



Cl.: B29D

411886

411886

## MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

### PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: D. MANUEL GALLEGO MONTORO Y D. GERARD KEMMLER

RESIDENCIA: Calle Mayor, 22 - GUADASUAR (VALENCIA).-

ENUNCIADO: UN PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DE CUERPOS HUECOS DE MATERIAL SINTETICO DOTADO DE CANTOS.

Prioridad: Patente alemana n.º P 2239781 de 5 12.8.72  
Mod.Ut. G.7229940.2, 12.8.72



411886

1 El invento se refiere a un procedimiento para la elaboración de cuerpos huecos de material sintético dotados de cantos, para lo cual se calienta una pieza bruta de forma tubular, abierta en un lado, y se transforma a su condición  
5 final. Por este procedimiento deben poder producirse cuerpos huecos de las más diversas clases que, por ejemplo, estén dotados de diámetro variante a lo largo del cuerpo hueco y/o del radio. Por el procedimiento se pueden construir pantallas, cubretiestos o también floreros y otros recipientes a  
10 manera de jarros y de escudillas.

Son conocidos diferentes procedimientos para la elaboración de cuerpos huecos de material sintético. Así, por ejemplo, se fabrican tubos y mangueras por el procedimiento de extrusión. Son conocidos asimismo procedimientos de moldeo, que trabajan con útiles de moldeo en forma de matriz y macho, y en los que el material sintético termoplástico es  
15 conformado en estado plástico. De manera similar trabajan también los procedimientos conocidos de embutición profunda.

Finalmente son conocidos todavía procedimientos de inyección y colada, en los que el material sintético termoplástico caldeado se vierte en un molde cerrado. Después de enfriado el material sintético en el molde, se abre el molde y se saca el objeto.  
20

Es conocido asimismo dotar extremos de tubos con manguitos, para lo cual el tubo se calienta al menos en una de sus zonas extremas, y se enchufa sobre un útil cónico, de modo que se produce un extremo de tubo de forma circular, ensanchado en el diámetro.  
25

Todos los procedimientos adolecen del inconveniente de que la elaboración resulta relativamente complicada, onerosa  
30

411886<sup>2</sup> 1 FEB. 1954



1 sa y cara. Se requieren útiles conformadores complicados.  
Aparte de esto, los objetos elaborados no están en algunos  
casos dotados de las propiedades que en sí se pretenden.

1 Por ello se ha propuesto el presente invento evitar  
5 los inconvenientes del estado actual de la técnica y presen-  
tar un procedimiento del tipo descrito al principio, que  
pueda ser puesto en práctica de manera especialmente sencilla  
con productos de partida baratos, empleando útiles conformadores  
sencillos y con el coste menor posible, para producir los  
10 mencionados cuerpos huecos en las más diversas formas de realización posible.

Esto se consigue conforme al invento, por el hecho de  
que la pieza bruta, de forma de sección de tubo, consiste en  
un termoplástico, en el que se introduce un útil de expansión,  
15 siendo puesta la pieza bruta, mediante calentamiento, en estado  
deformable, y sujetándose las paredes de la pieza bruta, mediante  
la expansión de partes del útil, sobre dichas partes para así formar  
los cantos, después de lo cual se enfría el cuerpo hueco moldeado,  
y se retira el útil de expansión. A este particular se calienta la  
20 pieza bruta únicamente en el intervalo de elasticidad. Es evidente  
que en este procedimiento puede hallar aplicación también un  
regenerado de material sintético en calidad de material de partida.  
El calentamiento tan solo en el intervalo de elasticidad, es decir,  
25 aproximadamente hasta 100° C, repercute de manera ventajosa en  
cuanto que debido a la sujeción del útil de expansión, se inicia una  
solidificación del material sintético al producirse la variación de  
forma de la pieza bruta para transformarse en el cuerpo hueco. Aparte  
de esto se produce durante el moldeo una acumulación de material en la  
30



411886 1 FEB 1970

1 zona de los estribos de expansión, mientras que el material  
dispuesto entre ellos presenta un grueso de pared relativa-  
mente menor; de ello resultan las ventajosas propiedades de  
resistencia mecánica. En un calentamiento hasta el intervalo  
5 de plasticidad no se produce este efecto de solidificación.  
Es evidente que el límite de temperatura depende del termo-  
plástico empleado en cada caso.

Es posible también cerrar ulteriormente por uno o ambos  
lados la pieza bruta después de transformada en el cuerpo  
10 hueco. Para ello, por ejemplo, se aplican piezas de fondo.

De manera especialmente ventajoso, el útil de expan-  
sión se aplica tan solo en puntos o linealmente contra la  
pared interior de la pieza bruta, siendo las partes inter-  
medias de la pieza bruta conformadas en suspensión libre.  
15 De este modo son posibles conformaciones de formas especial-  
mente bellas, siendo la estructura del útil de expansión es-  
pecialmente sencilla. Cuerpos huecos con entalladuras pueden  
ser elaborados de manera especialmente sencilla, para lo  
cual se le da al útil de expansión la forma correspondiente  
20 y/o se sujeta correspondientemente.

Es claro que en el procedimiento conforme al invento  
se emplean piezas brutas en forma de secciones de tubo que  
se prefabrican en el largo correspondiente para el objeto a  
confeccionar en cada caso. Esto se puede realizar, por ejem-  
25 plo, mediante extrusión, cementado o soldadura. El disposi-  
tivo que halla aplicación en la fabricación, posee un útil  
de expansión dotado de estribos de expansión distribuidos  
por su periferia y dispuestos de manera movable radialmente.  
De manera especialmente ventajosa, los estribos de expan-  
30 sión están dispuestos a lo largo del cuerpo hueco en forma

411886



1 que sean movibles localmente en magnitud distinta en sentido  
radial. Esto permite configuraciones casi ilimitadas. Los  
estribos de expansion presentan una superficie adaptada a la  
5 forma del cuerpo hueco. Esta forma de realizacion de los es-  
tribos de expansión no repercuten en su sujecion unicamente  
en la zona de los estribos de expansión, sino también en las  
zonas contiguas de la pieza bruta conformada, Es posible  
también proveer al útil de expansión con varios juegos de  
estribos de expansión, que están dispuestos unos tras otros.

10 En resumen, la Patente de Invencion que se solici-  
ta deberá recaer, sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

15 1.- Un procedimiento para la elaboracion de cuerpos  
huecos de material sintético dotados de cantos, que partien-  
do de calentar una pieza bruta de forma tubular, abierta por  
un lado, para transformarla a su condición final, se caracte-  
riza por comprender que en la pieza bruta, constituida de  
termoplástico, se introduzca un útil de expansión dotado de  
20 uno o de varios juegos de estribos de expansion adaptados  
por su superficie a la forma del cuerpo hueco, situados unos  
detras de otros móviles radialmente en distinta magnitud y  
distribuidos por la periferia del útil, siendo puesta la pie-  
za bruta, mediante calentamiento, en estado deformable y su-  
jetandose las paredes de la pieza bruta, mediante la expan-  
25 sión de partes del útil, sobre dichas partes, para formar así  
los cantos, después de lo cual se enfria el cuerpo hueco mol-  
deado y se retira el útil de expansión.

30 2.- Un procedimiento para la elaboracion de cuerpos  
huecos de material sintético dotados de cantos, de acuerdo  
con la reivindicación 1, caracterizado porque la pieza bruta

411886



1 se calienta unicamente hasta el intervalo de elasticidad.

3.- Un procedimiento para la elaboración de cuerpos huecos de material sintético dotado de cantos, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la  
5 pieza bruta se calienta hasta aproximadamente 100° C.

4.- Un procedimiento para la elaboración de cuerpos huecos de material sintético dotado de cantos, de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la  
10 pieza en bruto, una vez transformada en el cuerpo hueco, se cierra ulteriormente por uno o ambos lados.

5.- Un procedimiento para la elaboración de cuerpos huecos de material sintético dotado de cantos, de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el  
15 útil de expansion se aplica tan solo por puntos o linealmente contra la pared interior de la pieza bruta, después de lo cual las partes intermedias de la pieza bruta se conforman en suspension libre.

6.- Un procedimiento para la elaboración de cuerpos huecos de material sintético dotado de cantos, de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el  
20 útil de expansion se sujeta de manera que forma entalladuras

7.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invencion que se solicita:  
25 UN PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DE CUERPOS HUÉCOS DE MATERIAL SINTETICO DOTADO DE CANTOS.

30



411886

1

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de siete páginas mecanografiadas.

5

Madrid, 21 Febrero 1.973

BERNARDO UNGRIA

P.P.

A handwritten signature in dark ink, appearing to be "Bernardo Ungria", written in a cursive style.

10

15

20

25

30

A handwritten mark or signature in dark ink, consisting of several loops and a long tail, located at the bottom left of the page.