

CASE 73-sp-70



419826

| | |
|-----------|------|
| Int. Cl.: | B215 |
| | |
| | |

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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN UN MARTINETE", a favor de D.
BERND RIBBACK, de nacionalidad alemana, residente en
WASSERBILLIG (Luxemburgo) Rue de Mertent 48.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. El invento se refiere a un martinete para el forjado de formas de cualesquier sección transversal, preferentemente de material de barra, que se conforman entre las superficies de golpeo y de apriete. Para ello el material de la pieza a forjar fluye en la dirección de la menor resistencia de flujo, de tal manera que por ejemplo en el forjado de alargamiento mediante recalcamientos aplicados sucesivamente se obtiene un alargamiento de la pieza a forjar.

10. Para la conformación de piezas complicadas a base de material de barra y en el caso de gran número de unidades se emplean corrientemente cilindros de forjado, cuyos pares de ci-



Andros realizan en cada caso solamente una revolución con calibre periódico. Los calibres se extienden como máximo sobre la mitad del perímetro del cilindro y se configuran correspondientemente a una determinada forma de pieza a trabajar.

5. En el forjado de forma libre, mediante recalcos debidamente dirigidos con herramientas sencillas que no contienen la forma de la pieza a trabajar, se va confiriendo la forma pretendida. Conocidas máquinas para forjar trabajan con cuatro herramientas, en donde cada herramienta es accionada por su propio árbol de excéntrica con biela. Los árboles de excéntrica giran sincrónicamente mediante ruedas dentadas. Para el ajuste de las longitudes de carrera de las herramientas se gradúan en su posición mediante dispositivos separados. Estas máquinas son complicadas y están sometidas a un elevado desgaste.
- 10.
- 15.

- El invento tiene como cometido configurar un martinete para el forjado de forma libre de cualesquiera secciones transversales con gran profundidad de penetración, de modo más sencillo y económico, al objeto de conseguir un considerable ahorro de espacio y condiciones más favorables en los sitios de trabajo. En esencia consiste en que el eje de la pieza a trabajar está cortado por un plano de simetría vertical situado entre dos martillos dispuestos inclinadamente y formando un ángulo recto entre sí e impulsados por un común árbol de accionamiento, cuyos martillos se conducen linealmente mediante patines contra una o varias bases de forja de la cara del yunque que sirven como superficies de trabajo.
- 20.
- 25.

El objeto del invento se representa esquemáticamente en los dibujos mediante un ejemplo de ejecución.



La figura 1 muestra la vista frontal de un martinete de conformidad con el invento, representada parcialmente en corte.

5. Las figuras 2 y 3 muestran martillos de patín de la máquina según la figura 1, representados en perspectiva.

10. Un martinete de la clase indicada anteriormente y según el ejemplo de ejecución representado en los dibujos consta de dos palancas de doble brazo 1 y 2, las cuales son accionadas en movimiento giratorio alternativo alrededor de sus ejes de giro 3. 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 ajustablemente mediante engranajes de tornillo sinfín 8 perpendicularmente respecto al eje de la pieza a trabajar 9.

15. De acuerdo con el concepto del invento el eje de la pieza a trabajar 9 está cortado por un plano de simetría vertical A-A situado entre dos martillos 10 dispuestos inclinadamente formando ángulo recto entre sí e impulsados por un común árbol de accionamiento 4, cuyos martillos 10 se conducen linealmente mediante patines 11 contra una o varias bases de forja 17 de la cara del yunque que sirven como superficies de trabajo.

20. Los patines 11 de los martillos 10, que se desplazan en guías rectas 14, presentan cuerpos cilíndricos movibles giratoriamente 13, en los cuales se disponen perpendicularmente respecto a sus ejes de giro y de modo desplazable los extremos 12 de las palancas de doble brazo 1 y 2 que mueven así a los martillos 10 y son accionadas giratoriamente mediante un común árbol de excéntrica 4. De esta manera se origina una co-



correspondiente compensación de movimiento entre la trayectoria circular de los extremos de palanca 12 y la trayectoria rectilínea 14 de los patines de martillo 14.

- Se ha puesto de manifiesto que es ventajoso disponer independientemente ajustables uno respecto al otro a los dispositivos de ajuste 3, 8 para el golpeo de los martillos, en los cojinetes fijamente emplazados de las palancas de doble brazo 1 y 2. Para este objeto se prevé para cada dispositivo de ajuste 3, 8 de una palanca de doble brazo 1, respectivamente 2, un árbol de ajuste 20, el cual se puede mover y ajustar con independencia del otro árbol de ajuste 20 del dispositivo de ajuste subordinado a la otra palanca de doble brazo. Por consiguiente también se consigue que las profundidades de penetración irregulares de los martillos de patín 11 que golpean contra los yunques 17 sean ajustables en las masas de la pieza a trabajar que participan en el golpe.
- 5.
 - 10.
 - 15.

- También se incluye en el concepto del invento el que las excéntricas en el árbol de accionamiento 4 para las palancas de doble brazo 1 y 2 se disponen desplazablemente una respecto a la otra en el sentido de giro así como que se puedan inmovilizar. Para este objeto el árbol de excéntrica de accionamiento 4 se puede configurar en dos piezas y equipar cada pieza de árbol con una correspondiente excéntrica 21 subordinada a la palanca de accionamiento de doble brazo 1, respectivamente 2. De esta manera se consigue que en cada caso de acuerdo con la posición de las excéntricas 21 los martillos de patín 11 golpeen contra sus yunques 17 bien simultáneamente o bien sucesivamente, lo cual tiene como consecuencia deformaciones de diversas clases de las masas de la pieza a trabajar.
- 20.
 - 25.



- Pertenece al objeto del invento el que de acuerdo con las figuras 2 y 3 la parte de forja del martinete consta de dos o más juegos de superficies de golpeo 19, respectivamente 19a, en los martillos 10, y de superficies presoras 22, respectivamente 22a en los yunques 17, las cuales se disponen sucesivamente en dirección al eje de forja 9. Los juegos de superficies de golpeo, respectivamente 19a, en los martillos 10 y de superficies presoras 22, respectivamente 22a, en los yunques 17, se disponen separadamente unas respecto a las otras en dirección al eje de forja 9 correspondientemente a la forma de la sección transversal de la pieza a forjar. También es posible el que los juegos de superficies de golpeo 19, respectivamente 19a, en los martillos 10 y de superficies presoras 22, respectivamente 22a, en los yunques 17, se dispongan decaladamente unas respecto a las otras en dirección al eje de forja 19.

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. 23 16 801.6 del 4 de Abril de 1973.

- 1.- Perfeccionamientos en un martinete para el forjado de formas de cualesquiera sección transversal, preferentemente de material de barra, que se conforman entre las superficies de golpeo y de apriete, caracterizados porque el eje de la pieza a trabajar (9) está cortado por un plano de simetría vertical (A-A) situado entre dos martillos (10) dispuestos inclinadamente formando ángulo recto entre sí e impulsados por un

1



común árbol de accionamiento (4), cuyos martillos se conducen linealmente mediante patines (11) contra una o varias bases de forja (17) de la cara de yunque que sirven como superficies de trabajo.

5. 2.- Perfeccionamientos de conformidad con la reivindicación 1, caracterizados porque los patines (11) de los martillos (10), que se desplazan en guías rectas (14), presentan cuerpos cilíndricos movibles giratoriamente (13), en los cuales se disponen perpendicularmente respecto a sus ejes de giro y de modo desplazable los extremos (12) de las palancas de doble brazo (1 y 2) que mueven así a los martillos (10) y son accionados giratoriamente mediante un árbol común de excéntrica (4, 20).

10. 3.- Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 1 ó 2, caracterizados porque los dispositivos de ajuste (3, 8, 20) se disponen independientemente ajustables entre sí en los cojinetes fijamente emplazados (7) de las palancas de doble brazo (1, respectivamente 2).

15. 4.- Perfeccionamientos, de conformidad con una de las anteriores reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque las excéntricas (21) en el árbol de accionamiento (4) para las palancas de doble brazo (1, respectivamente 2) se disponen desplazablemente la una respecto a la otra en el sentido de giro así como que se pueden inmovilizar.

20. 5.- Perfeccionamientos, de conformidad con una de las anteriores reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque la parte de forja del martinete consta de dos o más juegos de superficies de golpeo (19, respectivamente 19a), en los martillos (10), y de superficies presoras (22, respectivamente

1

22a), en los yunques (17), las cuales se disponen sucesivamente en dirección al eje de forja (9).

5. 6.- Perfeccionamientos, de conformidad con una de las anteriores reivindicaciones 1 a 5, caracterizados porque los juegos de superficies de golpeo (19, respectivamente 19a), en los martillos (10), y de superficies presoras (22, respectivamente 22a), en los yunques (17), se disponen separadamente unas respecto a las otras correspondientemente a la forma de la sección transversal de la pieza a forjar.

10. 7.- Perfeccionamientos, de conformidad con una de las anteriores reivindicaciones 1 a 6, caracterizados porque los juegos de superficies de golpeo (19, respectivamente 19a), en los martillos (10), y de superficies presoras (22, respectivamente 22a), en los yunques (17), se disponen decaladamente unas respecto a las otras en dirección al eje de forja (9) correspondientemente a la forma de la sección transversal de la pieza a forjar.

15. 8.- Perfeccionamientos en un martinete.
Según se describe y reivindica en la presente memoria
20. descriptiva que consta de 7 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

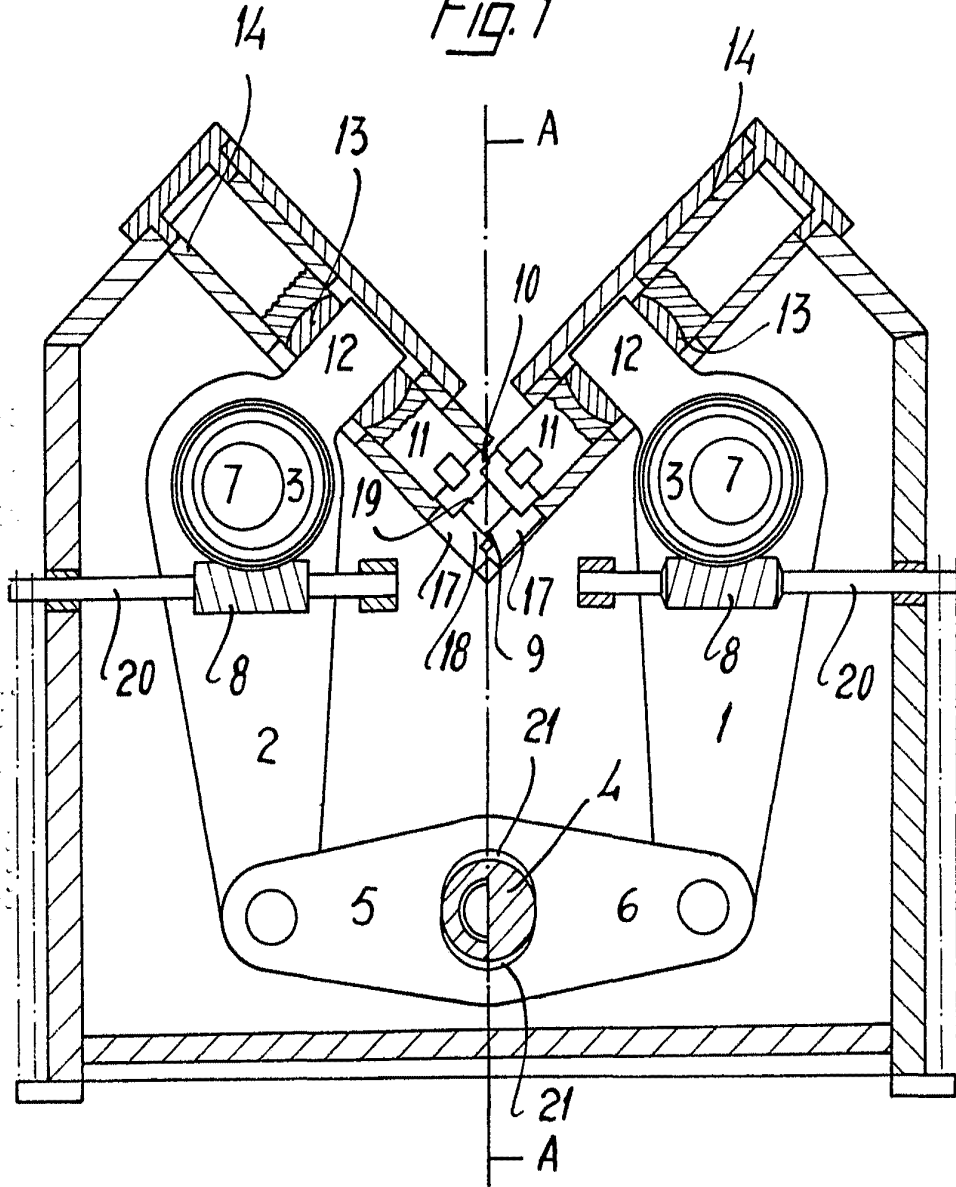
fm.



419827



Fig. 1



Madrid, a 20 OCT. 1973
p.a. JAIME TEBERIN
[Signature]
Firmado: JOSE L. MORAN

419827

Fig. 2

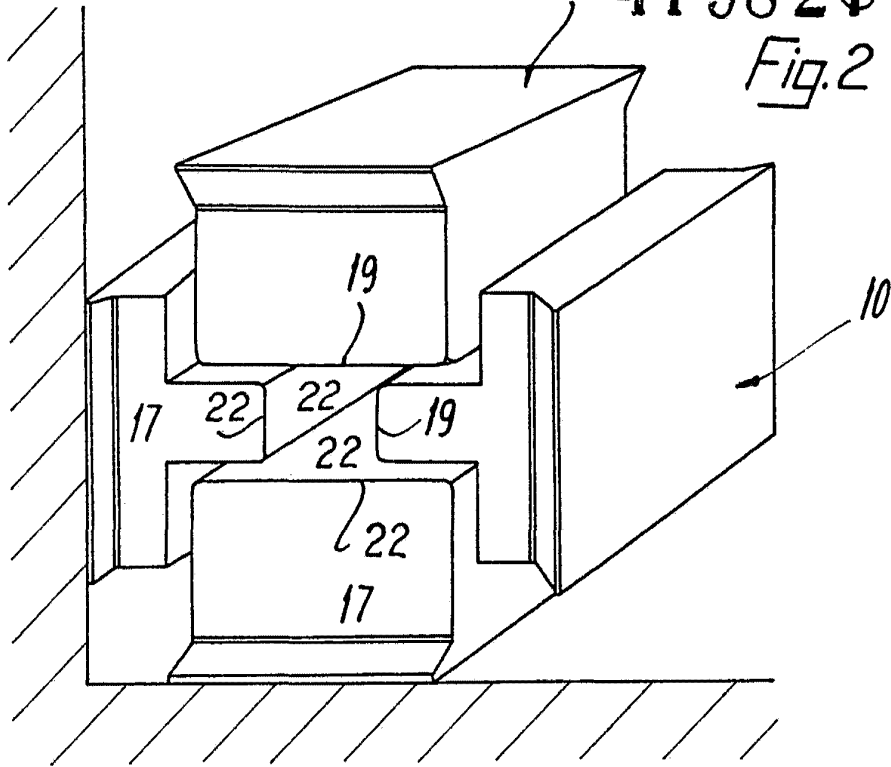
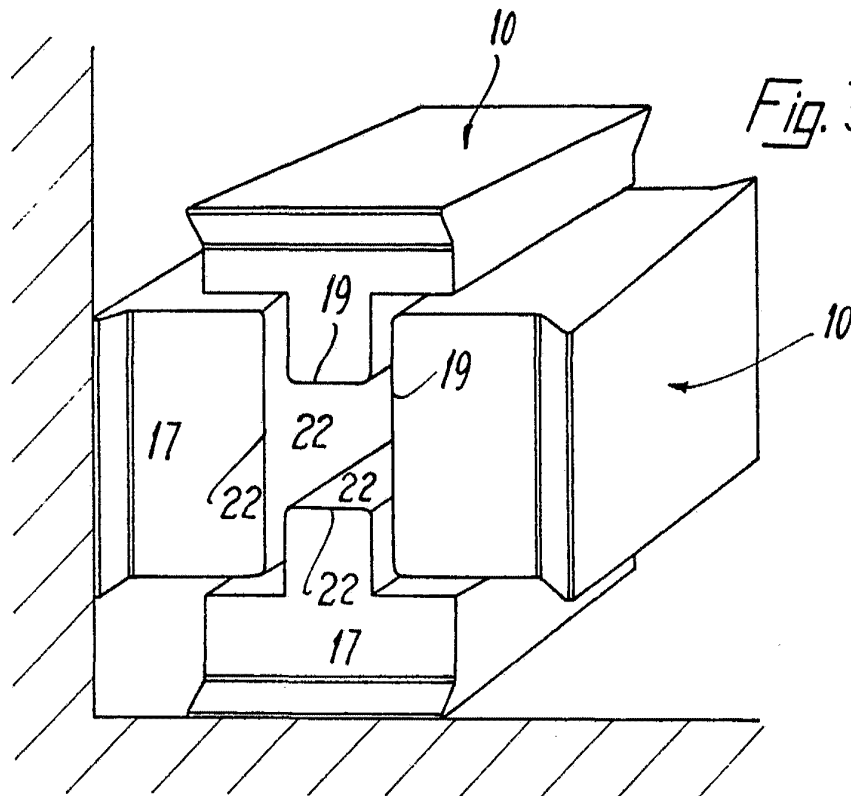


Fig. 3



Madrid, a 20 OCT. 1973
p.a. JAIMÉ ESPIN

Elaborado por JOSÉ L. MORA