

JE.

30086A



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

a favor de

D. JOSE MONCUNILL CIRAC, de nacionalidad española,
domiciliado en Avda. Generalísimo, nº 5 - VALLS -
(Tarragona),

por:

"Procedimiento perfeccionado para la fabricación de cuerpos huecos con un gas a presión contenido en su interior".

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

La presente patente tiene por objeto un procedimiento perfeccionado que permite fabricar en escala industrial pequeños cuerpos huecos de paredes delgadas, principalmente de un material plástico apropiado, cerrados herméticamente y conteniendo en su interior aire u

300866



otro gas a presión.

Aunque mediante las técnicas actualmente conocidas, es posible obtener este tipo de cuerpos huecos, se encuentran en realidad poco desarrolladas, hasta el punto de que solo puede alcanzarse con ellas una producción muy limitada, debido principalmente a que, hasta ahora, no se han producido en el mercado fuertes demandas de tales cuerpos.

El solicitante ha estudiado las posibilidades de utilizar pequeños cuerpos huecos, esencialmente esféricos, de un material plástico laminar de reducido espesor, con aire o un gas a presión contenido en su interior, como material de relleno apto para diversidad de aplicaciones. Es evidente que para esta nueva utilización se requiere grandes cantidades de cuerpos huecos, pudiendo dar una idea de las necesidades de producción el hecho de que en un metro cúbico entran 125.000 esferas de 2 cm. de diámetro.

Los métodos conocidos no son capaces de cubrir tan solo una parte de las posibles necesidades de dichos cuerpos huecos, por ejemplo, la que puede representar su empleo como material de aislamiento en la construcción, ni tampoco de asegurar unas condiciones económicas de fabricación adecuadas para un consumo muy elevado.

En efecto, actualmente para fabricar esferas huecas con un gas a presión, se ha de partir de medias esferas moldeadas por inyección con moldes individuales o múltiples, que se sueldan entre si dos a dos para formar las esferas, o bien, se pueden obtener las esferas completas por moldeo soplado, partiendo de un tubo extrusionado. En ambos casos es preciso proveer a las esferas, en una

300866



operación complementaria o por efecto del mismo moldeo, de un tubito abierto al exterior, a cuyo través se insufla luego en el interior de la esfera el aire o gas a presión, soldándose por último el citado tubo a fin de cerrar herméticamente la esfera impidiendo la fuga del gas a presión.

Una gran parte de las operaciones de estos dos procedimientos conocidos han de efectuarse manualmente, con el consiguiente consumo elevado de mano de obra y de tiempo, que da un bajo rendimiento económico. Por otra parte, en el sistema de moldeo por inyección, las esferas obtenidas son de paredes relativamente gruesas, lo que representa un consumo innecesario de material, mientras que en el sistema de moldeo soplado, por ser desigual la dilatación del tubo de que se parte, las paredes de las esferas son de espesor variable, que puede ser excesivo en las zonas de mínima dilatación y ocasionar puntos débiles en las de mayor dilatación.

Por todos los motivos expuestos, se ve que resulta improcedente, y prácticamente imposible, el empleo de los procedimientos usuales para la obtención de grandes cantidades de cuerpos huecos con un gas a presión contenido en su interior.

Con el procedimiento perfeccionado a que se refiere la presente patente, se solucionan todos los inconvenientes y dificultades apuntados, consiguiéndose una producción muy elevada, de manera sencilla, rápida y económica, y con la posibilidad de ser llevado a cabo en forma continua y automática.

Para ello, y según este procedimiento, se parte de una hoja delgada o película de un material plástico adecuado, como polietileno, cloruro de vinilo, acetato de ce-



lulosa, propileno, etc., de ancho conveniente y de longitud indefinida, la cual preferiblemente se va desarrollando de una bobina de gran diámetro.

5 Después de hacer pasar esta película, en forma continua o intermitente, por un dispositivo de calefacción para comunicarle el grado conveniente de plasticidad, se lleva a un molde constituido por una gran superficie porosa o multihorurada que presenta una gran cantidad de cavidades semiesféricas, y se efectúa a su través una succión o vacío que hace que la película plástica se adapte a la superficie del molde, obteniéndose así, una vez enfriado, una placa de grandes dimensiones que forma una multitud de semiesferas.

15 A continuación, dos de estas placas con semiesferas se disponen enfrentadas entre los platos de un aparato soldador múltiple, cuyos grupos o cabezas soldadoras pueden estar provistos de cuchillas circulares de troquelado, estando el conjunto dispuesto en el interior de un recinto capaz de cerrarse herméticamente.

20 Una vez cerrado este recinto, y por medio de un aparato compresor adecuado conectado al mismo, se inyecta en su interior aire o gas a la presión deseada, una vez alcanzada la cual, se hace funcionar el aparato soldador, con lo que las dos láminas quedan unidas entre sí por las zonas planas comprendidas entre las semiesferas las cuales, al coincidir mutuamente, originan una serie de esferas herméticas en cuyo interior queda encerrado aire o gas a la presión que reina en el citado recinto. Efectuada la soldadura, puede abrirse este recinto para
30 ponerlo nuevamente a la presión atmosférica, con lo que



si el aparato soldador está provisto como se ha dicho de cuchillas, y en caso contrario mediante una ulterior operación de troquelado, se obtiene una multitud de pequeñas esferas de material plástico de débil espesor, en cuyo interior está encerrado aire o gas a presión.

5 Debe entenderse que en la realización práctica de este procedimiento podrán introducirse todas aquellas modificaciones de detalle que no alteren las características esenciales del mismo, las cuales se resumen a continuación.

10

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Procedimiento perfeccionado para la fabricación de cuerpos huecos con un gas a presión contenido en su interior, caracterizado por obtener dos láminas o películas de dimensiones relativamente importantes, de un material plástico adecuado, moldeándolas, preferiblemente al vacío, de manera que formen una multitud de cavidades; superponer las dos láminas de modo que queden enfrentadas las respectivas cavidades, y soldar las dos láminas entre sí por sus zonas planas coincidentes entre las citadas cavidades, efectuando esta operación de soldadura en el interior de un recinto hermético en el que se introduce previamente un gas a determinada presión, a fin de que en el interior de los cuerpos huecos formados por la unión de las dos láminas quede encerrado gas a la presión reinante en el citado recinto, separando por último los cuerpos huecos que contienen gas a presión me-

15

20

25



diante troquelado de las láminas soldadas.

5 2) Procedimiento perfeccionado para la fabricación de cuerpos huecos con un gas a presión contenido en su interior, según la reivindicación 1, caracterizado porque el troquelado de las láminas soldadas, para separar los cuerpos huecos formados, se efectúa conjuntamente con la operación de soldadura de las láminas en el interior del mismo recinto con atmósfera de gas a presión.

10 3) Procedimiento perfeccionado para la fabricación de cuerpos huecos con un gas a presión contenido en su interior.

Esta memoria consta de seis páginas escritas por una sola cara.

BARCELONA, 3 de Junio de 1964.

P. A.

