

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el registro de acuerdo con los datos que figuran en el presente documento y según el contenido de la memoria adjunta.

19 ES

11

21

22

480537
FECHA DE PRESENTACION
14-5-79

10 A1

PATENTE DE INVENCION

50 PRIORIDADES:	52 FECHA	53 PAIS
51 NUMERO		
G 78 15 239.3	20-5-78	Rep. Federal Alemana

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B29C 27/02	

54 TITULO DE LA INVENCION
"APARATO PARA SOLDAR EN CALIENTE Y/O SOLDAR CON CORTE DELGADAS LAMINAS DE MATERIAL SINTETICO"

71 SOLICITANTE (S)	(TZP 78/408 SPA Wk)
BOSCH-SIEMENS HAUSGERKTE GMBH	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Hochstrasse 17, D-8000 Munich 80, Republica Federal Alemana.

72 INVENTOR (ES)
Rolf Feil

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE	(P.- 71.755)
DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ	

La invención concierne a un aparato para la soldadura o sellado en caliente y/o para la soldadura con corte de delgadas láminas de material sintético entre dos mordazas de soldadura unidas entre sí articuladamente y susceptibles de ser reunidas por compresión en contra de una fuerza de recuperación, una de las cuales mordazas se asienta fijamente sobre una base a modo de mesa, mientras que la otra mordaza, bajo la acción de la compresión ejercida sobre la base, es capaz de apretarse automáticamente contra la mordaza de soldadura fija mediante miembros de transmisión intercalados.

En un aparato conocido del tipo mencionado, por debajo de una mesa rectangular, que soporta a la mordaza de soldadura fija, está montada articuladamente una placa de conmutación, también rectangular, con un eje que discurre en el centro de sus dos lados longitudinales. Este forma así una palanca de doble brazo, que con uno de sus extremos descansa sobre la superficie de colocación del aparato, mientras que su otro extremo actúa sobre una palanca de doble brazo que se asienta sobre la mordaza de soldadura móvil. De esta manera, al apretar sobre la mesa, la mordaza de soldadura móvil, fijada a ella articuladamente cerca de su arista trasera, es basculada hacia ella, y de este modo es transferida a la posición de soldadura.

En el caso de la transmisión de palanca formada de este modo resultan, sin embargo, relaciones de transmisión muy desfavorables, por lo que una fuerza de apriete satisfactoria de las mordazas de soldadura sólo puede lograrse con una fuerza de apriete desmesuradamente eleva

da sobre la base. El consumo de fuerza para manipular el aparato conocido es aumentado aún más, especialmente, por el hecho de que en este caso aparecen fuerzas de rozamiento considerables en la transmisión por palanca. A causa de estas desventajas la estructura conocida no ha podido imponerse en el mercado, aunque las mordazas de soldadura que se cierran automáticamente sólo mediante compresión sobre la mesa, aportaban ventajas de manipulación considerables frente a otras estructuras.

En otro aparato conocido con mordazas de soldadura que se cierran automáticamente bajo la acción de una compresión ejercida sobre la base, la mesa que sirve como base está dividida en un tramo fijo y en un tramo móvil. En este caso la mordaza de soldadura movible estructurada como abrazadera está unida con el tramo móvil de la mesa que actúa como balancín, de manera que aquella al comprimir hacia abajo el tramo móvil de la mesa se puede apretar sin gran consumo de fuerza contra la mordaza de soldadura colocada sobre la parte fija de la base.

Si en este aparato conocido se comprime hacia abajo el tramo móvil a modo de balancín, en la transición hacia el tramo fijo de la mesa resulta un escalón, que da lugar a que las láminas de material sintético insertadas entre las mordazas de soldadura, al comprimirse hacia abajo sobre el tramo móvil sean sacadas inadvertidamente del espacio entre las mordazas de soldadura que se cierran. Con este aparato por lo tanto sólo se pueden colocar de manera muy inexacta las costuras de soldadura. Además de ello, en este aparato conocido existe el peligro de que la lámina de material sintético, en el momento

de la soldadura, como consecuencia de la formación de escalones en el lugar de separación, esté sometida a fuerzas de tracción, que tienen como consecuencia una costura de soldadura desajustada o poco nítida. En circunstancias desfavorables puede aparecer en este caso también una rotura o desgarramiento del material de la lámina en la zona plastificada junto a la costura de soldadura.

La invención se basa en la misión de solventar las desventajas que aparecen en los aparatos conocidos con mordazas de soldadura que se cierran automáticamente al ejercer una compresión sobre la base, y de presentar una estructura con la cual se puedan evitar de una manera sencilla estas desventajas.

Esta misión es resuelta de acuerdo con la presente invención por el hecho de que los miembros de transmisión se apliquen a las alas de la mordaza de soldadura móvil estructurada como abrazadera en forma de U.

Basándose en la estructuración según la invención se puede lograr de manera especialmente sencilla un apriete automático de la mordaza de soldadura móvil sólo por acción de fuerza sobre la base, sin que en tal caso haya que aceptar las desventajas que aparecen en las estructuras conocidas.

Una solución especialmente sencilla de la misión de acuerdo con la invención se logra, de acuerdo con un perfeccionamiento ventajoso del objeto de la invención, por el hecho de que los miembros de transmisión estén estructurados como un par de palancas, uno de cuyos extremos se aplica a las alas de la abrazadera en forma de U, mientras que su otro extremo esté unido con un listón de pie

que sirve como soporte para la base, y que es movable con respecto a ésta.

Otras ventajosas características de la invención, caracterizadas en las reivindicaciones, se explican en la memoria descriptiva que sigue, con ayuda de un ejemplo de realización representado de modo simplificado en los dibujos anejos, en forma de un aparato soldador de láminas para fines domésticos. En ellos:

La figura 1 muestra un aparato soldador de láminas con una base estructurada como mesa y mordazas de soldadura que se cierran automáticamente por compresión sobre la base, en una representación en perspectiva;

la figura 2 muestra el aparato soldador de láminas según la figura 1, en la vista en alzado lateral;

la figura 3 muestra el aparato soldador de láminas según la figura 2 con mordazas de soldadura que se cierran por compresión hacia abajo sobre la base; y

la figura 4 muestra el aparato soldador de láminas montado en disposición vertical junto a una pared.

Un aparato soldador de láminas 10 provisto con las características según la invención, para soldar o sellar en caliente y/o soldar con separación delgadas láminas de material sintético 11, está provisto con una mesa 12 que sirve como base, la cual tiene en su conjunto un contorno rectangular. Aproximadamente en el centro de la mesa discurre en su dirección longitudinal un elemento calefactor 13 en forma de cinta o banda, que está provisto de modo usual con un revestimiento a base de material elástico altamente estable frente al calor, y de

este modo forma la mordaza de soldadura fija del aparato soldador de láminas. Por encima de esta mordaza de soldadura fija está dispuesta como mordaza de soldadura móvil una abrazadera en forma de U 14, cuyas alas 15 y 15' orientadas hacia abajo estén guiadas en guías 16, dispuestas junto a los estrechos lados frontales de la mesa 12. Por debajo de uno de los lados longitudinales de la mesa 12 discurre cerca de su arista exterior un listón de pie 17, que es susceptible de ser introducido a presión en un rebajo a modo de cuba no representado, situado en el lado inferior de la mesa 12, en contra de la acción de elementos de resortes, tampoco representados. Junto al lado longitudinal de la mesa 12, opuesto al listón de pie 17; está dispuesto un recipiente 18 a modo de tambor, que aloja un rollo de reserva de la lámina de material sintético 11, recipiente cuyo diámetro es considerablemente mayor que el espesor de la mesa 12 y que sobresale hacia abajo aproximadamente en la dimensión del pie 17 en estado descargado.

Junto a las alas 15 ó 15', guiadas en las guías 16 a modo de ranura junto a los estrechos lados frontales de la mesa 12, de la abrazadera 14 que constituye la mordaza de soldadura móvil, tal como se representa simbólicamente en las figuras 2 y 3 sólo mediante una línea de puntos y rayas y mediante correspondientes puntos de articulación, se aplican unos miembros de transmisión, que son capaces de apretar la mordaza de soldadura móvil contra la mordaza de soldadura fija que discurre sobre la mesa 12, cuando, correspondientemente a la flecha "A" representada en la figura 3, actúa una fuerza so

bre la mesa 12 que sirve como base.

5 Como miembros de transmisión entran en consi-
deración en la forma más sencilla palancas de doble bra-
zo. Sin embargo, también se piensa en utilizar, como miem-
bros de transmisión, una transmisión correspondiente con
varias palancas, actuando palancas individuales una sobre
10 otra con cierre de fuerzas a través de segmentos denta-
dos y elementos similares. En el sistema representado y
descrito, sin embargo, se puede pensar en cualquier otro
tipo de transmisión de tipo comocido, tal como por ejem-
plo una transmisión por fuerza hidráulica.

15 Si, por ejemplo, deben ser unidas entre sí me-
diante soldadura o sellado en caliente dos delgadas lám-
inas de material sintético 11 dispuestas una sobre otra,
éstas son retiradas del rollo de reserva existente dentro
del recipiente 18 y se tira de ellas en la longitud nace-
saria por el espacio entre las mordazas de soldadura, pri-
meramente situadas en posición abiertas, o son introduci-
das desde el lado longitudinal de la mesa 12, asociado
20 con el listón de pie 17, entre las mordazas de soldadura
situadas en posición abierta. Los bordes de las láminas de
material sintético 11, asociados con los dos lados estre-
chos, son aprehendidos en tal caso por la persona que ma-
nipula el aparato, cerca de la costura de soldadura a pro-
ducir, a ambos lados entre el dedo pulgar y el dedo índi-
ce, siendo tensada y alisada por ligera tracción hacia
25 fuera la lámina de material sintético 11 en la zona de las
mordazas de soldadura. Sin dejar suelto el borde de la
lámina, se ejerce entonces por parte de la persona que
manipula el aparato, sobre el tramo de borde de la mesa
30

12 situado por encima del listón de pie 17, una fuerza en el sentido de la flecha "A" dibujada en la figura 3. En este caso, ceden los elementos de resorte, no representados, que actúan sobre el listón de pie 17, de manera tal que el listón de pie 17 penetre a más profundidad en el rebajo a modo de cuba situado en el lado inferior de la mesa 12. El movimiento relativo producido de este modo entre el listón de pie 17 y la mesa 12 de lugar, a través de miembros de transmisión que se aplican por un lado a ésta y por otro lado a las alas 15 ó 15' de la abrazadera 14, a que la abrazadera 14 descienda sobre la placa de mesa 12. En este caso el aparato se inclina hacia abajo del modo representado en la figura 3 alrededor del recipiente de reserva 18 que rueda, mientras que simultáneamente se cierran las mordazas de soldadura. La presión de apriete de las mordazas de soldadura se ajusta en tal caso sólo según la fuerza ejercida sobre la placa de mesa y según la relación de conversión de los miembros de transmisión.

Después de haberse terminado el proceso de soldadura, controlado de modo dependiente del tiempo o de la temperatura, de un modo conocido, y de haber cedido la acción de fuerza sobre la mesa 12, los elementos de resortes que actúan sobre el listón de pie 17 dan lugar a un renovado enderezamiento de la mesa 12, abriéndose las mordazas de soldadura para el proceso de soldadura inmediatamente siguiente.

Diferenciándose del ejemplo de realización representado en los dibujos, en lugar del elemento de pie 17 también se puede utilizar una pieza moldeada a modo de cubeta que aloja a la mesa 12 y también al recipiente 18,

la cual pieza esté provista con un entrante en el que penetra a modo de caja la mesa al comprimirse hacia abajo sobre su lado longitudinal alejado del recipiente. Además de ello, dentro del marco de la estructura descrita, también es posible hacer actuar a elementos de resortes, que actúan como acumuladores de fuerza, directamente sobre la abrazadera 14 y/o sobre los miembros de transmisión, en lugar de sobre el listón de pie 17.

5

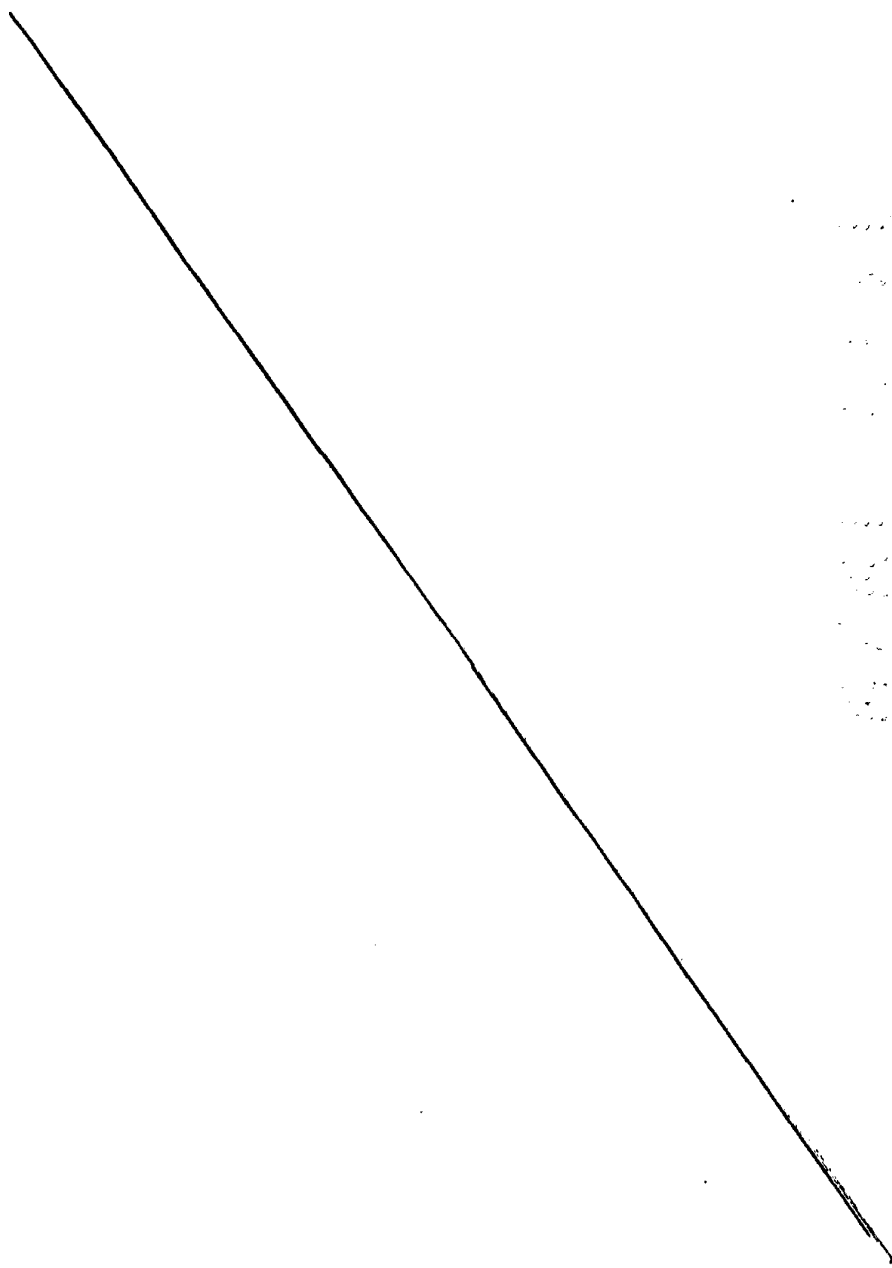
10

15

20

25

30



REIVINDICACIONES

5 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:

10 1ª.- Aparato para soldar en caliente y/o soldar con corte delgadas láminas de material sintético entre dos mordazas de soldadura unidas articuladamente entre sí y susceptibles de ser reunidas por compresión en contra de una fuerza de recuperación, una de las cuales mordazas se asiente fijamente sobre una base a modo de mesa, mientras que la otra mordaza, bajo la acción de la compresión ejercida sobre la base, es capaz de apretarse automáticamente contra la mordaza de soldadura fija, mediante miembros de transmisión intercalados, caracterizado porque los miembros de transmisión se aplican a las alas de la mordaza de soldadura móvil estructurada como abrazadera en forma de U.

15 2ª.- Aparato según la reivindicación 1ª, caracterizado porque los miembros de transmisión están estructurados como un par de palancas, uno de cuyos extremos se aplica a las alas de la abrazadera en forma de U, mientras que su otro extremo está unido con un listón de pie que sirve como soporte para la base, y que es movable con respecto a ésta.

20 3ª.- Aparato según la reivindicación 2ª, caracterizado porque el listón de pie discurre a lo largo

30

Rg

de una de las aristas longitudinales de una mesa rectangular que sirve como base, mientras que junto a su arista longitudinal opuesta al listón de pie discurre un recipiente a modo de tambor, que aloja a un rollo de la lámina de material sintético, sobre el cual recipiente descansa la base.

4a.- Aparato según la reivindicación 3a, caracterizado porque el recipiente a modo de tambor y el listón de pie, cuando esté descargada la base, sobresalen por lo menos aproximadamente en la misma dimensión sobre su lado inferior.

5a.- Aparato según las reivindicaciones 2a, 3a ó 4a, caracterizado porque las alas de la abrazadera en forma de U están guiadas en guías dispuestas lateralmente junto a la base, en lo esencial perpendicularmente a ésta.

6a.- Aparato según una de las precedentes reivindicaciones, caracterizado porque la base, cerca de su arista inferior delantera, esté provista con una guía a modo de cuba que aloja al listón de pie, en la cual guía penetra el listón de pie al ejercerse una compresión sobre la base.

7a.- Aparato según la reivindicación 6a, caracterizado porque en la guía a modo de cuba están dispuestos elementos de resortes que actúan sobre el listón de pie.

8a.- "APARATO PARA SOLDAR EN CALIENTE Y/O SOLDAR CON CORTE DELGADAS LAMINAS DE MATERIAL SINTETICO".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y

Rg

para los fines que se han especificado.

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

5

Madrid, 14. MAY 1979

P.A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder *[Signature]*

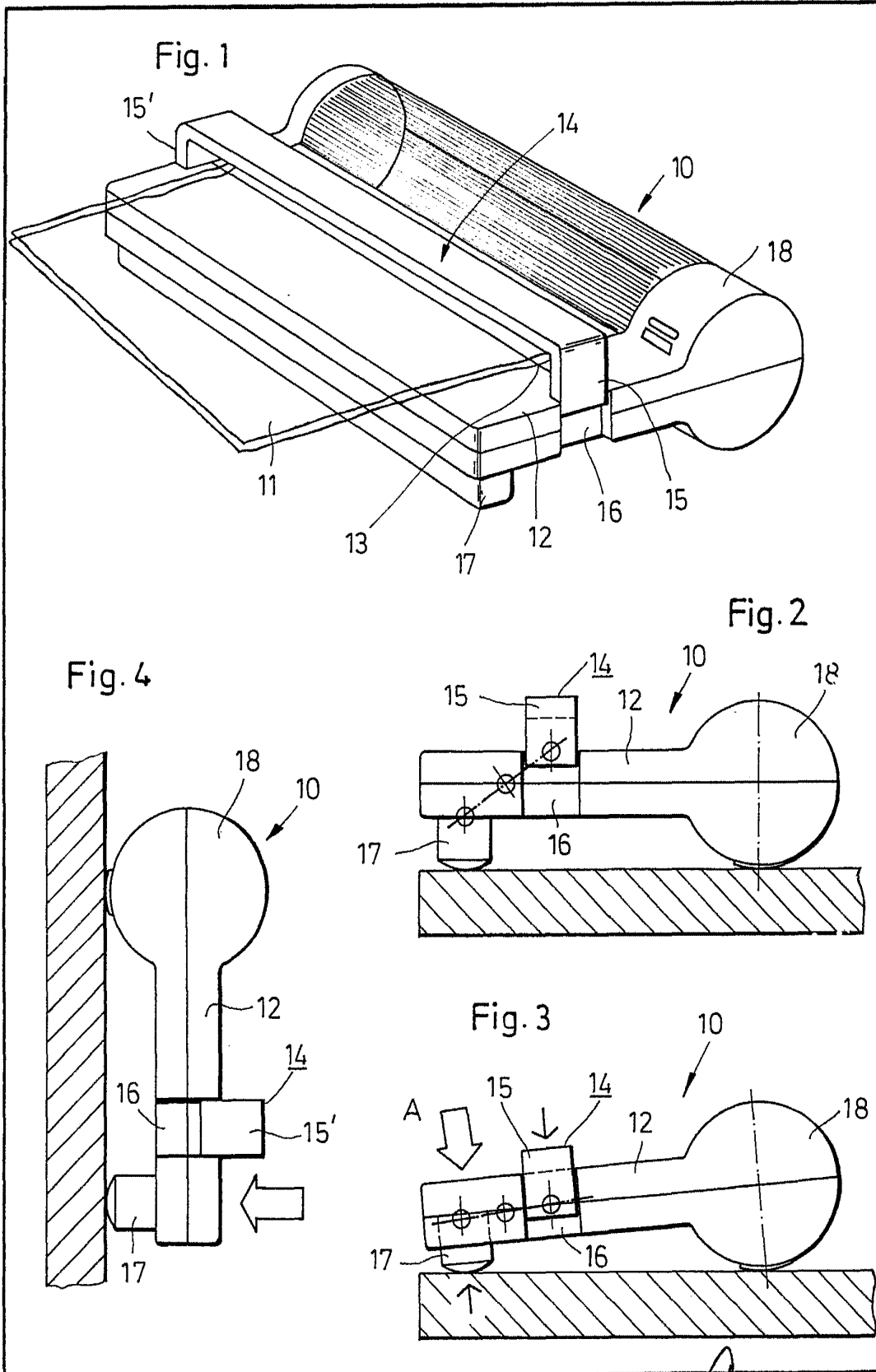
10

15

20

25

[Handwritten mark]



Alberto de Lizabury
Por Poder,