

4+5+76

202109



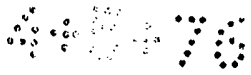
Int. Cl.: B214

M O D E L O
D E
U T I L I D A D

por "MAQUINA DE SOLDAR CADENAS, PARA SOLDAR A TOPE POR RESISTENCIA ESLABONES DE CADENA ENCADENADOS" a favor de la firma alemana WAFIOS, MASCHINENFABRIK, WAGNER, FICKER & SCHMID, domiciliada en 7410 REUTLINGEN, Baden-Württemberg (Alemania)

MEMORIA DESCRIPTIVA

El objeto de la presente solicitud de Modelo de Utilidad se refiere a una máquina de soldar cadenas para soldar a tope por resistencia eslabones de cadena encadenados, doblados en forma de C, con un asiento de apoyo para el eslabón de cadena que hay que soldar, y dos apoyos guía dispuestos en el mismo plano de guía, inclinados hacia la horizontal para los eslabones de cadena no soldados, encadenados con el eslabón que hay que soldar, con dos palancas de recalco, que pueden girarse en torno a ejes paralelos por un eje de mando mediante un dispositivo de accionamiento por lo menos y con dos porta-herramientas guiados



horizontalmente en guías rectas alineadas, acoplados con las palancas de recalcado, para los útiles de recalcar que atacan a los redondeamientos del eslabón de cadena que hay que soldar, que se mueven en direcciones opuestas entre sí al girar la palanca de recalcado en sentido contrario.

5.

Una máquina de esta clase es conocida por ejemplo por la copia de memoria de patente estadounidense Nº 1.310.554. En el caso de la máquina conocida existen para las dos palancas de recalcado dos dispositivos de accionamientos configurados esencial-

10.

mente en forma simétrica, respecto de un plano, que discurre paralelamente a los ejes de las palancas de recalcado, en el centro entre éstas y verticalmente respecto del plano guía. Cada uno de los dispositivos de accionamiento presenta un cilindro de

15.

levas cilíndrico-circular, que descansa sobre el árbol de mando, con una ranura periférica de forma anular, en la que encaja un rodillo apoyado en forma que puede girar libremente en el extremo contiguo de la palanca de recalcado asignada. La ranura tiene dos secciones con gran saliente. Si el rodillo es guiado forzosa-

20.

mente en estas secciones, el útil de recalcar asignado ejecuta en marcha rápida un avance o un retroceso, que lo pone rápidamente en ajuste al eslabón de cadena que hay que soldar o a una distancia respecto al eslabón de cadena que se acaba de soldar. Cada una de las dos ranuras presenta además una sección re-

25.

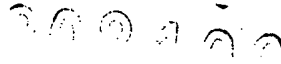
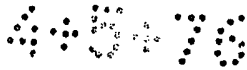
lativamente corta, que discurre fundamentalmente en dirección periférica del cilindro de levas, que es recorrida por el rodillo asignado si los electrodos se aplican sobre los extremos que hay que soldar del eslabón de cadena, y al que se empalma una sección igualmente corta, ligeramente bombeada en dirección axial, que está asignada al proceso de recalcado final.

30.

Para que las palancas de recalcado puedan ejercer la presión



- de recalcado necesaria sobre el eslabón de cadena que hay que soldar, sus brazos acoplados a los útiles de recalcar son varias veces más cortos que los brazos provistos de rodillos acogidos por las ranuras. Aun cuando los rodillos experimenten, debido a las secciones de las ranuras asignadas al proceso de recalcado final, una desviación en la dirección paralela al eje de mando, que es mayor que el recorrido de recalcado final de los útiles de recalcar, ésta no basta con mucho, para poder determinar tan exactamente el desarrollo de la ranura en la zona de la sección mencionada, como es necesario con vistas a los diagramas de recorrido de recalcado final-tiempo, que hay que prever de forma diferente para los diferentes materiales de cadenas y dimensiones del eslabón de cadena, a fin de lograr una soldadura perfecta.
5. A la invención le incumbe por ello el cometido de crear una máquina de soldar cadenas de la clase mencionada al comienzo, en la que los útiles de recalcar ejecutan un movimiento de recalcado previamente determinado con exactitud desde el punto de vista temporal en todas las fases, que es condición previa para que se suelden con una calidad constantemente igual los extremos de los eslabones de las cadenas.
10. Para solucionar este cometido se pretende por la invención poder realizar las carreras en vacío, es decir, el avance y el retroceso, de los útiles de recalcar y de sus carreras de recalcado mediante dispositivos de accionamiento separados.
15. La tarea que incumbe a la invención se resuelve según esto conforme a la invención porque cada portaherramientas con su extremo apartado del útil de recalcar fijado en él, está articulado en el extremo exterior del primer lado de una primera palanca acodada de dos lados que puede extenderse y doblarse en un deter-
- 20.
- 25.
- 30.



minado plano, cuyo segundo lado, con su extremo exterior está apoyado en un soporte fijo del armazón, de manera que puede girar en torno a un eje vertical respecto del plano determinado y puede desplazarse relativamente al soporte, y cuya articulación acodada está acoplada a través de una barra de unión a la palanca de un engranaje de levas, cuyo disco de levas descansa sobre el eje de mando, estando acoplada la palanca de recalcado asignada al segundo lado de la primera palanca acodada.

5.

Si los ejes de giro de las dos palancas de recalcado están dispuestas verticalmente al plano guía vertical en general, el plano determinado es idéntico al plano guía.

10.

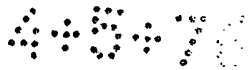
La máquina de soldar cadenas conforme a la invención, tiene la ventaja decisiva de que por lo menos uno de los dispositivos de accionamiento para la palanca de recalcar puede configurarse independientemente de los dos engranajes de levas para las articulaciones acodadas de las palancas acodadas que mueven los útiles de recalcar en marcha rápida, por ello es posible en el caso de los dispositivos de accionamiento con discos de levas y rodillos para las palancas de recalcar, determinar el desarrollo de las levas con gran exactitud, como se requiere para puntos de soldadura de gran calidad. En este caso, se dispone de casi un cuarto de la periferia del disco de levas y no sólo de una sección considerablemente más corta para el mando del proceso de recalcado. Se añade que debido a la transmisión de la carrera de recalcado, que puede elegirse aproximadamente de la magnitud que se quiera, mediante las palancas de recalcar, se puede elegir también de la magnitud conveniente el diámetro del disco de levas, de manera que el cuarto de perímetro del disco de levas asignado al recalcado final puede presentar diferencias considerables respecto del radio.

15.

20.

25.

30.



Es conveniente proveer las dos palancas de recalcar, como en el caso de la máquina de soldar cadenas conocida por la copia de memoria de patente francesa N° 1.574.406, de un dispositivo de accionamiento común, porque entonces está garantizado que

5. el eslabón de la cadena durante el recalcado y simultánea soldadura no se desplaza. Esto tendría como consecuencia un deslizamiento del eslabón de la cadena bajo los electrodos aplicados con los inconvenientes que resultan de ello.

En formas de ejecución preferidas de la máquina de soldar cadenas conforme a la invención, está previsto que los dos lados de cada primera cadena acodada estén configurados como mordazas dobles en forma de H, con extremos ahorquillados, que el extremo exterior ahorquillado de la primera mordaza doble acoja el extremo del portaherramientas apartado del útil de recalcar y esté

10. unido a éste por medio de un perno, que el extremo interior de la primera mordaza doble o viceversa, y que cada palanca de recalcar presente dos partes planas congruentes, que tienen un brazo más corto y el otro más largo, cuyos brazos más cortos estén articulados en cada caso en una barra plana dispuesta fundamentalmente en posición paralela a la dirección de guía de los

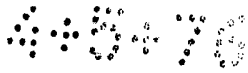
15. portaherramientas, cuyo extremo alejado del brazo más corto asignado, descansa sobre el pivote de una articulación de giro y empuje asignada, cuyo otro elemento está formado por el soporte fijo en el armazón. Debido a esta configuración evidentemente simétrica, se alcanza una estabilidad especialmente elevada de la

20. disposición.

Convenientemente, cada palanca de recalcado forma, como en el caso de la máquina de soldar cadenas conocida, el primer lado de una segunda palanca acodada, cuyo segundo lado está configurado como mordaza, estando articulada la mordaza ventajosamente

25.

30.



- te a un carro común, que está guiado sobre dos barras paralelas, dispuestas en el plano de guía. Como dispositivo de accionamiento para las dos palancas de recalado, como en el caso de la máquina conocida, puede preverse un engranaje de levas de mando,
5. que presenta un disco de levas de mando que descansa sobre el eje de mando y una palanca de mando controlada por éste, por arrastre de fuerza, en cuyo brazo movido forzosamente está apoyado en forma giratoria un rodillo que rueda sobre el perímetro del disco de levas de mando, y cuyo otro brazo está impulsado por
10. resorte, estando articulada ventajosamente en el otro brazo de la palanca de mando una mordaza, que está apoyada en el carro en forma giratoria en torno a un eje que se encuentra en el plano de guía.

- En las formas de ejecución preferidas de la máquina conforme a la invención está previsto además que el pivote de cada articulación de giro y empuje soporte el extremo exterior ahorquillado de la segunda mordaza doble y agarre por medio de un orificio longitudinal que se extiende paralelamente a la dirección de guía de los portaherramientas, y configurado en el soporte fijo del bastidor de la articulación de giro y empuje, cuya longitud por lo menos corresponde a la carrera de recalado. De esta manera se puede producir de manera sencilla y segura la posibilidad de giro y del desplazamiento del segundo lado de cada primera palanca acodada.
- 15.
- 20.

25. En una forma de ejecución de la máquina conforme a la invención que se describirá posteriormente como primera, la palanca del engranaje de levas configurada con dos brazos, tiene un brazo movido forzosamente, que es controlado por el disco de levas del engranaje de levas por arrastre de forma. Además, el disco
30. de levas presenta una ranura sin fin, en cuyos bordes opuestos



entre sí rueda un rodillo apoyado en forma giratoria en el brazo de la palanca que es movido forzosamente.

- Puede suceder teóricamente que el eslabón de la cadena que hay que soldar, apoyado por el asiento, debido a una perturbación cualquiera del transporte de cadena precedente, no se posicionara exactamente sobre el asiento, al no ser elevado por ejemplo completamente sobre el asiento, o habiéndose elevado un poco más allá de éste, o descansa oblicuamente sobre el asiento.
5. En un caso de esta naturaleza que es posible, los útiles de recalcar no pueden atacar en la forma predeterminada en los redondeamientos del eslabón de cadena que hay que soldar, pues domina una asimetría en relación con el plano central que discurre por el medio del asiento verticalmente al plano de guía. Los útiles de recalcar generalmente no son capaces de enderezar el eslabón de cadena no exactamente posicionado sobre el asiento.
10. Esto opone por lo menos a uno de los útiles de recalcar una resistencia insuperable. Debido al mando por arrastre de forma del brazo de la palanca del engranaje de levas movido forzosamente, puede presentarse una rotura de los útiles de recalcar o un daño de su accionamiento, en tanto los útiles de recalcar ejecutan su avance. Pero también es posible que el eslabón de cadena que hay que soldar se deforme durante la primera fase del avance y por ello sus extremos ya no pueden soldarse exactamente. Además, existe el peligro de que al eliminar el reborde de soldadura a continuación de esta operación se deterioren las herramientas de desbarbado utilizadas para ello.
15. 20. 25.

A la invención le incumbe por ello también el cometido de mejorar la máquina de soldar cadenas conforme a la primera forma de ejecución, de tal manera mediante la configuración ulterior, que un posicionamiento defectuoso del eslabón de cadena

30.



que hay que soldar sobre el asiento, contribuya sólo a una perturbación que puede eliminarse, pero no a un daño de la máquina.

Esta tarea está resuelta en una segunda forma de ejecución, porque el disco de levas del engranaje de levas está configurado

5. para el mando por arrastre de fuerza de la palanca de dos brazos del engranaje de levas como disco de levas, en cuyo perímetro rueda un rodillo apoyado en forma giratoria en el brazo de la palanca movido forzosamente, porque está previsto un equipo neumático de cilindro-émbolo de acción sencilla, cuya biela está
10. articulada en el brazo libre de la palanca y su cilindro en el armazón de la máquina, porque el cilindro del equipo está conectado a una fuente de aire comprimido con presión constante, ajustable, y porque existe un interruptor final que puede accionarse mecánicamente por la palanca del engranaje de levas.
15. Si en la segunda forma de ejecución se presenta una avería de manera que los útiles de recalcar no pueden ejecutar completamente su avance hasta el alargamiento de la primera palanca acodada, porque se opone una resistencia a los útiles de recalcar, provoca en la palanca del engranaje de levas un momento de
20. giro contrario, que por lo menos es tan grande como el momento de giro constante producido por el equipo cilindro-émbolo, entonces el disco de levas se gira bajo el rodillo del brazo libre de la palanca que está detenido en el espacio y no se acciona el interruptor final. El no accionamiento del interruptor final conectado en el circuito de corriente de una disposición de mando
25. cualquiera, conocida en sí, puede utilizarse para provocar una indicación acústica y/o eléctrica o mejor todavía una parada inmediata de la máquina. Entonces puede eliminarse la avería que se produjo.
30. Para que el momento de giro ejercido por el equipo de cilin-



dro-émbolo sobre la palanca del engranaje de levas pueda adaptarse sencillamente a las condiciones variables de un momento a otro o de un caso a otro, en una forma de ejecución preferida de la máquina está previsto que la fuente de aire comprimido presente una válvula reductora de presión ajustable.

5.

En la segunda forma de ejecución descansa además sobre el eje de mando una leva de maniobra, que colabora con el pulsador de un interruptor eléctrico fijo que puede moverse radialmente. Este interruptor puede conectarse en serie con el interruptor

10.

final en el circuito de corriente mencionado. Este circuito en serie proporciona un impulso de mando en lugar de una señal permanente emitida sólo por el interruptor final. Convenientemente, la leva de mando está provista de una cinta redondeada, para que el tiempo de pulsación del interruptor eléctrico sea considerablemente más corto que la duración del accionamiento del interruptor final.

15.

En la segunda forma de ejecución está previsto además para las dos primeras palancas acodadas, un engranaje de levas común.

20.

Gracias a esto no sólo se reduce el coste constructivo para el accionamiento de la primera palanca acodada, sino que, si el engranaje de levas común presenta dos palancas acopladas por medio de la barra de unión a la articulación acodada asignada en cada caso, que descansa sobre un eje auxiliar, de las cuales palancas una está configurada con dos brazos y se pueden mover forzosamente por el único disco de levas, en cada caso también ahorran

25.

un equipo de cilindro-émbolo y un interruptor final. También la leva de mando y el interruptor eléctrico sólo se necesitan una vez.

30.

A continuación se explica detalladamente la invención por medio de dos formas de ejecución de la máquina de soldar cadenas

209



conforme a la invención representadas por el dibujo. Presentan:

La fig. 1, una vista frontal de una primera forma de ejecución representada en forma incompleta y en parte esquemáticamente debido a la estructura simétrica;

5. la fig. 2, una vista en planta sobre la primera forma de ejecución representada en forma conveniente;

las figs. 3 y 4, la sección según las líneas III-III ó IV-IV de la fig. 1;

10. la fig. 5 una alzado lateral de la primera forma de ejecución representada en forma incompleta y parcialmente esquemática;

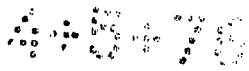
la fig. 6, una vista en planta sobre una segunda forma de ejecución incompleta y parcialmente esquemática debido a la estructura simétrica, y

15. la fig. 7, una sección según la línea VII-VII de la fig. 6, a través de la segunda forma de ejecución.

20. Las formas de ejecución respecto del plano central M registrado en la fig. 1 y 6, están configuradas en forma fundamentalmente simétrica. En tanto domina la simetría, la descripción se extiende por ello sólo a una mitad de la máquina. Pero vale también en la forma correspondiente para su otra mitad.

25. Un armazón 2 de la primera forma de ejecución conforme a las figs. 1 a 5, presenta una placa frontal vertical 4, delante de cuyo borde superior se encuentra un asiento 6 dispuesto en forma fija simétricamente al plano central M y en un plano F de guía vertical, que ocupa una posición vertical respecto a aquél, y a esta silla se empalman ambos lados del plano central M aproximadamente bajo 45°, carriles 8 y 10 inclinados hacia la vertical y horizontal para la entrada o salida de una cadena 12, que presenta una serie de eslabones 14 de cadena ya soldados y eslabones de los que cada segundo eslabón de cadena que se encuentra

30.



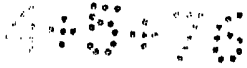
en el plano F de guía encaja en los carriles 8 ó 10, mientras que los restantes eslabones de cadena que se encuentran entre ellos, solamente descansan sobre el carril 8 ó 10. Un dispositivo de transporte no representado se cuida de que la cadena 12,
5. después de soldarse los extremos horizontales, que se encuentran arriba, del eslabón 18 de cadena que se encuentra en el plano F de guía sobre el asiento 6 se siga transportando por medio de dos electrodos 20 de soldadura en torno a dos eslabones de cadena, de manera que después de cada transporte el eslabón de cade-
10. na próximo en cada caso que hay que soldar se encuentra en la posición descrita.

Fuera del plano central M sobre cada carril está dispuesto a la altura del eslabón 18 de cadena, una guía 22 recta, horizontal, que, como muestra la fig. 4, presenta una parte 24 con
15. una sección en forma de U y una parte 26 en forma de placa, que está colocada sobre los lados de la parte 24. Las dos partes 24 y 26 forman un hueco en forma de paralelepípedo con sección cuadrada, que aloja un portaherramientas 28 con sección correspondiente. En su extremo delantero contiguo al plano central M
20. cada portaherramientas 28 está provisto de un útil 30 de recalcar fijado en forma graduable en dirección axial, que con su extremo delantero configurado en forma conveniente, ataca al redondeamiento del eslabón de cadena 18 inmediatamente contiguo a aquél, si el portaherramientas 28 ha concluido un avance efectuado en marcha rápida, al que sigue la carrera de recalcado
25. propiamente dicha. En el extremo posterior 32 del portaherramientas 28, opuesto al acero de recalcar 30, está articulado el extremo 36 exterior ahorhillado de una primera doble mordaza en forma de H por medio de un perno 34 apoyado en él, formando
30. esta doble mordaza el primer lado de una primera palanca acoda-



- da 40 y con su extremo 36 acoge el extremo 32 del portaherramientas 28. La primera palanca acodada 40 presenta como segundo lado una segunda mordaza doble 42 en forma de H, cuyo extremo interior ahorquillado 44 abraza el extremo interior ahorquillado 46 de la primera doble mordaza 48, y junto con ésta así como con un perno 48 introducido a través de ésta para su unión, forma la articulación acodada de la primera palanca acodada 40. El extremo ahorquillado exterior 50 de la segunda doble mordaza 42, abraza el soporte 52 de una articulación de giro y empuje fija en el armazón, sujeta a la placa frontal 4, articulación que presenta como ulterior elemento un vástago 54 que soporta el extremo 50, que se introduce a través de un orificio longitudinal 56, que se extiende paralelamente a la dirección de guía del portaherramientas 28, configurado en el soporte 52, cuya longitud es algo mayor que la máxima carrera de recalcado necesaria.
- 5.
- 10.
- 15.

- Para que la primera palanca acodada 40 dispuesta y configurada simétricamente al plano guía F no se cargue unilateralmente con la fuerza que provoca el pandeo o alargamiento, una barra de unión 60 que acopla la primera palanca acodada 40 a un engranaje de levas 58, ataca a la articulación acodada en el plano de guía F. La barra de unión 60 está configurada en dos piezas, estando unidas entre sí las piezas por medio de un tensor 63. La barra está unida a la articulación acodada y a una palanca 64 del engranaje 58 de levas por medio de acoplamientos articulados. Como acoplamientos articulados están previstos soportes articulados-cabezas de barra 66 y 68, cuyas cabezas 70 ó 72 están dispuestas en los extremos de la barra de unión 60 y sus piezas esféricas 74 ó 76 descansan sobre el perno 48 de la articulación acodada dentro del extremo 46 ahorquillado interior de la primera mordaza doble 68 o sobre un perno 64 con collar, que está fijado al
- 20.
- 25.
- 30.



202109



- brazo libre 80 de la palanca 64 del engranaje 58 de levas. El brazo 82 de la palanca 64 movido forzosamente, es mandado por un disco de levas 84 del engranaje de levas 58 por arrastre de forma, que descansa sobre un eje 86 de mando que gira a elección
5. continuamente, que se apoya en forma giratoria por lo menos en dos soportes 88 del armazón 2 y está provisto de un accionamiento no representado. El disco de levas 84 presenta una ranura 90 sin fin, que se desplaza en torno al eje de mando 86, que se puede ver en la fig. 3, en cuyos bordes opuestos entre sí rueda un
10. rodillo 92 apoyado en forma giratoria en el brazo 82 movido forzosamente. La palanca 64 está apoyada en forma giratoria sobre un perno 94 dispuesto paralelamente a la placa frontal 4, que por su parte está fijada en dos soportes 96 fijos en el armazón.
- La primera forma de ejecución está provista a cada lado del
15. plano central M de una palanca de recalcar 100, que en un perno 102 apoyado en el armazón 2 puede girar en forma limitada en torno a un eje que se encuentra vertical al plano de guía F. Cada palanca de recalcar 100 presenta dos partes planas 104 congruentes, cada una de las cuales tiene un brazo corto y otro lar-
20. go, cuyos brazos cortos 106 están dispuestos sobre lados opuestos entre sí de la guía 22 y en cada caso están articulados por medio de un perno con collar 108, en una barra plana 110 dispuesta fundamentalmente a la posición paralela a la dirección guía de los portaherramientas 28, cuyos extremos que se encuentran alejados
25. del correspondiente brazo corto 106, descansa sobre el vástago 54 de la articulación de giro y empuje para la segunda mordaza doble 42 de la primera palanca acodada 40. La distancia de las dos partes planas 104 entre sí está garantizada por un manguito 112 que descansa sobre el perno 102, soldado a las piezas planas 104,
30. y por un taco de apoyo en forma de U soldado a los extremos de



- los brazos largos 114 de las piezas planas 104. Cada palanca de recalcar 100 forma el primer lado de una segunda palanca acodada 118, cuyo segundo lado está configurado como mordaza 120. La mordaza 120 encaja con uno de sus extremos en el espacio inter-
5. medio 122 formado por el taco de apoyo 116 y está apoyado en forma giratoria en el taco de apoyo 116 por medio de un pivote 124, que junto con el taco de apoyo 116 forma la articulación acodada de la segunda palanca acodada 118. La mordaza 120 de la segunda palanca acodada 118 está articulada con su otro extremo en un carro 126 común para las mordazas de ambas mitades de máquina, por
10. medio de un corchete 128 y un pivote 130. El carro 126 está guiado por medio de dos barras 132 paralelas dispuestas en el plano guía F, barras que están fijadas al armazón 2. Entre las barras 132, el carro 126 está provisto en su lado inferior de una escotadura 134, en la que encaja una mordaza 138 apoyada por medio
15. de un pivote 136 de forma que puede girar en torno a un eje paralelo al plano guía F. La mordaza 138 está articulada en su centro en el extremo ahorquillado del brazo 140 de una palanca de mando 142, cargado por resorte, que está apoyado sobre un perno
20. 146 fijado en soportes 144 fijos en el armazón, dispuesto paralelamente a la placa frontal 4.

- La palanca de mando 142 es parte de un engranaje 148 de levas de mando, que sirve de dispositivo de accionamiento para las dos palancas 100 de recalcar. El engranaje 148 de levas de mando
25. presenta un disco de levas de mando 150 que descansa sobre el eje de mando 86, que colabora con un rodillo 154 apoyado en el extremo ahorquillado del brazo 152 movido forzosamente de la palanca de mando 142, y que rueda en su perímetro, y por medio de éste manda a la palanca de mando 142 por arrastre de fuerza. La
30. fuerza elástica que impulsa el brazo 140 de la palanca de mando



4876

142 se aplica por una batería de resorte 156 a través de una cadena 158, que se puede reducir por medio de un dispositivo de sujeción 160 con un mecanismo de ajuste 162 en dirección de ataque A.

5. Para el caso en que el disco 150 de levas de mando no determine o no determine por sí solo la distancia mínima final de los útiles 30 de recalcar, está previsto un tornillo asegurado de ajuste 164, cuya cabeza 166 forma un tope para la mordaza 138, si ésta se encuentra en su posición más profunda, que proporciona un ángulo de acodamiento de la segunda palanca acodada 118 de menos de 90° .

El funcionamiento de la primera forma de ejecución descrita de la máquina de soldar cadenas conforme a la invención es el siguiente:

15. Al comienzo del avance se encuentran los lados de las dos palancas 40 y 118 acodadas en las posiciones dibujadas en la primera mitad de la fig. 1 con líneas de puntos y rayas, es decir, el ángulo acodado es en cada caso el menor. Ahora el engranaje 58 de levas conforme a la fig. 3, se cuida del alargamiento, que tiene lugar muy rápidamente, de la palanca acodada 40 plegadas en su posición estirada dibujada en la mitad izquierda de la fig. 1. Si se ha conseguido esta posición para ambas palancas acodadas 40 en marcha rápida, los aceros 30 de recalcar, que pueden ajustarse según las dimensiones del eslabón de la cadena en forma
20. intercambiable y por medio de tornillos de ajuste 31, se ajustan a los redondeamientos del eslabón 18 de la cadena. Mientras que los útiles de recalcar 30 ejecutan el avance, se pretensa la batería 156 de resorte por medio de la subida 151 del disco de levas de mando 150. Entre tanto, también los electrodos de soldar
25. 30 se han colocado sobre los extremos del eslabón que hay que



5. soldar. En el descenso 149 subsiguiente del disco 150 de levas de mando los útiles de recalcar 30 se aprietan primeramente en forma intensa contra el eslabón 18 de la cadena, tras lo cual se inicia el proceso de soldar, que en su fase final, debido al
10. 5. ablandamiento del material de la cadena, va acompañado del proceso de recalcado final. En el ulterior desarrollo, las palancas acodadas 40 extendidas que se cuidan del flujo de fuerza desde las palancas de recalcar 100 hasta los útiles de recalcar 30, son plegadas nuevamente por el engranaje de levas 58, de manera
10. que los útiles de recalcar 30, se encuentran respecto del eslabón 18 de cadena que se acaba de soldar a una distancia que permite un ulterior transporte de la cadena 12 sin impedimentos.

15. La segunda forma de ejecución conforme a las figs. 6 y 7 coincide fundamentalmente con la primera forma de ejecución. Resultan ciertas desviaciones por lo siguiente. En tanto la segunda forma de ejecución presenta partes que coinciden con partes de la primera parte de ejecución o corresponden a ellas, éstas se caracterizan por números de referencia 1000 veces superiores.

20. También en la segunda forma de ejecución una barra 1060 de unión, que acopla una primera palanca acodada 1040 con un engranaje de levas 1058 ataca a la articulación acodada en el plano guía F, que a su vez está unido por acoplamientos articulados a la articulación acodada y al extremo libre 1080 ó 1080', de dos palancas 1064, de un engranaje 1058 de levas. Un brazo 1082 de una de
25. las palancas 1064 (en la fig. 6 a la izquierda) movido forzosamente, es mandado por un disco de levas del engranaje 1058 de levas, configurado como disco de levas 1084, por arrastre de fuerza, que descansa sobre un eje de mando 1088 que por lo menos está apoyado en forma giratoria sobre dos soportes 1088 del armazón 1002
30. y está provisto de un accionamiento no representado. En el perío-

4 8 7 6

202109



- metro del disco de levas 1084 rueda un rodillo 1092 apoyado en forma giratoria en el brazo 1082 movido forzosamente, de una palanca 1064. Ambas palancas 1064 descansan sobre un eje auxiliar 1202 dispuesto paralelamente a la placa frontal 1004 que
5. por su parte está apoyado en forma giratoria en dos soportes 1096 y 1098 fijos en cada caso en el armazón de la máquina. Al engranaje de levas 1058 está asignado un equipo neumático de cilindro-émbolo que actúa en forma sencilla, cuya biela 1206 está articulada por medio de una horquilla 1208 y un perno 1210
10. al brazo libre 1080 de una palanca 1064 y su cilindro 1212 por medio de dos piezas angulares 1214 y un perno 16 que une éstas a la placa frontal 1004. El cilindro 1212 del equipo 1204 está empalmado a una fuente 1218 de aire comprimido con presión constante, que puede variar, porque la fuente de aire comprimido
15. presenta una válvula 1220 reductora de presión ajustable. Sobre el brazo libre 1080 de una palanca 1064 del engranaje de levas 1058 está dispuesto, de manera que puede ser accionado por el brazo, un interruptor final 1222, que está fijado a la placa frontal 1004. El interruptor final 1222 es accionado por el bra-
20. zo 1080 si las primeras palancas acodadas 1040 están completamente extendidas. Sobre el eje de mando 1086 descansa una leva de maniobra 1224 que colabora con el pulsador radialmente móvil de un interruptor 1222 eléctrico fijo. La leva de maniobra 1224 presenta una punta redondeada 1228, que mueve al pulsador del
25. interruptor 1226 si las primeras palancas acodadas 1040 se extienden. El interruptor final 1222 y el interruptor 1226 están conectados en serie en un circuito eléctrico de mando, que no está representado. Por ello, el conductor que une los dos interruptores transmite tan sólo un impulso corto, y concretamente
30. si las primeras palancas acodadas 1040 justamente han alcanzado

202109



- su posición extendida. Para que esto pueda suceder, es necesario ajustar de tal manera la válvula 1220 reductora de presión, que el momento de giro ejercido por el equipo 1204 sobre una de las palancas 1064 baste en un caso normal para mantener el rodillo 1092 en ajuste al disco de levas 1084. La segunda forma de ejecución está prevista en cada lado del plano central M de una palanca de recalcar, que puede girar en forma limitada en torno a un eje que se encuentra en posición vertical respecto al plano guía F, apoyado en el armazón 1002.
- 5.
10. El funcionamiento adicional de la segunda forma de ejecución descrita de la máquina de soldar cadenas conforme a la invención es el siguiente:
- Si por medio de una avería se impide que las primeras palancas acodadas 1040 alcancen su posición extendida, al momento de giro producido por el equipo 1204 se opone un momento de contra-giro que produce una parada del movimiento giratorio de una de las palancas 1064. El rodillo 1092 que se encuentra allí no puede rodar por ello ya en el perímetro del disco de levas 1084. Permanece mas bien quieto en el aire, mientras que el disco de levas 1084 sigue girando debajo de él. Se acciona entonces ciertamente el interruptor 1226, pero no el interruptor final 1222, por lo que la máquina se para.
- 15.
- 20.
25. Al plegar la primera palanca acodada 1040 el aire comprimido contenido en el cilindro 1212 se comprime en una red o en un recipiente especial de aire comprimido no representado.

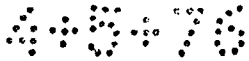
N O T A

30. Hecha la descripción del presente invento se hace constar,



que esta solicitud se acoge a la prioridad de la solicitud de patente alemana Nº P 23 17 691.2, depositada el 7 de Abril de 1973, y que se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

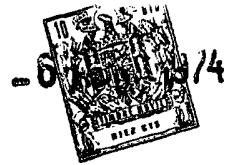
5. 1.- Máquina de soldar cadenas, para soldar a tope por resistencia, eslabones de cadena encadenados, doblados en forma de C, caracterizada porque con un asiento que apoya el eslabón de cadena que hay que soldar y dos apoyos guía dispuestos en el mismo plano guía, inclinados hacia la horizontal, para los
10. eslabones de cadena no soldados encadenados con el eslabón de cadena que hay que soldar, con dos palancas de recalcar que pueden girar en torno a ejes paralelos, por lo menos, por medio de un dispositivo de accionamiento, y con dos portaherramientas acoplados a las palancas de recalcar, guiados horizontalmente en
15. guías rectas alineadas, para útiles de recalcar que atacan a redondeamientos del eslabón de cadena que hay que soldar, que se mueven en direcciones opuestas entre sí al girar las palancas de recalcar en sentido contrario, que se caracteriza porque cada portaherramientas con su extremo apartado del útil de recalcar fijado en él, está articulado en el extremo exterior del primer
20. lado de una primera palanca acodada de dos lados, que se puede plegar y extender en un plano determinado, cuyo segundo lado con su extremo exterior está apoyado en un soporte fijo en el armazón, de manera que puede girar en torno a un eje vertical
25. al plano determinado y puede desplazarse relativamente al soporte y cuya articulación acodada está acoplada a través de una barra de unión a la palanca de un engranaje de levas, cuyo disco de levas descansa sobre el eje de mando, estando acoplada la palanca de recalcar asignada al segundo lado de la primera palanca
30. acodada.



202709



- 2.- Máquina según la reivindicación 1, c a r a c t e r i -
z a d a porque los dos lados de cada primera palanca acodada
están configurados como mordazas dobles en forma de H con extre-
mos ahorquillados.
5. 3.- Máquina según la reivindicación 2, c a r a c t e r i -
z a d a porque el extremo ahorquillado exterior de la primera
mordaza doble, acoge el extremo del portaherramientas, apartado
del útil de recalcar y está unido a éste por medio de un perno.
10. 4.- Máquina según la reivindicación 2 ó 3, c a r a c t e -
r i z a d a porque el soporte fijo en el armazón, es elemento
de una articulación de giro y empuje.
15. 5.- Máquina según la reivindicación 4, c a r a c t e r i -
z a d a porque la articulación de giro y empuje, presenta un pi-
vete que soporta el extremo exterior ahorquillado de la segunda
mordaza doble, pivote que agarra a través de un orificio longi-
tudinal, configurado en el soporte, que se extienden paralela-
mente a la dirección guía de los portaherramientas, cuyo longi-
tud corresponde por lo menos a la carrera de recalcar.
20. 6.- Máquina según una de las reivindicaciones 1 a 5, c a -
r a c t e r i z a d a porque la articulación acodada está for-
mada por los extremos interiores ahorquillados de las dos morda-
zas dobles y un perno que une estos extremos.
25. 7.- Máquina según la reivindicación 6, c a r a c t e r i -
z a d a porque el extremo interior de la segunda mordaza doble,
abraza el extremo interior de la primera mordaza doble ó vice-
versa.
30. 8.- Máquina según la reivindicación 6 ó 7, c a r a c t e -
r i z a d a porque la barra de unión, está unida por medio de
acoplamientos articulados a la articulación acodada y a la pa-
lanca del engranaje de levas.



- 9.- Máquina según la reivindicación 8, c a r a c t e r i -
z a d a porque como acoplamientos articulados están previstos
soportes articulados cabezas de barra, cuyas cabezas, están
dispuestas en los extremos de la barra de unión y sus fragmen-
5. tos esféricos, descansan sobre el perno de la articulación aco-
dada, en su plano de simetría o sobre un perno con collar, que
está fijado en el brazo libre de la palanca del engranaje de le-
vas.
- 10.- Máquina según una de las reivindicaciones 1 a 9, c a -
10. r a c t e r i z a d a porque la barra de unión, presenta un
tensor.
- 11.- Máquina según una de las reivindicaciones 1 a 10,
c a r a c t e r i z a d a porque el disco de levas del engra-
naje de levas, manda el brazo movido forzosamente de la palanca
15. en arrastre de forma.
- 12.- Máquina según la reivindicación 11, c a r a c t e r i -
z a d a porque el disco de levas presenta una ranura sin fin,
en cuyos bordes opuestos entre sí rueda un rodillo apoyado en
forma giratoria en el brazo, movido forzosamente.
20. 13.- Máquina según una de las reivindicaciones 5 a 12,
c a r a c t e r i z a d a porque cada palanca de recalcar, pre-
senta dos piezas planas congruentes, tienen un brazo más corto
y otro más largos, cuyos brazos cortos en cada caso están arti-
culados en una barra plana, dispuesta fundamentalmente en posición
25. paralela a la dirección de guía de los portaherramientas, cuyo
extremo apertado del brazo más corto asignado, descansa sobre el
pivote de la articulación asignada de empuje y giro.
- 14.- Máquina según una de las reivindicaciones 1 a 13,
c a r a c t e r i z a d a porque las dos palancas de recalcar,
30. están provistas de un dispositivo de accionamiento común.

4:3:76

202109



5. 15.- Máquina según la reivindicación 13 ó 14, en que cada palanca de recalcar forma el primer lado de una segunda palanca acodada, cuyo segundo lado está configurado como mordaza, c a r a c t e r i z a d a porque la mordaza, está articulada en un carro común, que está guiado sobre dos barras paralelas dispuestas en el plano guía.
10. 16.- Máquina según la reivindicación 15, c a r a c t e r i z a d a porque las dos partes planas de cada palanca de recalcar están previstas en sus brazos más largos de un taco de apoyo en forma de U, que une éstos, que con un pivote encajado a través de la mordaza de la segunda palanca acodada y apoyado el taco de apoyo, forma una articulación acodada.
15. 17.- Máquina según reivindicación 15 ó 16, con un engranaje de leva de mando como dispositivo de accionamiento para las dos palancas de recalcar, que presenta un disco de levas de mando que descansa sobre el eje de mando y una palanca de mando mandada por ésta sin arrastre de fuerza, en su brazo movido forzosamente está apoyada en forma giratoria un rodillo de rueda sobre el perímetro del disco de levas de mando y su otro brazo está impulsado por resorte, c a r a c t e r i z a d a porque en el otro
20. brazo, cargado por resorte de la palanca de mando, está articulada una mordaza, que está apoyada en el carro en forma giratoria, en torno a un eje que se encuentra en el plano guía.
25. 18.- Máquina según una de las reivindicaciones 15 a 17, c a r a c t e r i z a d a porque la carrera del carro está limitada al dimensionamiento de la distancia mínima final de los útiles de recalcar.
30. 19.- Máquina según una de las reivindicaciones 17 y 18, c a r a c t e r i z a d a porque entre las barras, está dispuesto un tornillo de ajuste asegurado, cuya cabeza forma un to-

4476

100000

-6



pe para la mordaza, articulada en el carro.

- 20.- Máquina según una de las reivindicaciones 1 a 10 ó 13 a 19, c a r a c t e r i z a d a porque el disco de levas del engranaje de levas está configurado para el mando por arrastre de fuerza de la palanca de dos brazos del engranaje de levas como disco de levas, en cuyo perímetro rueda un rodilla apoyado en forma giratoria en el brazo, movido forzosamente de la palanca, porque está previsto un equipo neumático de cilindro-émbolo de acción sencilla, cuya biela está articulada en el
5. 10. 15. 20. 25. 30.
- 21.- Máquina según reivindicación 20, c a r a c t e r i z a d a porque la fuente de aire comprimido presenta una válvula reductora de presión ajustable.
- 22.- Máquina según la reivindicación 20 ó 21, c a r a c t e r i z a d a porque sobre el eje de mando descansa una leva de maniobra, que colabora con el pulsador radialmente móvil de un interruptor eléctrico fijo.
- 23.- Máquina según la reivindicación 22, c a r a c t e r i z a d a porque la leva de maniobra presenta una punta redondeada.
- 24.- Máquina según una de las reivindicaciones 20 a 23, c a r a c t e r i z a d a porque para las dos primeras palancas acodadas está previsto un engranaje de levas común.
- 25.- Máquina según la reivindicación 24, c a r a c t e r i z a d a porque el engranaje común de levas presenta dos palancas acopladas a través de barras de unión con la correspondiente

4478



articulación acodada asignada y que descansa sobre un eje auxiliar, y de estas palancas, una está configurada con dos brazos y se puede mover forzosamente por el único disco de levas.

- 26.- Máquina de soldar cadenas, para soldar a tope por resistencia, eslabones de cadena encadenados.

Según se describe y reivindica en la presente Memoria que consta de 24 hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de 6 láminas de dibujos.

Madrid, a 6 de Abril de 1974

- 10. WAFIOS, MASCHINENFABRIK, WAGNER, FICKER & SCHMID

p.a.

JAIMA IBERN

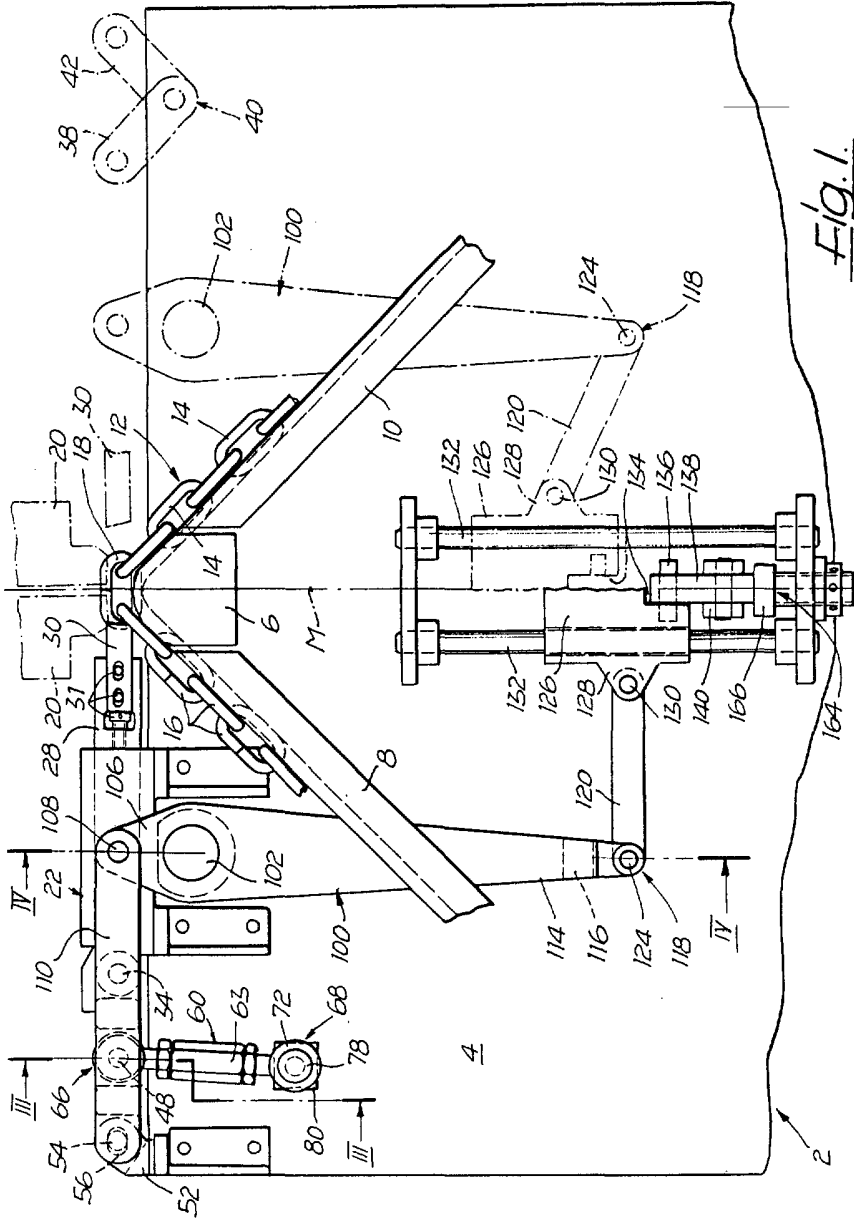



Fig. 1.

Madrid, a 6 Abril de 1974

[Handwritten signature]

48476

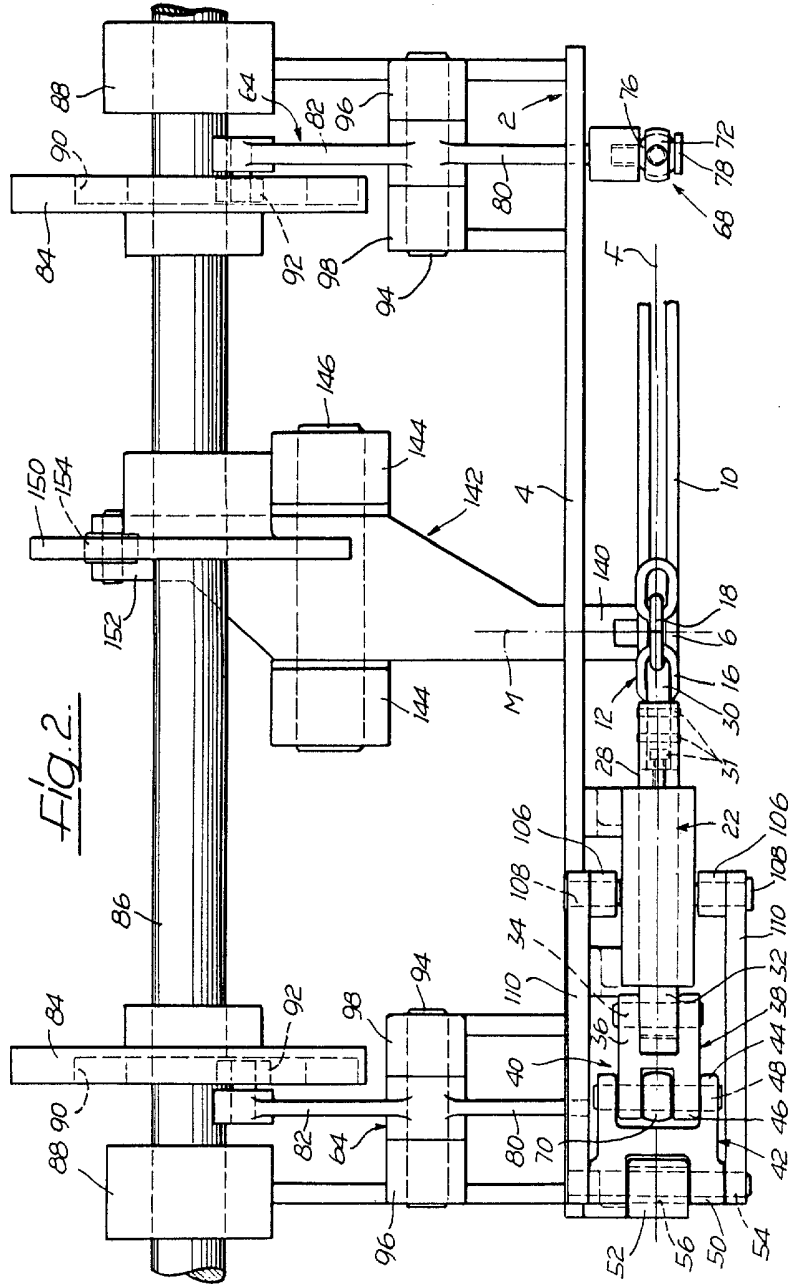


Fig. 2.

Madrid, a 6 de Abril de 1974



-6 HOJAS

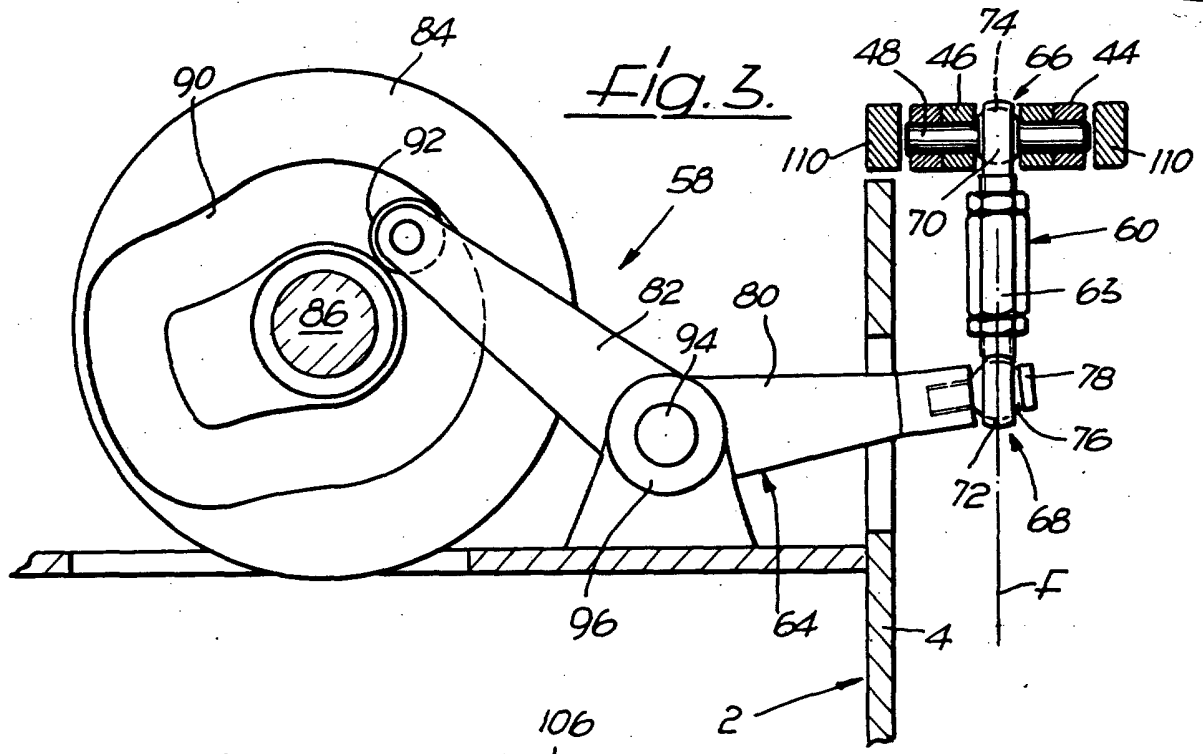


Fig. 3.

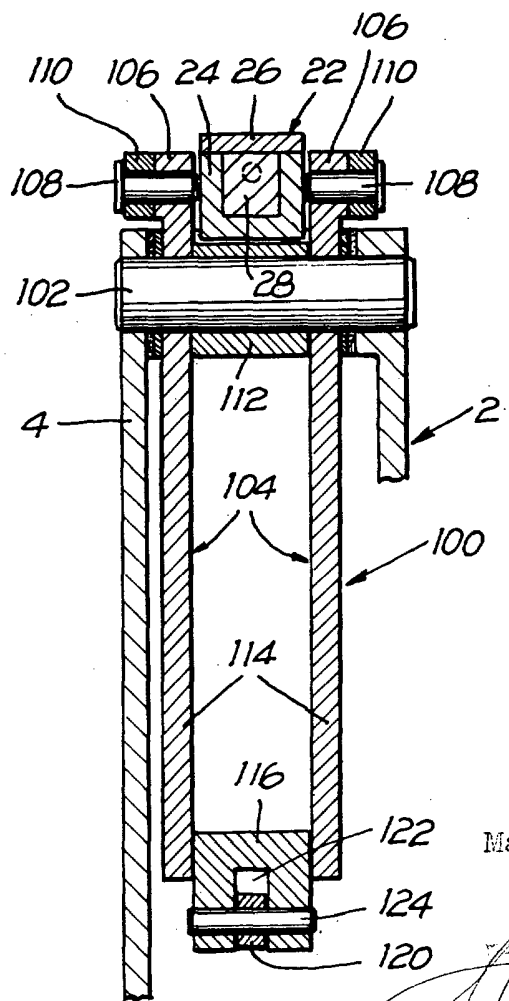
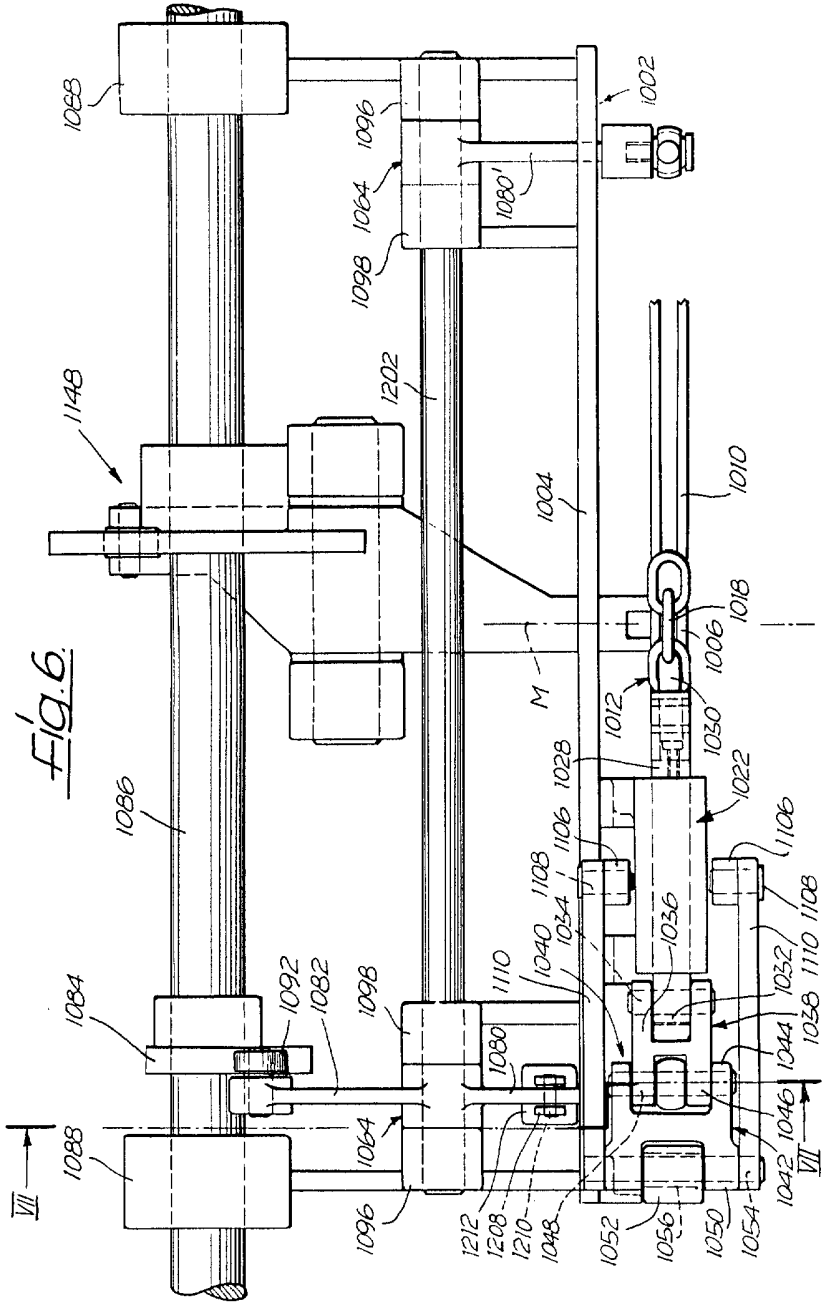


Fig. 4.

Madrid, a 6 de Abril de 1974

[Handwritten signature]



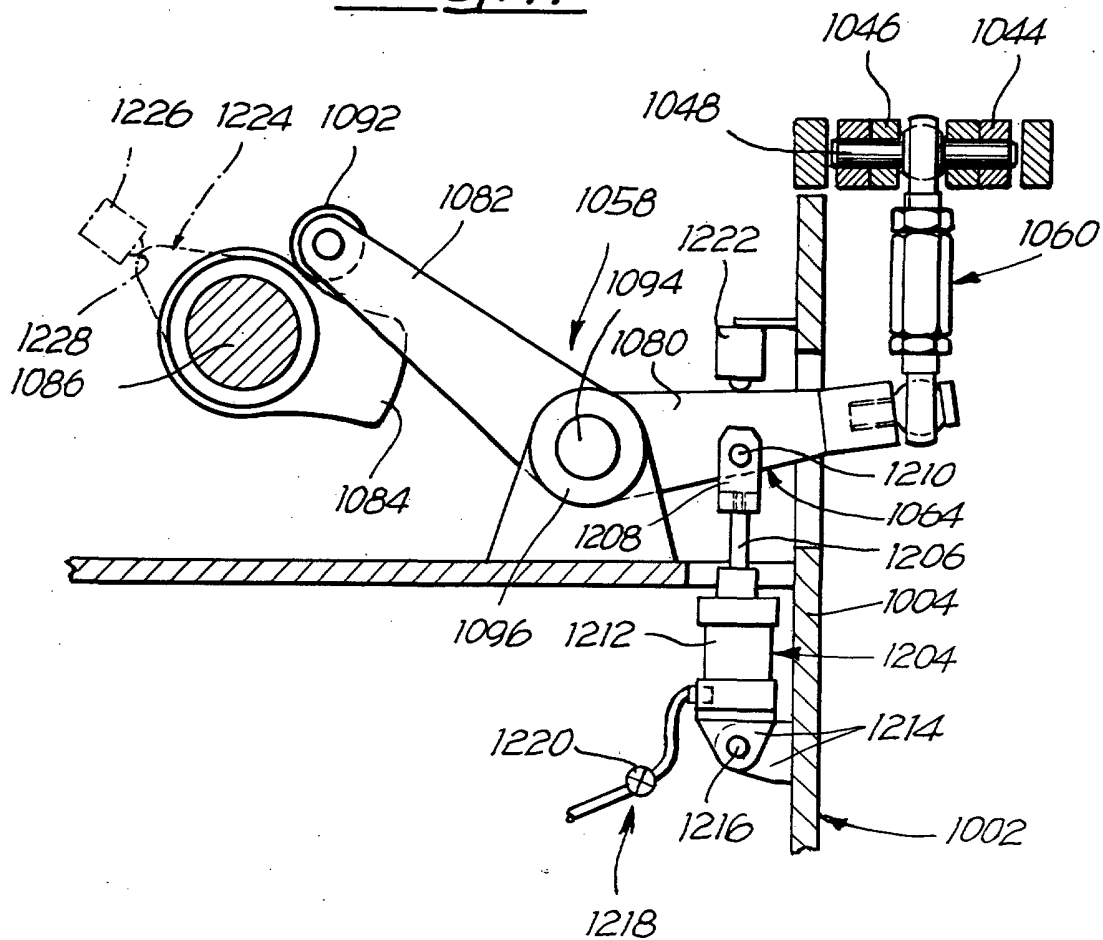
Maçãs, e 6 de abril 1974



4878



Fig. 7.



Madrid, a 6 de Abril de 1974