SEP



PATENTE DE INVENCION

=====
"ENCAPSULATED CONNECTOR".
=====

331613

Memoria Descriptiva

sobre

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION
DE ELEMENTOS ELECTRICOS DE CONEXION".

Solicitante: LANSING BAGNALL LIMITED, entidad inglesa,
residente en: Kingsclere Road, Basingstoke,
HAMPSHIRE, Inglaterra.

Este invento se refiere al montaje de
componentes eléctricos.

De acuerdo con el invento, un conjunto de
componentes eléctricos se sujetan entre sí para for-
5. mar, como un grupo por separado, parte de un circuito

26 SEP



- eléctrico como mínimo. Este grupo tiene a lo largo de un borde una pluralidad de enchufes machos o enchufes hembras para su acoplamiento con los enchufes hembras o enchufes machos de un conector de contactos múltiples y tiene una parte, como mínimo adyacente al mencionado borde que tiene los enchufes machos o los enchufes hembras encapsulados en un cuerpo de material aislante, la cual, cuando los enchufes machos o enchufes hembras están acoplados con los enchufes hembras o los enchufes machos de un conector, está preparada para cooperar con el cuerpo del conector para sostener al grupo, estando los enchufes machos o enchufes hembras relevados de esta función.
- 5.
- 10.

En una forma del invento los componentes están montados sobre un portador, por ejemplo, un tablero con circuito impreso y la encapsulación que preferiblemente rodea todos los componentes eléctricos y al portador.

15.

En otra forma del invento, los componentes están montados en una caja u otro alojamiento, como mínimo, parcialmente lleno de material aislante, con lo cual por lo menos, la parte adyacente al borde que tiene los enchufes machos o enchufes hembras está encapsulada en un cuerpo de material aislante. En el caso de que el grupo esté provisto de enchufes machos, los contactos pueden ser de lámina o de clavija de contacto.

20.

25.

El mencionado cuerpo encapsulado tiene preferentemente un cajetín hueco en forma de boca que rodea los enchufes machos o enchufes hembras, cuyo

30.



- cajetín es capaz de albergar, por lo menos, parte del conector formando un ajuste por deslizamiento con el mismo, estando proyectados el cajetín y el conector de manera que la mencionada parte del conector es recibida dentro del cajetín antes de que los enchufes machos o enchufes hembras estén completamente acoplados con los enchufes hembras o enchufes machos del conector.
- 5.
- Por medio de esta construcción una fuerza de flexión aplicada al grupo o al conector será soportada por la unión entre la mencionada caja y la parte del conector alojada en la misma y no por los enchufes macho o los enchufes hembra. Tal construcción es, por lo tanto, conveniente cuando el grupo pueda sufrir vibraciones o golpes durante su fabricación, instalación o uso.
- 10.
- 15.
- Este invento incluye también un conjunto, según se menciona anteriormente, en combinación con un conector con una pluralidad de enchufes hembras o enchufes machos para la recepción de los enchufes machos o enchufes hembras del grupo, que tiene un cuerpo el cual coopera, con la parte del cuerpo encapsulado del grupo, para sostenerle.
- 20.
- Se pueden proporcionar dispositivos por los que el grupo y el conector pueden solamente montarse en una forma predeterminada. Tales dispositivos pueden comprender convenientemente dispuestos, por lo menos, una clavija de interconexión y enchufe hembra, cuya clavija está proyectada para acoplarse en el enchufe hembra cuando el conector y el grupo están en
- 25.
- 30.



su posición de montaje predeterminada, estando asociada la clavija con el conector y el enchufe hembra con el cajetín encapsulado o viceversa.

5. A título de ejemplo, una modalidad específica del invento se describirá ahora con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es una vista en alzado, parcialmente en corte del despiece de un grupo y el conector asociado de enchufes hembra.

10. La figura 2 es una vista en alzado de un extremo, parcialmente en corte, del grupo y conector de enchufe hembra, según se muestra en la figura 1.

15. La figura 3 es una vista en planta inferior del grupo ilustrado en las figuras 1 y 2.

La figura 4 es una vista en planta superior del conector de enchufe hembra ilustrado en las figuras 1 y 2; y

20. La figura 5 es una vista en alzado de los tres juegos de grupo y conector de enchufe hembra montado sobre la placa de montaje.

25. Con referencia a las figuras 1 y 4, el grupo incluye un portador el cual en este ejemplo es un tablero con circuito impreso 10, que está proyectado para su uso en el equipo eléctrico de un camión industrial. Este invento no está, desde luego, limitado a este uso, pero en este caso específico el tablero de circuito impreso se hallaría sujeto a vibraciones y golpes durante su fabricación e instalación y
30. durante el uso del camión y por consiguiente este



invento mejora esta clase de dispositivos.

5. El tablero de circuito impreso 10 está provisto de una pluralidad de láminas de contacto 11 para su acoplamiento en los enchufes hembras del resorte 12 de un conector de enchufe hembra de contactos múltiples 13.

10. El tablero del circuito impreso 10 y todos los elementos eléctricos unidos al mismo están moldeados en una encapsulación rígida 14, que está formada de manera que proporcione al extremo del tablero adyacente a los contactos 11 un cajetín rectangular vacío en forma de boca abierta o rebajo 15 que rodea las láminas de contacto 11. Las paredes del cajetín están también espaciadas del tablero de circuito impreso 10 y las láminas de contacto 11 para que el cajetín rodee o aloje una parte robusta 16 del conector 13 que aloja los enchufes machos de resorte 12. Las dimensiones del cajetín 15 y la parte 16 del conector 13 son tales que, en el uso, la parte 16 es un ajuste por deslizamiento en el mismo, y la profundidad del cajetín es tal que la parte 16 está totalmente introducida en el mismo antes de que las láminas de contacto 11 lo estén totalmente en los enchufes hembras de resorte 12. Cualquier esfuerzo de flexión aplicado al tablero 10 y asimismo al cajetín 15 o al conector 13, será de este modo soportado por la unión entre ambos y no por las láminas de contacto.

30. El conector 13 está provisto de una base 30, que sobresale en cada extremo de la parte del



conectador. En este ejemplo, el conectador está montado en posición de asegurar (por medio de tornillos de cabeza embutida), cada extremo saliente 17 de la base del conectador a la parte inferior de la base 31 de la placa de forma acanalada doblada por la parte superior 32, estando la base 31 provista de una abertura 34 a través de la cual la parte 16 del conectador puede pasar. Los brazos 33 de la placa están sujetos a una placa de montaje 19 que está a su vez montada rígidamente al chasis del camión. La superficie superior de la base 31 de la placa 32 sirve para limitar la inserción de la parte 16 del conectador dentro del cajetín 15 del tablero.

Cada uno de los enchufes machos con resorte 12 del conectador, está también provisto con un terminal 20 para conectar el contacto a un circuito externo.

Se facilitan dispositivos de localización para que el tablero 10 y el conectador 13 puedan montarse solamente en una forma predeterminada, cuyo dispositivo comprende un par de clavijas 21 montadas en la superficie superior de la base 31 de la placa 32 para su acoplamiento en dos orificios 22 de la parte inferior de la encapsulación 14. En otros tableros se pueden usar otras posiciones para las clavijas y sus orificios correspondientes, igualmente las clavijas pueden sobresalir de la encapsulación para su acoplamiento en los orificios de la base 31 de la placa 32.

Si se desea, el tablero 10 puede estar



provisto de una encapsulación 14 con un color distintivo de su posición deseada o del acoplamiento particular de la clavija de localización.

- Con relación a la figura 5, tres tableros encapsulados están montados sobre la misma placa de montaje 19. Como soporte adicional, los tableros están sujetos a la placa de montaje 19 por una tira de metal 23 y pernos 24, cuyos pernos en este ejemplo están provistos de resaltos 36 que sujetan la placa 32 a la placa de montaje 19. Una banda de goma 26 está situada debajo de la tira 23 para evitar deterioros al tablero cuando se aprietan las tuercas 25 de los pernos 24. Indistintamente, la tira de metal 23 y los pernos 24 pueden reemplazarse por una caja, por ejemplo, de plástico, que cubre completamente la parte superior de los tres tableros 10, la cual está fijada a la placa de montaje 19 por, como ejemplo, pinzas de resorte. Se observará que los tres tableros están sostenidos sobre una sola placa acanalada 32 que tiene tres aberturas 34 en su base, a través de las cuales pasan las partes rectas de los tres conectadores. Cada tablero está también moldeado en una encapsulación de un color diferente que determina la posición del tablero sobre la placa de montaje 19. La placa 32 está provista de una entrada para cable 35 por la que los cables pasan a los terminales de los conectadores.

- Se observará que la construcción del cajetín o rebajo 15 de este ejemplo está hecha de manera que rodee toda la longitud de las tiras de contacto



11 del tablero, protegiendo así a los contactos de deterioro con anterioridad a su montaje.

5. Se observará también que el invento no está limitado a un tablero de circuito impreso montado de la manera descrita, sino que también incluye otros portadores montados de esta forma. El invento también incluye un conjunto fabricado de acuerdo con el invento para montar uno o más componentes eléctricos en una caja, rellenando entonces la caja con material encapsulante.
- 10.

El invento también incluye un conjunto en el que los enchufes hembras están incorporados en el grupo y los enchufes machos están incorporados en el conector.

15.

- N O T A -

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas, son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de Patente presentada en Inglaterra, con fecha 27 de Septiembre de 1965, bajo el Nº 41031/65, acogiéndose por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención, por 20 años en España: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE ELEMENTOS ELECTRICOS DE CONEXIÓN"; caracterizándose por lo siguiente:
- 20.
- 25.
- 30.



- 1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de elementos eléctricos de conexión para formar como un grupo separable, un circuito eléctrico como mínimo, cuyo grupo tiene a lo largo de un borde una pluralidad de enchufes machos o enchufes hembras para su acoplamiento con los enchufes hembras o enchufes machos de un conector de contactos múltiples, caracterizados porque, por lo menos, una parte adyacente al mencionado borde que tiene los enchufes machos o enchufes hembras, se encapsula en un cuerpo de material aislante dispuesto para cooperar con el cuerpo del conector para soportar al grupo cuando los enchufes machos o enchufes hembras se acoplan con los enchufes hembras o enchufes machos de un conector, relevando de esta función a los enchufes machos o enchufes hembras.
- 5.
- 10.
- 15.

- 2ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque los componentes se montan sobre un portador, como un tablero con circuito impreso.
- 20.

- 3ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque la encapsulación rodea a todos los componentes eléctricos y al portador.

- 4ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque los componentes se montan en una caja u otro alojamiento, por lo menos, parcialmente lleno con material aislante con lo cual, como mínimo, la mencionada parte adyacente al borde que tiene los enchufes macho o enchufes hembra,
- 25.
- 30.



queda encapsulada en un cuerpo de material aislante.

5. 5ª.- Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el grupo se provee de clavijas o láminas de contacto.

10. 6ª.- Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el mencionado cuerpo encapsulante presenta un cajetín hueco en forma de boca abierta que rodea los enchufes macho o enchufes hembra y que puede alojar, por lo menos, parte del conector formando un ajuste por deslizamiento con el mismo, siendo el cajetín y el conector proyectados para que la mencionada parte del conector se reciba dentro del cajetín

15. antes de que los enchufes macho o enchufes hembra se acoplen con los enchufes hembra o los enchufes macho del conector.

20. 7ª.- Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque se dispone un conector con una pluralidad de enchufes hembra o enchufes macho para la recepción de los enchufes macho o enchufes hembra del grupo, que tiene un cuerpo el cual coopera con la parte encapsulada del cuerpo del grupo para sostener al mismo.

25. 8ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 6ª, caracterizados porque el conector tiene una parte que sobresale la cual se ajusta por deslizamiento en la boca abierta del cajetín hueco, teniendo el mencionado conjunto y el citado conector

30. unos enchufes macho y enchufes hembra cooperantes,



estando contruídos de manera que la mencionada parte se recibe dentro del cajetín antes de que los enchufes estén acoplados.

5. 9ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 8ª, caracterizados porque el grupo dispone de enchufes machos que se alojan dentro del mencionado cajetín hueco y la parte sobresaliente del enchufe tiene en la misma enchufes hembras, dentro de los cuales se reciben los enchufes machos.
10. 10ª.- Perfeccionamientos, según cualquiera de las reivindicaciones 7ª y 9ª, caracterizados porque se dispone un dispositivo por el cual el grupo y el conector solamente pueden montarse de una forma predeterminada.
15. 11ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 10ª, caracterizados porque el mencionado dispositivo comprende una clavija de interconexión que se diseña para su acoplamiento en el enchufe hembra cuando el conector y el grupo están en su
20. posición de conjunto predeterminada, siendo la clavija asociada con el conector y el enchufe hembra con el cajetín encapsulado o viceversa.
25. 12ª.- "Perfeccionamientos en la construcción de elementos eléctricos de conexión"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.



Esta Memoria consta de doce hojas, escritas a máquina por una sola para.

Madrid, 26 SEP 1966

LANSING BAGNALL LIMITED,

J. GOMEZ ACEDO Y CIA

En p. Firmado: F. Hernández Ruiz

J. GOMEZ ACOSTA Y MODINA
P. Firmador: F. Hernandez Ruiz

26 SEP 1981
MEXICO

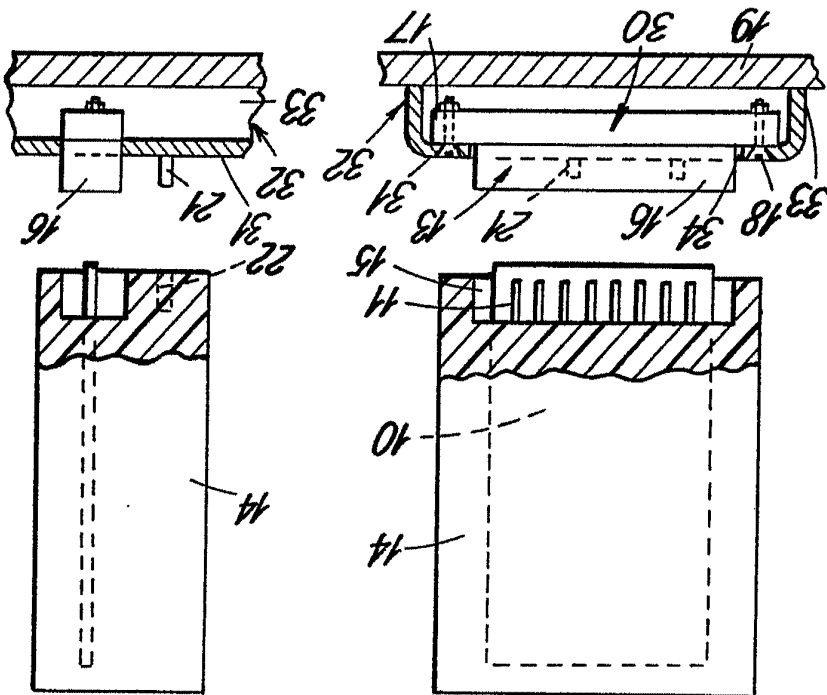
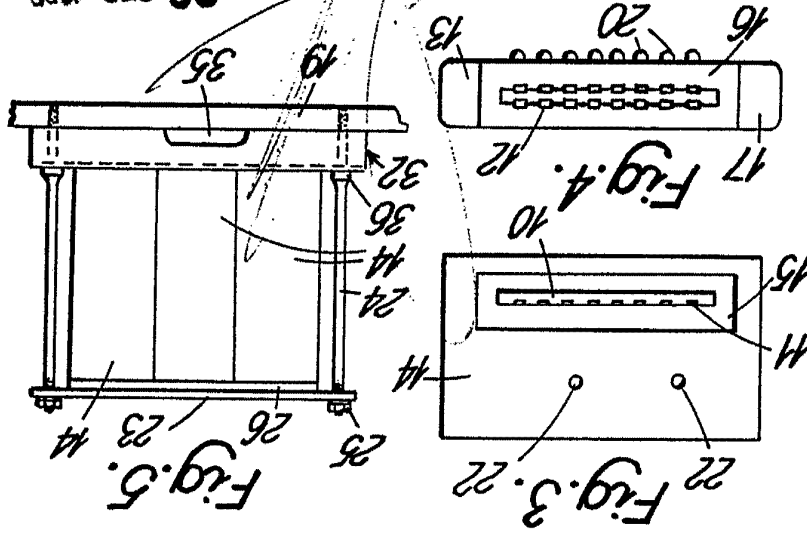


Fig. 2.

Fig. 1.

ESCALA
VARIABLE



26