

19	ES	11	NUMERO	257040	10	Y
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION			



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 DIC. 1981

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			
		054.893	5-Julio-1979		U.S.A.

47	FECHA DE PUBLICIDAD	Int. Cl.	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
				B 55 D 43108

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
	"CIERRE PARA BOTE".

71	SOLICITANTE (S)	La Compañía Holandesa de responsabilidad limitada: MEPALSERVICE B.V.
----	-----------------	---

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE	Kvinkweerd 1, LOCHEN (Holanda)
--	---------------------------	-----------------------------------

72	INVENTOR (ES)	
----	---------------	--

73	TITULAR (ES)	
----	--------------	--

74	REPRESENTANTE	D. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO	Ref.: O.G. 36.409/PP
----	---------------	-------------------------------	----------------------

Esta invención se refiere a un cierre para botes - de boca redonda, en particular un cierre que tiene porciones que se insertan dentro de la boca del bote y que se sujetan en su interior por expansión radial de una porción de pared anular o falda del cierre.

Un cierre de la clase antes indicada, diseñado para un frasco o un envase similar, y comprendiendo una falda flexible conectada con un fondo compuesto por un panel anular intermedio y un panel central, ha sido descrito en la patente estadounidense nº 3.244.308 de Vincent J. Esposito. En el extremo superior de la falda se ha previsto una brida periférica que, al aplicarse contra el reborde de una pared lateral del envase que define una abertura de envase, limita la profundidad a la que desciende el cierre dentro de la abertura. En la posición de partida, el fondo del cierre tiene una forma cóncava, es decir que el fondo se enfrenta al espacio del envase a cerrar con un lado hueco. Para apretar el cierre en la abertura del recipiente, el panel central del fondo del cierre es deprimido a través de su centro exacto.

Una desventaja del cierre de Esposito es que, en la posición cerrada, el fondo ha sido presionado más allá de su centro exacto, lo que significa que la pared anular del cierre no tiene el diámetro máximo hacia fuera. El diámetro de la falda del cierre es incrementado como consecuencia de un descenso en el valor absoluto de la inclinación de la porción intermedia. El diámetro máximo corresponde a la ausencia de inclinación. En consecuencia, el efecto de estanqueidad depende en gran medida de la elasticidad del material del cierre, particularmente el material de la porción de falda.

Además, se precisa un ajuste más bien preciso en la abertura del envase.

- Otra desventaja del cierre de Esposito es que el movimiento del fondo del cierre pasando de cóncavo a convexo durante el cierre produce la generación de una presión superatmosférica dentro del cierre del recipiente. Tal presión superatmosférica, incluso si no es consecuencia del movimiento del fondo del cierre sino, por ejemplo, de un incremento en la temperatura, tenderá a que vuelva el fondo por flexión, rebasando su centro exacto, a su posición cóncava liberando así automáticamente la tapa.
- 5.
- 10.

- Otra desventaja del cierre de Esposito es que, debido a la construcción de pared sencilla, su resistencia estructural transversal es limitada. En particular, la fuerza de apriete es limitada para el cierre de aberturas más grandes, a menos que se utilicen materiales más gruesos.
- 15.

- La patente estadounidense nº 2.966.276 de King, se refiere a un tapón de doble pared con un miembro de fondo que es pasado de una posición de partida convexa, como puede verse desde el interior del envase, a una posición cóncava de estanqueidad. Al igual que ocurre con la patente de Esposito, la pared de fondo del cierre es extraída a través de la configuración plana. No existen transiciones graduales entre la posición de liberación y la posición de apriete, y un botón central relativamente complicado sirve para fijar al menos la posición de estanqueidad cóncava.
- 20.
- 25.

- La patente alemana O.S. 2.425.985 de Zimmerman se refiere a un cierre de doble pared, que incluye una porción superior y una porción inferior en el que la porción inferior incluye una falda diseñada para apretarse contra la pared de
- 30.

- una abertura de recipiente, y en el que el centro de la porción inferior está conectado a través de elementos rosca- dos con la tapa superior. La rotación de la porción superior de- forma la porción inferior desde una posición plana de partida a una posición cóncava, visto desde el interior del envase, - para extender así lateralmente la falda de la porción inferior, que queda apretada en la abertura del envase. Este cierre de Zimmerman sólo puede funcionar en caso de que la porción infe- rior y la falda de la porción inferior sean fabricadas en ma- terial elástico, y por tanto el cierre sólo es apropiado para aberturas de envases que tengan un diámetro pequeño, tales co- mo los termos.

- Es un objeto de la invención proporcionar un cierre de bote apropiado para botes que tengan una abertura ancha, - del orden de 110 mm de diámetro, botes que son apropiados pa- ra guardar alimentos en las cocinas, tales como macarróns, - judías, guisantes, café, té y similares, y que vence las des- ventajas de la técnica anterior hasta el punto de que el cie- rre es estructuralmente robusto, por lo que se puede ejercer una gran fuerza de apriete incluso con grandes diámetros, y el grado de estanqueidad es controlable de una forma precisa dentro de un margen en el que, partiendo de una posición con- vexa de la porción inferior del cierre, como puede verse des- de el interior del bote, la curvatura del fondo es variada a menos convexa, pero el fondo nunca se vuelve plano o cóncav- o.

- Otro objeto de la invención es proporcionar un cie- rre de gran diámetro, tal que permita al usuario aplicar la - cantidad deseada de fuerza de apriete incluso con las varia- ciones dimensionales que se presentan usualmente en las aber-

turas de los botes.

De acuerdo con la presente invención se proporciona un cierre perfeccionado para un bote que tiene una pared lateral cilíndrica, un fondo cerrado, y una parte superior abierta.

5. El cierre perfeccionado incluye una porción inferior que comprende un panel central sustancialmente plano flexiblemente conectado en su borde radial exterior con un panel anular intermedio cónicamente conformado y relativamente rígido. El panel intermedio tiene una sección transversal radial que está inclinada hacia arriba y hacia fuera desde el panel central.

10. El panel intermedio está unido circunferencialmente a una falda radialmente expansible. El cierre perfeccionado incluye también una porción superior que se apoya marginalmente sobre la porción inferior y prevista de medios para desplazar axialmente el panel central de la porción inferior con respecto a la porción superior para reducir así el ángulo del panel intermedio inclinado hacia arriba, expandir el diámetro exterior de la falda y hacer que se agarre ésta contra la superficie interior de la pared lateral.

20. De acuerdo con las realizaciones preferidas de la invención, el medio para desplazar axialmente el panel central incluye elementos roscaados sobre las porciones inferior y superior del cierre que cooperan entre sí. La porción inferior puede incluir también medios para agarrar la pared lateral con el fin de impedir la rotación de la porción inferior con respecto a la pared lateral. Se pueden prever también topes para impedir el exceso de rotación de las dos porciones con relación entre sí.

30. Para una mejor comprensión de la presente invención, junto con otros objetos adicionales de la misma, se hará refe-

rancia a la siguiente descripción, tomada a la vista de los dibujos que se acompaña, y su alcance será señalado en las reivindicaciones que se adjuntan.

Breve descripción de las realizaciones preferidas.

5. La figura 1 es una vista desde arriba de un cierre de bote de acuerdo con la presente invención.

La figura 2 es una vista desde abajo de la porción superior de un cierre de bote de acuerdo con la presente invención.

10. La figura 3 es una vista desde arriba de la porción inferior de un cierre de bote de acuerdo con la presente invención.

La figura 4 es una vista desde abajo del cierre de bote de acuerdo con la presente invención.

15. La figura 5 es una vista en sección transversal axial de un cierre de bote de acuerdo con la presente invención una vez montado en un bote.

La figura 6 es una vista en sección transversal parcial del bote de cierre de la tapa del bote de acuerdo con la presente invención tomada a lo largo de las líneas VI-VI de la figura 3.

20.

Los dibujos que se acompaña, especialmente la vista en sección transversal de la figura 5, ilustra un cierre 1 de acuerdo con la presente invención montado sobre un bote 2 que tiene un fondo cerrado 3, una pared lateral cilíndrica 4 y una abertura 5. El cierre 1 comprende una porción superior 6 y una porción inferior 7. La porción inferior 7 incluye una brida periférica que se extiende radialmente hacia fuera 8, así como una falda cilíndrica radial y elásticamente expansible 9 que pende de la brida 8. La falda 9 tiene un bordón 10

25.

30.

en su periferia. La falda 9 se une por medio de un codo flexible 11 con un fondo 12 que comprende un panel anular intermedio, cónico y relativamente rígido 13 que se inclina hacia dentro a un ángulo α , y un panel central plano 14 conectado al panel 13 a través de una charnela circunferencial 15 formada por adelgazamiento del material de la porción inferior. Ex-
 5. tendiéndose en la parte superior del panel central 14 hay un tetón tubular interiormente roscado 15.

La porción superior 6 comprende un reborde periférico 17 y una pared de tapa 18 que lleva en su centro un tetón tubular 19 con rosca externa, que se ajusta en la rosca del tetón 16. La pared de la tapa 18 de la porción superior 6 está provista de dos depresiones 20 entre las cuales se encuentra una porción central plana 21 que puede servir de asidero para hacer girar a la porción superior 6. La superficie superior del asidero 21 está rebajada en 22 para la aplicación de marcas o similares.

El bote 2 está provisto en el reborde superior de la pared lateral 4 de una brida que se extiende radialmente hacia fuera 23, encima de la cual hay una cavidad 24 que se extiende periféricamente con respecto al bote e interrumpida en por lo menos una posición por una garra 25. La brida 8 de la porción inferior 7 está formada en el extremo radialmente exterior con una falda pendiente 26 que se ajusta en la cavidad 24 y tiene cavidades 27 (véase la figura 4) para recibir las garras 25.

La brida 8 de la porción inferior 7 está prevista, en la parte superior, de una cavidad 28 (véase las figuras 3 y 5) situada en el lado radialmente interior, y que se ajusta en una arista 29 que pende del reborde 17 de la porción supe-
 30.

rior 6. Según se muestra en la figura 3 (véase también la figura 6) unos topes 30 están dispuestos diametralmente enfrentados entre sí en la cavidad 28. Según se muestra en la figura 2, la arista 29 de la porción superior 6 tiene salientes locales 31. Durante la rotación de la porción superior 6 con relación a la porción inferior 7 los topes 30 se sitúan en el trayecto de los salientes 31.

Los topes 30 tienen un bisel 32 formado en su lado radialmente exterior, del modo mostrado en la figura 3.

10. El bote 2, la porción superior 6 y la porción inferior 7 son fabricados cada uno por separado del otro. El bote 2 puede ser fabricado, por ejemplo, por moldeo por inyección, por ejemplo en acrilonitrilo de estireno transparente (SAN), mientras que las porciones de cierre 6 y 7 pueden ser fabricadas en polipropileno (PP). Se obtiene una apariencia estéticamente agradable con una porción superior 6 en un color brillante y con la porción inferior 7 por ejemplo de color blanco.

Las porciones superior e inferior del cierre fabricadas por separado deben ser primeramente acopladas entre sí. Esta operación se realiza enroscando los tetones roscados 16 y 19 uno con otro. Después de efectuar unas vueltas la arista 29 de la porción superior 6 será recibida en la cavidad periférica 28 de la porción inferior. Tan pronto como los salientes 31 de la arista 29 de la porción superior 6 se ponen en contacto con los topes 30 de la cavidad 28 de la porción inferior 7, sólo es posible la rotación en una dirección, es decir en el sentido de las agujas del reloj en la figura 3. Solamente entonces los salientes 31 serán capaces de deslizarse sobre los biseles 32 de los topes 30. La rotación en la di-

rección opuesta es impedida por la puesta en contacto de los salientes 31 con los topes 30.

Una vez así ensamblado el cierre, el mismo puede colocarse en la boca 5 de un bote 2 con la falda 9 extendiéndose dentro de la boca 5. La profundidad a la que se puede introducir la falda 9 es limitada por la puesta en contacto de la brida 8 con el rebordo de la pared lateral 4 del bote cilíndrico. La rotación de la porción inferior 7 con relación al bote 2 es impedida por la recepción de las garras 25 dentro de las cavidades 27 de la falda 26 de la porción inferior 7.

En la figura 5 se muestra esta posición de partida, en la que el bordón periférico 10 de la falda 9 está todavía ligeramente separado de la pared 4. Cuando es cogido el asidero 21 de la porción superior 7, y es girada ésta en el sentido de las agujas del reloj, el panel central 14 de la porción inferior es desplazado hacia arriba, con lo que se reduce el ángulo α del panel anular intermedio de forma cónica 13 y aumenta el diámetro de la falda 9. Este aumento de diámetro produce la aplicación del cierre contra la boca del bote 5. Los tetones 16 y 19 están dimensionados para impedir que el ángulo α se reduzca a cero o se vuelva negativo, es decir, impedir que el panel sea extraído más allá de su posición horizontal. La flexión más allá de la posición horizontal ocasionaría una reducción del diámetro de la falda 9 con respecto a su diámetro máximo que es conseguido en la condición horizontal.

El "grado de estanqueidad" del cierre, es decir la variación del diámetro máximo del bordón 10 es consecuentemente determinado por la longitud de los tetones 16 y 19.

Como la variación de diámetro del bordón 10, o de -

- la falda 9, es controlada por un cambio en la inclinación del panel intermedio 13, teniendo cuidado de que a partir de la posición convexa representada, según puede verse desde el interior del bote, el panel 13 sólo puede variar a una posición convexa diferente con un ángulo menor α , se asegura que la fijación del cierre 1 en el bote 2 sea siempre concomitante -
5. con un incremento de volumen del interior del bote 2, es decir con la generación de una presión subatmosférica, que conduce al mantenimiento del bote en su posición cerrada. La fuerza de apriete es determinada por el usuario mismo. El sistema de topes 30 y salientes 31 de la porción de cierre inferior y superior respectivamente, impide que la porción superior, una vez montada, se libere de la porción inferior. Naturalmente, hay que tener cuidado para que el desplazamiento axial máximo contemplado del panel central 14 sea posible dentro de la girabilidad de la porción superior con relación a la porción inferior según es definida por los topes 30 y los salientes 31, que en la realización mostrada es inferior a 180°.
10. El cierre de bote de acuerdo con la invención es estructuralmente robusto debido a la construcción con doble pared (pared 12 de la porción inferior y pared 18 de la porción superior), y el grado de expansión diametral es suficientemente grande para compensar las tolerancias dimensionales. Tales tolerancias dimensionales, que se producen tanto en el cierre como en el bote, son el resultado del uso de materiales de partida diferentes, que pueden proceder por ejemplo de diferentes suministradoras. Además, incluso materiales suministrados por un solo y único suministrador tienen un gran margen -
15. especificado de contracción. Así pues, por ejemplo, con un bo-
- 20.
- 25.
- 30.

te de SAN que tenga una boca 5 de 110 mm y una contracción de 0,2-0,6% y un cierre de PP que tenga una contracción del 1-2% puede existir teóricamente una diferencia dimensional del orden de 2 mm.

5. En el cierre de acuerdo con la presente invención, con un ángulo que varíe entre 15° y un ángulo "seguro" de 5° (es decir un ángulo α al que está virtualmente excluido el paso espontáneo a través del centro exacto) el grado de expansión es de 2 mm, produciendo los primeros 3° de cambio de inclinación (ángulo α de 15° a 12°) del panel intermedio 13. un incremento de diámetro en el bordón 10 de aproximadamente 1 mm.

15. En la práctica las tolerancias a las que se ha hecho referencia pueden ser compensadas más fácilmente sin usar totalmente la variación máxima de diámetro de la falda 9.

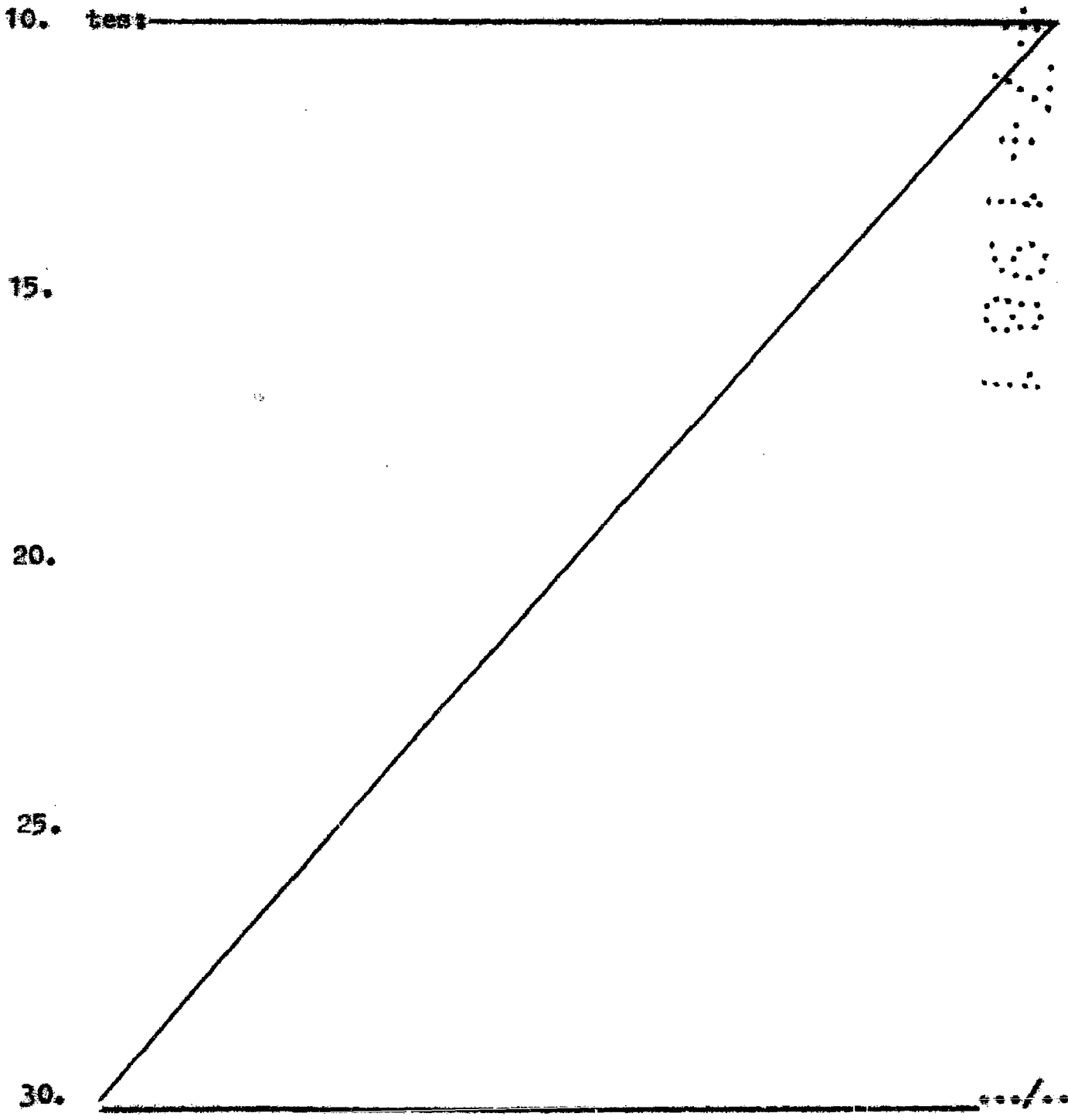
20. Los botes 2 para guardar alimentos pueden tener, naturalmente, todas las dimensiones deseadas. En la práctica los cierres de acuerdo con la presente invención han demostrado asegurar una estanqueidad correcta incluso con bocas de envases de diámetros relativamente grandes de, por ejemplo, 110 mm. Tales envases pueden variar en altura y en la práctica están siendo fabricados por los presentes cesionarios en alturas que varían entre 50 y 300 mm. Gracias a la brida periférica 23, los botes pueden ser guardados en la cocina, suspendidos de un estante para botes.

30. Aunque se ha descrito lo que se considera como la realización preferida de la invención, los expertos en la materia reconocerán que pueden introducirse diversos cambios y modificaciones en la misma sin apartarse del espíritu de la

invención, y se pretende reivindicar todas aquellas realizaciones que entren dentro del verdadero alcance de la invención.

N O T A

5. El Modelo de Utilidad que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "CIERRE PARA BOTE", con Prioridad de la Solicitud de Patente en U.S.A. n.º 654.893 de fecha 5 de Julio de 1979, según las características esenciales de las siguientes:



REIVINDICACIONES

- 1.- Cierre para bote, cuyo bote está definido por una pared lateral cilíndrica, cerrado con un fondo y terminado en su parte superior en una abertura, caracterizado dicho cierre porque comprende una porción inferior que comprende -
5. un panel central sustancialmente plano flexiblemente conectado en su borde radial exterior con un panel anular intermedio, relativamente rígido y cónicamente conformado, teniendo una sección transversal radial inclinada hacia arriba y hacia fuera a partir de dicho panel central, estando circunferencialmente unido dicho panel anular con una falda radialmente expansible, y una porción superior que se apoya marginalmente sobre dicha porción inferior y provista de medios para desplazar axialmente dicho panel central de la porción inferior con respecto a dicha porción superior para reducir de este modo el ángulo del panel intermedio inclinado hacia arriba, incrementar el diámetro exterior de dicha falda, y hacer que dicha falda se agarre contra la superficie interior de dicha pared lateral cilíndrica.
10. 2.- Cierre para bote de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el medio para desplazar axialmente dicho panel central de la porción inferior comprende elementos resacados cooperantes dispuestos respectivamente sobre el panel central y sobre la porción superior del cierre, de tal modo
15. que por rotación de la porción superior con relación a la porción inferior se efectúe el desplazamiento axial deseado del panel central.

- 3.- Cierre para bote de acuerdo con la reivindicación 2, que comprende además medios para limitar el grado de enroscado y por consiguiente el grado de desplazamiento del
- 30.

panel central, con el fin de impedir que dicho panel intermedio cónico rebase su posición plana.

4.- Cierre para bote de acuerdo con la reivindicación 3, en el que dicho grado de enroscado es limitado por -
5. la longitud de dichos elementos roscados.

5.- Cierre para bote de acuerdo con la reivindicación 2, en el que dicha porción inferior está provista de cavidades y en el que dicha pared lateral incluye garras para... introducirse en dichas cavidades impidiendo de este modo la...
10. rotación de dicha porción inferior con respecto a dichas paredes laterales.

6.- Cierre para bote de acuerdo con la reivindicación 2, en el que dicha porción inferior y la porción superior del cierre están provistas cada una de medios de parada cooperantes para limitar la rotación de la porción superior con relación a la porción inferior.
15.

7.- Cierre para bote de acuerdo con la reivindicación 2, en el que dicha porción inferior tiene una brida periférica que se extiende exterior y radialmente y dicha porción superior tiene un reborde periférico, estando provista dicha brida periférica que se extiende exteriormente de la porción inferior del cierre, en el lado radialmente exterior con una cavidad periférica, y la brida periférica sobre la porción superior con una arista que depende descendientemente, la cual puede ser recibida en dicha cavidad periférica, teniendo la mencionada arista dos salientes diametralmente opuestos, y en el que dicha cavidad periférica está provista de topes diametralmente opuestos entre sí y provistos de un bisel, siendo la disposición tal que los salientes de la porción superior sólo puedan pasar por los topes de la porción
20.
25.
30.

inferior en la dirección de rosado de dichos tetones rosados, de modo que, en la unidad de cierre ensamblada, la carrera operativa de la porción superior pueda ser limitada a 180° con relación a la porción inferior, con lo que se impide que las porciones superior e inferior se separen una de otra.

8.- Cierre para bote de acuerdo con cada una de las reivindicaciones precedentes, en el que la pared de cubierta de la porción superior incluye depresiones separadas por una porción plana para constituir un asidero para girar la porción superior con relación a la porción inferior.

9.- "CIERRE PARA BOTE".

Según queda sustancialmente descrito en la presente Memoria que consta de catorce hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 20 MAR. 1980

NEPAISERVICE B.V.

P.P.

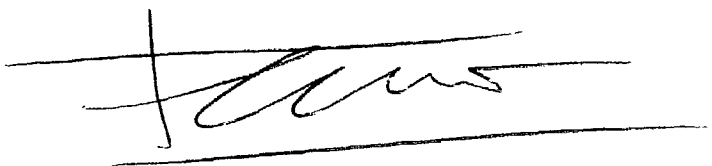


FIG.1

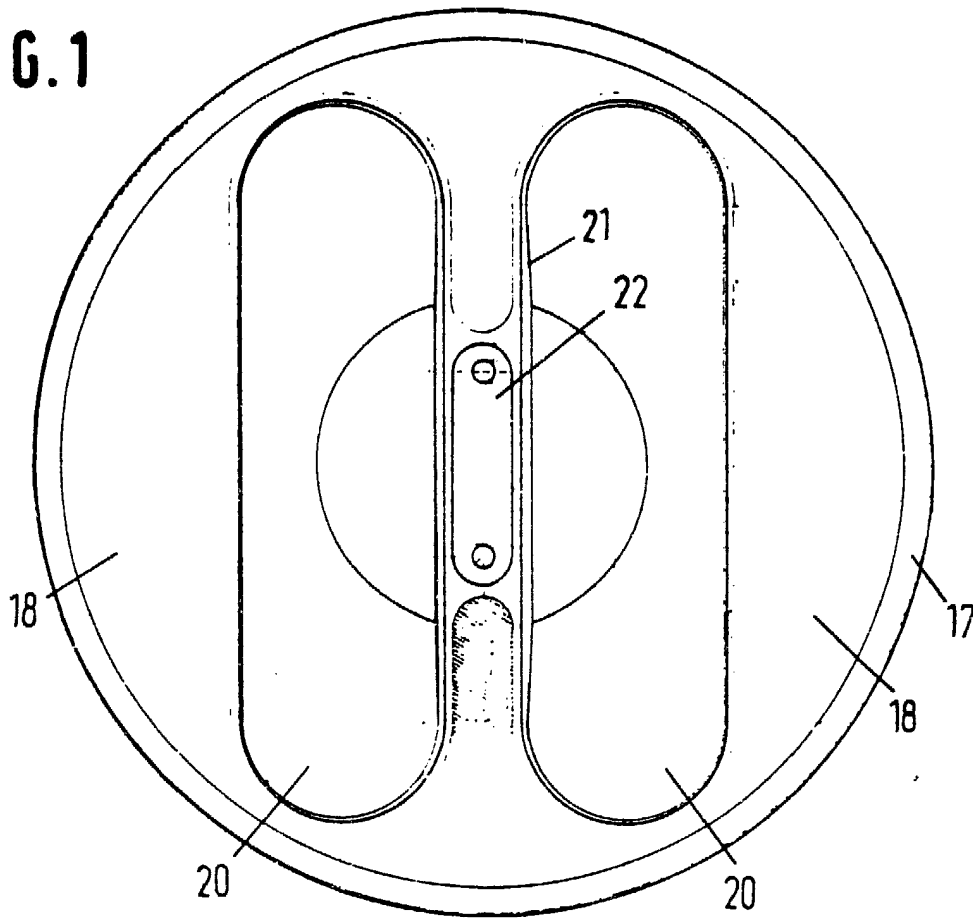
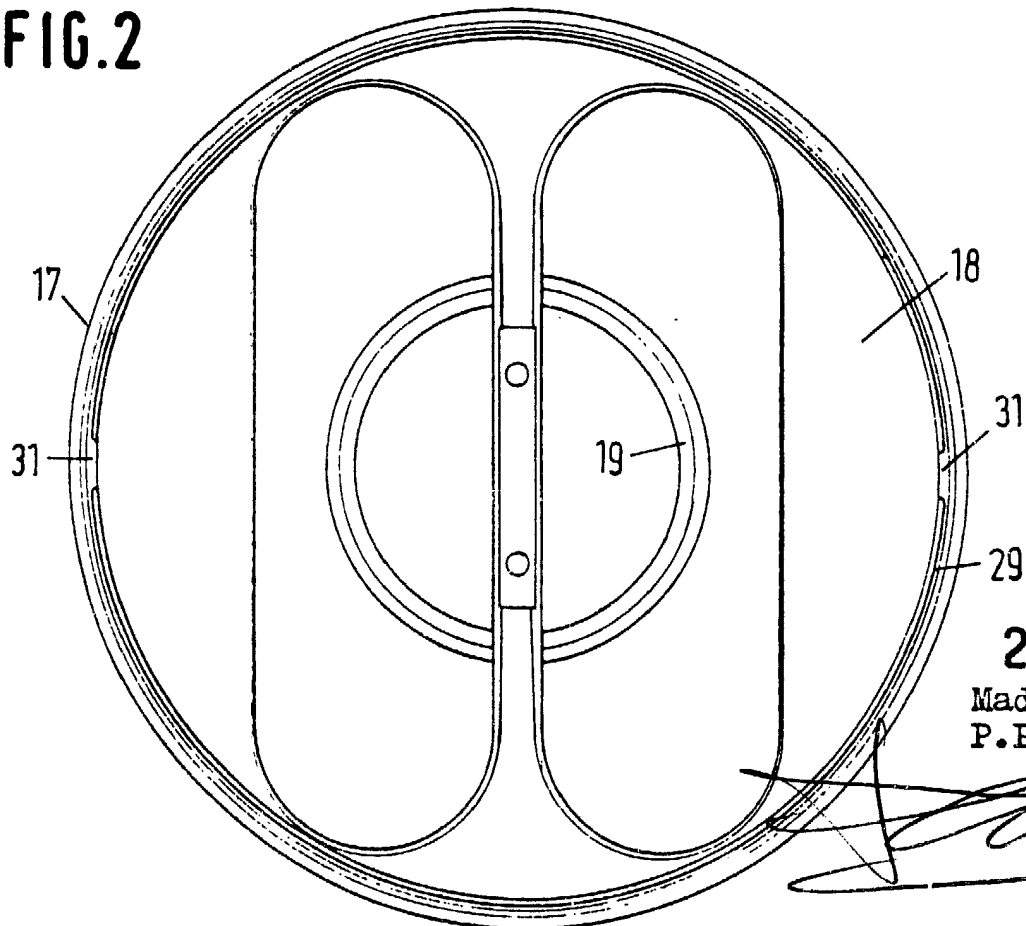


FIG.2



20 MAR. 1980
Madrid,
P.P.

FIG.3

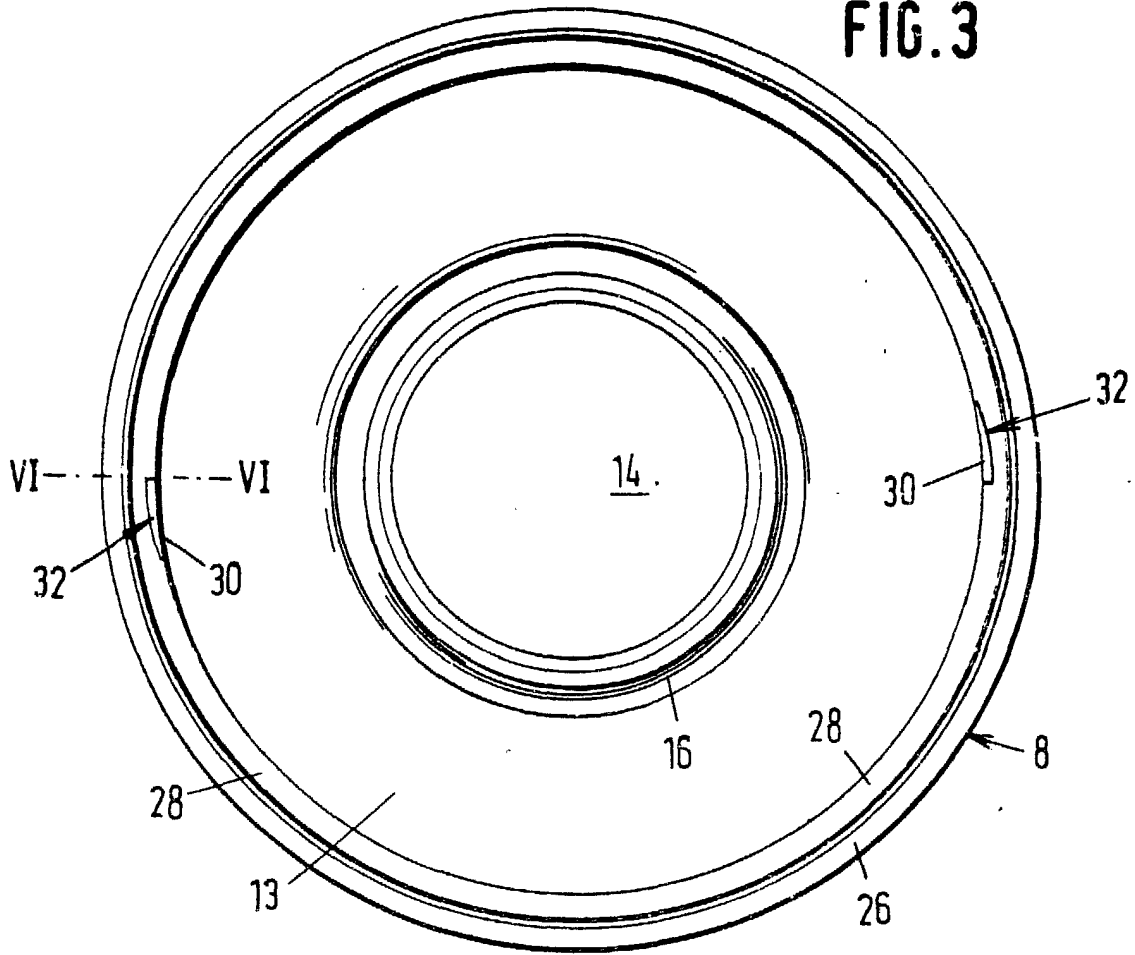
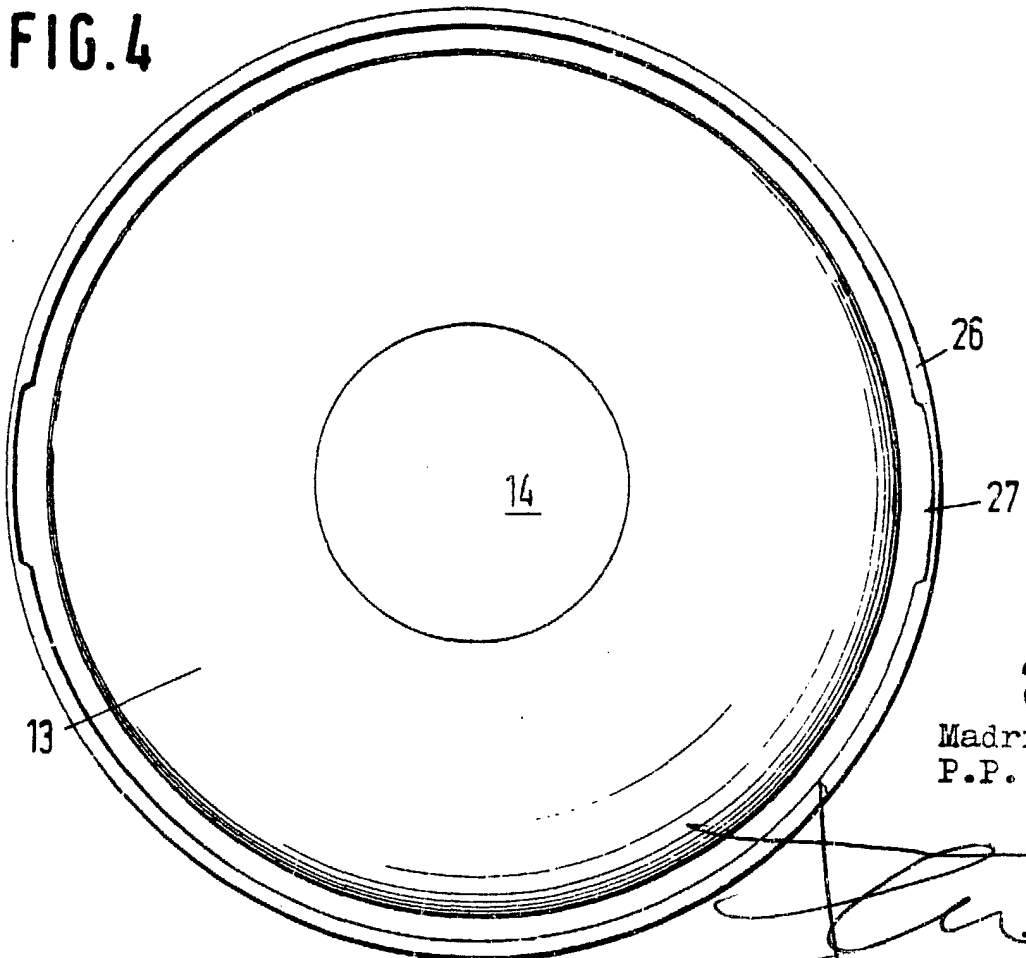


FIG.4



20 MAR. 1980

Madrid,
P.P.

FIG.5

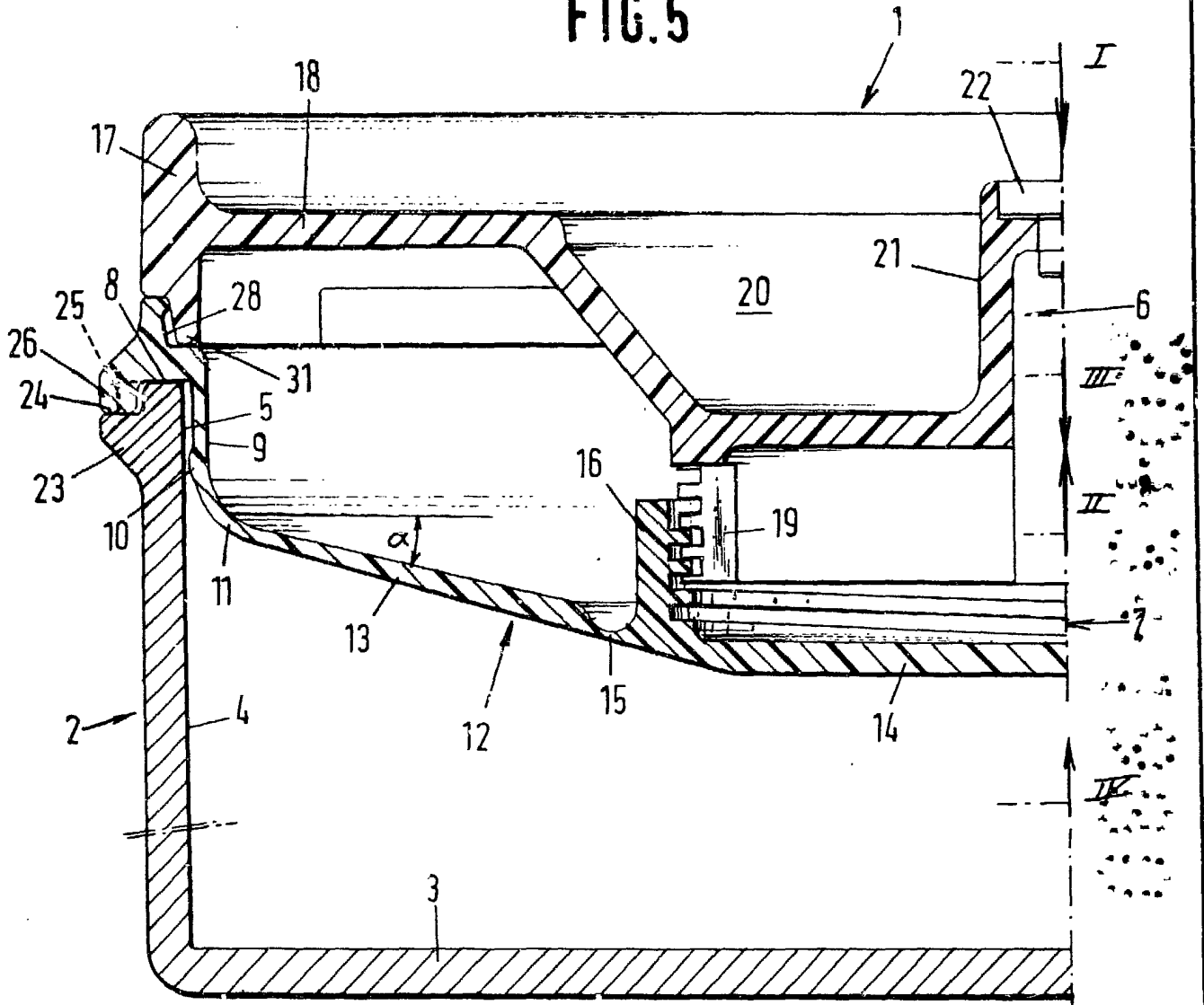
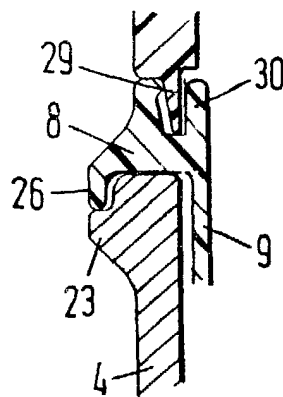


FIG.6



20 MAR. 1980
Madrid,
P.P.