



CASE 73-sp-56-Mo

4 19827

Int. Cl.²: B21J

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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN UNA MAQUINA DE MARTILLO", a favor de D. BERND RIBBACK, de nacionalidad alemana, residente en WASSERBILLIG (Luxemburgo) Rue de Merttert 48.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

El invento se refiere a una máquina de martilleo con uno o varios soportes de herramienta, que para la conformación plástica mediante golpeo, batido o análogo, se mueven por palancas de doble brazo giratorias alrededor de ejes de giro.

5. A ambos lados del eje de giro y en los extremos de los brazos de palanca incide en cada caso el ataque del momento de accionamiento, respectivamente el ataque del momento de abatimiento, para producir la conformación, Grandes acciones de fuerza en el brazo de palanca reducido posibilitan grandes esfuerzos
10. de conformación con un reducido dispendio de esfuerzo en el brazo de palanca largo, de tal manera que esta clase de máqui-



nas de martilleo son adecuadas para trabajos de conformación plástica. Asimismo existe la posibilidad de impulsar rápidamente en el golpeo a las herramientas. La posición de la herramienta transversalmente respecto al eje de forja se puede ajustar fácilmente mediante la disposición del eje de giro sobre una excéntrica giratoria y ajustable.

5. El invento parte del conocimiento de que el esfuerzo que actúa en el brazo de palanca transversalmente respecto al eje lineal de forja se dirige siguiendo un arco de círculo y que origina movimientos en forma de arco de círculo del soporte de herramienta, lo cual conduce a trabajos de forma disminuidos e inexactos. El invento tiene como cometido subsanar y evitar con seguridad y de modo sencillo estas pérdidas e inexactitudes durante la conformación. En esencia consiste en que cada una de las herramientas de golpeo accionadas por una palanca de doble brazo giratoria alrededor de un eje de giro se conduce linealmente transversalmente respecto al eje de forja.

10. El objeto del invento se representa en el dibujo mediante un ejemplo de ejecución, cuya representación se hace esquemáticamente parcialmente en corte y en alzado.

15. Una máquina de martilleo de la clase indicada anteriormente y según el ejemplo de ejecución representado en el dibujo consta de dos palancas de doble brazo 1 y 2, las cuales son giradas en movimiento giratorio alternativo alrededor de sus ejes de giro 3. Este accionamiento se realiza de manera conocida mediante un árbol de excéntrica 4 a través de las piezas de presión 5 y 6. Los ejes de giro 3 de las palancas de doble brazo 1 y 2 se alojan giratoriamente sobre excéntricas 7 y para el ajuste de las posiciones de las herramientas se disponen

20.

25.

419827

2000



ajustablemente mediante engranajes de tornillo sin fin 8 perpendicularmente respecto al eje de forjado 9.

- De acuerdo con el concepto del invento cada herramienta de conformación 10, que es accionada por una palanca de doble brazo 1 y 2 giratoria alrededor de un eje de giro 3, se conduce linealmente transversalmente respecto al eje de forja 9.
5. En el ejemplo de ejecución representado en el dibujo las herramientas de conformación 10 asientan en los soportes 11 conducidos rectilíneamente. Los extremos de las palancas de doble
10. brazo 1 y 2 se configuran como muñones 12, los cuales encajan de modo desplazable axialmente en los cuerpos cilíndricos. Los cuerpos cilíndricos 13 se alojan a su vez giratoriamente en los soportes 11 conducidos lineal o directamente en las herramientas 10, desplazándose transversalmente respecto al eje lineal de forja 9.
- 15.

- De acuerdo con el ejemplo de ejecución representado en el dibujo los soportes de herramienta 11 se configuran como pistones, los cuales se conducen linealmente, transversalmente respecto al eje de forja 9, por ambos lados de los cuerpos cilíndricos giratorios 13, en los cilindros 14.
- 20.

- Pertenece asimismo al objeto del invento el poder apreciar fácilmente desde el exterior mediante una lectura no los movimientos de carrera sino las posiciones de carrera de los soportes de herramienta 11 y de las herramientas 10. Para ello
25. en las guías lineales 14 se encuentran dispositivos indicadores desplazables 15. Sus dedos 16 presentan entre sí una separación que corresponde a la carrera, de tal manera que solamente pueden ser tocados y desplazados en los extremos de carrera.



Una máquina de martilleo en la forma de ejecución descrita y representada autoriza la hipótesis de que pueden reunirse en una misma unidad de máquina una sucesión de herramientas de golpeo conducidas linealmente 10, 11, con sus palancas oscilantes de accionamiento giratorio 1, 2, 3, 12, dispuestas una tras otra coaxialmente respecto al eje de forja 9. De esta manera es posible con un solo calentamiento realizar en una pieza a trabajar un forjado previo y un forjado de acabado mediante varias operaciones de conformación.

10.

REIVINDICACIONES

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la solicitud de patente alemana nº P 2301537.4 del 12 de Enero de 1973.

1.- Perfeccionamientos en una máquina de martilleo con una o varias palancas de doble brazo que se mueven en movimiento giratorio alternativo alrededor de ejes de giro y con ello mueven las herramientas de golpeo, caracterizados porque cada herramienta de golpeo (10), que es accionada por una palanca de doble brazo (1, respectivamente 2) giratoria alrededor de un eje de giro (3), se conduce linealmente transversalmente respecto al eje de forja (9).

2.- Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizados porque en los ejes de giro (3) asientan muñones giratorios (12) de los extremos de palanca, y estos muñones encajan de modo que pueden desplazarse axialmente en cuerpos cilíndricos (13), los cuales se alojan giratoriamente en las herramientas de golpeo (10), respec-



tivamente sus soportes (11), que se conducen linealmente, transversalmente respecto al eje de forja (9) de desarrollo lineal.

3.- Perfeccionamientos, de conformidad con una de las anteriores reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados porque cada soporte de herramienta (11), respectivamente herramienta (10) es conducido linealmente en una guía (14), transversalmente respecto al eje de forja (9), por ambos lados de su correspondiente cuerpo cilíndrico giratorio (13), que a su vez rodea y permite el desplazamiento axial de un muñón (12) de una palanca giratoria (1, respectivamente 2).

4.- Perfeccionamientos, de conformidad con una de las anteriores reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque los soportes de herramienta (11), respectivamente herramientas (10), se configuran como pistones, los cuales se conducen linealmente en los cilindros (14), transversalmente respecto al eje de forja (9), por ambos lados de su correspondiente cuerpo cilíndrico giratorio (13), que a su vez rodea y permite el desplazamiento axial de un muñón (12) de una palanca giratoria (1, respectivamente 2).

5.- Perfeccionamientos, de conformidad con una de las anteriores reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque las posiciones de carrera de los soportes de herramienta (11), respectivamente de las herramientas (10), en sus guías (14), se pueden apreciar desde el exterior mediante aparatos indicadores desplazables, los cuales solamente actúan al término de la carrera.

6.- Perfeccionamientos, de conformidad con una de las anteriores reivindicaciones 1 a 5, caracterizados porque

N



una multiplicidad de herramientas de golpeo (10 a 14) conducidas linealmente con sus palancas oscilantes de accionamiento (1 a 12) se disponen conjuntamente sucesivamente y coaxialmente respecto al eje de forja (9).

5. 7.- Perfeccionamientos en una máquina de martilleo.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 6 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 20 OCT. 1973

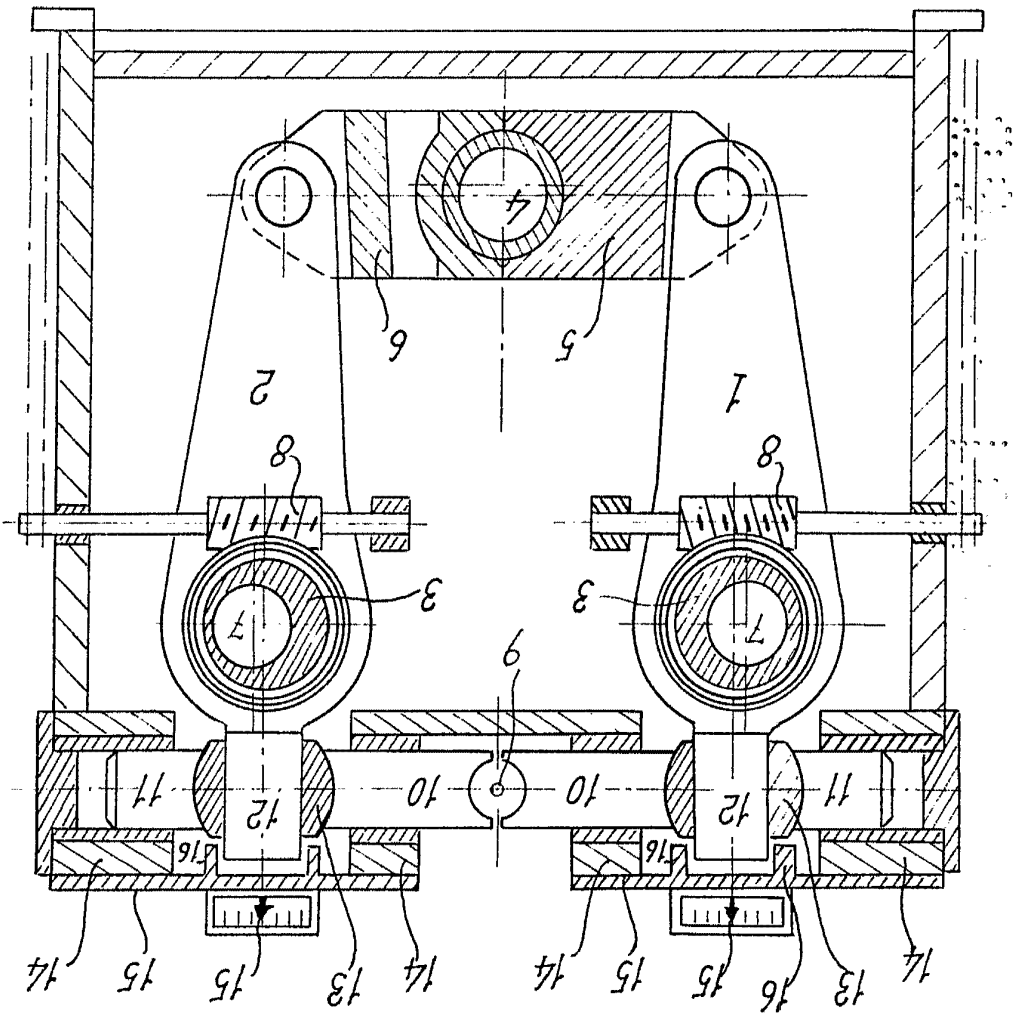
p.a. JAIME ISERN

p.p.

Firmado: JOSE F. NIETO

fm.

Madrid, a 20 OCT. 1978
 P.D. JOSÉ L. MORÁN
 Firmado: JOSÉ L. MORÁN



419828