



86410

86410

MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años

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

MEYER, ROTH & PASTOR

entidad alemana, domiciliada en Raderberger Str. 202, KOLN-RADERBERG (Alemania), relativo a :

"DISPOSITIVO PARA DOBLAR ES LABONES DE CADENA DE UNA SOLA PIEZA".

=====



Para el doblado de eslabones de cadena se utilizan distintos tipos de dispositivos, uno de los cuales presenta un mandril doblador fijo dotado en un sitio de su perímetro de una escotadura destinada a alojar el eslabón producido en la etapa precedente. Después de colocar este eslabón ya fabricado, se pasa por el mismo una barra cuya longitud es la del eslabón a fabricar. Esta barra por medio de un sujetador se aplica contra el mandril y se dobla alrededor de éste para formar el nuevo eslabón. - - - - -

5.

10.

A este respecto, hay que tener presente que después de realizada la etapa de doblado, los extremos de la barra doblados uno hacia el otro tienden a separarse elásticamente, con lo cual se forma un espacio intermedio en forma de "V" entre las caras frontales de dichos extremos; estas caras deben encontrarse lo más cerca posible una de la otra a fin de que pueda realizarse la etapa de soldadura. Para evitar este inconveniente puede exagerarse la deformación del eslabón lo bastante para que al final, estando todavía bajo el esfuerzo del útil doblador, se forme un espacio intermedio en forma de "V" de sentido opuesto, de manera tal que dichos extremos de la barra, tan pronto como queden sin carga, retrocedan hasta una posición alineada que corresponda a la elasticidad propia de la barra. La invención se propone el objetivo de establecer un dispositivo que trabaje de la manera más sencilla y eficaz, teniendo en cuenta estos puntos de vista. - - - - -

15.

20.

25.

Por otra parte es ya conocido formar de dos piezas

86410



30. el mandril, que, en general, se caracteriza por ser fijo, desplazable únicamente en sentido longitudinal para dejar libre el eslabón, pero sin serlo en sentido transversal a su eje; la separación entre las dos partes del mandril se encuentra en el plano transversal que pasa por el eje de la barra y el mandril presenta en este sitio una ranura periférica de sección semicircular que corresponde al diámetro de la barra. El empleo de este tipo de mandriles de dos piezas es imprescindible, especialmente para cadenas de calidad, puesto que solo de esta manera pueden evitarse aplanamientos en la cara interior del eslabón; estos aplanamientos serían inevitables y conducirían a acciones mutuas de desgaste entre los eslabones si se utilizara un mandril cilíndrico de una sola pieza, en virtud de los elevados esfuerzos de deformación que se producen entre las partes enfrentadas de los eslabones, especialmente en las que quedan dobladas de manera curvilínea. - - - - -

35.

40.

45.

Así pues, la invención parte de un dispositivo para doblar eslabones de una sola pieza, y en especial eslabones de pequeña longitud partiendo de piezas en forma de barra, que comprende un mandril doblador de posición fija dotado por el lado de la barra a doblar de una escotadura destinada a alojar el eslabón producido en la etapa precedente, dos rodillos dobladores dispuestos en dos brazos dobladores basculantes desplazables hacia dicho mandril, así como un sujetador que aplica la barra contra el mandril. -

50.

55. El dispositivo para doblar eslabones de cadena ya



1 88410

- conocido, con dos brazos dobladores montados en un patín situado en el mismo lado del mandril doblador que el sujetador, y en el cual, además, los dos brazos dobladores se apoyan en el patín con una cierta separación mútua debido al sujetador que debe encontrarse en medio, presenta por ello desventajas dado que con esta disposición conocida no resulta posible realizar satisfactoriamente dicha deformación exagerada o sobredoblado de los extremos de la barra, debido a que no puede rebasarse más allá de una determinada dimensión la longitud del brazo de palanca accionado por una biela que se extiende desde el punto de basculación hasta el punto de ataque de la biela, ya que entre estos dos puntos tienen que disponerse el mandril doblador, el eslabón a doblar y el sujetador y los brazos dobladores tienen que estar configurados en forma curvilínea. En caso de que los brazos dobladores estén guiados rectilíneamente, resultan necesarios para dicho sobredoblado otros brazos dobladores o tacos de empuje.-
- 60.
- 65.
- 70.

- Según otra forma de ejecución ya conocida, el mandril está dispuesto de manera móvil y tira el extremo de la barra entre dos rodillos de asiento fijo, con lo cual se dobla en forma de "U". A continuación se hace mover el mandril en las dos direcciones perpendiculares al movimiento anteriormente descrito, con retorno a la posición de partida, a fin de cerrar el eslabón de cadena. -
- 75.
- 80.

Según esta forma de ejecución el mandril debe realizar por lo tanto un mayor número de movimientos sin que tampoco pueda conseguirse un sobredoblado de los ex-



1 884 10

tremos del eslabón. - - - - -

85. Únicamente podría realizar un sobredoblado si el patín experimentara cada vez otro movimiento de vaivén contra el eslabón al final de su movimiento transversal.-

90. Según la invención, en un dispositivo para doblar eslabones de cadena de una sola pieza, y especialmente eslabones de pequeña longitud partiendo de piezas en forma de barra, del tipo que comprende un mandril doblador partido de posición fija dotado por el lado de la barra a doblar de una escotadura destinada a alojar el eslabón producido en la etapa precedente, dos rodillos dobladores dispuestos en dos brazos dobladores basculante montados en un patín común y desplazables hacia dicho mandril, así como un sujetador que aplica la barra contra el mandril, se establece la disposición de las piezas de modo tal que los brazos dobladores presenten un eje común de basculación y dicho patín común y dicho sujetador se encuentren en lados opuestos respecto a dicho mandril doblador. - - - - -

105. De este modo se consigue, por un lado, que los brazos dobladores puedan ser relativamente cortos; por otro lado, se facilita el sobredoblado merced al eje común de basculación dispuesto en el plano de simetría; y en tercer lugar se simplifica la construcción al disponer a un lado del mandril doblador las partes a mover hacia este, en especial el sujetador, y al otro lado del mandril las partes restantes, en especial el patín de soporte de los brazos dobladores. - - - - -

110.



1 86410

A continuación se explica la invención mediante el ejemplo de ejecución que se representa en los dibujos. En los mismos : - - - - -

115. Figura 1 es una sección longitudinal según la línea I-I de figura 2, en la cual las partes no imprescindibles para explicar la invención han sido suprimidas y las otras partes han sido representadas de manera simplificada. - - - - -

120. Figura 2 es una sección según la línea II-II de figura 1 . - - - - -

Figuras 3 a 7 representan esquemáticamente y en sección las distintas posiciones de trabajo del dispositivo según las figuras 1 y 2. - - - - -

125. Conforme puede observarse en figura 1, la barra recta (1) es aportada por un dispositivo de alimentación (2) desde un depósito de almacenamiento no representado y mediante un dispositivo estampador (4) con su correspondiente sujetador (3) es aplicada contra un mandril (5) de dos piezas (figura 2). En una escotadura de este mandril

130. se encuentra el eslabón (6) terminado en la etapa de trabajo precedente, que queda rodeado por el sujetador (3) en forma de horquilla. Por (7) se representa un cilindro fijo dotado de émbolo desplazable (8) con su correspondiente vástago (9); en este vástago va dispuesta la carcasa

135. (10) formando patín que rodea a manera de taza el cilindro (7) y que sostiene los brazos dobladores. En esta

| 86410



- carcasa se apoyan de manera basculante, mediante un eje de basculación (13), los dos brazos dobladores (11) y (12), que están dispuestos simétricamente y son de idéntica configuración. En los extremos libres de los brazos dobladores van montados los rodillos dobladores (14) y (15). Fundidas junto con la carcasa (10) se encuentran además dos cilindros hidráulicos (16) y (17), también dispuestos simétricamente, dentro de los cuales pueden moverse los émbolos (18) y (19) paralelamente al sentido de movimiento del émbolo (8). Los respectivos vástagos (20) y (21), que accionan los brazos dobladores, están fileteados por los extremos situados fuera del cilindro, y cada uno lleva dos anillos roscados (22), (23), y (24), (25) mediante los cuales se puede regular la carrera de los émbolos (16) (17) y cuyos contratopes son las paredes frontales de los cilindros. La vinculación entre los vástagos de los émbolos y los brazos dobladores (11) (12) tiene lugar mediante sendas bielas (26) formando articulación. - - - - -
- 140.
 - 145.
 - 150.
 - 155.

El vástago (9) que mueve la carcasa (10) está dotado, asimismo por su extremo posterior, de un fileteado y presenta dos anillos roscados ajustables (27) y (28) que hacen de tope; con ellos cooperan las dos caras contrapuestas de una parte fija (29) que hace de contratope. En esta parte (29) están previstos unos tornillos ajustables (30) y (31). - - - - -

- 160.

La puesta a punto y funcionamiento del disposi-



tivo son como sigue: - - - - -

- 165. En primer lugar se regula la distancia mútua de los rodillos dobladores (14) (15) por ajuste de los anillos roscados (22) (24). Luego, de acuerdo con la longitud del eslabón terminado, se efectúa el ajuste de los anillos roscados (23) y (25) de manera tal que los rodillos dobladores (14) (15) puedan ser conducidos hacia dentro hasta llegar junto a los extremos de la barra que se dobla para formar el eslabón. Después se ajustan los anillos roscados (27) y (28) para que den la carrera necesaria de la carcasa (10), poniendo especial cuidado de que el anillo roscado (27) quede ajustado en la posición precisa para que los rodillos dobladores basculen moviéndose lo más cerca posible del mandril (5). Por último los tornillos ajustables (30) y (31) se ajustan en una posición tal que los brazos dobladores (11) y (12) puedan empezar su movimiento hacia dentro en el instante oportuno, es decir enseguida que los rodillos dobladores hayan rebasado el mandril, permitiendo que los vástagos (20) y (21), después de aplicarse contra los tornillos ajustables (30) (31), puedan desplazarse en sentido contrario al movimiento del vástago (9). - - - - -
- 170.
- 175.
- 180.
- 185.

La operación de doblado tiene lugar de la manera siguiente: - - - - -

- 190. Después de hacer pasar la barra recta (1) por el interior del eslabón de cadena (6) anteriormente terminado, se hace actuar el fluido a presión por la cara



1 80730

195. izquierda del émbolo (8). Con ello se mueven hacia la derecha el émbolo con su vástago (9), la carcasa (10) formando patín y todas las piezas unidas a la misma. Esta etapa viene representada por el paso de figura 3 a figura 4. Tan pronto como los vástagos (20) y (21) topan por sus extremos posteriores contra los tornillos ajustables (30) (31), los brazos dobladores (11) (12) se mueven hacia adentro, con lo cual el eslabón se dobla primero en forma de "U" y después los extremos se doblan ligeramente uno hacia el otro (figura 5). - - - - -

200.

Después de esto, se ejerce presión por la cara derecha del pistón (18), con lo cual el brazo doblador (11) junto con el rodillo (14) experimenta otro movimiento hacia adentro y aplica fuertemente el extremo libre de la barra contra el mandril (5) (figura 6). A continuación, actuando sobre el émbolo (19), se realiza el mismo movimiento para el brazo doblador derecho (12) y su rodillo (15) (figura 7); simultáneamente o poco tiempo antes se hace retroceder el brazo doblador (11) para dejar espacio libre al brazo doblador (12), el cual después de realizado el trabajo de doblado retrocede también a su posición de partida. - - - - -

205.

210.

Actuando por la cara derecha del émbolo (8), se hace volver todo el dispositivo a la posición de partida, representada en la figura 3 y se introduce una nueva barra. - - - - -

215.

La invención puede experimentar variantes: en es-



pecial puede cambiarse la forma de trabajo de manera que las figuras 6 y 7 queden permutadas, es decir realizando en primer lugar su trabajo el brazo doblador (12) y después el brazo doblador /11). - - - - -

Habiendo efectuado la descripción que precede debe hacerse constar que el objeto a que se contrae el presente Modelo de Utilidad es el que se define en los términos de la primera de las reivindicaciones que siguen, ya sea considerada aisladamente, ya sea considerada en combinación con una o varias de las reivindicaciones restantes. - - - - -

N O T A

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

R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Dispositivo para doblar eslabones de cadena de una sola pieza, según el tipo que comprende un mandril doblador partido de posición fija dotado por el lado de la barra a doblar de una escotadura destinada a alojar el eslabón producido en la etapa precedente, dos rodillos dobladores dispuestos en dos brazos dobladores basculantes montados en un patín común y desplazables hacia dicho mandril, así como un sujetador que aplica la barra contra el mandril, caracterizado porque los brazos



25410

245. dobladores presentan un eje común de basculación y porque dicho patín común y dicho sujetador se disponen en lados opuestos respecto a dicho mandril doblador. - - -

250. 2.- Dispositivo para doblar eslabones de cadena de una sola pieza, según la reivindicación 1, con accionamiento hidráulico o neumático del patín de soporte de los brazos dobladores, caracterizado por un cilindro fijo y un émbolo con vástago directamente aplicado de manera conocida al patín, limitándose su carrera mediante dos topes regulables, tales como anillos roscados, montados en dicho vástago, los cuales cooperan alternativamente con un contratope fijo dispuesto en la carcasa entre ambos topes. - - - - -

260. 3.- Dispositivo para doblar eslabones de cadena de una sola pieza, según la reivindicación 2, caracterizado porque los anillos roscados están montados en el extremo de una prolongación del vástago del émbolo dirigida hacia atrás. - - - - -

265. 4.- Dispositivo para doblar eslabones de cadena de una sola pieza, según una o varias de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque en el patín se hallan dispuestos dos cilindros fijos dotados de émbolos accionables por cada cara, cuyos vástagos están vinculados con los brazos dobladores a través de una articulación. - - - - -



86410

270. 5.- Dispositivo para doblar eslabones de cadena de una sola pieza, según la reivindicación 4, caracterizado por dos anillos roscados ajustables, dispuestos cada uno en el extremo del vástago que atraviesa de lado a lado el cilindro correspondiente a cada brazo doblador, formando las paredes frontales de estos cilindros los contratopos de dichos anillos ajustables. - - - - -

275. 6.- Dispositivo para doblar eslabones de cadena de una sola pieza, según las reivindicaciones 4 ó 5, caracterizado por dos tornillos ajustables dispuestos en la carcasa que correspondan al extremo posterior del vástago de cada uno de los émbolos de los brazos dobladores.-

280. 7.- "DISPOSITIVO PARA DOBLAR ESLABONES DE CADENA DE UNA SOLA PIEZA". - - - - -

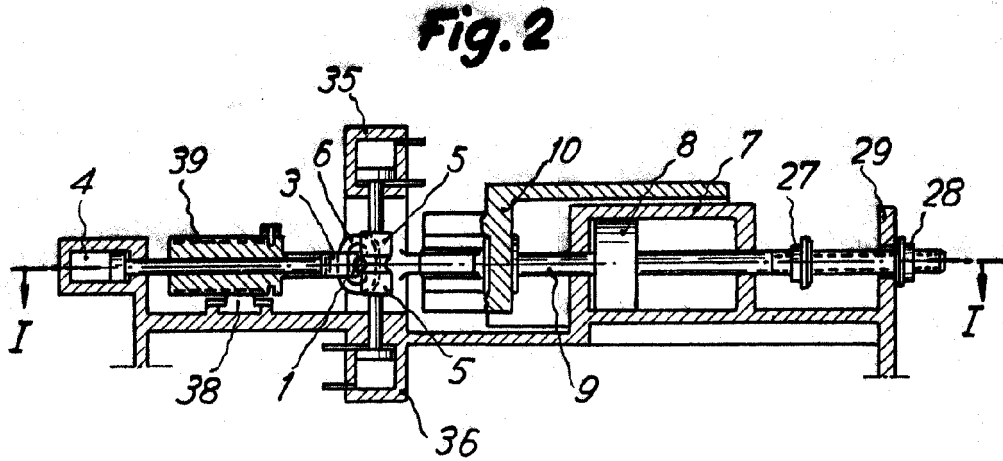
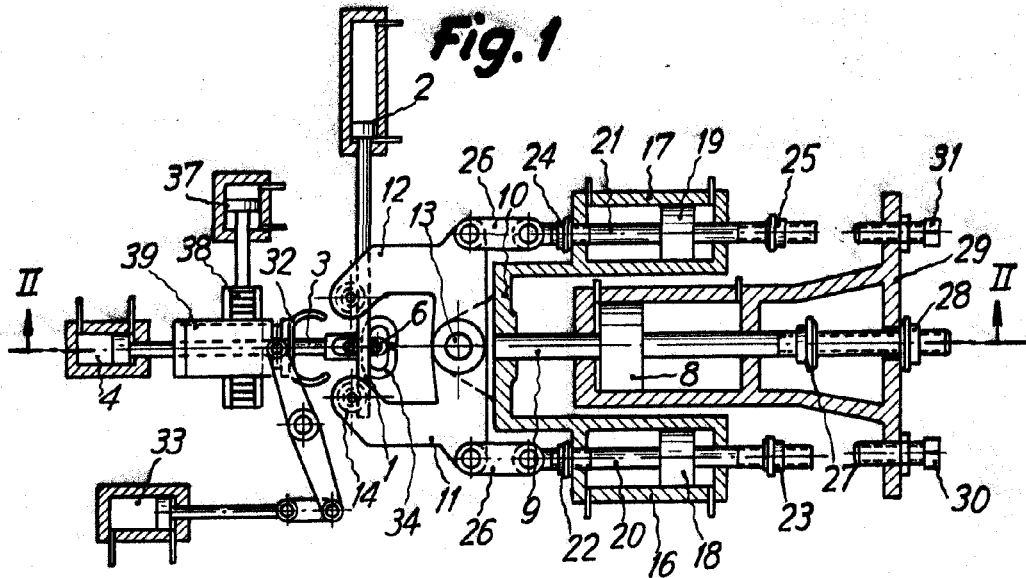
Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de doce hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

285.

BARCELONA, 16 MAR. 1961

P. A.
Cunyat

86410



BARCELONA, 16 MAR. 1961

P. A.

Escala variable

86410



Fig. 3

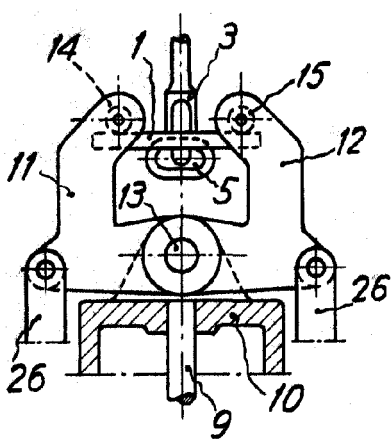


Fig. 4

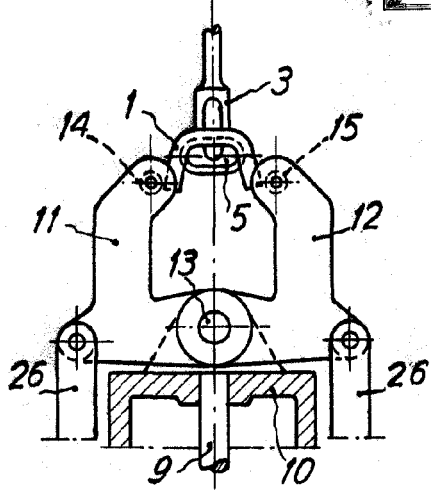


Fig. 5

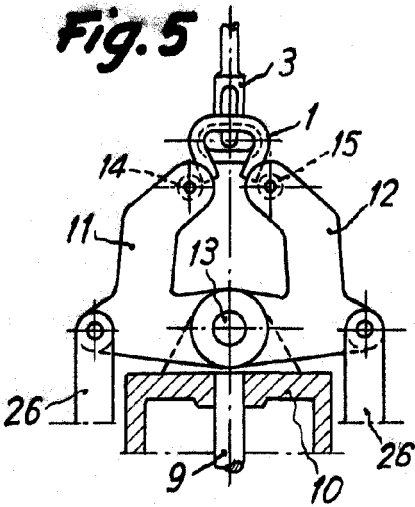


Fig. 6

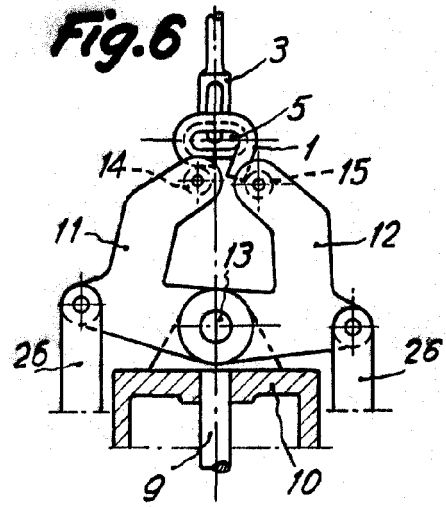
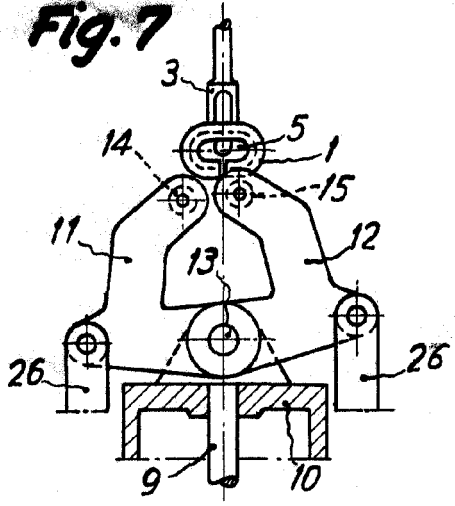


Fig. 7



BARCELONA, 16 MAR. 1961

P. A.

Escala variable