

305696

5 NOV



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años en España, por "PROCEDIMIENTO

PARA LA PLASTIFICACION INTERIOR DE RECIPIEN-

TES METALICOS CON ABERTURA DE PEQUEÑO DIAME-

TRO Y PARTICULARMENTE DE BOTELLAS PARA MERCU-

RIO ".

a favor de

MONTE AMIATA Società Mineraria per Azioni

domiciliado en Viale Liegi 45, ROME, ITALIA.-

PRIORIDAD: de la solicitud de patente italia
na N° R.V. 4/35 del 1 de julio de
1.964.-

GH/.-



5

3 5690

5

El presente invento se refiere a un procedimiento, mediante el cual se utiliza una resina epoxídica, preparada oportunamente con el fin de hacerla fluída todo lo necesario para el revestimiento interior de recipientes metálicos con abertura de pequeño diámetro y particularmente de botellas para mercurio. La resina preparada de este modo se polimeriza en la atmósfera formando, en el transcurso de unas horas, una película continua, elástica y de importantes propiedades físicas y químicas.

10

15

20

25

30

Actualmente las botellas destinadas para contener mercurio no vienen por lo general revestidas interiormente, pero se tiene que lamentar el inconveniente que el óxido, -- que se forma sobre las paredes interiores de las botellas, -- corrompe lo mismo que la impureza de la superficie el mercurio contenido en ellas. Se ha pensado por lo tanto efectuar una plastificación interior mediante la utilización en caliente de materias plásticas. El procedimiento en caliente comprende el calentamiento previo de las botellas a temperatura elevada y la fusión en caliente de la materia plástica que debe fundirse en el interior de cada uno de los recipientes. En el caso más frecuente de botellas, que ya han contenido anteriormente mercurio, el calentamiento previo de -- ellas lleva a la evaporización de los residuos de mercurio -- aún presentes, por lo que es necesario que los operarios que se ocupan en el servicio de la plastificación estén protegidos con caretas. Otro elemento negativo es el costo relativamente alto de las citadas operaciones de plastificación, -- bien porque ellas exigen una gran cantidad de mano de obra, bien porque el espesor del revestimiento plástico llega al -- orden del milímetro. El revestimiento plástico con los ma--



3 5696

5 teriales utilizados generalmente, es, pues, susceptible de resquebrajarse como consecuencia de golpes accidentales, que son, en el transporte de las botellas de mercurio, bastantes frecuentes; a eso se debe, pues, la contaminación del mercurio y una menor eficacia del revestimiento. El procedimiento del presente invento, prevé en su lugar una operación en frío, utilizando, para el revestimiento interior de las botellas, resina epoxídica, conocida per se, catalizada y diluída hasta obtener la fluidez deseada. De la fluidez depende esencialmente el espesor de la película de revestimiento, el cual se puede variar en cerca de 10 micras para arriba. Dicha resina a la que se agrega como disolventes las cetonas e hidrocarburos aromáticos y como producto fraguante en frío una poliamina, posee una elevada característica isotrópica, que dá al revestimiento un espesor constante, y una excepcional adherencia al hierro. La película que se obtiene determina un revestimiento interior continuo, incoloro, brillante, - - elástico, de excepcionales características mecánicas, resistentes al calor y a los agentes químicos y no reactivas al - - mercurio.

10
15
20
25
30 La operación de plastificación interior según el -- procedimiento del invento se efectúa en serie sustancialmente del modo siguiente: en primer lugar se limpian las botellas por dentro, como se acostumbra a hacer en todo caso, con aire comprimido, con ácidos o con otro procedimiento. Más tarde se introduce en una botella una cierta cantidad (aproximadamente 1 kg) de resina epoxídica catalizada y se hace dar - vueltas enseguida a la botella en todas las direcciones con el fin de que la resina bañe las paredes. Se pasa después - la resina de la primera a la segunda botella y a las sucesi-

3 5690



5 vas y se desarrolla el procedimiento con la misma modalidad. Hay que observar, con el citado propósito, que la resina catalizada se mantiene fluída durante 8-10 horas aproximadamente; después del citado periodo empieza la resina a espesarse y ya no se puede utilizar para este objeto.

10 Es necesario pues hacer escurrir las botellas teniéndolas suspendidas verticalmente. El endurecimiento de la película de resina se efectúa, a temperatura ambiente, aproximadamente en 10 horas o poco más. Se puede acelerar, si se desea, el endurecimiento y la polimerización poniendo las botellas en ambiente de 60 - 70°C.

El bajo costo del material y la sencillez de las operaciones de plastificación hacen el procedimiento del invento particularmente económico.

15 En resumen, la Patente de Invención que se solicita recaerá sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

20 1. Procedimiento para la plastificación interior de recipientes metálicos con abertura de pequeño diámetro y particularmente de botellas para mercurio, caracterizado por el hecho de que se utiliza una resina epoxídica de viscosidad apropiada, que dá al revestimiento un espesor constante y presenta una elevadísima adherencia al metal.

25 2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la operación de introducción de la resina en las botellas se efectúa a temperatura ambiente, sin aplicación de calor alguno.

30 3. Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que el endurecimiento de la película interior de revestimiento se efectúa a tempe-



3 5696

ratura ambiente.

4. Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que la superficie interior de los recipientes está provista con un revestimiento continuo, incoloro, brillante, elástico, de excepcionales características mecánicas, resistente al calor y a los agentes químicos y no reactivo al mercurio.

5. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "PROCEDIMIENTO PARA LA PLASTIFICACION INTERIOR DE RECIPIENTES METALICOS CON ABERTURA DE PEQUEÑO DIAMETRO Y PARTICULARMENTE DE BOTELLAS PARA MERCURIO".

Todo tal y conforme se describe y reivindica en la presente Memoria que consta de cinco páginas mecanografiadas.

Madrid, 5 de noviembre de 1.964

ALFONSO UNGRIA

p.p.