

353712

P.- 38.222

File 7471 S

**Memoria descriptiva**



para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de AMP INCORPORATED

entidad / ~~de nacionalidad~~ norteamericana

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

por: "UN METODO DE FIJAR UN CASQUILLO A UNA LENGUETA QUE SE  
EXTIENDE DENTRO DEL CASQUILLO"  
(Clase Internacional HO1m)



Esta invención se refiere a la conexión entre un casquillo y una lengüeta que se extiende dentro del casquillo, en la cual el casquillo está aplastado alrededor de la lengüeta para acoplarse a las caras opuestas de la lengüeta. En tales conexiones se experimenta dificultad en la obtención de conexión mecánica segura entre el casquillo y la lengüeta y hay dificultad, cuando es requerida conexión eléctrica, en asegurar la continuidad eléctrica adecuada entre el casquillo y la lengüeta.

Este problema se plantea, por ejemplo, al efectuar la conexión eléctrica a la lengüeta de una placa de tántalo de una pila electroquímica, en la que no sólo es requerida una conexión mecánica segura sino también una conexión eléctrica segura en un medio de atmósfera de ácido fósforico corrosivo.

La presente invención incluye un método de asegurar un casquillo a una lengüeta que se extiende dentro del casquillo, el cual comprende recalcar el casquillo alrededor de la lengüeta, en estampas de prensa, para aplastar el casquillo en relación contigua con las caras opuestas de la lengüeta, en el cual la lengüeta y el casquillo aplastado, son deformados de forma arqueada alrededor de un eje que se extiende longitudinalmente a la lengüeta y de forma arqueada alrededor de un eje que se extiende a lo ancho de la lengüeta.

Este método es ventajosamente aplicable para conexión a dos lengüetas simultáneamente, estando las lengüetas dispuestas en relación de cara contra cara dentro del casquillo, el cual está aplastado para acoplarse a las caras más distantes del espesor de la lengüeta doble.



Esta invención incluye también una conexión entre un casquillo y una lengüeta, en la cual el casquillo está aplastado en relación contigua con las caras opuestas de la lengüeta, estando la lengüeta y el casquillo aplastado, deformados de forma arqueada alrededor de un eje que se extiende longitudinalmente a la lengüeta y de forma arqueada alrededor de un eje que se extiende a lo ancho de la lengüeta.

La invención incluye, además, un casquillo para realizar el método de formar una conexión según la invención, siendo el casquillo del tipo de cañón abierto que tiene un par de lados aplastados contra una cara de una o de la lengüeta con bordes adyacentes de los lados dispuestos sustancialmente centrados en la anchura de la lengüeta.

Tal casquillo de conector es particularmente útil en la realización de conexión a una lengüeta o par de lengüetas de una pila de electroquímica que tiene la lengüeta o lengüetas integralmente formadas de material de placa de tántalo de la pila que funciona en una atmósfera de un ácido fosfórico.

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

La figura 1 es una vista fragmentaria en perspectiva, despiezada, de una conexión a una pila electroquímica;

La figura 2 es una vista en perspectiva del conector de casquillo de la conexión de la figura 1 antes del recalado;



La figura 3 es una sección transversal, tomada por la line 3-3 de la figura 4, de la conexión de la figura 1 durante el recalado entre un par de estampas de prensa;

5 La figura 4 es una sección transversal tomada por la linea 4-4 de la figura 3; y

La figura 5 es un alzado lateral de la conexión de la figura 1.

Una pila electroquímica 10, en la figura 1, tiene lengüetas 12 que sobresalen de un extremo e integradas en placas de tántalo espaciadas dentro de la pila. Las lengüetas 12 se extienden dentro de un casquillo 16 de un conector 14 que tiene una lengüeta 18 integrada en el casquillo y que sobresale de un extremo lejano de la pila 10. El casquillo 16 es recalado alrededor de las lengüetas 12 para bloquearlas conjuntamente en relación de cara contra cara, acoplándose el metal del casquillo a las caras lejanas de las lengüetas 12. Un conector eléctrico 20, fijado a un hilo conductor, se puede acoplar, de manera desprendible, con la lengüeta 18 para efectuar la conexión eléctrica, a través del conector 14, entre el hilo y las placas de la pila 10.

El casquillo 16 se acopla a las lengüetas 12 sobre un área sustancial, y está curvado de forma arqueada a lo ancho de las lengüetas 12 alrededor de un eje que se extiende longitudinalmente a las lengüetas, y tambien a lo largo de las lengüetas 12 alrededor de un eje que se extiende a lo ancho de las lengüetas 12. Adicionalmente, el casquillo está ondulado, y el curvado en arco y las ondulaciones son formados durante el recalado entre las es-



tampas de prensa, como será descrito en relación con las figuras 3 y 4.

5 Antes del recalcado, el conector 14 tiene la forma mostrada en la figura 2; el casquillo comprende un canal o sección en U que tiene un suelo generalmente plano y un par de paredes laterales verticales 24, generalmente perpendiculares al suelo, La lengüeta se extiende desde una región central de un extremo del suelo. Las superficies interiores del suelo y los brazos laterales 24 presentan una multiplicidad de depresiones 22 en forma de rebajos apropiados, de forma convergente.

10 Al reunir el conector 14 con las lengüetas 12, estas son dispuestas dentro del casquillo en forma de canal 16 sobre el suelo, disponiéndose el casquillo entre un par de estampas de prensa 26, 28, dispuestas según se ve en la figura 3, en el cierre de las estampas para plegar los brazos laterales hacia el interior y hacia abajo contra la superficie superior de las lengüetas superiores 12, para bloquear las lengüetas 12 conjuntamente y contra el suelo del casquillo 16. La estampa inferior 28 tiene una superficie convexa arqueada superior y la estampa inferior 26, una superficie cóncava inferior complementaria, extendiéndose las superficies arqueadas a lo ancho del casquillo 16, de manera que en el cierre de las estampas sobre el casquillo, el casquillo y las lengüetas 12 son curvados en forma arqueada a lo ancho de las lengüetas 12.

25 Adicionalmente, según se ve en la figura 4, las estampas 26 y 28 están formadas con ondulaciones complementarias 34 que se extienden a lo ancho de las lengüetas 12. La estampa inferior tiene un par de salientes, y la



estampa superior un par de ranuras complementarias, de manera que en el cierre de las estampas 26, 28, alrededor de la conexión, el casquillo y las lengüetas son ondulados a lo ancho. Las ondulaciones de las estampas están formadas en superficies de estampas que están generalmente arqueadas a lo largo de la conexión, estando la estampa superior arqueada de forma cóncava, y la estampa inferior arqueada de forma convexa, de manera que, según se ve en la figura 5, las ondulaciones 30 formadas en el casquillo están superpuestas sobre un curvado generalmente en forma de arco del casquillo 16 y lengüetas 12, a lo largo de estas.

Durante el recalado, el metal de las lengüetas 12 pasa por extrusión a las represiones 22, y esto sirve para aumentar la resistencia mecánica de la conexión y también para romper cualquier capa de superficie no conductora sobre las lengüetas, para exponer el metal de la lengüeta a contacto directo con el metal del casquillo. Las ondulaciones sirven también para aumentar la resistencia mecánica y para determinar el movimiento relativo entre las lengüetas 12 y la superficie interior del casquillo, que tiende a romper cualquier capa de superficie no conductora. El curvado en arco del casquillo 16 y lengüetas 12, tanto longitudinalmente como a lo ancho, sirve, adicionalmente, para inducir el movimiento relativo entre las lengüetas 12 y las superficies interiores del casquillo de manera que se rompa cualquier capa de superficie no conductora.

La forma resultante curvada y ondulada de la conexión, es altamente resistente al relajamiento con varia-



5 ción de temperatura o vibración, puesto que la relajación  
tiende inicialmente a apretar la acción de agarre del cas-  
quillo sobre las lengüetas. La configuración curvada y on-  
dulada es también resistente a las fuerzas funcionales que  
pueden normalmente ser esperadas para relajar o aflojar  
la conexión.

10 En la aplicación del conector de la figura 2  
a las placas de tántalo de una pila electroquímica, se ha  
encontrado que es particularmente ventajoso formar el co-  
nector 14 de acero inoxidable con una placa de oro para  
resistir el ataque corrosivo y facilitar la conexión eléc-  
trica. Debido a la gran superficie externa del casquillo  
sometida a la presión de recalado, es obtenido un recal-  
cado efectivo sin arriesgar la placa externa del casquillo  
15 16.

Aunque la invención ha sido descrita como una  
aplicación particularmente útil de conexión eléctrica a  
las placas de una pila electroquímica, es útil en otras  
aplicaciones de conector eléctrico o sujetador mecánico.

20 La presente solicitud que corresponde a la pre-  
sentada en los Estados Unidos de América, con fecha 11 de  
Mayo de 1967, bajo el número 637.735 se acoge a los bene-  
ficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propie-  
dad Industrial.



## N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España por Veinte años, son los siguientes:

5

1º.- Un método de fijar un casquillo a una lengüeta que se extiende dentro del casquillo, que comprende recalcar el casquillo alrededor de la lengüeta en estampas de prensa para aplastar el casquillo en relación contigua con caras opuestas de la lengüeta, caracterizado porque la lengüeta y el casquillo aplastado son deformados en forma arqueada alrededor de un eje que se extiende longitudinalmente a la lengüeta, y en forma arqueada alrededor de un eje que se extiende a lo ancho de la lengüeta.

10

15

2º.- Un método según la reivindicación 1, caracterizado porque un par de lengüetas se extiende dentro del casquillo, disponiéndose las lengüetas en relación de cara contra cara dentro del casquillo, y acoplándose el casquillo a las caras lejanas de las lengüetas.

20

3º.- Un método según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque el casquillo y la lengüeta o lengüetas son ondulados durante el recalcado para definir una pluralidad de ondulaciones que se extienden a lo ancho de la lengüeta o lengüetas.

25

4º.- Una conexión entre un casquillo y una lengüeta, formada según el método de la reivindicación 1, caracterizada porque el casquillo está aplastado en relación



contigua con caras opuestas de la lengüeta, estando la lengüeta y el casquillo aplastado deformados en forma de arco alrededor de un eje que se extiende longitudinalmente a la lengüeta, y en forma de arco alrededor de un eje que se extiende a lo ancho de la lengüeta.

5

5<sup>a</sup>.- Una conexión según la reivindicación 4, formada por el método de la reivindicación 2, caracterizada porque se extiende un par de lengüetas dentro del casquillo, estando dispuestas las lengüetas en relación de cara contra cara dentro del casquillo, que se acopla a las caras lejanas de las lengüetas.

10

6<sup>a</sup>.- Una conexión según las reivindicaciones 4 ó 5, formada por el método de la reivindicación 3, caracterizada porque el casquillo y la lengüeta o lengüetas, están formados con una pluralidad de ondulaciones que se extienden a lo ancho de la lengüeta o lengüetas.

15

7<sup>a</sup>.- Una conexión según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6, caracterizada porque el casquillo presenta depresiones en su superficie interior que se aplica a la lengüeta o lengüetas y el metal de la lengüeta es hecho pasar por extrusión a las depresiones.

20

8<sup>a</sup>.- Una conexión según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 7, caracterizada porque el casquillo está integralmente formado con un miembro de lengüeta para recibir un receptáculo de conector eléctrico para formar una conexión eléctrica desprendible a través del casquillo a la lengüeta o lengüetas.

25

9<sup>a</sup>.- Una conexión según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 7, caracterizada porque la lengüeta o lengüetas se extienden desde una placa o placas de tántalo

30



24

de una pila electroquímica, y el casquillo es de acero inoxidable chapado en oro.

5           10º.- Un dispositivo de casquillo para formar parte de la conexión de la reivindicación 9, caracterizado por una forma generalmente en U que tiene una superficie interior formada con depresiones, estando formado el casquillo de acero inoxidable cubierto por chapa de oro.

10           11º.- Un método de fijar un casquillo a una lengüeta que se extiende dentro del casquillo.

15           Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

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

15

Madrid,

24 MAY. 1968

P.A.

Alberto de Elizaga  
P. A. Elizaga

PSO/.

18.5.68

353712

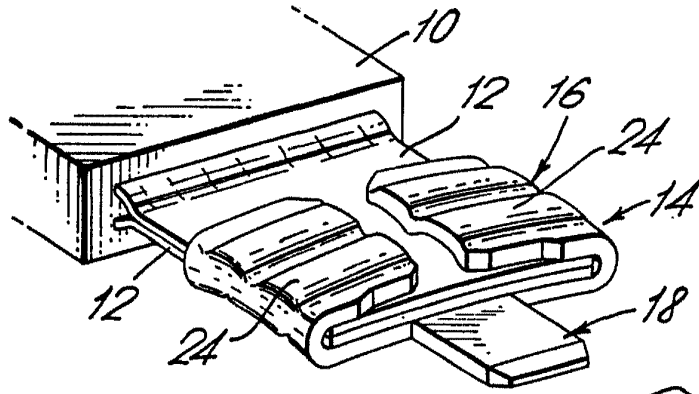


Fig. 1.

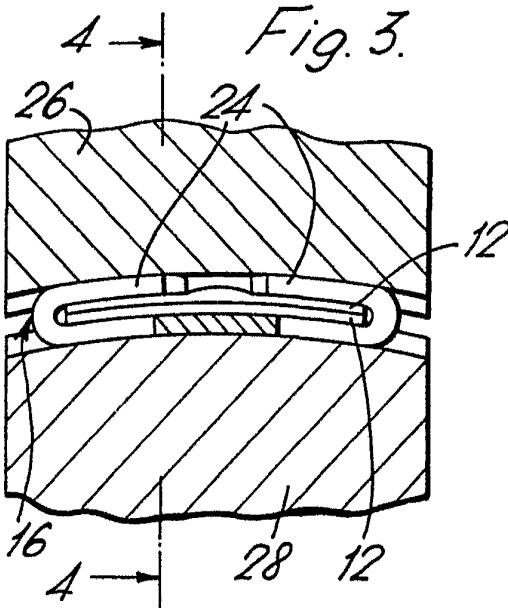
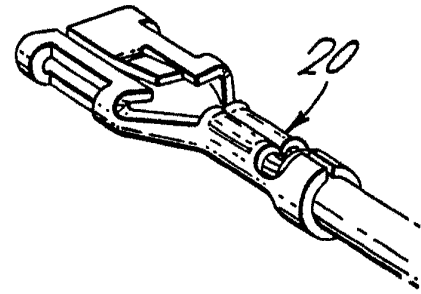


Fig. 3.

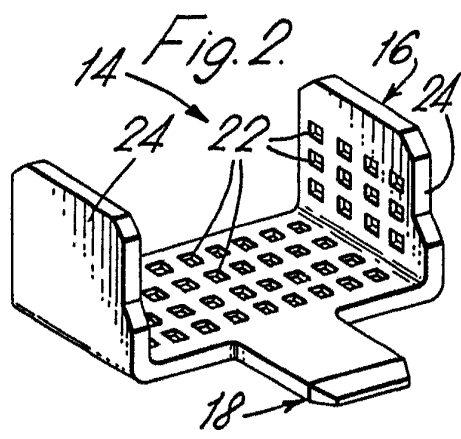


Fig. 2.

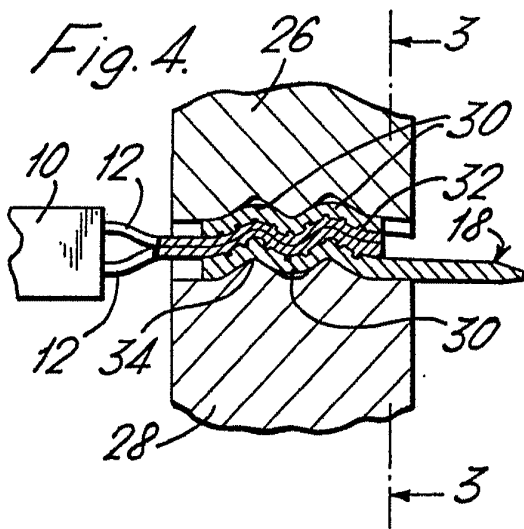


Fig. 4.

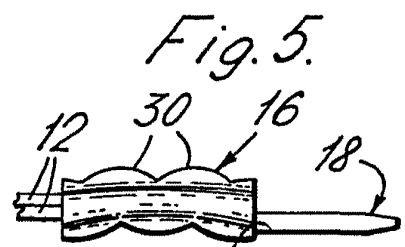


Fig. 5.

*W. G.*