

10 ES	11 NUMERO	12 Y
	283511	
	12 FECHA DE PRESENTACION	
	18 DIC. 1984	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 - MAYO 1985

13 PRIORIDADES:	14 FECHA	15 PAIS
131 NUMERO		
---	---	---

16 FECHA DE PUBLICIDAD	17 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B65D 29/08 // B65D 47/36

18 TITULO DE LA INVENCIÓN
"Tapón de plástico para botellas"

19 SOLICITANTE (SI)
VEM DE TAPAS METALICAS S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Viladomat, 321, 08029--BARCELONA

20 INVENTOR (ES)
---

21 TITULAR (ES)

22 REPRESENTANTE
M. Curell Suñol

R-3289-58

MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años

solicitado en España a favor de VEM DE TAPAS METALICAS S.A. entidad española, domiciliada en 08029 BARCELONA, Viladomat, 321, por "Tapón de plástico para botellas". - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente Modelo de Utilidad, conforme indica su enunciado, se refiere a un tapón de plástico para botellas, del tipo de los que comprenden un cuerpo en forma de capuchón de pared lateral roscada interiormente y solidarizada axialmente con un elemento de precinto, comprendiendo la transición de dicha pared lateral a dicho elemento de precinto unos medios de escasa resistencia y un tramo reforzado, y presentando interiormente dicho elemento de precinto un saliente transversal centrípeto apto para cooperar con un saliente de retención centrífugo sito en la botella. - - - - -

Ya es conocido el hecho que determinados tapones de material plástico disponen de un elemento de precinto solidarizado axialmente a la pared lateral del capuchón, de manera

5

10

15

que la transición de dicha pared lateral a dicho elemento de precinto comprende medios de escasa resistencia. Dicho elemento de precinto interior presenta un saliente transversal centrípeto apto para cooperar con un saliente de retención centrífugo sito en el envase. - - - - -

5

Estando el tapón colocado en el envase cuando se desenrosca el tapón del envase por primera vez, la acción recíproca de dichos salientes impide que el precinto comparta el movimiento axial del capuchón, ocasionándose la ruptura de los medios de escasa resistencia, con lo que pone de manifiesto cualquier intento previo de apertura del envase. - -

10

En muchos de los casos, el precinto se separa completamente del capuchón y queda por lo tanto retenido en el envase. Dicha permanencia del precinto tiene el inconveniente de obligar a su eliminación en los casos de recuperación del envase. - - - - -

15

En otros casos la conformación del precinto (por medio de la presencia de un tramo reforzado en la transición de la pared lateral al precinto) impide su total separación del capuchón, preveyéndose entonces una debilitación axial del precinto a través de la cual se fractura el precinto y así se permite la apertura del envase. No obstante, en las realizaciones conocidas, es frecuente que se presenten difi-

20

cultades para la fractura axial del precinto y se deba recurrir a medios complementarios. - - - - -

5           Estos inconvenientes son superados, según la invención, porque el precinto presenta una abertura dotada de una parte puntiaguda contigua a dicho tramo reforzado y con su vértice dirigido en sentido opuesto al capuchón, estando dicha abertura inmediata a dicha pared lateral y porque dicho elemento de precinto presenta un sector delgado, centrado con respecto a dicha parte puntiaguda y en el que no se encuentra dicho saliente transversal centrípeto, constituyéndose -  
10           una línea ideal de fractura prioritaria a continuación de dicho vértice. - - - - -

15           En un desarrollo de la invención, en la inmediación del tramo reforzado, en su lado opuesto a dicha abertura, los medios de escasa resistencia se sustituyen por unos medios de unión cuya resistencia a la fractura es superior a la de dicha línea ideal de fractura. - - - - -

20           Preferentemente dichos medios de unión están constituidos por unos puentes y el tramo reforzado y los medios de unión están dispuestos abarcando un arco correspondiente a un ángulo central comprendido entre 30° y 90°. - - - - -

          Para facilitar la comprensión de todo lo que antecede se hace referencia seguidamente a las láminas de dibu-



más filetes. El cuerpo 1 del tapón, además, es susceptible de presentar otras peculiaridades que no son substanciales con la invención, y en consecuencia sólo se procede a su designación; entre ellas se pueden citar las estrías 6, que  
 5 facilitan la actuación sobre el tapón, y la cavidad 7 en la pared exterior del fondo 3 del cuerpo 1 del tapón. - - - - -

Este tapón preferentemente comprende además una junta de hermeticidad 8 que se representa aplicada al cuerpo 1 por lo menos en la zona del borde o zona periférica del  
 10 fondo 3 del cuerpo del tapón y también a la zona interior de la pared lateral 4 adyacente a dicho fondo 3. Dicha junta 8 es la que está destinada a aplicarse al borde superior del gollete o boca del envase, así como a la parte lateral superior de dicha boca o gollete, en la posición de envase cerrado y  
 15 por sus cualidades de flexibilidad, constituye un sello hermético que aísla de modo estanco el interior del envase. No obstante, dicha junta es susceptible de tener una configuración distinta, como por ejemplo recubrir completamente la superficie 3 del fondo 3 del tapón. - - - - -

20 Esta junta está constituida por un material sólido flexible y preferentemente es el resultado de la gelificación de un material de consistencia pastosa, obtenida dicha gelificación mediante la acción de una radiación de microondas. Dicho material es, por ejemplo, un plastisol de polícloruro de vinilo. El material en estado pastoso se aplica  
 25 al cuerpo del tapón por medio de técnicas conocidas de pro-

yección dosificada, y de preferencia se somete entonces el tapón a un enérgico movimiento de rotación que ocasiona el centrifugado del material pastoso, con lo que se obtiene una correcta distribución del mismo. - - - - -

5                    Posteriormente se somete el tapón a la acción de una radiación de micro-ondas que promueven la indicada gelificación sin que afecten el material plástico constitutivo del cuerpo del tapón. - - - - -

10                    No obstante se prevé también la posibilidad que la junta hermética 8 sea aportada al cuerpo del tapón mediante otras técnicas convencionales. En estos casos las juntas están formadas por ejemplo: un hot-melt (o sea un compuesto termoplástico que se aplica en estado de fusión); un poliuretano espumado aplicado en estado pastoso; o una silicóna también aplicada en estado pastoso. En todos los casos, al cabo de un tiempo corto del orden de minutos, estas juntas en estado pastoso devienen juntas sólidas flexibles. También se prevé cualquier otro tipo de junta constituida por ejemplo por un disco de elastómero o termoplástico flexible.

20                    El tapón presenta además un elemento de precinto 9 que está solidarizado axialmente con la pared lateral del cuerpo 1 en forma de capuchón. La transición entre el elemento de precinto 9 y la pared lateral 4 está constituida por unos medios 10 de escasa resistencia y por un tramo reforzado 11. Los medios de escasa resistencia consisten, en el  
25                    ejemplo representado, en una pluralidad de puentecillos 10

intercalados con unas perforaciones 12; el conjunto de puen-  
 tecillos y perforaciones se extiende en la casi totalidad de  
 la zona circular del precinto contigua a la pared lateral 4,  
 interrumpida únicamente por el tramo reforzado 11 y por una  
 5 abertura 13, contigua al tramo. - - - - -

La abertura 13 está dotada de una parte puntiaguda  
 14 que culmina en un vértice 15 dirigido en sentido opuesto al  
 capuchón. Excepto en lo que concierne a la parte puntiaguda,  
 la abertura 13 está alineada con las perforaciones 12. - - -

10 El elemento de precinto dispone además de un salien-  
 te 16 transversal centrípeto, o sea dirigido hacia el eje del  
 tapón. Dicho saliente 16, por medio de su superficie superior  
 17, está destinado a cooperar con un saliente de retención  
 15 centrífugo sito en el envase; durante el primer cerrado del  
 envase con el tapón, el precinto 9 se abre debido a deslizar  
 la superficie inferior 18, (configurada con una suave inclina-  
 ción), sobre el citado saliente de retención del envase, has-  
 ta que el saliente 16 rebasa el citado saliente de retención.

20 Dicho saliente transversal 16 no se extiende por to-  
 do el interior del elemento de precinto 9, sino que tiene unos  
 límites 19 no muy distantes del vértice 15. Entre dichos lími-  
 tes queda un sector delgado 20 del elemento de precinto, sus-  
 tancialmente centrado con respecto a dicho vértice 15, y di-  
 cho sector delgado 20 tiene una extensión correspondiente a un  
 25 arco de un ángulo de 40 a 90 grados sexagesimales. Es eviden-  
 te que la coincidencia de la parte puntiaguda 14 con el sec-

tor delgado 20 determina una línea ideal de fractura prioritaria, a continuación del vértice 15. - - - - -

5 En la primera acción de apertura del envase, el tapón al ser desenroscado, es objeto de un desplazamiento axial alejándose del envase. El precinto 9, retenido por su saliente 16 en el saliente de retención del envase, no puede experimentar dicho desplazamiento axial, lo que en primer lugar promueve la rotura de los puentecillos 10. Sin embargo, el tramo reforzado 11 tiene una resistencia suficiente para no romperse durante esta fase, pero como la sollicitación del desplazamiento axial persiste, se ocasiona la fractura axial del precinto a través de la línea ideal de fractura prioritaria antes citada; con ello se consigue la apertura del envase sin que el precinto 9 quede retenido en el mismo. - - - - -

15 El precinto 9 dispone además de un resalte 21 cuya superficie 22 más alejada del cuerpo 1 en forma de capuchón es sustancialmente paralela al fondo 3 del cuerpo. Además, como es ya habitual, el borde 23 de la pared lateral 4 presenta también por lo menos una parte también sustancialmente paralela a dicho fondo. - - - - -

20 La coexistencia de la superficie 22 y el borde 23 tiene una singular ventaja consistente en permitir que el tapón con el precinto sea obtenido mediante un proceso de moldeo por inyección, sin necesidad de tener elementos de molde móviles en dirección transversal respecto del eje del molde. 25 Efectivamente la presencia del saliente 16 anular centrípeto

en el precinto origina unos problemas de desmoldeo y dado que dicho precinto presenta dos superficies 22 y 23 de apoyo para la expulsión del tapón de su molde interior, se evita que sobrevengan tensiones que ocasionen la rotura de los medios de unión de escasa resistencia durante dicho desmoldeo.

La porción de precinto limitada por la superficie en bisel 24 y que relaciona las partes superior e inferior del precinto, falta en las inmediaciones de la parte puntiaguda 14; por su parte la parte puntiaguda de la abertura 13 ha sido practicada sobre el resalte 21, por lo que dicho resalte 21 no afecta a las condiciones de dicha línea ideal de fractura prioritaria antes citada. - - - - -

No obstante, se ha comprobado que es relativamente frecuente que algunos usuarios, después de iniciado el desenroscado para abrir la botella B hasta conseguir la rotura de los puentes 10, interrumpen el desenroscado para hacer bascular el tapón 1 alrededor del tramo reforzado 11 que actúa en tal caso a modo de bisagra y consiguen así la abertura de la botella sin que el precinto se haya desprendido de dicha botella. Esto se debe a que durante el movimiento de basculación de tapón alrededor del tramo reforzado 11 actuando como bisagra, no existe sollicitación en la línea ideal de fractura del precinto 9. - - - - -

Para evitar este modo de proceder de dichos usuarios y conseguir ineludiblemente la separación del precinto con respecto a la botella B se ha ideado disponer en la in-

mediación del tramo reforzado, en su lado opuesto a la abertura 13, unos medios 25 de unión, preferentemente unos puentes 25 (de mayor dimensión que los puentecillos 10) cuya resistencia a la fractura es superior a la de dicha línea ideal de fractura. - - - - -

El tramo reforzado 11 y los medios de unión 25 están dispuestos abarcando un arco correspondiente a un ángulo central comprendido preferentemente entre 30° y 90°. - - -

Tal como se ha dicho, tales puentes 25 no se rompen antes que lo haga el propio precinto 9 por su línea ideal de fractura, y por otra parte, el arco que los mismos forman conjuntamente con el tramo reforzado 11 es demasiado grande para que pueda constituir una bisagra para la basculación del tapón. Por lo tanto para conseguir la abertura de la botella, es necesario que el desenroscado del tapón sea total y ello acarrea que forzosamente se produzca la fractura del precinto. - - - - -

En el caso que se intente proceder a la citada basculación, como muestra la figura 4, también se obtiene la rotura del precinto 9, puesto que la magnitud del arco formado por zona reforzada 11 más puentes 25 no permite tal basculación y transmite un esfuerzo al precinto 9 mayor que el que puede resistir por su línea ideal de fractura. - - -

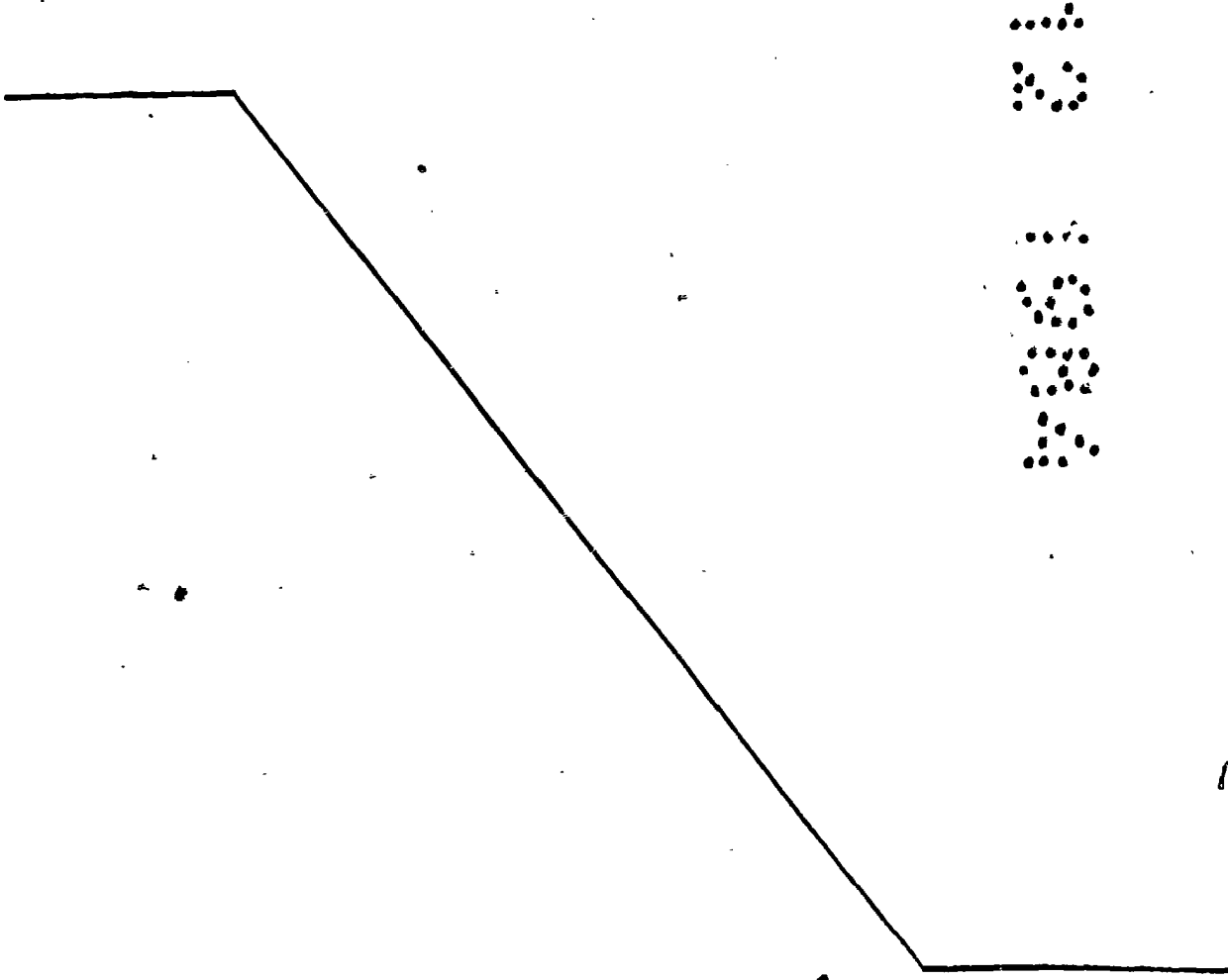
Habiendo descrito convenientemente un ejemplo de realización de la invención, debe hacerse constar que el mis-

5

no tiene carácter ilustrativo y no limitativo y que se podrán introducir cuantas variantes de detalle la experiencia y la práctica puedan aconsejar, en cuanto a dimensiones, número de piezas, materiales empleados en la construcción de las mismas, 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. - - - -

10

A los efectos consiguientes se declaran de novedad, utilidad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen. - - - - -



REIVINDICACIONES

1.- Tapón de plástico para botellas, del tipo de los que comprenden un cuerpo en forma de capuchón de pared lateral roscada interiormente y solidarizada axialmente con un elemento de precinto, comprendiendo la transición de dicha pared lateral a dicho elemento de precinto unos medios de escasa resistencia y un tramo reforzado, y presentando interiormente dicho elemento de precinto un saliente transversal centrípeto apto para cooperar con un saliente de retención centrífugo sito en la botella, caracterizado porque el precinto presenta una abertura dotada de una parte puntiaguda contigua a dicho tramo reforzado y con su vértice dirigido en sentido opuesto al capuchón, estando dicha abertura inmediata a dicha pared lateral y porque dicho elemento de precinto presenta un sector delgado, centrado con respecto a dicha parte puntiaguda y en el que no se encuentra dicho saliente transversal centrípeto, constituyéndose una línea ideal de fractura prioritaria a continuación de dicho vértice. - - - - -

20 2.- Tapón de plástico según la reivindicación 1, caracterizado porque en la inmediación del tramo reforzado, en su lado opuesto a dicha abertura, los medios de escasa resistencia se substituyen por unos medios de unión cuya resistencia a la fractura es superior a la de dicha línea ideal de fractura. - - - - -

25

3.- Tapón de plástico según la reivindicación 2, caracterizado porque dichos medios de unión están constituidos por unos puentes. - - - - -

5 4.- Tapón de plástico según las reivindicaciones 2 ó 3, caracterizado porque el tramo reforzado y los medios de unión están dispuestos abarcando un arco correspondiente a un ángulo central comprendido entre 30º y 90º. - - - - -

5.- "TAPON DE PLASTICO PARA BOTELLAS" - - - - -

10 Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de trece hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de cuatro figuras que la ilustran.



MADRID 18 DIC. 1984  
P.A. M. CURELL SUROL



FIG. 1

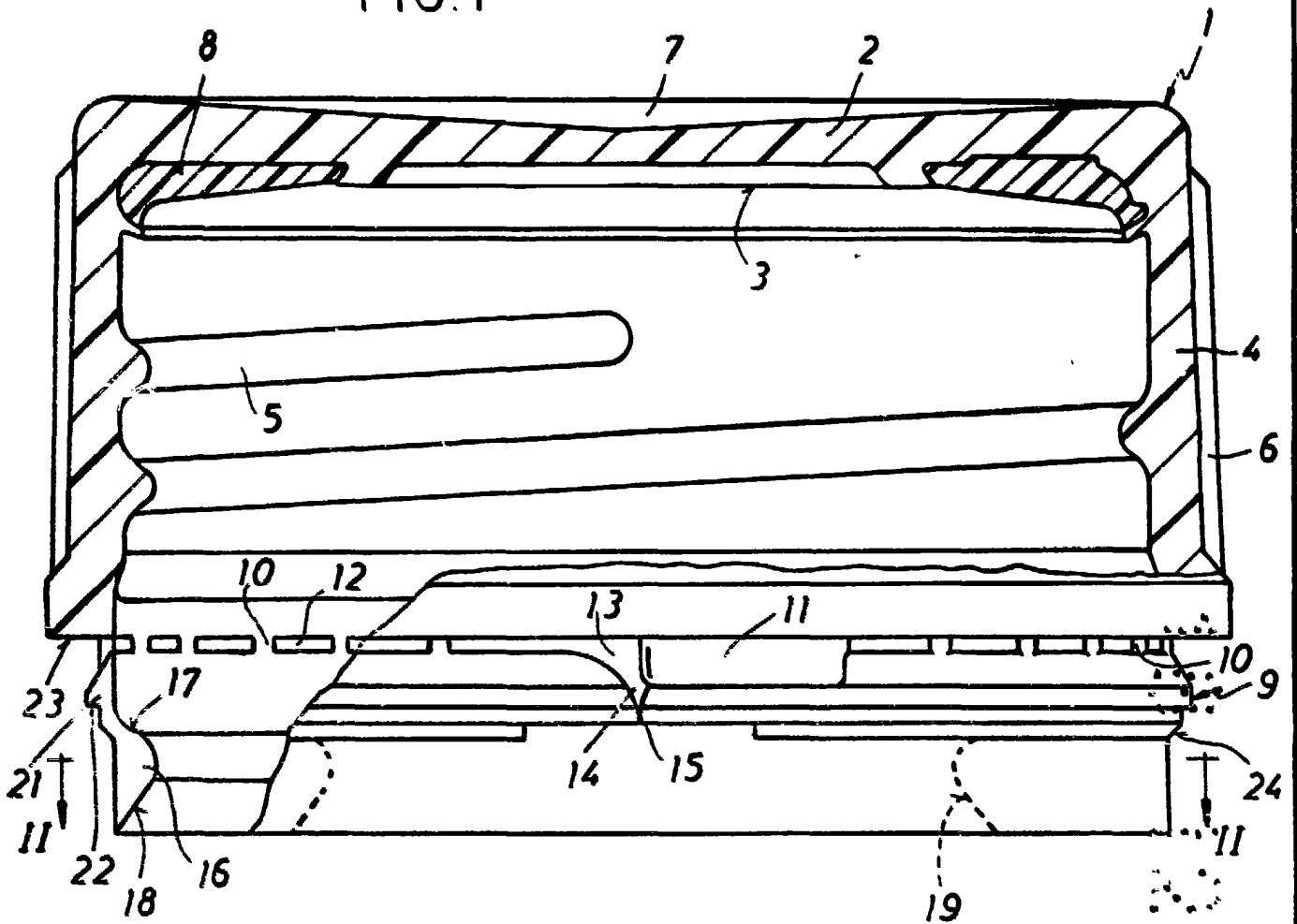
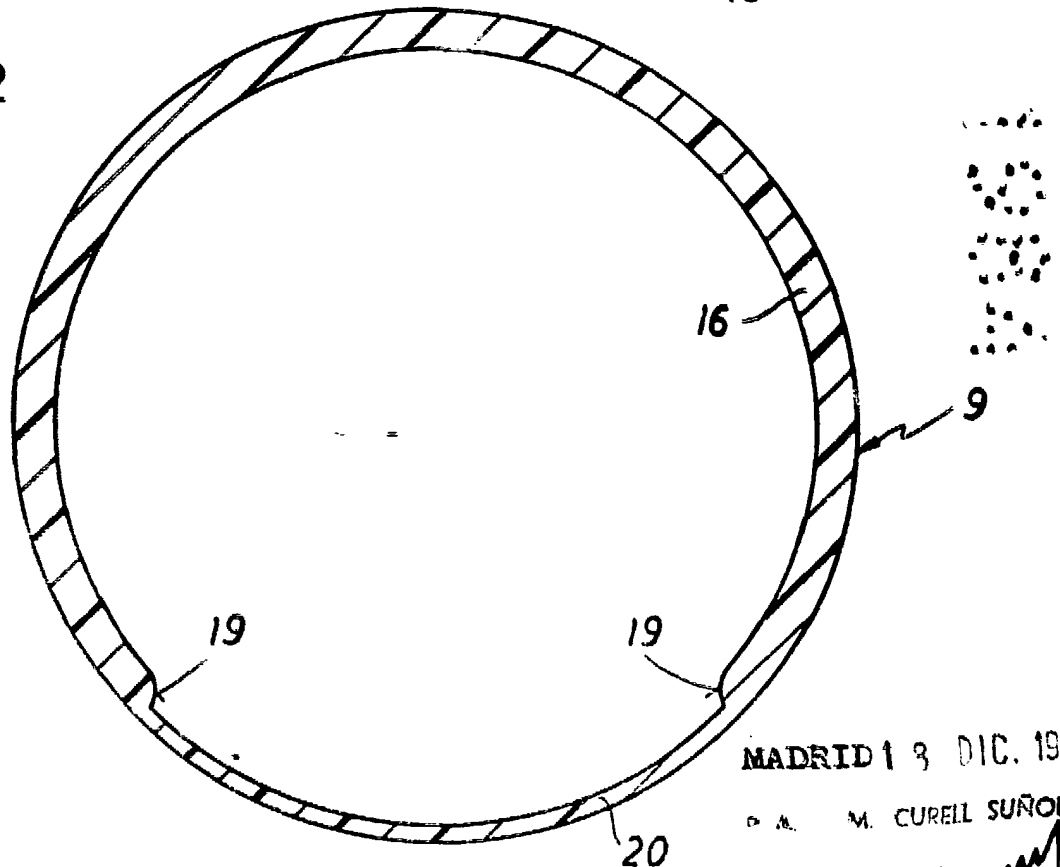


FIG. 2



MADRID 13 DIC. 1984

D. A. M. CURELL SUÑOL

