



153891

5 se fijan los perfiles en sus extremos, entre mordazas de sujeción. Mediante el estiramiento siguiente se consigue un considerable aumento del límite de estiramiento y de la resistencia a la rotura, mientras que el alargamiento de rotura disminuye de acuerdo con el grado de estiramiento.

10 Habiéndose conseguido en estos últimos tiempos fabricar unos perfiles metálicos, especialmente de aleaciones de metal ligero de sección que va disminuyendo en sentido longitudinal, se origina la necesidad de aumentar también la resistencia de tales perfiles.

15 Ahora bien, el procedimiento de estiramiento empleado para los perfiles de metal de sección uniforme no puede emplearse sin más para los perfiles cuya sección va disminuyendo en sentido longitudinal. En efecto, si se sujetaran entre mordazas y se estiraran entre perfiles, cuya sección es considerablemente más débil en un extremo que en el otro, la tensión podría surtir efecto en el extremo más débil, mientras que en el extremo más grueso la fuerza de estiramiento determinada por el extremo débil no ejercería influencia alguna, o una influencia insignificante.

25 Para conseguir un estiramiento uniforme en los perfiles metálicos de sección que va disminuyendo en sentido longitudinal en toda su longitud se proponen según la invención someter los perfiles, mediante mordazas de tracción recíprocamente ajustables, a una fuerza de tracción correspondiente a cada sección de perfil en el sentido desde el extremo más grueso al más débil.

30



153891

En el dibujo está representado a modo de ejemplo y a título informativo el objeto de la invención en algunas formas de realización. Representan:

5

La figura 1, el paso de un perfil metálico por entre mordazas con la ayuda de un banco de estiramiento;

La figura 2, dos mordazas de estiramiento montadas elásticamente en el sentido de la presión, con un medio de regulación constituido por husillos;

10

La figura 3, dos mordazas de estiramiento montadas rígidamente con husillo de regulación accionable directamente a mano;

La figura 4, un dispositivo de mordazas de estiramiento con un mecanismo hidráulico que varía automáticamente la presión a ejercer por las mordazas en dependencia de la variación de la sección de perfil;

15

La figura 5, un dispositivo de mordazas de estiramiento para perfiles en forma de U con mordazas de varias piezas que se adaptan esencialmente a todas las variaciones de perfil de la pieza a elaborar;

20

La figura 6, un dispositivo de estiramiento similar al de la figura 5, para perfiles en forma de doble T.

25

Con el dispositivo de estiramiento representado en la figura 1 se estira un perfil metálico 2, en el sentido desde el extremo más fuerte al más débil, por entre mordazas 3, 4 que ejercen sobre el perfil metálico una presión que disminuye de acuerdo con la sección del perfil.

30

Para poder variar la presión que las mordazas



153891

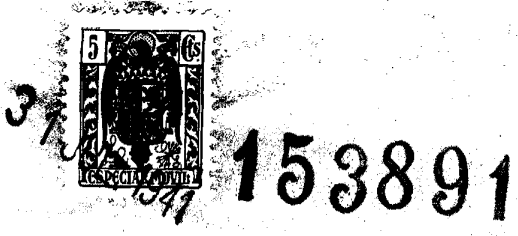
de estiramiento tienen que ejercer sobre los perfiles metálicos se encuentra dispuesta movable una mordaza por lo menos, estando previstos para su regulación uno o varios husillos 5 (figuras 2 y 3), un émbolo 5a (figuras 4 a 6),
5 cuñas 6 (figuras 5 y 6) o similares.

En la disposición de mordazas de estiramiento representada en la figura 2, ambas mordazas 3, 4 son movibles la una con respecto a la otra, estando montada elásticamente, mediante unos muelles 7, la mordaza 4.
10

En la disposición de mordazas representada en la figura 3, sólo la mordaza 3 es movable, mientras que la mordaza 4 conserva constantemente su posición.

En la disposición representada en la figura 4, la presión que oprime las mordazas sobre el perfil metálico es producida por un dispositivo hidráulico consistente en un cilindro 8 con conducto 9 de alimentación del medio de accionamiento, y en un émbolo 10 cuyo vástago 11 está unido, mediante una palanca 13 articulada en 12, al émbolo de presión 5a que actúa sobre la mordaza 3. Al abrirse la válvula de paso 14 el agente de accionamiento fluye en el cilindro y mueve hacia arriba el émbolo 10, por lo cual la mordaza 3 es movida hacia abajo,
15
20

Para la regulación de la presión hidráulica que reina en el cilindro 8 está prevista una válvula 15 de regulación de presión. La regulación de la presión mediante la válvula de regulación de presión puede efectuarse automáticamente en dependencia de la variación de la sección del perfil mediante un sistema de palancas 16, 17, 18, 19 previsto entre las palanca 13 y la válvula 15
25
30



de regulación de presión.

Es recomendable hacer regulable la magnitud del movimiento de la válvula de regulación de presión derivado del movimiento de las mordazas de estiramiento, lo cual puede conseguirse haciendo que, como está representado en la figura 4, sea variable la longitud del brazo de la palanca 17 que actúa sobre la pieza 18 del sistema de palancas. Para este fin, el extremo superior de la pieza 18 del sistema de palancas es movable y puede ser fijado en una ranura 20 de la palanca 17.

Para que a pesar del movimiento que tiene lugar en la ranura 20 del extremo superior de la pieza 18 del sistema de palancas no se mantenga variación alguna de la posición inicial del movimiento de la válvula de regulación de presión, está prevista en el extremo inferior de la pieza 18 una ranura 21 en la cual puede moverse, y fijarse, de acuerdo con la variación del brazo de la palanca 17 que actúa sobre la pieza 18, uno de los extremos de la palanca 19 que actúa sobre la válvula de regulación de presión.

Para que las mordazas de estiramiento se adapten esencialmente a todas las variaciones de perfil de la pieza para elaborar, tienen que ser construídas en varias piezas, como se representa a modo de ejemplo en las figuras 5 y 6.

En el dispositivo de mordazas representado en la figura 5, la mordaza de estiramiento 3 se compone de tres piezas 3a, 3b y 3c. Estas tres piezas están unidas de forma que se pueden regular de modo que, al cambiar



153891

5 la anchura del perfil en forma de U, las piezas 3a y 3c
pueden moverse sobre la pieza 3b. En el ejemplo de rea-
lización representado la transmisión a la pieza 3b de mor-
daza de la presión de opresión tiene lugar a través de
las piezas de mordaza 3a y 3c. La mordaza 4 se compone
10 de dos piezas 4a y 4b. La regulación de la pieza de mor-
daza 4a se efectúa mediante una cuña 6 preferiblemente
unida al mismo dispositivo de presión como el émbolo 5a.

La construcción de las mordazas representadas
en la figura 6 es similar a la representada en la figura
15 5, distinguiéndose, de acuerdo con la forma distinta (en-
forma de I) del perfil metálico a tratar, por poseer ade-
más la mordaza 4 otras tres piezas 4c, 4d y 4e.

La invención no se limita a las formas de rea-
lización representadas. Así, en lugar de un dispositivo
20 de presión hidráulico, puede naturalmente emplearse un
dispositivo de presión neumático o accionado por vapor.
Además, también la presión sobre las mordazas puede rea-
lizarse por procedimiento mecánico, por ejemplo mediante
un peso que actúe sobre el brazo de una palanca cuyo otro
25 brazo actúe sobre las mordazas. En este caso puede tener
lugar un desplazamiento automático del peso sobre el bra-
zo de palanca en dependencia de la variación de la sección
del perfil.

En los estiramientos de ensayo que fueron rea-
30 lizados con un dispositivo de mordazas de estiramiento se-
gún la invención se comprobó que unos perfiles metálicos
que antes del estiramiento poseían los siguientes valo-
res:



Límite de estiramiento	Resistencia a la rotura	Alargamiento
28-30 Kg/mm ²	44-46 Kg/mm ²	12-15 %

tenían, después del estiramiento, los siguientes valores:

Límite de estiramiento	Resistencia a la rotura	Alargamiento
34-42Kg/mm ²	45-52 Kg/mm ²	10-12%

Este aumento de los valores forma parte del aumento de los valores de resistencia obtenidos mediante estiramiento en los perfiles metálicos de sección uniforme.

=====
=====N O T A=====

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

1º. Un procedimiento para aumentar los valores de resistencia, especialmente de perfiles de aleaciones de aluminio o magnesio de sección que va disminuyendo en sentido longitudinal, caracterizado por ser sometidos los perfiles en el sentido desde el extremo más grueso al más débil a una fuerza de estiramiento que corresponde a las diferentes secciones de perfil, mediante unas mordazas de estiramiento regulable una con respecto a otra.

2º. Un procedimiento para aumentar los valores de resistencia de perfiles, especialmente de aleaciones de aluminio y de magnesio, de sección que va dismi-



153891

5 nuyendo en sentido longitudinal.

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

10 Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid a 31 JUL. 1944

P. A.
Alberto de Elzaburu
Formentor

**MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

Dürener Metallwerke Aktiengesellschaft.

15. 11. 1907

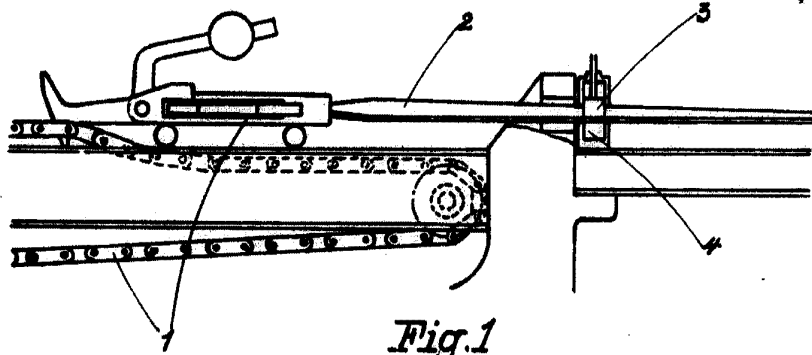


Fig. 2

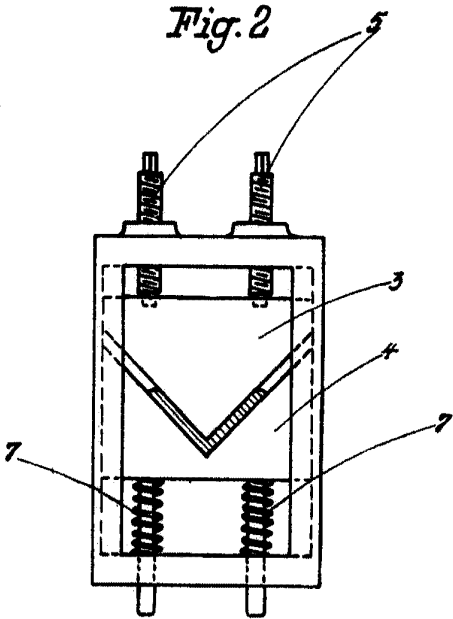
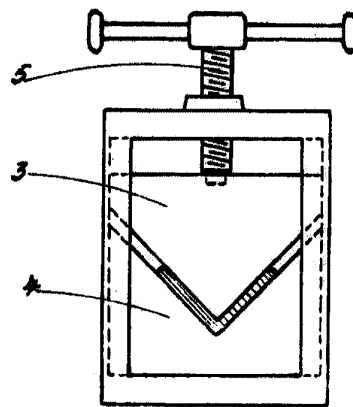


Fig. 3



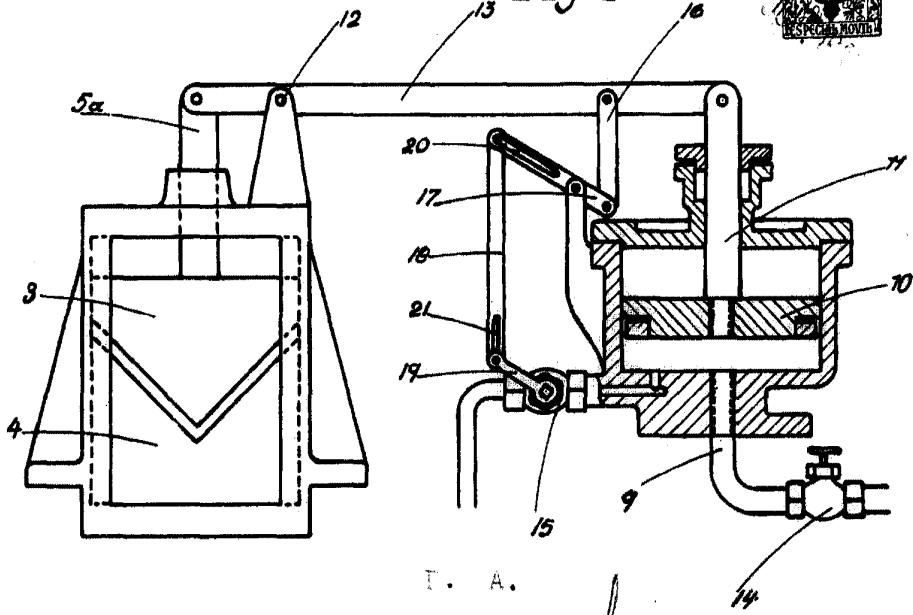
P. A.

Direner Metallwerke Aktiengesellschaft.

15 11 11 11 11



Fig. 4



T. A.

Fig. 5

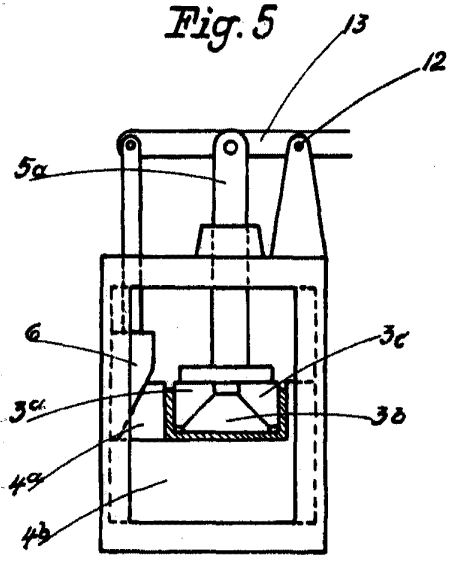


Fig. 6

