

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

(10) ES	(11) NUMERO 454.745	(10) A.1
	(21)	
	(22) FECHA DE PRESENTACION 31-12-1976	

P.- 64.766
4662 DTW

PATENTE DE INVENCION

(20) PRIORIDADES: (31) NUMERO 1845/76	(22) FECHA 17-1-76	(33) PAIS Gran Bretaña
---	-----------------------	---------------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B25B, H01K	(63) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	--	--

(54) TITULO DE LA INVENCION "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNA HERRAMIENTA DE MANO PARA COMPRIMIR UNA PIEZA DE TRABAJO"

(71) SOLICITANTE (S) AMP INCORPORATED
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Eisenhower, Boulevard, Harrisburg, Pensilvania, Estados Unidos de América
--

(72) INVENTOR (ES) Francisco Villazon
--

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ

TGG.

POOR
QUALITY

Esta invención se refiere a una herramienta de mano, y particularmente a una herramienta de mano para uso en la aplicación de conectadores eléctricos a conductores eléctricos.

5 En el Modelo de Utilidad español número 179116 se describe un conectador eléctrico para conectar eléctricamente las almas conductoras de alambres aislados, comprendiendo el conectador un alojamiento aislante que tiene una abertura para proporcionar acceso al interior del alojamiento, un miembro de cierre articuladamente conectado al alojamiento en un lado y movable a una posición cerrada para cerrar la abertura del alojamiento, teniendo los miembros de alojamiento y de cierre miembros de enganche cooperantes que se aplican para enganchar el miembro de cierre al alojamiento en la posición cerrada, conteniendo el alojamiento placas metálicas primera y segunda situadas con un borde de cada placa mirando hacia la abertura del alojamiento, habiendo una pluralidad de ranuras que se abren al interior de tales bordes de cada placa, estando cada ranura en cada placa alineada con una ranura de la otra placa y siendo capaz de recibir un alambre aislado introducido a la fuerza en la ranura por el miembro de cierre cuando el miembro de cierre se mueve a su posición cerrada, de modo que los bordes de la ranura penetran en el aislamiento del alambre para hacer contacto eléctrico con el alma conductora del alambre, habiendo un borde de corte de alambre asociado con sólo una ranura de al menos uno de los pares de ranuras alineadas y dispuesto en el lado de la ranura alejado de la otra ranura del par alineado, estando situado el borde o cada borde de corte de alambre para cooperación con

10

15

20

25

30

el miembro de cierre a fin de recortar un alambre recibido en la ranura asociada cuando el alambre es introducido a la fuerza en la ranura por el miembro de cierre.

5 El alojamiento tiene muescas de recepción de alambre alineadas cada una con una individual de las ranuras, recibiendo cada muesca una porción del miembro de cierre cuando la abertura ha sido cerrada por el miembro de cierre.

10 Tal conectador es especialmente adecuado para interconexión de los alambres de cables de teléfono de múltiples alambres para proporcionar sobre ellos conexiones de empalme o de derivación.

15 Como resulta evidente de lo anterior, el uso de dicho conectador requiere que los alambres a conectar se coloquen sobre las ranuras de las placas metálicas, quedando cada alambre sobre una ranura de cada placa, empujándose entonces el miembro de cierre hacia el alojamiento para empujar con ello a los alambres al interior de las ranuras de las placas metálicas, hasta que los miembros de enganche del miembro de cierre y del alojamiento se aplican uno a otro y enganchan juntos al miembro de cierre y al alojamiento.

25 Esta operación se lleva a cabo preferiblemente mediante el uso de una herramienta de mano del tipo de alicates, una herramienta de mano que comprende un par de brazos que están conectados a pivotamiento entre sí en una posición entre sus extremos, constituyendo las partes de los brazos en un lado del pivote los mangos y constituyendo las partes de los brazos en el otro lado del pivote las mordazas, entre las cuales puede comprimirse una pieza de tra-

30

bajo por el movimiento de las partes de mango de los brazos una hacia otra.

Evidentemente con un conector del tipo descrito en lo que antecede es esencial que el miembro de cierre esté correctamente situado sobre la abertura del alojamiento antes de empujar el miembro de cierre hacia el alojamiento con una herramienta de mano como se ha descrito anteriormente, ya que, de otra manera, al accionar la herramienta, el miembro de cierre y/o el alojamiento pueden resultar dañados, y hacerse malas conexiones o incluso no hacerse conexión alguna.

De acuerdo con este invento, una herramienta de mano del tipo descrito en lo que antecede incluye un miembro de alambre elástico que tiene un extremo asegurado a un brazo de la herramienta junto al pivote y que se extiende en el sentido de alejarse del pivote entre las partes de mordaza de la herramienta, estando el miembro de alambre elástico arqueado hacia fuera de un primer brazo en dirección al otro brazo, y teniendo su extremo libre extendiéndose a través de una guía en el primer brazo, permitiendo la guía el movimiento del miembro de alambre elástico a su través hacia los extremos libres de las partes de mordaza, pudiendo aplicarse el otro brazo de la herramienta a la porción arqueada del miembro de alambre elástico cuando las partes de mordaza de la herramienta se aproximan entre sí, para empujar con ello al miembro de alambre elástico a través de la guía de tal manera que el extremo libre del miembro de alambre elástico pasa sobre un rebajo de la parte de mordaza de dicho primer brazo de la herramienta, antes que las partes de mordaza de la he-

herramienta alcancen su posición más cerrada.

Así, con una herramienta de mano de acuerdo con esta invención, cuando se acciona la herramienta con un conector como se ha descrito anteriormente situado en el rebajo, con la bisagra entre el miembro de cierre y el alojamiento del conector junto al pivote entre los brazos de la herramienta y extendiéndose paralela al eje del pivote, el extremo libre del miembro de alambre elástico se aplicará al miembro de cierre del conector y hará girar al miembro de cierre alrededor de la bisagra de tal manera que, cuando la parte de mordaza de la herramienta se aplica al miembro de cierre, el miembro de cierre se situará con relación al alojamiento del conector de tal manera que se asegura el cierre correcto del miembro de cierre sobre el alojamiento para efectuar las conexiones requeridas.

Se describirá ahora una herramienta de mano de acuerdo con la invención, a título de ejemplo, con referencia al dibujo, en el que:

La figura 1 es una vista en perspectiva, con parte arrancada de un conector eléctrico para empalmar un par de alambres que se muestran en una posición montada en el conector;

La figura 2 es una vista en alzado lateral de una herramienta de mano de acuerdo con la invención con las mordazas abiertas;

La figura 3 es una vista similar a la figura 2, pero que muestra sólo las mordazas de la herramienta en una condición cerrada;

La figura 4 es una vista por la línea IV-IV de la figura 2; y

La figura 5 es una vista por la línea V-V de la figura 2.

5 Un conector de empalme eléctrico 1 mostrado en la figura 1 comprende un alojamiento aislante 2 formado como una caja, y que tiene un miembro de cierre formado de manera enteriza en forma de una tapa 4 que está conectada a pivotamiento al alojamiento 2 mediante una bisagra 6. En el alojamiento hay un terminal eléctrico 8 estampado y formado a partir de metal en chapa y que presenta dos pares de ranuras alineadas 10 y 12, respectivamente, teniendo cada par de ranuras asociado con él un borde de corte de alambre 14.

10

Con el fin de empalmar alambres aislados W1 y W2 por medio del conector 1, se ponen los alambres en surcos de guía 16 (de los cuales se muestran solamente dos) formados en los extremos del alojamiento 2 de modo que el alambre W1 se encuentra tendido a través de las bocas de las ranuras 10, y el alambre W2 se encuentra tendido a través de las bocas de las ranuras 12. Se cierra entonces la tapa 4 de modo que unos miembros atacadores de alambre 18 sobre ella obligan a los alambres W1 y W2 a penetrar en sus respectivos pares de ranuras 10 y 12 de modo que los bordes de las ranuras penetran en el aislamiento de los alambres y hacen así contacto eléctrico con las almas eléctricamente conductoras de los alambres. Durante el cierre de la tapa, se corta una porción extrema P de cada alambre por cooperación entre un bloque de corte de alambre 20 en la tapa 4 y uno de los bordes 14.

15

20

25

Los alambres W1 y W2 se muestran en la figura 1 en la posición después de haber sido introducidos a la fuer-

30

za en las ranuras 10 y 12 del terminal 8, y haber sido cor-
tados como se ha mencionado anteriormente. Cuando la tapa
4 ha sido totalmente cerrada, un miembro de enganche elás-
tico 22 de la tapa 4 encaja en una abertura 24 del aloja-
5 miento 2 de modo que la tapa 4 queda firmemente retenida
en su posición cerrada, y los alambres W1 y W2 son empal-
mados de forma permanente. El interior del alojamiento pue-
de estar provisto de un material obturante (no mostrado)
para preservar la conexión empalmada contra la entrada de
10 humedad.

Haciendo ahora referencia a las figuras 2 a 5,
la herramienta de acuerdo con la invención es del tipo de
alicates y comprende un par de brazos 26 y 28 que están co-
nectados a pivotamiento entre sí en una posición 30 entre
15 sus extremos, constituyendo las partes 32 y 34 de los bra-
zos 26 y 28 en un lado del pivote 30 los mangos, y consti-
tuyendo las partes 36 y 38 de los brazos 26 y 28 en el otro
lado del pivote 30 las mordazas, entre las cuales puede com-
primirse una pieza de trabajo (tal como un conector como
20 se muestra en la figura 1) por movimiento de las partes de
mango 32 y 34 de los brazos 26 y 28 una hacia otra.

En la herramienta particular mostrada en los di-
bujos, el brazo 26 está formado de dos partes conectadas a
pivotamiento, y la herramienta está provista de medios para
25 variar la distancia entre las mordazas de la herramienta
cuando están en su posición más cerrada y para bloquear las
mordazas en su posición más cerrada tras el accionamiento
de la herramienta, comprendiendo estos medios un perno 40
encajado a rosca en el extremo libre de la parte de mango
30 34, una palanca 42 conectada a pivotamiento a la parte de

mango 32 y que tiene su extremo libre en aplicación con el extremo interno del perno 40, y un muelle de tracción 44 que actúa entre la parte de mango 34 y la parte de mordaza 36.

5 La herramienta incluye también otra palanca 46 conectada a pivotamiento a la parte de mango 32, y que se utiliza para separar la herramienta de una pieza de trabajo sujeta entre las mordazas.

10 Estas características de la herramienta que se describe son bien conocidas y no forman parte de la presente invención y, por consiguiente, no se describirán en detalle en esta memoria.

15 El brazo 28 y la parte de mango 32 del brazo 26 son de sección transversal acanalada, mientras que la parte de mordaza 36 del brazo 26 es de sección transversal más delgada y está recibida en el brazo de sección acanalada 28 en el pivote 30, y en la parte de mango de sección acanalada 32 en que está conectada a pivotamiento a la misma.

20 La herramienta incluye también un miembro de alambre elástico 48 que tiene un extremo asegurado a la parte de mordaza 36 del brazo 26 por medio de un tornillo 50, junto al pivote 30. El alambre 48 se extiende en el sentido de alejarse del pivote 30 entre las partes de mordaza 36 y 38 y está arqueado hacia fuera del brazo 28 en dirección a la parte de mordaza 36.

25 A la parte de mordaza 38 está asegurado un miembro de lecho 52 (véase la figura 5) que tiene dos clavijas 54 y 56 que se elevan desde él en línea con el eje del brazo 28. La clavija 54 tiene una abertura cerca de su extremo libre y sirve de guía, extendiéndose el extremo libre del

30

alambre 48 a través de la abertura. La clavija 56 es más corta que la clavija 54 y sirve para soportar el extremo libre del alambre 48 cuando se extiende a través de la abertura de la clavija 54. El miembro de lecho 52 contiene también un rebajo 58 dimensionado para recibir el alojamiento de un conector como se muestra en la figura 1, y se describirá en lo que sigue.

A la parte de mordaza 36 está asegurado un miembro de lecho 60 (véase la figura 4) que tiene una ranura 62 en su superficie que mira hacia fuera, cuya ranura 62 recibe el alambre 48 y las clavijas 54 y 56 cuando las partes de mordaza se cierran conjuntamente (véase la figura 3).

La herramienta anteriormente descrita se utiliza de la manera siguiente.

Se coloca un conector 1 como el mostrado en la figura 1 en el miembro de lecho 52 con el alojamiento 2 del conector recibido en el rebajo 58, con la bisagra 6 más cerca del pivote 30 de la herramienta. La tapa 4 del conector 1 se extiende así en esencia normalmente en el sentido de alejarse del miembro de lecho 52 y próxima al extremo libre del alambre 48.

Los alambres W1 y W2 (figura 1) se colocan entonces en el alojamiento 2, y se aprietan entonces conjuntamente las partes de mango 32 y 34 de la herramienta.

Cuando las partes de mango 32 y 34 se mueven una hacia otra, las partes de mordaza 36 y 38 se mueven también una hacia otra, y la porción arqueada del alambre 48 se aplica a la parte de mordaza 36. El alambre 48 es así empujado a través de la abertura de la clavija de guía 54 de tal manera que el extremo libre del alambre 48 se aplica

a la tapa 4 del conector 1 montado en la herramienta, y empuja a la tapa 4 hacia su posición cerrada.

5 Cuando la tapa 4 ha sido movida así, parte del camino a su posición cerrada, el miembro de lecho 60 en la parte de mordaza 36 se aplica a la tapa 4 de tal manera que el conector 1 se comprime entre los miembros de lecho 52 y 60 para cerrar con ello la tapa 4 completamente, y efectuar así la conexión requerida entre los alambres W1 y W2 como se describe en lo que antecede con referencia a la figura 1.

10 Puede verse de la figura 2 que la ranura 62 tiene una superficie inferior inclinada que sirve para guiar el extremo libre del alambre 48 cuando la tapa 4 está parcialmente cerrada por él.

15 Cuando se ha hecho la conexión, se separa la herramienta del conector 1 que se retira entonces y se sustituye por el siguiente conector a aplicar.

20

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

25

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en una herramienta de mano para comprimir una pieza de trabajo, que comprende un par de brazos que están conectados a pivotamiento entre sí en una posición entre sus extremos, constituyendo las partes de los brazos en un lado del pivote los

30

mangos, y constituyendo las partes de los brazos en el otro lado del pivote las mordazas, entre las cuales puede comprimirse una pieza de trabajo por movimiento de las partes de mango de los brazos, una hacia otra, caracterizados porque la herramienta tiene un miembro de alambre elástico que tiene un extremo asegurado a un brazo de la herramienta junto al pivote y que se extiende en el sentido de alejarse del pivote entre las partes de mordaza de la herramienta, estando el miembro de alambre elástico arqueado hacia fuera de un primer brazo en dirección al otro brazo, y teniendo su extremo libre extendiéndose a través de una guía en el primer brazo, permitiendo la guía el movimiento del miembro de alambre elástico a su través hacia los extremos libres de las partes de mordaza, pudiéndose aplicar el otro brazo de la herramienta a la porción arqueada del miembro de alambre elástico cuando las partes de mordaza de la herramienta se aproximan una a otra, para empujar con ello al miembro de alambre elástico a través de la guía, de tal manera que el extremo libre del miembro de alambre elástico pasa sobre un rebajo en la parte de mordaza de dicho primer brazo de la herramienta antes que las partes de mordaza de la herramienta alcancen su posición más cerrada.

2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque a la parte de mordaza de dicho primer brazo está asegurado un miembro de lecho que tiene dos clavijas que se elevan desde él en línea con el eje de dicho primer brazo, teniendo la clavija más próxima al pivote una abertura cerca de su extremo libre, a través de cuya abertura se extiende el extremo libre del miembro de alambre elástico, constituyendo así la clavija más próxima

al pivote dicha guía, y siendo la otra clavija más corta que la clavija más próxima al pivote y sirviendo para soportar el extremo libre del miembro de alambre elástico.

5 3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2ª, caracterizados porque el miembro de lecho en la parte de mordaza de dicho primer brazo contiene dicho rebajo.

10 4ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2ª o la reivindicación 3ª, caracterizados porque a la parte de mordaza de dicho otro brazo está asegurado un miembro de lecho que tiene una ranura en su superficie que mira hacia fuera, cuya ranura recibe el miembro de alambre elástico y dichas clavijas cuando las partes de mordaza se cierran conjuntamente.

15 5ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNA HERRAMIENTA DE MANO PARA COMPRIMIR UNA PIEZA DE TRABAJO".

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.

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

Madrid, 25.FEB.1977

P.A. Alberto de Elizaburu
Por Poderes

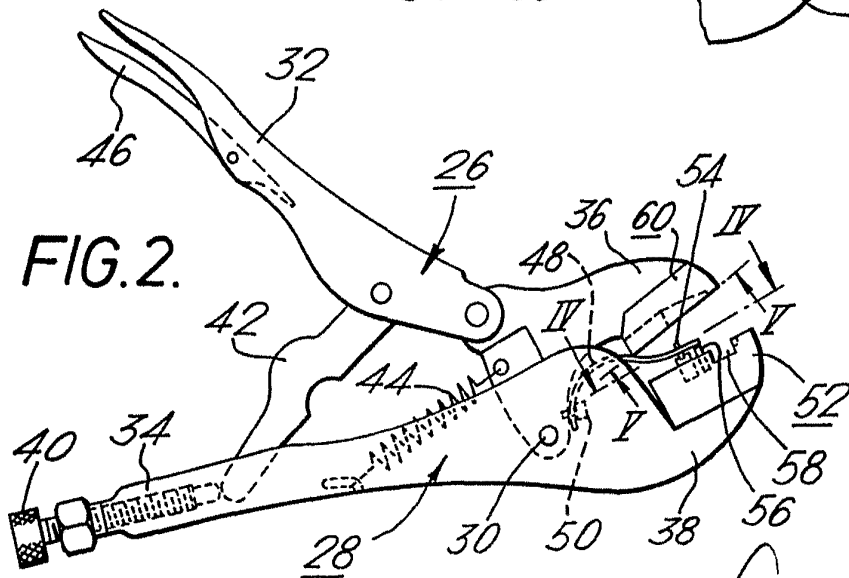
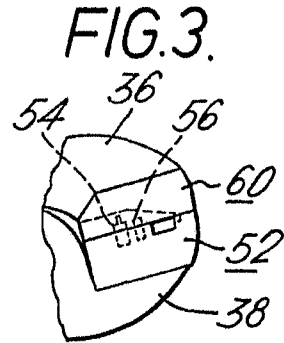
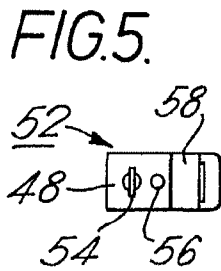
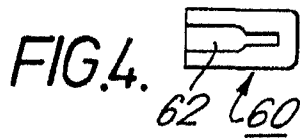
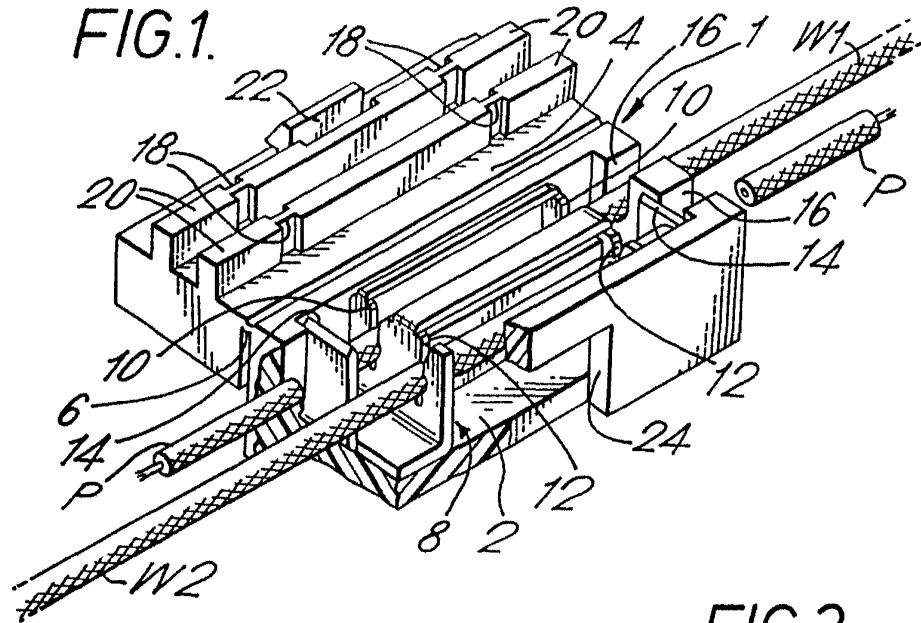


25

30

I F-T.

454,745



Alberto de Frazzuru
 For Patent