

207717

P - 10.721.-



FEB 1953

207717

12 FEB 1953

MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar  
P A T E N T E D E I N V E N C I O N  
e n  
E S P A Ñ A  
por VEINTE años

a nombre de DON RAFAEL AGUIRREZABALAGA IRIGOYEN, de nacionalidad española, residente en Calle Vidacruoeta, Vergara, Guipuzcoa, por:

" UN APARATO LAMINADOR ".-

-----

Este invento se refiere a laminadores en general, pero especialmente a aparatos de esta clase que, en oposición a los trenes de laminado siderúrgicos están destinados a producir perfiles de sección relativamente pequeña.

5

La creación de un aparato de esta clase que

207717

12FE



5 permitiera un empleo prácticamente posible, es decir, con la producción de un laminado perfecto y en condiciones económicamente soportables, era muy de desear, sobre todo si se tiene en cuenta la conveniencia de partir de un material en bruto no calentado, no ya solo por razones de economía en la fabricación, sino también para evitar que por las repetidas operaciones de caldeo, el metal de partida sufra alteraciones en sus características.

10 Así, el objeto principal de este invento es la creación de un aparato de la clase citada, es decir, de un aparato laminador para pequeños perfiles, capaz de producir económicamente perfiles perfectos partiendo de un material bruto en frío.

15 El laminador del invento se caracteriza porque comprende en combinación: dos placas de armazón, ejes pasantes soportados por dichas placas, dispuestos por pares superpuestos y sucesivos, llevando el eje superior del par el elemento macho o hembra para la operación de laminado, y el eje inferior el elemento complementario correspondiente, estando estos dos elementos de laminado montados en los 20 extremos del eje en forma volada, es decir, sobresaliendo de una de las placas laterales, volantes de regulación en número igual al doble de pares de ejes que tienen como misión permitir la regulación de la distancia mútua entre los 25 elementos macho y hembra del laminado, piñones de accionamiento dispuestos enchavetados en los ejes pasantes y situados entre las dos placas de armazón, y medios exteriores de accionamiento para todo el conjunto.



El invento se explicará con más detalle en lo que sigue con relación a los dibujos anejos, en los cuales:

La figura 1 es un alzado lateral del laminador del invento; y

La figura 2 es un alzado de extremo correspondiente a la figura 1.

Con referencia a los dibujos se ve que el aparato laminador consiste en dos placas de armazón 1 y 2 montadas verticalmente sobre una base 3. Estas placas de armazón tienen ejes pasantes 4, 5 dispuestos por pares superpuestos y sucesivos. Así, en el ejemplo representado, el laminador consta de cinco pares de ejes dispuestos uno tras otro.

Cada par de ejes lleva en su extremo volado un elemento de laminación macho o hembra, y el otro par, lleva, respectivamente el elemento hembra o macho correspondiente. Así, en la figura 2 puede verse que los ejes superiores llevan los elementos machos y los ejes inferiores llevan los elementos hembra, consistentes el primero en un rodillo de perfil redondeado y el segundo en un rodillo con garganta quedando entre ambos un intervalo 8 para el paso del material a laminar. Evidentemente, el invento no queda limitado a este perfil de laminado, sino que puede destinarse a producir otro perfil, por ejemplo, en L, T, etc.

Como se trata de un aparato destinado a laminar en frío el metal de partida, es preciso disponer va-



rios grupos de rodillos laminadores para que, en simula-  
ción de lo que ocurre en un trenlaminador siderúrgico, pri-  
mero el material sea deformado en ligera medida en el pri-  
mer par de rodillos, siendo profundizado cada vez más el  
5 perfilado del material hasta llegar al último grupo de ro-  
dillos que entregan el perfil terminado.

Para lograr esta regulación progresiva, des-  
de la preparación al acabado, el aparato del invento posee  
medios de ajuste que consisten en los volantes 9, cada uno  
10 de los cuales actúa sobre uno de los extremos de los ejes  
pasantes superiores. Mediante los husillos solidarios de  
los volantes 9, el elemento laminador 6 puede separarse del  
elemento laminador 7 en mayor o menor medida.

Finalmente, el aparato posee medios de accio-  
15 namiento los cuales consisten en fuertes piñones 10 solida-  
rios de los ejes 4 y piñones similares 11 solidarios de los  
ejes 5. Entre cada par de piñones de los ejes 5, o sea,  
de los ejes inferiores hay piñones intermedios 12 en número  
igual al de estos ejes menos uno. El eje inferior del par-  
20 central lleva enchavetada una gran rueda dentada 13 que es  
impulsada desde el piñón 14, que puede ser solidario de un  
motor eléctrico u otra unidad motriz que no se ha represen-  
tado.

El funcionamiento de este aparato es el si-  
25 guiente:

Puesto en movimiento el motor eléctrico y  
por tanto el piñón 14, la rueda 13 gira con la desmultipli-  
cación evidente dada la diferencia de diámetro entre el

207717



5 piñón y la rueda. Este giro de la rueda 13 provoca el del piñón 11 central inferior el cual a su vez ataca a los dos piñones intermedios 12 contiguos a él, los cuales transmiten el movimiento a los dos piñones 11 contiguos y estos a su vez a los dos piñones intermedios 12, los cuales finalmente mueven los dos piñones 11 extremos del aparato.

10 Esta rotación de los piñones provoca la de los elementos laminadores inferiores 7 y, por mediación de los piñones superiores 10 con que están engranados constantemente los piñones 11, también la rotación de los elementos laminadores 6, haciéndose correr el metal entre ellos en forma en sí conocida y sobre la cual no es necesario entrar en más detalles. Es evidente que las dimensiones de los pares de piñones podrán elegirse en la forma más conveniente teniendo en cuenta la función de cada par de rodillos laminadores, incluso para que el material sufra un ligero estiraje en su paso por el laminador.

15  
15  
20 Aún cuando en lo que antecede se ha descrito una forma específica del aparato del invento, ha de entenderse que tal descripción solo se ha dado a título ilustrativo, sin que el invento quede limitado a los detalles específicos mencionados, sobre todo en lo que respecta al número de elementos que entran en el aparato.

- ooo 0 ooo -

207717



- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5                    1º.- Un aparato laminador caracterizado porque comprende, en combinación: dos placas de armazón, ejes pasantes soportados por dichas placas, dispuestos por pares superpuestos y sucesivos, llevando el eje superior del par el elemento macho o hembra para la operación de laminado, y el eje inferior el elemento complementario correspondiente, estando estos dos elementos de laminado montados en los extremos de los ejes en forma volada, es decir, sobresaliendo de una de las placas laterales, volantes de regulación en número igual al doble de pares de ejes, que tienen como misión permitir la regulación de la distancia mutua entre los elementos macho y hembra del laminado, pifiones de accionamiento dispuestos enchavetados en los ejes pasantes y situados entre las dos placas de armazón y medios exteriores de accionamiento para todo el conjunto.

20                    2º.- Un aparato según se reivindica en el punto 1º, caracterizado porque una rueda dentada recibe el movimiento desde un motor exterior y acciona directamente

207717



5 uno de los ejes de los grupos de pares de ejes, transmitiéndose el movimiento desde éste eje accionado a los ejes restantes por la disposición de pifiones intermedios cada uno de los cuales engrana con dos ejes inferiores intermedios cada uno de los cuales engrana con dos ejes inferiores de los grupos de pares de ejes.

3º.- Un aparato laminador.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

La presente Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una solade sus caras.

Madrid,

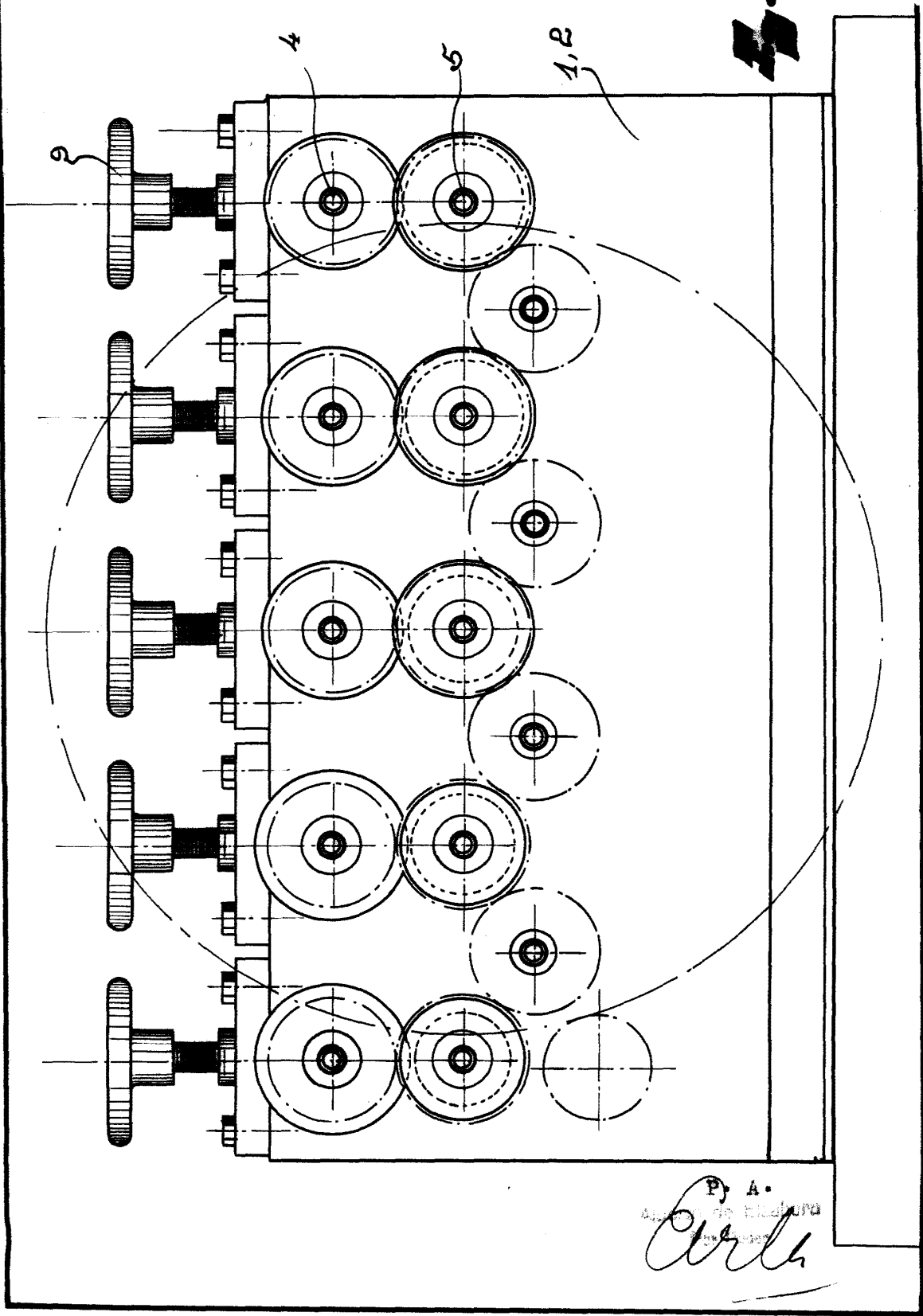
P. 12 FEB. 1953

Alberto de Elizaburu  
Por Poder.

207717

1.

12



Py A.  
C. A.

207717

12F

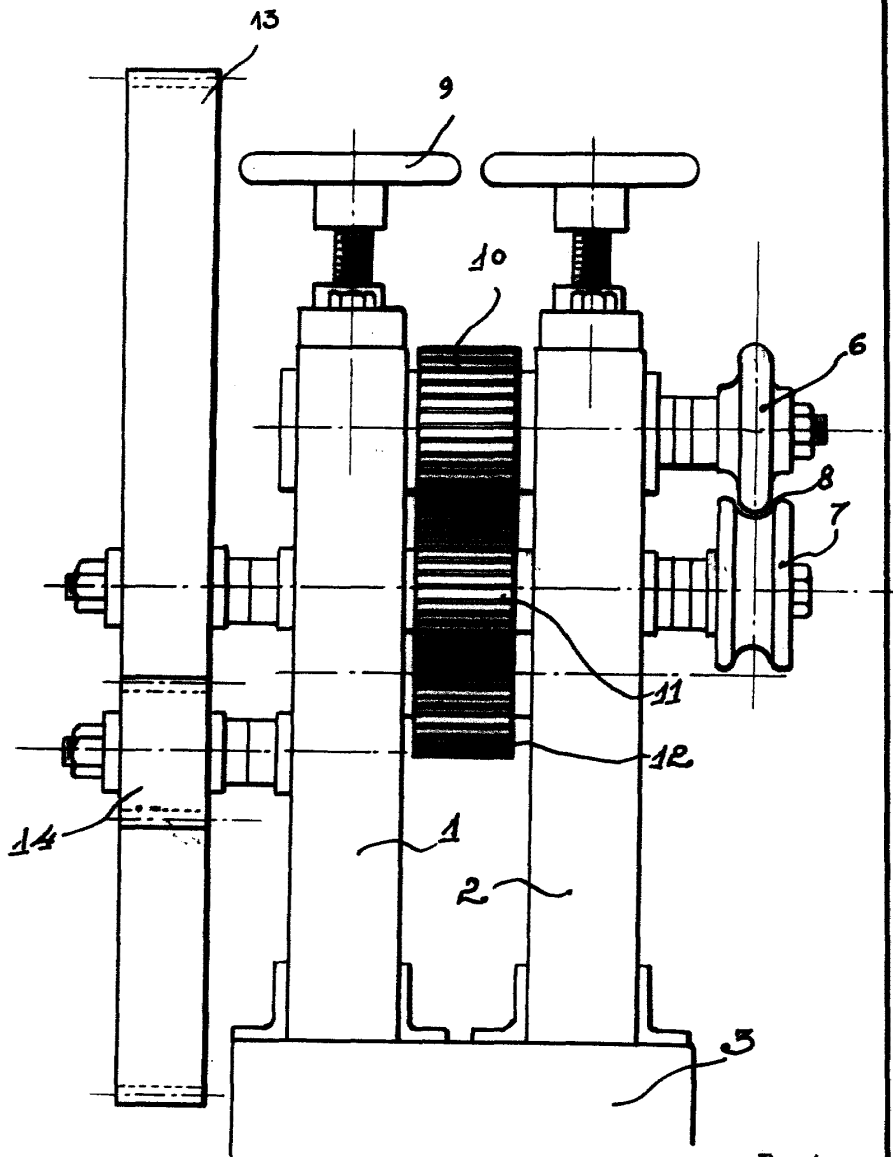


Fig. 2.

P. A.  
Alberto de Elizaburu  
Ingeniero