

196424

48 FEB



196424

P.- 48.058

4383X/Q

Int. Cl.:	Hoir

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar MODELO DE UTILIDAD por VEINTE años

a nombre de AMP INCORPORATED

entidad norteamericana

con domicilio en Eisenhower Boulevard, Harrisburg,
Pensilvania, Estados Unidos de Amé
rica.

por: "UN TERMINAL ELECTRICO"

(Clase Internacional HOir)



196424

P.- 48.058
4383 X/Q

Esta invención, debida a Philip Sydney Smith, se refiere a terminales eléctricos para conexión a bornes cónicos de terminales.

Una aplicación típica de tal terminal es conectar un conductor a un borne cónico de terminal en una batería de automóvil. Comúnmente las baterías de automóviles están formadas con bornes tronco-cónicos de plomo o cubiertos de plomo, sobre los cuales son montados a cuña terminales que tienen aberturas tronco-cónicas complementarias y asegurados mediante una mordaza de tornillo ya sea para empujar el terminal hacia abajo sobre el borne o para bloquearlo circunferencialmente. Generalmente, los terminales para esta finalidad son piezas coladas, forjadas o mecanizadas a partir de material bruto macizo para proporcionar una abertura alargada de recepción del borne, que presenta una gran área de contacto nominal al borne de la batería.

Los terminales de este tipo son de fabricación cara y tienen un elevado contenido de material. Además, se han presentado dificultades en uso debido a la corrosión normal y al ambiente cargado de suciedad y al aprisionamiento de material no conductor entre la pared con abertura del terminal y el borne de la batería. Para proteger contra la corrosión, es común aplicar una grasa, particularmente una grasa de silicona, al terminal y al

196424



borne. Es frecuentemente difícil romper la película de gr
sa o cualquier producto de suciedad o corrosión entre el
terminal y el borne simplemente apretando el tornillo de
bloqueo.

5 Después que un terminal de batería ha sido
conectado al borne, la conexión queda expuesta a degrada-
ción debido al efecto de corrosión, vibración y relajación
de esfuerzo o deslizamiento del material del borne. Como
consecuencia, se necesita el servicio de las conexiones de
10 la batería, regularmente, para mantener el adecuado funcio-
namiento.

 Con el fin de salvar la desventaja del ele-
vado contenido de material y las técnicas de fabricación
caras, ha sido propuesto un terminal eléctrico que está
15 formado a partir de una pieza elemental de chapa metálica
y que está destinado a conexión recalcada a un conductor.
La pieza elemental de chapa metálica se forma plegando la
pieza elemental a la forma de U con una base y paredes la-
terales opuestas, estando el canal doblado en 180° de ma-
20 nera que el extremo libre del mismo esté situado sobre el
resto del canal. Orificios alineados están formados en
los pares de lados superpuestos para recibir un borne de
terminal. Un tornillo pasa a través de un orificio adicio-
25 nal de la base junto al extremo libre, y un orificio axial-
mente alineado de la base situado debajo del extremo libre



196424

para bloquear el terminal al borne.

Este terminal propuesto es de fabricación más barata que los terminales convencionales, pero es apropiado para usar sólo en bornes de terminales de lados paralelos. Además, el contacto entre el terminal y el borne de terminal se efectúa en dos zonas longitudinalmente espaciadas en torno a la superficie lateral exterior del borne de terminal.

La presente invención pretende crear un terminal que sea incluso de fabricación más barata que el terminal propuesto y diseñado específicamente para conexión a un borne cónico de terminal en el que se aplica al borne cónico de terminal en dos zonas espaciadas de contacto, una de cuyas zonas está en el extremo libre del borne del terminal.

Un terminal eléctrico para conexión a un borne de terminal cónico de acuerdo con la presente invención comprende una pieza elemental de chapa metálica formada sustancialmente en U para definir un par de brazos espaciados, teniendo un brazo una abertura para recibir un borne cónico de terminal, aplicándose las paredes laterales que definen la abertura al lado estrechado del borne de terminal, el extremo libre más pequeño de cuyo borne, cuando es hecho pasar a través de la abertura, se une a tope a la superficie vuelta hacia den



196424

5. tro del otro brazo, teniendo el otro brazo un orificio ge
neralmente en alineación axial con la abertura, y de área
menor que esta, para recibir un tornillo para bloquear el
otro brazo al extremo libre del borne cónico de terminal,
y medios para conectar el terminal eléctrico a un conduc-
tor.

10. Apropiadamente, los brazos están inclinados
en el sentido de separarse uno de otro en un pequeño ángu-
lo, y están espaciados uno de otro de modo que al apretar
el tornillo de bloqueo, el otro brazo se flexiona para em
pujar al primer brazo hacia abajo del borne cónico de ter-
minal.

15. Para mejorar las características elásticas
del terminal, pueden estar formadas ondulaciones para ex-
tenderse en torno al puente de la pieza elemental en for-
ma de U, entre los dos brazos, para reforzarlo desde el
punto de vista de la flexión.

20. Puede estar prevista una pestaña anular en
torno de la abertura para mejorar el contaoto entre el
terminal y el borne del terminal, y está apropiadamente
extruída a partir de la pieza elemental plana mediante un
punzón, de manera que el borde interior del labio de la
pestaña tienda a ser relativamente vivo, convergiendo ha-
cia arriba la pared interior de la pestaña. Como conse-
25. cuencia, en uso, la parte con abertura puede ser empujada

198424



hacia abajo sobre el borne más fácilmente de lo que puede ser retirada, y el borde periférico interior tiende a morder en el borne para resistir la extracción y también para asegurar un contacto limpio con el borne.

5 La invención será ahora descrita, a modo de ejemplo, con referencia a los dibujos, parcialmente esquemáticos, que se acompañan, en los cuales:

La figura 1 es una vista en planta de una pieza elemental de chapa metálica parcialmente formada, para un terminal de la invención;

La figura 2 es una vista en perspectiva del terminal formado;

La figura 3 es un alzado lateral del terminal de la figura 2;

15 La figura 4 es una vista por abajo del terminal de la figura 2; y

La figura 5 es un alzado fragmentario, parcialmente en sección, del terminal de la figura 2 asegurado a un conductor de batería y a un borne de batería.

20 La pieza elemental de la figura 1 comprende una tira alargada, generalmente plana, de chapa metálica elástica, formada en una parte intermedia con una parte con abertura 1 que tiene una abertura central 2 formada con una pestaña anular periférica, erecta, 3. Como se ve en la figura 5, la pestaña 3 es empujada hacia arriba a

25

196424

partir de la pieza elemental para presentar una transición arqueada suave entre la pieza elemental plana y la pared interior 4 de la pestaña anular 3 que se estrecha hacia arriba. El estrechamiento o conicidad se acerca al del borne de batería 21, al cual está asegurado, y el labio superior interno de la pestaña 3 tiende a ser vivo debido a las fuerzas de extrusión sobre la pieza elemental metálica al ser la pestaña punzonada o estampada y muerde en la superficie cónica del borne 21.

El extremo inferior de la pieza elemental, según se ve en la figura 1, comprende un par de orejetas 5 en una parte de formación de casquillo separada de la parte con abertura 1 por un cuello de transición 7 de anchura reducida. Las orejetas 5 se extienden lateralmente al cuello 7 dentro del gálibo de anchura de la pieza elemental definida por la anchura de la parte con abertura 1.

El extremo superior de la pieza elemental, como se ve en la figura 1, está formado con una lengüeta 8 de anchura ligeramente menor que la de la parte con abertura 1, teniendo el extremo libre de la lengüeta un borde delantero semi-circular 9 formado centralmente con un orificio 10 para un tornillo de bloqueo 14, como se ve en la figura 5.

La lengüeta 8 tiene formados un par de den-

196424



tados u ondulaciones 11, alargados, paralelos, espaciados, que terminan cerca de las extremidades de la lengüeta y que están espaciados en lados opuestos del orificio 10. Las ondulaciones 11 sirven para reforzar la lengüeta contra flexión y mejoran sus características elásticas.

5

La pieza elemental de la figura 1 es formada según el terminal de la figura 2 doblando hacia arriba orejetas 5 para definir un casquillo 6 en forma de U, como se ve en la figura 2. La lengüeta 8 es curvada hacia arriba y hacia atrás en aproximadamente 180° de manera convexa arqueada, de modo que la pieza elemental adopta una forma sensiblemente en U para definir un par de brazos 13, 23, situándose el brazo 13 sobre el brazo 23 con abertura, en relación espaciada, con el orificio 10 alineado en general axialmente con la abertura 2. El brazo 13 es apropiadamente plano y se extiende hacia arriba, hacia el extremo libre 9 con una pequeña inclinación 12, como se ve en la figura 3.

10

15

En uso, el extremo de un conductor de batería 20 es recalado dentro del casquillo 6 cerrando las orejetas 5 en torno al conductor 20 de manera conocida. El brazo 23 con abertura es empujado hacia abajo sobre el borne de batería 21, como se ve en la figura 5, para aplicar la pestaña 3 apretadamente en la superficie cónica del borne. Entonces es introducido el tornillo 14 a través del

20

25



106424

5 orificio 10 dentro de la parte superior del borne 21 para
aplanar el brazo 13 contra el extremo libre 22 del borne
21 y flexionar el puente elástico de la forma de U. Esta
acción de flexión del puente carga elásticamente el brazo
23 con abertura hacia abajo del borne de batería 21.

10 Como alternativa para inclinar el brazo 13
hacia arriba, hacia su extremo libre 9, podría estar in-
clinado hacia abajo de manera que en el montaje inicial en
el borne 21, el borde delantero 9 se aplicará al extremo
libre 22 del borne 21 a un lado del orificio 10 alejado
del puente. Al apretar el tornillo 14, el brazo 13 es apla-
nado contra el extremo libre 22 del borne 21 para hacer
flexionar el puente.

15 En una modificación, pueden estar formados
dientes en torno a la periferia del orificio 10, cuyos
dientes se extienden hacia dentro para morder en el extre-
mo libre 22 del borne de terminal 21.

20

25

10424

- 8 FEB.



La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, el 10 de Julio de 1.970, bajo el número 33529/70, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

10

REIVINDICACIONES

15

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

20

1ª.- Un terminal eléctrico para conexión a un borne cónico de batería, que comprende una pieza elemental de chapa metálica formada sensiblemente en U para definir un par de brazos espaciados, un par de orificios alineados axialmente, un orificio en cada brazo y un casquillo de recalcar para unión a un

25

4.2.74



conductor, caracterizado porque un orificio del par permite el paso a través del mismo del borne cónico de batería, aplicándose las paredes laterales del orificio al lado estrechado del borne, uniéndose a tope el extremo libre menor del borne de batería a la superficie interior del brazo, teniendo el segundo orificio del par un área menor que el orificio para recibir un tornillo para bloquear el brazo al extremo libre del borne cónico de batería.

10

2ª.- Un terminal eléctrico según la reivindicación 1ª, en el que la chapa metálica es elástica, y caracterizado porque los brazos están inclinados hacia fuera en el sentido de separarse uno de otro y están espaciados de manera que al apretar el tornillo de bloqueo es flexionado el brazo, lo que hace que el otro brazo sea cargado hacia abajo del borne cónico de batería.

15

3ª.- Un terminal eléctrico según las reivindicaciones 1ª ó 2ª, caracterizado porque están formadas ondulaciones en la pieza elemental de chapa metálica y se expanden en torno al puente que interconecta los dos brazos.

20

4ª.- Un terminal eléctrico.
Tal y como se ha descrito en la Memoria

25

103424



que antecede representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

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

5

Madrid, -8 FEB. 1974

P.A.

[Handwritten signature]
SECRETARIO DE ESTADO

4.2.74
;MCM



23 JUN

Fig. 1. 106424

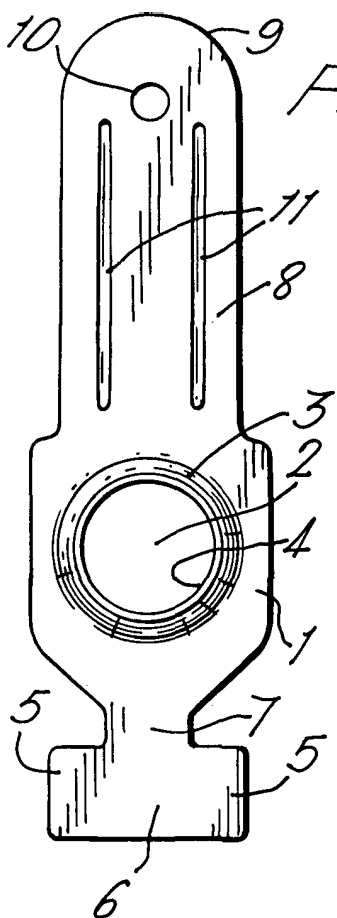


Fig. 2.

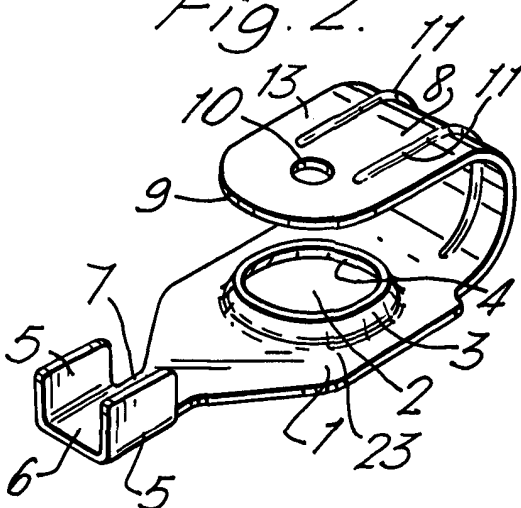


Fig. 3.

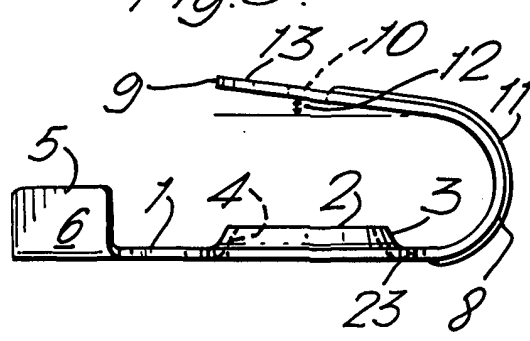


Fig. 4.

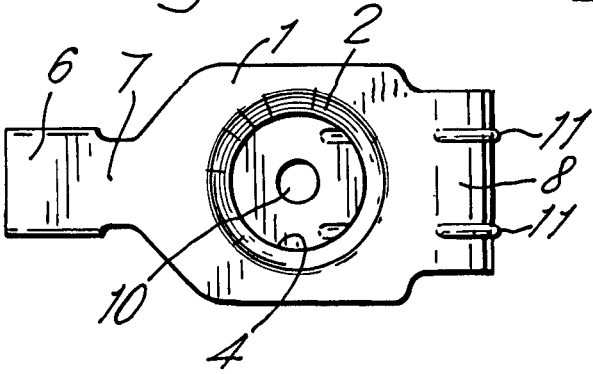
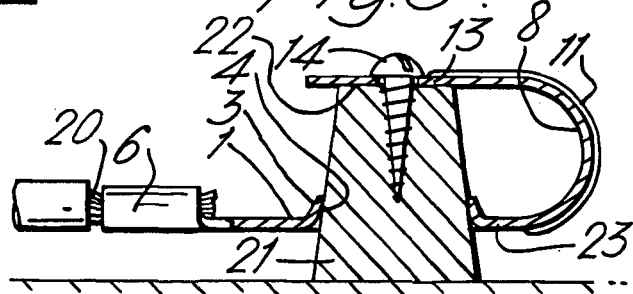


Fig. 5.



Alberto de Lizauru
FOR POWER