

P - 43.761
OZ-8/P-596a

37 5457



18 FEB 1970

Memoria descriptiva 37 5457

SECCION TECNICA
CLASIFICACION
CLASE B21
SUBCLASE j

para solicitar PATENTE DE INTRODUCCION por 10 años

a nombre de CENTRALNE LABORATORIUM OBRÓBKI PLASTYCZNEJ

entidad / ~~nacionalidad~~ polaca

con domicilio en ul, Zamenhofska 2/4, Poznań, Polonia.

por: "UN DISPOSITIVO PARA RECALCAR"
(Clase Internacional B21j)

18 FEB



La presente invención se refiere a mejoras concer-
nientes a un dispositivo, y particularmente una máquina de
forja, para recalcar y, simultáneamente, recalcar y doblar
material similar a barras, varillas o lingotes.

5 Los dispositivos, máquinas o similares para recal-
car o recalcar con doblado simultáneo, accionados por medio
de una prensa, son conocidos. Entre otros, existen disposi-
tivos conocidos que están compuestos de un cabezal de una
10 prensa y de una plataforma, entre los cuales son colocados
juegos de útiles de matriz superior e inferior, en donde
los útiles de matriz inferiores están montados de manera
deslizable, en tanto que los de la superior están fijados
al porta-punzones por medio de al menos un brazo articulado
oscilable. Este brazo o brazos articulados están inclina-
15 dos en relación con una línea perpendicular al eje de los
útiles de matriz en un ángulo mayor que 0° y menor que 90° .
Cuando la prensa actúa sobre el porta-punzones del disposi-
tivo, entonces, debido a dichos brazos articulados monta-
dos, es asegurado un agarre de los útiles de matriz superio-
20 res con los inferiores, y es obtenida la sujeción de la ba-
rra, varilla o similar, trabajada, y, cuando está aumentan-
do la presión, es originado un deslizamiento de los útiles
de matriz en una dirección perpendicular al del movimiento
del porta-punzones. Tales dispositivos están provistos de
25 un útil de curvar para producir la flexión deseada.

El inconveniente de tales dispositivos era que,
después de la formación del cigüeñal, cuando era extraído
el útil de curvar, se originaba una elevación de la pieza
que estaba siendo conformada, y, durante la operación de re-
30 calcado, el material trabajado podía fluir libremente en

375457

18 FEB.



los lados. En el caso de conformación de un cigüeñal, no era posible obtener directamente de una vez la adecuada forma deseada del cigüeñal.

5 Además, en dispositivos conocidos, los ejes de los bulones de los brazos articulados, en los útiles de matriz estaban situados en el plano de división de los útiles de matriz o en el plano de los ejes de la varilla, barra o similar a configurar. Tal posición de los ejes del apoyo del brazo articulado en el útil de matriz no siempre era
10 ventajosa.

El objeto de esta invención es eliminar estas desventajas.

Según esta invención, es posible eliminar la primera de las citadas desventajas haciendo el dispositivo con
15 fijadores de cigüeñal automáticos, pivotablemente montados en la parte inferior del útil de matriz.

Con el fin de eliminar la segunda desventaja anteriormente citada y obtener el posicionamiento apropiado de los apoyos del brazo articulado, es indicado y depende de
20 la construcción de estos apoyos, colocar los ejes de los apoyos de los brazos articulados en los útiles de matriz, ya sea por encima ya sea por debajo del plano de división de los útiles de matriz o del plano del eje del elemento a recalcar. Tal solución está indicada por razones de cinematismo y construcción, debido a que está indicado tender a
25 tener el apoyo del brazo articulado en el útil de matriz colocado en tal lugar que el punto de presión de la componente horizontal de las fuerzas actúe en el plano de división de los útiles de matriz, cuando se realiza el recalcado.

30 Debido al hecho de que el punto de presión de la

375457

8 FEB 1957



componente horizontal de la fuerza está sometido, en la práctica, a un desplazamiento durante la carrera de trabajo, es necesario intentar, durante la carrera de trabajo, tener este punto de presión tan cerca como sea posible del plano de división de los útiles de matriz. Por tal colocación de este punto no existen momentos de vuelco en la presentación de los útiles de matriz.

5
10 La posición de los ejes del apoyo del brazo articulado en el útil de matriz depende en primer lugar de la forma del brazo articulado aplicado y del tipo de apoyos, así como de la forma que tienen los útiles de matriz.

15 El ejemplo de fabricación del dispositivo según la invención está representado en los dibujos, en los cuales la figura 1 representa este dispositivo en vista lateral (al lado izquierdo está la posición del mismo antes de la carrera de trabajo, y, al lado derecho, la posición del dispositivo justo en el momento del cierre de los útiles); la figura 2 ilustra este dispositivo en vista lateral (a la izquierda es la posición al final de la carrera de trabajo mostrada, mientras que, a la derecha, después de haber sido abiertos los útiles de matriz); la figura 3 representa este dispositivo en sección transversal (a la izquierda, a lo largo de la línea A-A de la figura 1, a la derecha, a lo largo de la línea B-B de la figura 1); la figura 4 muestra una sección transversal de este dispositivo a lo largo de la línea F-F de la figura 3; la figura 5 representa este dispositivo en sección transversal (en el lado izquierdo, a lo largo de la línea C-C de la figura 2, y, en el lado derecho, a lo largo de la línea D-D de la figura 2); la figura 6 representa este dispositivo en sección transversal, a lo lar

20
25
30

375457



go de la línea E-E de la figura 5; la figura 7 muestra una
variedad del dispositivo de la figura 1 en vista lateral,
en una posición después de haber sido realizado el recalca
do, y la figura 8 representa otra realización de la construc
5 ción del dispositivo, cuando los útiles de matriz están ce
rrados.

En el dispositivo representado en las figuras 1
a 6, los extremos superiores de los brazos articulados 2 es
tán montados en bulones 11 en el porta-punzones 1. Los ex
10 tremos inferiores de los brazos articulados 2 están monta
dos en bulones 12 en los útiles de matriz superiores. Los
útiles de matriz 4 de la parte inferior están colocados des
lizablemente sobre la plataforma 5 del dispositivo.

En la posición de partida los útiles de matriz 3
15 y 4 se apoyan contra los topes 6 y 7. El número 8 indica el
objeto trabajado. Los útiles de matriz superiores 3 tienen
salientes 9 que, cuando los útiles de matriz 3 y 4 se tocan
mutuamente, entran en rebajos apropiados 10 de los útiles
de matriz inferiores 4. El número 13 indica el útil de cur
20 var, el cual sirve para el curvado de la barra, varilla o
similar, trabajada. En los útiles de matriz inferiores 4,
existen sujetadores basculantes 14 montados. Estos sujeta
dores 14 están provistos de superficies de guía inclinadas
15, superficies 16 para conformar el cigüeñal 17, y superfi
25 cias 18, que se apoyan contra el útil de matriz superior 3,
cuando son cerrados los útiles de matriz. Cada uno de estos
sujetadores 14 está provisto de bulones 19, por medio de los
cuales están pivotablemente montados dentro del útil de ma
triz inferior 4.

30 Durante la carrera de trabajo, el útil de matriz

375457



superior 3 se aproxima al inferior 4 y produce, debido a la presión sobre las superficies de guía inclinadas del sujetador 14, su pivotamiento hacia la pieza trabajada 8. El cigüeñal 17 que está siendo recalcado se apoya contra las superficies de conformación 16 del sujetador 14, debido a las

5
10
15
Durante el movimiento de retroceso del porta-punzones (lado izquierdo de la figura 5), el útil de curvar 13 es extraído del cigüeñal que está siendo recalcado, y el sujetador 14, que se apoya con su superficie lateral 18 contra el útil de matriz superior 3, sujeta el cigüeñal 17 en posición adecuada en el útil de matriz inferior 4. Después que el útil de matriz superior 3 es extraído en una cierta distancia (lado derecho de la figura 5) del útil de matriz inferior 4, el sujetador 14 ya no es sujetado por el útil de matriz superior 3 en su posición de trabajo y puede ser pivotado a su posición inicial. Esto libera la pieza forjada, que puede ser extraída del útil de matriz.

20
El dispositivo según esta invención puede estar provisto de uno o más sujetadores 14.

25
Las figuras 7 y 8 ilustran otras dos variedades de construcción del dispositivo según esta invención, en las cuales, en el dispositivo según la reivindicación 7, los ejes de los apoyos de los brazos articulados en los útiles de matriz están situados por encima del plano de división de los útiles de matriz, en tanto que, en la construcción según la reivindicación 8, estos ejes están situados debajo del plano de división de estas matrices.

30
Como se muestra en la figura 7, el eje del bulón 12 del brazo articulado 2 está situado encima del plano de

8 FEB. 1957



5 división de los útiles de matriz, o encima del plano a lo largo del eje longitudinal de la pieza trabajada 8. Tal posición del eje del bulón 12 ha sido aplicada con el fin de tener el punto de presión P de la componente horizontal de las fuerzas que producen el recalado de la pieza 8, tan cerca como sea posible del plano de división de los útiles de matriz.

10 En la realización mostrada en la figura 8, los apoyos de los brazos articulados 2 están ejecutados como segmentos 12a de un cilindro. En este caso, el punto de presión P de la componente horizontal de las fuerzas, está situado por encima del eje del segmento 12a del cilindro, que está fijado al útil de matriz. El eje del segmento 12a está situado debajo del plano de división del útil de matriz.

15 Habiendo descrito completamente la invención, lo que se reivindica es:

N O T A

20

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sea objeto de esta Patente de Introducción por DIEZ años son los siguientes:

25

1.- Un dispositivo para recalcar, así como recalcar con unión simultánea, accionado por una prensa provista de un porta-punzón, una base, entre los cuales son colocados juegos de herramientas de matriz, en el cual las herramientas de matriz inferiores están deslizadamente montadas

30



18 FEB. 1970

5 en la base de las superiores, fijas al porta-punzón por medio de brazos articulados pivotantes, inclinados, provistos de apoyos en el porta-punzón y en las herramientas de matriz superiores, caracterizado porque está provisto de protectores para la pieza forjada, pivotablemente montados en las herramientas de matriz inferiores.

10 2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por un protector provisto de superficies de guía inclinadas, que deslizan sobre las superficies de la matriz superior, las cuales originan su cierre durante la aproximación de las matrices superior e inferior una a otra.

15 3.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el protector tiene superficies laterales que están situadas contra la matriz superior después que las herramientas de matriz superior e inferior han sido cerradas.

4.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el protector está provisto de espigas que forman los apoyos en la herramienta de matriz inferior.

20 5.- Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los ejes de los apoyos en las matrices están situados por encima o por debajo del plano de división de las herramientas de matriz o del plano a lo largo del eje longitudinal de la pieza trabajada, en tal plano que el punto de presión de la componente horizontal de las fuerzas que producen el recalado, está situado tan cerca como sea posible del plano de división de las herramientas de matriz o del plano a lo largo del eje longitudinal de dicha pieza trabajada.

30 6.- Un dispositivo para recalcar.



18 FEB

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

5 Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 18 FEB. 1970
P.A. Alberto de Elizaburu
For Pedar *[Signature]*

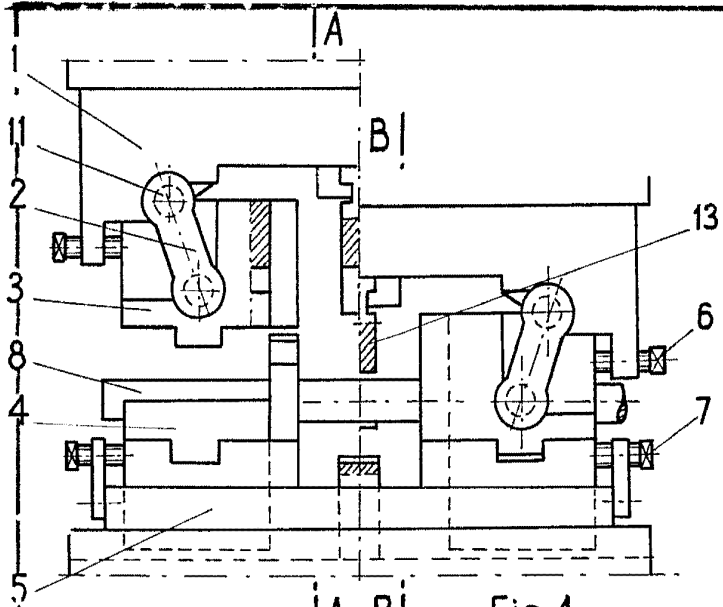


Fig. 1

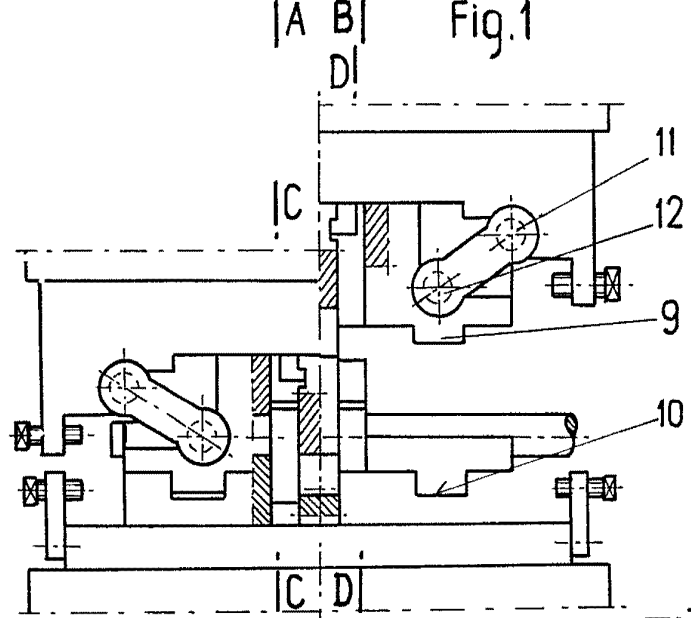


Fig. 2

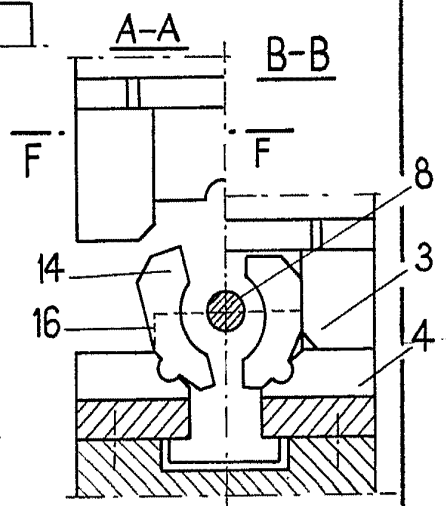


Fig. 3

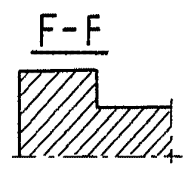
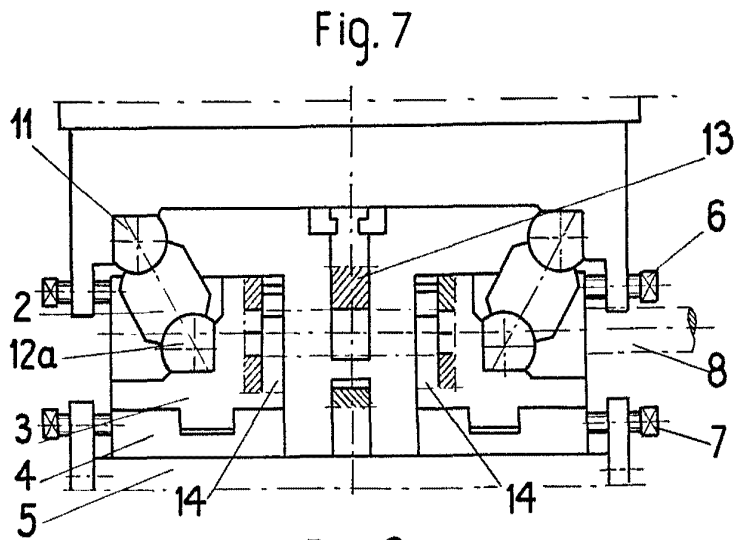
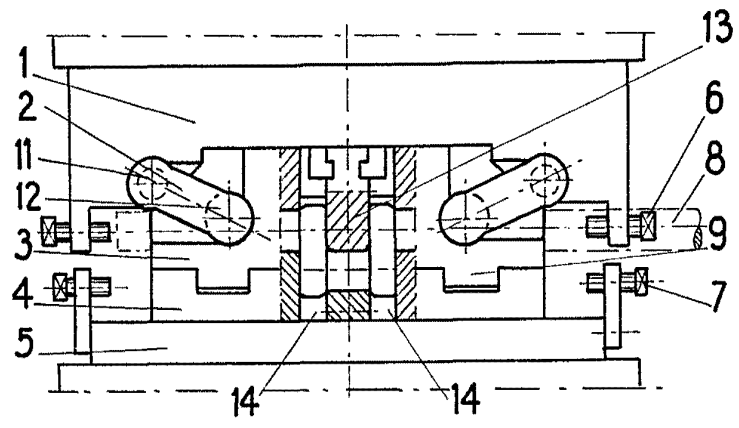
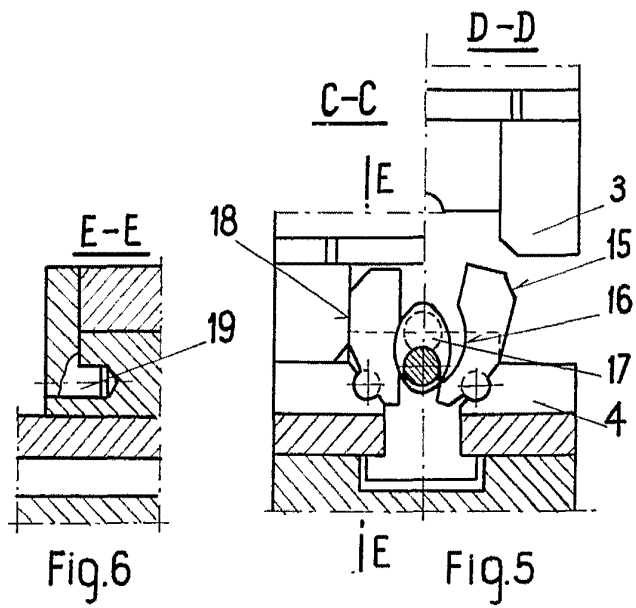


Fig. 4

aw

1970



aw
P.O. Box 100