



308030'

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España
sus territorios y plazas de soberanía,
a favor de :

DIFUSORA TERAPEUTICA, S.A. (DIFTERSA)

entidad española, domiciliada en Barce-
lona, calle Mallorca, núm. 288, relativa
a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION
DE ENVASES DE MATERIAL TERMOPLASTICO"

=====



308030

MEMORIA DESCRIPTIVA.

La presente invención tiene por objeto unos perfeccionamientos en la construcción de envases de material termoplástico, especialmente en los que una porción de tubo extrusionada en material termoplástico e introducida en caliente en el interior de un molde, es deformada por un flúido a presión inyectado en su interior hasta que el exterior del tubo deformado se adapta totalmente contra las paredes interiores del molde, de modo que las tensiones de moldeo y de solidarización del material determinen esfuerzos resultantes que son resistidos por la especial estructura del envase moldeado, por lo que este no sufre deformaciones. - - - - -

La invención tiene por objeto principal el que la deformación de la porción de tubo extruída se lleva a cabo de manera que se produce un incremento gradual del diámetro desde un extremo del mismo hasta alcanzar un máximo, determinando un elemento alargado de cuerpo troncocónico, para proseguir en una deformación del tubo de manera que se produce una disminución gradual del diámetro hasta el otro extremo del tubo, determinando un elemento corto de cuerpo troncocónico limitado este por su base menor por una pared, cuya pared se constituye en oposición a un elemento de cuer

303030

12 ENERO



po cilíndrico hueco constituido en la base menor del elemento alargado de cuerpo troncocónico. - - - - -

- Un objeto de la invención es el de que entre el primer elemento alargado y el segundo elemento corto de cuerpo troncocónico se determina una zona anular, que comprende el máximo diámetro de ambos elementos de cuerpo troncocónico, constituyéndose dicha zona anular según una sección angular obtusa, con su concavidad dirigida hacia el interior del envase, de modo que las tensiones del material en uno y otro elemento de cuerpo, según sus generatrices, determinan unas resultantes dirigidas hacia el interior del envase, según una superficie que varía desde la circular a la cónica. - - - - -
- 5.
 - 10.

- Otro objeto de la invención es el de que la pared que limita y cierra la base menor del elemento corto de cuerpo troncocónico se determina según un plano circular que enlaza con la pared lateral del elemento corto de cuerpo troncocónico mediante una arista de sección curva de radio constante, cuya concavidad está dirigida hacia el interior del envase. - - - - -
- 15.
 - 20.

- También constituye un objeto de la invención el hecho de que el elemento de cuerpo cilíndrico hueco, constituido en la base menor del elemento alargado de cuerpo troncocónico, se moldea con un diámetro menor que el de dicha base, la cual está constituida por una superficie anular, periférica al citado elemento de cuerpo cilíndrico. -
- 25.

Un objeto más de la invención es el de que en el

308030

12 ENCLAVE 1963



elemento de cuerpo cilíndrico se practica un relieve exterior, que puede trascender a su superficie interior en una depresión equivalente, cuyo relieve constituye un bordón helicoidal. - - - - -

5. Otro objeto más de la invención es el de que la superficie anular, que constituye parte de la base menor del elemento alargado de cuerpo troncocónico, se une a dicho elemento mediante una arista curvada de radio constante y concavidad dirigida hacia el interior. - - - - -

10. Finalmente, otro objeto de la invención es el de que en el elemento de cuerpo cilíndrico hueco se abre su base libre, abertura que constituye la boca de carga y descarga del envase, cuya boca se cierra mediante una cápsula cilíndrica, provista de un bordón interior complementario del bordón helicoidal del elemento de cuerpo cilíndrico. -

15. Para facilitar la comprensión de las ideas precedentes se describe una forma de realización de los presentes perfeccionamientos haciendo referencia a los planos que se acompañan, los cuales deberán ser interpretados como desprovistos de todo alcance limitativo con respecto a la amplitud de la protección legal que se solicita. En los dibujos. - - - - -

20. Figura 1, representa esquemáticamente, en sección diametral, un fragmento de tubo extruído, habiéndose grafiado a trazos la conformación que debe adoptar posteriormente dicho tubo. - - - - -

25.

303030

1 2 ENE



Figura 2, representa esquemáticamente y en sección diametral, la mitad del cuerpo de revolución obtenido a partir del tubo de figura anterior. - - - - -

5. Figura 3, representa en sección y esquemáticamente una mitad de la parte superior del cuerpo de figura anterior. - - - - -

Figura 4, representa esquemáticamente y en sección, un fragmento del cuerpo de figura 2 correspondiente a la zona de máximo diámetro. - - - - -

10. Figura 5, representa esquemáticamente y en sección, un fragmento del cuerpo de figura 2 correspondiente a la arista de base. - - - - -

15. Figura 6, representa en sección y esquemáticamente, el fragmento de envase de figura 3 al que se ha incorporado una cápsula de cierre. - - - - -

Figura 7, representa esquemáticamente en sección, una forma de realización del molde para la obtención del cuerpo de revolución de figura 2. - - - - -

20. Figuras 8, 9, y 10, representan, esquemáticamente y en sección, las fases siguientes: introducción en el molde del fragmento de tubo extruído; cerrado del molde; y soplado para el moldeo. - - - - -

25. Un fragmento de tubo 1, extruído en material termoplástico, es sometido en caliente, conservando el calor de la extrusión, a una deformación progresiva en sentido cen-



303030

trífugo, de modo que desde un extremo se aumenta el diámetro a del tubo 1 hasta alcanzar un radio inicial d que se incrementa paulatinamente, a lo largo de un tramo longitudinal A, hasta lograr el radio máximo D, constituyendo esta parte un elemento alargado 2 de cuerpo troncocónico.

5. Seguidamente se disminuye el radio partiendo del radio máximo D hasta alcanzar, a lo largo de un tramo longitudinal B, un radio E, constituyendo un elemento corto 3 de cuerpo troncocónico, cuya base menor 4 forma una pared de cierre.-

10. En la base menor 5 del elemento alargado de cuerpo troncocónico se constituye en un tramo longitudinal C un elemento de cuerpo cilíndrico hueco 6. - - - - -

Entre los elementos alargados 2 y corto 3 de cuerpo troncocónico se conforma una zona anular 7 que comprende el radio máximo D, cuya zona presenta una sección angular obtusa con su concavidad dirigida hacia el interior del cuerpo troncocónico. - - - - -

15.

Las tensiones creadas en dicha zona anular 7, en el sentido de las generatrices de los elementos alargado 2 y corto 3 de cuerpo troncocónico, representadas por m y n , tienen una resultante F dirigida hacia el eje H de simetría del cuerpo de revolución, cuyas resultantes están contenidas en una superficie que varía desde la circular de centro O, que comprende al radio máximo D, a la cónica de vértice P. - - - - -

20.

25.

La pared de cierre 4 -base menor del elemento corto 3 de cuerpo troncocónico- está constituida por un plano

303030



circular que enlaza periféricamente con la pared lateral del elemento corto 3 de cuerpo troncocónico mediante una arista 8 de sección curva de radio R constante, cuya concavidad está dirigida hacia el interior del envase. - - -

5. El elemento cilíndrico hueco 6, constituido en la base menor 5 del elemento alargado 2 de cuerpo troncocónico, se moldea según un radio b menor que el radio \hat{d} de la base menor 5 citada, la cual está materializada por una superficie anular 9, periférica al elemento cilíndrico hueco 6. Este elemento presenta un relieve exterior 10, que puede trascender a su superficie interior en una depresión equivalente, cuyo relieve forma un bordón helicoidal que constituye medios de rosca, los cuales son complementarios de otros dispuestos en el interior de una cápsula cilíndrica 11 que actúa de elemento de cierre de la base 12 del elemento cilíndrico hueco 6, complementada aquella, potestativamente, con una junta de cierre 13. - - - -
- 10.
- 15.

20. La superficie anular 9, que constituye la parte material de la base menor 5 del elemento alargado 2 de cuerpo troncocónico, se une periféricamente a la pared de dicho elemento alargado mediante una arista curvada 14 del radio r constante y concavidad dirigida hacia el interior.

25. El molde para conseguir la especial constitución descrita en un tubo extruido de material termoplástico, mediante la inyección de un fluido a presión en el interior de dicho tubo, está constituido, en una forma de realización esquematizada, por dos semimoldes 15 separables, que

306000

12 EN



5. presentan una disposición 16 para pinzado de la porción de tubo 1. El tubo extruído por la boquilla 17, se introduce entre los dos semimoldes 15 en una longitud tal que su extremo inferior 18 sea pinzado por la disposición 16 del molde al cerrarse este, con lo que se consigue el cierre del tubo por aplastamiento de sus paredes y autosoldadura de las mismas por encontrarse a temperatura adecuada. Seguidamente se procede a la inyección de un flúido gaseoso, tal como aire, por la tobera 19, aumentando la presión en el interior de dicho tubo de modo que el mismo se deforme y se adapte sobre las paredes interiores del molde según la presente invención. - - - - -

15. Una vez conformado el tubo en el elemento cilíndrico hueco 6, en el elemento alargado 2 de cuerpo troncocónico y en el elemento corto 3 de cuerpo troncocónico, constituyentes del envase que se desea obtener, se cortan los sobrantes del tubo 1 y se tiene dispuesto para su uso el envase en cuestión. - - - - -

20. Habiendo descrito suficientemente las características, ventajas y realización de los perfeccionamientos según la presente invención, debe hacerse constar, en resumen, que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle la experiencia y la práctica puedan aconsejar, en cuanto a dimensiones, número de elementos integrantes, materiales empleados en la construcción de los mismos, formas de mútuo acoplamiento y demás circunstancias accesorias, siempre que con ello no se desvirtúe su esencialidad, que es la que se concreta en la primera de las reivindicaciones

25.

308050

12 EN



que siguen, ya sea considerada aisladamente, ya sea conside-
rada junto con una o varias de las reivindicaciones restan-
tes. - - - - -

N O T A

- 5. Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 10. 1.- Perfeccionamientos en la construcción de envases de material termoplástico, en los que una porción de tubo extrusionada en material termoplástico e introducida en caliente en el interior de un molde, es deformada por un fluido a presión inyectado en su interior hasta que el exterior del tubo deformado se adapta contra las paredes interiores del molde, caracterizados por el hecho de que la deformación del tubo se lleva a cabo de manera que se produce un incremento gradual del diámetro desde un extremo del mismo hasta alcanzar un máximo, determinando un elemento alargado de cuerpo troncocónico, para proseguir en una deformación del tubo de manera que se produce una disminución gradual del diámetro hasta el otro extremo del tubo, determinando un elemento corto de cuerpo troncocónico, limitado este por su base menor por una pared, cuya pared se constituye en oposición a un elemento de cuerpo cilíndrico hueco constituido en la base menor del elemento alargado de cuerpo troncocónico. - - - - -
- 15.
- 20.
- 25.

- 2.- Perfeccionamientos en la construcción de enva-

303030

12 EN



ses de material termoplástico, según la anterior reivindicación, caracterizados por el hecho de que entre el primer elemento alargado y el segundo elemento corto de cuerpo troncocónico se determina una zona anular, que comprende

5. el máximo diámetro de ambos elementos de cuerpo troncocónico, constituyéndose dicha zona anular según una sección angular obtusa, con su concavidad dirigida hacia el interior del envase, de modo que las tensiones del material en uno y otro elemento de cuerpo, según sus generatrices, determinan unas resultantes dirigidas hacia el interior del

10. envase, según una superficie que varía desde la circular a la cónica. - - - - -

3.- Perfeccionamientos en la construcción de envases de material termoplástico, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados por el hecho de que la pared que limita y cierra la base menor del elemento corto de

15. cuerpo troncocónico se determina según un plano circular que enlaza con la pared lateral del elemento corto de cuerpo troncocónico mediante una arista de sección curva de radio constante, cuya concavidad está dirigida hacia el interior

20. del envase. - - - - -

4.- Perfeccionamientos en la construcción de envases de material termoplástico, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados por el hecho de que el elemento

25. de cuerpo cilíndrico hueco, constituido en la base menor del elemento alargado de cuerpo troncocónico, se moldea con un diámetro menor que el de dicha base, la cual está constituí-



300000

da por una superficie anular, periférica al citado elemento de cuerpo cilíndrico. - - - - -

5. 5.- Perfeccionamientos en la construcción de envase de material termoplástico, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados por el hecho de que en el elemento de cuerpo cilíndrico se practica un relieve exterior, que puede trascender a su superficie interior en una depresión equivalente, cuyo relieve constituye un bordón helicoidal. - - - - -

10. 6.- Perfeccionamientos en la construcción de envases de material termoplástico, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados por el hecho de que la superficie anular, que constituye parte de la base menor del elemento alargado de cuerpo troncocónico, se une a dicho elemento mediante una arista curvada de radio constante y concavidad dirigida hacia el interior. - - - - -

20. 7.- Perfeccionamientos en la construcción de envases de material termoplástico, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados por el hecho de que en el elemento de cuerpo cilíndrico hueco se abre su base libre, abertura que constituye la boca de carga y descarga del envase, cuya boca se cierra mediante una cápsula cilíndrica, provista de un bordón interior complementario del bordón helicoidal del elemento de cuerpo cilíndrico. - - - - -

25. 8.- ²PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE ENVASES DE MATERIAL TERMOPLASTICO². - - - - -

308030 12



Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de doce hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y tres láminas de dibujos que la ilustran. - - - - -

MADRID, 12 ENE. 1984

P.A.

Handwritten signature of M. Curull Surro.

M. CURULL SURRO



FIG. 2

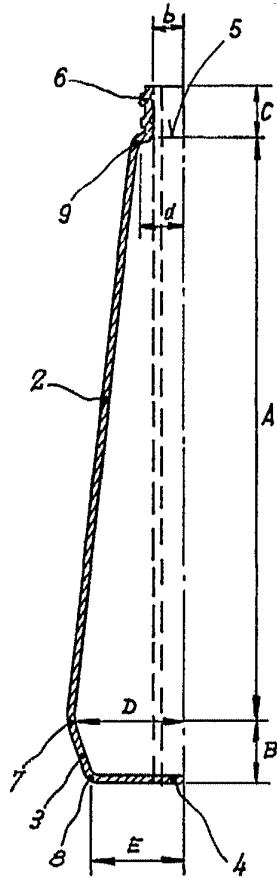


FIG. 1

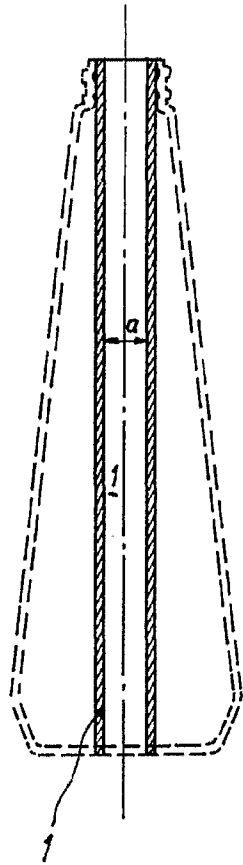
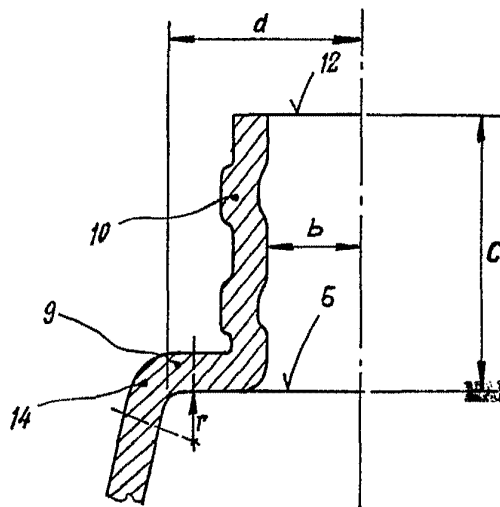


FIG. 3



MADRID. 12 ENE. 1904.

[Handwritten signature]

M. CUNEL SUÑEZ

