

15 NOV.



319574

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

por DIEZ años

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

EVA ESPAÑOLA, S.L.

entidad española, domiciliada en Barcelona, calle Vergara, núm. 10, relativa a:

"MEJORAS EN LA FABRICACION DE ENVASES DE MATERIAL PLASTICO"

=====

15 NOV.



319574

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unas mejoras en la fabricación de envases de material plástico, particularmente en los que una porción de tubo extrusionada en material termoplástico y aplicada dentro de un molde previo calentado, es deformada mediante un fluido a presión inyectado en su interior a efectos de causar la deformación del tubo y hacer que su contorno se adapte en las paredes interiores de aquel molde, de manera que las tensiones de moldeo y de solidarización del material determinen esfuerzos resultantes que son soportados por la especial estructura del envase moldeado, por lo que éste no sufre deformaciones. - - - - -

El principal objeto de la invención consiste en que la deformación de la porción de tubo extraída se realiza de manera que se produce un súbito incremento de la anchura, pasando seguidamente a un gradual estrechamiento, al que sigue un breve tramo invariable, desarrollándose a continuación un gradual ensanchamiento hasta el otro extremo del tubo, que queda limitado por una pared de fondo determinando un cuerpo compuesto de dos porciones tronco-cónicas aplanadas, opuestas por sus bases menores, separadas por dicho tramo invariable, de modo que la citada pared de fondo se presenta en oposición a un elemento hueco de cuerpo cilíndrico unido a la porción de súbito incremento, la cual constituye la base superior del conjunto de los citados elementos. - - - - -



319574

Otro objeto de la invención es el de que entre el elemento de incremento súbito y el elemento de gradual disminución de la anchura se determina una zona anular que comprende uno de los diámetros máximos del conjunto, la cual zona

5. se constituye según una sección angular aguda, con su concavidad dirigida hacia el interior del envase. - - - - -

Otro objeto de la invención es el de que entre el tramo central invariable y los respectivos elementos troncocónicos se determinan sendas zonas anulares constituidas

10. según una sección angular obtusa, con su concavidad dirigida hacia el interior del envase, de modo que las tensiones del material en dichas partes, según sus generatrices, determinan unas resultantes dirigidas hacia el interior del envase, según un campo que varía dentro de una superficie cónica. - - - - -

También es objeto de esta invención el que entre el elemento troncocónico de gradual ensanchamiento y la pared de fondo se determina una zona anular que comprende uno de los dos máximos diámetros del conjunto, la cual se constituye según una sección angular aguda, con su concavidad dirigida

15. hacia el interior del envase. - - - - -

20. - - - - -

Es también objeto de la invención el que el elemento cilíndrico hueco se moldea con un diámetro menor que el menor diámetro de la base superior del cuerpo. - - - - -

Otro objeto de la invención es el de que en el elemento cilíndrico se practica un relieve exterior que puede trascender a su superficie interior según una depresión equivalente, cuyo relieve constituye un bordón helicoidal. - - - - -

25. - - - - -

319574

15 NOV.



Aun otro objeto de la invención es el que la base superior del cuerpo se une al elemento cilíndrico hueco mediante una arista exteriormente escalonada e interiormente curvada en convexidad dirigida hacia el interior del envase.

5. Finalmente, otro objeto de la invención es el de que en el elemento cilíndrico hueco se abre el extremo libre del envase, cuya abertura constituye la boca de carga y descarga del propio envase, la cual boca se cierra mediante una cápsula cilíndrica aplicada interiormente a fricción, con tapa superior que forma un reborde que se apoya sobre el borde del elemento en cuestión, presentando un orificio central para administración del producto envasado, y por un capuchón cilíndrico exterior provisto de un bordón interior complementario del bordón helicoidal del elemento cilíndrico. - - - - -

15. Para facilitar la comprensión de las ideas expuestas se describe a continuación 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: - - - - -

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

Figura 2, representa esquemáticamente, en sección por un eje mayor, la mitad del cuerpo obtenido a partir del

319574

15 NOV. 1951



tubo de la figura anterior. - - - - -

Figura 3, es una vista análoga a la de la figura anterior, según una sección por un eje secundario normal al eje mayor. - - - - -

5. Figura 4, es una sección por una línea IV-IV de la figura 2. - - - - -

Figura 5, es una sección por una línea V-V de la figura 2. - - - - -

10. Figura 6, representa en sección y esquemáticamente una mitad de la parte superior del cuerpo de la figura 2.

Figuras 7 y 8, representan esquemáticamente y en sección dos fragmentos del cuerpo de la figura 2 correspondientes a las zonas anulares adyacentes al tramo intermedio.

15. Figura 9, representa esquemáticamente y en sección un fragmento del cuerpo de la figura 2 correspondiente a la zona anular inferior. - - - - -

Figura 10, representa en sección y esquemáticamente el fragmento de envase de la figura 6 al que han sido agregados una cápsula y un capuchón. - - - - -

20. Figura 11, representa esquemáticamente y en sección una forma de realización del molde para la obtención del cuerpo de las figuras 2 y 3. - - - - -

25. Figuras 12, 13 y 14, representan, esquemáticamente y en sección, las fases de introducción del tubo extruido en el molde, de cerrado del molde y de soplado para

319574

15 NOV. 1958



el moldeo. - - - - -

5. Un fragmento de tubo 1, extruido en material termoplástico, es sometido en caliente, conservando el calor de la extrusión, a una deformación progresiva, en sentido centrífugo, de modo que desde un extremo se produce una súbita expansión del diámetro a del tubo hasta alcanzar un diámetro D , según la anchura mayor, y D' según la anchura menor perpendicular a aquélla. - - - - -

10. A partir del punto anterior, el tubo va disminuyendo progresivamente su anchura hasta alcanzar un diámetro d para un sentido y d' para el otro. Seguidamente el tubo mantiene uniforme el diámetro en un tramo intermedio. A continuación se inicia un aumento progresivo hasta lograr de nuevo unos diámetros D y D' . A partir de este último punto, el cuerpo
 15. forma una pared de fondo. - - - - -

20. Concretando, el cuerpo resultante, consta de dos elementos troncocónicos aplanados superior 2 e inferior 3, separados por un tramo intermedio 4 que une aquellos elementos por sus bases menores. La base mayor del elemento 2 se relaciona con la base superior 5 del cuerpo, de acentuada conicidad. La base mayor del elemento 3 se relaciona y coincide con la pared de fondo 6. - - - - -

25. Sobre la base superior 5, el cuerpo presenta un elemento cilíndrico 7 de radio r menor que el diámetro menor D' de dicha base superior. - - - - -

Entre los elementos superior 2 y base mayor 5 se forma una zona anular 8. Igualmente, entre la pared de fondo

319574



6 y el elemento inferior 3 se forma otra zona anular 9. Estas dos zonas anulares comprenden a los diámetros D y D' y poseen sección angular aguda de radio e con concavidad interior. - - - - -

5. Asimismo, el tramo central 4 forma con los elementos superior 2 e inferior 3 unas zonas anulares 10 y 11 de sección angular obtusa con concavidad interior. - - - - -

10. En el punto de unión entre la base superior 5 y el elemento cilíndrico 7, existe otra zona anular 12 con curvatura interior obtusa 13 y resalte escalonado exterior 14. - -

El cuerpo de referencia, en su conjunto, presenta pues unos tramos longitudinales A, B, C, E y F, que corresponden a las citadas partes 7, 5, 2, 4, 3 y 6. - - - - -

15. Las tensiones de moldeo creadas en las zonas anulares 10 y 11, según el sentido de sus partes componentes m y n, proporcionan unas resultantes F que varían dentro de un margen comprendido en una superficie cónica. - - - -

20. El elemento cilíndrico 7 se moldea según el radio r y en su contorno exterior presenta un bordón helicoidal 15, que en ciertos casos puede trascender en mayor o menor grado al contorno interior, formando una depresión de igual especie. Este bordón 15 está consituído por un medio de rosado en correspondencia con análoga disposición en la falda 16 de un capuchón 17, que cierra el envase, y posee un fondo superior 18. - - - - -

25. Además, en la boca del elemento cilíndrico 7 se aplica una cápsula 19 con falda 20 que se aplica a fricción

15 NOV.



5. contra el interior de dicho elemento. Dicha cápsula presenta un fondo superior 21 con orificio central 22 y reborde periférico 23 que se apoya sobre el borde de dicho elemento 7. El orificio 22, en la situación de cierre del envase, queda obturado por el fondo 18 del capuchón 17; contrariamente, en la situación de abertura, el contenido del envase puede ser administrado libremente, a goteo o pulverización, por dicho orificio 22. - - - - -

10. El molde para conseguir la especial estructura descrita partiendo de un tubo extruído 1 de material termoplástico, mediante inyección de un flúido a presión en el interior del mismo tubo, está esencialmente constituido por dos semimoldes simétricos 24, separables entre sí. Estos semimoldes poseen unos salientes 25 aptos para el pinzado de la porción inferior del citado tubo 1. - - - - -

20. El tubo 1, extruído por medio de una boquilla 26, es aplicado entre los semimoldes 24 en la longitud necesaria para que su extremo inferior quede retenido por los salientes de pinzado 25, los cuales, al ser cerrado el molde, aplastan y cierran inferiormente el tubo, con lo que al propio tiempo se consigue la soldadura necesaria. Seguidamente se procede a inyectar aire en el tubo, y otro flúido gaseoso, por medio de una tobera 27 acoplada en la misma boquilla 26, de modo que el tubo se dilata hasta quedar adaptado en las paredes interiores del molde. - - - - -

25. Una vez conformado el envase se procede a cercenar las porciones extremas sobrantes 28 y 29, con lo que se logra separar aquel cuerpo en su estructura definitiva, siendo

319574

15 NOV. 1954



extraído por separación de los semimoldes 24. - - - - -

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 que siguen, ya sea considerada aisladamente, ya sea considerada junto con una o varias de las reivindicaciones restantes. - - - - -

15.

N O T A

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

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

20.

1. Mejoras en la fabricación de envases de material plástico, en los que una porción de tubo extruído 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, caracterizadas por el hecho de que la deformación del tubo se lleva a cabo produciéndose un súbito incremento de la anchura, alcanzando su magnitud máxima, pasando

25.

319574



5. seguidamente a un gradual estrechamiento, al que sigue un breve tramo intermedio invariable, desarrollándose a continuación un gradual ensanchamiento hasta llegar al otro extremo donde alcanza de nuevo dicha magnitud máxima, donde se limita el cuerpo por medio de una pared de fondo, determinando que dicho cuerpo presente principalmente dos elementos troncocónicos aplanados, opuestos por sus bases menores y separados por el citado tramo intermedio, de manera que la mencionada pared de fondo se presenta en oposición

10. a un elemento cilíndrico hueco unido a la porción de súbito incremento, la cual constituye la base superior del conjunto formado por los elementos troncocónicos. - - - - -

2. Mejoras en la fabricación de envases de material plástico, según la reivindicación anterior, caracterizadas por el hecho de que entre el elemento de incremento súbito y el elemento de gradual estrechamiento se determina una zona anular que comprende uno de los diámetros máximos del conjunto, la cual zona se constituye según una sección angular aguda con su concavidad dirigida hacia el interior

20. del envase. - - - - -

3. Mejoras en la fabricación de envases de material plástico, según la reivindicación primera, caracterizadas por el hecho de que entre el tramo central invariable y los respectivos elementos troncocónicos se determinan sendas zonas anulares constituídas según una sección angular obtusa, con su concavidad dirigida hacia el interior del envase, de modo que las tensiones del material en dichas partes, según sus generatrices, determinan unas resultantes dirigidas hacia el interior del envase, según una superficie que varía dentro de un campo de superficie cónica. - - - -

25.

30.

319574



5. 4. Mejoras en la fabricación de envases de material plástico, según la reivindicación primera, caracterizadas por el hecho de que entre el elemento troncocónico de gradual ensanchamiento y la pared de fondo se determina una zona anular que comprende uno de los diámetros máximos del cuerpo, la cual se constituye según una sección angular aguda, con su concavidad dirigida hacia el interior del envase. - - - - -

10. 5. Mejoras en la fabricación de envases de material plástico, según la reivindicación primera, caracterizadas por el hecho de que el elemento cilíndrico hueco se moldea según un diámetro menor que el menor diámetro de la base superior del cuerpo. - - - - -

15. 6. Mejoras en la fabricación de envases de material plástico, según las reivindicaciones 1 y 5, caracterizadas por el hecho de que el elemento cilíndrico hueco se practica un relieve exterior que puede trascender a su superficie interior según una depresión equivalente, cuyo relieve constituye un bordón helicoidal. - - - - -

20. 7. Mejoras en la fabricación de envases de material plástico, según la reivindicación primera, caracterizadas por el hecho de que la base superior del cuerpo se une al elemento cilíndrico hueco mediante una arista exteriormente escalonada e interiormente curvada en convexidad
25. dirigida hacia el interior del envase. - - - - -

8. Mejoras en la fabricación de envases de material plástico, según las reivindicaciones 1, 5 y 6, caracte-

319574

15 NOV. 1965



rizadas por el hecho de que en el elemento cilíndrico hueco se abre el extremo libre del envase, cuya abertura constituye la boca de carga y descarga del propio envase, la cual se cierra mediante una cápsula cilíndrica aplicada interiormente a fricción, con tapa superior provista de reborde periférico que se apoya sobre el borde del elemento en cuestión, presentando un orificio central para administración del producto envasado, y por un capuchón cilíndrico exterior provisto de un bordon interior complementario del bordon helicoidal del elemento cilíndrico. - - - - -

5.

10.

9. "MEJORAS EN LA FABRICACION DE ENVASES DE MATERIAL PLASTICO". - - - - -

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

15.

MADRID, 15 NOV. 1965

P. A. M. CURELL SUÑOL

FIG. 1

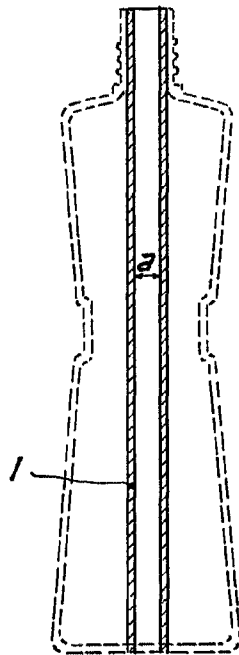


FIG. 2

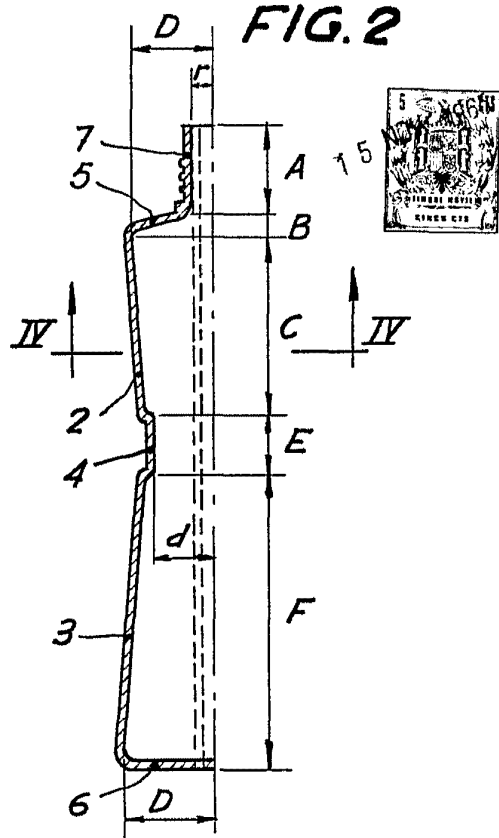


FIG. 3

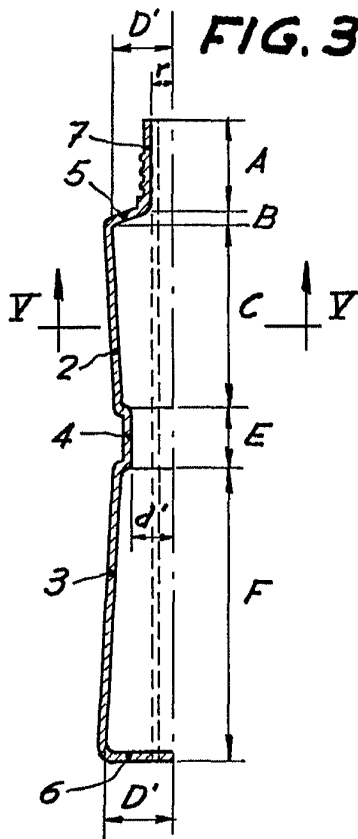


FIG. 5

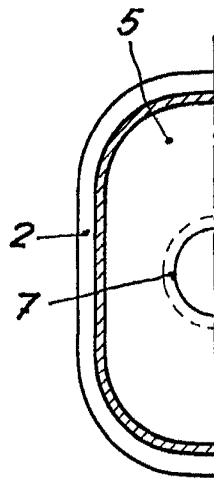
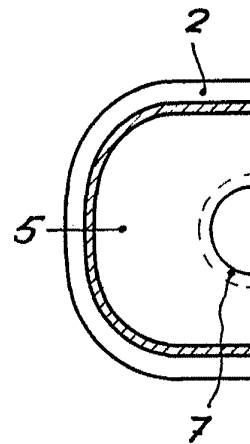
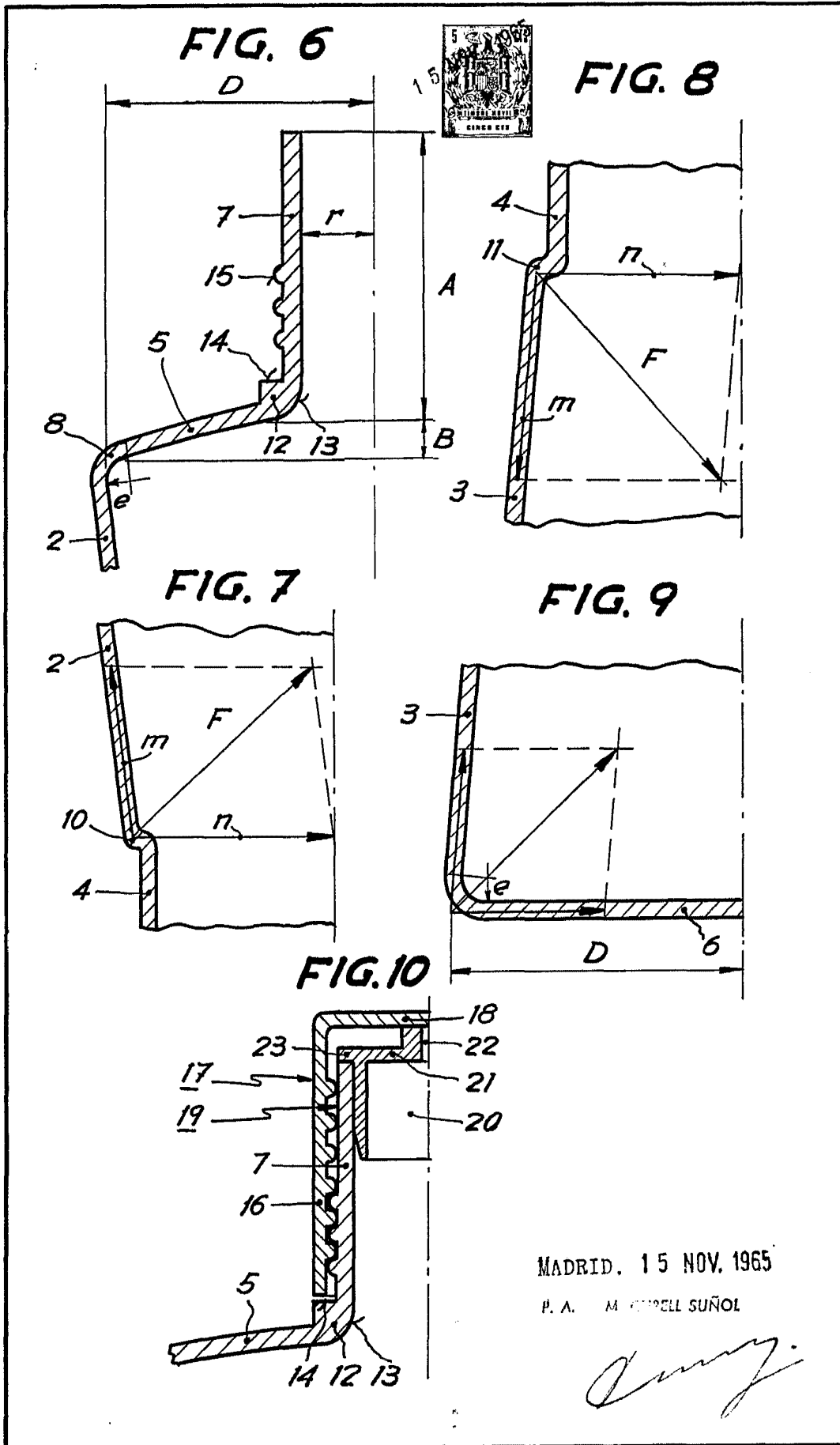


FIG. 4



MADRID, 15 NOV. 1965

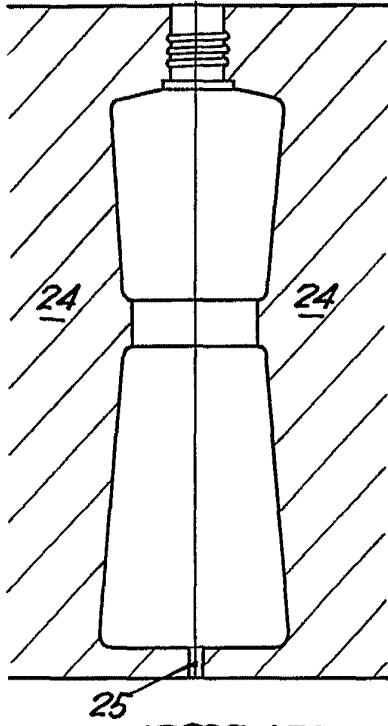
P. A. M. SUÑOL



MADRID. 15 NOV. 1965

P. A. M. SUÑOL

FIG. 11



15 NOV 1965



FIG. 12

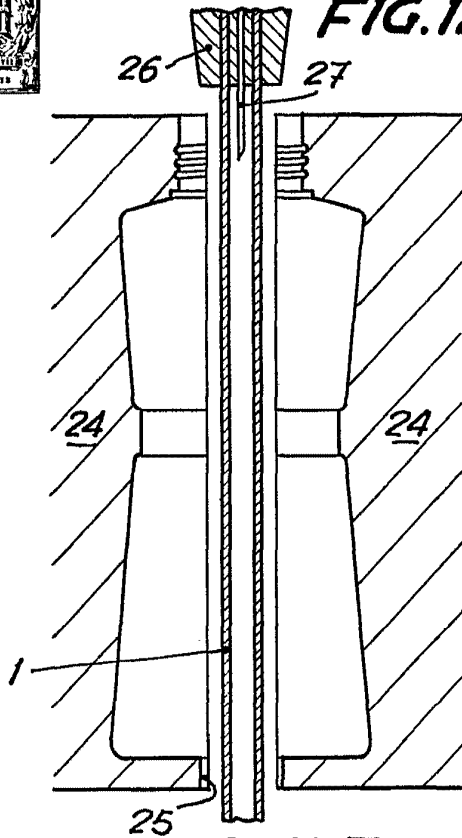


FIG. 13

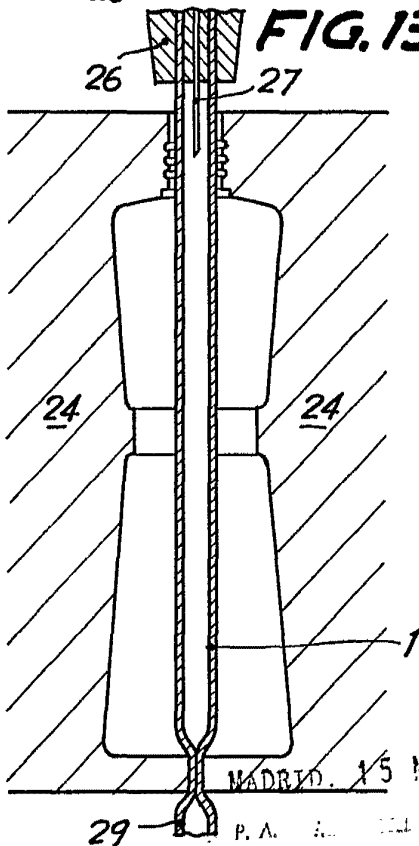
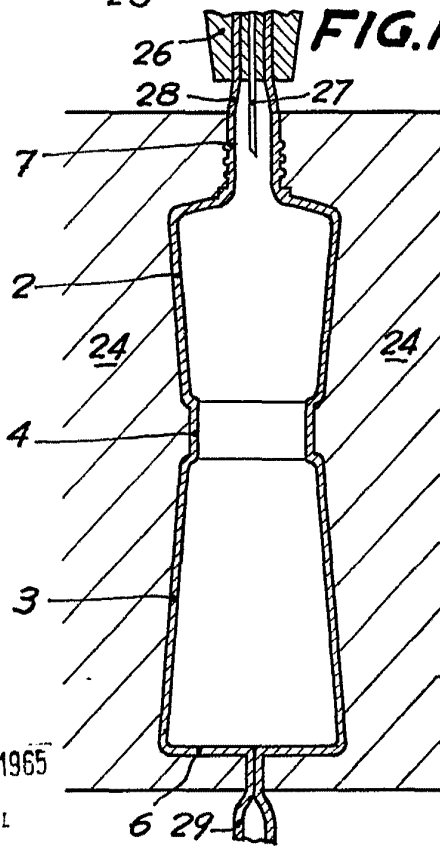


FIG. 14



MADRID. 15 NOV. 1965

P. A. ...

[Handwritten signature]