

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente declaración y según el contenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

ES

11

21

22

486806
FECHA DE PRESENTACION

A1

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
78 34858	12 Diciembre 1978	FRANCIA

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B05D 1/12; B05B 13/00 B65D 23/08; C03C 17/28	

24 TITULO DE LA INVENCION
PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA EL TRATAMIENTO DE RECIPIENTES DE VIDRIO

71 SOLICITANTE (S)
SOCIETE GENERALE POUR L'EMBALLAGE

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
75849 PARIS CEDEX 17 (francia) 7, Rue Eugene Flachet

72 INVENTOR (ES)
René d'OREFICE

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
AGENTE: FCO JAVIER PLAZA

1 La invención se refiere al tratamiento de recipientes de vidrio tal como botellas, frascos, tarros, etc. con el fin de mejorar su resistencia mecánica, en particular su resistencia a la abrasión. La invención se refiere más particularmente a un nuevo procedimiento y a un nuevo dispositivo para revestir los recipientes mencionados, principalmente con ayuda de un lubricante que reduce el coeficiente de frotamiento de su superficie.

5
10 Se sabe que una superficie de vidrio presenta cierta vulnerabilidad a la abrasión, y por esto, los objetos de vidrio que salen de la máquina de formación son fácilmente rayados o marcados cuando son sometidos a frotamientos durante numerosos transportes y manipulaciones ulteriores. Esta abrasión, no solo afecta a la estética del objeto, sino que también reduce su resistencia mecánica. Esto ocurre porque se tratan los recipientes de vidrio directamente después de su formación, a fin de mejorar o al menos conservar sus propiedades mecánicas.

15
20 Generalmente, los recipientes de vidrio son sometidos justo a la salida de la máquina de formación en un primer tratamiento, en caliente, por pulverización de una solución o de una suspensión de un compuesto metálico con el fin de aumentar la dureza de la superficie.
25 Luego los recipientes son sometidos, después de cocidos,

1 a un segundo tratamiento se les procura, gracias a un
revestimiento lubricante, una untuosidad de la super
fice que reduce el coeficiente de frotamiento de éste.
Por ésto, los recipientes pueden deslizarse unos sobre
5 otros sin rayarse durante el transporte y las manipula
ciones.

Aunque la descripción siguiente sea relativa al se
gundo tratamiento denominado "tratamiento extremo frio",
la invención se aplica igualmente al primer tratamiento
10 denominado "tratamiento extremo caliente".

La pulverización de una solución o de una emulsión
en el cuadro del segundo tratamiento citado, que procu
ra el revestimiento lubricante, se efectua generalmen
te con ayuda de pistolas o cabezas de pulverización que
15 proyectan una solución de tratamiento bajo forma de cho
rro cónico, orientado hacia abajo, y que se desplazan
rápidamente por encima de los recipientes, a la salida
del arco de recocido.

Esta técnica muestra varios inconvenientes.

20 Durante la fabricación de los recipientes, éstos
no son interceptados y son colocados de pié sobre un
transportador, con el cuello para arriba. De esta forma,
una parte del chorro de partículas de la solución del
tratamiento penetra en el interior. Ahora bien, general
25 mente la solución es acuosa de un compuesto orgánico -

1 tal como un ácido graso, un polietileno-glicol, un ester
de polietileno-glicol, un polietileno y una amida. Aun-
que estos productos no son generalmente tóxicos, pueden
5 sin embargo reaccionar ulteriormente con el contenido
del recipiente y alterar el gusto.

Además, la estanquidad de la obturación ulterior
del recipiente puede ser afectada cuando el revestimient
to superficial recubre el extremo superior del cuello.

Además, la pulverización por encima proporciona
10 al nivel del hombro del artículo un superespesor tanto
más importante cuanto más mayor sea la cantidad pulveriz
ada lo que es necesario para dominar el colchón de aire
caliente que se forma naturalmente al nivel inferior del
cuerpo de los recipientes, a fin de recubrir esta parte
15 baja de los recipientes que, como todas las partes del
cuerpo, o tronco, de éstos está muy expuesto a los choq
ques y frotamientos. Ahora bien, un revestimiento lubriz
ficante excesivo da un aspecto poco agradable al artícul
lo tratado. Finalmente este revestimiento importante,
20 liso y untuoso se presta mal al pegado de etiquetas de
cuello.

En el caso de botellas de vino, estas etiquetas de
cuello pueden indicar el año de cosecha por ejemplo o
dar otras informaciones que se refieren a la calidad
25 del contenido. El despegado de las etiquetas es particu

1 larmente fastidioso durante la comercialización de los
productos contenidos en los recipientes.

5 Para mediar en parte estos inconvenientes, ya ha
sido propuesto efectuar el tratamiento por pulveriza-
ción con ayuda de cabezas de pulverización que se des-
plazan entre dos hileras sucesivas de recipientes y a
un nivel inferior al orificio de éstos.

10 Esta técnica necesita una alineación impecable de
los recipientes, al mismo tiempo que un ajuste preciso
del movimiento de la cabeza de pulverización. Ahora bien,
semejante alineación es prácticamente imposible de obte-
ner y una diferencia de algunos milímetros de un reci-
piente en relación a los otros de su línea puede arras-
trar la colisión de la cabeza de pulverización con éste.

15 La invención propone para los recipientes de vi-
drio un nuevo tratamiento que evite los inconvenientes
citados, gracias al cual el revestimiento es aplicado
sobre los recipientes hasta un nivel preciso y determi-
nado, y que además no necesita ningún ajuste delicado
20 siendo fácil de poner en marcha.

Bajo uno de los aspectos de la invención, se forma
un aerosol de partículas de solución o de emulsión de
tratamiento, bien delimitado en su parte superior según
un plano esencialmente horizontal, de nivel determinado
25 se hacen pasar los recipientes en el aerosol formado -

1 manteniendo su extremo superior cuello y hombro a un nivel superior al de plano limite del aerosol.

5 El aerosol, según la invención, puede ser formado por una pulverización de una solución o emulsión de tratamiento, bajo forma de al menos un chorro orientado - de abajo a arriba, a partir de una o varias fuentes de pulverización situadas por abajo de los recipientes. La presión de pulverización es ajustada de forma que lo - esencial de las partículas propulsadas no sobrepasen -
10 el nivel inferior del hombro de los recipientes.

Los recipientes a tratar son generalmente conducidos a la zona de tratamiento con ayuda de un transportador animado de un movimiento de avance continuo. Este transportador debe ser permeable a las partículas de
15 tratamiento y puede presentar por ejemplo la estructura de un tapiz metálico de mallas.

Contrariamente a lo que se puede tener, las partículas pulverizadas pasan fácilmente a través de las mallas del hilo transportador y recubren el fondo y el
20 tronco de los recipientes. Ajustando la presión de pulverización, esta tiene un valor constante y determinado; muy pocas partículas sobrepasan el nivel del hombro de los recipientes. La zona intermedia entre el aerosol, zona en la que las partículas están muy concentradas y
25 la zona donde están presentes en pequeña cantidad, es

1 muy pequeña y bien delimitada.

5 Bajo un aspecto de la invención, se encaminan a la zona de tratamiento los recipientes a tratar, espaciados regularmente entre si, con ayuda de un transportador permeable a las partículas del tratamiento, y se proyectan hacia ellos de abajo a arriba las partículas pulverizadas desplazando la fuente de partículas transversalmente en relación al eje de desplazamiento de los recipientes y siguiendo un movimiento rápido de vaiven.

10 El producto pulverizado que procura el revestimiento lubricante puede ser proyectado cuando esté a temperatura normal. Sin embargo, en el caso en que los recipientes a tratar tienen paredes gruesas y pueden entonces encontrarse en el momento del tratamiento a una temperatura elevada, superior a 150° C, aproximadamente, es ventajoso para reducir el choque térmico, pulverizar una solución o emulsión previamente calentada.

15 La invención se refiere igualmente a un dispositivo para el tratamiento de superficie de recipiente de vidrio.

20 Conforme a la invención, el dispositivo comprende un tapiz transportador permeable a las partículas pulverizadas, sobre el cual son colocados los recipientes de vidrio espaciados los unos de los otros; unos medios -
25 para crear un aerosol de partículas apropiadas al tra

POOR
QUALITY

1 tamiento, situados por debajo del transportador; y unos
medios para limitar la altura del aerosol formado.

5 Ventajosamente se utilizan una o varias pistolas
pulverizadoras que emitan un chorro de partículas, có
nica y dirigida esencialmente hacia arriba. Los medios
para limitar la altura del aerosol formado son válvulas
de ajuste de presión de estas pistolas, es decir, que
el caudal y la presión de estas pistolas pulverizadoras
pueden ser perfectamente ajustadas de manera que el lími
10 te superior del aerosol formado no sobrepase el nivel -
del hombro de los recipientes.

15 Pueden utilizarse una serie de pistolas pulveriza
doras fijas y colocadas regularmente bajo el transpor
tador pero es preferible utilizar una pistola pulveri
zadora única, animada de un movimiento de vaiven trans
versal en relación al transportador. Para hacer ésto,
se puede montar la pistola sobre una corredera trans
versal colocada bajo el transportador e impulsar la pís
20 tola gracias a un sistema motor conocido. La utiliza
ción de una pistola única necesita solo un ajuste pre
ciso de la presión de pulverización.

25 Otras ventajas y características de la invención
aparecerán en la descripción hecha en relación a las
figuras.

-La figura 1 es una vista en ascenso de un ejemplo

1 de realización del dispositivo de tratamiento.

-La figura 2 es una vista en planta, de la parte inferior del mismo dispositivo.

5 La figura 1 y la figura 2 representan el dispositivo de tratamiento de botellas a la salida del arca de recocido (1). Las botellas (2) son colocadas sobre el transportador (3), espaciadas una de otra aproximadamente 10 milímetros para formar una hilera aproximadamente de 30 botellas, esta cifra puede variar según la línea de fabricación, cada línea está distanciada una de otra 20 milímetros, aproximadamente. El transportador de acero presenta unas mallas (4) de 8 mm. aproximadamente de lado, el espesor de los hilos metálicos (5) de 3 mm. aproximadamente.

15 Bajo el transportador, una pistola pulverizadora (6) cuya boquilla (7) está situada a una distancia d del transportador, a 12 centímetros, está montada por medio de un vástago (8) sobre un transportador horizontal (9) que se extiende sobre toda la anchura del transportador. Se utiliza, por ejemplo, un transportador comercializado bajo la denominación transportador Origa por la Sociedad francesa C.P.O.A.C.

20 En este dispositivo, el vástago (8) está montado sobre una corredera (10) animada por el pistón del transportador. El cuerpo del transportador está reforzado -

25

1 por un perfil (11) que está colocado sobre unos montan
tes verticales (12). La distancia d entre la boquilla
de la pistola y el transportador puede ser ajustada -
5 gracias a un montaje vertical que se desliza del vástago
go (8) sobre la corredera (10), el vástago (8) está blo
queado en posición por un tornillo (13).

La pistola pulverizadora está conectada a un reci
piente de solución de tratamiento por un primer tubo
flexible (14) de espiral y a una fuente de fluido bajo
10 presión por un segundo tubo flexible (15) de espiral.
Los dos tubos flexibles de espiral son conducidos por
dos vástagos metálicos (16) y (17) colocados bajo el -
cuerpo del transportador.

El funcionamiento del dispositivo es el siguiente:

15 El transportador conduce de forma continua a la -
zona de tratamiento a una velocidad de 25 centímetros
por minuto las botellas que están a una temperatura de
100° C, aproximadamente. Se anima entonces al transpor
tador que arrastra la pistola pulverizadora con un mo
20 vimiento de vaiven, a una velocidad de 24 metros apro
ximadamente por minuto. Se alimenta la pistola por la
solución acuosa a 0,3% de monoestearato de polietileno-
glicol, y se ajusta la presión de pulverización a 2 bars
aproximadamente. El caudal es de 4 litros aproximadamen
25 te de solución a la hora. Las partículas pulverizadas -

1 pasan a través de las mallas del transportador y forman
un aerosol cuyo límite superior l alcanza aproximadamen
te el nivel del hombro de las botellas sobre el transpor
tador. Se corrige, llegado el caso, la presión de pulve
5 rización de forma que el límite superior del aerosol -
alcance el nivel deseado. El ajuste del límite superior
del aerosol puede igualmente hacerse modificando la dis
tancia de la boquilla al transportador. Las partículas
se depositan sobre el fondo y el tronco de las botellas.
10 Muy pocas alcanzan el hombro y el cuello.

A la salida de la zona de tratamiento las botellas
presentan un tronco enteramente revestido de materia
lubrificante y untuosa cuando su hombro y cuello están
prácticamente exentos de él. El interior de las botellas
15 no contiene partículas de tratamiento en cantidad sufi
ciente.

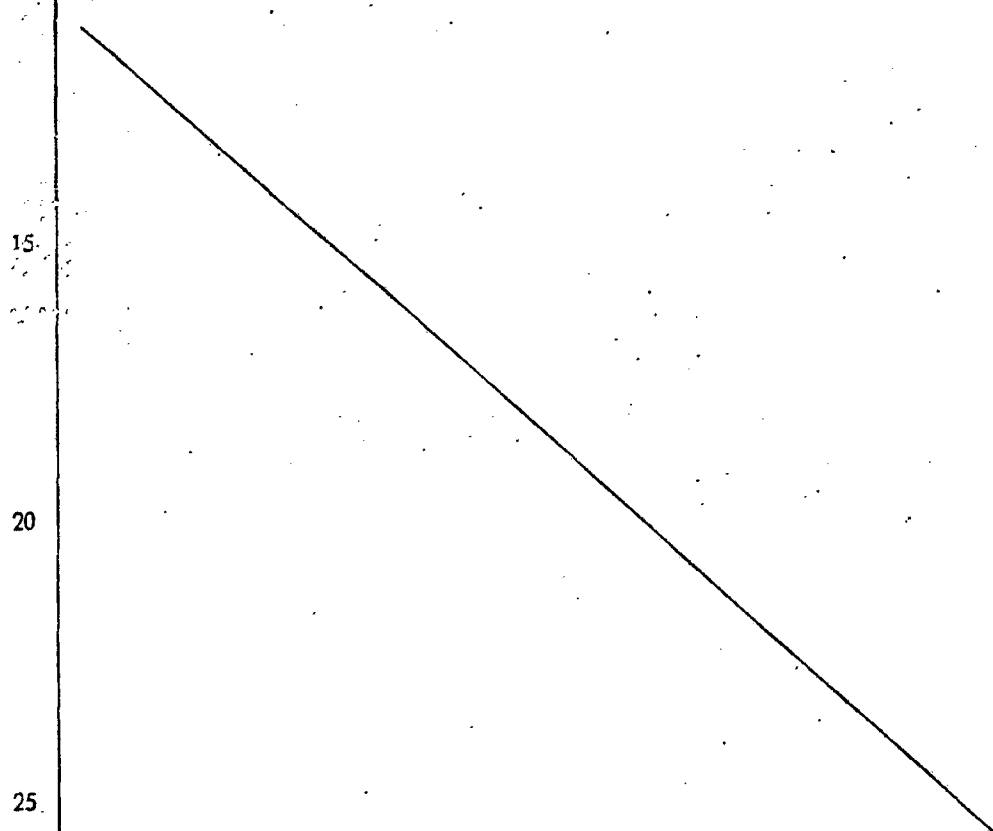
En una variante de realización de la invención, el
nivel superior del aerosol puede ser ajustado de forma
precisa formando un colchón de aire por encima del aero
20 sol. En este caso, además las válvulas de ajuste de la
presión de pulverización y los medios para limitar la
altura del aerosol pueden comprender un cajón de venti
lación en el cual se ajusta la presión de soplado. Así
se utiliza por ejemplo un tubo de soplado conectado a
25 un ventilador y se coloca su abertura en la vertical de

1 la línea del recorrido de la pistola pulverizadora. Se -
puede igualmente utilizar un tubo móvil cuyo movimiento
está sincronizado con el de la pistola pulverizadora.

5 Como ya ha sido señalado, la invención se aplica
igualmente al tratamiento "comienzo caliente". En este
caso, el aerosol formado contiene partículas adaptadas
a este tratamiento.

NOTA :

10 En resumen, la presente Patente de Invención, se
contrae a las siguientes reivindicaciones:



REIVINDICACIONES

1
5
10
1a) "Procedimiento y dispositivo para el tratamiento de recipientes de vidrio", tales como botellas, frascos y tarros por pasar a un aerosol de partículas apropiadas al tratamiento, caracterizados porque se forma un aerosol bien delimitados en su parte superior según un plano esencialmente horizontal y de nivel determinado; se hacen pasar los recipientes en el aerosol manteniendo su extremo superior cuello y hombro a un nivel superior al del plano límite del aerosol.

15
20
2a) "Procedimiento y dispositivo para el tratamiento de recipientes de vidrio", según la reivindicación 1a, caracterizados porque para formar el aerosol, se pulveriza una emulsión o una solución de partículas de tratamiento siguiendo al menos un chorro orientado de abajo a arriba y salida de al menos una fuente colocada a un nivel inferior al del más bajo de los recipientes tratados, la presión del chorro se mantiene constante a fin de que lo esencial de las partículas pulverizadas no sobrepasen el plano horizontal límite fijo.

25
3a) "Procedimiento y dispositivo para el tratamiento de recipientes de vidrio", según la reivindicación 2a, caracterizados porque se forma el aerosol a partir de varios chorros de partículas.

4a) "Procedimiento y dispositivo para el tratamiento

1 de recipientes de vidrio", según la reivindicación 2ª, caracterizados porque se forma el aerosol a partir de un chorro único que se desplaza rápidamente en un movimiento de vaiven.

5 5a) "Procedimiento y dispositivo para el tratamiento de recipientes de vidrio", según las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizados porque se forma el aerosol a partir de una solución o emulsión que encierra al menos un agente lubricante, después de la operación de recocido de los recipientes.

10 6a) "Procedimiento y dispositivo para el tratamiento de recipientes de vidrio", según una de las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizados porque se forma el aerosol a partir de una solución de monoestaratos de polietileno-glicol.

15 7a) "Procedimiento y dispositivo para el tratamiento de recipientes de vidrio", según una de las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizados porque se forma el aerosol a partir de una solución o emulsión previamente calentada.

20 8a) "Procedimiento y dispositivo para el tratamiento de recipientes de vidrio", según una de las reivindicaciones 1ª a 7ª, caracterizados porque se crea un tapiz de aire por encima del aerosol de partículas de tratamiento.

25

- 1 9a) "Procedimiento y dispositivo para el tratamiento
de recipientes de vidrio", según una de las rei-
vindicações precedentes, caracterizados porque compren-
den un transportador permeable a las partículas de tra-
5 tamiento; unos medios para formar un aerosol, que con-
tiene partículas de tratamientos, situados por debajo
de transportador; unos medios para limitar la altura del
aerosol formado.
- 10 10a) "Procedimiento y dispositivo para el tratamiento
de recipientes de vidrio", según la reivindicación 8a,
caracterizados porque los medios para formar
el aerosol son una serie de pistolas pulverizadoras -
fijas.
- 15 11a) "Procedimiento y dispositivo para el tratamiento
de recipientes de vidrio", según la reivindicación 8a,
caracterizados porque comprenden una pistola
pulverizadora móvil sobre un soporte transversal al -
eje del transportador.
- 20 12a) "Procedimiento y dispositivo para el tratamiento
de recipientes de vidrio", según una de las rei-
vindicações 10a a 11a, caracterizados porque los me-
dios para limitar la altura del aerosol formado, com-
prenden unas válvulas de ajuste de la presión de pulve-
rización de la pistola pulverizadora.
- 25 13a) "Procedimiento y dispositivo para el tratamiento

1 de recipientes de vidrio", según una de las rei
vindicaciones 10^a a 12^a, caracterizados porque compren
den unos medios de ajuste de la distancia entre la pís
tola pulverizadooy el transportador.

5 14^a) "Procedimiento y dispositivo para el tratamiento
de recipientes de vidrio", según una de las rei-
vindicaciones 9^a a 13^a, caracterizados porque los me-
dios para limitar la altura del aerosol formado compren
den un cajón de soplado colocado por encima del trans-
10 portador.

15^a) "Procedimiento y dispositivo para el tratamiento
de recipientes de vidrio", según una de las rei-
vindicaciones 1^a a 8^a, caracterizados porque comprende
un recipiente de vidrio tratado.

15 16^a) "PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA EL TRATAMIENTO
DE RECIPIENTES DE VIDRIO", según queda descrito
y reivindicado, en la precedente memoria y nota rein
dicatoria, que consta de quince páginas mecanografiadas
y dibujos adjuntos.

20 Madrid, 12 DIC. 1979

Francisco Javier Plaza
P. P.

