



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 272 871**

51 Int. Cl.:  
**H01R 24/08** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **03022433 .1**

86 Fecha de presentación : **07.10.2003**

87 Número de publicación de la solicitud: **1523074**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **13.04.2005**

54 Título: **Placa de puesta a tierra para una clavija.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**01.05.2007**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**01.05.2007**

73 Titular/es: **GEM Terminal Ind. Co., Ltd.**  
**nº 138, Lane 513, Ta-tung Road, Lu-chu**  
**Hsiang, Kaohsiung Hsien, TW**

72 Inventor/es: **Su, Tun-Li**

74 Agente: **Gallego Jiménez, José Fernando**

ES 2 272 871 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

Placa de puesta a tierra para una clavija.

### Antecedentes de la invención

#### 1. Campo de la invención

La presente invención se refiere a una placa de puesta a tierra para una clavija

#### 2. Descripción de la técnica relacionada

La Fig. 1 de los dibujos ilustra una clavija tripolar típica que incluye terminales positivo y negativo 11 y 12 y una placa de puesta a tierra 13 con un orificio 131. En uso, la clavija se acopla a una base, acoplándose los terminales positivo y negativo 11 y 12 a dos orificios de la base, insertándose un terminal de la base a través del orificio 131 de la placa de puesta a tierra 13, proporcionando un efecto de puesta a tierra.

La placa de puesta a tierra de este tipo incluye una placa de metal que se dobla en una forma deseada para acoplarla a un semiproducto de una clavija mediante inserción u otros medios adecuados. La placa de puesta a tierra tiene un elemento tubular para recibir un conductor dispuesto en la misma para recibir un cable de puesta a tierra que incluye una pluralidad de hilos conductores cubiertos con una capa de material plástico. Se ha encontrado que algunos de los hilos del cable de puesta a tierra se extendían radialmente hacia fuera y no podían extenderse sin problemas en el elemento tubular. Así, la operación de inserción de los hilos del cable de puesta a tierra se veía negativamente afectada.

Las Figs. 2 a 4 ilustran una placa de puesta a tierra 2 que se describe en el documento DE 3911316C2 que describe una placa de puesta a tierra según el preámbulo de la reivindicación 1. La placa de puesta a tierra 2 incluye un elemento tubular para recibir hilos 21 con una porción extrema cónica 211 para guiar los hilos 212 de un cable de puesta a tierra. Los hilos 212 están cubiertos con una capa de material plástico que se corta en un extremo de la misma para descubrir los hilos 212 antes de la acción de inserción del cable de puesta a tierra. No obstante, si la longitud de corte de la capa de plástico no se controla de forma precisa o si la máquina para proceder a la acción de inserción o la pieza de trabajo es movida de forma no deseable, la capa de plástico es empujada por la máquina resultando un posicionamiento poco fiable de los hilos.

#### Resumen de la invención

Un objeto de la presente invención es proporcionar una placa de puesta a tierra para una clavija, permitiendo el posicionamiento fiable de un cable de puesta a tierra durante una acción de inserción de los hilos del cable de puesta a tierra en un elemento tubular para recibir hilos de la placa de puesta a tierra.

Según un aspecto de la invención, una placa de puesta a tierra para una clavija es una placa metálica e incluye un elemento tubular para recibir hilos dispuesto en la misma para recibir hilos de un cable de puesta a tierra. El elemento tubular para recibir hilos incluye una brida en un extremo externo del mismo. La brida tiene un diámetro mayor que el de un cuerpo principal del elemento tubular para recibir hilos. Los hilos de un cable de puesta a tierra se extienden a través del elemento tubular para recibir hilos y un extremo de una capa de plástico del cable de puesta a tierra entra en contacto con la brida en una acción de inserción del cable de puesta a tierra. Esto proporciona un efecto limitador para el cable de puesta a tierra y permite un funcionamiento estable.

Otros objetos, ventajas y nuevas prestaciones de la invención se harán más aparentes a partir de la siguiente descripción detallada cuando se toma junto con los dibujos que se acompañan.

#### Breve descripción de los dibujos

La Fig. 1 es una vista en perspectiva de una clavija tripolar convencional.

La Fig. 2 es una vista en planta de una placa de puesta a tierra convencional para una clavija.

La Fig. 3 es una vista en sección de un elemento tubular para recibir hilos de la placa de puesta a tierra de la Fig. 2

La Fig. 4 es una vista similar a la Fig. 3, en la que los hilos son recibidos por el elemento tubular para recibir hilos.

La Fig. 5 es una vista en sección de un semiproducto de una clavija con una placa de puesta a tierra según la presente invención.

La Fig. 6 es una vista en perspectiva de la placa de puesta a tierra según la presente invención.

La Fig. 7 es una vista en perspectiva del semiproducto de la clavija según la presente invención.

La Fig. 8 es una vista en planta de la placa de puesta a tierra según la presente invención.

La Fig. 9 es una vista en perspectiva de un elemento tubular para recibir hilos de la placa de puesta a tierra según la presente invención.

La Fig. 10 es una vista en sección del elemento tubular para recibir hilos de la Fig. 9.

La Fig. 11 es una vista similar a la Fig. 10, en la que son recibidos hilos en el elemento tubular para recibir hilos.

La Fig. 12 es una vista en perspectiva de una forma de realización modificada del elemento tubular para recibir hilos de la placa de puesta a tierra según la presente invención.

La Fig. 13 es una vista en sección del elemento tubular para recibir hilos de la Fig. 12.

La Fig. 14 es una vista similar a la Fig. 13, en la que son recibidos hilos en el elemento tubular para recibir hilos.

La Fig. 15 es una vista en perspectiva de otra forma de realización modificada del elemento tubular para recibir hilos de la placa de puesta a tierra según la presente invención.

La Fig. 16 es una vista en sección del elemento tubular para recibir hilos de la Fig. 15.

La Fig. 17 es una vista similar a la Fig. 16, en la que son recibidos hilos en el elemento tubular para recibir hilos.

#### Descripción detallada de las formas de realización preferidas

Las Figs. 6 y 8 muestran una placa de puesta a tierra 3 según la presente invención que es una placa metálica doblada en una forma adecuada. La placa de puesta a tierra 3 se acopla a un marco interno 4 (Figs. 5 y 7) para formar una clavija (no mostrada) después de los posteriores procedimientos de fabricación. La placa de puesta a tierra 3 incluye un elemento tubular para recibir hilos 31.

En una forma de realización de la invención, como se ilustra en las Figs. 9 a 11, el elemento tubular para recibir hilos 31 incluye una brida 311 en un extremo externo del mismo. La brida 311 tiene un diámetro mayor que el de un cuerpo principal del elemento tubular para recibir hilos 31. En una acción de inserción de un cable de puesta a tierra, los hilos 51 del cable de puesta a tierra se insertan en el elemento tubular

para recibir hilos 31 hasta que un extremo de una capa de plástico 52 del cable de puesta a tierra entra en contacto con la brida 311. Esto proporciona un efecto limitador para el cable de puesta a tierra y permite un funcionamiento estable.

Las Figs. 12 a 14 ilustran una forma de realización modificada del elemento tubular para recibir hilos (ahora designado con 31A), en la que la brida (ahora designada con 311A) tiene un borde externo curvado 312A.

Las Figs. 15 a 17 ilustran una forma de realiza-

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

ción modificada del elemento tubular para recibir hilos (ahora designado con 31B), en el que el borde externo de la brida (ahora designada con 311B) se dobla hacia atrás y tiene así una sección 312B que se extiende en una dirección paralela al cuerpo principal del elemento tubular para recibir hilos 31B.

Aunque se ha explicado la invención en relación con su forma de realización preferida, debe entenderse que pueden realizarse otras muchas posibles modificaciones y variaciones sin desviarse del alcance de la invención como se reivindica seguidamente.

### REIVINDICACIONES

1. Placa de puesta a tierra para una clavija, siendo la placa de puesta a tierra (3) una placa metálica que tiene un elemento tubular para recibir hilos (31; 31A; 31B) dispuesto en la misma para recibir hilos (51) de un cable de puesta a tierra, **caracterizada** porque:

el elemento tubular para recibir hilos (31; 31A; 31B) incluye una brida (311; 311A; 311B) en un extremo externo del mismo, teniendo la brida un diámetro mayor que el de un cuerpo principal del elemento tubular para recibir hilos, extendiéndose los hilos (51) del cable de puesta a tierra a través del elemento tu-

bular para recibir hilos, y un extremo de una capa de plástico (52) del cable de puesta a tierra entra en contacto con la brida (311; 311A; 311B) en una acción de inserción del cable de puesta a tierra.

2. Placa de puesta a tierra para una clavija según la reivindicación 1, en la que la brida (31A) tiene un borde externo curvado (312A).

3. Placa de puesta a tierra para una clavija según la reivindicación 1, en la que el borde externo de la brida (311B) se dobla hacia atrás y tiene una sección (312B) que se extiende en una dirección paralela al cuerpo principal del elemento tubular para recibir hilos (31B).

5

10

15

20

25

30

35

40

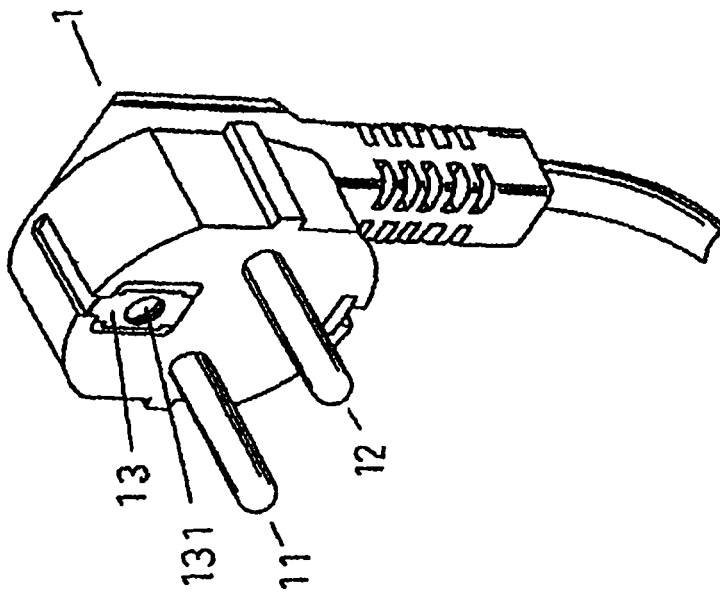
45

50

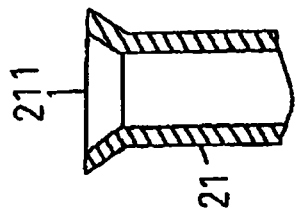
55

60

65

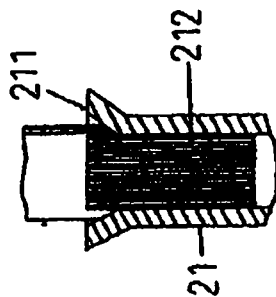


**FIG. 1**  
TÉCNICA ANTERIOR



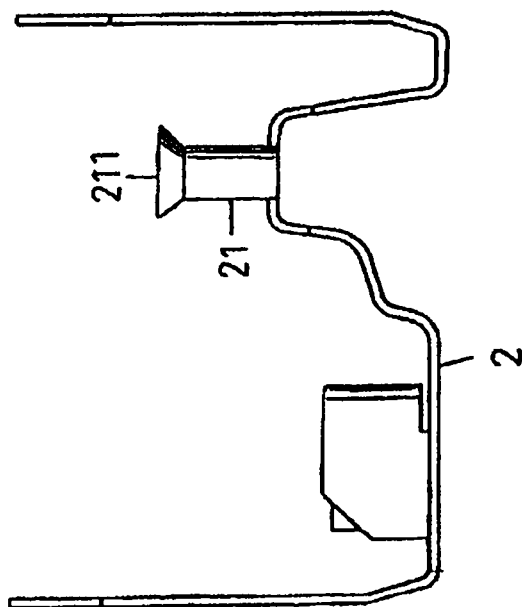
**FIG. 3**

TÉCNICA ANTERIOR



**FIG. 4**

TÉCNICA ANTERIOR



**FIG. 2**

TÉCNICA ANTERIOR

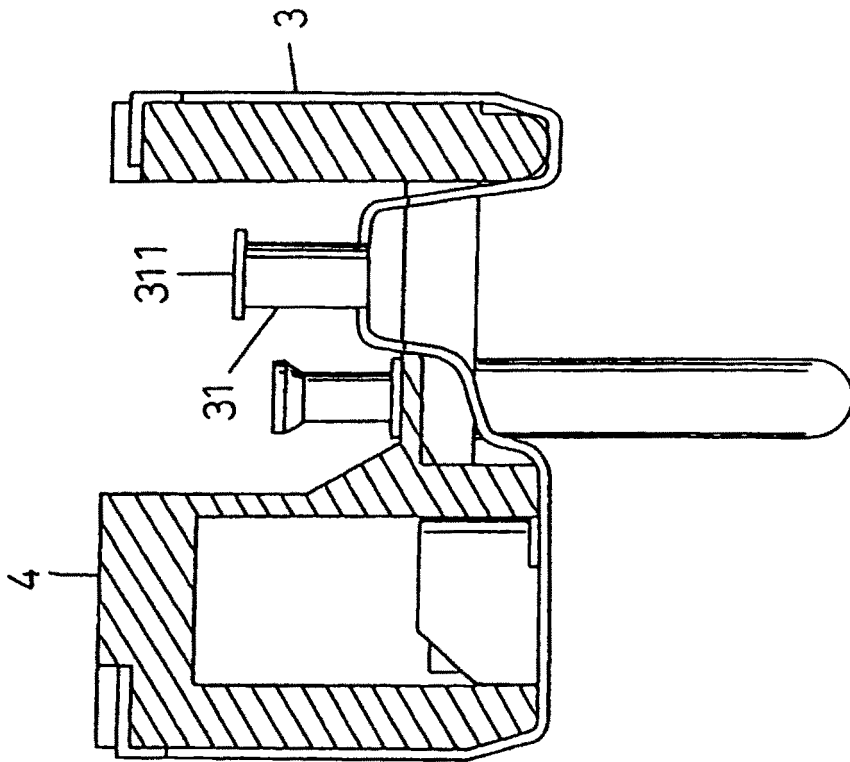


FIG. 5

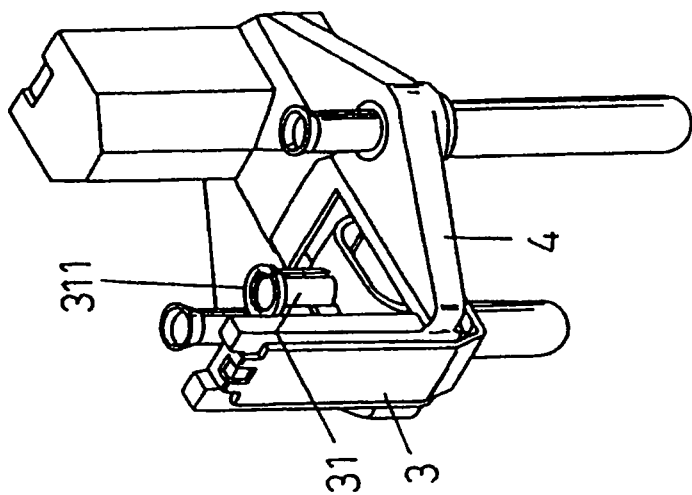


FIG. 7

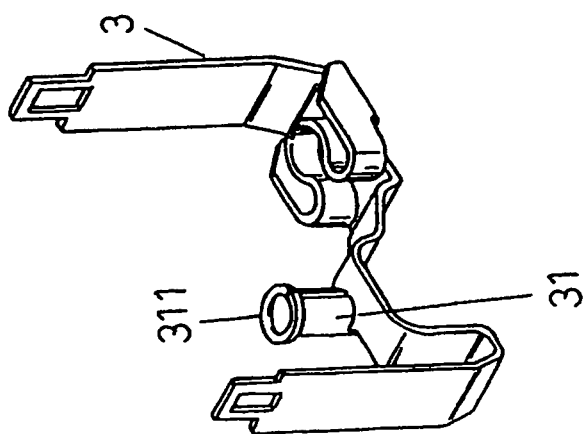


FIG. 6

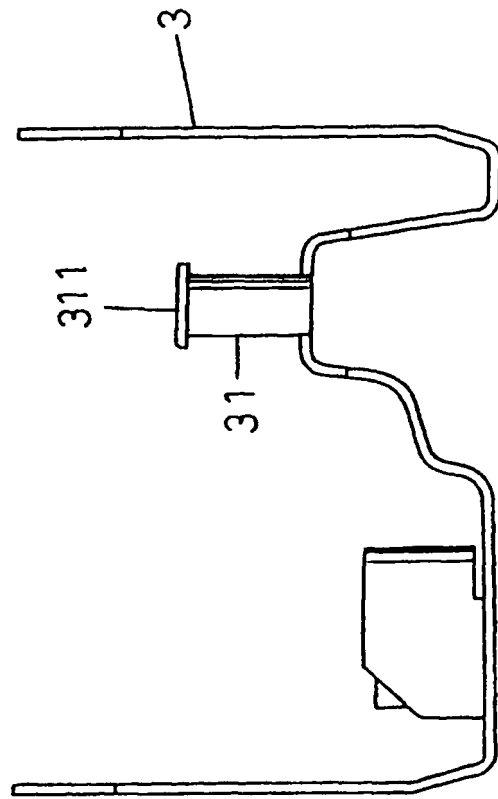
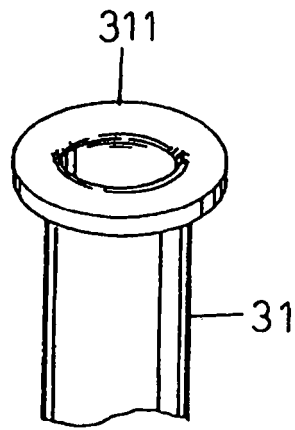
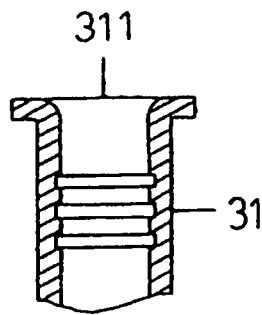


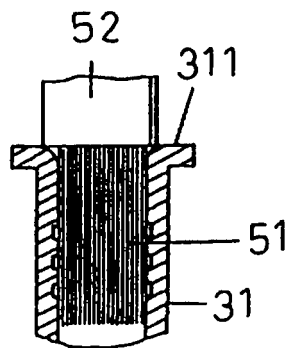
FIG. 8



**FIG. 9**



**FIG. 10**



**FIG. 11**

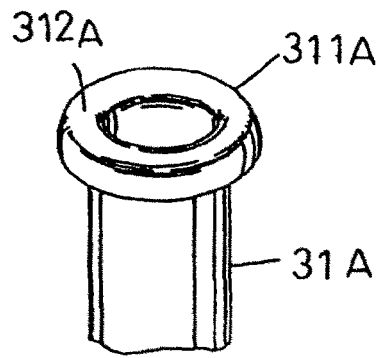


FIG. 12

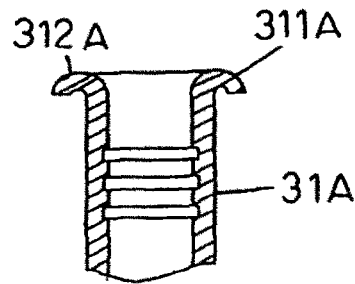


FIG. 13

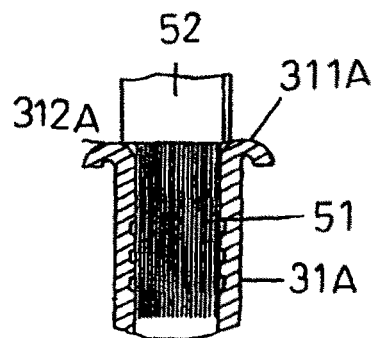
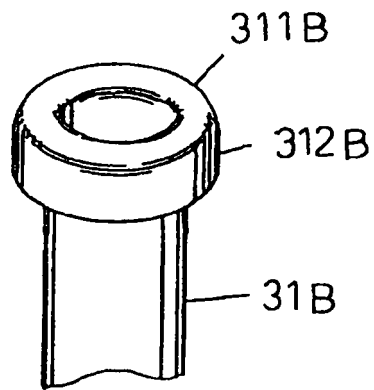
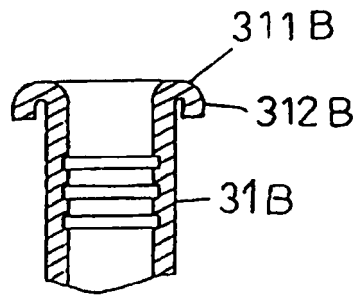


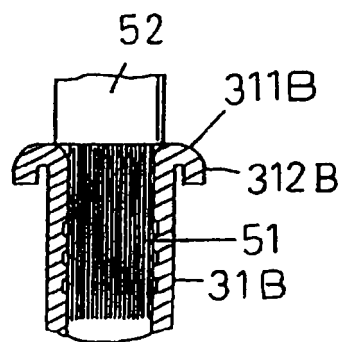
FIG. 14



**FIG. 15**



**FIG. 16**



**FIG. 17**