

(10) ES (11) (21) (22)	NUMERO 296607	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 28-4-1986	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

- 1 DIC. 1987

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 728.377	(32) FECHA 29 de abril de 1.985	(33) PAIS EE.UU. de A.
---	------------------------------------	---------------------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B65D 41/34
--------------------------	--	-----------

(54) TITULO DE LA INVENCION TAPA ROSCADA PARA CERRAR EL GOLLETE ABIERTO DE UN RECIPIENTE.
--	-----------

(71) SOLICITANTE (S) OWENS-ILLINOIS, INC

DOMICILIO DEL SOLICITANTE One SeaGate, Toledo, Ohio 43666, EE.UU. de A.
--

(72) INVENTOR (ES) James Lewis Gregory., Steven Ronald Wolfe

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO
--

[Handwritten signature]

La presente invención se refiere a un cierre de plástico, o material similar, moldeado de una pieza, que se puede colocar a rosca sobre el gollete o cuello de un recipiente, y en el cual una banda indicadora de posibles manipulaciones se une a la parte inferior de la faldilla del cierre mediante una serie de puentes rompibles. Una banda de tope, flexible, vuelta hacia el interior y hacia arriba, se moldea dentro de la banda indicadora y, en combinación con una nervadura radial en el gollete del recipiente se opone a la separación del cierre, si es que se pretende quitar el cierre sin que se rompan los puentes rompibles.

Los cierres con indicación de posibles manipulaciones no son nuevos y un ejemplo recientemente patentado se puede encontrar en la patente U.S. 4.394.918, concedida a Jean Grussen el 26 de julio de 1983. En esta patente, un cierre roscado lleva un anillo de retención que se une a la parte inferior de la faldilla de la tapa mediante una serie de lengüetas rompibles y el anillo de retención tiene un diámetro interior que es por lo menos igual que el diámetro exterior de la faldilla de la tapa. Una pluralidad de patillas de fijación, sostenidas sobre el anillo, están inclinadas hacia arriba y hacia el interior y están destinadas a engancharse por detrás de un collarín o anillo coincidente sobre el cuello del recipiente, para evitar que el anillo de retención se levante del cuello del recipiente cuando se desenrosca la tapa. Una pestaña irrompible está prevista entre la faldilla de la tapa y el anillo y sirve como articulación para la tapa, cuando esta se desenrosca.

Otros cierres con indicación de posibles manipulaciones, que se colocan a rosca sobre recipientes, son relativamente sencillos, pero estos anillos indicadores de posibles manipulaciones exigen, en general, medios en cooperación, de diseño espe-

cial, en el recipiente.

Se han utilizado otros sistemas para indicar posibles manipulaciones, en los cuales una banda rompible se forma en la parte inferior de la faldilla del cierre y exige la destrucción real de la banda antes de poderse desenroscar el cierre. También pueden exigir rampas y salientes especiales que se han de formar en los cuellos de los recipientes. El problema de estos sistemas es que, una vez que se ha quitado la banda y se ha tirado, puede ser que no resulte evidente que se haya desenroscado el cierre.

Casi lo mismo se puede decir de los sistemas que emplean bandas de contracción o estiramiento por calor, que se adaptan al cierre y al recipiente. Además, la contracción por calor supone una operación adicional en el proceso de cierre y exige equipo especial además de las máquinas de colocación de tapas roscadas normales.

La presente invención tiene por objeto proporcionar una tapa de plástico del tipo de rosca con un anillo o banda de indicación de posibles manipulaciones, que se encuentra en el extremo inferior de la faldilla del cierre, formando la conexión puentes rompibles. Cuando se quita la tapa, la banda indicadora se corta separándose del cierre y la banda se desplaza a una posición inferior sobre el cuello, no pudiendo devolverse a su posición original colocada.

Esta invención tiene por objeto adicional proporcionar un recipiente cuyo gollete, por debajo de los hilos de rosca externos, se forma con una pared lateral de conificación hacia el interior y hacia abajo, que conduce hasta un saliente horizontal brusco, de manera que, cuando se corta de un cierre la banda indicadora, la banda cae por debajo del saliente y no se puede de-

volver a su posición original. El cierre se forma con hilos de rosca internos en la faldilla, y en la parte inferior de la faldilla se forma una banda o anillo que tiene aproximadamente el mismo diámetro externo que la tapa, con puentes rompibles que unen la banda a la faldilla. Dentro de la banda indicadora, un tope flexible dirigido hacia el interior forma parte íntegra de la banda indicadora. Un gollete particular en el recipiente proporciona un par de salientes radiales que se extienden hacia fuera más allá de los hilos de rosca del cuello del recipiente. Estos salientes están desplazados verticalmente unos con relación a otros y unidos por una pared de conificación hacia el interior, que está destinada a formar la superficie sobre la cual se asienta el anillo de tope cuando se aplica el cierre. El anillo de tope evita que se quite el cierre sin la separación de la banda indicadora de la faldilla del cierre.

Otros objetos y ventajas resultarán evidentes por la descripción que sigue, tomando como referencia los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva de la combinación de tapa y recipiente de la invención.

La figura 2 es una vista en perspectiva de la tapa de la invención, en posición invertida, que ilustra una operación de postformación en la misma.

La figura 3 es una vista de costado, a mayor escala, de la combinación de tapa y gollete de recipiente de la figura 1, ilustrándose la tapa en sección parcial y colocada a rosca sobre el gollete del recipiente.

La figura 4 es una vista similar a la figura 3, después de haberse quitado la tapa parcialmente.

La figura 5 es una vista en sección transversal par-

cial del borde inferior de la tapa, cuando se coloca sobre el gollete del recipiente.

La figura 6 es una vista parcial, en sección, similar a la figura 5, e ilustra la posición del canto inferior de la tapa cuando se ha colocado a fondo sobre el gollete del recipiente; v

La figura 7 es una vista parcial en sección de la banda indicadora y el gollete del recipiente, después de haberse quitado la tapa.

Tomando como referencia la figura 1 de los dibujos, se ilustra un recipiente 10 que tiene un gollete o cuello 11. Sobre el gollete 11 se ilustra un cierre indicado en general por la referencia 12. El cierre 12 se hace de un material termoplástico, moldeado en una sola pieza, y comprende una parte superior generalmente en forma de disco 13 con una parte de faldilla cónica cilíndrica 14. Por debajo de la faldilla 14, según se ilustra en la figura 1, hay una banda indicadora 15. La banda 15 es generalmente cilíndrica y tiene esencialmente el mismo diámetro externo que el de la faldilla 14 del cierre 12. La banda 15 está unida al extremo inferior de la faldilla cilíndrica por una pluralidad de puentes rompibles 16. En la modalidad específica ilustrada en las figuras 2-4, hay 8 puentes rompibles 16. Además, hay previstos cuatro topes separados 17 que forman parte íntegra de la banda 15 y se usan principalmente cuando los cierres se moldean para que se pueda empujar el cierre moldeado desde el molde sin comprimir los puentes rompibles 16, pero permitiendo que se separe el cierre con la banda indicadora unida 15. Los topes de la banda 17 no se unen a la faldilla inferior del cierre en modo alguno. Según se verá en las figuras 3 y 4, la faldilla cilíndrica 14 del cierre 12 está provista de hilos de rosca internos 18.

Los hilos de rosca 18 cooperan con hilos de rosca externos 19 en el gollete o cuello 11 del recipiente 10.

Dentro de la dimensión interior de la banda indicadora 15 hay un anillo de tope anular integral 20, y cuando se forma inicialmente la tapa, adoptará la configuración ilustrada en la figura 2. Estando el anillo de tope en la forma invertida ilustrada en la figura 2, el anillo de tope se extenderá hacia el interior y hacia arriba con relación a la banda indicadora, con un ángulo comprendido de aproximadamente 30°. Según se verá quizás con más detalle en las figuras 3 y 4, el anillo de tope 20 forma parte íntegra de la banda indicadora 15 y tiene un extremo libre 21 de configuración algo más gruesa que el espesor de la conexión entre el anillo y la banda 15. Inmediatamente después de haberse moldeado el cierre 12 con la forma ilustrada en la figura 2, se hace girar el cierre alrededor de su eje vertical central, paralelo a la faldilla cilíndrica y, al mismo tiempo, el anillo de tope 20 se pondrá en contacto con una rueda rotatoria achaflanada 22. La rueda 22 se ilustra montada sobre un eje 23, debiéndose comprender que el eje 23 funcionará movido por cualquier dispositivo motor apropiado. Además, según se ilustra en la figura 2, el cierre 12 se representa situado sobre un elemento rotatorio 24 montado en el extremo superior de un eje 25. Girando el cierre sobre el elemento 24 y girando la rueda 22 en contacto con el anillo de tope 20, el anillo de tope se verá obligado a doblarse hacia abajo y hacia el interior en la posición invertida de la tapa, como se ilustra en la figura 2, siendo empujado el anillo de tope en un ángulo de aproximadamente 120° desde el ángulo "de moldeo". Esta laminación del anillo de tope se realiza con relativa prontitud (en unos segundos) después de moldeado el cierre y el anillo de tope 20 mantendrá entonces esta posición la-

5
10
15
20
25
30

minada, puesto que el tiempo de curación del plástico no habrá transcurrido antes de que se realice la laminación.

El gollete 11 del recipiente 10, según se verá en la figura 3, tiene una nervadura curvada radialmente hacia el exterior 26, formada en el mismo, que se extiende hacia fuera en un grado algo mayor que las dimensiones externas de los hilos de rosca 19. La nervadura 26 tiene un saliente inferior 27 que se puede denominar saliente rompedor. Según se ilustra en la figura 3, cuando la tapa 12 se coloca a rosca sobre el gollete del recipiente 11, el anillo de tope 20 tendrá su extremo libre 21 situado por debajo de la nervadura superior 26 y en contacto con el saliente rompedor 27 o separado a corta distancia del mismo. El gollete 11 del recipiente se forma también con un segundo saliente radial 28, que está por debajo de la nervadura 26 y de su saliente rompedor 27. El saliente 28 se extiende igualmente hacia el interior, pero tiene su superficie de diámetro mayor exterior unida al saliente superior 27 por una superficie conificada anular, dirigida hacia abajo y hacia el interior 29. Según se verá con facilidad observando la figura 3, el extremo libre 21 del anillo de tope 20 está por debajo del saliente rompedor 27 de la nervadura 26. El desenroscamiento del cierre 12, como ilustra en la figura 4, da por resultado la rotura de los puentes 16, puesto que el anillo de tope 20 no se puede desplazar por encima de la nervadura 26. De este modo, después de haberse roto los puentes 16, la banda indicadora 15, con el anillo de tope 20, caerá y descansará sobre una nervadura o saliente de transferencia 30, formado en el extremo inferior del gollete 11 de la botella 10.

Tomando como referencia particular las figuras 5-7, se explicará la función de los diversos salientes. Según se ilus-

tra en la figura 5, el cierre con su faldilla 14 y la banda indi-
cadora 15, se llevan a su sitio sobre el gollete del recipiente
11. El cierre se hace de un plástico flexible, de manera que el
anillo de tope 20 pueda descender sobre la nervadura anular 26,
5 formada sobre la superficie externa del gollete del recipiente
11. Una vez que el anillo de tope ha pasado por la nervadura 26,
se situará generalmente según se ilustra en la figura 6, con el
extremo libre superior 21 del anillo de tope 20 por debajo del
saliente rompedor 27 de la nervadura 26. Así mismo, el extremo
10 libre 21 del anillo de tope, estará en contacto con la superficie
cónica 29 del gollete del recipiente y mantendrá a corta distan-
cia de los puentes 16. Cuando el cierre roscado se quita del go-
llete del recipiente, el anillo de tope 20 no podrá pasar sobre
la nervadura 26 por el acoplamiento del extremo 21 del anillo de
15 tope con el saliente 27 de la nervadura 26. Los puentes 16 son
rompibles y de resistencia insuficiente para oponerse a la rotura
cuando se desenrosca el cierre del gollete del recipiente.

Cuando se desenrosca el cierre del gollete del re-
cipiente, algunos de los ocho puentes 16 se romperán primero y,
20 según se continúa al movimiento del cierre hacia arriba, la ban-
da 15 y su anillo de tope 20 experimentan una cierta acción de le-
va hacia abajo por la inclinación de la superficie cónica 29,
en cierto grado, hasta el momento en que se han cortado todos los
puentes, en cuyo instante la banda 15 y el anillo de tope 21 cae-
25 rán a la posición ilustrada en las figuras 4 y 7. Cuando la ban-
da 15 se cortado totalmente de la faldilla de cierre 14, es vir-
tualmente imposible devolver la banda 15 a su posición inicial
como se ilustra en la figura 6, puesto que el extremo libre supe-
rior 21 del anillo de tope 20 se acoplará al saliente 28, como
30 se ilustra en la posición indicada con línea discontinua en la

figura 7. De este modo, se verá que el cierre, una vez que se ha quitado del gollete del recipiente, y aun cuando se vuelva a colocar, la banda 15 quedará separada de la tapa y, de este modo, indicará que se ha manipulado el cierre o que se ha quitado. Es imposible devolver la banda a su posición inicial mediante cualquier manipulación manual.

Como la banda 15 y el anillo de tope 20 están unidos de una forma flexible, la flexión en el puente entre los dos elementos permitirá que el extremo 21 de la banda 20 se mueva hacia el interior y adopte la posición general ilustrada en las figuras 4 y 7. Como el saliente inferior 28 está sensiblemente más elevado que la nervadura de transferencia del recipiente, y la banda indicadora 15 descansará normalmente sobre la nervadura de transferencia 30, después de haberse manipulado el cierre, el resultado será un amplio espacio de separación y la manipulación del cierre quedará indicada de una forma evidente y positiva.

Si bien el recipiente particular ilustrado es un recipiente de plástico, es evidente que los principios de la invención podrían tener igual aplicación a un recipiente de vidrio, o a un recipiente metálico, que tuvieran la configuración necesaria de las nervaduras o salientes separados axialmente, para permitir la colocación de un cierre pero evitando que se quitara sin perturbar la banda indicadora que está unida a la parte inferior de la faldilla del cierre mediante puentes rompibles.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- Tapa roscada para cerrar el gollete abierto de un recipiente, que comprende una parte superior generalmente en forma de disco con una faldilla colgante, cilíndrica, integral; un anillo ó banda indicadora, flexible, generalmente cilíndrica, unida a la parte inferior anular de la faldilla por una pluralidad de elementos de puentes rompibles, separados circunferencialmente; caracterizado porque incluye un anillo de tope que forma parte íntegra del anillo indicador y se une a su interior, cuyo anillo de tope está situado hacia el interior y hacia arriba con respecto al interior del anillo indicador y está destinado a acoplarse a un elemento del recipiente y evitar que el anillo pase por el elemento del recipiente después de colocado el cierre sobre un recipiente.

2.- Tapa roscada según la reivindicación 1, caracterizada porque el anillo de tope está situado hacia arriba y hacia el interior con respecto al anillo indicador y tiene una altura suficiente para que su borde superior esté por detrás de las nervaduras entre la faldilla de la tapa y la banda indicadora.

3.- Tapa roscada según la reivindicación 2, caracterizada porque el borde superior del anillo de tope tiene un espesor suficiente para abarcar cualquier espacio entre el gollete del recipiente al que se aplica el cierre y los elementos de puente cuando están en una posición de cierre sin perturbar en el recipiente.

4.- Tapa roscada según la reivindicación 1, caracterizada porque la faldilla de la tapa y la banda indicadora están unidas por ocho elementos de puente rompibles equidistantes.

5 5.- Tapa roscada según las reivindicaciones 1, 2
3 ó 4, caracterizada porque el elemento de recipiente compren-
de una nervadura anular sobre el gollete, situándose la nerva-
dura para que se ponga en contacto su parte inferior con el bor-
de libre del anillo de tope, cuando la tapa se coloca sobre el
cuello abierto del recipiente.

10 6.- Tapa según la reivindicación 5, caracteriza-
da porque el cuerpo de la tapa incluye una parte anular roscada
en la faldilla entre el extremo del disco del cuerpo de la tapa
y la banda indicadora flexible, para que la tapa se puede colo-
car a rosca sobre el gollete de un recipiente roscado.

15 7.- Tapa según la reivindicación 5, caracteriza-
da porque el gollete del recipiente tiene dos nervaduras exten-
didas radialmente, estando las nervaduras desplazadas axialmen-
te una con respecto a la otra, y porque la nervadura superior
es el referido elemento en el recipiente y la base de la nerva-
dura superior se une a la cresta de la nervadura inferior me-
diante una superficie de conificación dirigida hacia abajo y ha-
cia el interior.

20 8.- Tapa según la reivindicación 7, caracteriza-
da porque el anillo de tope rodea la superficie conificada, y
esté en contacto con la misma, por lo que, al desplazarse la
tapa con relación al cuello del recipiente, en la distancia
necesaria para cortar los puentes, el anillo de tope experimen-
tará una acción de leva hacia abajo y caerá por acción de la gra-
vedad a un área inferior del recipiente.

30 9.- Tapa según la reivindicación 8, caracteriza-
da porque la nervadura inferior tiene un diámetro exterior sufi-
ciente, con relación al diámetro interior del anillo de tope y
al anillo indicador integral, para evitar que se pueda volver a

colocar el anillo indicador en su posición original, ensamblada anterior a la rotura de los referidos puentes.

5 10.- Tapa según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el gollete del recipiente comprende una
5 primera nervadura extendida radialmente, que tiene un diámetro externo mayor que el diámetro interno de un anillo de tope dentro del referido anillo indicador, teniendo la nervadura una superficie superior conificada hacia afuera, gradualmente en aumento, y un saliente inferior brusco dirigido hacia el interior;
10 una segunda nervadura situada por debajo de la primera nervadura a una distancia que es sustancialmente igual a la altura del anillo indicador, cuya segunda nervadura se conecta a la base del referido saliente en la primera nervadura por una superficie generalmente conificada que aumenta de diámetro con la altura a partir del saliente inferior y que tiene una superficie inferior brusca dirigida hacia el interior, estando destinado el primer saliente a permitir la colocación de la tapa con su banda indicadora sobre el mismo, pero no a que se quite sin romperse, y obligando la referida superficie de conexión
15 cónica a que la banda cortada caiga por debajo de la parte inferior de la segunda nervadura, evitando así que la banda se pueda volver a colocar en su posición inicial ensamblada.

20 11.- Tapa roscada para cerrar el gollete abierto de un recipiente; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.
25

Esta Memoria consta de 13 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 16 MAR. 1987

OWENS-ILLINOIS, INC.

Por Delegación
Fdo. Juan Carlos Díaz
Agente Colegiado nº 382



FIG. 1

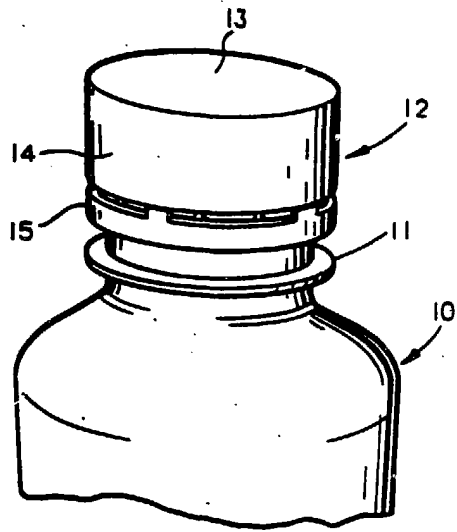
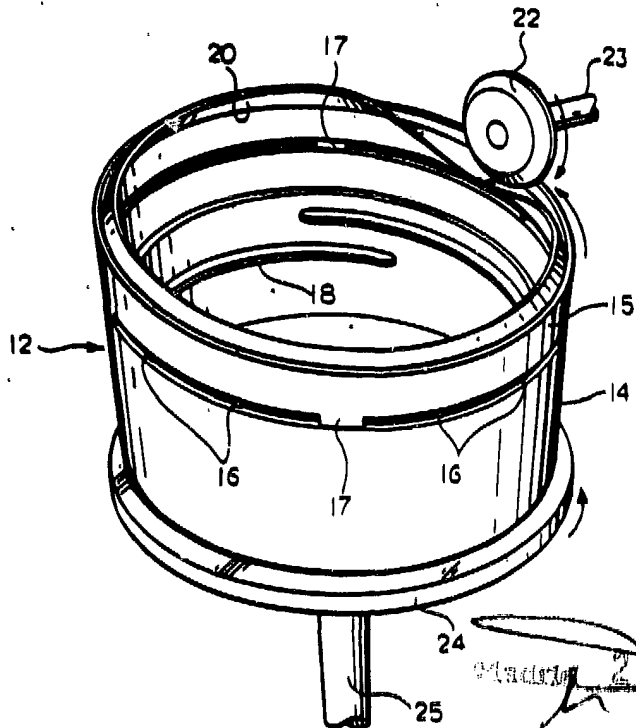


FIG. 2



ESCALA VARIABLE.

28 APR 1986

INSTITUTO ESPAÑOL DE PATENTES Y MARCAS
C/ Alcalá, 48 - 28014 Madrid - España

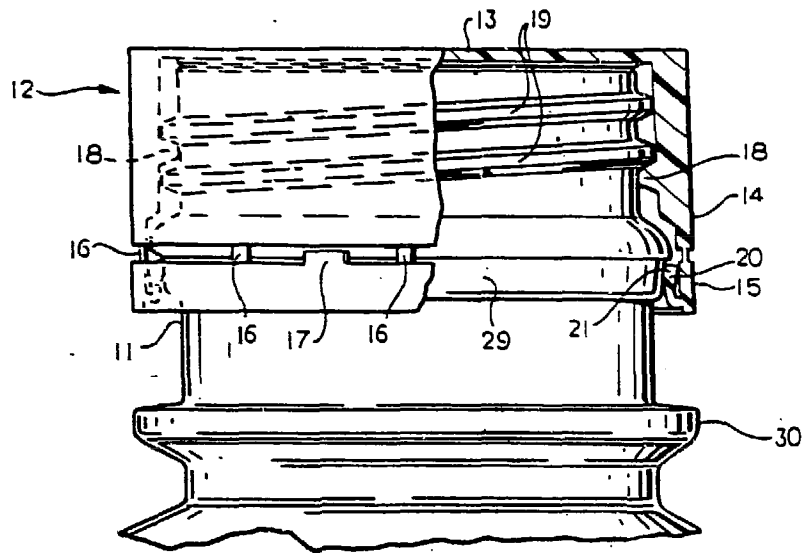


FIG. 3

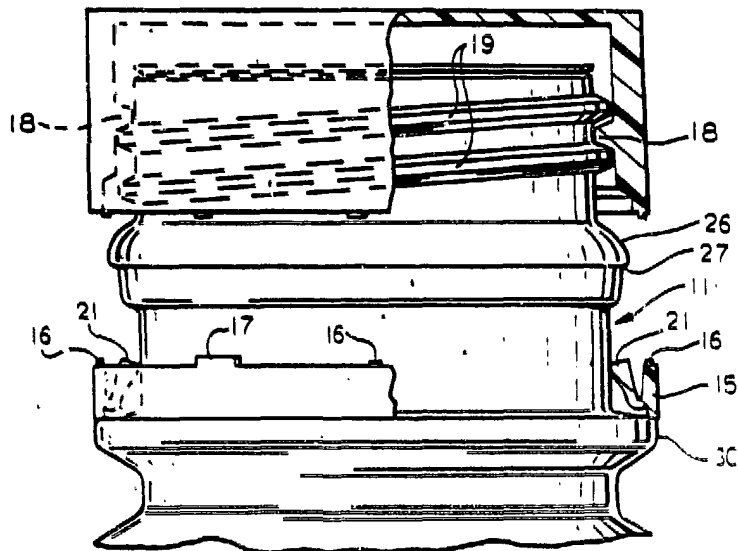


FIG. 4

APR. 1986

OWENS ILLINOIS INC.

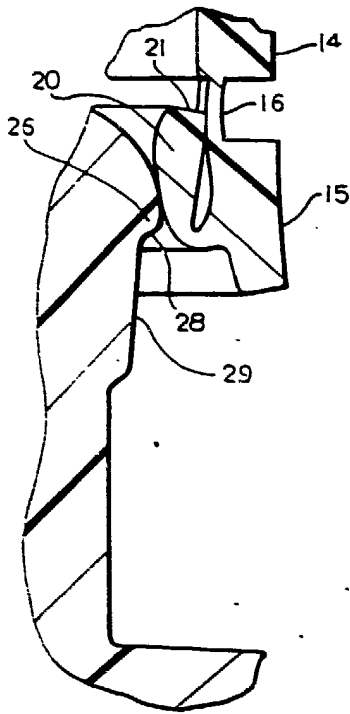


FIG. 5

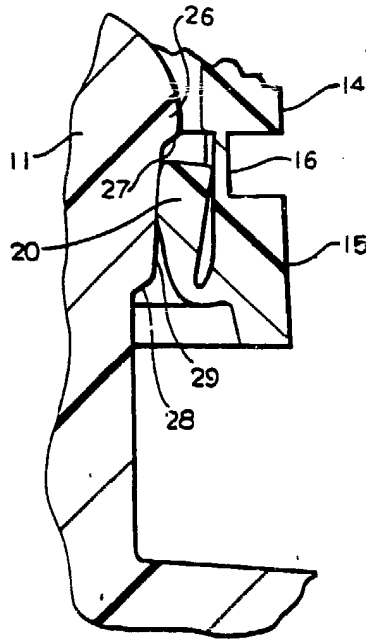


FIG. 6

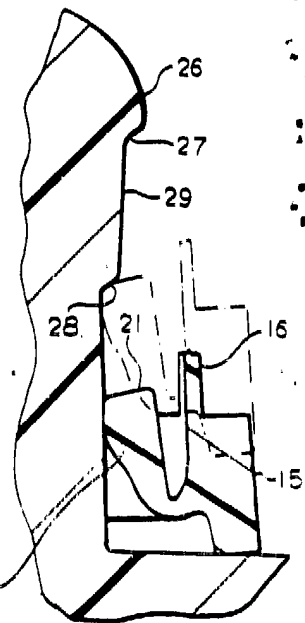


FIG. 7

28 APR. 1986
 Madrid
 INGENIERO DE DISEÑO Y FORMACIÓN
 J. SERRAÑO OLIVERA