

10 ES 11 21 22	NUMERO 296892/4	16 Y
	FECHA DE PRESENTACION 25 junio 1986	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

PROCEDE DE LA PATENTE DE INVENCION 556.830/7

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 750.032	32 FECHA 28.6.85	33 PAIS Estados Unidos
---	---------------------	---------------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B65D 41/32
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCION "UN RECIPIENTE CON CIERRE DE GARANTIA"

71 SOLICITANTE (S) GENERAL KAP (P.R.) Corporation.-
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE P.O. Box 560 <u>HATO REY</u> , PUERTO RICO 00919 USA.-

72 INVENTOR (ES) Ernest Julius Csaszar,
--

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU.-

1 La presente invención se refiere a recipientes de
manipulación manifiesta. Más específicamente, la presente
invención se refiere a recipientes de plástico de manipula-
ción manifiesta que incluyen cierres que tienen una porción
5 frangible que está diseñada para romperse cuando se quite el
cierre del recipiente, poniendo así de manifiesto el hecho
de que el recipiente ha sido abierto.

El Solicitante tiene patentada una mejora signifi-
cativa desde el punto de vista comercial en los cierres de
10 plástico y metálicos de la técnica anterior para botellas y
recipientes que están destinados a incluir la característica
de manipulación manifiesta. En la mayoría de los casos, di-
cha característica de manipulación manifiesta comprendía un
saliente o porción de faldilla inferior del cierre, que es-
15 taba de alguna forma destinada a romperse al quitar el cie-
rre del recipiente, de modo que fuese evidente que el reci-
piente había sido abierto. Se conocen muchos cierres de este
tipo, incluidos los que se usaban comercialmente, en parti-
cular en conexión con botellas de bebidas carbónicas y otros
20 recipientes análogos que se mantienen a presión signifi-
cativa. Hasta fecha bastante reciente, predominaron a este
respecto los cierres metálicos. Sin embargo, la anterior
invención del Solicitante, expuesta en la Patente estado-
unidense Número 4.343.408, ha tenido notable éxito en la
25 sustitución de dichos cierres de la técnica anterior.

A este respecto, el cierre patentado del Solici-
tante ha supuesto una mejora significativa sobre dichos
cierres de la técnica anterior, en particular porque el
dispositivo del Solicitante permitió quitar el cierre de
30 manera limpia y eficiente, y romper la porción de faldilla
inferior de manera muy fiable. Además, el Solicitante ha
proporcionado un cierre comercial que puede aplicarse en una
sola fase a un recipiente o botella, y que, al mismo tiempo,
puede dar lugar a la rotura o fractura muy eficiente al
35 quitar el cierre.

1 El Solicitante ha patentado ulteriores mejoras de
dicho cierre, que incluyen superficies de pared lateral in-
termedias, paralelas, yuxtapuestas, que contribuyen a man-
5 tener las porciones de pared lateral intermedias superiores
e inferiores de dichos cierres en alineamiento entre sí al
aplastarse los medios frangibles de puente cuando se aplican
los cierres a los recipientes y a la inclusión de medios pa-
ra asegurar que la porción del cierre que quede en el reci-
10 piente después de quitar el cierre, se separe de la porción
superior del recipiente de modo que revele manifiestamente.
su rotura. Dichos dispositivos mejorados se describen en las
Patentes estadounidenses Números 4.461.390 y 4.479.586.

Aunque todos estos cierres y recipientes han pro-
porcionado productos comerciales que no solamente realizan
15 la función antimanipulación, sino que la ponen claramente de
manifiesto, han proseguido las investigaciones en busca de
ulteriores mejoras en dichos dispositivos, y más en particu-
lar con el fin de proporcionar una estructura que sea a toda
prueba con respecto a las operaciones muy repetitivas.

20 Según la presente invención, se ha hallado que
puede obtenerse un cierre comercial esencialmente a prueba
de todo, empleando las características esenciales de las Pa-
tentes estadounidenses citadas del Solicitante de la pre-
sente, pero modificando más el recipiente. En particular, el
25 Solicitante ha hallado que se conseguirán dichos objetos
proporcionando un recipiente de manipulación manifiesta que
incluye un cuerpo de recipiente que tiene una porción de
cuello y una porción de collar anular debajo de la porción
de cuello, y un cierre para aplicarlo al cuerpo de reci-
30 piente, incluyendo el cierre un cuerpo de cierre de una sola
pieza que tiene una pared terminal horizontal y una pared
lateral cilíndrica, incluyendo la pared lateral cilíndrica
una porción superior, una porción de faldilla inferior
colgante, y una porción de pared lateral intermedia entre
35 las mismas, e incluyendo la porción de faldilla inferior

1 colgante una perla sobresaliente hacia adentro que tiene una longitud predeterminada, incluyendo la porción de pared lateral intermedia del cierre una porción frangible que comprende una zona débil destinada a romperse cuando se quite
5 el cierre del cuerpo de recipiente de modo que quede la porción de faldilla inferior colgante en el cuerpo de recipiente después de haberse quitado la porción superior del cuerpo de recipiente, incluyendo la porción de collar anular del cuerpo de recipiente una porción superior levantada, una
10 porción inferior levantada, y una porción central rebajada entre las mismas, teniendo la porción rebajada central un diámetro menor que el diámetro de las porciones levantadas superior e inferior, y teniendo una longitud que corresponde sustancialmente a la longitud predeterminada de la perla
15 sobresaliente hacia adentro en la porción de faldilla inferior colgante del cierre, de tal forma que la perla sobresaliente hacia adentro pueda fijarse entre la porción superior levantada y la porción inferior levantada de la porción de collar anular del cuerpo de recipiente con el fin de
20 facilitar la rotura de la porción frangible del cierre cuando se quite el cierre del cuerpo de recipiente.

Para que se entienda mejor la invención, a continuación se describe con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

25 La figura 1 es una vista lateral en alzado de una realización del cierre utilizado en conexión con el recipiente de manipulación manifiesta de la presente invención.

La figura 2 es una vista lateral ampliada, en alzado, de una porción del cierre de la figura 1.

30 La figura 3 es una vista lateral en alzado, en sección transversal, de una porción del cierre de la figura 1, mostrado en la figura 2.

La figura 4 es una vista en alzado, desde arriba, del cierre de la figura 1.

35 La figura 5 es una vista lateral en alzado, en

1 sección transversal, de un recipiente de manipulación manifiesta de la presente invención.

La figura 6 es una vista lateral, parcial, en alzado, en sección transversal, de una porción del recipiente de manipulación manifiesta de la figura 5.

La figura 7 es una vista lateral, en alzado, en sección transversal parcial, de un recipiente de manipulación manifiesta de la presente invención, antes de romperse.

La figura 8 es una vista parcial, lateral, en alzado, en sección transversal, de una porción de un recipiente de manipulación manifiesta de la presente invención, en su aplicación.

La figura 9 es una vista parcial, lateral, en alzado, en sección transversal, de una porción de otro recipiente de manipulación manifiesta de la presente invención, en su aplicación.

La figura 10 es una vista lateral, en alzado, parcialmente en sección transversal, de la porción de faldilla inferior colgante del cierre de manipulación manifiesta de la figura 8, después de romperse.

Y la figura 11 es una vista lateral, en alzado, parcialmente en sección transversal, del recipiente de manipulación manifiesta de la figura 9, incluyendo su porción de faldilla inferior colgante después de la rotura.

Con referencia específica a las figuras, en las que números análogos se refieren a porciones análogas de las mismas, la figura 1 muestra un cierre 1 para utilizarse en conexión con el recipiente de manipulación manifiesta de la presente invención. Además, en la figura 5 el cierre 1, que se hace de manera preferente a partir de un material termoplástico, está completamente roscado en una botella o cuerpo de recipiente 3. En este caso, la botella incluye una porción roscada de cuello 5 y un collar anular 7 debajo de ella. Este collar anular 7 se denominaba en el pasado "perla de transferencia", porque se hacía en conexión con la fabri-

1 cación de algunos tipos de botellas (en general, botellas de
vidrio) con el fin de facilitar la transferencia o movimien-
to de las botellas durante su formación, o la botella tam-
bién incluía en el pasado perlas separadas de transferencia
5 debajo de la porción de collar anular 7. Sin embargo, según
la presente invención, la porción de collar anular 7 consti-
tuye un elemento esencial de la presente invención, y es muy
diferente de las porciones de collar anular conocidas en la
técnica anterior, tales como las mostradas en las Patentes
10 estadounidenses de la técnica anterior, Números 4.343.408,
4.461.390 y 4.479.586, propiedad del Solicitante. En este
caso, como se observará mejor en las figuras 6 y 8-11, la
porción de collar anular 7 incluye ahora una porción supe-
rior levantada 7a, una porción inferior levantada 7b, y una
15 zona central rebajada 7c entre las mismas. La zona central
rebajada 7c puede formarse, por tanto, esencialmente en
forma de "pista" en la que puede fijarse la porción de fal-
dilla inferior colgante 12 del cierre antes de romperse el
cierre al quitarlo del cuerpo de recipiente.

20 Un aspecto significativo de la presente invención
se refiere al entorno comercial en que se emplean dichos
cierres. Por tanto, en muchos casos es conveniente aplicar
el cierre mediante un equipo de gran velocidad que aplique
de manera automática los cierres completos a los cuerpos de
25 recipiente. Esto exige un equipo que lleve a cabo el proce-
dimiento de giro para aplicar el cierre roscado al cuerpo de
recipiente roscado. Sin embargo, al hacerlo, puede aplicar
un par bastante alto al cierre, incrementando de esta forma
las posibilidades de rotura prematura de los puentes del
30 cierre durante la aplicación inicial del cierre. Con respec-
to a los cuerpos de recipiente como los mostrados en la Pa-
tente estadounidense de la técnica anterior N° 4.461.390,
propiedad del Solicitante, podía resolverse este problema
con sólo reducir el diámetro del collar anular 7. Sin embar-
35 go, aunque de esta forma podía eliminarse totalmente este

1 problema de la rotura prematura potencial, también aumentaba
la posibilidad de que el cierre también pudiese quitarse del
recipiente sin romper el cierre. Naturalmente, esto anulaba
toda la función de dichos dispositivos. En el caso de la
5 presente invención se resuelve este grave problema reduciendo
el diámetro de la porción superior elevada 7a, en compa-
ración con el diámetro del collar anular 7 de los cuerpos de
recipiente de la técnica anterior, pero añadiendo al mismo
la porción inferior levantada 7b y la zona rebajada central
10 7c. De esta forma se obtendrá con equipo automático la apli-
cación de cierre sin error, junto con la fiabilidad esen-
cialmente completa de la rotura al quitarse el cierre con
posterioridad.

Con referencia de nuevo al cierre 1, incluye una
15 pared terminal horizontal superior 9, y una porción superior
11 roscada en el interior, que corresponderá a la porción
roscada de cuello 5 del cuerpo de recipiente 3 al que se
aplique. La porción del cierre 1 que está debajo de la por-
ción superior levantada 7a o debajo de la porción inferior
20 levantada 7b cuando el cierre está totalmente enroscado o
aplicado de otro modo al cuerpo de recipiente 3, incluye la
porción de faldilla inferior colgante 12. La superficie in-
terior de dicha porción de faldilla inferior colgante 12 in-
cluye una perla anular 16, muy bien representada en la figu-
25 ra 6, que incluye una superficie superior 18 y una superfi-
cie inferior 19. La superficie inferior 19 de la perla 16
tiene preferentemente una superficie gradual inclinada o
ahusada, de modo que cuando el cierre se enrosque o aplique
de otro modo al recipiente y la superficie 19 entre en con-
30 tacto con la superficie superior de la porción superior le-
vantada 7a de la perla 7, toda la porción de faldilla se
empuje gradualmente hacia afuera hasta que salte sobre dicha
porción superior levantada 7a, y, por tanto, a la porción
central rebajada o "pista" 7c. Por tanto, el cierre se apli-
35 ca de manera completa al recipiente en la configuración mos-

1 trada en la figura 5. Por otra parte, en la realización de
la invención mostrada en la figura 9, donde la porción de
faldilla inferior colgante 12 tiene una longitud significa-
tivamente mayor, cuando el cierre se aplica más al cuerpo de
5 recipiente, la superficie 19 entrará entonces en contacto
con la superficie superior de la porción inferior levantada
7b de la perla 7, y entonces toda la porción de faldilla 12
se empujará de nuevo gradualmente hacia afuera hasta que
salte sobre dicha porción inferior levantada 7b, por tanto,
10 a la configuración representada en la figura 9.

La superficie superior 18 de la perla 16, que
está, con respecto a la horizontal, en un ángulo inferior al
de la superficie inferior 19, puede, por tanto, enganchar
firmemente la superficie inferior correspondiente de la por-
15 ción superior levantada 7a del collar 7. Sin embargo, según
la presente invención, cuando la perla 16 sobresaliente
hacia el interior está en la posición mostrada en las figu-
ras 5, 8 y 10, se "fija" entre la porción superior levantada
7a y la porción inferior levantada 7b del collar anular 7.
20 De esta manera se impide el movimiento gradual hacia afuera
de la porción de faldilla 12, y se logra la rotura eficiente
del cierre 1 de la manera que se explica en la presente.

A este respecto se hace referencia a la figura 6.
La dimensión X mostrada representa el diámetro de la porción
25 superior levantada 7a del collar anular 7. Esta dimensión X,
cuando se utiliza, por ejemplo, en el cuerpo de recipiente
empleado en conexión con la Patente estadounidense Número
4.479.586, es decir, cuando sólo se emplea un único collar
anular 7, será de manera óptima la dimensión que permita
30 aplicar el cierre al recipiente sin romper los puentes y
que, al mismo tiempo, pueda llevar a cabo la rotura de los
puentes al quitarlo. Si pudiese obtenerse dicho diámetro
exacto, óptimo, en todos los casos, no se precisaría la me-
jora de la presente invención. Sin embargo, en la práctica
35 actual, en general no es éste el caso, y debe tenerse en

1 cuenta una cierta variación de dicha dimensión óptima. Por
este motivo no puede alcanzarse una eficiencia al 100 por
cien, y, por tanto, se han roto algunos cierres al aplicar-
los, y otros no se han roto al quitarlos. Sin embargo, según
5 la invención, la dimensión X del diámetro de la porción su-
perior levantada 7a de la porción de collar anular 7 del
cuerpo de recipiente puede ser ahora algo menor que la di-
mensión óptima X indicada. Si se emplease el diámetro X de
10 la porción superior levantada 7a de la porción de collar
anular 7 de la presente invención en lugar de la dimensión
óptima X en los dispositivos mostrados en las Patentes cita-
das de la técnica anterior, por ejemplo, la porción de co-
llar anular 7 tendría un diámetro que no facilitaría la ro-
tura eficiente, y el cierre se sacaría de modo coherente del
15 recipiente sin romperlo. Por otra parte, empleando el diáme-
tro en conexión con la porción superior levantada 7a del
cuerpo de recipiente de la presente invención, es posible
aplicar dicho cierre al cuerpo de recipiente, y sobre la
porción superior levantada 7a, sin riesgo de rotura prematu-
20 ra de los miembros de puente. Además, proporcionando la por-
ción inferior levantada 7b, con un diámetro esencialmente
igual al de la porción superior levantada 7a, y la porción
de "pista" rebajada intermedia entre las mismas, la perla 16
sobresaliente hacia adentro se "fija" entre las porciones
25 levantadas superior e inferior 7a y 7b, como se representa
en las figuras 5, 8 y 10, y es esencialmente imposible qui-
tar el cierre del cuerpo de recipiente sin romper los medios
de puente.

Con referencia de nuevo al cierre, como se obser-
30 vará en las figuras 1 a 4, se dispone una zona débil en la
porción de la pared lateral intermedia del cierre 1 encima
de la porción de perla anular 16 de la porción de faldilla
inferior colgante 12, pero debajo de la porción superior 11
roscada en el interior. En particular, se dispone una ranu-
35 ra 21 en la superficie exterior del cierre 1. La ranura 21

1 corta completamente las porciones de pared lateral interme-
dia del cierre, excepto en la(s) porción(es) restante(s) de
puente 14 que, por tanto, conecta(n) las porciones de pared
lateral intermedia superior e inferior formadas por la ra-
5 nura 21, denominadas porciones 15 y 17, como se representa
bien en la figuras 2 y 3. Los puentes 14 incluyen de manera
preferente una pluralidad de puentes separados dispuestos
circunferencialmente alrededor del cierre, como de nuevo se
10 ilustra en las figuras 1 y 2. Por tanto, dichos puentes co-
nectan las porciones de pared lateral intermedia superior e
inferior 15 y 17, y tienen preferentemente un grosor repre-
sentado por la distancia Z representada en la figura 6, que
representa la distancia entre la parte inferior de la ranura
21 y la pared interior del cierre, y, en general dicha dis-
15 tancia oscila entre 0,076 y 0,38 mm (0,003 y 0,015 pulgadas)
aproximadamente, de manera preferente entre 0,152 y 0,25 mm
(0,006 y 0,010 pulgadas) aproximadamente, y de manera más
preferente unas 0,20 mm (0,008 pulgadas), por ejemplo, en-
20 tre aproximadamente 0,177 y 0,22 mm (0,007 y 0,009 pulga-
das). Por tanto, dichos puentes 14 son suficientemente del-
gados y flexibles, de tal forma que, cuando se aplique el
cierre 1 al cuerpo de recipiente, la superficie inferior 19
de la perla 16 entre en contacto con la superficie superior
de la porción superior levantada 7a de la porción de collar
25 o perla 7 del recipiente, puedan aplastarse las porciones de
puente 14, y las porciones de pared lateral intermedia supe-
rior e inferior 15 y 17 puedan entrar en contacto directo
entre sí. De esta manera, las presiones creadas durante la
aplicación del cierre se aplican entre dichas superficies de
30 contacto, y no recaen de manera sustancialmente completa
sobre las porciones de puente 14. Esto, a su vez, en unión
con el uso del diámetro reducido X en la porción superior
levantada 7a, impide la rotura prematura de los puentes 14
al aplicarse el cierre. Con otras palabras, cuando la por-
35 ción de faldilla inferior colgante 12 (es decir, la perla

1 16) del cierre 1 pasa por la porción superior levantada 7a
y/o la porción inferior levantada 7b de la porción de collar
anular o perla 7 del recipiente, y se dobla hacia afuera, no
se transfiere directamente dicho movimiento de flexión a las
5 porciones de puente 14, que ahora se aplastan, sino que, en
cambio, puede aplicarse de manera uniforme a través de las
superficies de pared lateral intermedia superior e inferior
15 y 17. Más adelante se explican medios adicionales para
tratar dichas presiones de manera preferida, pero, en cual-
10 quier caso, este procedimiento, incluido el aplastamiento de
las porciones de puente 14, permite que la porción de faldi-
lla inferior colgante 12 pase completamente por encima de
las porciones levantadas 7a y/o 7b de la porción de collar
anular 7 del recipiente, como en la configuración represen-
15 tada, por ejemplo, en la figura 5, sin romper las porciones
de puente 14, que, por tanto, conservan su configuración
original, es decir, la mostrada en las figuras 5, 8 y 10,
estando las porciones de pared lateral intermedia superior e
inferior separadas una vez más una de otra y conectadas por
20 las porciones de puente 14. En la realización particular
representada en las figuras 2 y 3, la superficie de la por-
ción de pared lateral intermedia inferior 17 está en ángulo,
como se representa en 17b. Sin embargo, en tal caso es más
preferible incluir medios estabilizadores 22 al menos en una
25 porción de la porción de pared lateral intermedia inferior
17. Como se observará bien en las figuras 2 y 3, los medios
estabilizadores 22, que incluyen de manera preferente una
pluralidad de medios estabilizadores dispuestos circunferen-
cialmente alrededor del cierre, dotan a la porción de pared
30 lateral intermedia inferior 17 de porciones que tienen una
superficie horizontal 17a que está yuxtapuesta y es paralela
a la superficie 15a de la porción de pared lateral interme-
dia superior 15, las cuales están ahora en el plano horizon-
tal del cierre 1. Por tanto, dichas superficies 15a y 17a
35 entran en contacto entre sí cuando se han aplastado las por-

1 ciones de puente 14, y la mayor parte de las presiones crea-
das por la aplicación del cierre 1 al recipiente cuando la
porción de faldilla 12 se flexiona sobre la porción superior
levantada 7a y/o la porción inferior levantada 7b se aplican
5 mediante dichas superficies, y no a través de las porciones
de puente 14. además, sin embargo, toda la porción de pared
lateral intermedia inferior 17 también puede constituir una
superficie plana, es decir, una superficie que tenga la con-
figuración de los medios o lengüetas estabilizadoras 22 (que
10 se explican con mayor detalle más adelante) todo alrededor
de la circunferencia del cierre, en cuyo caso no habrá por-
ción inclinada 17b entre las lengüetas separadas 22. Sin em-
bargo, de manera preferente, aun cuando toda la porción de
pared lateral intermedia superior 15 sea una superficie pla-
15 na, como se representa en las figuras 2 y 3, habrá cuatro
lengüetas 22 dispuestas en la porción de pared lateral in-
termedia inferior, y estarán dispuestas preferentemente a
intervalos de 90° equidistantemente alrededor de la circun-
ferencia del cierre, de manera que soporten uniformemente la
20 superficie de pared lateral intermedia superior al aplastar-
se los miembros de puente 14, así como para facilitar el
procedimiento de fabricación del cierre. Por tanto, dichas
lengüetas espaciadas 22 estarán dispuestas preferentemente
entre los miembros de puente espaciados 14, habiendo prefe-
25 rentemente dos de dichos miembros de puentes espaciados 14
entre cada una de las lengüetas espaciadas 22. También esta
configuración es muy útil para reducir las presiones que se
apliquen a los miembros de puente 14 e impedir su rotura
prematura.

30 En una realización preferida de la presente inven-
ción, representada en las figuras 9 y 11, la porción de
faldilla inferior colgante 12 tiene una anchura alargada W
que es suficientemente larga, de modo que cuando se aplique
completamente el cierre, como se muestra en la figura 9, la
35 perla 16 sobresaliente hacia adentro esté dispuesta debajo

1 de la porción inferior levantada 7b de la porción de collar
anular 7 del cuerpo de recipiente. Al quitar el cierre, la
perla 16 sobresaliente hacia adentro pasará entonces por en-
cima de la porción inferior levantada 7b y entrará en la
5 "pista" 7c, de manera que esté esencialmente en la misma
configuración en que estaba la perla 16 sobresaliente hacia
adentro en conexión con la realización mostrada en la figura
8. La ulterior extracción del cierre de este punto producirá
la rotura de los puentes en gran parte de la misma manera
10 que en el caso relativo a la realización representada en la
figura 8, quedando de nuevo unida la porción de faldilla in-
ferior colgante 12 a la porción de collar anular 7 en la
pista 7c del cuerpo de recipiente. Sin embargo, en este ca-
so, debido a la dimensión incrementada W, el extremo supe-
15 rior de la porción de faldilla inferior colgante 12 se alza
ahora hasta un punto más alto que en el caso relativo a la
realización ilustrada en las figuras 8 y 10. Por este moti-
vo, con referencia ahora a la figura 11, cuando se enrosque
de nuevo la porción superior del cierre en el cuerpo de re-
20 cipiente, la porción inferior de la pared lateral intermedia
de la porción superior del cierre entrará en contacto con la
porción superior de la porción de faldilla inferior colgante
12 y la moverá hacia abajo desde la posición mostrada en la
figura 9 a la posición representada en la figura 11, propor-
25 cionando de esta forma clara evidencia visual del hecho de
que el recipiente fue abierto, es decir, hay una clara dis-
tancia discernible entre las porciones superior e inferior
del cierre.

Con referencia a la figura 6, la perla 16 sobresa-
30 liente hacia adentro de la porción de faldilla inferior col-
gante 12 incluye una superficie superior 18 que está incli-
nada un ángulo θ_1 con respecto a la horizontal. Este án-
gulo θ_1 tiene en general entre unos 30 y menos de unos
60°, y de manera preferente unos 45°, proporcionando de esta
35 forma una superficie brusca con respecto a la horizontal, es

1 decir, a través del cierre. Por otra parte, la superficie inferior 19 de la perla 16 sobresaliente hacia adentro está inclinada en general un ángulo θ_2 con respecto a la horizontal. Este ángulo θ_2 es, por lo general, mayor de
5 unos 60° , llegando hasta 80° aproximadamente, y de manera preferente unos 75° , proporcionando de esta forma una superficie inclinada mucho más gradualmente con respecto a la horizontal. De esta manera, después de aplicar el cierre 1 al cuerpo de recipiente 3, la superficie superior 18 de la
10 perla 16 sobresaliente hacia adentro puede enganchar firmemente la botella o recipiente, de nuevo de la manera representada en la figura 6. Esto, a su vez, asegura que al desenroscar el cierre del cuerpo de recipiente 3, se rompan los puentes 14, quedando detrás la faldilla inferior colgan-
15 te 12. Por otra parte, la inclinación mucho más gradual de la superficie inferior 19 de la perla 16 sobresaliente hacia adentro permite que la perla se mueva fácilmente por la superficie de la porción superior levantada 7a y/o la porción inferior levantada 7b de la perla 7 del cuerpo de recipiente
20 3 durante la aplicación del cierre, protegiendo de esta forma los puentes 14 contra la rotura prematura durante dicha aplicación.

Además, la distancia que la perla 16 sobresale hacia adentro desde la superficie interior de la pared lateral cilíndrica exterior del cierre, es decir, la distancia
25 x_1 , como se representa en la figura 6, es una dimensión bastante significativa con respecto a este cierre. De esta forma, dicha distancia x_1 deberá oscilar entre 0,508 y 1,01 mm (0,020 y 0,040 pulgadas) aproximadamente, de manera
30 preferente deberá medir unos 0,76 mm (0,030 pulgadas). La distancia x_1 también es significativa por lo que respecta a su relación con el diámetro d_1 del recipiente en la porción central rebajada 7c entre las porciones levantadas superior e inferior 7a y 7b, respectivamente. En particular,
35 el diámetro d_1 del recipiente en dicha zona de "pista", o

1 porción central rebajada 7c, deberá ser suficientemente grande de modo que esté en contacto con el diámetro interior de la perla 16. Sin embargo, debe ser menor que el diámetro del cuerpo de recipiente de las porciones levantadas superior e inferior 7a y 7b, y menor que el diámetro de los cuerpos de recipiente de la técnica anterior inmediatamente debajo de sus porciones de collar anular 7, porque la perla 16 estará entonces fijada entre las porciones levantadas superior e inferior 7a y 7b.

10 En otra realización, los miembros estabilizadores 22 tienen la forma mostrada en la figura 7, es decir, en esta forma la superficie superior 17a de los miembros estabilizadores 22 está dispuesta encima del punto en que los miembros de puente 14 están unidos a la porción de pared lateral intermedia inferior 17. Es decir; la distancia entre la cara inferior 15a de la porción de pared lateral intermedia superior 15 y la superficie superior 17a de los miembros estabilizadores 22 será menor que la longitud general de los miembros de puente 14. De esta manera, mientras los miembros estabilizadores 22 siguen realizando su función de aceptar las presiones creadas durante la aplicación del cierre y durante el aplastamiento de los miembros de puente 14, en este caso dicho aplastamiento no es completo, o es sólo parcial, porque las superficies 15a y 17a engancharán entre sí antes de que los miembros de puente 14 se hayan aplastado completamente, impidiendo de esta forma todo ulterior aplastamiento, y disminuyendo más los esfuerzos aplicados a los miembros de puente 14 durante la aplicación del cierre. Además, dichos tipos de estabilizadores 22 también impiden que los miembros de puente 14 se aplasten totalmente durante el moldeo de dichos cierres y en gran parte de la misma manera.

35 Con referencia de nuevo a las figuras 1 y 7, la ranura 21 está formada en la pared exterior del cierre 1 de tal manera que cuando se produzca la rotura, lo haga en un plano generalmente horizontal a través del cierre 1. Además,

1 dicha rotura se produce en una posición encima de la porción
de faldilla inferior colgante 12 de tal forma que toda la
porción de faldilla inferior colgante 12 quede entonces
(después de la rotura) enganchada al cuerpo de recipiente
5 debajo de la porción superior levantada 7a de la perla 7, es
decir, después de quitar del cuerpo de recipiente la porción
superior 11 roscada en el interior. Por tanto, como se ob-
servará, ninguna parte de la porción de faldilla inferior
colgante 12 incluye zona débil alguna.

10 Con referencia de nuevo a la figura 1, la superfi-
cie exterior de la porción superior 11 roscada en el inte-
rior también puede incluir una zona que contenga una plura-
lidad de estriás verticales 25 que formen una superficie ás-
pera. Se ha hallado que dicha superficie no sólo es atracti-
15 va desde el punto de vista estético, sino que también faci-
lita el agarre del cierre con el fin de torcerlo y romper,
así, los puentes 14 y quitar de él la porción superior 11
roscada en el interior.

Como se ha indicado en lo que antecede, el cierre
20 l de la presente invención se hace de manera preferente de
un material termoplástico, y puede fabricarse en un procedi-
miento de moldeo por inyección. De esta forma, las roscas
internas del cierre 1 pueden formarse con un molde de desen-
roscar. Es decir, una vez formada dicha parte, durante la
25 apertura del molde, los machos del molde giran y se desen-
roscan del cierre, formando así las roscas. Durante dicha
fase de desenroscamiento se impide que gire el cierre con
dientes de acero, que enganchan en la parte inferior del
cierre y lo sujetan en posición cuando gira el macho.

30 Una vez finalizado el ciclo de desenroscamiento,
una chapa separadora, que es parte del molde, expulsa del
molde el cierre acabado. Cuando se abre el molde inicialmen-
te, y antes de que tenga lugar el ciclo de desenroscamiento,
se libera el cierre de la posición muescada en el molde con
35 agujas en ángulo que hacen que las barras excéntricas se

1 separen de alrededor del cierre. Se creó dicha posición
muescada porque se precisaban porciones sobresalientes del
molde (excéntricas) para moldear la ranura anular, es decir,
la porción débil del cierre destinada a romperse.

5 La relación entre el diámetro interno de dicha ranura sobresaliente en las excéntricas al diámetro exterior del macho del molde determina la dimensión "z" representada en la figura 6 en la parte más profunda de la ranura, es decir, el grosor de las porciones de puente 14. También puede
10 cambiarse dicha dimensión del cierre con sólo sustituir dichas secciones excéntricas.

También puede fabricarse el cierre sin utilizar dicho procedimiento de desenroscamiento, expulsando la chapa separadora el cierre del macho fijo, en un procedimiento de-
15 nominado procedimiento de desprendimiento.

Además, como alternativa al movimiento excéntrico, la ranura exterior puede maquinarse formando una sección sólida del cierre como operación secundaria de la fase inicial de moldeo. El resto del procedimiento de moldeo es idéntico
20 a los procedimientos convencionales de moldeo termoplástico.

Las diversas realizaciones de la presente invención también incluyen varios medios herméticos, tales como un disco hermético deformable que puede ser de corcho u otros materiales comerciales de revestimiento, y otros me-
25 dios herméticos, todos los cuales se muestran en la Patente estadounidense Número 4.343.408, y se incorporan a la presente por referencia.

Se observará que las realizaciones descritas en la presente son meramente ilustrativas y que los expertos en la
30 materia pueden hacer muchos cambios y modificaciones sin apartarse del espíritu y alcance de la invención. Se pretende incluir dichas modificaciones y cambios dentro del alcance de la invención definida en las reivindicaciones adjuntas

En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita
35 ta deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35

1. Un recipiente con cierre de garantía, que incluye un cuerpo de recipiente que tiene una porción de cuello y una porción de collar anular debajo de la porción de cuello y un cierre para aplicarlo a dicho cuerpo de recipiente, comprendiendo dicho cierre un cuerpo de cierre de una sola pieza que tiene una pared terminal horizontal y una pared lateral cilíndrica, incluyendo la mencionada pared lateral cilíndrica una porción superior, una porción de faldilla inferior colgante, y una porción de pared lateral intermedia entre las mismas, incluyendo la aludida porción de faldilla inferior colgante una perla sobresaliente hacia adentro que tiene una longitud predeterminada, incluyendo dicha porción de pared lateral intermedia de dicho cierre una porción frangible que comprende una zona débil destinada a romperse cuando se quite dicho cierre del mencionado cuerpo de recipiente de modo que quede la porción de faldilla inferior colgante en el cuerpo de recipiente después de haberse quitado dicha porción superior del cuerpo de recipiente, caracterizado porque la mencionada porción de collar anular de dicho cuerpo de recipiente incluye una porción superior levantada (7a), una porción inferior levantada (7b), y una porción central rebajada (7c) entre las mismas, teniendo la mencionada porción central rebajada un diámetro menor que el diámetro de las aludidas porciones levantadas superior e inferior y teniendo una longitud que corresponde sustancialmente a dicha longitud predeterminada de la mencionada perla sobresaliente hacia adentro en dicha porción de faldilla inferior colgante del cierre, por lo que dicha perla sobresaliente hacia adentro puede fijarse entre la mencionada porción superior levantada y dicha porción inferior levantada de la aludida porción de collar anular de dicho cuerpo de recipiente con el fin de facilitar la rotura de dicha porción frangible de dicho cierre cuando éste se quite el cierre de dicho cuerpo de recipiente.

1 2. Un recipiente con cierre de garantia, según
la reivindicación 1, caracterizado porque dicha porción
frangible divide la mencionada porción de pared lateral in-
termedia en una porción de pared lateral intermedia superior
5 (15) y una porción de pared lateral intermedia inferior (17)
encima y debajo de dicha porción frangible, respectivamente,
comprendiendo la aludida porción frangible medios de puente
(14) dispuestos circunferencialmente alrededor de dicho cie-
rre, siendo los mencionados medios de puente suficientemente
10 delgados y flexibles de modo que puedan aplastarse cuando
dicha perla sobresaliente hacia adentro pase por la mencio-
nada porción superior levantada (7a) de dicha porción de có-
llar anular del mencionado recipiente cuando se aplique di-
cho cierre al aludido recipiente, para permitir por ello que
15 dichas porciones de pared lateral intermedia superior e in-
ferior contacten entre sí y permitan por ello que dicho
cierre se aplique al mencionado recipiente sin romper los
aludidos medios de puente.

 3. Un recipiente con cierre de garantia, según
20 las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque dicha por-
ción de faldilla inferior colgante (12) de dicho cierre tie-
ne una longitud predeterminada, siendo tal dicha longitud
predeterminada que al aplicarse de manera completa dicho
cierre al mencionado cuerpo de recipiente, la aludida perla
25 (16) sobresaliente hacia adentro se fije entre dicha porción
superior levantada (7a) y la aludida porción inferior levan-
tada (7b) de dicha porción de collar anular del mencionado
cuerpo de recipiente.

 4. Un recipiente con cierre de garantia, según
30 las reivindicaciones 1, 2 o 3, caracterizado porque dicha
porción de faldilla inferior colgante (12) de dicho cierre
tiene una longitud predeterminada, siendo tal dicha longitud
predeterminada que al aplicarse de manera completa dicho
cierre al mencionado cuerpo de recipiente, la aludida perla
35 (16) sobresaliente hacia adentro se disponga debajo de dicha

1 porción inferior levantada (7b) de la mencionada porción de
collar anular de dicho recipiente, por lo que, al quitar di-
cho cierre de dicho cuerpo de recipiente, la mencionada per-
la sobresaliente hacia adentro pasa por dicha porción infe-
5 rior levantada (7b) de la aludida porción de collar anular
del mencionado cuerpo de recipiente y se fija entre dicha
porción superior levantada (7a) y la citada porción inferior
levantada (7b) de dicha porción de collar anular de dicho
cuerpo de recipiente, para facilitar por ello dicha rotura
10 de la mencionada porción frangible de dicho cierre cuando
dicho cierre se quite más del aludido cuerpo de recipiente,
y, además, para que, al aplicarse después de nuevo dicha
porción superior de dicho cierre al mencionado cuerpo de re-
cipientes, dicha porción superior (12) de dicho cierre empuje
15 hacia abajo la aludida porción de faldilla inferior colgante
de dicho cierre sobre dicha porción inferior levantada (7b)
de dicha porción de collar anular del mencionado cuerpo de
recipiente de modo que se proporcione evidencia visual de
dicha rotura.

20 5. Un recipiente con cierre de garantía, según
cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracteriza-
do porque dicha porción de cuello del mencionado recipiente
comprende una porción de cuello roscado (5) y la aludida
porción superior de dicha pared lateral cilíndrica de dicho
25 cierre comprende una porción superior (11) roscada en el in-
terior.

30 6. Un recipiente con cierre de garantía, según
cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracteriza-
do porque dichas porciones de pared lateral intermedia supe-
rior e inferior (15, 17) están en alineamiento sustancial
entre sí en el plano de la aludida pared lateral cilíndrica.

35 7. Un recipiente con cierre de garantía, según
cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracteriza-
do porque al menos una porción de dichas porciones de pared
lateral intermedia superior e inferior (15, 17) incluyen su-

1 superficies paralelas yuxtapuestas (15a, 22) para proporcionar superficies para el apoyo de las mencionadas porciones de pared lateral superior e inferior al aplastarse dichos medios de puente (14).

5 8. Un recipiente con cierre de garantía, según la reivindicación 7, caracterizado porque dicha porción de pared lateral intermedia inferior (17) incluye una pluralidad de miembros estabilizadores (22).

10 9. Un recipiente con cierre de garantía, según las reivindicaciones 1, 2 o 3, caracterizado porque dicha perla (16) sobresaliente hacia adentro incluye una superficie inferior inclinada (19) que define un plano dispuesto en un primer ángulo (θ_2) con respecto a la horizontal, para facilitar la flexión gradual hacia afuera de dicha porción de faldilla inferior colgante (12) cuando pasa por dicha porción superior levantada (7a) de la aludida porción de collar anular del mencionado cuerpo de recipiente al aplicarse dicho cierre a dicho cuerpo de recipiente sin romper dicha porción frangible, y una porción superior inclinada (18) que define un plano dispuesto en un segundo ángulo (θ_1) con respecto a la horizontal para enganchar con dicha porción superior levantada (7a) de dicha porción de collar anular del mencionado cuerpo de recipiente cuando dicha perla (16) sobresaliente hacia adentro se fija entre dicha porción superior levantada (7a) y la aludida porción inferior levantada (7b) de dicha porción de collar anular del mencionado cuerpo de recipiente, siendo dicho segundo ángulo (θ_1) mayor que el mencionado primer ángulo (θ_2), por lo que dicha porción de faldilla inferior colgante no puede doblarse gradualmente hacia afuera cuando se quite dicho cierre del mencionado cuerpo de recipiente sin hacer que se produzca dicha rotura.

10. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita por: UN RECIPIENTE CON

1 CIERRE DE GARANTIA.

5 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de ventidos páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 25 de Junio de 1986

BERNARDO UNGRIA

P.P.



10

15

20

25

30

35



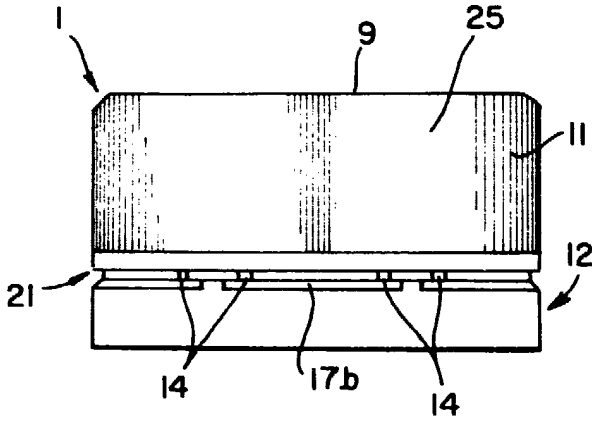


FIG. 1

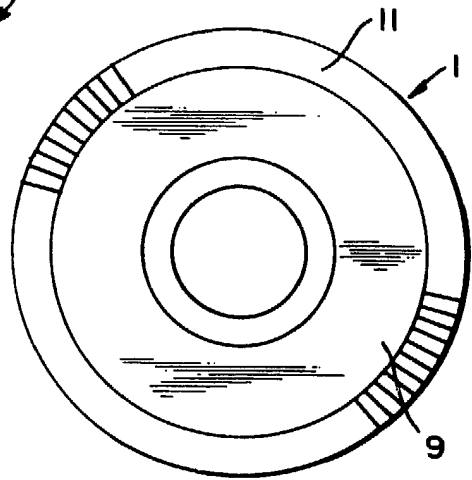


FIG. 4

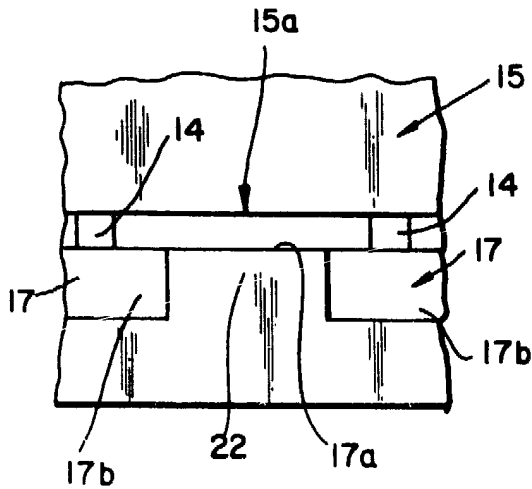


FIG. 2

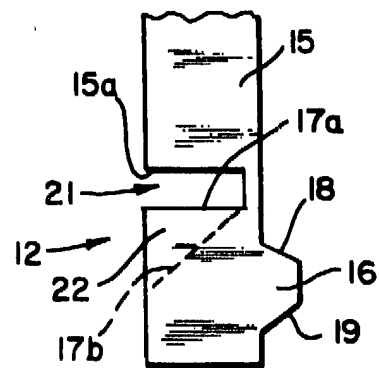


FIG. 3

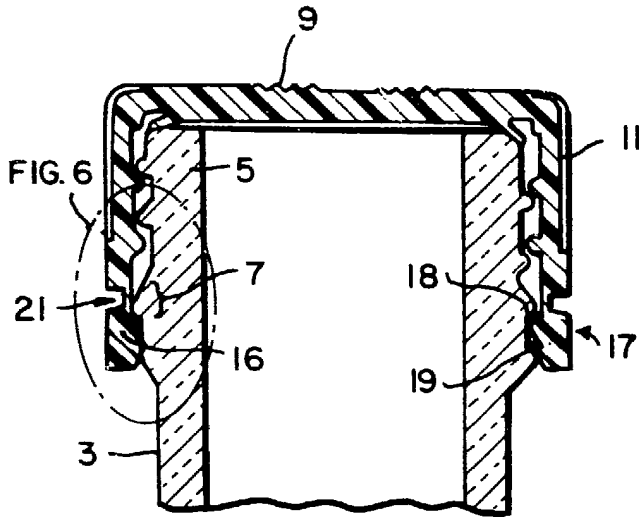


FIG. 5

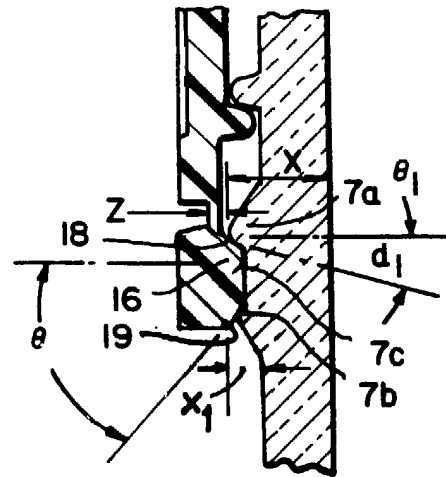


FIG. 6

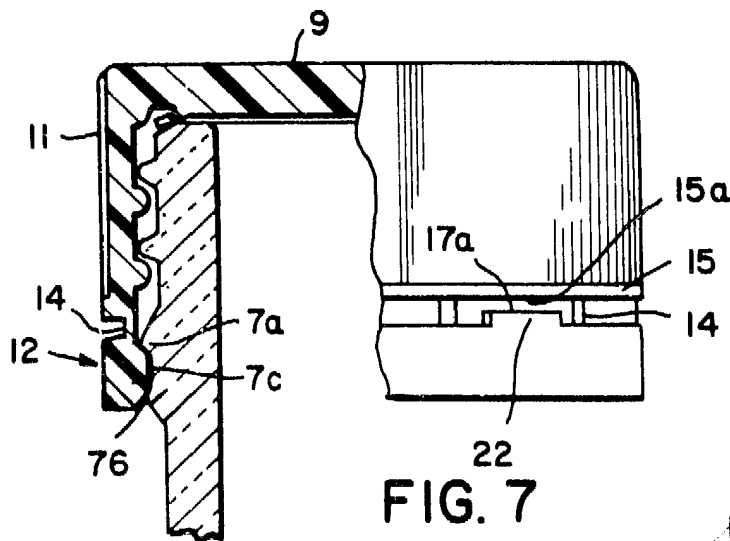


FIG. 7

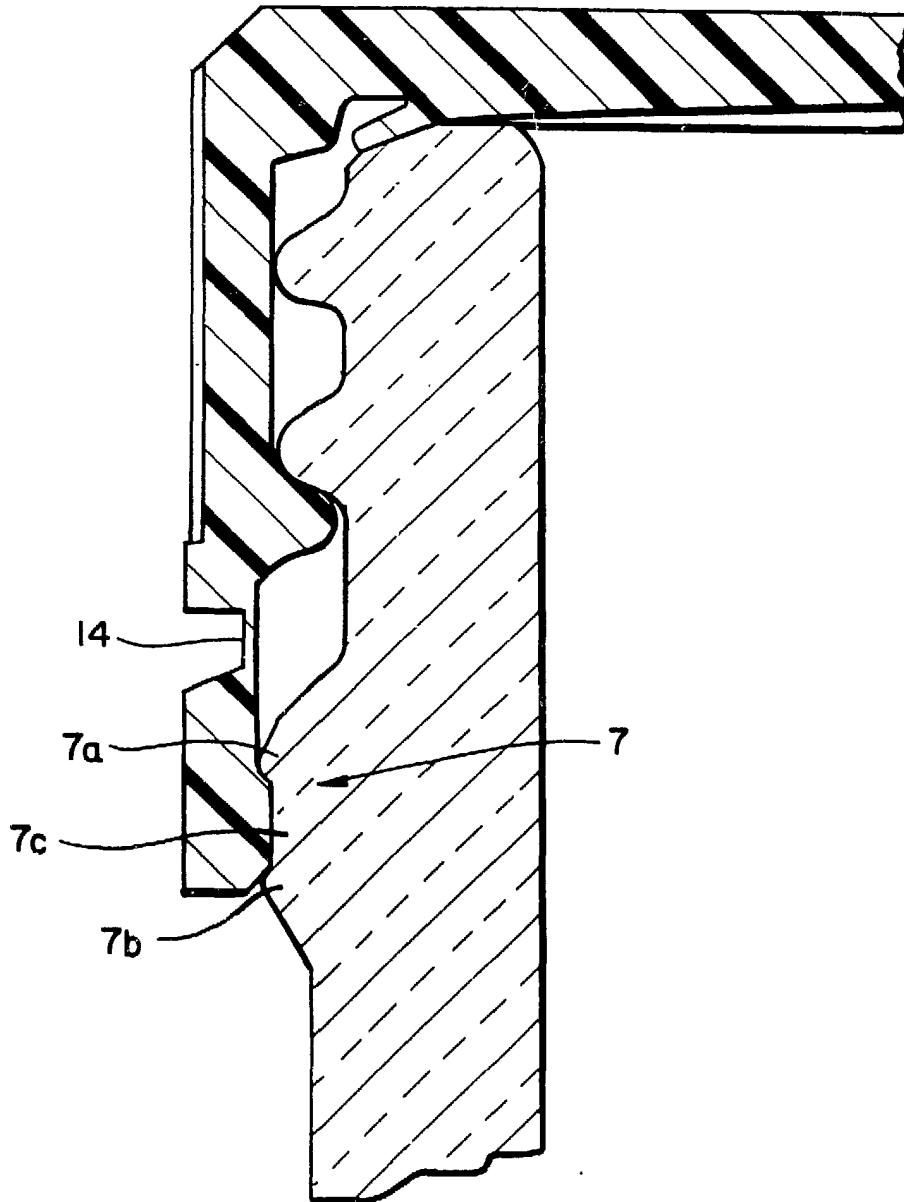


FIG. 8

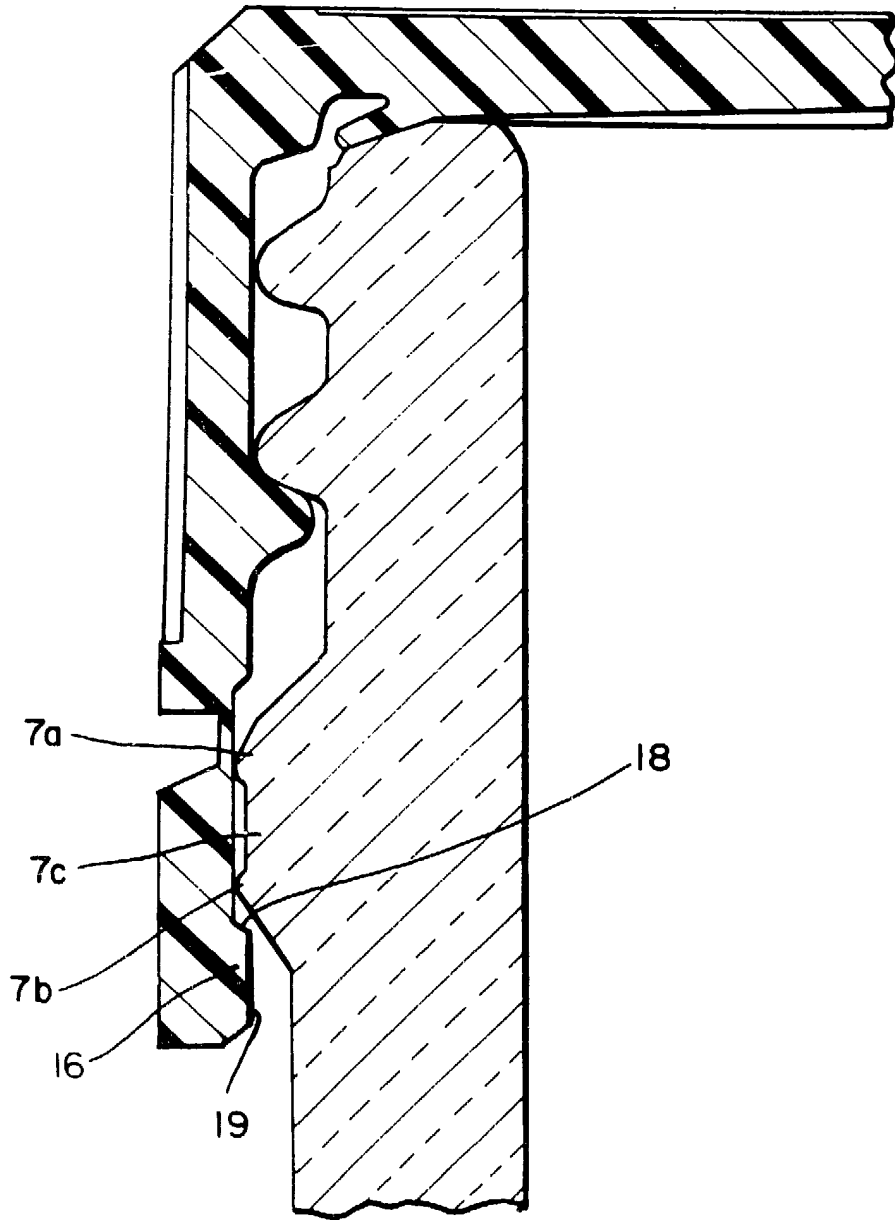
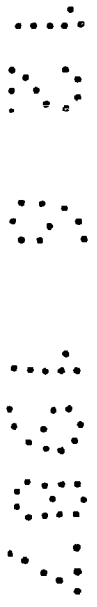


FIG. 9



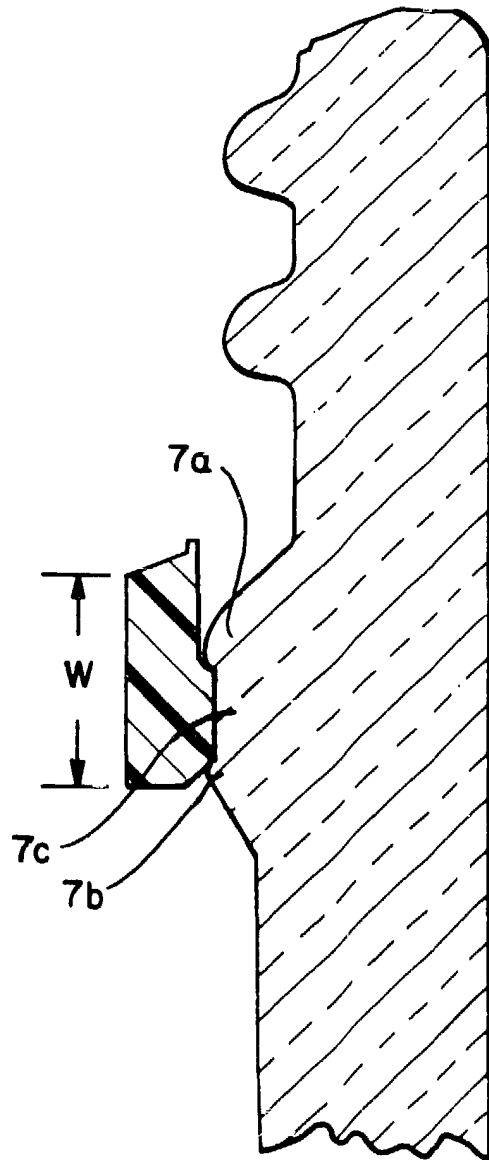
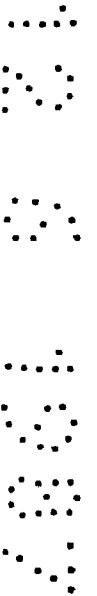


FIG. 10

A handwritten signature or mark, possibly a name or initials, located below the caption 'FIG. 10'. The signature is written in a cursive style and is somewhat illegible.



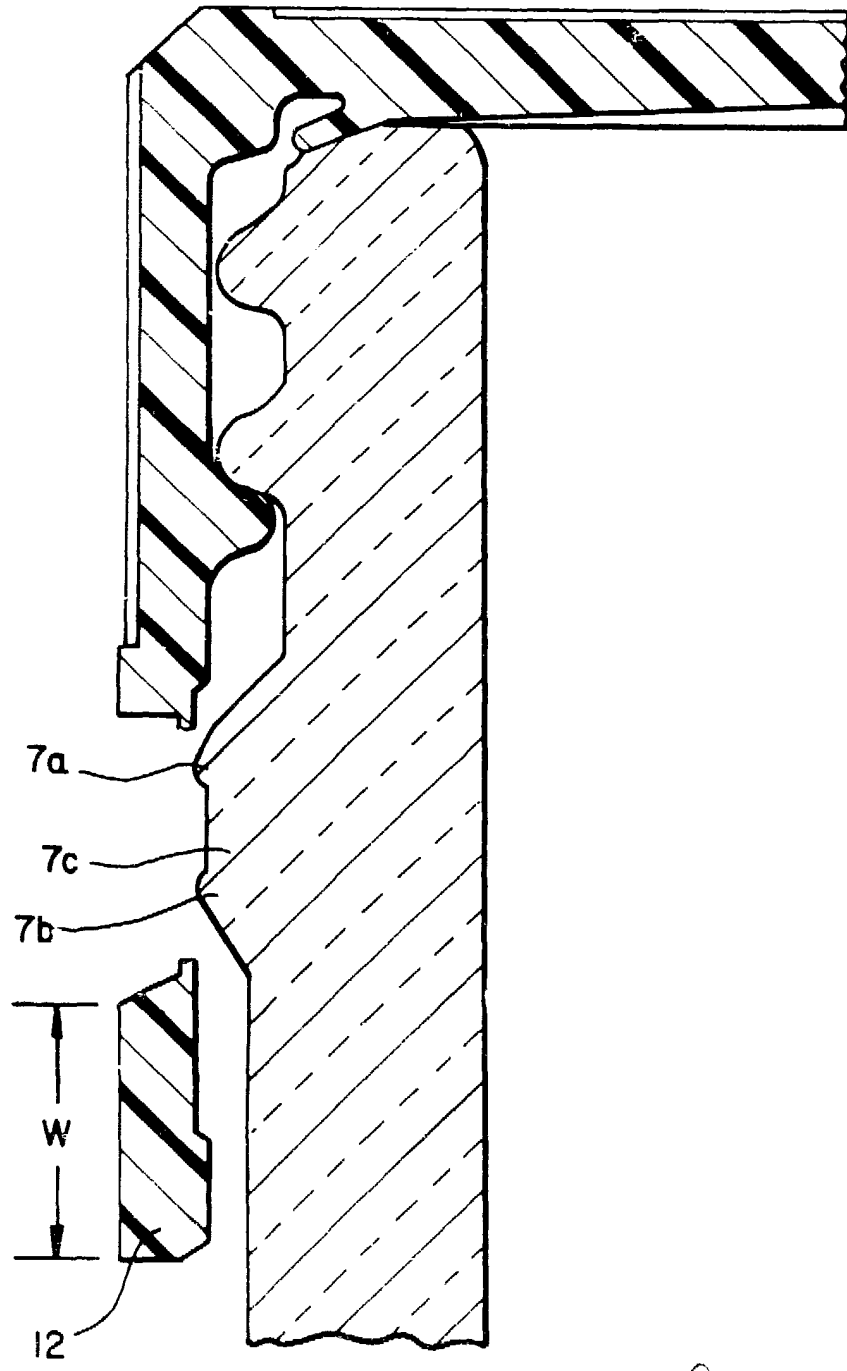


FIG. II