



(10) ES	(11) NUMERO 457.042	(10) A 1
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION 21.3.77	

PATENTE DE INVENCION

P.- 65.423

(30) PRIORIDADES:		
(31) NÚMERO 76/03498-2	(32) FECHA 22.3.76	(33) PAIS Suecia
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL C23F 15/00	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
(64) TITULO DE LA INVENCION "METODO PERFECCIONADO PARA APLICAR UN AGENTE ANTIOXIDANTE EN ESPACIOS HUECOS, TANTO RECTOS COMO CURVOS MEDIANTE PULVERIZACION".		
(71) SOLICITANTE (S) ASTRA-DINOL AB		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Box 149, S-281 01 Håslöholm, Suecia.		
(72) INVENTOR (ES) Claes Håkan Holm y John Paulsson.		
(73) TITULAR (ES)		
(74) REPRESENTANTE DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ		

Alia.

**POOR
QUALITY**

1 El presente invento se refiere a un método para aplicar un agente antioxidante en cavidades rectas y curvas, mediante pulverización.

5 El objeto del presente invento es obtener un método para la aplicación total de un agente antioxidante en cavidades estrechas, tanto rectas como curvas, mediante el cual la boquilla a través de la cual se introduce el agente antioxidante por pulverización, bien sea sin aire o conteniendo aire, llegará lo más cerca posible de la superficie que se va a tratar.

10 Otro objeto consiste en lograr la posibilidad de conseguir simultáneamente la limpieza y eliminación de la suciedad mediante dicha pulverización.

Se conocen con anterioridad boquillas para aplicar por pulverización agentes antioxidantes que tienen un orificio pasante axial. Cuando una de estas boquillas va a ser utilizada para pulverizar en un espacio cerrado, por ejemplo, en un miembro lateral del bastidor de un vehículo a motor, se monta generalmente en un tubo curvado en ángulo, tubo que juntamente con la boquilla se introduce en el espacio en cuestión a través de una abertura. Con el fin de lograr una distribución igual del agente antioxidante sobre todas las paredes del espacio, la boquilla es girada alrededor de su eje durante la subsiguiente pulverización. Sin embargo, ha resultado ser difícil obtener un revestimiento de todas las superficies con agente antioxidante y, simultáneamente, evitar aplicar un exceso de pulverización en determinadas superficies. Además, mediante este método, la operación de pulverización llevará un tiempo relativamente largo. Otro inconveniente es que, en determinadas circunstancias, puede ser difícil introducir un tubo curvado en el espacio que se va a proteger contra la oxidación.

30 La técnica anterior incluye también boquillas que tienen un orificio de entrada central y un conducto de salida conectado perpen

1 dicularmente con aquél. Las boquillas de este tipo son comunes como
boquillas de salida en envases aerosol. Como la pulverización con tal
boquilla puede realizarse en una dirección solamente, no se han empleado
para pulverizar en espacios cerrados. Estas boquillas tampoco han si-
5 do construidas para pulverizar líquidos que tengan las elevadas presio-
nes que se emplean en el tratamiento antioxidante industrial, es decir,
5 a 15 MPa e incluso más en algunos casos.

También se conoce el sistema de una boquilla pulveriza-
dora en sector montada en un tubo recto, que se introduce en una viga
10 hueca recta, con la cual puede aplicarse un agente antioxidante durante
la extracción del tubo.

No obstante, estos métodos conocidos presentan un cierto
número de inconvenientes. Así, se precisa perforar un gran número de
agujeros en un vehículo, con el fin de poder llegar a todos los pliegues
15 y bolsas. También ha de practicarse un agujero en cada una de las par-
tes curvas de un espacio hueco, al objeto de lograr una aplicación garan-
tizada. Sin embargo, es evidente que la existencia de demasiados agu-
jeros reduce la resistencia mecánica del detalle en cuestión. Estos
agujeros, originan igualmente un riesgo teórico para que tenga lugar la
20 acción del óxido en los propios agujeros, ya que, frecuentemente, éstos
se encuentran en lugares al descubierto.

Además, se precisa un considerable tiempo para perforar
todos estos agujeros y para aplicar un agente antioxidante mediante una
boquilla curvada introducida por cada uno de estos agujeros. Esto ori-
25 gina unos costes de trabajo considerables. También se incrementan los
costes de material, al aumentar el consumo de agente antioxidante.

Sin embargo, ahora se ha visto que es posible superar es-
tos inconvenientes mediante el presente invento, el cual se caracteriza
porque se introduce una manguera flexible en el espacio hueco que se va
30 a tratar, manguera que está provista de una boquilla dispuesta en su ex-

1 tremo delantero y configurada para proporcionar un campo de pulveriza-
ción circular, dirigido radialmente, porque a través de dicha manguera
se introduce un agente antioxidante a una presión tal que el extremo de
lantero de la manguera que tiene la boquilla se levanta parcialmente de
5 la superficie interior del espacio hueco, y porque se desplaza la man-
guera a través de todo el espacio hueco.

Según una realización preferida del invento, el agente
antioxidante se introduce mediante pulverización sin aire, siendo la pre-
sión por lo menos de 4 MPa.

10 Según otra realización preferida del invento, la boquilla
de pulverizar está provista también de un orificio pulverizador, dirigi-
do axialmente, dispuesto para proporcionar un campo de pulverización di-
rigido axialmente, con preferencia un campo de pulverización cónico, di-
rigido axialmente.

15 Según otra realización preferida, el agente antioxidante
se introduce mediante pulverización conteniendo aire, siendo la presión
preferiblemente de por lo menos 0,5 MPa.

Según otra realización preferida del invento, la boquilla
prevista para pulverizar con aire está dotada de un orificio de pulveri-
20 zación, dirigido axialmente, dispuesto para proporcionar un campo de pul-
verización dirigido axialmente, con preferencia un campo de pulverización
cónico dirigido axialmente.

Según otra realización preferida del invento, una torsión
por rotación del extremo posterior de la manguera, proporciona una tor-
25 sión de rotación idéntica de la boquilla de la manguera.

El presente invento se describirá con más detalle a con-
tinuación, haciendo referencia a las figuras 1 y 2, pero sin que esté li-
mitado a ello. La figura 1 muestra un dispositivo para llevar a cabo
el presente método, y la figura 2 una situación existente cuando se uti-
30 liza.

1 Una manguera flexible 1 de alta presión, consistente en
un material interior flexible y hermético al gas, así como un material
exterior insensible a sufrir daños mecánicos, está conectada en su ex-
tremo posterior 2 a una pistola pulverizadora 3 que está conectada a un
5 recipiente (no mostrado) que está sometido a presión y contiene agente
antioxidante. La manguera flexible, que tiene un diámetro exterior de
7 a 10 mm, dispone de una boquilla 4 en su extremo delantero. La bo-
quilla, que tiene sensiblemente la forma de un cilindro, está provista
de un orificio 5 dispuesto centralmente y dirigido axialmente, el cual
-10 se extiende preferiblemente a todo lo largo del cilindro. A una dis-
tancia de cada extremo del cilindro correspondiente aproximadamente a
un tercio de la longitud del cilindro, se practican dos muescas 6, 7
las cuales tienen direcciones opuestas entre sí. Las muescas son tan
profundas que atraviesan el orificio axial, es decir, las muescas tie-
15 nen una profundidad que excede de la mitad del diámetro del cilindro.

Quando se lleva a cabo el método según el presente inven-
to, la manguera 1 conectada a una pistola pulverizadora 3 se introduce
a través de una pequeña abertura en una viga hueca estrecha 8, o un sis-
tema de vigas huecas 8a, 8b, 8c, por ejemplo cuando se trabaja en la ca-
20 rrocería de automóviles, o en otra construcción mayor, en donde la man-
guera puede ser de cualquier longitud adecuada, aunque generalmente es
de 1,5 a 2,5 metros. La manguera se introduce al máximo, después de
lo cual el agente antioxidante es introducido sin aire en la viga hueca
a una presión de 5 MPa, a través de la boquilla. Según el diseño de
25 la boquilla, el peso del extremo delantero de la manguera y la presión
aplicada, el extremo delantero de la manguera se levantará de la super-
ficie inferior de la viga hueca y, en determinados casos, adoptará una
posición sensiblemente central en la viga hueca. Entonces se procede
a retirar la manguera fuera de la viga hueca, a una velocidad uniforme.

30 Dependiendo de la alta presión mediante la cual el agen-

1 te antioxidante es pulverizado por la boquilla, este agente penetrará en
todas las ranuras y muescas que puedan haber en el interior de la viga
hueca. Además, se consigue el efecto de que el agente antioxidante des-
prende las partículas de óxido y suciedad de la superficie de la viga
5 hueca.

Puesto que la boquilla dispone de un orificio dirigido
axialmente, se pulverizarán incluso las partes extremas de la viga hue-
ca.

De lo que antecede resulta evidente también que mediante
10 el presente invento se reduce al mínimo el número de aberturas precisa-
das para introducir un agente antioxidante.

15

REIVINDICACIONES

20

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan
para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España,
por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguien-
tes:

25

1ª.-Método perfeccionado para aplicar un agente antioxi-
dante en espacios huecos tanto rectos como curvos mediante pulverización,
caracterizado porque se introduce una manguera flexible en el espacio hue-
co que se va a tratar, manguera que está provista de una boquilla dispues-
ta en su extremo delantero y dispuesta para proporcionar un campo de pul-
30 verización circular, dirigido radialmente, porque se introduce a través

1 de dicha manguera un agente antioxidante a una presión tal que el extremo delantero de la manguera que tiene la boquilla se levanta parcialmente de la superficie interior del espacio hueco, y porque se desplaza la manguera a través de todo el espacio hueco.

5 2ª.- Un método según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el agente antioxidante se introduce mediante pulverización sin aire.

10 3ª.- Un método según la reivindicación 2ª, caracterizado porque el agente antioxidante se introduce mediante pulverización sin aire, con una presión de por lo menos 4 Mpa.

4ª.- Un método según una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la boquilla pulverizadora dispone también de un orificio dirigido axialmente, para proporcionar un campo de pulverización dirigido axialmente.

15 5ª.- Un método según la reivindicación 4ª, caracterizado porque la boquilla pulverizadora proporciona un campo de pulverización cónico, dirigido axialmente.

20 6ª.- Un método según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el agente antioxidante se introduce mediante pulverización que contiene aire.

7ª.- Un método según la reivindicación 6ª, caracterizado porque el agente antioxidante se introduce con una presión de por lo menos 0,5 MPa.

25 8ª.- Un método según una o más de las reivindicaciones 1ª y 6ª-7ª, caracterizado porque la boquilla pulverizadora dispone también de un orificio dirigido axialmente, para proporcionar un campo de pulverización dirigido axialmente.

30 9ª.- Un método según la reivindicación 8ª, caracterizado porque la boquilla pulverizadora proporciona un campo de pulverización cónico, dirigido axialmente.

1 10ª.- Un método según las reivindicaciones 1ª a 9ª, caracterizado porque una rotación del extremo posterior de la manguera proporciona una correspondiente rotación de la boquilla de la manguera.

5 11ª.- Un método según una o más de las reivindicaciones 1ª-3ª y 6ª-7ª, caracterizado porque el agente antioxidante se introduce con una presión tal que el extremo delantero de la manguera adopta una posición sensiblemente central en el espacio hueco, que depende de la fuerza de reacción.

10 12ª.- "MÉTODO PERFECCIONADO PARA APLICAR UN AGENTE ANTI-
OXIDANTE EN ESPACIOS HUECOS TANTO RECTOS COMO CURVOS MEDIANTE PULVERI-
ZACION".

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

15 Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por
una sola cara.

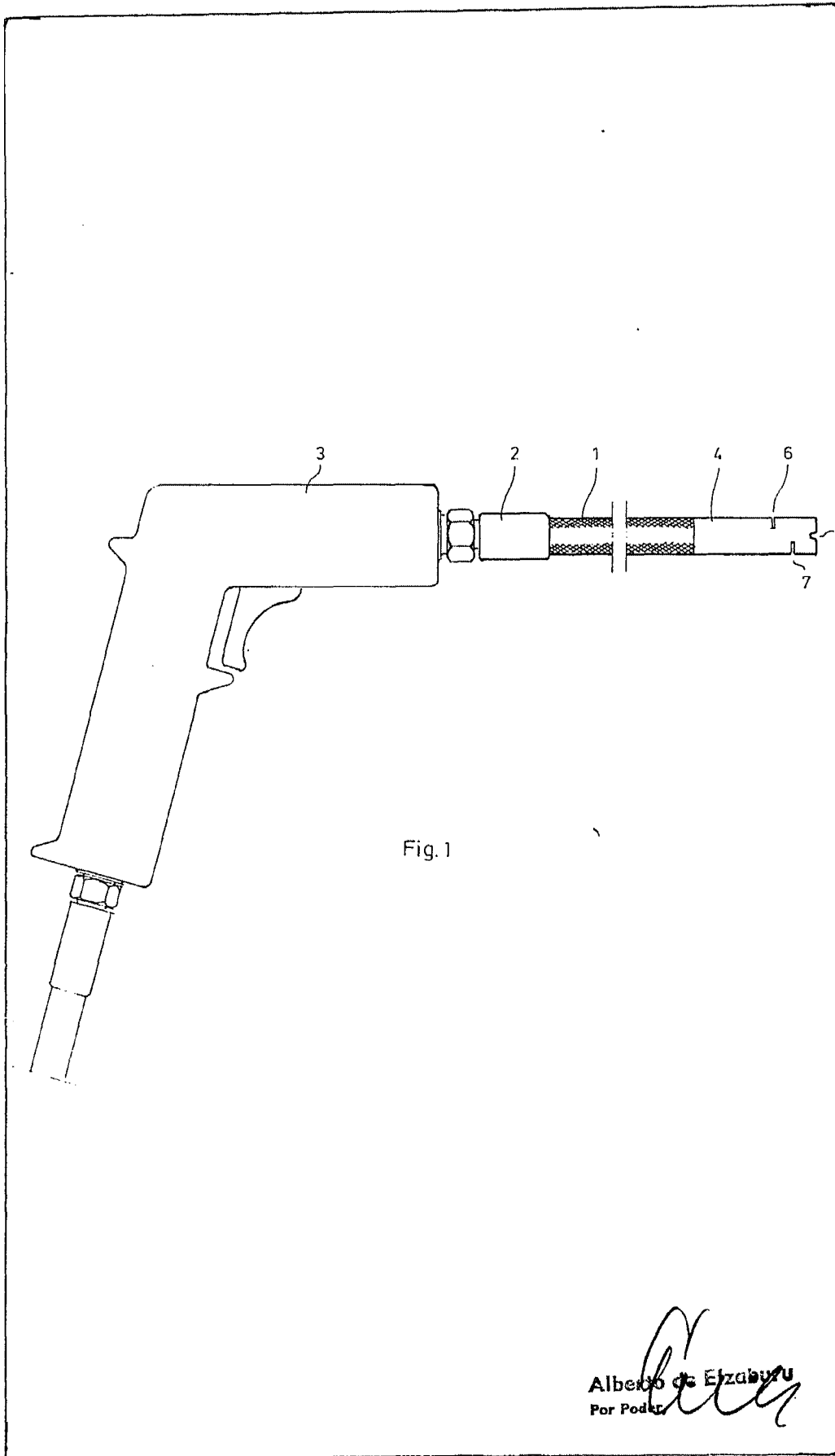
Madrid, 16. ABC. 1977

P.A. **Alberto de Elzaburu**
Por Poder

20

25

30



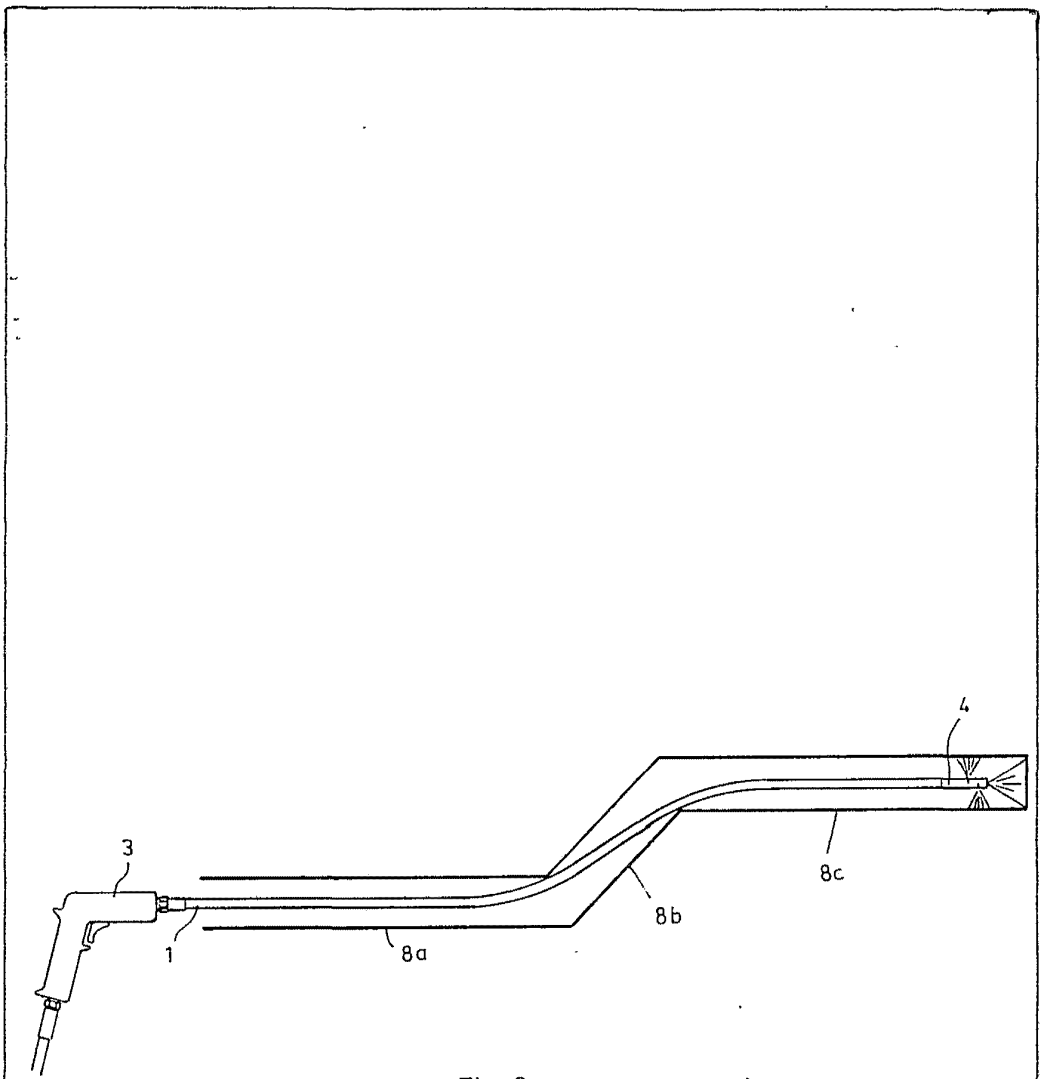


Fig. 2

Alberto de Eizaburu
Por Poder