

PATENTE ESPAÑOLA

163512

MEMORIA

163512

descriptiva sobre : " Procedimiento y aparato de proyección en caliente
de polvos termo-plásticos y productos resultantes.-"

POR

LOUIS CHRISTIAN THEVENOT y MAX SIMON FISCHER.-

DE

PARIS,

Francia.-

163512



163512

El presente invento se refiere a un procedimiento y a un aparato para la proyección en caliente de polvos termo-plásticos sobre superficies para formar en ellas un revestimiento. Se aplica a la proyección de todas las sustancias termo-plásticas, es decir de sustancias que son sólidas a la temperatura ambiente con objeto de poder prepararlas en estado de polvos finos y constituir después de la proyección un revestimiento adherente y coherente, pero que son susceptibles de reblandecerse a la temperatura en que se proyecta el polvo, para que las partículas proyectadas se fijen en la pieza a revestir y se aglomeren entre ellas. Numerosas sustancias responden a estas condiciones, especialmente compuestos orgánicos (brea, betún, resinas termo-plásticas, etc.), así como compuestos minerales (ciertas sales metálicas por ejemplo). Una aplicación particularmente interesante es la proyección en caliente de sulfuro de cobre sobre cátodos metálicos para la confección de elementos rectificadores y de condensadores, como se describe en la solicitud de patente presentada con esta misma fecha por los solicitantes y que lleva por título: "Elemento rectificador y su procedimiento

163512



de fabricación".

5 El procedimiento con arreglo al invento consiste en in-
yectar un gas a presión por entre dos circuitos paralelos que
van a dar a una pistola de proyección, atravesando uno de los
10 circuitos un recipiente que contiene el polvo a proyectar
que se pone en suspensión en la corriente de gas y es arras-
trado por la misma, y atravesando el otro un calentador des-
tinado a poner el gas a la temperatura deseada para que al
encuentro de dichas dos corrientes en la pistola se ponga la
15 materia a la temperatura en que posee la plasticidad exigida.

Quando la materia termo-plástica no corra el riesgo de
oxidarse o alterarse por el aire, el gas propulsor empleado
será aire comprimido.

15 La velocidad del gas que sirva para la proyección puede
ser tal que el impacto de las partículas de la materia pro-
yectada contra la superficie a revestir asegure un agarro o
una penetración de dichas partículas en los poros o rugosida-
des de la superficie.

20 El aparato con arreglo al invento comprende en combina-
ción un origen de gas a presión, un calentador, un depósito
de polvo, y una pistola, estando dispuestos en paralelo el
calentador y el depósito entre el origen de gas y la pistola
y comprendiendo el depósito de polvo un dispositivo de puesta
en suspensión del polvo en la corriente de gas.

25 Otras características del invento resultarán de la des-
cripción que sigue, refiriéndose al dibujo adjunto, en el que :
la fig. 1 es un esquema de conjunto del aparato y
la fig. 2 es una vista, parcialmente de corte y parcial-
mente en elevación, de la pistola de proyección.

30 Refiriéndose al dibujo, el aparato comprende un origen



de gas a presión, por ejemplo una botella de aire comprimido (no representada), cuyo tubo de salida se representa en 1, un calentador 2, que funciona con electricidad, gas, o por cualquier otro sistema de calefacción, un depósito de polvo 3 y una pistola 4, estando en paralelo el calentador 2 y el depósito 3, por medio de tubos 5,6,7,8 entre el origen de gas a presión y la pistola 4. Los tubos 6 y 8 son flexibles, para que permitan los movimientos de la pistola 4.

El depósito de polvo lleva un dispositivo de puesta en suspensión del polvo en la corriente de gas, constituido en el ejemplo representado por un eyector 9 con una aguja de graduación 10.

Se ve que la corriente de gas que atraviesa los órganos 7,3,8 se carga de polvo en suspensión y que la corriente de gas que llega por los órganos 5,2,6 se calienta. Estas dos corrientes se mezclan en la pistola 4 y la temperatura obtenida a la salida del calentador es tal que las corrientes de gas mezcladas están a la temperatura correspondiente a la plasticidad deseada del polvo.

La superficie del objeto a revestir se pone con preferencia rugosa, por ejemplo al chorro de arena, y la velocidad de la corriente de gas a la salida de la pistola es con preferencia tal que el impacto de las partículas de la materia proyectada contra la citada superficie asegura un agarro o hasta una penetración de dichas partículas en los poros o rugosidades de la superficie.

Como ejemplo, para revestir un cátodo de rectificador seco con sulfuro de cobre, se gradúa el calentador para obtener a la salida de la pistola una temperatura de 150° aproximadamente y la velocidad de la corriente de aire es aproxima-

163512



damente de 300 m/sec.

El grado de rugosidad de la superficie a tratar habrá de estar naturalmente en una relación dada con el grado de finura del polvo proyectado. Las dimensiones de los poros deberán de ser tales que una partícula aislada de materia tenga la posibilidad de penetrar en los mismos, para agarrarse y la velocidad de la corriente de gas condiciona la deformación y la penetración de las partículas en las asperezas de la superficie y por consiguiente la adherencia del revestimiento.

La fig. 2 muestra como ejemplo un modo de realización de la pistola 4, que consta de una empuñadura hueca 11, unida al tubo 8 por medio de un empalme 12 y comunica por un conducto 13 con una cámara de arrastre 14, situada hacia arriba de un ajuste convergente-divergente 15 y delante de un conducto 16, graduable por medio de una aguja 17 y que comunica con una cámara 18 alimentada en gas caliente por el tubo 16, desembocando lateralmente. Una empaquetadura aisladora 19 permite tener el aparato con la mano sin peligro de quemarse.

Naturalmente, el invento no se limita al modo de realización representado y descrito, que sólo se ha dado como ejemplo.

El invento se refiere también, como productos industriales nuevos, a los objetos revestidos por el procedimiento descrito anteriormente.

- N O T A -

Esta solicitud que corresponde a la patente presentada en Francia el 9 de Diciembre de 1942 con el N° 474.249, se acoge a los beneficios del Artículo 51 de la Ley de Propiedad Industrial.

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Veinte años en España,



163512

son los siguientes :

5
10
15
20

1.- Procedimiento de proyección en caliente de polvos termo-plásticos, que se caracteriza por el hecho de que consiste en inyectar un gas a presión por entre dos circuitos paralelos que dan a una pistola de proyección, atravesando uno de dichos circuitos un recipiente que contiene el polvo a proyectar que se pone en suspensión en la corriente de gas siendo arrastrado por el mismo; el otro circuito atraviesa un calentador destinado a poner el gas a la temperatura deseada para que al encuentro de las citadas dos corrientes en la pistola se ponga la materia a la temperatura en que posee la plasticidad requerida.

15
20

2.- Procedimiento de proyección en caliente de polvos termo-plásticos según la reivindicación 1, que se caracteriza por el hecho de que la velocidad del gas que sirve para la proyección puede ser tal que el impacto de las partículas de la materia proyectada contra la superficie a revestir asegura un agarro o una penetración de dichas partículas en los poros de la superficie.

20
25

3.- Procedimiento de proyección en caliente de polvos termo-plásticos según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza por el hecho de que se pone en aplicación utilizando en combinación un origen de gas a presión, un calentador, un depósito de polvo, y una pistola, estando dispuestos en paralelo el calentador y el depósito entre el origen de gas y la pistola, llevando el depósito de polvo un dispositivo de puesta en suspensión del polvo en la corriente de gas.

30

4.- Como productos industriales nuevos, objetos revestidos de materias termo-plásticas por el procedimiento según las reivindicaciones 1 á 3.

163512



- 6 -

"Procedimiento y aparato de proyección en caliente de polvos termo-plásticos y productos resultantes"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

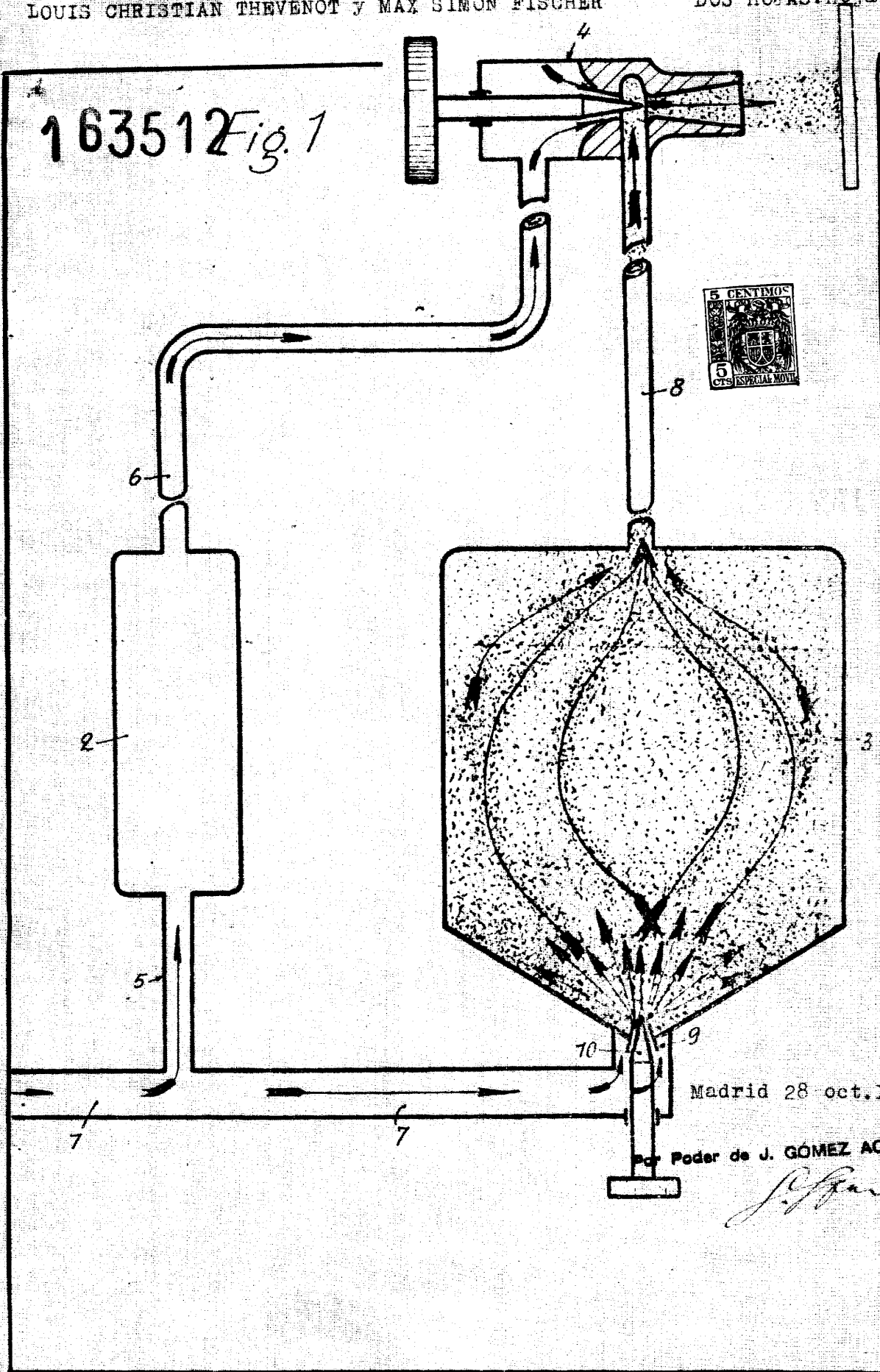
5. Esta memoria consta de seis hojas escritas por una sola cara.

Madrid 28 octubre 1943.

LOUIS CHRISTIAN THEVENOT y MAX SIMON FISCHER.

Por Poder de J. GÓMEZ ACEBO

163512 Fig. 1

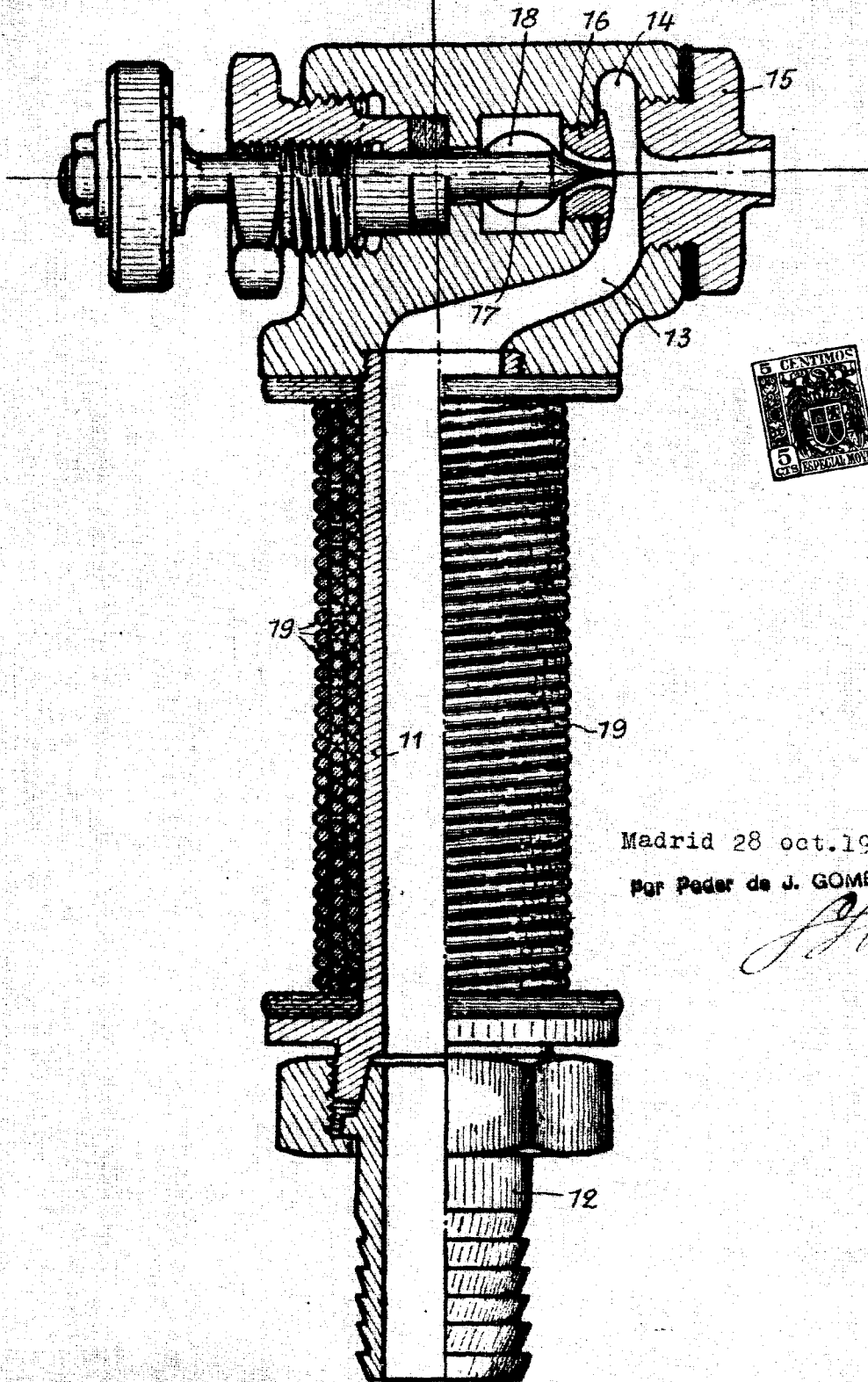


Madrid 28 oct. 1943

Por Poder de J. GÓMEZ ACIBO

Fig. 2

153512



Madrid 28 oct. 1943

Por Peder de J. GOMEZ ACEVEDO