

Case II
S/N 801.133
(R-856-47)
EX-USA



376917

376917

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. P. C.	
CLASE B25	B65
SUBCLASE f	d

=====

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

=====

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

SIGNODE CORPORATION

entidad norteamericana, domiciliada en 2600
North Western Avenue, Chicago, Illinois,
U.S.A., relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS PLEJA-
DORAS Y SIMILARES"

=====

Inventor: Arvid I. Ericsson

Prioridad: Solicitud de patente en U.S.A.
nº 801.133 de fecha 20 febrero 1969.



376917

MEMORIA DESCRIPTIVA

Antecedentes de la invención

Recientemente la Compañía Signode, cesionaria titular de todo el interés en la presente solicitud, ha desarrollado varios procedimientos y aparatos para unir los extremos solapados de un bucle termoplástico tensado mediante las técnicas de la fusión por fricción, y típicos de dichos métodos y aparatos son los que se divulgan y se reivindican en las siguientes solicitudes norteamericanas: solicitud de Stensaker y otros nº 479.446, presentada el 13 de agosto de 1965, solicitud de Vilcins nº 524.429, presentada el 2 de febrero de 1966, solicitud de Ericsson nº 524.431, presentada el 2 de febrero de 1966, solicitud de Stensaker nº 524.432 presentada el 2 de febrero de 1966 (la solicitud nº 524.432 es una solicitud de continuación parcial de una solicitud de Stensaker nº 472.587 presentada el 16 de julio de 1965) y solicitud de Kobiella, nº 629.799, presentada el 10 de abril de 1967. Uno de los inconvenientes de algunos de los aparatos divulgados en algunas de las citadas solicitudes es que son de accionamiento neumático y, a menudo, no existe una fuente adecuada de aire en un lugar destinado a las operaciones de flejado. Además, si bien los que trabajan en este campo de actividad han reconocido la con

376917



5. veniencia de proporcionar un aparato que pudiera funcionar a base de una fuente de energía más comúnmente disponible, tal como una fuente convencional de energía eléctrica de 110 voltios, hasta la fecha no se ha desarrollado un aparato adecuado de fusión por fricción accionado a base de electricidad. -

10. Si bien el aparato reivindicado en la citada solicitud de Kobiella es del tipo totalmente automático, es decir, que coloca el fleje de forma automática alrededor del paquete a partir de un depósito de fleje, retiene el extremo delantero del fleje, estira el extremo posterior del fleje para tensar el bucle de fleje y suelda por fricción las partes solapadas del bucle, una mayoría de los aparatos divulgados en las citadas solicitudes es del tipo manual en que se coloca el fleje manualmente alrededor de un paquete para llevar partes solapadas de fleje en registro, en cuyo momento se acciona el aparato para tensar el bucle del fleje y realizar la operación de fusión por fricción. Si bien los aparatos manuales arriba citados han funcionado de manera satisfactoria y han tenido una amplia acogida en los círculos comerciales, se ha querido proporcionar un aparato compacto y de peso muy ligero, para permitir que el usuario del aparato lo manipule con facilidad y durante largos periodos sin cansarse y para permitir que el usuario traslade el aparato de un lugar a otro sin dificultad.

25. Además, en los tipos conocidos de aparatos flejadores a fusión por fricción, han resultado algo complicados y costosos los mecanismos de accionamiento destinados a la reali-



1970

376917

zación de la compresión de las partes solapadas del fleje y del movimiento de las partes de fleje entre sí para provocar la fusión interfacial. En la mayoría de los aparatos precintadores por fleje fundido a fricción, se han proporcionado medios separados para comprimir las partes solapadas del fleje y para realizar el movimiento multidireccional o unidireccional de una de las partes de fleje solapadas con respecto a la otra parte. - - - - -

5.

Resumen de la invención

10.

El aparato reunidor de fleje mediante fusión por fricción de la presente invención es compacto y de un peso extremadamente ligero, de forma que se puede manipular fácilmente el aparato y usarlo durante periodos extendidos de tiempo sin cansar al usuario. El aparato es de funcionamiento eléctrico e incluye un órgano operativo único para comprimir las partes de fleje solapadas, estirando una de las partes de fleje solapadas para estrechar el bucle alrededor del artículo y para tensar dicho bucle y para efectuar la fusión interfacial en las zonas interfaciales de las partes de fleje solapadas oscilando una de las partes de fleje solapadas. - - - - -

15.

20.

La presente invención proporciona unos medios de accionamiento nuevos para un órgano sujetaflejes del tipo arriba mencionado, los cuales incluyen un motor eléctrico con medios excéntricos acoplados al árbol de salida del mismo para hacer oscilar un órgano balancín. El balancín está acoplado al

25.



376917

árbol del órgano sujetaflejes a través de un embrague unidireccional, de modo que se haga girar inicialmente el órgano sujetaflejes en una primera dirección para aplicar un grado predeterminado de tensión al bucle de fleje. El embrague unidireccional transmite un movimiento rotativo intermitente al órgano sujetaflejes, pero dicho movimiento rotativo intermitente se produce a tal velocidad que parece continuo. Una vez aplicado el grado predeterminado de tensión al bucle, se enclava un mecanismo de rueda de trinquete y trinquete para bloquear el giro del órgano sujetaflejes, de modo que el balancín haga oscilar el órgano sujetaflejes con una frecuencia y amplitud suficientes para provocar la fusión interfacial entre las zonas interfaciales de las partes de fleje solapadas, cuyas zonas se hallan en contacto friccional. - - - - -

15. Breve descripción de los planos.

La figura 1 es una vista en perspectiva por la parte superior de una primera realización del aparato flejador según la presente invención, y se muestra el aparato en una posición sobre el artículo en la cual aplica la tensión y efectúa la soldadura; - - - - -

La figura 2 es una vista ampliada en alzado frontal del aparato ilustrado en la figura 1, en que se ven la rueda sujetaflejes y la sufridera del aparato espaciadas la una de la otra para la colocación entre las mismas de las partes de fleje solapadas; - - - - -

376917



La figura 3 es una vista en planta por la parte superior del aparato ilustrado en la figura 2; - - - - -

5. La figura 4 es una vista parcial en alzado frontal, parecida a la figura 2, que muestra la rueda sujetaflejes y la sufridera relacionadas de forma que comprimen el fleje; - - -

La figura 5 es un detalle parcial que ilustra la acción de cooperación entre el bucle del fleje y los medios perceptores de tensión; - - - - -

10. La figura 6 es una vista en sección tomada substancialmente por la línea 6-6 de la figura 3; - - - - -

La figura 7 es una vista en sección parecida a la figura 6 pero que muestra la posición de los elementos al término de un ciclo de tensado; - - - - -

15. La figura 8 es una vista en sección tomada substancialmente por la línea 8-8 de la figura 3; - - - - -

La figura 9 es una vista en sección aumentada tomada substancialmente por la línea 9-9 de la figura 8; - - - - -

La figura 10 es una vista en sección ampliada tomada substancialmente por la línea 10-10 de la figura 8; - - - - -

20. La figura 11 es una vista en sección ampliada tomada substancialmente por la línea 11-11 de la figura 8; - - - - -

376917

14 FEB



La figura 12 es una vista en sección tomada substancialmente por la línea 12-12 de la figura 10; - - - - -

5. La figura 13 es una vista en sección parecida a la figura 11 que muestra la posición de las piezas durante el movimiento de tensado de la rueda sujetaflejes; - - - - -

La figura 14 es una vista en sección parecida a las figuras 12 y 13 que muestra la posición de las piezas durante la oscilación del órgano sujetaflejes; - - - - -

10. La figura 15 es una vista parcial en alzado frontal de una segunda realización del aparato; - - - - -

La figura 16 es una vista en sección que ilustra la disposición de accionamiento de la realización según la figura 15; y - - - - -

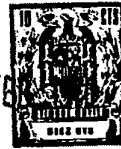
15. La figura 17 es una vista en sección ampliada tomada substancialmente por la línea 17-17 de la figura 15. - - - - -

Descripción de las realizaciones preferidas

20. Si bien esta invención es susceptible de ser realizada de muchas formas diferentes, se ilustra en los planos y, en adelante se describirá detalladamente una realización preferida de la invención y modificaciones de la misma, quedando bien entendido que la presente memoria ha de considerarse a título de ejemplo de los principios de la invención sin que exis

376917

14 FEB



ta la intención de limitar la invención a las realizaciones ilustradas. En las reivindicaciones anexas, se señalará la amplitud de la invención. - - - - -

Ahora, y con referencia específica a los planos, la

5. realización correspondiente a las figuras 1-14 se ilustra de manera general por 20 en los planos y el aparato 20 comprende un bastidor en forma de una carcasa definida por medias carcasas apareadas 21 y 22 unidas por tornillos 23. Existe un asa 24 en el extremo superior del aparato 20 y dicha asa 24

10. está formada por partes en forma de U invertida 25 y 26 conformadas integralmente con las medias carcasas 21 y 22 respectivamente. En general las medias carcasas 21 y 22 son estructuras concoideas de pared delgada que juntas definen un interior hueco o cámara 27. - - - - -

15. En la figura 1, se ve el aparato 20 posicionado sobre un paquete P, con la parte posterior 28 de un bucle L de fleje termoplástico solapa sobre el principio 29 del fleje, hallándose posicionadas dichas partes de fleje solapadas entre una rueda sujetaflejes 30 y una sufridera 31. El extremo posterior

20. 28 del fleje puede extenderse hasta un suministro adecuado de fleje, no ilustrado. Se proporcionan medios de accionamiento, que se describirán más adelante en detalle, dentro de la cámara 27 del aparato 20 para desplazar la sufridera 31 en sentido ascendente hasta entrar en una relación con la rueda 30 en

25. que se comprime el fleje, para hacer que la rueda 30 gire de forma intermitente y estire la parte superior 28 del fleje ha-

376917.14



5. cia la izquierda, según se ve en la figura 1, para estrechar el bucle L alrededor del artículo y poner dicho bucle en tensión, y para hacer oscilar la rueda 30 con respecto a la sufridera 31 con objeto de producir un movimiento friccional deslizante entre las zonas superficiales opuestas de las partes 28 y 29 de fleje solapadas para efectuar la fusión interfacial entre las mismas. - - - - -

10. Los elementos de accionamiento alojados en la cámara 27 incluyen un motor eléctrico M (figura 8) y el motor M incluye un árbol de salida rotativo 33, cuyo extremo izquierdo está soportado en un cojinete 34 montado en la pared posterior de la carcasa, y cuyo extremo delantero está soportado en un cojinete 35 dispuesto en un tabique intermedio 36 de la carcasa. Se halla montado un manguito 37 sobre el extremo derecho

15. del árbol 33, preferiblemente mediante estrias de unión, y el manguito 37 se halla posicionado dentro del cojinete 35 (figura 9), poseyendo dicho manguito 37 una parte 38 de mayor diámetro que se apoya contra el lado derecho del cojinete 35. Existe un retén de cojinete adecuado, tal como un anillo elástico

20. 39, en una ranura anular practicada en el manguito 37, y aprieta contra el lado izquierdo del cojinete 35, tal como se ve en la figura 9. Una espiga 40 se extiende hacia fuera del manguito 37, dispuesta excentricamente con respecto al árbol 33 del motor, según se ve con mayor claridad en las figuras 13 y 14.

25. La espiga 40 se extiende a través de un orificio 41 practicado en el bloque 42 y el bloque 42 está montado para poder deslizarse a lo largo de un pasador 43 dispuesto perpendicularmente

376917

14 FEB



a la espiga 40 (figura 12). A este fin, el bloque 42 va provisto de un orificio transversal 44 por debajo del orificio 41 y un casquillo 45 (figura 10) está dispuesto preferentemente en el orificio 44 para soportar el pasador 43. - - - - -

5. Por tanto, al activarse el motor M, la espiga 40 excéntrica se mueve según un recorrido circular y concéntrico con respecto al eje del árbol 33 del motor, y el bloque 42 es movido hacia arriba y hacia abajo y de lado a lado a lo largo del pasador 43. Tal como se verá más adelante, a causa de la situación fija del árbol de la rueda sujetaflejes 30, dicho bloque 42 se mueve asimismo en sentido axial a lo largo de la espiga excéntrica 40. - - - - -

15. Un balancín 50 es accionado por pasador 43, y a tal fin, el balancín 50 incluye un par de brazos paralelos 51 y 52 lateralmente espaciados (figura 10) que disponen de orificios alineados 53 y 54, respectivamente, atravesados por los extremos del pasador 43. Se monta el balancín 50 para que tenga un movimiento de balanceo con respecto al bastidor alrededor de un eje definido por el árbol 55 de la rueda sujetaflejes 30. Según se puede ver mejor en la figura 10, el extremo trasero 56 del árbol 55 va soportado, con capacidad de rotación, en un tetón 57 que sobresale de la media carcasa 21. Un elemento retenedor 58 va fijado al extremo externo de la parte 56 del árbol mediante un pasador 59 para evitar que el árbol 25. 55 se mueva hacia delante del bastidor. El movimiento de dicho árbol 55 hacia atrás del bastidor queda impedido por la rueda



376917

14 FEB

sujetaflejes 30 de mayor diámetro, tal como se apreciará más adelante. Por tanto, a medida que el bloque 42 y el pasador 43 son movidos hacia arriba y hacia abajo por la espiga excéntrica 40, el balancín 50 oscila alrededor del eje del árbol 55 y la cooperación deslizante entre el bloque 42 y la espiga 40 permite que el bloque 42 se desplace axialmente durante este movimiento. - - - - -

5.

El árbol 55 incluye una parte hexagonal 60 dispuesta hacia el interior de la parte 56 del árbol y la parte 60 del árbol se asienta sobre una superficie plana 61, que mira hacia delante, del balancín 50 (figura 10). El balancín 50 incluye una pared 62 de forma general anular que se extiende hacia delante de la superficie 61, y la pared 62 del balancín coopera con la superficie 61 y con la superficie, que mira hacia atrás, de la media carcasa 22 para definir, colectivamente, una cámara 63. Se halla una rueda de trinquete 64 dentro de la cámara 63 con su superficie a tope con la superficie 61, y la rueda de trinquete 64 va dotada de un orificio hexagonal central 65 posicionado con capacidad de deslizamiento sobre la parte 60 del árbol. Los dientes 66 alrededor de la periferia de la rueda 64 cooperan con un mecanismo de trinquete (figuras 12-14), que se describirá más adelante, para convertir el movimiento rotativo intermitente del árbol 55 en movimiento de oscilación. - - - - -

10.

15.

20.

25.

El árbol 55 incluye, asimismo, una parte 68 de mayor diámetro dispuesta hacia delante de la parte 60 del árbol y la

14 FEB



376917

transición entre las partes 60 y 68 del árbol define un resalto, que mira hacia atrás y que confine la rueda de trinquete 64 contra la superficie 61 del balancín. La parte 68 del árbol va soportada, con capacidad de rotación, en la media carcasa 22 por medio de un cojinete 69 adecuado dispuesto en un orificio pasante de la misma, y la rueda sujetaflejes 30 va montada en el extremo exterior de la parte 68 del árbol. La parte 68 del árbol incluye un orificio 70 en sentido axial que se extiende sobre substancialmente toda la longitud de la misma, y la rueda sujetaflejes 30 va contratalladrada en 71 para proporcionar una estructura de peso extremadamente ligero. - - - - -

Hay un mecanismo de embrague 75 unidireccional en la cámara 63 para convertir el movimiento oscilante del balancín 50 en el movimiento rotativo intermitente del árbol 55, y en la realización ilustrada, el mecanismo de embrague unidireccional adopta la forma de una pluralidad de dientes de embrague 76 dispuestos hacia dentro que aprisionan entre sí rodillos cilíndricos 77. Los dientes 76 tienen una forma tal que permita el giro libre del balancín 50 en el sentido de las agujas del reloj (figura 12) con respecto a la parte 68 del árbol; pero cuando el balancín 50 es girado en el sentido contrario al de las agujas del reloj (figura 13) los rodillos 77 traban los dientes 76 y la parte 68 del árbol para hacer girar el árbol 55 y la rueda sujetaflejes 30 en la dirección que provoca la tensión. - - - - -

37691714 F



- Se proporcionan medios para palpar cuando se haya estirado el bucle L de fleje hasta conseguir un grado predeterminado de tensión y los medios perceptores de tensión incluyen una palanca 80 plana lamelar (figura 11) que posee lengüetas salientes 81 y 82 dispuestas en lados opuestos de la misma y admitidas en huecos de tolerancia 83 y 84 en las medias carcadas 21 y 22 respectivamente. La palanca 80 incluye un perceptor de tensión 85 que sobresale de la media carcada 22 a través de otra abertura 86 de la misma y el dedo 85 queda sobrepuesto con respecto a la sufridera 31 y la parte de fleje inferior 29 se coloca por debajo del dedo 85 y la parte de fleje superior 28 se posiciona por encima del dedo 85 (figura 4). La sufridera 31 incluye un nervio transversal sobresaliente 87 por la parte de fuera de la zona curva moleteada 89 que coopera con la rueda sujetaflejes 30 para comprimir las partes de fleje solapadas 28 y 29 entre sí. Al formarse inicialmente el bucle L de fleje alrededor del paquete P, la parte inferior 29 del fleje se hunde en la zona 88 entre el nervio 87 y la zona 89 de la sufridera, y después de estirado el bucle L para darle el grado predeterminado de tensión, la parte inferior 29 del fleje salta hacia arriba desde la posición indicada en la figura 4 hasta la posición dada en la figura 5 para pivotar la palanca 80 hacia arriba a la posición ilustrada en la figura 14, quedándose entendido que existe una holgura suficiente entre las lengüetas 81 y 82 y los huecos 83 y 84 para permitir que la palanca 80 se mueva libremente. - -
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

Al movimiento pivotante de la palanca 80 se le opone

376917 14 F



5. un muelle 91 (figura 2) que está posicionado en un orificio vertical 92 de la media carcasa 22, y la fuerza que dicho muelle 91 aplica a la palanca 80 puede ser ajustada por medio de un tornillo prisionero 93 que es recibido en el extremo superior, interiormente roscado, del orificio 92. De esta manera, se puede seleccionar previamente el grado de tensión del bucle L que sea suficiente para pivotar la palanca 80, de forma que se puede variar el tensado del bucle L alrededor del paquete P según se desee. - - - - -

10. Antes de proceder a una descripción detallada de los medios para convertir el movimiento rotativo intermitente del árbol 55 en un movimiento de oscilación, se describirán los medios destinados a efectuar el movimiento relativo entre la rueda sujetaflejes 30 y la sufridera 31 para comprimir las partes solapadas 28 y 29 del fleje. En la presente

15. realización de la invención, la sufridera 31 es movable hacia arriba hacia la rueda sujetaflejes 30 y, a tal fin, la sufridera 31 tiene la forma de una plataforma sobresaliente y está montada en el extremo inferior de un órgano de base 95 vertical. Tal como se aprecia en la figura 2, el órgano de base 95

20. incluye una abertura 96 no circular y ensanchada que está posicionada sobre la parte 68 del árbol para permitir que dicho órgano de base 95 se mueva con respecto al árbol 55. Los medios para desplazar el plato 95 desde la posición de la figura 2 a la posición de la figura 4 incluyen un árbol 98 (figuras 6 y 7) que está montado, con capacidad de rotación, en las medias carcasas 21 y 22 por encima del árbol 55. Un resorte

25.



376917

- de torsión. 99 rodea el árbol 98 y un extremo 100 del resorte. 99 aprieta contra la superficie superior de la media carcasa 22, a la vez que el extremo opuesto 101 del resorte 99 se extiende a través del árbol 98 (figura 8) para forzar el árbol 98 en el sentido contrario al de las agujas del reloj según se ve en las figuras 6 y 7. Se extiende un pasador excéntrico 102 a través del árbol 98 y un extremo del pasador 102 sobresale de la media carcasa 22 para quedar soportado, con capacidad de rotación, en una abertura 102a en el extremo superior del plato 95. El plato 95 incluye un brazo 103 doblado hacia dentro que atraviesa la media carcasa 22 a través de una abertura 104, y el extremo inferior del brazo 103 está dotado de una superficie de leva inclinada 105 (figuras 6-8) para una finalidad que se describirá más adelante. El brazo 103 funciona como elemento bloqueador para evitar la oscilación de la rueda sujetaflejes 30 hasta que la sufridera 31 se haya movido para entrar en relación con la rueda sujetaflejes 30, en que comprimen entre sí el fleje y se haya tensado el bucle L de fleje tal como quedará expuesto, asimismo, más adelante. -
- 5.
- 10.
- 15.
20. Una palanca de retorno 110 posee un cubo 111 fijado al árbol 98 entre el plato 95 y la media carcasa 22, y la palanca 110 tiene un resalte 112 (figura 4) que está adaptado para ser enganchado y retenido por un diente 113 de una palanca de retención 114. La palanca de retención 114 va montada pivotantemente sobre la media carcasa 22 en 116, y un resorte 117 se halla acoplado entre la palanca de retención 114 y la media carcasa 22 para retener el diente 113 en cooperación con
- 25.

376917



- el resalte 112 (figura 2). Cuando la palanca 114 es pivotada desde la posición de la figura 2 a la posición de la figura 4 para desenganchar el diente 113 del resalte 112, el resorte de torsión 99 hace girar el árbol 98 para desplazar la palanca 110 desde la posición de la figura 2 a la posición de la figura 4 y la acción del pasador excéntrico 102 eleva el plato 95 para que la sufridera 31 entre en la relación con la rueda sujetaflejes 30 en que comprimen entre si el fleje. El movimiento ascendiente del plato 95 es limitado por entrar en cooperación la parte inferior 96a de la abertura 96 del plato 95 con la parte inferior de una guía 68a de la parte 68 del árbol. El espaciamiento entre la superficie 96a y la sufridera 31 es tal que siempre se mantendrá una holgura entre la rueda 30 y la sufridera 31 si se suelta la palanca 114 sin que haya fleje en el aparato. Terminada la operación de soldadura del fleje, se pivota la palanca 110 desde la posición de la figura 4 a la posición de la figura 2 para volver a enganchar el resalte 112 y diente 113 para bloquear la sufridera 31 en una posición espaciada de la rueda 30, de modo que se pueda cortar la parte 28 del fleje del suministro de fleje y retirar el aparato del paquete P tal como se describirá más adelante.

- Desplazada la sufridera 31 a la posición de comprimir el fleje contra la rueda sujetaflejes 30, y aplicado el grado preseleccionado de tensión al bucle L del fleje a través del giro intermitente de la rueda sujetaflejes 30, la citada palanca 80 pivota hacia arriba desde la posición de la figura 6 a la posición de la figura 7 para actuar un órgano de solta-

376917

14



- do 120 de trinquete. El órgano de soltado 120 de trinquete está montado de forma que tenga movimiento pivotante alrededor de un pasador transversal 121 en el extremo inferior de la media carcasa 22 por debajo del árbol 55, y un resorte helicoidal 122 actúa entre el extremo inferior derecho del órgano de soltado 120 de trinquete y la parte inferior de la media carcasa 22 para forzar el órgano de soltado de trinquete en el sentido contrario al de las agujas del reloj, según se ve en las figuras 6 y 7. Incluye asimismo el órgano de soltado 120 un tope 123 adyacente al extremo izquierdo del mismo y que es forzado a cooperar con la superficie superior del dedo 85 por el resorte 122, y un gancho 124, que se dirige hacia abajo por el lado de fuera del tope 123, que es forzado por el resorte 122 a cooperar con un órgano de retención 125, curvado hacia dentro sobre una palanca 126 de reajuste de trinquete, y quedar retenido por el mismo. - - - - -

- Mirando a las figuras 11 y 12 donde mejor se ve, la palanca 126 de reajuste de trinquete incluye dedos 127 y 128 que sobresalen en lados opuestos de la misma y que son recibidos en aberturas 129 y 130 practicadas en las medias carcasas 21 y 22, respectivamente, siendo de sobretamaño (figura 12) las aberturas 129 y 130 para admitir el movimiento basculante de la palanca 126 de reajuste de trinquete desde la posición de las figuras 12 y 13 hasta la posición de la figura 14. La palanca 126 incluye una parte 132 que se dirige hacia arriba, posicionada para cooperar con el trinquete 140 para el reajuste del mismo, y la palanca 126 incluye, además, una superficie de leva 133 inclinada que está adaptada para cooperar con la



376917 14 FEB 1970

superficie de leva 105 del plato 95 cuando la palanca de reajuste 110 es movida desde la posición de la figura 4 a la posición de la figura 2 para efectuar el reposicionamiento del trinquete 140, tal como se verá más adelante. - - - - -

5. El trinquete 140 está montado pivotantemente sobre un pasador transversal 141 y dicho trinquete comprende un primer brazo 142 con un extremo dentado y posicionado para cooperar con los dientes 66 de la rueda de trinquete 64, y un segundo extremo 143 posicionado para cooperar con la parte 132
10. vertical de la palanca 126. Un resorte 144 actúa entre un rebajo en el brazo 143 de trinquete y un rebajo 145 en la pared lateral del balancín 50 para forzar el trinquete 140 en el sentido de las agujas del reloj, tal como se ve en la figura 12. Por tanto, después de elevada la sufridera 31, es movido el
15. brazo 103 del plato 95 a la posición de la figura 7 y la superficie de leva 105 del brazo 103 es espaciada por encima de la superficie de leva 133 de la palanca 126 para acondicionar el trinquete 140 para su movimiento de entrada en cooperación con la rueda de trinquete 64. Después de tensado el bucle L de fleje,
20. es pivotada la palanca 80 a la posición de la figura 7 para soltar el gancho 124 del órgano de retención 125 de la palanca 126 y el resorte 144 fuerza la palanca 126 a la posición de la figura 7, en que la superficie de leva 133 se halla posicionada debajo de la superficie de leva 105. Simultáneamente
25. con el movimiento de la palanca 126, el resorte 144 pivota el trinquete 140 para hacer que el extremo dentado 142 del trinquete coopere con los dientes 66 de la rueda de trinquete 64



376917

(figura 14) y esta cooperación impide que la rueda de trinquete 64 y el árbol 55 giren en el sentido contrario al de las agujas del reloj, según se ve en las figuras 12-14. - - - - -

5. Por tanto, una vez lograda la tensión debida en el bucle L del fleje, los medios de embrague unidireccional 75 cooperan para evitar que el árbol 55 gire en el sentido del reloj, a la vez que el trinquete 140 impide el giro del árbol 55 en el sentido contrario al del reloj. Por consiguiente, mientras el balancín continua oscilando, el árbol 55 queda en

10. clavado efectivamente al balancín y se obliga a la rueda sujetaflejes 30 a que oscile con elevada frecuencia y baja amplitud para desplazar la parte 28 superior del fleje de manera multidireccional con respecto a la parte 29 inferior del fleje. - - - - -

15. Se mantiene el motor M excitado durante suficiente tiempo para que el movimiento de la parte 28 superior de fleje con respecto a la parte 29 inferior de fleje genera suficiente calor en las regiones interfaciales entre las partes de fleje solapadas para lograr una fusión interfacial. Durante

20. la oscilación de la rueda sujetaflejes 30, la tensión en el bucle L de fleje actua sobre las partes de fleje solapadas y se cree que dicha influencia mejora las características de la soldadura que se produce finalmente. El motor M va conectado a una toma común de corriente alterna de 110 voltios a través

25. del cable 150 que se extiende hacia fuera a través del extremo posterior de la carcasa del aparato 20, por medio del ori-

376917¹⁴ F



5. ficio 151. Se puede excitar y desexcitar el motor M mediante un interruptor 152 dentro de la cámara 27 de la carcasa y es actuado el interruptor 152 mediante pulsador 153 sobresale a través de la superficie superior de la carcasa. La disposición preferente del interruptor 152 es que siempre que es apretado el pulsador 153 sea excitado el motor M para hacer girar el árbol del motor 33. - - - - -

10. Una vez realizada la soldadura mediante fusión por fricción, es pivotada la palanca 110 y enganchada nuevamente por la palanca de retención 114 para establecer una holgura entre la rueda 30 y la sufridera 31. A medida que es pivotada la palanca 110, la superficie de leva 105 del brazo 103 se mueve para cooperar con la superficie de leva 133 de la palanca de reajuste 126 para pivotar la palanca de reajuste y soltar el trinquete 140 de la rueda de trinquete 64. Entonces el brazo 103 y la palanca 126 cooperan para bloquear el trinquete 140 y evitar la oscilación de la rueda sujetaflejes 30 hasta la próxima operación de formación de soldadura. - - - - -

20. El aparato 20 incluye, asimismo, medios de corte que permiten cortar fácil y convenientemente la parte 28 superior de fleje del suministro de fleje una vez terminada la soldadura mediante fusión por fricción. A este fin, está fijado un elemento cortante 160 al extremo exterior del dedo 85 de la palanca 80 y dicho elemento cortante 160 comprende un filo cortante 161 que se halla situado exteriormente de las partes de

25.

376917 74 F



- 5. fleje solapadas 28 y 29 cuando éstas se hallan entre la rueda sujetaflejes 30 y la sufridera 31, estando posicionado el filo cortante 161 substancialmente paralelo al borde exterior de la parte superior 28 del fleje. Al ser elevada la palanca 80 por la tensión en el bucle L de fleje, la parte 28 superior de fleje que conduce al suministro de fleje es posicionada angularmente con respecto a la longitud del filo cortante 161. Por tanto, una vez enganchada la palanca de retención 114 con la palanca 110 de desplazamiento de la sufridera para lograr una holgura entre la rueda sujetaflejes 30 y la sufridera 31, simplemente se retira el aparato 20 hacia atrás, tal como se ve en la figura 1, y a causa de la inclinación de la parte 28 superior de fleje con respecto al filo cortante 161, el movimiento del aparato relativo al bucle de fleje permite que el filo cortante 161 corte fácilmente la parte 28 superior de fleje del suministro de fleje. - - - - -
- 10.
- 15.

El aparato descrito es extremadamente compacto y de peso ligero. Las figuras 2 y 3 son esencialmente representaciones a tamaño natural del aparato y el peso global del mismo es inferior a las cuatro libras (aprox., 1.820 gramos). Se apreciará que el peso ligero y tamaño reducido del aparato permiten que un usuario del mismo lo manipule durante periodos prolongados de tiempo sin cansarse. Además, se puede utilizar el aparato 20 en cualquier lugar donde se halle disponible una toma de corriente alterna de 110 voltios. En una realización a título de ejemplo, el motor M gira a aproximadamente 18.000 vueltas/minuto y a causa de la relación de transmisión directa entre el motor M y la rueda sujetaflejes 30, cuando el trin

- 20.
- 25.

3769174 FEB



5. quete #2 coopera con la rueda de trinquete 64, la rueda sujetaflejes oscila con una frecuencia de aproximadamente 36.000 ciclos/minuto. La amplitud total del movimiento de oscilación de la rueda sujetaflejes es de aproximadamente 0,150 a 0,160 pulgadas (aprox., 0,380 a 0,406 mm). A causa del corto tiempo requerido para realizar una soldadura mediante fusión por fricción, se puede montar un temporizador dentro de la cámara 27, conectado en circuito con el interruptor 152 para controlar la duración global de las operaciones de tensado y fusión por fricción.

10. -----

15. En las figuras 15-17 se ilustra una realización modificada del aparato y porque la realización de las figuras 15-17 es parecida o idéntica, en muchos respectos, a la realización anterior, se han utilizado números de referencia parecidos en las figuras 15-17 para señalar elementos que corresponden a los de las realizaciones anteriormente descritas, habiéndose aumentado los números de referencia de las figuras 15-17 en la suma de 200. -----

20. En ciertos casos, es de desear que el fleje procedente del suministro de fleje se extienda hacia el usuario del aparato ya que facilita, hasta cierto punto, la manipulación del aparato y la formación de la soldadura. Por consiguiente, en la realización según las figuras 15-17, ciertos elementos de la estructura de la transmisión dentro de la carcasa del aparato

25. son imágenes especulares de la estructura ilustrada en la realización descrita anteriormente, de modo que la ruer-



376917

da sujetaflejes 230 se hará girar en el sentido contrario al del reloj, según se ve en la figura 15, para estirar la parte superior 228 del fleje hacia el usuario del aparato y para estrechar el bucle de fleje de modo que sujete tiesamente el paquete que se fleje. - - - - -

5,

Al igual que en la realización anteriormente descrita, se monta un bloque 242 (figura 16) con capacidad de deslizamiento sobre la espiga excéntrica 240 de un manguito 237 accionado a motor. El bloque 242 puede deslizarse, asimismo, sobre un pasador transversal 243 que atraviesa un orificio 244 del bloque 242, y el balancín 250 se halla acoplado al pasador 243 mediante brazos, tales como el brazo 251, de modo que el balancín se hace oscilar a medida que gira el manguito 237.

10.

Es girada la rueda sujetaflejes 230 de forma intermitente en la dirección de tensado del bucle mediante medios de embrague unidireccional 275 que puede ser definido por dientes 276 sobre el balancín 250 y rodillos 277 aprisionados entre los dientes 276. Son posicionadas ambas partes 228 y 229 solapadas de fleje por debajo del dedo perceptor de tensión 285 de una palanca 280 y una vez aplicado un grado preseleccionado de tensión al bucle de fleje, es pivotada la palanca 280 hacia arriba para pivotar una palanca de soltado 320 alrededor del pivote 321 contra la fuerza de un resorte 322 para liberar el gancho 324 de la palanca 320 del órgano de retención 325 de una palanca de reajuste 326. - - - - -

15.

20.

25.

El trinquete 340 se halla posicionado por encima del

376917 14



- balancín 250 y a un lado del mismo, según se puede ver en la figura 16 y cuando la palanca 326 pivota, el resorte 344 fuerza la parte dentada 342 del trinquete 340 para que coopere con los dientes 266 de la rueda de trinquete 264. Engranado
5. el trinquete 340 con la rueda de trinquete 264, se impide la rotación de la rueda sujetaflejes 230 en el sentido de aplicación de tensión y el mecanismo de rueda y trinquete coopera con el embrague unidireccional 275 para sujetar el árbol 255 para que no gire, de modo que a medida que oscila el balancín 250,
10. se transmite una oscilación de alta frecuencia y baja amplitud a la rueda sujetaflejes 230. Este último movimiento hace que la parte 228 superior de fleje se mueva con respecto a la parte 229 inferior de fleje mientras queden retenidas bajo compresión las partes solapadas de fleje y, las zonas interfaciales de las partes solapadas de fleje son calentadas por la
15. fricción que se genera hasta que tiene lugar la fusión. Una vez solidificadas las zonas interfaciales fundidas para unir las partes solapadas del fleje, se corta la parte 228 superior de fleje del suministro de fleje mediante un mecanismo cortador
20. que se ve mejor en las figuras 15 y 17. - - - - -

El mecanismo cortador de la realización según las figuras 15-17 es esencialmente diferente del mecanismo cortador de la realización anteriormente descrita en que se corta el fleje 228 del suministro de fleje en respuesta a un desplazamiento de la palanca de retención 314 a la posición de la línea discontinua C (de corte) de la figura 15. La palanca 314 incluye una superficie curva de leva 370 que puede cooperar con una

25.

376917

14



5. cabeza 371 de un elemento cortador 372 que se halla montado pivotantemente sobre el plato de base 295 en 373. El plato 295 incluye una pestaña 374 doblada a la inversa que es substancialmente paralela a la parte principal del plato 295 y el pivote 373 atraviesa una abertura en la pestaña 374 y una abertura alineada en la parte principal del plato 295. - - - - -

10. La sufridera 231 incluye una parte 375 sobresaliente que coopera con el plato 395 para definir una pista guaflejes 377 entre las dos partes. La superficie superior de la parte 375 sobresaliente define una zona de calibre que coopera con una superficie plana del elemento cortante 372, tal como se explica a continuación. Se halla posicionada la superficie superior de la parte 375 sobresaliente a una nivel superior con respecto a la superficie 377 de la sufridera a una

15. distancia correspondiente al espesor del fleje. El borde inferior del elemento cortador 372 va dotado de un filo cortante 382 y una superficie plana 383 se halla espaciada del filo cortante 382. La superficie plana 383 es movable para cooperar con la zona de calibre incorporada en el extremo superior de la

20. parte 375 de la sufridera cuando el elemento cortante 372 es movido por la palanca 314 a una posición con respecto a la sufridera 231 en que se corta el fleje. Está dispuesto el borde inferior del filo cortante 382 en el mismo plano que la superficie plana 383 de modo que cuando la superficie plana 383

25. coopera con la zona de calibre de la sufridera 231, el filo 382 corta la parte 228 superior del fleje. Una extensión 379 sobresale lateralmente del filo cortante 382 y recorre un rebaje

376917

14



jo 380 practicado en la pared lateral del plato de base 295, de forma que la extensión 379 asegura que el filo cortante 382 corte totalmente el fleje. Preferentemente el elemento cortante 372 es forzado por gravedad a través de la posición de holgura ilustrada en la figura 15, si bien se pueden proporcionar medios elásticos para devolver el elementos cortante a esta posición. La superficie 375 de la sufridera protege el filo cortante 382 contra daños en el caso de que sea accionado el elemento cortador 372 cuando no hay fleje en el aparato, con lo que se evitan daños al filo cortante. - - - - -

5.

10.

NOTA

Se declaran de novedad, y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

REIVINDICACIONES

15. 1.- Perfeccionamientos en las máquinas flejadoras y similares, y más particularmente en los mecanismos de accionamiento para su uso en un aparato para la soldadura de fleje mediante fusión por fricción, caracterizados por la provisión de: un órgano de entrada; medios para hacer girar dicho órgano de entrada; un órgano de salida; medios, accionados por dicho órgano de entrada, para hacer girar dicho órgano de salida de forma intermitente en una dirección; y medios para convertir el movimiento rotativo intermitente de dicho órgano de salida en movimiento oscilante. - - - - -

20.

376917

14



2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dichos medios para hacer girar dicho órgano de entrada comprenden un motor eléctrico. - - - - -

5. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dichos medios para hacer girar de forma intermitente dicho órgano de salida en una dirección comprenden un balancín, medios acoplados entre dicho balancín y dicho órgano de entrada para hacer oscilar dicho balancín, y medios de embrague acoplados entre dicho balancín y dicho órgano de salida, permitiendo dichos medios de embrague que dicho órgano de salida gire solo en una dirección. - - - - -

15. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque dichos medios convertidores de movimiento incluyen un mecanismo de rueda y trinquete para evitar el giro de dicho órgano de salida en dicha dirección única, con lo que se transmite el movimiento oscilante de dicho balancín a dicho órgano de salida. - - - - -

20. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque dichos medios para hacer girar dicho órgano de entrada comprenden un motor eléctrico. - - - - -

6.- Perfeccionamientos en las máquinas flejadoras y similares, y más particularmente en los aparatos de fusión por fricción que tienen una rueda sujetaflejes para comprimir partes solapadas de un bucle de fleje termoplástico, a fin de ten

376917



- sar dicho fleje de modo que ate un artículo sin holgura, y a fin de hacer oscilar una de las partes solapadas de fleje con respecto a la otra parte de fleje para generar un calor friccional y efectuar la fusión interfacial entre las zonas interfaciales de las partes de fleje solapadas, caracterizados por la provisión de: medios perceptores de la tensión de dicho bucle, siendo movibles dichos medios perceptores en respuesta a la consecución de un grado predeterminado de tensión en el bucle; medios de rueda y trinquete para permitir que dicha
5. rueda sujetaflejes oscile cuando dichos medios de rueda y trinquete cooperen entre sí; medios retenedores para retener el trinquete de dichos medios de rueda y trinquete sin cooperación con la rueda de los mismos; y medios para soltar dichos medios retenedores en respuesta al movimiento de dichos medios perceptores de tensión. - - - - -
10. - - - - -
15. - - - - -

7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque dichos medios perceptores de tensión incluyen una palanca posicionada para que pueda ser movida por dicho bucle y porque dichos medios de soltado incluyen un tope montado pivotante y que coopera con dicha palanca. - - - -

20. - - - - -

8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracterizados por la provisión de un árbol portador de dicha rueda sujetaflejes, llevando dicho árbol dicha rueda de trinquete y hallándose montado dicho trinquete de forma que mediante un movimiento pivotante entra y sale de cooperación con dicha rueda de trinquete, un resorte para forzar dicho trinquete en el sentido de cooperar con dicha rueda de trinquete, y un elemento de desplazamiento que coopera con dicho trinquete, po

25. - - - - -

376917



seyendo dicho elemento de desplazamiento y dicho tope medios en cooperación que definen dicho medios retenedores, con lo que, al ser accionados dichos medios de soltado, dicho resorte mueve dicho trinquete para que coopere con dicha rueda de trinquete. - - - - -

5.

9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 8, caracterizados por la provisión de medios para soltar dicho trinquete de dicha rueda de trinquete, incluyendo estos últimos medios una sufridera montada con capacidad de movimiento que soporta normalmente dichas partes de fleje solapadas; y de unas superficies de leva cooperantes dispuestas en dicha sufridera y dicho elemento de desplazamiento, respectivamente.

10.

10.- Perfeccionamientos en las máquinas flejadoras y similares, y más particularmente en los aparatos de fusión por fricción que tienen una rueda sujetaflejes para comprimir una sobre la otra partes solapadas de un bucle de fleje termoplástico, a fin de tensa dicho bucle de fleje de modo que ate un artículo sin holgura, y a fin de hacer oscilar una de las partes solapadas de fleje con respecto a la otra parte de fleje para generar un calor friccional y efectuar la fusión interfacial entre las zonas interfaciales de las partes de fleje solapadas, caracterizados por la provisión de: una sufridera, adaptada para soportar las partes de fleje solapadas junto a la rueda sujetaflejes; medios para desplazar dicha sufridera para que entre y salga de una relación con respecto a dicha rueda sujetaflejes en que comprimen el fleje; y medios, que

15.

20.

25.

376917

14 F



responden al movimiento de dicha sufridera hacia la relación con respecto a dicha rueda sujetaflejes en que comprimen el fleje, para acondicionar dicha rueda sujetaflejes a fin de que oscile. - - - - -

- 5. 11.- Perfeccionamientos según la reivindicación 10, caracterizados porque los medios de desplazamiento de la sufridera incluyen un árbol provisto de medios excéntricos que cooperan con dicha sufridera, y medios de resorte de torsión que cooperan con dicho árbol y fuerzan dicha sufridera hacia dicha rueda sujetaflejes; y porque unos medios retenedores sujetan, con capacidad de soltado, dicha sufridera fuera de cooperación con dicha rueda sujetaflejes. - - - - -

- 10. 12.- Perfeccionamientos según la reivindicación 11, caracterizados porque los medios de desplazamiento de la sufridera incluyen una palanca acoplada a dicho árbol para mover dicha sufridera fuera de cooperación con dicha rueda sujetaflejes contra la fuerza de dicho resorte de torsión y por qué dicha palanca comprende un resalte que puede cooperar con dichos medios retenedores. - - - - -

- 15. 13.- Perfeccionamientos según la reivindicación 10, caracterizados porque dichos medios de acondicionamiento incluyen un elemento bloqueador que forma una sola pieza con dicha sufridera, siendo movable dicho elemento bloqueador desde una posición en que impide el movimiento oscilante de dicha rueda sujetaflejes a una posición en que permite la oscilación
- 20.
- 25.

376917

14 FEB



de dicha rueda sujetaflejes en respuesta al movimiento de dicha sufridera hacia la posición con respecto a la rueda sujetaflejes en que sujetan entre sí el fleje. - - - - -

5. 14.- Perfeccionamientos según la reivindicación 13, caracterizados por la provisión de medios que responden al movimiento de dicha sufridera en que ésta abandona la relación con la rueda sujetaflejes en la cual comprimen el fleje, para terminar la oscilación de dicha rueda sujetaflejes. - - - - -

10. 15.- Perfeccionamientos según la reivindicación 14, caracterizado porque dicho elemento bloqueador dispone de una superficie de leva, y porque dichos medios de terminación incluyen una palanca que está provista de una superficie de leva que coopera con la superficie de leva de dicho elemento bloqueador cuando la sufridera abandona la relación con la rueda sujetaflejes en que sujetan el fleje entre sí. - - - - -

20. 25. 16.- Perfeccionamientos en las máquinas flejadoras y similares, y más particularmente en los aparatos flejadores para fijar una ligadura alrededor de un articulo, consistiendo dicha ligadura en un trozo de fleje termoplástico formado en un bucle con extremos solapados que comprenden: un bastidor dotado de una sufridera de soporte del fleje; un órgano sujetaflejes montado, con capacidad de rotación, en dicho bastidor; medios para determinar un movimiento relativo entre dicha sufridera y dicho órgano sujetaflejes para comprimir dichas partes de fleje solapadas entre los mismos y poner zonas superfi-

376917

114



- ciales opuestas de dichas partes de fleje solapadas en cooperación friccional caracterizados por la provisión de medios para hacer girar, de forma intermitente, dicho órgano sujeta flejes en una primera dirección a fin de estirar una de las partes extremas para estrechar el bucle alrededor del artículo y tensar dicho bucle; y medios que responden a un grado pre determinado de tensión en el bucle para convertir el movimiento rotativo intermitente de dicho órgano sujetaflejes en movimiento oscilante para producir un movimiento friccional por deslizamiento efectivo entre dichas zonas superficiales opuestas para crear una fusión interfacial entre las mismas, con lo que dichas regiones superficiales fundidas se sueldan para obtener una solidificación interfacial entre las zonas superficiales solapadas. - - - - -
- 5.
- 10.
15. 17.- Perfeccionamientos según la reivindicación 16, caracterizados porque dichos medios para hacer girar dicho órgano sujetaflejes incluyen un motor eléctrico dotado de un árbol rotativo y medios que unen dicho árbol de motor a dicho órgano sujetaflejes. - - - - -
20. 18.- Perfeccionamientos según la reivindicación 17, caracterizados porque los medios que unen dicho árbol de motor y dicho órgano sujetaflejes incluyen un balancín, medios excéntricos acoplados entre dicho balancín y dicho árbol de motor a fin de hacer oscilar dicho balancín, y medios de embrague unidireccional acoplados entre dicho balancín y dicho órgano sujetaflejes. - - - - -
- 25.

376917 14 FEB



5. 19.- Perfeccionamientos según la reivindicación 18, caracterizados porque dichos medios de conversión de movimiento incluyen un mecanismo de rueda y trinquete para evitar el giro de dicho órgano sujetaflejes en dicha primera dirección, con lo que se transmite el movimiento oscilante de dicho balancín a dicho órgano sujetaflejes. - - - - -

10.- 20.- Perfeccionamientos según la reivindicación 16, caracterizados porque dichos medios para efectuar el movimiento quedan definidos por medios para desplazar dicha sufridera hacia dicha rueda sujetaflejes y en el sentido opuesto. - - -

21.- Perfeccionamientos según la reivindicación 16, caracterizados por la provisión de medios para ajustar dichos medios de respuesta a la tensión. - - - - -

15. 22.- Perfeccionamientos en las máquinas flejadoras y similares, y más particularmente en los aparatos portátiles, compactos y de peso ligero para la fusión por fricción de partes solapadas de un bucle de fleje termoplástico, caracterizados porque el aparato comprende: una carcasa; una sufridera en el exterior de la carcasa para soportar las partes solapadas de fleje; un motor eléctrico dentro de dicha carcasa, teniendo dicho motor eléctrico un árbol rotativo; un órgano sujetaflejes, incluyendo dicho órgano sujetaflejes un árbol dentro de dicha carcasa y una rueda fuera de dicha carcasa, cooperando dicha rueda con dicha sufridera para comprimir dichas partes de fleje solapadas entre sí, un balancín dentro de di-

20.

25.

376917 14 FEB



5. cha carcasa; medios excéntricos dentro de dicha carcasa que unen dicho árbol rotativo y dicho balancín para hacer oscilar dicho balancín; medios de embrague dentro de dicha carcasa acoplados entre dicho balancín y el árbol del órgano su jetaflejes para hacer girar, de forma intermitente, dicho órgano sujetaflejes en una dirección a fin de tensar dicho bucle; y medios dentro de dicha carcasa que responden a la tensión en dicho bucle a fin de convertir del movimiento inter mitente rotativo de dicho órgano sujetaflejes en un movimiento oscilante, con lo que se hace oscilar la parte de fleje en cooperación con dicha rueda con respecto a la otra parte de fleje para generar calor y efectuar una fusión interfacial en tre las dos partes. - - - - -

10.

15. 23.- Perfeccionamientos según la reivindicación 22, caracterizados por la provisión de medios de corte asociados con dicha carcasa para cortar una de las partes de fleje sola padas de un suministro de fleje. - - - - -

20. 24.- Perfeccionamientos según la reivindicación 23, caracterizados por la provisión de medios de palanca para ac cionar dichos medios de corte. - - - - -

25. 25.- Perfeccionamientos según la reivindicación 22, caracterizados por la provisión de un asa sobre dicha carca sa, hallándose dicho órgano sujetaflejes dispuesto para hacer avanzar dicho fleje hacia dicha asa durante el tensado de dicho bucle. - - - - -

376917

14 FEB



26.- Perfeccionamientos según la reivindicación 22, caracterizados por la provisión de un asa sobre dicha carcasa, hallándose dicho órgano sujetaflejes dispuesto para hacer avanzar dicho fleje hacia fuera de dicha asa durante el tensado de dicho bucle. - - - - -

5.

27.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS FLEJADORAS Y SIMILARES." - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de treinta y cinco hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de siete láminas de dibujos que la ilustran.

10.

BARCELONA, 14 FEB. 1970

P. A. M. CURELL SUÑOL

376247

14 FEB 1970
U.S. PATENT OFFICE
WASHINGTON, D.C. 20540

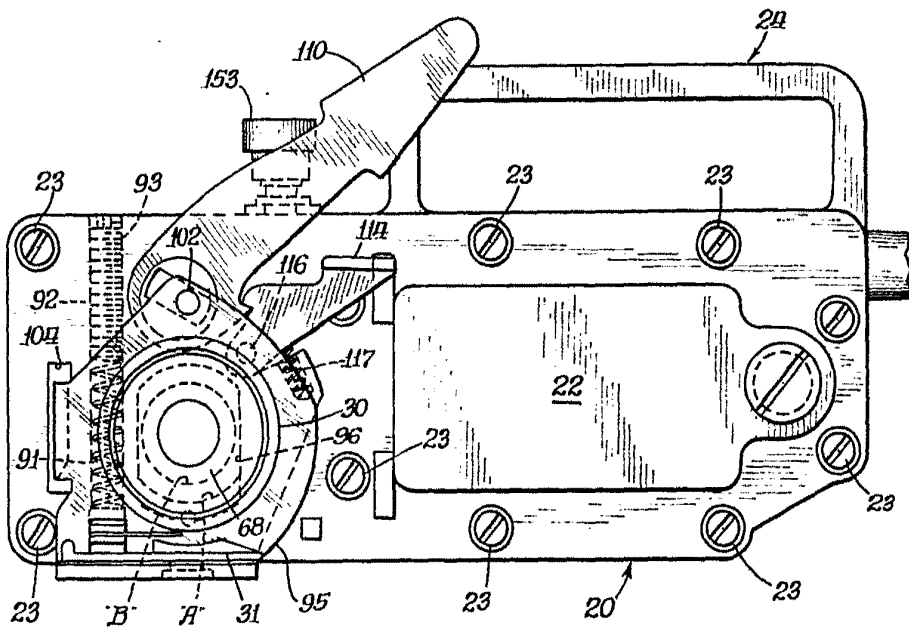
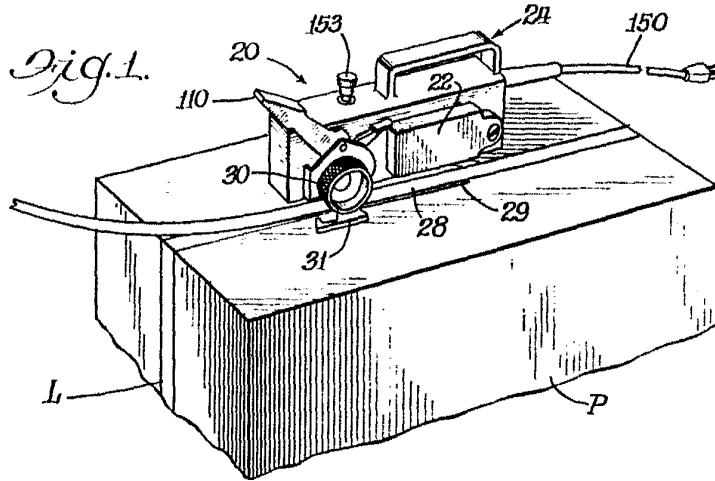


Fig. 2.

BARCELONA, 14 FEB. 1970

P. A. M. CURELL SUÑOL

376017

50
14 FEB. 1970
ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO
GOBIERNO DE PUERTO RICO

Fig. 3.

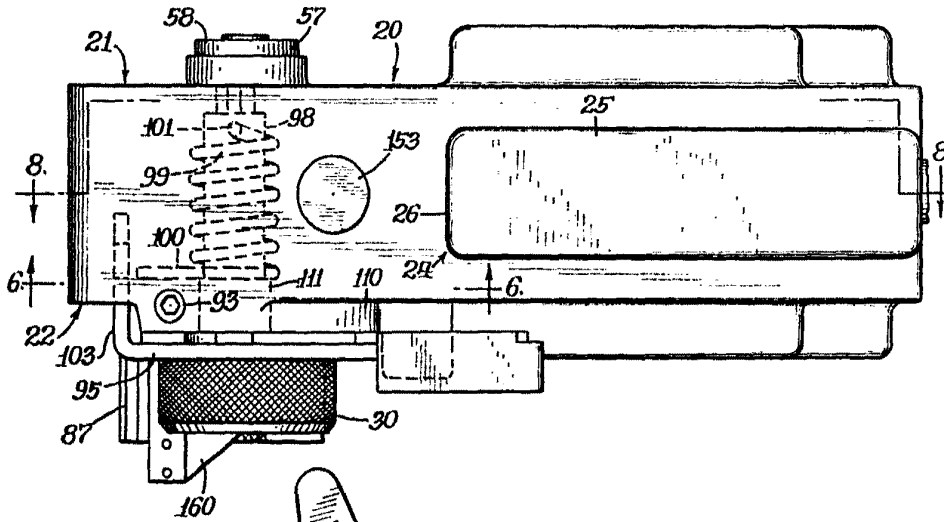


Fig. 4.

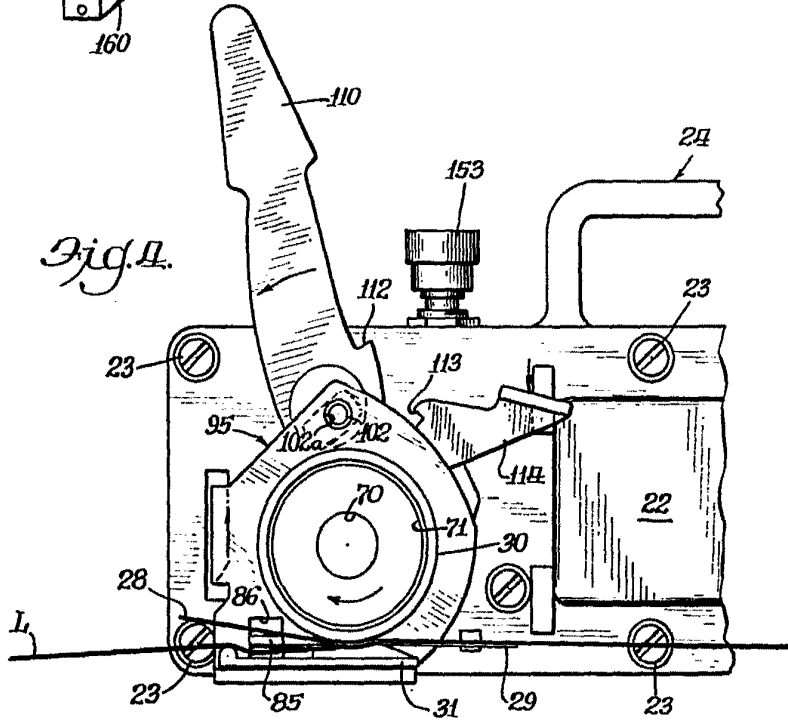
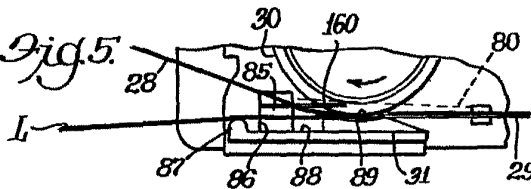


Fig. 5.



BARCELONA, 14 FEB. 1970

P. A. M. CURELL SUÑOL

[Handwritten signature]

370917



Fig. 6.

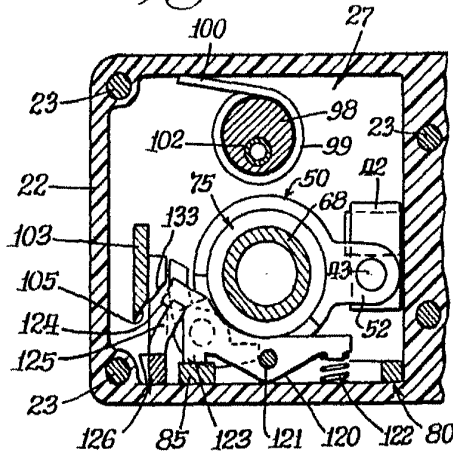


Fig. 7.

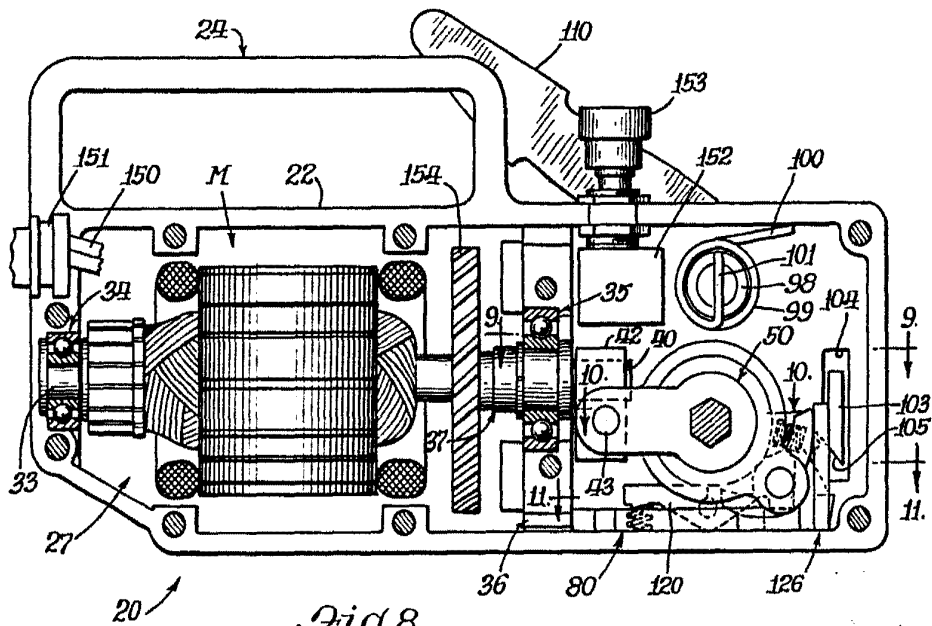
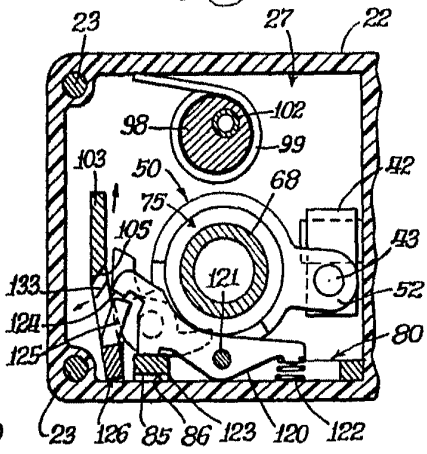


Fig. 8.

BARCELONA, 14 FEB. 1970

P. A. M. CURELL SUÑO



Fig. 9.

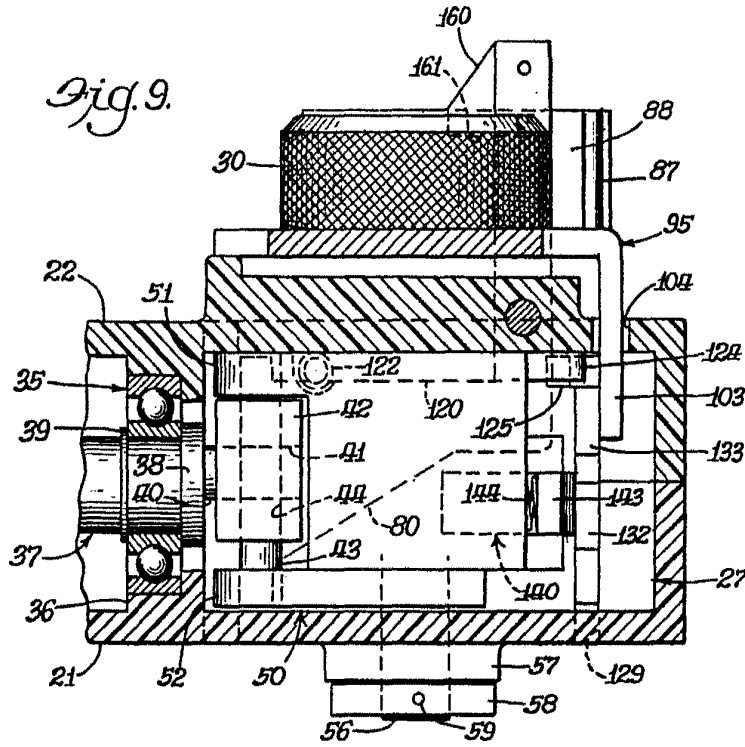
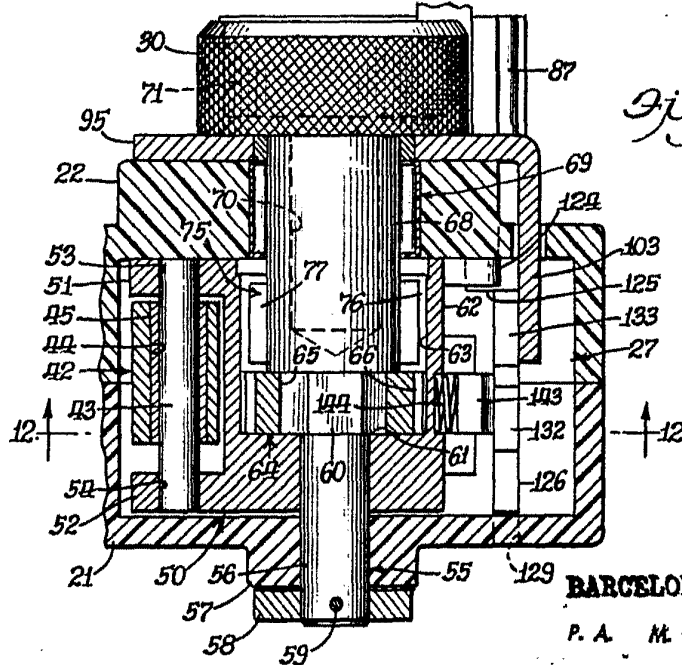


Fig. 10.



BARCELONA, 14 FEB. 1970

P. A. M. CURELL SUÑOL

[Handwritten signature]

376917



Fig. 11.

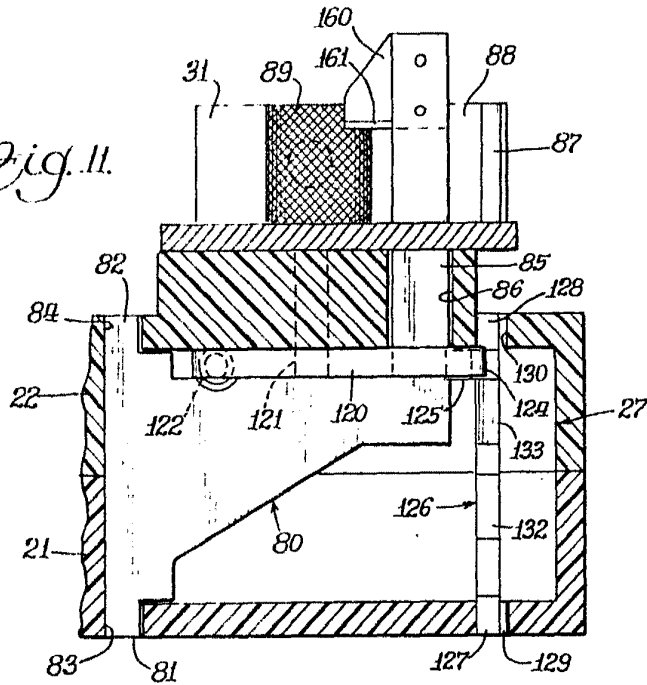
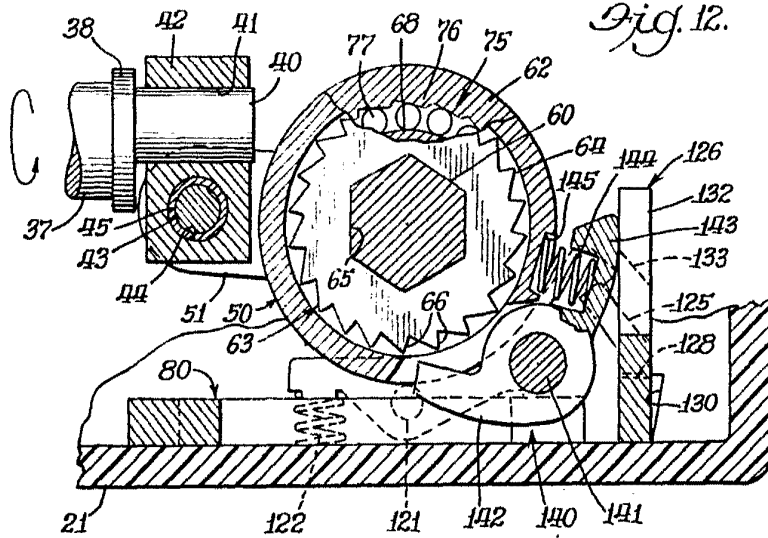


Fig. 12.



BARCELONA, 14 FEB 1977

[Handwritten signature]

376917



Fig. 13.

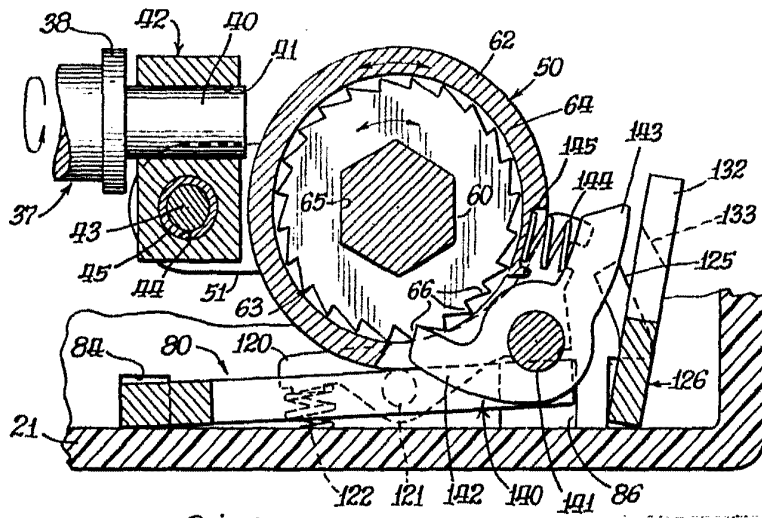
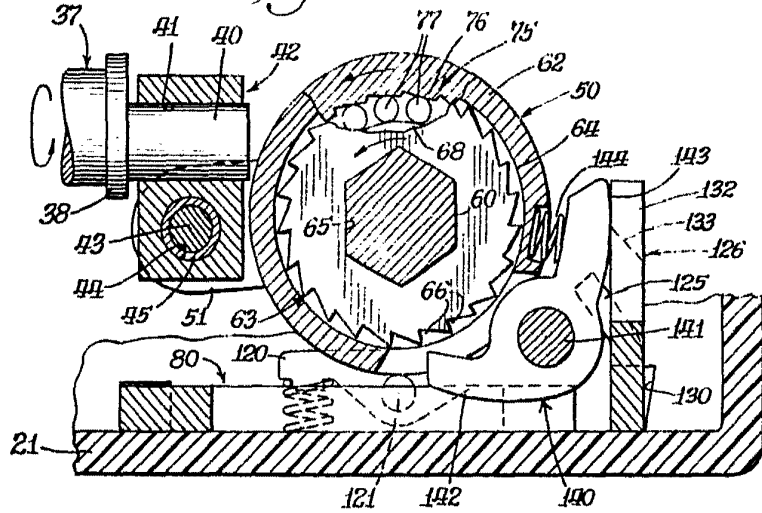
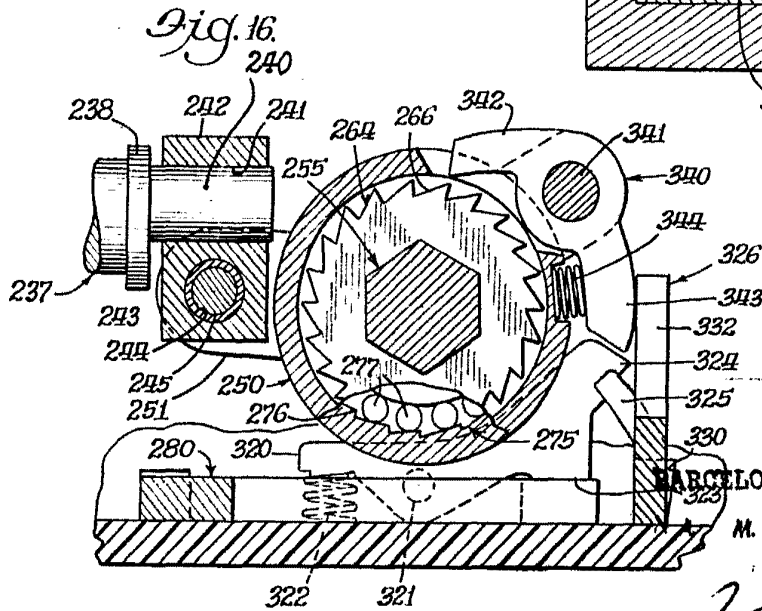
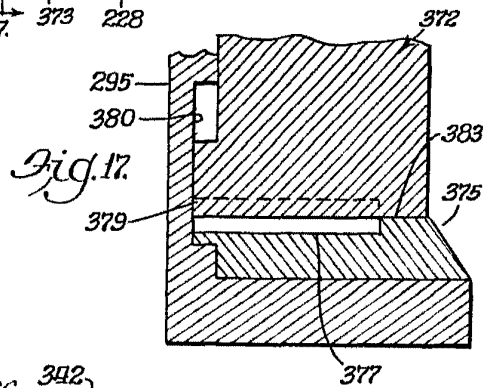
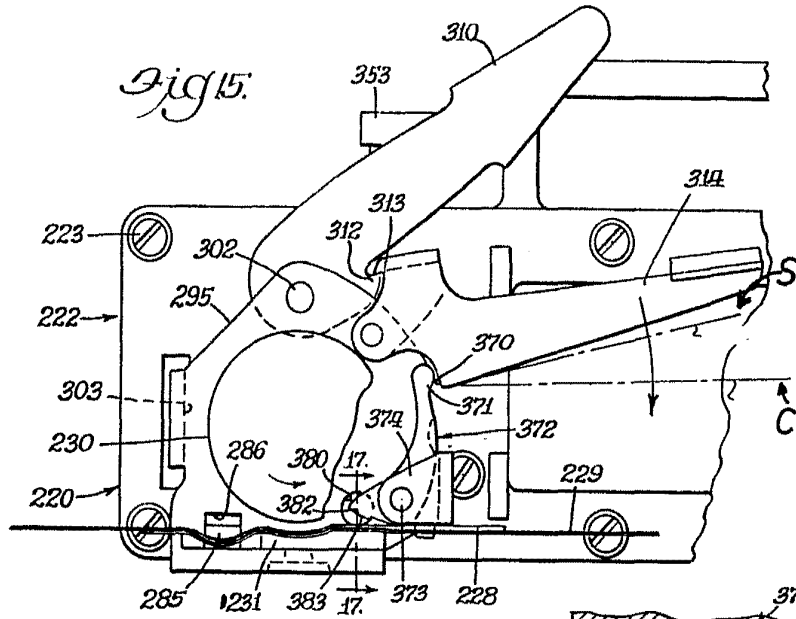


Fig. 14.

BARCELONA, 14 FEB. 1977

P. A. M. CIBRELL SUÑER

376917



BARCELONA, 14 FEB. 1977
M. CURELL SUÑER

[Handwritten signature]