

204728

P.- 10.181.-
Montage filiere.



1952

04728

28 JUL 1952

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de COMPTOIR INDUSTRIEL D'ETIRAGE ET PROFILAGE DE
METAUX, entidad francesa, establecida en 30, Avenue de Messis-
sine, París, Francia, por:

"UN MONTAJE DE HILERA Y DE PORTA-HILERA PARA EL
HILADO EN CALIENTE DE LOS METALES".

El presente invento concierne al hilado en ca-
liente de los me-tales, por compresión en la prensa, a tra-
vés de una hilera, de un lingote o paquete de metal, previa-
mente calentado.

5 En tal procedimiento de hilado, se utilizan hi-
leras en acero especial que resista la temperatura elevada.
Siendo este metal de un precio generalmente elevado, se han

204728

28



imaginado diversos medios para reducir la cantidad de metal
o emplear. Es así que se utilizan frecuentemente hileras en
dos piezas, la una en metal resistente a la temperatura eleva-
da que conserva el nombre de hilera, y la otra que sirve de
5 soporte, ejecutada en acero de menor valor y de menor dureza,
y comunmente denominada porta-hilera.

El ensamblaje más frecuentemente utilizado tiene
una hilera enchufada o encajada en un porta-hilera. Sin embar-
go, deben adoptarse precauciones especiales para asegurar la
10 unión entre la hilera y el porta-hilera. En efecto, al final
de la operación de hilado, queda en el contenedor de la prensa
de hilar una pequeña porción, no hilada, del lingote, designa-
da bajo el nombre de residuo, que es evidentemente solidaria
de una parte del lingote hilado ajustada en la hilera. Para
15 separar este residuo de la hilera, se ejerce sobre esta últi-
ma un esfuerzo, transmitido generalmente por mediación del
porta-hilera. A fin de evitar que la hilera salga entonces
del porta-hilera, es necesario fijarla sólidamente en este
último. Una de las soluciones adoptadas a este efecto, con-
20 siste en encajar por la fuerza la hilera en el porte-hilera,
siendo este encaje o acoplamiento cilíndrico o cónico. Se
asegura igualmente la fijación de la hilera sobre el porta-
hilera con la ayuda de tornillos cuya cabeza está embutida
en la hilera. Sin embargo, todas estas soluciones presentan
25 el inconveniente de un desmontaje lento o difícil.

El presente invento, tiene por objeto un perfec-
cionamiento en los conjuntos de hilera y porta-hilera, que,



procurando en todo caso una economía del acero especial que constituye la hilera, permite evitar los inconvenientes que se han evocado anteriormente.

5 Conforme al invento, la hilera presenta una superficie exterior cónica, siendo el ángulo en el vértice del cono ligeramente superior al ángulo de acañamiento, de 9° para el acero, y estando situado el vértice del cono en el lado de entrada de la hilera, mientras que el porta-hilera presenta, en su parte central, una perforación troncocónica
10 con el mismo ángulo en el vértice que la superficie exterior de la hilera, estando previstos una contra-hilera u otro órgano análogo para mantener la hilera en el agujero o perforación del porta-hilera.

Este montaje permite, de una parte, desprender
15 la hilera del residuo después de finalizar la operación de hilado sin riesgo de que pueda separarse del porta-hilera y, de otra parte, separar sin dificultad la hilera del porta-hilera después que este es retirado de su soporte.

Además, la hilera puede estar constituida en
20 dos partes separadas transversalmente en su eje longitudinal, lo cual permite no fabricar en acero especial más que la parte de la hilera que constituye la entrada de la hilera y el orificio de hilado propiamente dicho, y realizar así una economía suplementaria.

25 El invento es descrito más en detalle a continuación, con referencia a los dibujos anejos en los cuales:

Figura 1 es un corte longitudinal esquemático



de un herramental corriente de prensa de hilar los metales;

Figura 2 es un corte diametral a mayor escala, de un primer tipo usual de hilera combinada con un porta-hilera;

5 Figura 3 es una vista análoga de otro tipo usual de tal combinación;

Figura 4 es una vista análoga de un primer ejemplo de realización del invento;

10 Figura 5 es una vista análoga de un segundo ejemplo de realización del invento.

El herramental de prensa representado en la figura 1 tiene un contenedor cilíndrico 1, abierto en sus dos extremidades, una hilera 2, mantenida aplicada sobre una de las extremidades del contenedor por una contrahilera 3, y un cerrojo 4 que se apoya sobre el bastidor de la prensa, esquematizado en 5.

El lingote a hilar, previamente calentado, es introducido en el 1, empujado después a través de la hilera, en el sentido de la flecha f, con la ayuda de un punzón, no representado, que penetra por la extremidad del contenedor opuesta a aquella sobre la cual está aplicada la hilera. Al final de una operación de hilado, permanece, en el contenedor, un residuo no hilado. Se deja entonces fuera de servicio el cerrojo 4, se quita la contra-hilera 3 y se ejerce una tracción longitudinal sobre la hilera, por medios previstos a este efecto y no representados, para separarla del contenedor y para alejarla del residuo haciendo pasar de



nuevo por la hilera en sentido inverso al del hilado, una parte del producto hilado para permitir la separación del residuo, estando este último, durante este movimiento de alejamiento, bien retenido por mordazas previstas a este efecto, o bien sostenido por adherencia en el contenedor si han sido adoptadas las medidas necesarias para este fin.

La hilera 2 debe, para resistir principalmente al frotamiento ejercido por el metal en el curso del hilado, estar constituida en acero especial, de precio elevado. Desgastándose la hilera a pesar de todo, es necesario cambiarla con relativa frecuencia, lo cual hace particularmente sensibles las incidencias económicas del precio de tales hileras.

Para reducir el gasto resultante de esta necesidad, se ha reemplazado la hilera 2, de una pieza, representada en la figura 1, por un ensamblaje que lleva una hilera 2a, montada en un porta-hilera 6, tal como lo muestra la figura 2. Solo la hilera 2a, montada en un porta-hilera 6, tal como lo muestra la figura 2. Solo la hilera 2a, reducida a la parte sometida al desgaste más importante en el curso del hilado, está constituida en acero especial, lo cual permite realizar economías considerables. El porta-hilera 6, mantenido contra la extremidad del contenedor por la contra-hilera 3, inmovilizada ella misma por el cerrojo 4, juega el papel de obturador precedentemente cumplido por la misma hilera 2 y puede estar constituido en acero ordinario.

No obstante, el ensamblaje entre la hilera 2a

204728 28 JUL



Y el porta-hilera 6 debe ser realizado en condiciones tales que la hilera 2a no sea arrancada fuera del porta-hilera por consecuencia de la separación del residuo, operación en el curso de la cual se desplaza la hilera, en el sentido de la flecha f , con relación a una parte del producto hilado que se encuentra todavía enganchada en la hilera, lo cual determina una tracción sobre dicha hilera en el sentido de las flechas f_1 . A este efecto, una primera solución como está representado en la figura 2, consiste en encajar por la fuerza la hilera 2a, - que, en el ejemplo elegido, presenta una superficie exterior cónica pero que puede ser igualmente cilíndrica -, en el porta-hilera 6. Sin embargo, si el frotamiento así realizado no es bastante enérgico, la hilera 2a corre el riesgo de ser a pesar de todo arrancada por consecuencia de la separación del residuo. Por otra parte, si el frotamiento es muy enérgico, resulta muy difícil si no prácticamente imposible, separar la hilera del porta-hilera cuando se desea cambiarla por causa de su desgaste.

Otra solución que ha sido adoptada consiste en utilizar una hilera 2b cónica o cilíndrica (figura 3) y fijarla en el porta-hilera 6 con la ayuda de tornillos 7 cuyas cabezas 8 estén embutidas en la cara delantera de la hilera. El ensamblaje puede así hacerse muy sólido, pero su desmontaje es lento siempre y puede hacerse muy difícil cuando las cabezas 8 de los tornillos 7 han sido deformadas bajo la acción de las altas presiones puestas en juego durante el curso del hilado.



Para remediar estos inconvenientes, conforme al invento, se utiliza (figura 4) una hilera 2c que presenta una superficie exterior 9 cónica, cuya cúspide está situada hacia el lado de entrada de la hilera, es decir hacia el contenedor cuando la hilera está en su sitio, siendo el ángulo del vértice del cono ligeramente superior a 9°, ángulo de acudamiento del acero. Esta hilera está ajustada en un pasaje troncocónico, con el mismo ángulo en la cúspide que la superficie exterior de la hilera, procurado en el porta-hilera 6c. Durante el hilado, la hilera se apoya sobre la contra-hilera 3 sostenida por el cerrojo 4. Como consecuencia de la separación del residuo, los esfuerzos ejercidos sobre la hilera en el sentido de las flechas f_1 , por la parte de la pieza hilada que está enganchada aun, no hacen más que contribuir a encajar muy fuertemente la hilera en el porta-hilera. Por el contrario, desde que el conjunto hilera y porte-hilera es separado de la prensa, la hilera puede ser extraída sin dificultad del porta-hilera, cuando el ángulo de la cúspide de la superficie exterior de la hilera haya sido determinado para que no se produzca ningún agarrotamiento.

Para realizar una economía suplementaria de metal oneroso, se puede, como está representado en la figura 5, constituir la hilera con dos piezas 2'c y 2''c, separadas según un plano perpendicular al eje de la hilera. Solamente la parte 2'c, constituyendo la hilera propiamente dicha, es de acero especial, constituyendo la parte 2''c simplemente una especie de cuña, siendo de acero ordinario.

204728



Esta solicitud, que corresponde a la presenta-
da en FRANCIA, el 8 de Noviembre de 1951, bajo el Número
618.930, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vi-
gente Estatuto Ley sobre Propiedad Industrial.

---- N O T A ----

5

Los puntos de invención propia y nueva que se
presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención
en España, son los siguientes:

10 1º. Un montaje de hilera y de porta-hilera pa-
ra el hilado en caliente de los metales, caracterizado por
que la hilera presenta una superficie exterior cónica, sien-
do el ángulo del vértice del cono ligeramente superior al
ángulo de acuíamiento, o sea de 9º para el acero, estando
situada la cúspide del cono en el lado de entrada de la hi-
15 lera, mientras que el porta-hilera presenta, en su parte cen-
tral, una abertura troncocónica de igual ángulo en el vérti-
ce que la superficie exterior de la hilera, estando prevista

204728



una contra-hilera u otro órgano análogo para sostener la hilera en la abertura del porta-hilera.

5 2º. Un montaje de hilera y de porta-hilera según la reivindicación 1, caracterizado por que la hilera está constituida en dos partes separadas transversalmente a su eje longitudinal, siendo solamente la parte delantera de la hilera, que lleva el orificio de hilado, de acero especial.

3º. Un montaje de hilera y de porta-hilera para el hilado en caliente de los metales.

10 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.

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

Madrid

28 JUL 1952

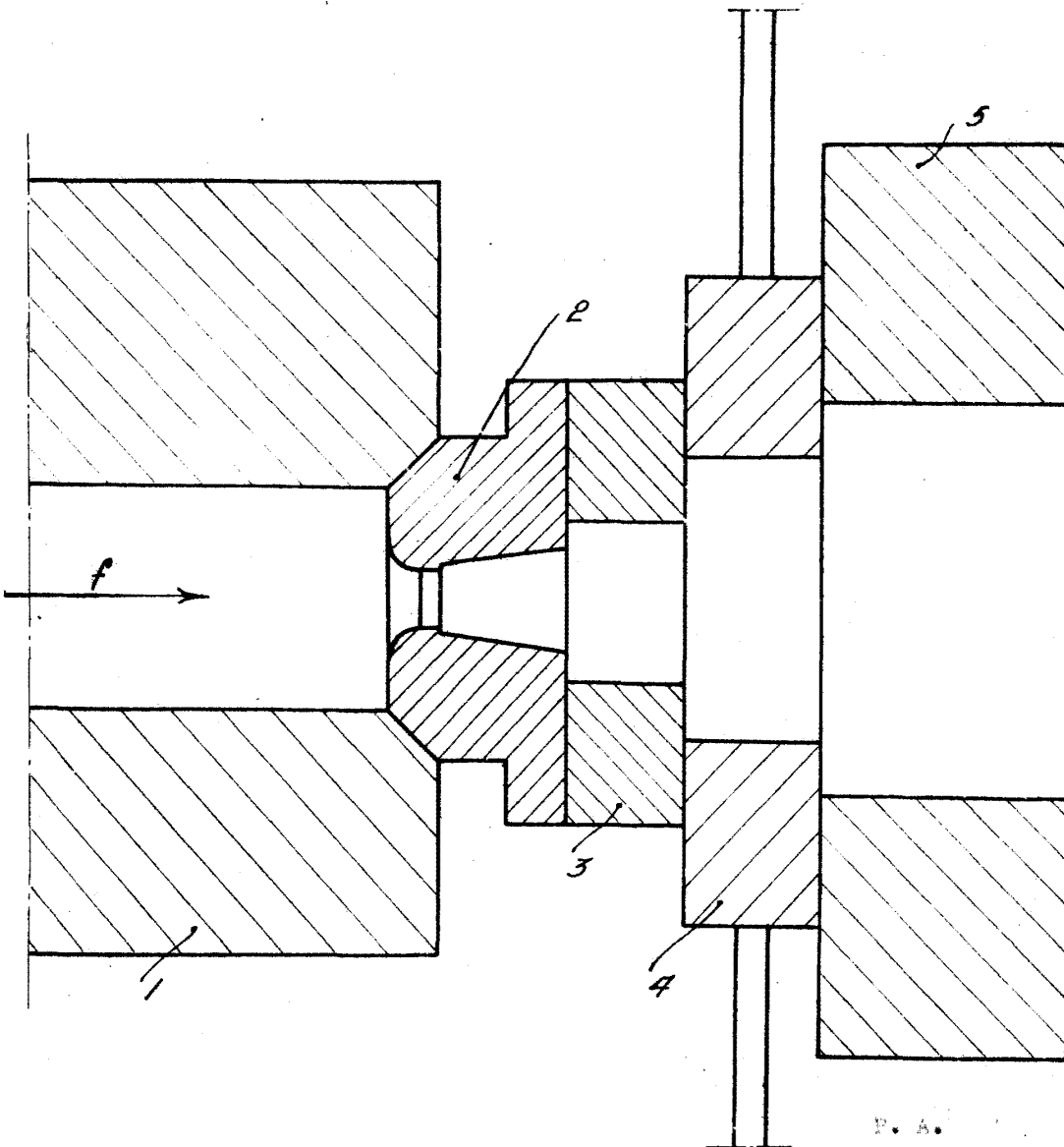
P. A.

Alberto de
Alberto de

28



Fig. 1



P. A.

Eurl



Fig. 2

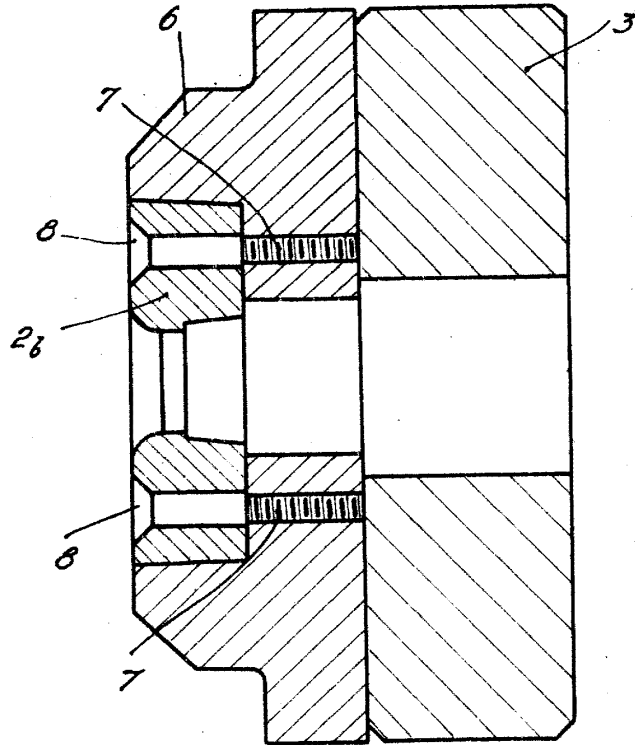
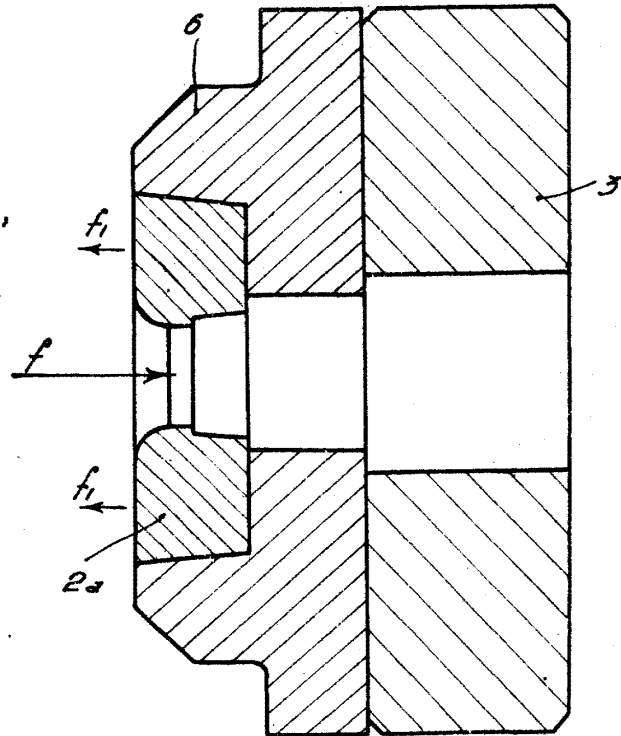


Fig. 3



P. 50

Eurl



Fig. 4

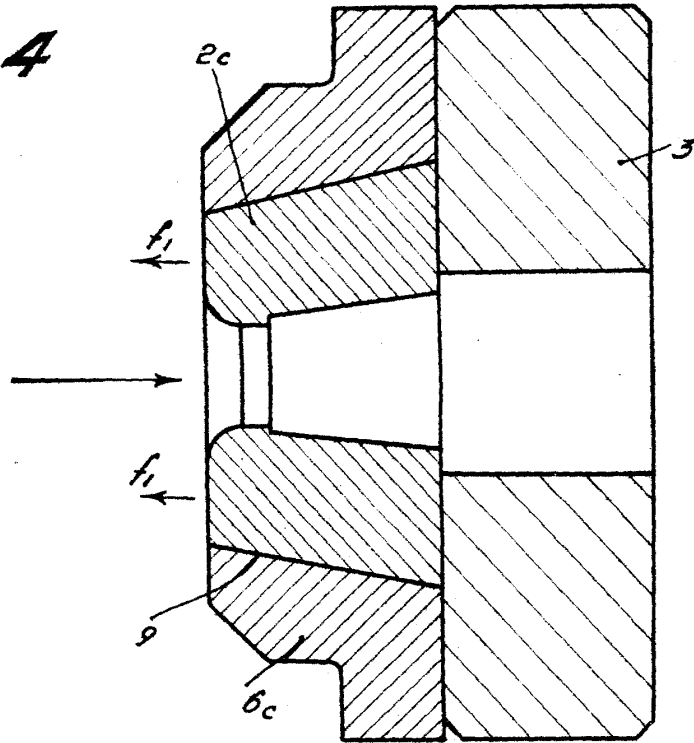
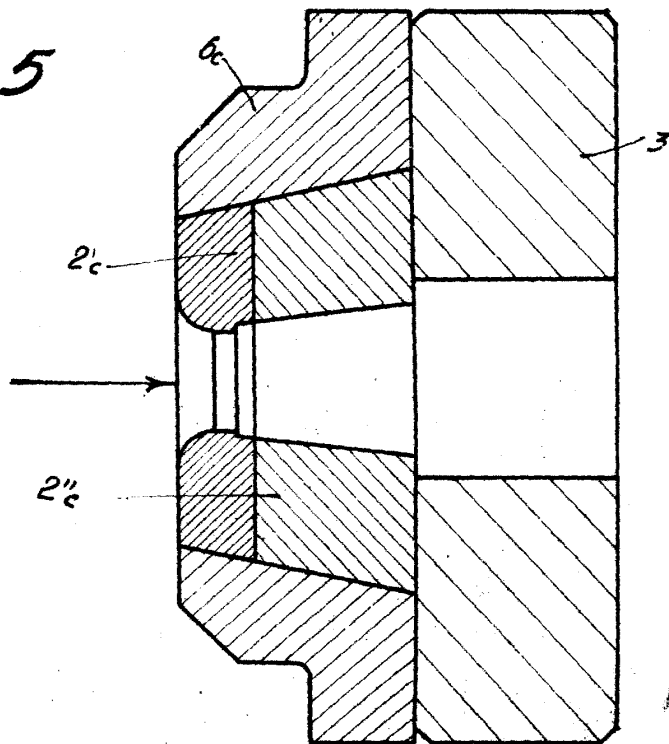


Fig. 5



P. N.
Alfred de Esch
Alfred de Esch