

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

(19) ES (21) (22)	(11) NUMERO 267 292	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION	

MODELO DE UTILIDAD

(30) PRIORIDADES (31) NUMERO A 3542/80	(32) FECHA 7 julio 1980	(33) PAIS Austria
--	----------------------------	----------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B23 K 11/02
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN "Mecanismo de avance de trinquete en máquinas de soldar costuras por resistencia eléctrica".

(71) SOLICITANTE (S) Paul Opprecht,
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Herrenbergstrasse 10, CH-8962 Bergdietikon, Suiza
--

(72) INVENTOR (ES) Othmar Stieger

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE Carlos Fernández Candelas

El presente invento se refiere a una máquina de soldar costuras por resistencia eléctrica con un dispositivo de introducción de funcionamiento alternativo para las piezas de trabajo a soldar, en particular cuerpos de botes, una guía longitudinal para un carro deslizante unido con un accionamiento, y un trinquete montado de forma basculable en la misma, el cual bascula hacia adentro de una zona de transporte durante la carrera de avance y hacia fuera de esta zona durante la carrera de retroceso.

En una máquina de soldar conocida del tipo anteriormente descrito (memoria de patente suiza 519 371), el trinquete de avance es hecho bascular forzosamente hacia adentro de la zona de transporte durante la carrera de avance por efecto de una leva de mando correspondientemente prevista y es hecho bascular nuevamente hacia afuera durante la carrera de retroceso por efecto de una segunda leva instalada en un lugar correspondiente. El dispositivo conocido trabaja de forma muy precisa y puede utilizarse incluso con grandes números de carreras. Para conseguir este objetivo se impone una exigencia grande a la exactitud de fabricación de las partes individuales. En máquinas de soldar y en otras máquinas, particularmente en máquinas de envasado en la gama inferior de potencias y precios, este gasto técnico no está justificado.

El problema que se plantea el presente invento -

consiste, pues, en crear un mecanismo de avance de trinquete que se pueda producir a coste favorable y, no obstante, trabaje exactamente y que evite los inconvenientes del dispositivo conocido.

5 Un problema adicional consiste en que el trinquete del mecanismo de avance bascula inmediatamente hacia afuera de la zona de transporte con el comienzo de la carrera de retroceso, para permitir ya durante la carrera de retroceso la alimentación de un nuevo cuerpo de chapa de bote (pieza de trabajo) a la zona de transporte.

10 Un problema adicional del invento consiste en que el movimiento de basculación hacia adentro del trinquete se presenta inmediatamente al comienzo de la carrera de avance y el movimiento de basculación hacia afuera se presenta inmediatamente al comienzo de la carrera de retroceso.

15 Estos problemas se resuelven de acuerdo con el invento por el hecho de que el trinquete (3,20) es hecho bascular hacia adentro y hacia afuera por una fuerza de fricción (F) que, debido al movimiento longitudinal, actúa sobre el trinquete (3,20).

20 Las ventajas del invento residen en dos campos principales: el nuevo trinquete de introducción es de estructura sencilla y, como consecuencia, es de fabricación sencilla y favorable y requiere poco mantenimiento.

25 La otra ventaja enteramente esencial consiste en

que el movimiento de basculación hacia adentro y hacia afue
 ra del trinquete puede tener lugar en cualquier punto que -
 se desee a lo largo de la trayectoria de guía, a saber, siem
 pre y cuando el carro deslizando modifique la dirección de
 5 su movimiento. En consecuencia, el lugar de la basculación
 hacia adentro y hacia afuera del trinquete puede variarse -
 en todo momento sin intervenciones de ninguna clase en el -
 sistema del trinquete; es decisivo únicamente el lugar de -
 emplazamiento correspondiente del carro deslizando durante
 10 la inversión de la dirección.

El invento se explica con más detalle ayudándose
 de un ejemplo de ejecución ilustrado en los dibujos. Muestran:

la Figura 1, una sección longitudinal del carro -
 15 deslizando con el trinquete y la trayectoria de guía a lo -
 largo de la línea I-I de la Figura 3, estando el trinquete
 basculado hacia adentro;

la Figura 2, una sección longitudinal del carro
 deslizando con el trinquete y la trayectoria de guía a lo
 20 largo de la línea I-I de la Figura 3, estando el trinquete
 basculado hacia afuera;

la Figura 3, una sección transversal a lo largo
 de la línea III-III de la Figura 1;

las Figuras 4 y 5, una representación esquemáti-
 25 ca de un dispositivo de introducción de botes; y

la Figura 6, un alzado de un dispositivo con dos trinquetes.

En las Figuras 1, 2 y 3, un carro deslizante 2 está apoyado con poco rozamiento y con posibilidad de desplazamiento longitudinal en una guía longitudinal 1. Un cuerpo de trinquete 3 está retenido en un rebajo 9 del carro deslizante 2 de manera que puede bascular en torno a un perno 4. En posición radialmente desplazada con respecto al punto de giro (perno 4) está instalado en el cuerpo de trinquete 3 - un medio de freno 5, por ejemplo un cuerpo cilíndrico 6 de dos piezas, a base de material sintético, con un muelle 7 dispuesto en un taladro 8, de tal manera que, los dos cuerpos 6 son apretados contra las superficies laterales de la guía 1. El carro deslizante 2 con el trinquete 3 es movido en vaivén mediante una manivela 12 a lo largo de la guía 1 a través de una biela 10 y un brazo de manivela 11 (Figura 4). En lugar de una transmisión por manivela se puede prever también, por supuesto, un cilindro neumático 13 de doble efecto u otro medio de accionamiento lineal (Figura 5).

El trinquete de introducción funciona de la manera siguiente:

Durante la carrera de avance (flecha A en la Figura 1), el cuerpo de trinquete 3 es hecho bascular en torno al perno 4 a consecuencia del rozamiento entre el medio de freno 5 (cilindro 6) y la guía longitudinal 1 hasta que el

cilindro 6 descansa sobre el canto superior del carro deslizable 2. Al invertirse la dirección del carro deslizante 2 (flecha B en la Figura), el cuerpo de trinquete 3 bascula momentáneamente en retroceso a consecuencia de la fricción del medio de freno 5. La basculación hacia adentro y hacia afuera del cuerpo de trinquete 3 se realiza con independencia de la posición en la guía longitudinal 1 y el movimiento del trinquete 3 se desencadena inmediatamente después de cada inversión de dirección del carro deslizante 2, pero no al producirse una variación de velocidad sin inversión de la dirección.

La acción de fuerza directa y suficiente para una basculación inmediata y completa hacia adentro o hacia afuera de los cuerpos de trinquete 3 se realiza a consecuencia de la gran fuerza de fricción por adherencia de los cuerpos de fricción en los puntos de inversión. Durante los movimientos de carrera (ida y vuelta) actúa la fuerza de fricción por deslizamiento sustancialmente menor para mantener la posición correspondiente. Por tanto, el desgaste de los medios de fricción o de freno 5 es extraordinariamente pequeño.

Se puede apreciar claramente en la Figura 5 que a causa de la basculación de retroceso del cuerpo de trinquete 3 que se produce inmediatamente después de la inversión de la dirección, este cuerpo retrocede deslizándose hasta quedar debajo de la nueva pieza de trabajo 14, por ejemplo un cuerpo de bote, que descansa sobre la guía lon-

gitudinal 1.

Por supuesto, el invento no se limita a la forma de ejecución representada a título de ejemplo en las Figuras 1 a 3. En particular, la fuerza de freno F puede ser generada también por otros medio de freno. Lo mismo es válido para la ejecución constructiva de la guía longitudinal del cuerpo deslizando, la cual puede adaptarse a las circunstancias de conformidad con las fuerzas que actúan sobre el trinquete.





En la Figura 6, unos trinquetes 20 están conectados articuladamente con pernos 16 a un cuerpo deslizando 15 de manera que pueden bascular. En lugar de medios de freno en forma de cilindros 6 (Figuras 1 a 3), los trinquetes 20 están unidos mediante pernos 17 con un carril 18 que es guiado en un casquillo de freno 19 con posibilidad de desplazamiento en sentido longitudinal.

Durante la carrera de avance (flecha C) del cuerpo deslizando 15, los trinquetes 20 son hechos bascular hacia adentro por el carril 18 frenado en el casquillo 19. Durante la carrera en sentido contrario (flecha D) tiene lugar de forma análoga la basculación hacia afuera de los trinquetes 20. Como en el ejemplo de las Figuras 1 a 3, la basculación hacia adentro o hacia afuera de los trinquetes 20 se produce inmediatamente en el lugar de la inversión de dirección del cuerpo deslizando que lleva los trinquetes 20.

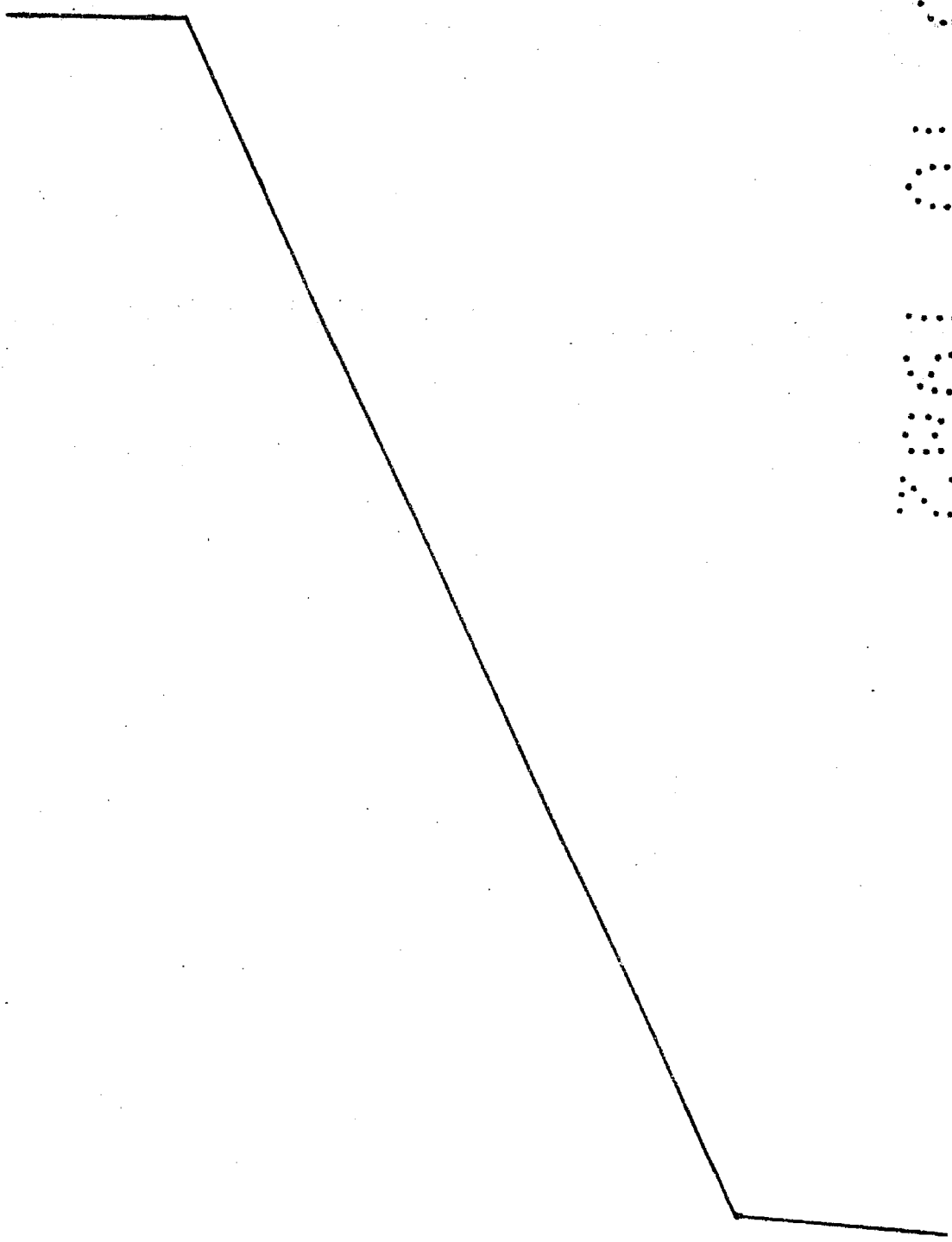
Gracias a la unión mutua de los trinquetes 20 por medio del carril 18, la basculación hacia adentro y hacia afuera de ambos trinquetes tiene lugar exactamente en el mismo momento.

5 Por supuesto, con esta forma de ejecución se pueden accionar también más de dos trinquetes al mismo tiempo o bien se puede accionar solamente un único trinquete individual.

Leyendas:

- | | | |
|-----|-----------------------|---|
| 10. | 1 Guía longitudinal |  |
| | 2 Carro |  |
| | 3 Cuerpo de trinquete |  |
| | 4 Perno |  |
| | 5 Medio de freno | |
| 15 | 6 Cilindro | |
| | 7 Muelle | |
| | 8 Taladro | |
| | 9 Rebajo | |
| | 10 Biela | |
| 20 | 11 Brazo de manivela | |
| | 12 Manivela | |
| | 13 Cilindro neumático | |
| | 14 Pieza de trabajo | |
| | 15 Cuerpo deslizando | |
| 25 | 16 Perno | |

- 17 Perno
- 18 Carril
- 19 Casquillo de freno
- 20 Trinquete



REIVINDICACIONES

1.- Mecanismo de avance de trinquete en máquinas de soldar costuras por resistencia eléctrica, con un dispositivo de introducción de funcionamiento alternativo para las piezas de trabajo a soldar, particularmente cuerpos de botes, una guía longitudinal para un carro deslizante unido con un accionamiento, y un trinquete instalado de forma basculable sobre la misma, el cual bascula hacia adentro de una zona de transporte durante la carrera de avance y hacia afuera de esta zona durante la carrera de retroceso, caracterizado porque el trinquete es hecho bascular hacia adentro y hacia afuera por una fuerza de fricción que, debido al movimiento longitudinal, actúa sobre el trinquete.

2.- Mecanismo según la reivindicación 1, caracterizado porque la fuerza es generada por un medio de freno instalado en el trinquete, dispuesto excéntricamente con respecto al eje de basculación y deslizante con fricción en la guía.

3.- Mecanismo según la reivindicación 2, caracterizado porque el medio de freno se aplica con fricción a la guía por medio de una fuerza de muelle.

4.- Mecanismo según la reivindicación 3, caracterizado porque la fuerza de muelle sobre el medio de freno está calculada de tal manera que la basculación hacia adentro y hacia afuera o la retención del trinquete tenga lugar inme-

diatamente después de producirse una inversión de dirección.

5 5.- Mecanismo según la reivindicación 1, caracteri-
zado porque el medio de freno está hecho a base de un mate-
rial con buenas propiedades de deslizamiento.

6.- Mecanismo según la reivindicación 1, caracteri-
zado porque la fuerza mantiene al trinquete en la posición
correspondiente durante todo el movimiento de carrera.

10 7.- Mecanismo según la reivindicación 1, caracteri-
zado porque la fuerza actúa a través de un medio de freno: so-
bre un carril que une los trinquetes.

15 8.- Mecanismo según una de las reivindicaciones -
precedentes, caracterizado porque la fuerza para hacer bas-
cular hacia adentro y hacia afuera el trinquete a consecuen-
cia de la fricción por adherencia del medio de freno es ma-
yor que la fuerza que está destinada a mantener el trinquete
en la posición respectiva y que se genera por fricción de -
deslizamiento.

9.- "MECANISMO DE AVANCE DE TRINQUETE EN MAQUINAS
DE SOLDAR COSTURAS POR RESISTENCIA ELECTRICA".

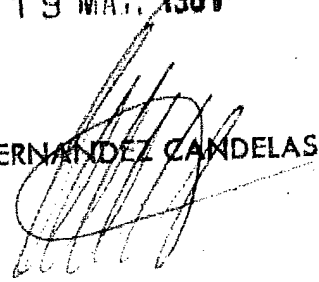
20 Tal como se describe y reivindica en la presente

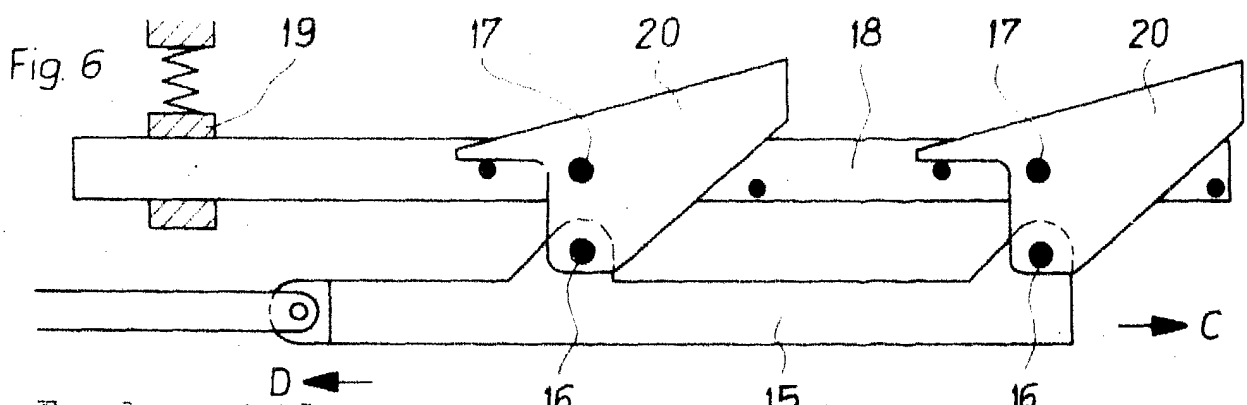
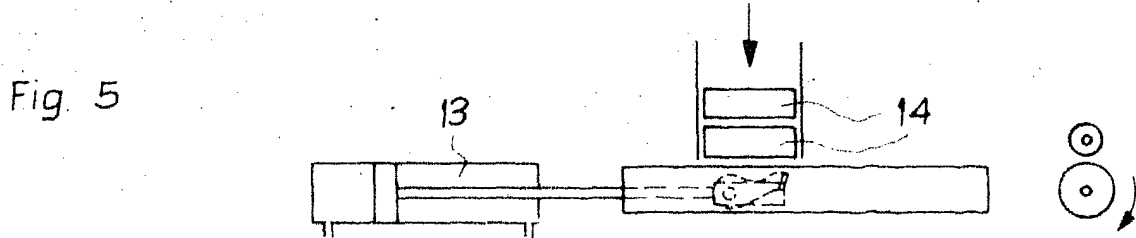
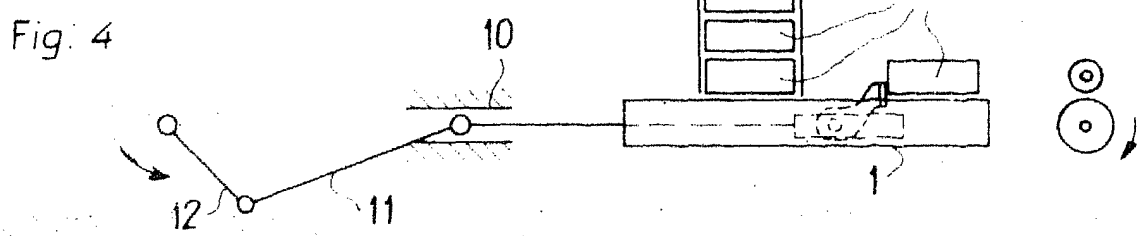
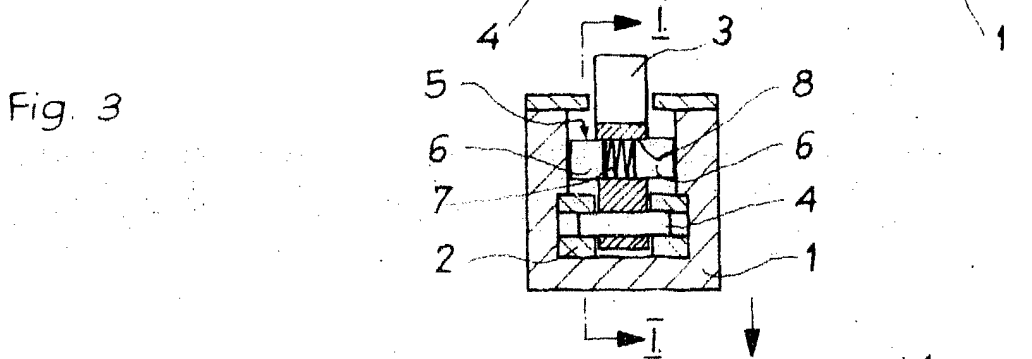
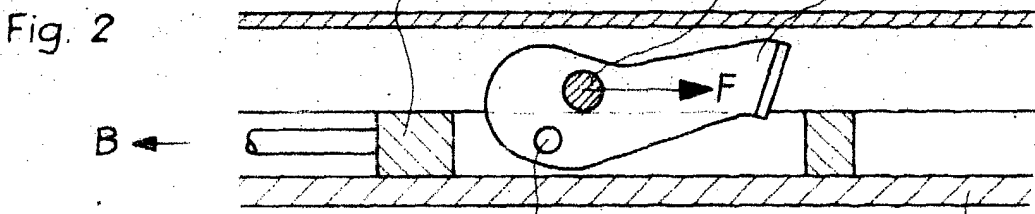
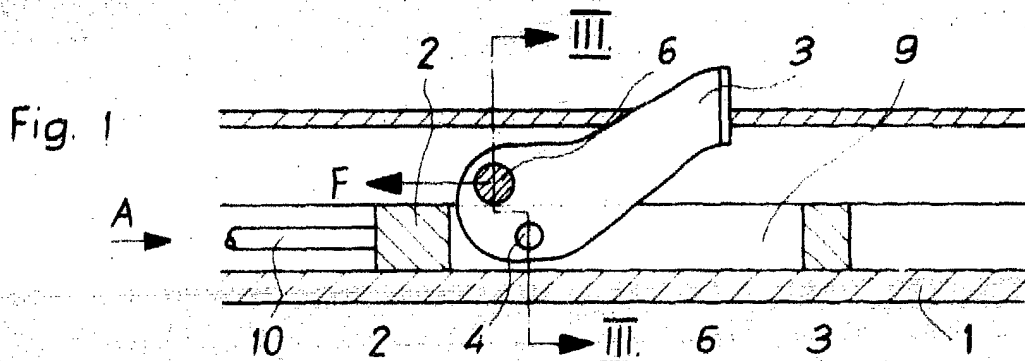
Memoria Descriptiva, que consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 19 MAY. 1981

CARLOS FERNÁNDEZ CANDELAS

P. P.





Escala variable

Madrid, 19 Mayo 1981

Handwritten signature