

10-10-74

185.8 + 7

185879



SECCION TECNICA  
 CLASIFICACION I. P. C.  
 CLASE B6T \_\_\_\_\_  
 SUBCLASE D \_\_\_\_\_

MODELO DE UTILIDAD

que por veinte años se solicita a favor de CONTINENTAL CAN COMPANY, INC., de nacionalidad estadounidense, con domicilio en 633, Third Avenue, Nueva York (Estados Unidos), y que ha de recaer sobre " TAPA PERFECCIONADA PARA RECIPIENTE DE FACIL APERTURA "

Memoria Descriptiva

El registro de modelo de utilidad que se solicita tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva en todo el territorio nacional y sus posesiones de una tapa perfeccionada para recipiente de fácil apertura, conforme se describe a continuación y se representa gráficamente a título de ejemplo, en los adjuntos dibujos.

0-10-74

- 2 185879



### COMPENDIO DE LA INVENCION

5 Se trata de un recipiente de fácil apertura, en el cual, la extremidad de cierre o tapa está formada con una banda anular en pliegues por debajo de la porción de panel central de la misma. Se ha previsto una línea debilitadora que define una porción retirable del panel en el panel central, ligeramente retirada con respecto al canto suave plegado de la banda o pliege anular, de suerte que el borde plegado se proyecte más allá del canto de la porción de panel restante, después de la retirada de la porción de panel retirable.

### MEMORIA DESCRIPTIVA

10 La presente invención se refiere a recipientes de fácil apertura y, más particularmente, a un nuevo y mejorado recipiente de fácil apertura del tipo de apertura total del panel y al método para la formación del mismo.

15 Los recipientes de apertura total del tipo a que la presente invención se refiere, incluyen un cierre de extremidad o tapa cuyo panel o lámina de tapa está provisto de una línea debilitadora adyacente junto a la pared de mandril o del engatillado. La línea debilitadora está formada por un surco que define una sección de panel retirable a la cual va fijado un medio de tracción. El medio de tracción o tirador está montado de manera que, después de un levantamiento inicial del mismo, su nariz o pico atraviesa la línea debilitadora, perforándola, para iniciar la separación de la sección de panel retirable del panel de extremidad o tapa. Después de 20 25 ésto, el medio de tracción se tira hacia arriba a fin de que



el resto de la línea debilitadora se rasgue y la porción de panel retirable resulte separada del resto del panel, sustancialmente en forma de disco.

5 La abertura, así formada en la tapa, está rodeada de una cornisa plana horizontal que termina en un canto vivo, cortante, motivado por la separación de la porción de panel retirable. Este canto vivo es, en cierto modo, indeseable porque puede causar daño, cortando la mano del usuario u otra clase de perjuicio a un artículo que se introdujera a través de la abertura.

10 Por la presente invención, se propone proveer una apertura completa de un recipiente de fácil apertura que posea una tapa construida de tal modo que resulte una protección contra el canto vivo, después de la separación de la porción de panel retirable.

15 Otra finalidad, tomada conjuntamente con la precedente, es la construcción de una tapa de fácil apertura que inhiba la flexión de la porción de panel adyacente a la línea surcada y con ello facilitar la separación de la porción de panel retirable.

20 La constitución de una tapa de fácil apertura total, construida de la manera descrita en la finalidad precedente, se logra generalmente, mediante una tapa que posee una porción de panel plegado horizontal y anularmente, dispuesto adyacente a la pared de mandril o de engatillado de la tapa y en la cual se ha formado una línea debilitadora en la porción del panel superpuesto a la porción de panel plegado, ligeramente hacia dentro del canto plegado, de tal suerte que éste último proporcione una superficie lisa que limita la

25

30 abertura, después de la separación de la porción de panel re-



tirable a lo largo de la línea debilitadora.

En la ejecución del método de elaboración de la tapa el panel plegado anularmente está formado por fases y la línea debilitadora está formada por un surco, con anterioridad a la fase final de plegado.

5

En los dibujos:

- la figura 1 es una vista fragmentaria, en perspectiva, de un recipiente de fácil apertura, incorporando la estructura de fácil apertura de la presente invención;

10

- la figura 2 es una vista en planta, desde arriba de un recipiente de fácil apertura mostrando su tapa con una porción del panel ya rasgada para que se vean detalles subyacentes de la banda plegada anular;

15

- la figura 3 es una vista, en sección transversal, del recipiente tomada de modo general a lo largo de las líneas 3-3 de la figura 2, mostrando la ruptura del panel a lo largo de la línea debilitadora, a continuación de la elevación inicial del medio de tracción o tirador, y

20

- las figuras 4, 5, 6 y 7 son vistas muy ampliadas de secciones fragmentarias mostrando un ejemplo no limitativo de cómo puede construirse una tapa según la invención. Se representa en debida secuencia, cómo han sido empleadas diversas matrices o troqueles para formar la porción plegada anular y, en la figura 6, la matriz surcadora que realiza la línea debilitadora con anterioridad al plegado final de la banda anular mediante las matrices o troqueles de plegado final representadas en la figura 7.

25

30

Haciendo ahora referencia a los dibujos y, particularmente, a las figuras 1 a 3, vemos representado un bote de hoja metálica 10 que posee un cuerpo tubular de hoja metá-

- 5 - 185879

10 ABA



5

lica 11. Asegurada al extremo superior del cuerpo metálico 11 mediante una doble costura 13 se halla una tapa de fácil apertura 12, incorporando la estructura de la presente invención. El extremo inferior no representado, del cuerpo 11 está también provisto de un cierre igualmente fijado a él mediante una doble costura.

10

El cuerpo de recipiente o cuerpo de bote 11 está formado a partir de una pieza metálica plana, laminar, configurada a modo de tubo y sus bordes laterales unidos por una costura longitudinal que se extiende lateralmente.

15

El cierre del extremo superior 12 puede estar constituido por hojalata o aluminio e incluye un panel central 13, extendido sustancialmente de modo horizontal, que se extiende sobre el extremo abierto del cuerpo del bote y lo cubre. El panel central se embute dentro del cuerpo 11, de suerte que el plano horizontal en el cual queda, se halla por debajo del nivel del canto inferior de la doble costura 13 como se muestra en la figura 7. En su periferia, el panel 14 está formado por una pared de mandril 16, que termina en una pestaña o solapa horizontal y un extremo curvado 18. La pestaña horizontal 17 y su extremo curvado están engatilladas en doble costura en el cuerpo de bote 11.

20

25

30

De acuerdo con la presente invención, el panel central, en su porción periférica 16, está doblado hacia atrás sobre sí mismo, hacia fuera con respecto al centro y luego hacia dentro en dirección al cuerpo 11 para formar un pliegue anular 19, adyacente a la pared de mandril o doble costura 16. El pliegue 19 comprende, así, dos capas 21 y 22, que quedan dispuestas debajo del panel 14. Es de observar, particular-

185879  
- 6 -



mente, que el pliegue proporciona un canto vuelto liso, o en dobladillo, 23 enfrentado hacia el interior del recipiente en toda su longitud. Además, la porción de panel 14 superpuesta sobre el pliegue anular 19 se halla en íntima proximidad con la porción 17 de la pared de mandril y se extiende, sustancialmente plana, hacia el centro del cuerpo de recipiente 11,

Formada en la porción de panel 14 que queda entre la pared de mandril y el canto vuelto 23, se ha previsto una línea debilitadora 24 a lo largo de la cual se separa del panel una porción retirable 26 del mismo. La línea debilitadora 24 se extiende sustancialmente de modo continuo alrededor y sustancialmente concéntrica con la pared de mandril 16. Dispuestas adyacente y próxima a la primera línea debilitadora puede preverse un segundo surco concéntrico 25, que sirve como surco antifractura para aliviar los esfuerzos del debilitamiento, como se ha explicado mas prolijamente en la patente estadounidense n°. 3.406.866.

Fijado a la porción de panel retirable 26 mediante un remache 27 que puede estar formado integralmente con el panel, se encuentra un tirador 28. El tirador 28 es, sustancialmente, rígido en el sentido de su longitud y posee, en un extremo, un anillo o asidero de dedo 29 y, en el otro extremo, una nariz o elemento penetrante 31. La nariz 31 está dispuesta sobre la línea debilitadora 24, de modo que perfora esta última tras un balanceo inicial hacia arriba del tirador 28. Como se muestra en el dibujo, el tirador 28 es inclinable alrededor de una oreja o elemento de rigidez 32 limitado por una lanceta formada en el cuerpo del tirador. Seguidamente a la inclinación del tirador 28, la nariz 31 entra

10:74

185879

- 7 -



10 ABR. 1954

5 en función para separar inicialmente la porción de panel retirable a lo largo de la línea debilitadora 24, como aparece en la figura 3. Debe observarse que la línea debilitadora 24 queda hacia dentro y en íntima proximidad al canto liso dobladillado 23 de la banda plegada 19, de suerte que, tras un movimiento descendente para iniciar la separación, no hay interferencia que resista el doblado hacia abajo de la porción de panel retirable 26.

10 Hay que notar, también, que la banda anular 19 tiende a hacer mas rígida el área en la cual está localizada la línea surcada, al reducir la flexibilidad del relativamente delgado espesor del metal con el cual está hecha la tapa de cierre 12. La rigidez incrementada en la línea de surco ayuda a facilitar la retirada de la porción de panel retirable 26,  
15 porque la banda anular 19 se opone al hundimiento del panel y con ello se minimiza la magnitud de fuerza que debe ser aplicada al tirador 28 para rasgar inicialmente la línea debilitadora 24. Además, tras la tracción ascendente del tirador 28 para separar el resto del panel retirable 26, rasgándolo  
20 del panel 14 a lo largo de la línea debilitadora 24, el pliegue anular en banda sirve también para resistir el doblado ascendente y facilita la separación ulterior.

25 Haciendo ahora referencia a las figuras 4, 5 y 7, se ilustran las fases de configuración de la tapa de cierre 12 de la presente invención de acuerdo con un método de fabricación que se presenta como ejemplo. En la figura 4 se ilustra la primera fase formativa de la tapa de cierre 12, que presenta inicialmente forma de disco y está colocada entre un troquel macho inferior 36 y un troquel hembra superior 37. El  
30 troquel macho inferior 36 incluye un punzón embutidor 38, que

10:74

185879



es recibido dentro de un reñeso axial 39 de una matriz de embutido 41 perteneciente al troquel hembra superior 37. Dispuestos concéntricamente alrededor de la matriz de embutido 41 y el punzón embutidor 38, respectivamente, hay un elemento formativo de pestaña, inferior 42 y un elemento formativo de pestaña superior 43. Un punzón formativo 46, concéntrico con el elemento formativo de pestaña 43, sirve para formar un labio 18a que cuelga hacia abajo de la pestaña 17.

Inicialmente, el disco plano se coloca entre el troquel macho inferior 36 y el troquel hembra superior 37. Según el troquel superior e inferior se aproximan mutuamente, los elementos formativos de pestaña 42 y 43 aprisionan el disco entre ellos a lo largo de sus porciones de borde marginal. Después de ésto, el elemento formativo de labio o punzón 46 puede descender para formar el labio colgante 18a. El troquel hembra 41 y punzón embutido 38 se juntan, también, para formar una sección de sombrero 14a por la cual se proyecta sustancialmente por encima de la pestaña 18. La sección a modo de sombrero 14a incluye una cima horizontal 14c que delimita el panel central 14 y la pestaña levantada 14b, partiendo de la cual se constituye la banda plegada anular 19 como ha de explicarse más en detalle después.

La unidad de tapa parcialmente configurada como aparece en la figura 4 se transfiere, entonces a una segunda fase, tal como se muestra en la figura 5, en la cual hay un segundo juego de troqueles 47 y 48 que incluyen un elemento de troquel superior 49 en forma de martillo y un elemento de troquel inferior 51 en forma de yunque. Dispuesto concéntricamente alrededor del martillo 49 y del yunque 51 hay un par de anillos de abrazadera 52 y 53 que, cuando están cerrados, apri-

1074

185879



5 sionan la pared de mandril adyacente a su extremo inferior. Después de esto, el martillo 49 golpea la membrana horizontal 14 forzándola hacia abajo hasta entrar en contacto con el yunque 51. Esto hace que la pared vertical 14b de la sección a modo de sombrero se reforme quedando en condición de plegado parcialmente suelto, como se muestra en el espacio anular provisto entre el martillo 49 y el anillo de abrazadera superior 52. Debe observarse que la pared horizontal o panel 14c queda, entonces, sustancialmente al mismo nivel que la pestaña 17.

10 Después de esta segunda fase la tapa se pasa a una tercera fase, como se muestra en la figura 6, en la cual la sección a modo de sombrero 14a, previamente reformada, es surcada mediante un juego de troquel surcador que incluye un útil surcador 54 y un yunque 56. El útil surcador 54 incluye un resalte surcador primario 57 y un resalte surcador anti-fractura 58. El resalte surcador anti-fractura 58 sirve para reducir los esfuerzos en el surco primario y puede ser omitido si el metal, con el que se ha hecho la tapa de cierre, no está sujeto a esfuerzos causantes de fractura sobre el surco primario, en el surco primario 24. Para soportar la tapa parcialmente plegada se ha previsto un bloque a modo de nido 59 que acomoda y soporta la pared de mandril 16 en su interior. Debe observarse que la tapa está soportada de tal modo que no se aumente la curvatura durante la operación de surcado, cuando el yunque 56 y el útil surcador 54 están cerrados. El surcado de la tapa 12 de esta manera, permite un control exacto del espesor residual en la línea debilitadora 24. Este control del espesor no es posible si el surcado se hace después que está formada la banda anular plegada 19, por razón del múltiple espesor de la estructura de banda plegada 19. Obviamente no es posible

15

20

25

30

1785879



mantener siempre y un continuo y exacto espesor de las capas plegadas 21 y 22 y el panel superior 14 cuando la tapa está fabricada a base de una producción en masa.

5 Cuando la tapa 12 está parcialmente configurada y surcada se pasa después a la cuarta fase para el doblado final, como aparece en la figura 7. La cuarta fase incluye un juego de troquel superior que comprende un martillo 61 y un troquel inferior que proporciona un bloque a modo de nido 62 dentro del cual toma posición la tapa 12 parcialmente configura-  
10 rada y ya surcada. El bloque inferior de nido 62 incluye un rebajo 63 en el cual entra el plegado 19 cuando el troquel superior y el inferior quedan cerrados. Como se muestra en los dibujos, el martillo y los bloques de nido 61 y 62 respectivamente están conformados de modo que al plegarse las capas  
15 21 y 22 cuelga para ser recibido dentro del rebajo 63.

En relación con la operación del plegado final ha de observarse que la membrana 14b plegada parcialmente y de manera suelta hace posible completar el pliegue 19 dentro del bloque de nido de la figura 7 sin causar fractura a lo  
20 largo del surco o línea debilitadora 24. Esto tiene significación, como se ha indicado arriba, porque si no se forma la pared lateral 14b, parcialmente plegada, para completar el pliegue en la segunda fase, se ha hallado que no es práctico formar la línea debilitadora 24 antes de la banda plegada 19.

25 Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre que ello no suponga una alteración de la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio, no limitativo.

10074

185879

10 MAR 19



NOTA DE REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención a favor de CONTINENTAL CAN COMPANY, INC., con domicilio de Nueva York (Estados Unidos), lo especificado en las siguientes reivindicaciones.

5 PRIMERA.- Tapa perfeccionada para recipiente de fácil apertura que comprende una pared de mandril emergente hacia arriba y un panel integral con dicha pared de mandril, poseyendo dicho panel una banda plegada anular formada en la zona adyacente a dicha pared de mandril, una línea debilitadora formada

10 en dicho panel ligeramente hacia dentro del diámetro interior de dicha banda plegada y que define una porción de panel retirable, y un tirador inclinable fijado a dicha porción de panel retirable y que lleva una nariz de ruptura dispuesta en posición adyacente a dicha línea debilitadora, de suerte que al

15 levantar dicho tirador su nariz de ruptura entra en función para romper dicha porción de pared retirable, a lo largo de un trecho de la línea debilitadora, mediante la depresión de dicho panel hacia abajo, mas allá de la banda plegada.

20 SEGUNDA.- Tapa perfeccionada para recipiente de fácil apertura que comprende un panel y una pared de mandril emergente hacia arriba que se extiende alrededor de su periferia, estando dicho panel plegado para proporcionar una banda anular de doble plegado adyacente a dicha pared de mandril y subyacente a dicho panel, y una línea debilitadora en dicho panel, formada

25 en el mismo, sustancialmente concéntrica con dicha pared de mandril para definir una porción de panel retirable, poseyendo dicha banda anular plegada una circunferencia interior de-

10:74

185879



5 finida por un borde redondeado y liso que se extiende ligera y radialmente hacia el interior de dicha línea debilitadora para proporcionar un canto protector que rebasa ligeramente el borde de la cornisa de panel que queda unida a la citada pared de mandril cuando la porción de panel retirable es separada.

10 TERCERA.- Tapa de facil apertura, según la reivindicación primera, caracterizada en que el tirador está fijado de modo inclinable a la porción de panel retirable y posee una nariz de fractura dispuesta en posición adyacente a la línea debilitadora, de suerte que al levantar dicho tirador funciona su nariz de fractura para rasgar inicialmente dicho panel retirable, a lo largo de la citada línea debilitadora, estando localizadas dicha nariz de fractura y dicha línea debilitadora una con respecto a otra de tal forma que la porción de rasgado de dicha porción de panel retirable y dicha nariz son hundidas hasta mas abajo del canto vuelto y liso del pliegue.

15

20 CUARTA.- Tapa de facil apertura según se ha definido en la reivindicación primera caracterizada en que una línea de surco anti-fractura de menor profundidad que la línea debilitadora está formada en la porción de panel retirable sustancialmente concéntrica con dicha línea debilitadora .

25 QUINTA.- "TAPA PERFECCIONADA PARA RECIPIENTE DE FACIL APERTURA"

Tal y como se deja descrito en la memoria precedente que consta de doce hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y tres hojas de planos.

Madrid 10 de Abril de 1970

P. A. de CONTINENTAL CAN COMPANY, INC.

Victor Gil Vega

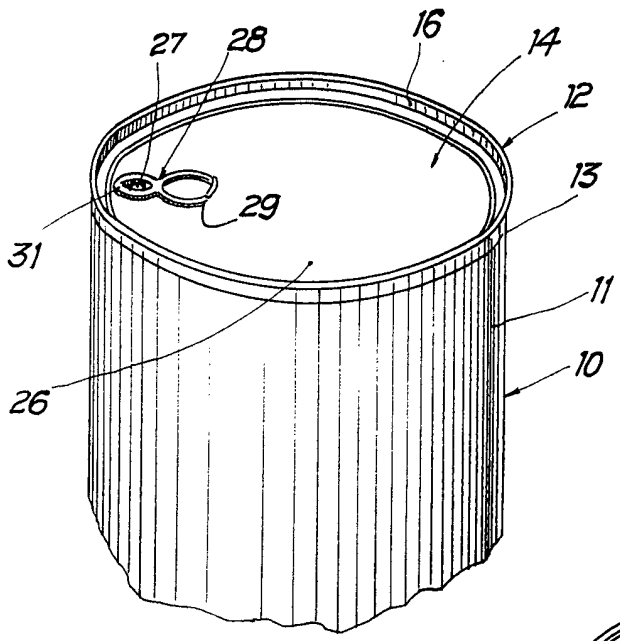


FIG. 1

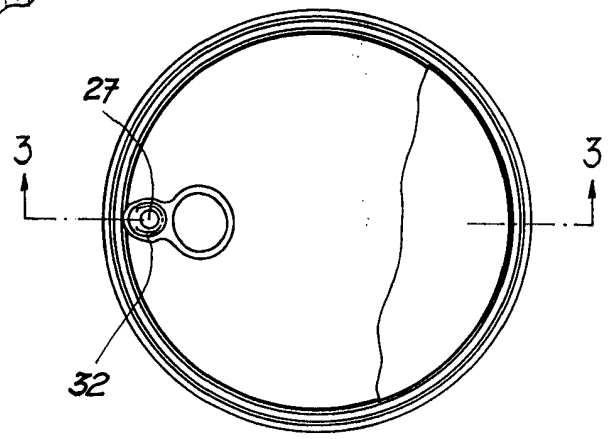


FIG. 2

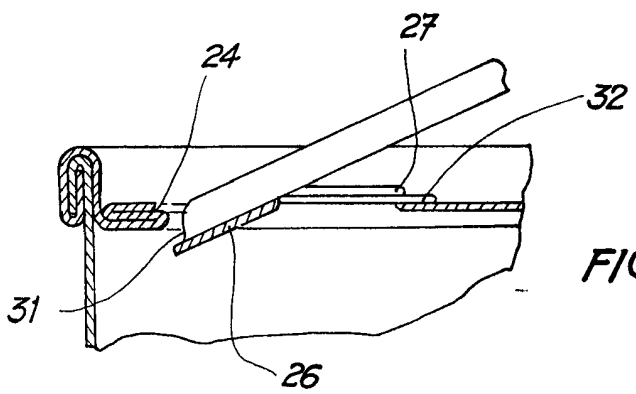
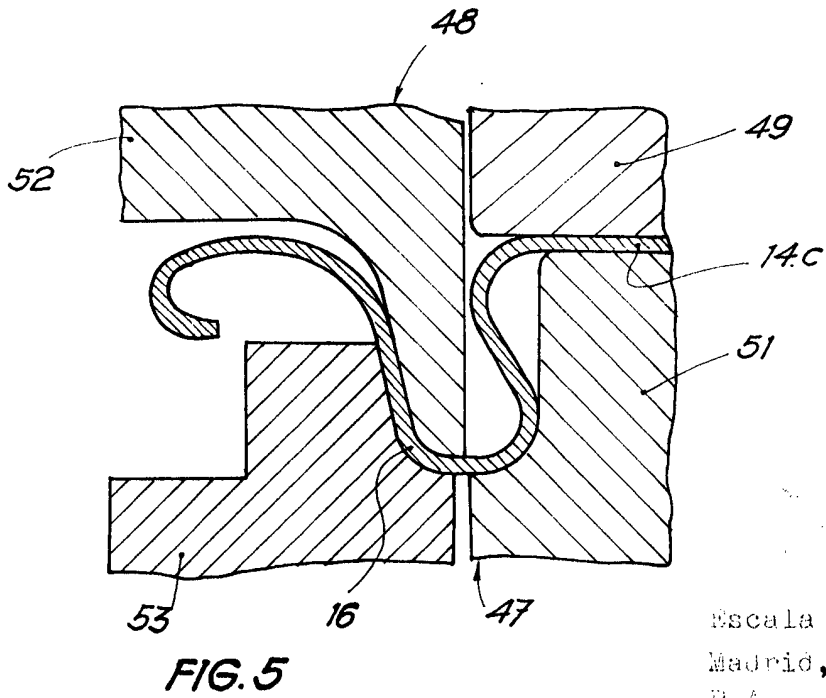
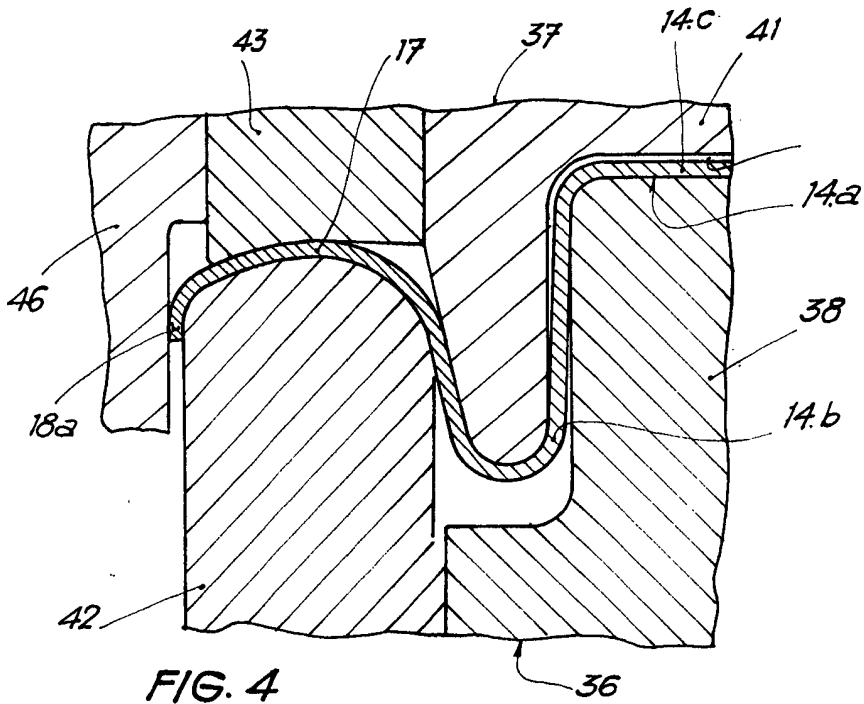


FIG. 3

Escala variable  
Madrid, 10.4.70  
P.A.  
L.C.V.  
E.P.

Escala variable



Escala variable  
Madrid, 10.4.70  
P.A. ...

Escala variable

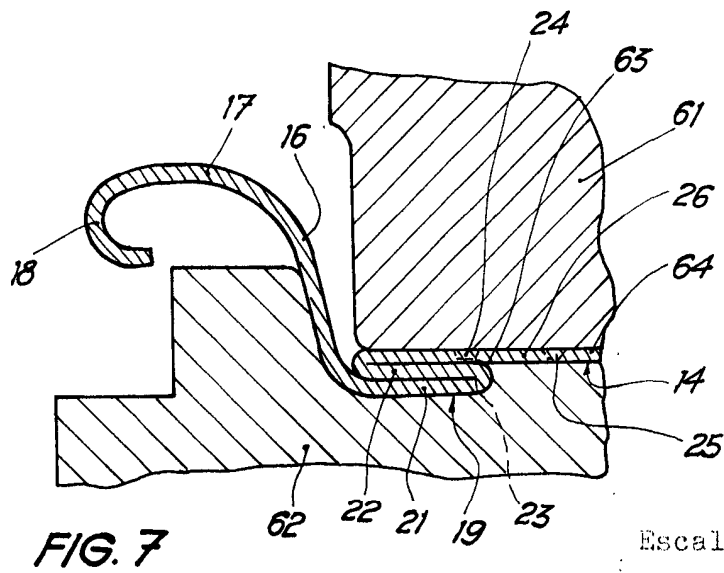
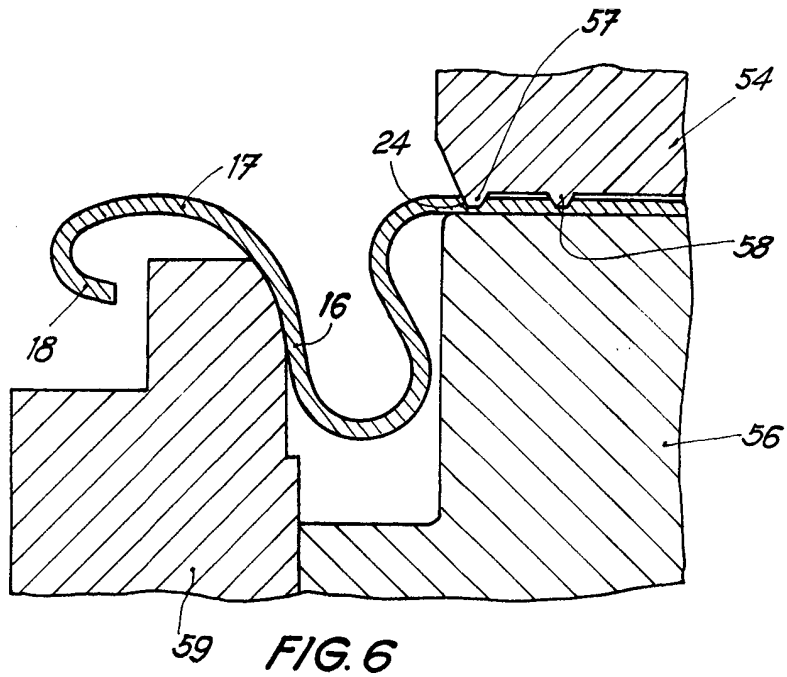


FIG. 7

Escala variable  
Madrid, 10.4.70  
P.A.

Escala variable