

20 SET. 1978

ES

NUMERO

466987

A1



ESPAÑA

Se acredita el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

FECHA DE PRESENTACION
30 de enero 1.978

PATENTE DE INVENCION

60 PRIORIDADES:		
61 NUMERO	62 FECHA	63 PAIS

47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL B29D, B65D	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION "Procedimiento para la fabricación de frascos de plástico para aerosoles". Int. Cl. B29D24/00, B65D83/14
--

71 SOLICITANTE (S) D. Jose Ramon Costa Payro y D. Jorge Juan Vila Sola

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Modolell, 2 y 4 - BARCELONA.-
--

72 INVENTOR (ES) los mismos solicitantes.
--

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE D. Joaquin Bolibar Pera

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

M e m o r i a d e s c r i p t i v a

5 La presente invención se refiere a un proce-
dimiento para la fabricación de frascos de plástico
para aerosoles, empleados especialmente en el cam-
po farmacéutico y en cosmética, que simplifica y
abaratada la fabricación de este tipo de frascos.

10 Actualmente, existe una gran demanda de es-
te tipo de frascos, especialmente en el campo farma-
céutico y en cosmética para pulverizadores de dife-
rentes tipos. Dichos frascos, requieren normalmente
que la boca del gollete esté provista de un reborde
relativamente grueso y macizo, y además tienen que
15 presentar una resistencia determinada para poder so-
portar una presión relativamente elevada debida al
producto que contine, para lo cual puede ser conve-
niente que esté provisto de nervios de refuerzo y
que presente una configuración adecuada.

20 Los citados requisitos condicionan notable-
mente la fabricación de este tipo de frascos. Debido
a todo ello, hasta el momento se puede considerar
que principalmente dichos frascos se han fabricado
a base de vidrio, el cual presenta una resistencia
25 adecuada y permite adoptar cualquier forma convenien-
te, pero a parte de su coste, presenta el inconvenien-
te de que requiere una serie de operaciones adicio-
nales a base de efectuar un reforzamiento exterior, etc.

proporcionar la adecuada ornamentación al frasco relativa al color y leyendas relativas al producto y su contenido, lo cual encarece el frasco resultante.

5 Los citados frascos también se fabrican metálicos, especialmente de aluminio, realizados por embutición, pero su coste asimismo resulta relativamente caro, puesto que requieren el recubrimiento correspondiente tanto interior como exteriormente.

10 Por otra parte, tales frascos también se fabrican a base de plástico mediante distintos procedimientos, pero presentan varios inconvenientes. Así, existe el procedimiento por extrusión y soplado que se efectúa en una sola operación simultánea, pero requiere que las paredes sean muy gruesas, por lo
15 que encarece el frasco correspondiente al requerir una gran cantidad de material, y además resulta problemático constituir el reborde macizo del gollete. También es conocido el procedimiento por inyección y soplado, el cual realiza el frasco en dos operacio-
20 nes mediante una sola máquina, la cual realiza en primer lugar la inyección y en segundo lugar el soplado. Estas operaciones son posibles gracias a una máquina de gran complejidad y por ello muy cara, resultando además la propia fabricación del frasco también cara,
25 todo lo cual hace asimismo inviable por su coste este procedimiento.

Los citados inconvenientes vienen determinados principalmente por la necesidad de proporcionar a

la boca del gollete el citado reborde macizo, y si se desea que las paredes y el fondo del frasco están provistos de nervios de refuerzo, para aguantar la presión relativamente elevada que tiene que soportar.

5 La presente invención tiene por objeto un procedimiento para la fabricación de este tipo de frascos de material plástico para aerosoles que permite que dichos frascos estén provistos del mencionado reborde macizo en la boca del gollete y de los adecuados nervios de refuerzo y que pueden soportar la
10 presión interna para lo cual, el presente procedimiento fabrica el frasco por partes mediante inyección, con lo cual puede disponer en el frasco el reborde del gollete y cualquier nervio de refuerzo o regruesamiento que se desee, y para aguantar perfectamente
15 la presión interna a la que se tiene que estar sometido el frasco, efectúa la unión de dichas partes mediante soldadura por ultrasonido que confiere una unión resistente a toda prueba, cuya soldadura se
20 puede llevar a cabo gracias a que la inyección permite además constituir en las zonas de unión de dichas partes los cordones convencionales para la citada soldadura sin ningún problema, todo lo cual determina que el presente procedimiento permite una fabricación
25 muy simple y el frasco obtenido resulta a un coste muy reducido.

El procedimiento objeto de la presente invención se caracteriza esencialmente por constituir

dichos frascos a base de al menos dos partes mediante las siguientes operaciones:

5 a) efectuar la inyección de cada parte del frasco proporcionando unos regruesamientos en las zonas deseadas, especialmente en la correspondiente a la boca del gollete para constituir en el frasco completo el reborde de la misma, en la pared lateral y del fondo del frasco para constituir respectivos refuerzos, y en las zonas de unión de dichas partes del frasco para constituir el cordón convencional para permitir la soldadura por ultrasonido de dichas partes para formar el frasco, y

10 b) efectuar la unión de dichas partes del frasco mediante soldadura por ultrasonido, para constituir el frasco correspondiente.

15 Las citadas partes pueden corresponder a dos mitades del frasco considerado en sentido longitudinal, o bien a al menos dos partes relativas a porciones superior e inferior del frasco tomadas a partir de una superficie, preferentemente plana, transversal al eje geométrico longitudinal del frasco.

20 Con objeto de facilitar la descripción detallada para la mejor comprensión del procedimiento objeto de la invención, se acompaña una hoja de dibujos en los que se ha representado un caso práctico de realización del citado procedimiento, que se ilustra únicamente a título de ejemplo no limitativo del alcance de la invención.

25

En los dibujos:

La figura 1 ilustra un molde en sección, para efectuar la operación de inyectar una mitad del frasco en sentido longitudinal.

5 La figura 2 muestra dos mitades del frasco como las obtenidas en el molde de la figura 1, en posición enfrentada para proceder posteriormente a ponerlas en contacto para efectuar la operación de soldadura por ultrasonido.

10 La figura 3 corresponde a un detalle a mayor escala según la sección III-III de la figura anterior.

La figura 4 muestra el alzado de un frasco obtenido mediante el procedimiento de la invención, provisto en su superficie de nervios de refuerzo.

15 La figura 5 muestra en planta el fondo del frasco ilustrado en la figura anterior.

En la figura 1 se ilustra un tipo de molde -1- de acuerdo con el procedimiento de la invención, que permite la constitución de mitades idénticas del frasco en cuestión mediante la inyección de material plástico conveniente en la cavidad de moldeo correspondiente. De esta manera, el moldeo por inyección permite que la lámina -2- de material moldeado constitutivo de la citada mitad, presente en cualquier punto o zona el espesor que se desee, lo cual permite que en la zona correspondiente a la boca del gollete, la citada mitad presente un regruesamiento -3- constitutivo del correspondiente reborde del gollete del frasco

20

25

completo y que en la pared lateral y el fondo presenten varios nervios de refuerzo en sentido longitudinal -4- y transversal -5- en la pared referenciados por -6- en el fondo, y que la configuración de dichas paredes y del fondo pueden ser cualesquiera convenientes.

Asimismo, el presente procedimiento mediante dicha etapa de inyección, permite que en la zona de unión -7- de las dos mitades, se puedan constituir mediante la inyección, unos regruesamientos -8- que afectan una mitad de toda la superficie de la citada zona de unión, cuyos regruesamientos constituyen los cordones convencionales necesarios para efectuar la soldadura por ultrasonido de la etapa siguiente, los cuales en dicha operación funden y se reparten por toda la zona de unión, para efectuar la unión de las dos partes, para lo cual se disponen las dos mitades enfrentadas como se ilustra en la figura 2, y luego se procede a efectuar la mencionada soldadura, la cual confiere una gran solidez y resistencia al frasco en cuestión, ya que efectúa una fuerte unión entre las partes inyectadas, para que el frasco en cuestión pueda aguantar perfectamente la presión interna relativamente elevada que está destinado a soportar.

Es preciso señalar que la utilización del molde -1- ilustrado en la figura 1 para constituir mitades del frasco considerado en sentido longitudinal, presenta la ventaja de que la inyección se puede

efectuar empleando un solo molde, lo cual reduce notablemente el coste de fabricación, y además al utilizar un solo molde las mitades obtenidas mediante dicho molde son idénticas salvo defectos propios de toda operación, lo cual de cara a la operación de soldadura proporciona una cierta garantía de que las dos mitades serán coincidentes con una precisión notable, cuestión muy esencial en la operación de soldadura a efectuar en segundo lugar.

En la citada figura 2, se puede observar que el regresamiento -8- constitutivo del cordón de soldadura ocupa exactamente una mitad de toda la zona de unión -7-. Aunque se ilustra un regresamiento continuo, puede ser perfectamente discontinuo, pero con la condición de que a lo largo de la superficie de unión -7- haya cordón en al menos una de las dos caras enfrentadas.

Lógicamente, aunque el citado frasco se ilustra constituido por dos mitades iguales en sentido longitudinal, se podría constituir a base de dos o más partes iguales o distintas en sentido longitudinal o bien en dos ó más partes en correspondencia con partes iguales o distintas relativas a la porción superior e inferior del frasco a partir de una superficie de referencia plana, que sea transversal al eje geométrico longitudinal del frasco, empleando un número de moldes oportunos.

De preferencia, el caso ilustrado en los di-

bujos es el más práctico para llevar a cabo el procedimiento de la invención, ya que como se ha indicado, se utiliza un solo molde y la coincidencia de las dos mitades es más precisa.

5 La superficie de unión de las partes del frasco que incorpora el citado cordón para efectuar la soldadura, puede ser plana para obtener una unión a tope, como se ilustra especialmente en el detalle de la figura 3, puede formar un escalón o cualquier
10 otra configuración, ya sea conocida en este tipo de soldadura.

 Como se ha indicado, el procedimiento de la presente invención permite que al emplear inyección y soldadura por ultrasonido, el frasco en cuestión
15 presente regresamientos o nervios de refuerzo como mejor convenga, o que las paredes o el fondo del gollote del frasco presenten zonas ó áreas de mayor espesor para que ofrezcan mayor resistencia a la flexión contra el líquido a presión a contener, y que dichas
20 paredes o fondo presenten la configuración que se desee, lo cual es muy laborioso por no decir prácticamente imposible de conseguir con los procedimientos conocidos.

 Aunque en la forma de realización ilustrada,
25 los nervios de refuerzo -4-, -5-, -6- se representan exteriormente al frasco, de preferencia estarán posicionados interiormente ya que con ello facilitarán el acabado del envase en cuestión al presentar una

superficie exterior lisa, que permitirá ornamentar fácilmente el frasco mediante serigrafiado, litografiado, etiquetado, etc. sin ningún obstáculo.

5 Asimismo, dichos refuerzos interiores no ilustrados, pueden estar dispuestos sobresaliendo del plano de la zona de unión -7-, con lo cual al enfren-
tar las partes a unir, facilitarán el encaje y por
tanto la coincidencia correspondiente para efectuar
la unión.

10 El tipo de soldadura empleado en la segun-
da etapa del procedimiento corresponde al tipo deno-
minado por ultrasonido, aunque en la presente inven-
ción se prevé que dicha soldadura se pueda basar en
unos principios similares a los de las ondas ultrasó-
15 nicas y los posteriores desarrollos de las mismas.

Hay que señalar, que mediante el procedimien-
to de la invención teniendo en cuenta que el color
del plástico se puede elegir a conveniencia y la or-
namentación del mismo resulta mucho más simple que
20 en el caso del vidrio, los frascos obtenidos mediante
este procedimiento aportan otra ventaja respecto al
acabado con relación a los constituidos a base de vi-
drio.

25 Debe entenderse que en la realización prác-
tica del procedimiento de la presente invención, po-
drán efectuarse cuantas variaciones de detalle se con-
sideren oportunas, siempre que no se alteren las ca-
racterísticas esenciales del mismo, que se resumen

en las siguientes reivindicaciones.

N O T A
=====

5 Se reivindica como objeto de la presente
patente de invención:

1. - Procedimiento para la fabricación de
frascos de plástico para aerosoles, caracterizado
por constituir dichos frascos a base de al menos
10 dos partes mediante las siguientes operaciones:

a) efectuar la inyección de cada parte del
frasco proporcionando unos regruesamientos en las
zonas deseadas, especialmente en la correspondiente
a la boca del gollete para constituir en el frasco
15 completo el reborde de la misma, en la pared lateral
y del fondo del frasco para constituir respectivos
refuerzos, y en la de unión de dichas partes del fras-
co para constituir el cordón convencional necesario
para la soldadura por ultrasonido, y

20 b) efectuar la unión de dichas partes del
frasco mediante soldadura por ultrasonido y similares
para constituir el frasco correspondiente.

2. - Procedimiento para la fabricación de
frascos, según la reivindicación 1, caracterizado por
25 efectuar la inyección de dichas partes del frasco en
correspondencia con dos mitades del frasco considera-
do en sentido longitudinal mediante un mismo molde.

3. - Procedimiento para la fabricación de

5 frascos según la reivindicación 1, caracterizado por
efectuár la inyección de dichas partes del frasco en
correspondencia con partes relativas a la porción su-
perior e inferior del frasco a partir de una superfi-
cie, preferentemente plana, transversal al eje geomé-
trico longitudinal del frasco, mediante los moldes co-
rrespondientes.

4.- Procedimiento para la fabricación de
frascos de plástico para aerosoles.

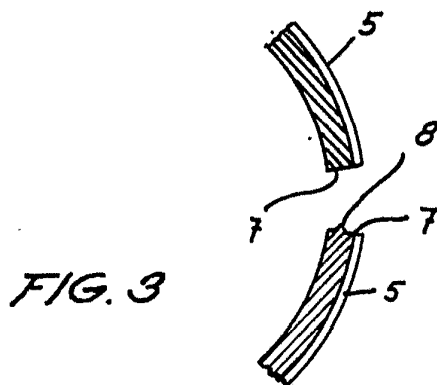
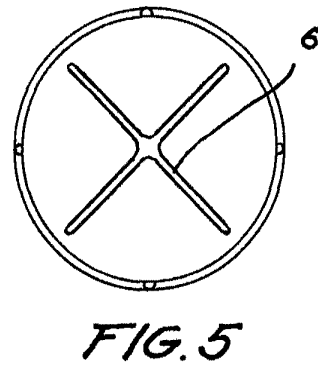
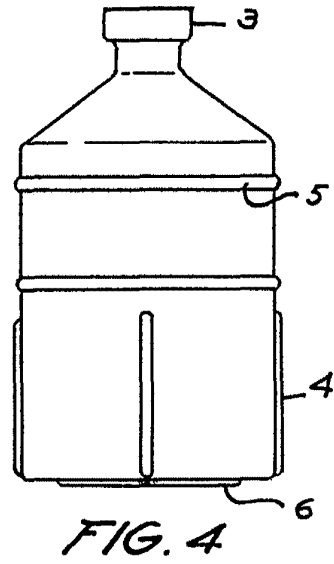
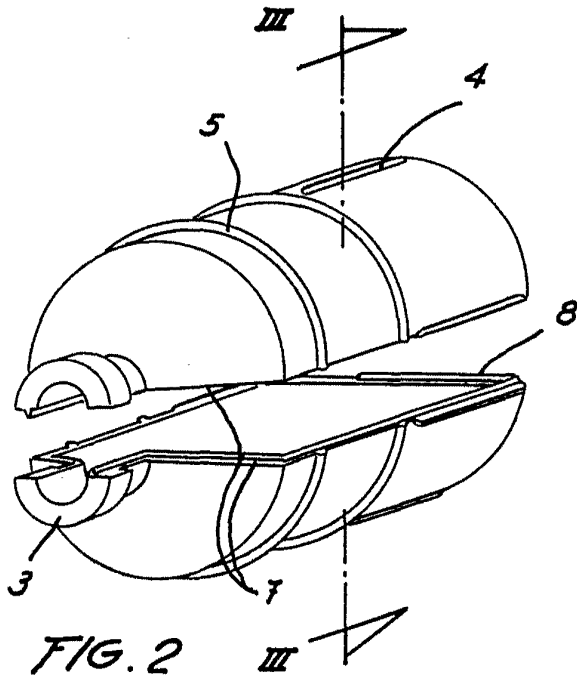
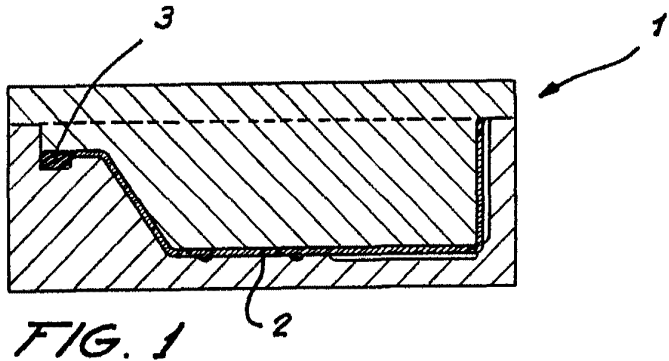
10 Esta memoria consta de doce páginas escri-
tas por una sola cara.

BARCELONA, 30 ENE. 1978

P.A.



466.987



FOR AUTHORIZATION