

1 6 MAR 1971



253243

253243

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N
en
E S P A Ñ A
por DIEZ años

a nombre de FRANCISCO RODRIGUEZ-YUFERA MUÑOZ y ABELARDO GARCIA,
de nacionalidad española, residentes en Hotel Carlton, el 1º, y
el 2º en Deusto, ambos en Bilbao, Vizcaya, por:

"UN DISPOSITIVO PARA EL TRATAMIENTO DE ACEROS Y FUNDICIONES EN
FUSION POR INOCULACION DE MATERIALES PULVERULENTOS INYECTADOS
EN CORRIENTE GASEOSA".

Esta solicitud se refiere al tratamiento de fundiciones y
aceros en fusión por inoculación de los mismos con materiales
pulverulentos inyectados en corriente gaseosa.

5 Se conocen muchos procedimientos para inyectar en una masa
de acero o de hierro en fusión, inoculantes que están destinados
a provocar la formación de grafito esferoidal, con el fin de lo-
grar, en el producto final, propiedades mecánicas y estructura-
les que amplien y mejoren el campo de aplicación de tales fun-
diciones y aceros.



253243

El objeto de la presente solicitud es proteger un aparato destinado a realizar esta aplicación de inoculación dentro de una masa fundida contenida en un caldero.

5 Para este fin, el dispositivo para tratamientos de aceros y fundiciones en fusión por inoculación de materiales pulverulentos inyectados en corriente gaseosa se caracteriza porque comprende, en combinación, una cuchara de tratamiento; un manantial de gas inerte a presión; un depósito para el material pulverulento sostenido mediante soportes sobre la tapa de la
10 cuchara; un conducto de alimentación de gas desde el manantial de gas inerte a presión hasta el depósito de material pulverulento; un conducto de bajada del material pulverulento desde el depósito del mismo hasta un nivel situado un poco más arriba que la tapa de la cuchara; un conducto bifurcado desde la ali-
15 mentación de gas al depósito de material pulverulento hasta el conducto de bajada de dicho material para conducir a este gas; y una lanza metálica tubular que se une a dicho conducto de bajada en el nivel indicado y que atraviesa la tapa de la cuchara hasta un nivel situado un poco por encima del fondo de la misma
20 de manera que, cuando la tapa de la cuchara es colocada sobre ésta, la extremidad de dicha lanza penetra en medida sustancial dentro de dicha cuchara.

El dibujo adjunto representa un ejemplo de realización de este aparato de inoculación y con arreglo a él se hará una
25 descripción más detallada del mismo, únicamente a título de ejemplo y sin pretender limitar el alcance del invento.

Como puede apreciarse en el dibujo, el aparato se compone de una cuchara 1 revestida de refractario y destinada a contener una masa en fusión de acero o de fundición.

30 Sobre esta cuchara 1 y mediante patas 2 que se apoyan

253243



sobre o están fijadas en su tapa 3, está dispuesto un depósito 4 destinado a contener material pulverulento de cualquier clase (inoculante, grafitizante, etc.)

Desde el depósito 4, que está provisto de cierres 5 adecuados, manómetro 6 y también de uno o más aparatos vibradores (no representados en el dibujo) desciende un tubo de bajada 7 provisto de una válvula 8 el cual termina a cierta distancia por encima de la tapa 3 de la cuchara 1.

A este tubo 7 se une en su extremo inferior mediante el racor 10 una lanza tubular 11 que penetra a través de la tapa dentro del caldero en una longitud sustancial, con objeto de que la inoculación se realice bien dentro de la masa en fusión.

El depósito 4 puede tener un solo compartimiento cuando sólo se ha de inocular con un producto, o puede tener varios compartimientos obturables selectivamente, cuando la fundición o el acero han de tratarse con productos distintos.

El aparato se completa con un manantial 12 de gas inerte a presión, tal como nitrógeno o argón, provisto del manoreductor usual 13.

Desde este manoreductor 13, una tubería 14 conduce a un tubo bifurcado 15 que, por su extremo libre se une en 16 al depósito 4 del material pulverulento. Desde el tubo 15 sale una bifurcación 17 provista de válvula 18, cuyo extremo libre se injerta en 19 en la parte inferior del tubo de bajada 7.

El funcionamiento de este aparato es evidente por sí mismo después de la descripción que antecede. El gas contenido en la botella 12, mediante el correspondiente accionamiento de la válvula 20, es alimentado al interior del depósito 4. De este depósito 4 sale por el tubo de bajada 7, estando abierta la válvula 8, y por la lanza 11 inyecta el inoculante o material

253243



similar dentro de la fundición contenida en el caldero 1. Esta propulsión es ayudada por un efecto de trompa creado por la apertura de la válvula 18, con lo cual el gas es inyectado en 19, favoreciendo la propulsión del material pulverulento.

5

N O T A

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

10

12. - Un dispositivo para el tratamiento de aceros y fundiciones en fusión por inoculación de materiales pulverulentos inyectados en corriente gaseosa, caracterizado porque comprende, en combinación: una cuchara de tratamiento; un manantial de gas inerte a presión; un depósito para el material pulverulento sostenido mediante soportes sobre la tapa de la cuchara; un conducto de alimentación de gas desde el manantial de gas inerte a presión hasta el depósito de material pulverulento; un conducto de bajada del material pulverulento desde el depósito del mismo hasta un nivel situado un poco más arriba que la tapa de la cuchara; un conducto bifurcado desde la alimentación de gas al depósito de material pulverulento hasta el conducto de bajada de dicho material para conducir a este gas; y una lanza metálica tubular que se une a dicho conducto de bajada en el nivel indicado y que atraviesa la tapa de la cuchara hasta un nivel situado un poco por encima del fondo de la misma de manera que, cuando la tapa de la cuchara es colocada sobre ésta, la extremidad de dicha lanza penetra en medida sustancial dentro de dicha cuchara.

15

20

25

253243



2º. - Un dispositivo según el punto 1º, caracterizado por-
que el depósito del material pulverulento está subdividido para
formar en él varias secciones, cada una de las cuales contiene
un producto distinto que ha de ser alimentado al caldero suce-
siva o simultáneamente con los restantes.

3º. - Un dispositivo según los puntos anteriores, caracte-
rizado porque hay una válvula de regulación del paso del gas en
el tubo bifurcado.

4º. - Un dispositivo según los puntos anteriores, caracte-
rizado porque hay una válvula de regulación del paso en el tubo
de bajada del material pulverulento.

5º. - Un dispositivo según los puntos anteriores, caracte-
rizado porque la lanza metálica es recambiable.

6º. - Un dispositivo para el tratamiento de aceros y fundi-
ciones en fusión por inoculación de materiales pulverulentos in-
yectados en corriente gaseosa.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, re-
presentado en los dibujos que se acompañan y con los fines que
se han especificado.

Esta Memoria consta de cinco hojas escritas por una sola
cara.

Madrid, 15 MAR 1930

P. A.

Alfonso de Eizaburu
Por Poder

DG