

200316



Don Angel Prieto Sancho
de nacionalidad
española, domiciliado en Madrid, Jacometrezo, 14.

PATENTE DE INVENCION

Por veinte años

por

HORNO MECÁNICO CONTINUO PARA LA FABRICACION DE ÓXIDOS

DE P L O M O.

- MEMORIA DESCRIPTIVA -

El objeto de la presente Patente, según descripción de esta Memoria, va encaminado a mejorar las condiciones de trabajo de los productores ocupados en esta fabricación; con mayor rendimiento y economía, de forma continua, al mismo tiempo que se mejora la calidad del producto obtenido.

El horno y mecanismos que se pretende patentar, comprenden los siguientes elementos y características:

1º-Horno de los empleados normalmente en la industria, que puede ser reverbero, mufla etc. de forma análoga o parecida al indicado en el plano; empleando indistintamente leña, carbón o aceites pesados; y con fuego inferior o al costado; reuniendo las particularidades siguientes:

a).-Solera circular plana en su parte central, rodeada de una corona circular con suave pendiente hacia el centro y elevación sobre la parte plana de unos 2-3 cms.; quedando esta depresión para baño del plomo fundido, y la inclinación de la corona exterior, para facilitar la vuelta al baño del plomo metal (que en pequeñas partículas) pudiese ser arrastrado por las tierras de óxidos, al

200316



20 quedar sobre esta parte de la solera; de cuya circunferencia exterior
arrancan las paredes del horno en forma cilíndrica, para terminar en
bóveda de pequeña altura, o tapa plana, para mayor facilidad de la co-
locación de los mecanismos, inspección y limpieza.

25 b).-El hogar queda instalado en la parte inferior derecha del hor-
no, siguiendo los gases de la combustión por debajo de la solera pa-
ra desembocar en galerías alrededor de la pared cilíndrica hacia el
conducto de la chimenea; existen en esta desembocadura unos registros,
que permiten a voluntad conducir estos gases por encima del baño de
la solera.-Para evitar filtraciones del plomo fundido, toda la sole-
ra queda dentro de un depósito metálico, disposición que hace posible
este calentamiento inferior, que beneficia el aprovechamiento de com-
bustible.-

30 c).-El horno lleva instalado elementos y tuberías complementarias,
debidamente acondicionadas para la introducción exterior controlada,
de aire a presión, (si se quiere con cierta concentración de oxígeno)

35 d).-Calderín situado encima del hogar, que permite la entrada del Pb
líquido continuamente, y regulado mediante válvula que puede ser
automática de acuerdo con el nivel del baño,

e).-Pequeña escotilla o tragante C, para evacuación lenta y continua
de los óxidos formados, al conducto exterior.-

40 2º.-Los mecanismos, adaptados al horno descrito, en forma análoga o pare-
cida a las indicaciones del plano consisten en lo siguiente:

45 a).-Eje vertical suspendido sobre cojinete axial, con dispositivo de
elevación y descenso, engranaje sin fin, soportes guías etc. o cualquier
otro sistema incluso el movimiento por la parte inferior, pueda adqui-
rir mediante motor exterior rotación lenta regulable a voluntad, ter-
minando en el extremo opuesto que va introducido con apoyo en el la-
boratorio del horno, en varios brazos situados en el plano horizontal
al eje, para sustentación de pletina batidora en forma espiral, (una o
varias), y paletas elevadoras de forma trapezoidal, y rectangular, pa-
ra el barrido y arrastre al tragante H, para evacuación continuada-
mente y en cantidades (de finos óxidos de superficie), pequeñísimas.-



El funcionamiento del horno y mecanismos anteriormente descritos es el siguiente:

Llevado el horno a una temperatura alrededor de 750^o, con carga inicial de plomo bastante para que quede el nivel del baño del liquido 2- a 3 mm. por bajo de la altura total de la depresión, se regulará la entrada de aire, (con o sin concentración de oxígeno) necesaria para la más rápida oxidación del metal; debida a la propiedad ya conocida de ~~del metal~~ tal temperatura y contacto de oxígeno, de formarse una película de polvillo impalpable de óxidos (rapidamente), que protege ulterior oxidación del baño, hasta quitarla y dejar nuevamente al descubierto la superficie del plomo liquido; lo que se consigue al poner en movimiento de rotación lento las batideras en espiral que por su forma especial a más de descubrir y limpiar de óxidos la superficie, los arrastran muy suavemente a su alrededor donde permanecen acumulandose hasta ganar altura más de los 3mm. hasta que los van retirando por capas de escaso espesor y cantidad (según se acuan) las paletas inclinadas trapezoidales, al mismo tiempo, que arrastradas en forma conveniente por la solera inclinada, donde por la opuesta inclinación de estas situadas en los extremos de cada brazo sufren un pequeño removido durante su ascenso hasta el extremo superior, donde arrastradas definitivamente y en la misma forma (de finas capas y dejando otras al descubierto al objeto los pequeños polvos metalicos que pudieran quedar sigan oxidando), por la pequeña paleta B, son evacuados por la escotilla C, a cada vuelta, en la misma proporción que va entrando, (regulada la valvula) el plomo liquido del calderin indicado anteriormente, que automaticamente mediante un conductor a la altura conveniente del baño abre un circuito eléctrico y con ello la llave de entrada del metal cada vez se interrumpe el contacto con el Pb del baño al descender. - Como facilmente se deduce este proceso es continuo y regulado para según se van descubriendo capas de óxidos en el baño, sea efectuado un pequeño refino en el plano inclinado tanto por poder escurrir el metalico liquido, como por el removido y arreste suave a la escotilla, como tambien en el caso de querer acelerar la marcha concentrando oxigeno



85 La oxidación sería mucho más completa y rápida en todo momento con mejor calidad final.-

- N O T A -
=====

Descrito el invento objeto de la presente Memoria, hacemos constar que pueden introducirse variaciones de detalle que en nada alteren la esencia del mismo o de su funcionamiento caracterizado por lo que se especifica en las siguientes reivindicaciones:

90

1a.-Horno mecánico, continuo, para la fabricación de óxidos, caracterizado por constituirse de una solera circular y paredes cilíndricas con una parte central de menor diámetro de fondo plano rodeada por una corona resultante de hacer una depresión en el casquete esférico del total

95 diámetro de la capacidad cilíndrica, con suave pendiente hacia el centro y elevación sobre la parte plana de unos 2-3 centímetros, de modo que esta parte sirve para baño del plomo fundido y la inclinación de la corona exterior para facilitar la vuelta al baño de las pequeñas partículas de plomo metal que pudiesen ser arrastradas por las tierras de óxidos al

100 quedar sobre esta parte de la solera, de cuya circunferencia exterior arrancan las paredes del horno en forma cilíndrica para terminar en bóveda de pequeña altura o tapa plana, al objeto de facilitar la instalación de los mecanismos anéxos, y su inspección y limpieza.-

2a.-Horno mecánico, según la reivindicación anterior, caracterizado por

105 un eje vertical suspendido sobre cojinete axial, con su correspondiente dispositivo de elevación y descenso, engranaje sin fin, u otros análogos para la transmisión de la rotación lenta y regulable a voluntad por medio de motor exterior, cuyo eje vertical termina por el extremo inferior introducido con apoyo en el laboratorio del horno, en varios brazos situados en el plano horizontal perpendicular al eje, que sustentan una o varias

200 pletinas batideras en forma espiral, y en sus extremos pequeñas paletas de forma trapezoidal y rectangular para el removido y arraste continuo de las pequeñísimas cantidades de finos óxidos de superficie hasta su evacuación por el tragante "ad hoc".-



205 3a.-Horno mecánico según las reivindicaciones anteriores, caracteriza-
do por llevar instalado el hogar en la parte inferior derecha en for-
ma tal que los gases de la combustión siguen por debajo de la solera pa-
ra desembocar en galerías alrededor de la pared cilíndrica, hacia el con-
ducto de la chimenea, existiendo en esta desembocadura unos registros
que permiten conducir a voluntad los gases por encima del baño de la
210 solera, evitándose toda filtración por quedar la solera dentro de un de-
pósito metálico, al propio tiempo que esta disposición hace posible el
calentamiento inferior y beneficia el aprovechamiento de combustible.

215 4a.-Horno mecánico, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado
porque, como elementos accesorios, lleva instalados tuberías complementa-
rias para la introducción exterior controlada de aire a presión y/o con
cierta concentración de oxígeno, y situado encima del hogar, un calderín
que permite la entrada de Pb líquido de modo continuo y regulado median-
te válvula que puede ser automática de acuerdo con el nivel del baño.

5a.-"HORNO MECÁNICO CONTINUO PARA LA FABRICACIÓN DE ÓXIDOS DE PLOMO".-

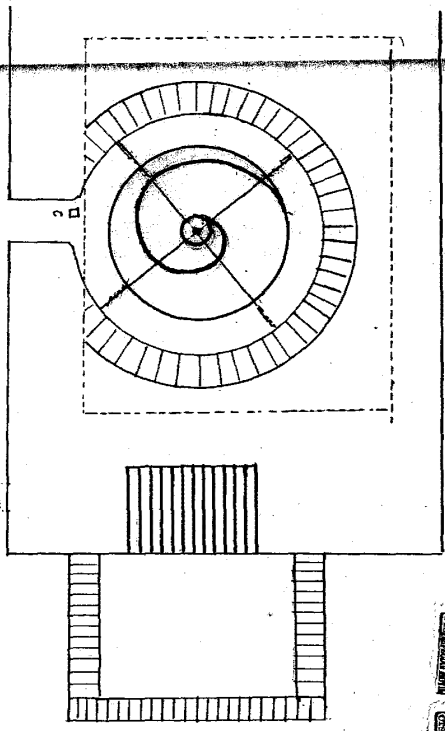
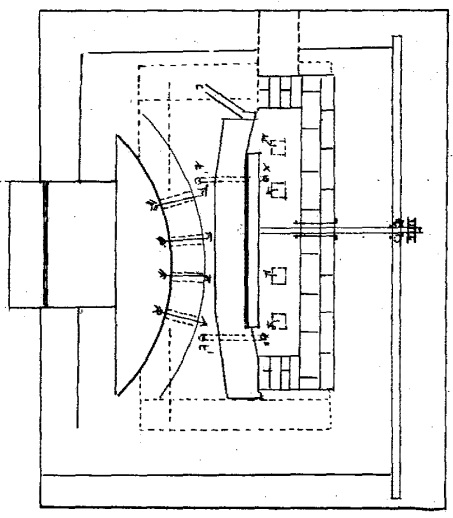
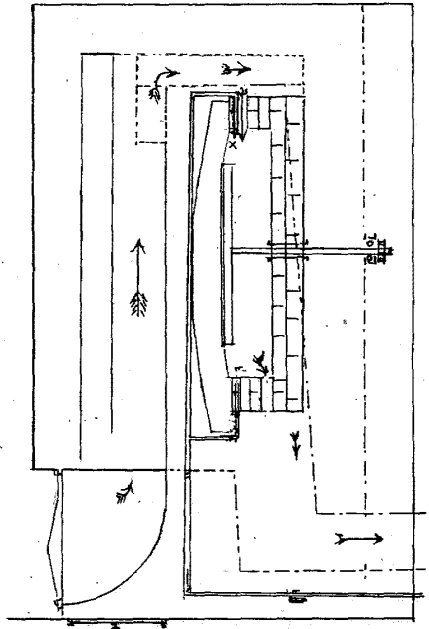
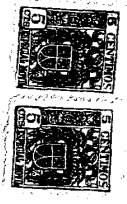
Consta la presente Memoria de cinco hojas foliadas escritas por una
sola cara y un dibujo.-

Madrid 5 de Noviembre de 1.951.

D. ANGEL PRIETO

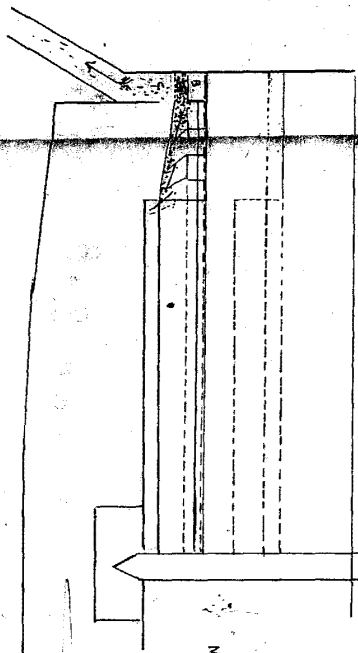
200316

MONA ÚNICA



DETALLE ESCALA 1:5

ESCALA 1:10



MADRID 3 DE NOVIEMBRE 1951.

Angel Prieto