



ESPAÑA

(18) ES (21) (22)	(11) NUMERO 253.922	(19) Y
	(22) FECHA DE PRESENTACION 14 Marzo 1.978	

1 SET. 1981

MODELO DE UTILIDAD

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
Procede de la Patente de Invención nº 467.863 del 14.3.1978, que a su vez tiene prioridad de la patente. estadounidense Nº 777.749 del 14.3.1977.		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	INT. C.	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B65D 39/00
--------------------------	---------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN	" DISPOSITIVO DE CIERRE CON TAPA PRIMARIA Y SOBRETAPA HERMETICAMENTE SELLADAS, PARA RECIPIENTES "
-----------------------------	---

(71) SOLICITANTE (S)	BAXTER TRAVENOL LABORATORIES INC.
----------------------	-----------------------------------

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	Deerfield, Illinois 60015 (Estados Unidos)
---------------------------	--

(72) INVENTOR (ES)	David A. Winchell y David Bellamy
--------------------	-----------------------------------

(73) TITULAR (ES)	VICTOR GIL VEGA
-------------------	-----------------

(74) REPRESENTANTE	(Empty field)
--------------------	---------------

MEMORIA DESCRIPTIVA

Entorno de la Invención

Se conocen recipientes destinados a almacenar y suministrar líquidos estériles, que tienen una cubierta o tapa primaria y una cubierta exterior o sobretapa. Tales recipientes se emplean comunmente en varios procedimientos médicos y clínicos, tales como la administración de soluciones irrigadoras. Un ejemplo de recipiente de la técnica anterior se describe en la patente estadounidense nº 3.923.185, de Choksi.

Tales recipientes para líquidos medicinales estériles tienen la finalidad común de mantener la esterilidad de su contenido líquido durante el almacenamiento, transporte y suministro. Es necesario que el sistema de cierre sea de fácil apertura para la enfermera o médico, ventajosamente mediante la habitual rotación continua, en sentido contrario a las agujas del reloj, del cierre sobre el recipiente.

Los recipientes deberán tirarse después de su apertura y uso, comunmente se hacen de material termoplástico desechable. Aunque el recipiente descrito en la patente estadounidense nº 3.923.185, antes mencionada, puede desecharse después de su apertura y uso, es posible su relleno y reutilización. Empleando una cubierta o tapa primaria interiormente fileteada, que se acople a rosca al cuello exteriormente fileteado del recipiente, una enfermera podría colocar de nuevo la cubierta primaria después de volver a llenar el recipiente. Tal relleno y reutilización se considera generalmente indeseable y es ventajoso disponer de un recipiente desechable que impida

su reutilización en lugar de estimularla.

Frecuentemente se han empleado materiales compr-
sibles, tales como goma, para formar cierres herméticos o se-
llos entre la botella y el cierre propiamente dicho; tales
5 materiales combinables forman un sello mecánico que puede
estar sujeto a fugas, opuestamente a un sello soldado o her-
mético.

Resumen de la invención

De acuerdo con la presente invención, se proporciona
10 un perfeccionado sistema de recipiente y cierre. El recipien
te incluye una botella dotada de un cuello con una salida de
suministro. Una cubierta principal se halla herméticamente
sellada, por ejemplo, mediante fusión al cuello de la botella.
En la cubierta principal o primaria se dispone una lámina o
15 sección frangible en la zona fundida. Una sobretapa cubre la
cubierta principal y el cuello de la botella y se asienta so-
bre un estribo transversal de la botella que rodea la salida.
La sobretapa está herméticamente sellada, por ejemplo, median-
te fusión, a la botella en el citado estribo y define una lá-
20 mina o sección frangible en la zona fundida. En la sobretapa
y la cubierta primaria se forman una anilla combinadora y un
reborde rebajado para limitar su movimiento axial relativo.
En el cuello de la botella y en la sobretapa se disponen unos
tetones y aristas de retención interacoplados para limitar
25 el movimiento rotatorio relativo de aquéllos. Sobre la sobre-

tapa se dispone una anilla exterior interconectada a rosca con aquélla.

5 En el funcionamiento, la rotación de la anilla exterior sirve a modo de gato de tornillo, siendo impedido el movimiento descendente por el estribo, para impulsar la sobretapa hacia arriba y fracturar su sección frangible. La rotación de la sobretapa es limitada por los tetones y aristas de retención combinados. La continuada rotación de la anilla exterior fractura la sección frangible de la cubierta primaria mediante acoplamiento de la anilla interacoplable con el rebordé rebajado.

10 El cierre es antifraude; tanto la cubierta primaria como la sobretapa están fundidas en el cuello de la botella, de manera que han de fracturarse los sellos para retirar las cubiertas o tapas, siendo así fácilmente detectado cualquier fraude. El cierre es no reutilizable; después de romperse los sellos, el cierre no puede volverse a aplicar a la botella. Además, tal cierre presenta una perfeccionada integridad; tanto la cubierta primaria como la sobretapa están herméticamente selladas mediante fusión al cuello de la botella.

20 Para la formación de un sello hermético no se recurre a ningún material comprimido, estableciéndose así un recipiente totalmente de plástico, el cual es muy económico, proporcionando una unidad económica para un solo uso.

25 En la siguiente descripción y en las reivindicaciones se ofrece una exposición más detallada de la invención, que se ilustra en los adjuntos dibujos.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 es una vista en alzado de un recipiente de acuerdo con la presente invención.

5 La figura 2 es una vista en sección transversal fragmentaria del recipiente de la figura 1, que ilustra el cierre a mayor escala y en disposición sellada.

La figura 3 es una vista en sección transversal fragmentaria del recipiente ilustrado en la figura 2, pero mostrado con el cierre aflojado sobre el cuello de la botella.

10 La figura 4 es una vista en planta y en sección transversal del cierre de la figura 1, tomada a lo largo de la línea 4-4 de la figura 2; y

15 La figura 5 es una vista en sección transversal fragmentaria y ampliada que ilustra un sello hermético fundido típico de acuerdo con la presente invención.

Descripción detallada de la versión ilustrativa

Con referencia a los dibujos, se ilustra un recipiente 10 de material termoplástico (figura 1), que incluye una botella de dicho material 11 y un sistema de cierre 12 del mismo material, dispuesto en el cuello 13 de aquella botella. Este recipiente 10 contiene líquidos medicinales estériles, tales como salina normal, agua esterilizada y similares, comúnmente suministrados a hospitales. En la versión ilustrativa, el recipiente presenta una salida de suministro 15, extendida a través del cuello 13. Este cuello termina en un reborde de

20

25

vertido 16, el cual define una muesca o asiento anular 17 en el citado cuello 13.

Sellando herméticamente el cuello 13 de la botella y el reborde 16, hay una cubierta interna o primaria 20 formada de material termoplástico, en forma general de disco e inicialmente provista de una arista anular 21 extendida hacia abajo, que termina con un reborde anular (no mostrado) radialmente extendido. La cubierta primaria 20 está herméticamente sellada por fusión al cuello de botella y en la versión ilustrativa, mejor ilustrada en la figura 5, el reborde radialmente extendido ha sido retirado durante la operación de fusión, de la arista 21 y forzado a formar la moldura anular 22 como resultado de calor y presión aplicados hacia abajo, que forman también una depresión 23 alrededor del asiento 17. Se forma así una lámina o sección frangible 27 normalmente al asiento 17, formando dicha sección 27 la pared lateral vertical de la depresión 23. La fractura de la sección frangible 27 se producirá por tensión.

Junto a la sección frangible 27 se dispone un chaflán 28. Entre un bisel anular interferidor 24 en forma de cuña, formado en el borde superior interno del cuello de botella, y un reborde anular 25 formado en la cubierta primaria 20, se define un segundo sello hermético a presión. La cubierta primaria está provista también de un reborde rebajado y circunferencialmente definido 26.

Cubriendo herméticamente la cubierta primaria 20 y el cuello de botella 13, hay una cubierta exterior o sobretapa 30, formada de material termoplástico, de forma general de copa invertida, y dotada inicialmente con un reborde anular radialmente extendido hacia fuera (no mostrado) situado sobre un estribo 32 del cuello de botella 13. La sobretapa 30 está fundida al cuello de botella de modo similar a cómo lo está la cubierta primaria 20. En la versión ilustrativa, el reborde radialmente extendido ha sido retirado de la sobretapa durante la operación de fusión y forzado a formar la moldura anular 31, como resultado del calor y la presión aplicados hacia abajo, que forman también una depresión 39 alrededor de la superficie superior del estribo 32. Se forma así una lámina o sección frangible 33, normalmente al estribo 32, constituyendo esta sección frangible 33 la pared lateral vertical de la depresión 39. Este sello térmico es similar al de la cubierta primaria, ilustrado en la figura 5. La fractura de la sección frangible 33 se producirá por tensión. Junto a esta sección frangible 33 se dispone un chaflán 43.

La sobretapa 30 está prevista de una anilla bloqueadora 35, radialmente extendida hacia dentro e interacoplada con el reborde rebajado 26 de la cubierta primaria 20, para limitar el movimiento axial relativo entre la cubierta primaria 20 y la sobretapa 30. La superficie cilíndrica interna de la sobretapa está provista de unas nervaduras de retención 36, axialmente extendidas, proyectadas hacia dentro e interacopladas entre unas aristas de retención 37, axialmente extendidas

y proyectadas hacia fuera, formadas en el cuello de la botella, para limitar el movimiento rotatorio relativo entre la sobretapa y dicho cuello. La sobretapa 30 está provista de una rosca externa 38, mostrada con giro hacia la izquierda.

5 Sobre la cubierta 30 se sitúa una anilla exterior 40 provista de rosca complementaria interna 41 con desarrollo hacia la izquierda, funcionalmente asociada a la rosca 38 de la sobretapa. La anilla 40 puede contener un moleteado o indentaciones 42 para facilitar el agarre y giro de la misma. Esta anilla exterior 40 se apoya dentro de la depresión 39 del estribo 32 del cuello de botella 13 para definir un miembro elevador a tornillo.

10 Por la breve descripción anterior se supone suficientemente claro el funcionamiento del recipiente. Sin embargo, resumiendo, se comprenderá que el contenido del recipiente 10 queda herméticamente cerrado por tres sellos entre el cuello de botella 13 y el sistema de cierre 12, como se ilustra en la figura 2. La totalidad del cuello de botella y de la cubierta primaria 20 queda encerrada por la sobretapa 30, termosellada o fundida al citado cuello.

20 La rotación de la anilla exterior en dirección convencional contraria a las agujas del reloj, con una rotación continua, separa el sistema de cierre 12. La rotación inicial de la anilla exterior 40 se apoya contra el estribo 32 para levantar la sobretapa 30 axialmente hacia arriba, como se ilustra

25

en la figura 3, fracturando la sección frangible 33 mediante una fuerza tensil. La continuada rotación de la anilla exterior 40 levanta la sobretapa 30, de manera que la anilla bloqueadora 35 se acopla a la cubierta primaria 20 y la eleva, también como se ilustra en la figura 3, fracturando la sección frangible 27 mediante una fuerza tensil. El cierre 12 queda entonces suelto sobre el cuello de botella y puede ser retirado. Una vez rotos los sellos del cierre 12, la botella no puede volver a cerrarse.

Ventajosamente, los sellos fundidos 27 y 33 de la cubierta primaria 20 y la sobretapa 30 son fácilmente fracturados con un mínimo de fuerza elevadora, produciéndose las fracturas por tensión, como se muestra en la figura 3, normalmente al asiento 17 y al estribo 32. Las láminas verticales de los sellos 27 y 33 son más fácilmente frangibles y menos susceptibles de colgar que otros sellos conocidos.

Aunque se ha mostrado y descrito una versión ilustrativa de la invención, se comprenderá que pueden efectuarse modificaciones y sustituciones por los expertos en la materia, sin apartarse del nuevo espíritu y ámbito de la presente invención.

La forma en que está redactada esta memoria, debe tomarse en sentido amplio, no limitativo.

REIVINDICACIONES
=====

Se reivindica como de propia y nueva invención, a favor de BAXTER TRAVENOL LABORATORIES INC., con domicilio en Deerfield, Illinois 60015 (Estados Unidos), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

- 5 1.- Dispositivo de cierre con tapa primaria y sobretapa herméticamente selladas, para recipientes destinados a almacenar y suministrar líquidos estériles, que siendo de los que incluyen una botella termoplástica con una salida suministradora, formando la botella y la sobretapa una unidad dotada de un estribo transversal que rodea a la salida, se caracteriza en que comprende, combinadamente, un cuello de botella con un reborde vertedor que rodea a la salida suministradora; una tapa primaria que incluye una pared superior y una zona herméticamente fundida al cuello de botella, que cierra la salida suministradora y tiene una delgada sección frangible en aquella zona fundida; una sobretapa que cubre la tapa primaria y el cuello de botella y presenta una zona herméticamente fundida al recipiente cerca del referido estribo transversal y provista de una delgada sección frangible en tal zona fundida; una anilla exterior sobre la sobretapa y superpuesta al estribo transversal; medios interconectores de la tapa primaria y de la sobretapa que limitan su movimiento axial relativo, de modo que el movimiento axial ascendente de la sobretapa empuje a la tapa primaria fuera del cuello de botella; medios interconectores de la sobretapa y del cuello de botella que limitan su movimiento rotatorio
- 10
- 15
- 20
- 25

relativo; y medios impulsores que interconectan la anilla exterior y la sobretapa, de modo que la rotación de la anilla exterior contra el estribo transversal mueva a la sobretapa axialmente hacia arriba para cortar dichas secciones frangibles.

5 2.- Dispositivo de cierre con tapa primaria y sobretapa herméticamente selladas, para recipientes, según la reivindicación 1ª, caracterizado en que comprende, combinadamente, un cuello de botella con un reborde vertedor que rodea la salida suministradora; una tapa primaria que cierra la salida suministradora y presenta una sección frangible en la zona adyacente a dicha salida suministradora o de descarga; una sobretapa que cubre dicha tapa primaria y el cuello de botella y presenta una zona herméticamente fundida al recipiente en el citado estribo, que forma una delgada sección frangible, incluyendo la sobretapa y la tapa primaria unos medios interconectores para limitar su movimiento axial relativo, presentando la sobretapa y el cuello de botella igualmente unos medios interconectores para limitar su movimiento rotatorio relativo, incluyendo la sobretapa una rosca externa y una anilla exterior sobre la referida sobretapa, dotada de una rosca interna que se acopla a la mencionada rosca externa y se superpone al estribo transversal, de modo que la rotación de la anilla exterior contra el estribo transversal mueva la sobretapa axialmente hacia arriba para cortar las referidas secciones frangibles.

10

15

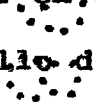
20

25

3.- Dispositivo de cierre con tapa primaria y sobretapa herméticamente selladas, para recipientes, según la reivindicación 2ª, caracterizado en que los medios interconectores destinados a limitar el movimiento axial relativo incluyen una anilla interconectora y un reborde rebajado sobre la sobretapa y la tapa primaria respectivamente.



4.- Dispositivo de cierre con tapa primaria y sobretapa herméticamente selladas, para recipientes, según la reivindicación 2ª, caracterizado en que los medios interconectores destinados a limitar el movimiento rotatorio relativo incluyen unas nervaduras y aristas de retención interacopladas en las superficies confrontadas entre la sobretapa y el cuello de botella.



5.- Dispositivo de cierre con tapa primaria y sobretapa herméticamente selladas, para recipientes, según la reivindicación 2ª, caracterizado en que las citadas roscas son de giro hacia la izquierda.

6.- Dispositivo de cierre con tapa primaria y sobretapa herméticamente selladas, para recipientes, según la reivindicación 2ª, caracterizado en que la tapa primaria y el cuello de botella están provistos respectivamente de un bisel y reborde anulares en forma de cuña e interferentes, que definen un cierre hermético interno.

7.- Dispositivo de cierre con tapa primaria y sobretapa herméticamente selladas, para recipientes, según la reivin-

dicación 2ª, caracterizado en que las citadas secciones frangibles comprenden, cada una de ellas, una lámina vertical frangible por tensión durante una rotación impulsora de la referida anilla exterior.

5 8.- Dispositivo de cierre con tapa primaria y sobretapa herméticamente selladas, para recipientes, según la reivindicación 2ª, caracterizado en que la rotación en sentido contrario a las agujas del reloj de la mencionada anilla exterior hace topar ésta contra el referido estribo transversal e impulsa a la sobretapa axialmente hacia arriba, e igualmente la tapa primaria, desde el cuello de la botella, fracturando por tensión las láminas frangibles.

10 9.- Dispositivo de cierre con tapa primaria y sobretapa herméticamente selladas, para recipientes, según la reivindicación 1ª, caracterizado en que comprende combinadamente un
15 cuello de botella dotado de un reborde vertedor que rodea la salida suministradora; una tapa primaria que incluye una pared superior y una zona herméticamente sellada al cuello de la botella que cierran la salida suministradora; una sobretapa que
20 cubre la tapa primaria y el cuello de botella y tiene una zona herméticamente sellada a dicho recipiente, incluyendo la sobretapa y la tapa primaria respectivamente una anilla interconectora y un reborde rebajado para limitar su movimiento axial
25 relativo, de modo que el movimiento axial ascendente de la sobretapa impulse a la tapa primaria fuera del cuello de bote-

5
10
15
20
25

lla, y presentando la sobretapa y el cuello de botella, respectivamente, unas nervaduras y unas aristas de retención interconectadas sobre sus superficies confrontadas entre la sobretapa y el cuello de botella para limitar su movimiento rotatorio relativo, presentando la sobretapa una rosca externa que gira hacia la izquierda; y una anilla exterior sobre la citada sobretapa, que tiene una rosca interna acoplada a la rosca externa, de modo que la rotación de la anilla exterior mueva a la sobretapa axialmente hacia arriba para retirar tanto la tapa primaria como la sobretapa.

10.- Dispositivo de cierre con tapa primaria y sobretapa herméticamente selladas, para recipientes, según la reivindicación 9ª, caracterizado en que dichos cierres herméticos comprenden unos cierres termosellados que definen láminas verticales frangibles por tensión durante el movimiento axial ascendente de la sobretapa.

11.- Dispositivo de cierre con tapa primaria y sobretapa herméticamente selladas, para recipientes, según la reivindicación 10ª, caracterizado en que la tapa primaria y el cuello de la botella están provistos de un bisel y un reborde anulares en forma de cuña e interferentes, que definen un cierre hermético interno.

12.- " DISPOSITIVO DE CIERRE CON TAPA PRIMARIA Y SOBRETAPA HERMETICAMENTE SELLADAS, PARA RECIPIENTES "

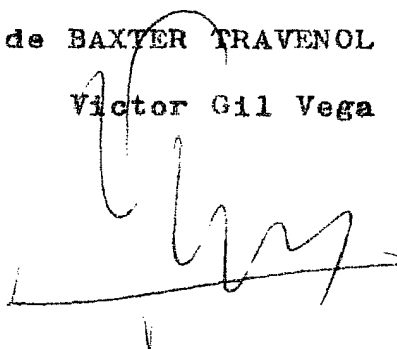
Tal y como se deja descrito en la memoria precedente,

que consta de catorce hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y planos de forma y tamaño reglamentarios.

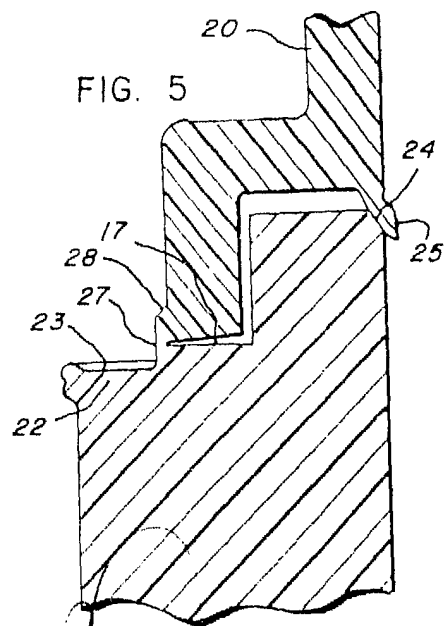
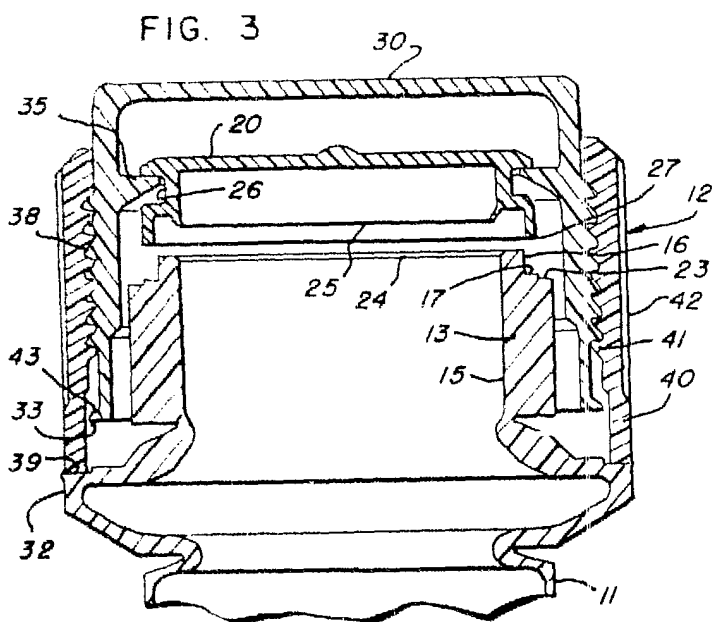
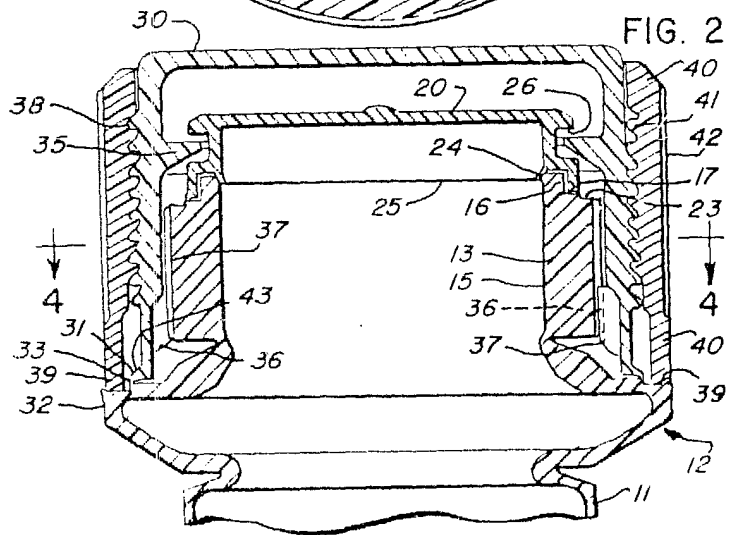
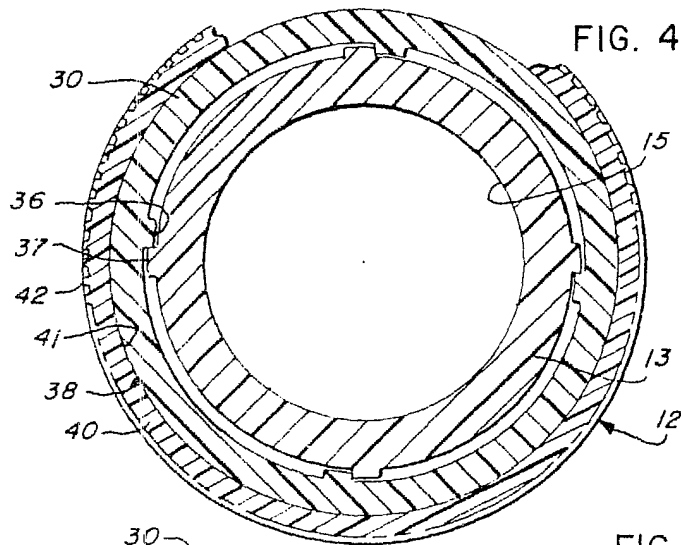
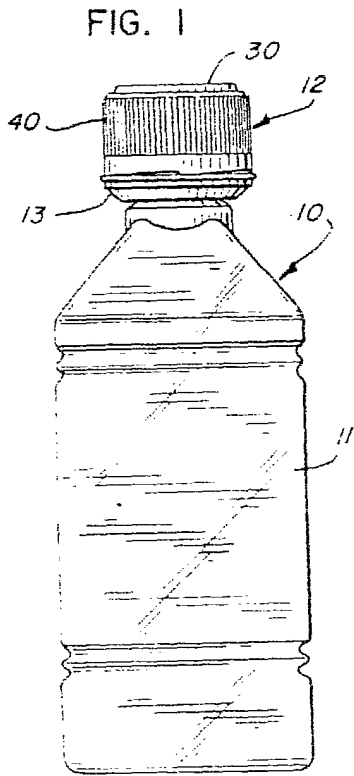
Madrid, 14 de Marzo de 1.978

P.A. de BAXTER TRAVENOL LABORATORIES INC.

Victor Gil Vega

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Victor Gil Vega', is written over the typed name. The signature is fluid and cursive, with a long horizontal stroke at the end.

5



ESCALA VARIABLE

Madrid, 14 de Marzo de 1.978