



285740

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MEDIOS DE CIERRE", a favor de la firma estadounidense AMERICAN FLANGE & MANUFACTURING CO. INC., residente en NUEVA YORK, N.Y. (EE.UU), Plaza de Rockeller Nº 30.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Este invento se refiere a casquetes obturadores para cierres de recipientes y particularmente para los casquetes obturadores que se usan de ordinario para sellar los cierres empleados en los barriles y los bidones.

5. En la especialidad de obturar barriles y bidones es deseable emplear casquetes obturadores a prueba de intervenciones subrepticias, es decir, que no puedan quitarse sin resultar destruidos los suficiente para denunciar la manipulación, que sean también a prueba de escapes. Se ha logrado
10. hasta aquí alto grado de perfección en este arte por medio de casquetes metálicos que tienen fijadas guarniciones eficaces

285740



en el interior y que están rayados por dentro para facilitar su retirada.

- El casquete obturador de este invento está formado como una combinación de un casquete construido de material
5. plástico sintético, del cual es un ejemplo no limitativo el polietileno de baja densidad, y un anillo obturador metálico montado en el casquete. El casquete, que tiene forma de copa invertida, constituye por sí mismo una cubierta sobre el cierre. El efecto de obturación se logra encogiendo el anillo metálico sobrepuesto al casquete, para establecer el contacto obturador del casquete con el cierre del recipiente.

- El uso de un casquete obturador, principalmente de plástico, tiene diversas ventajas sobre los casquetes de metal para usar en la obturación de cierres de bidón del tipo
15. de cuello. Cuando se usa el plástico apropiado, éste forma su propia porción de guarnición. No hay necesidad de destruir el casquete por completo para lograr el acceso al contenido del recipiente. En vez de ello, sólo se necesita cortar la porción superior que sobresale del anillo metálico, dejando la porción de falda en su lugar, sentada contra el cuello del cierre. Esto proporciona un sello secundario en torno al cuello de cierre.

- Dado que la falda del casquete no necesita quitarse, se la puede proveer de orejas que puedan usarse para dar
25. indicios identificadores.

La probabilidad de que los obreros se hieran las manos al quitar la porción superior de estos casquetes obturadores o incluso la totalidad de ellos, queda considerablemente reducida en comparación con los peligros inherentes a romper

285740



los casquetes metálicos para quitarlos.

- La expedición de productos químicos en bidones forrados ha conducido a la necesidad de tener cierres resistentes a la acción de los productos químicos contenidos. Las piezas
5. de casquete hechas de plástico apropiadamente resistentes a la acción de los productos químicos particulares que se expiden, pueden ser más eficaces que el metal recubierto.

- En consecuencia, un objeto principal de este invento es proporcionar una obturación de casquete a prueba de intervenciones subrepticias y a prueba de escapes, para cierres
10. de bidones, empleando un casquete de material plástico sintético.

- Otro objeto es proporcionar una obturación de casquete que elimine los factores anteriores que creaban la posibilidad de herir las manos de los obreros al quitar la obturación.
- 15.

Otro objeto es proporcionar una obturación de casquete resistente en el aspecto químico, para usar en la expedición de productos químicos.

- Otro objeto es proporcionar una obturación de casquete en que se logre sellado adicional entre el recipiente y el cierre, sellado que permanece efectivo aún después de haber quitado la porción desechable del casquete para obtener acceso al contenido del recipiente.
- 20.

- Otro objeto todavía es establecer una obturación de casquete que proporcione también un anillo permanente para etiquetas.
- 25.

Otros objetos todavía, y más detallados, resultarán



285740

en parte obvios y en parte se señalarán a medida que prosiga la descripción de este invento, hecha en relación con el dibujo que se acompaña.

En este dibujo:

5. -la fig. 1 es una vista en planta, por encima, del elemento de casquete de la obturación de acuerdo con este invento;

-la fig. 2 es una sección vertical por las líneas 2-2 de la fig. 1;
10. -la fig. 3 es una vista en planta, por encima, del anillo sellador de la obturación;

- la fig. 4 es una elevación, parcialmente en sección, del anillo sellador de la fig. 3;

-la fig. 5 es una sección vertical fragmentaria, muy ampliada, de porciones del elemento de casquete y del anillo sellador en relación conjuntada;
15. -la fig. 6 es una elevación, parcialmente en sección, de un conjunto de pared de recipiente con reborde para cierre de bidón, destinado a recibir la obturación de este invento;
20. -la fig. 7 es una vista semejante a la fig. 6, con la obturación situada sobre el reborde, lista para el sellado;

-la fig. 8 es una vista completa en elevación
25. de la construcción de la figura 7, con el anillo sellador construido en el sitio para completar la obturación;

-la fig. 9 es una sección vertical fragmentaria, am-

285740



pliada, de la porción izquierda de la figura A, que muestra la inclusión de un tapón de cierre;

-la fig. 10 es una elevación vertical fragmentaria, ampliada, de la porción derecha de la figura A, que muestra

5. una etiqueta sujeta a la oreja;

-la fig. 11 es una vista desgajada y fragmentaria de una porción de la figura A, pero después de quitada la porción del casquete que sobresale por arriba;

-y la fig. 12 es una vista en elevación, fragmentaria, que muestra el principio del corte para quitar la porción superior del casquete obturador.

La obturación de este invento está compuesta de un miembro de casquete, señalado de modo general en 1, que está moldeado con material plástico sintético, tal como el polietileno, y de un anillo sellador metálico, indicado de modo general en 2.

El miembro plástico de casquete 1 comprende una parte superior plana 3, en forma de disco, y una falda escalonada que se extiende lateralmente, indicada de modo general en 4; la porción superior 5 de la falda se inclina ligeramente hacia dentro desde la esquina superior 5 a de ella hasta la porción inferior 5 b. Una porción anular horizontal 6, intermedia, se extiende hacia fuera desde la parte interior de la porción 5 y se dobla hacia una porción interior 7, extendida hacia abajo verticalmente.

En la posición en que la porción interior 5b se une con la porción anular 6, la porción 5b está rebajada hacia dentro, en 8, en todo el círculo de su circunferencia, lo que da

285740



por resultado una importante reducción del espesor de la pared en esta posición. Esto facilita la retirada de la porción superior del miembro de casquete, como se indicará a continuación con más detalle.

5. La porción interior 7 de la pared vertical es notablemente más gruesa que la porción 5. Su superficie externa 9 es cilíndrica, pero su superficie interna 9a está contorneada para ajustarse al principio de modo general al cuello y al cordón de reborde a que debe aplicarse. La formación y el espesor de la pared crean características de guarnición propia, como se indicará. El miembro de casquete está provisto además de orejas 10 que están formadas como una continuación de la falda 4 y se extienden hacia fuera desde el borde inferior 11 de ella. Una de estas orejas, o ambas, pueden estar perforadas como en 12, para sujetar ahí una etiqueta o rótulo 13 apropiados, como se ve en la figura 10,. Aunque de preferencia se disponen dos orejas 10, si se desea puede establecerse solamente una o más de dos.

20. El anillo sellador, indicado de modo general en 2 de las figuras 3 y 4, es un miembro metálico anular de sección transversal en forma de "L" invertida, con una porción de espaldón superior horizontal 14, proyectada hacia dentro y que se extiende desde una falda cilíndrica extendida verticalmente. El espaldón 14 termina en su periferia interna por una cara terminal libre A. Aunque el anillo 2 está formado de preferencia por hojalata, puede también estar formado por aluminio o una aleación de aluminio.

La figura 5 muestra la obturación 5 y un anillo sellador 2 en relación conjuntada. Para efectuar el montaje,

285740



debe engarzarse el anillo sellador sobre el miembro plástico de casquete, pues, como muestra la figura 5, la cara terminal 14 A del espaldón 14 se halla en un radio algo más corto que la esquina superior 5 A del casquete. El casquete es suficientemente elástico para permitir efectuar este engarce, pero sirve también para retener el anillo en relación conjuntada o montada. El espaldón horizontal 14 se asienta en la porción horizontal 6 con la cara terminal 14 a puesta a través de la ranura 8 en el extremo inferior de la pared lateral 5 y cerrando prácticamente dicha ranura. En cuanto a la falda 15 y a la porción de pared 7, se ve que al principio la porción de pared 15 tiene su cara interna 15 a algo espaciada hacia fuera respecto a la superficie externa 9 de la pared. El espacio que se representa en la figura 5 se ha exagerado un poco, pues todo lo que se necesita es el espacio preciso para permitir aplicar el conjunto sobre el reborde de cierre insertado. El plástico se da lo suficiente para deslizarse sobre el cordón de reborde en tanto que no esté apretadamente ceñido por el metal. El espacio dispuesto aquí en 15 B prevé esta Distensión. Este espacio debe mantenerse a un mínimo para evitar el fruncimiento indeseable de la falda 15 cuando se la pliega o riza.

La figura 6 muestra un conjunto de reborde de cierre y pared de recipiente en un bidón, listo para la aplicación del conjunto de obturación. Un reborde 16 fileteado por dentro está embutido en una protuberancia del material del bidón 17, con la pestaña superior del reborde doblado hacia fuera en 18 y superpuesto al extremo superior del cuello 17 A del material del bidón.

La figura 7 muestra el conjunto de cierre de la figura 6 con el conjunto de obturación aplicado a él libremente y antes

285740



de que el anillo metálico sellador esté plegado en la posición de sellado. Aquí puede verse como la forma especial de la superficie interna 9A de la pared vertical inferior 9 de la falda sitúa el grueso apropiado de material de la falda 9 del casquete en posición en torno al cordón 18 y debajo de este cordón, en oposición a la superficie del cuello 17 A de la pared del recipiente. Queda aquí todavía, como puede verse, un intervalo importante entre la falda 15 del anillo y la falda 9 del casquete. Aunque este intervalo, particularmente en su parte intermedia, puede momentáneamente cerrarse casi del todo cuando la porción más gruesa de la falda 7 del casquete se engarza más allá del cordón 8, vuelve a abrirse cuando la obturación completa está completamente asentada en la posición de la figura 7.

La falda 9 del casquete está contorneada, como se ve de la mejor manera en la figura 5, por una porción ensanchada que, incluso en las posiciones no plegadas, tiende a esponjarse debajo del extremo inferior de 18 A del cordón 18 del reborde. Esto sirve luego de guarnición adicional y de sello, pero al principio sirve para retener la obturación en posición efectivamente asentada sobre el conjunto de reborde del cierre, lista para aplicarle la herramienta plegadora.

La posición plegada o rizada de la obturación se representa en alzado en la figura 8 y en forma de sección fragmentaria ampliada en la figura 9. La figura 9 incluye también un tapón roscado 20 de cierre que tiene una cabeza 21 ligeramente ensanchada, la cual contacta con la superficie interna del cordón de reborde 18 en su extremo inferior 22 y así limita la guarnición de tapón 23 sobre su asiento 24 y entre la posición 22 y el filete más alto de la pared lateral roscada 16 A del reborde de cierre 16. Sin embargo, el tapón de cierre



285,740

no entra en contacto con la obturación, y ésta puede, en ciertos casos, formar un cierre completo sin el tapón de cierre o bien puede, en su uso más corriente, formar un cierre y sellado secundarios sobre el tapón de cierre.

5. Considerando luego los aspectos de obturación de las figuras 8 y 9, se ve que, según aquí se representa, la falda 15 del anillo sellador ha sido plegada o rizada en toda su periferia y ha llevado la falda 7 del miembro de casquete hacia dentro con ella, de modo que la porción contorneada hacia dentro 9 A de la falda 7 del casquete ha sido ahora puesta a ras con la superficie externa 17 A del reborde del material del bidón, justamente debajo del extremo 18 A del cordón, en estrecho contacto sellador. Este contacto sellador se prosigue hacia abajo por todo el resto de la extensión de la falda del casquete. Luego, al final de esta falda, las orejas 10, a causa del cambio de ángulo de la porción de la falda de casquete que las sostiene, reciben una inclinación hacia abajo, que se ve de la mejor manera en la figura 8, de modo que están puestas efectivamente en contacto con la protuberancia del material del bidón que recibe la base del reborde.

25. No solo se establece un efecto de sellado hermético contra el cuello del material del bidón debajo del cordón 18 A, sino que se establece también un sellado hermético contra el propio cordón por obra de la porción superior 7 A de la falda de casquete 7 ajustada a él. De ahí que, en la improbable situación de que la guarnición 26 del reborde o la guarnición 23 del tapón fallaran o el cuello 17 del material del bidón se rajara encima de la guarnición 26, el escape sería impedido por el efecto obturador de la falda 7 del casquete.



285740

- Puede verse fácilmente por las figuras 8 a 11 que cuando la falda anular 15 está plegada o rizada hacia dentro contra la falda 7 del casquete, adopta una inclinación hacia dentro y hacia abajo comparable a la de un tronco de cono. Se cree que los expertos del ramo comprenderán fácilmente cómo,
5. a medida que se desarrolla el rizado hacia dentro de la falda anular 15 y a medida que tiende a inclinarse hacia dentro, se imparte una acción tractora descendente, por medio de ella y por medio del espaldón 14 de la falda, al material elástico 7,
 10. de la falda del casquete. Esto no sólo refuerza el efecto sellador, sino que también atiranta algo la pared lateral 5 de la porción superior del casquete, según se ve en la figura 9, y además tira la cara interna 14 A del espaldón 14 ligeramente aparte del rebajo 8 de la falda superior 5, exponiendo así este rebajo de modo que pueda insertarse en él, e impulsarse a través de la delgada pared de la parte superior del casquete en esta posición, cualquier instrumento apropiado. No se necesita el filo de un cuchillo, pues basta la punta de un sacacorchos o incluso un clavo. En efecto, la porción rebajada 8 puede
 20. romperse con facilidad sólo aferrando el borde superior del casquete en ambos lados de la posición 5 A entre las mordazas de un par de alicates y tirando hacia atrás en dirección al centro del casquete. La aplicación de un instrumento rompedor para fracturar la porción superior del casquete se ilustra en
 25. 27 de la figura 12, en la que se ha levantado ya la porción de la parte superior del casquete. Una vez se ha cortado o roto de esta manera la porción de la periferia del casquete, es relativamente fácil tomar con los dedos o con unos alicates la parte superior del casquete y dar la vuelta desgarrando el resto de la porción rebajada 8. Si se desea puede recurrirse



285740

a cortar todo alrededor, pero esto no es necesario en absoluto.

- Se ve, observando lo que antecede, que para obtener acceso al recipiente sólo se necesita quitar la parte superior del casquete cortando en la porción rebajada 8, lo que permite
5. quitar toda la parte superior tal como se ve en la vista desgajada de la figura 11. El tapón roscado, si lo hay, puede entonces retirarse, como se ve en la exposición de la figura 9, y verse el contenido del recipiente. Sin embargo, la falda 7 del casquete permanece estrechamente apretada contra el cordón 18 y el cuello 17 del material del bidón, para impedir cualquier escape resultante posiblemente del fallo de la guarnición 26 del reborde o del resquebrajamiento del cuello 17 del material del bidón. Además, las orejas 10 permanecen todavía en su sitio y siguen siendo utilizables para retener una etiqueta identificadora 13, como se ve en la figura 10. Así, aún cuando se eliminara el efecto sellador sobre la abertura principal y sobre el tapón, si lo hubiera, por la retirada de la porción superior 3 del sello, el resto de la falda del sello y el anillo metálico zunchador permanecerían en el sitio como un cierre secundario contra cualquier posible escape por las grietas del cuello del material del bidón o la destrucción de la guarnición 26 del reborde a causa del recalentamiento durante el reacondicionamiento del envase.
- 10.
- 15.
- 20.

- Aunque en lo que antecede se ha descrito la forma actualmente preferida del invento, en conjunción con las ilustraciones del dibujo que se acompaña, debe entenderse, desde luego, que esta demostración y descripción tienen fines ilustrativos y no limitativos, por cuanto cualquier experto del ramo podría idear diversos modificaciones del invento que aquí se ilustra sin separarse con ellas del espíritu ni del alcance de este invento tal como se expone en las reivindicaciones que siguen.
- 25.
- 30.



NOTA

285740

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas las siguientes reivindicaciones con prioridad de la solicitud de patente estadounidense serial nº 182.339 del 26 de Marzo de 1962.

5. 1. Perfeccionamientos en los medios de cierre que comprenden un casquete obturador para cierres de recipiente y para fijar en encajamiento sellante sobre un cuello de cierre vertical, teniendo dicho casquete obturador una parte superior en forma de disco con una falda extendida lateralmente alrededor, caracterizados por el hecho de que dicho casquete obturador se forma como un miembro plástico íntegro de una sola pieza y la mencionada falda está escalonada por fuera en su extensión apartándose de dicha parte superior, con una zona circunferencial marcada hecha en dicha falda para permitir el arranque de la mencionada parte superior y un anillo metálico de cierre encajable con una porción de dicha falda escalonada para doblar hacia dentro a fin de sujetar dicha falda entorno a un cierre de recipiente.
10. 2. Perfeccionamientos conforme a lo definido en la reivindicación 1, caracterizados además por el hecho de que en el casquete obturador el mencionado escalón establece una repisa horizontal y la mencionada zona marcada está formada en dicha falda encima de dicha repisa.
- 15.
- 20.

285740



3. Perfeccionamientos conforme a lo definido en la reivindicación 2 y caracterizados además por el hecho de que en el casquete obturador la mencionada zona marcada está formada en esencia en la posición donde se juntan la mencionada repisa y la porción superior de dicha falda.
- 5.
4. Perfeccionamientos conforme a lo definido en la reivindicación 3, caracterizado además por el hecho de que en el casquete obturador el citado anillo metálico tiene una porción rebordeada para asentar en la mencionada repisa y la periferia interna de dicha porción rebordeada termina en oposición a la mencionada zona marcada.
- 10.
5. Perfeccionamientos conforme a lo definido en la reivindicación 4, caracterizado además por el hecho de que en el casquete obturador el mencionado anillo metálico tiene una falda y dicha falda, antes de ser doblada hacia dentro para fijar el mencionado casquete obturador sobre un cierre de recipiente, se sitúa en relación espaciada respecto a la porción inferior de la mencionada falda del casquete, para permitir la dilatación de dicha falda de casquete a fin de que asiente sobre un cierre de recipiente.
15. °
- 20.
6. Perfeccionamientos conforme a lo definido en la reivindicación 5, caracterizados por el hecho de que en el casquete obturador la mencionada porción inferior de la mencionada falda de casquete tiene su superficie interna, cuando se la mira en sección vertical, configurada como una "S" generalmente plana.
- 25.
7. Perfeccionamientos conforme a lo definido en la reivindicación 6, caracterizados por el hecho de que el casquete



285740

obturador incluye por lo menos una oreja extendida hacia afuera desde el borde inferior de la mencionada falda y provista de una perforación para sujetar una tarjeta de identificación.

5. 8. Perfeccionamientos, conforme a lo definido en las reivindicaciones precedentes caracterizados por constar de una combinación de cierre para recipientes, que comprende, en combinación un casquete obturador conforme a lo definido en la reivindicación 1 y una formación de cierre que recibe aquel, incluyendo dicha formación de cierre un cuello vertical de cierre con un cordón redondeado que rodea el borde superior del mencionado cuello y se extiende radialmente hacia afuera con respecto a él, estando dicha combinación caracterizada por el hecho de que la porción inferior de la mencionada falda del casquete obturador está sobrepuesta al mencionado cuello y
10. al mencionado cordón, la mencionada porción escalonada asienta sobre el mencionado cordón y el mencionado anillo metálico sellador tiene su falda doblada hacia dentro y fuerza dicha porción de falda del mencionado cierre de casquete a contacto sellador estrecho con el mencionado y el mencionado cordón.
- 15.
20. 9. Perfeccionamientos conforme a lo definido en la reivindicación 8, caracterizados además por el hecho de que en la combinación de cierre el mencionado anillo sellador metálico tiene una porción extendida radialmente y rebordeada hacia adentro que se halla sobrepuesta a la mencionada porción escalonada hacia afuera de la mencionada falda y mantiene la misma
25. abajada contra el mencionado cordón.



285740

10. Perfeccionamientos en los medios de cierre.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de quince hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de dos láminas de

5. dibujos.

Madrid, a 5 de marzo de 1.963.

AMERICAN FLANGE & MANUFACTURING CO. INC.

p. a.

JAIMÉ ISERN MIRALLES
P.P.



285740

Fig. 1

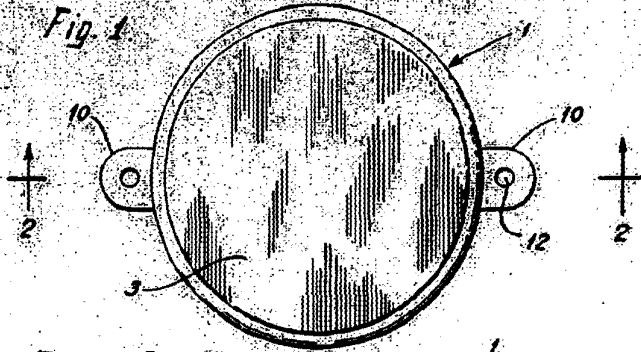


Fig. 2



Fig. 3

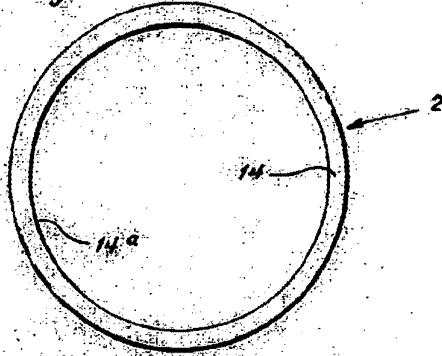


Fig. 4

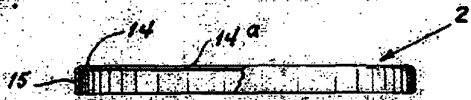
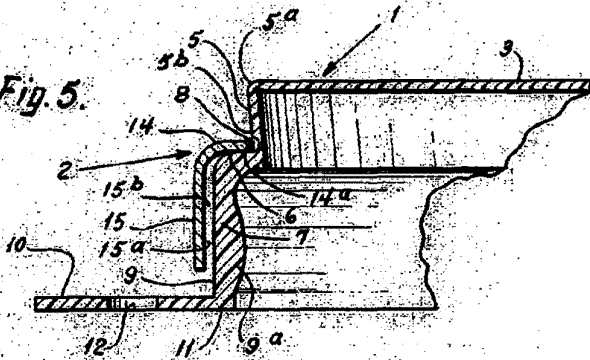


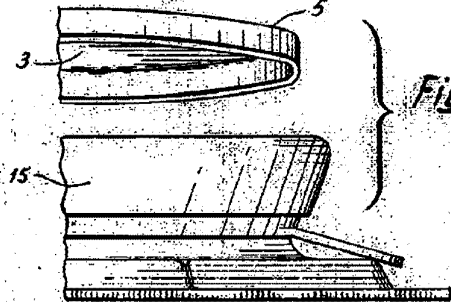
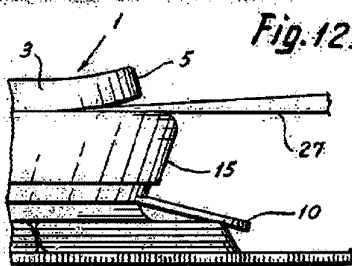
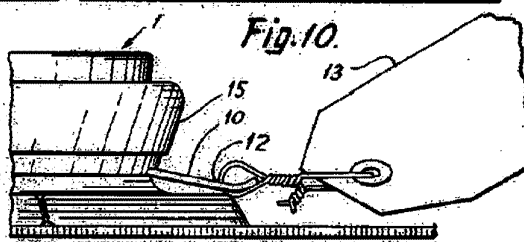
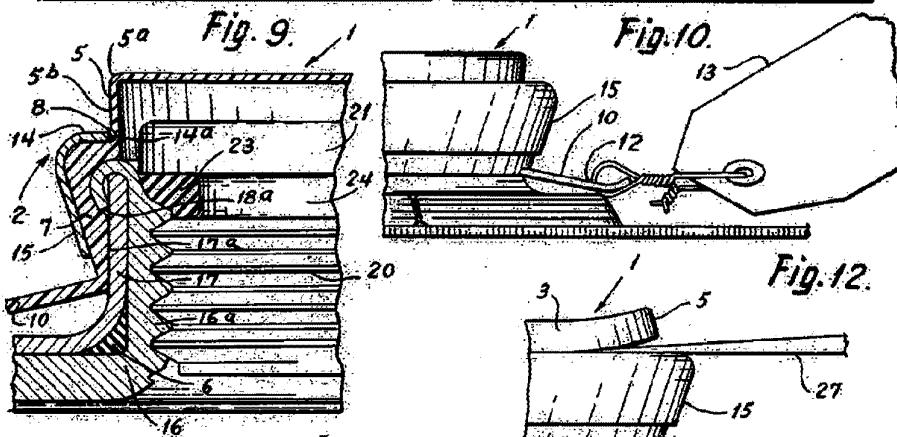
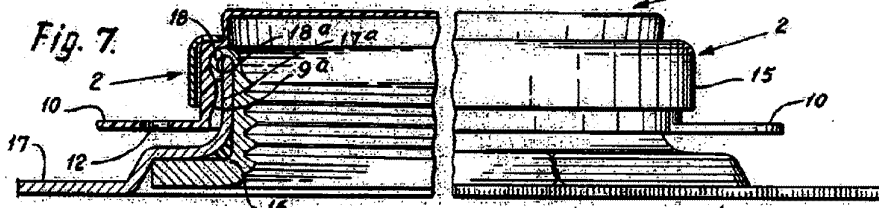
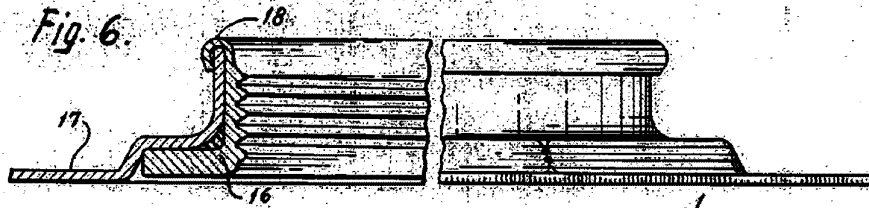
Fig. 5



Madrid, 5 MAR 1963
Jaime Iserrn

[Signature]

285740



Madrid, 5 MAR 1903
Jaime Izem

J. Izem