



20 DIC. 1980

982439

263439

M E M O R I A D E S C R I P T I V A
de una Patente de Invención a nombre de:
ADAM KRAUTKRÄMER, de nacionalidad alema-
na, domiciliado en BUDENHEIM BEI MAINZ,
Gonsenheimer Strasse, 17, (Alemania);
por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS RECIPIENTES
EN PARTICULAR FRASCO DE MATERIAL PLASTICO
CON UN CIERRE ATORNILLABLE EN EL CUELLO DEL
MISMO".

...

El invento se refiere a un recipiente con un cierre atornillable en el cuello del mismo, y está particularmente indicado para recipientes y cierres de material plástico.

5 Se ha sugerido oportunamente una unión fija de un dispositivo previsto como orificio de derrame, con el borde de la abertura de un recipiente en forma de frasco o de bidón, en la que la base, que desemboca cónicamente en un empalme tubular inferior, del orificio de derrame de plástico de una sola pieza, compuesto del tubo de derrame y de la base está pro-
10 vista de un estrechamiento tapado por arriba por un cuello de disco ensanchado, provisto de una garganta, y limitado por un reborde inferior en el cual estrechamiento encaja, como cierre



2634

de derrame, el borde doblado en ángulo hacia adentro de la base de la abertura del recipiente. Esta unión ya conocida se ha acreditado excelentemente en la práctica y aseguraba el caracter inseparable del cierre y del recipiente, por lo que el contenido del recipiente llegaba prácticamente incólume a manos del consumidor. En una ventajosa forma de realización de estos cierres ya conocidos se había previsto una boca a la que se podía cortar con una herramienta y dejar así libre la abertura para vaciar el contenido.

Pero el empleo de este cierre de derrame presuponia que el recipiente tenía que ser confeccionado con un material que tuviese cierta estabilidad frente al mencionado cierre de material plástico. La práctica aconsejaba principalmente emplear chapa como materia prima para el recipiente. Si se intentaba acoplar el conocido, y en sí muy ventajoso cierre de derrame en el borde de la abertura de un recipiente confeccionado con material plástico, no quedaba entonces garantizada la unión fija puesto que el borde de plástico resultaba muy elástico o demasiado blando para conseguir un ajuste fijo.

También se sugirió oportunamente un cierre roscado para frascos de plástico, el cual había de estar asegurado contra la apertura por cuanto el interior de la caperuza del cierre y el cuello del recipiente estaban dotados de sendas coronas dentadas en forma de sierra por debajo de los pasos de rosca, en donde los dientes de sierra en la boca roscada tenían una inclinación en sentido del giro y en la caperuza roscada, en dirección contraria. Después, para el seguro contra la reapertura se habían propuesto asimismo unas caperuzas de cierre



263439

RECIBIDO

45 provistas de rosca interior, las cuales, por su cara frontal inferior, tenían unos elementos de enclavamiento que, después de atornillar hasta la posición final, engranaban con los correspondientes elementos de enclavamiento dispuestos por el exterior en el cuello del frasco.

50 Con estos seguros ya conocidos se pudo conseguir, desde luego, que las caperuzas de cierre no pudiesen ser desenroscadas ran fácilmente después de haber envasado la mercancía pertinente, si bien quedó demostrado que estos cierres ya conocidos no garantizaban ninguna unión fija, puesto que los mismos no estaban asegurados contra el desprendimiento por presión lateral. Con herramienta o sin ella, se podían sacar los cierres roscados de los elementos de enclavamiento, y quitarlos después.

55 Con el invento se elimina con seguridad este inconveniente.

60 El recipiente según el invento tiene, igual que los recipientes ya conocidos, un cierre, en particular un cierre en particular un cierre de derrame, dotado de elementos de enclavamiento y atornillable en el cuello del recipiente. Según el invento, los citados elementos de enclavamiento están situados, por una parte, en la pared interior de la boca del recipiente, y por otra, en la pared exterior de una boquilla del cierre que penetra en la boca.

65 Merced a esta realización se logra un cierre, el cual está también asegurado contra el desprendimiento por presión



- 4 -

263439

lateral y que, por lo tanto, es totalmente inseparable.

70 En otra forma de realización según el invento, los elementos de enclavamiento están situados, por una parte en un hombro en forma de anillo existente dentro de la boca del recipiente y, por otra, en la cara frontal anular de la boquilla.

75 A continuación se explica más detalladamente el invento a base de los dibujos adjuntos, en los que se representan esquemáticamente unos ejemplos de realización.

De la siguiente descripción del dibujo se desprenden otros rasgos y ventajas más del invento. En aquél muestran:

La figura 1, una sección en dirección A - A del recipiente de la figura 2.

80 La figura 2, una sección en dirección B - B del recipiente según figura 1.

La figura 3, otra forma de realización del invento, vista desde un lado en sección.

85 La figura 4, una forma de realización de los elementos de enclavamiento.

La figura 5, otra forma de realización según el invento.

Las figuras 6 a 8, otras formas de realización de los elementos de enclavamiento.

90 El recipiente, en el ejemplo de realización el fresco de plástico 1 tiene un cuello 2 provisto de rosca exterior



- 5 -

263439

20 DIC

95

sobre el que se arrosca la caperuza de cierre 3, también de plástico, dotada de rosca interior. La caperuza 3 tiene un remate seccionable 4 que constituye el orificio de derrame, y una brida 5 sobre la que se puede aplicar, de forma inseparable un elemento de cierre a colocar encima del orificio de derrame seccionado.

100

Según el invento, el cierre tiene unaboquilla 6 que penetra en la boca del cuello del recipiente y que por su pared exterior está provista de elementos de enclavamiento 7. Cuando se arrosca el cierre, dichos elementos engranan con los correspondientes elementos de enclavamiento 8, los cuales están situados en la pared interior 9 de la boca del recipiente. Estos elementos de enclavamiento, según se reproduce en la figura 1 pueden estar concebidos en forma de diente de sierra, de tal modo que el cierre sólo puede ser movido atornillándolo en un sentido de giro.

105

110

Según otro rasgo característico de la realización del invento, el borde superior 10 de la boca está provisto de un cono exterior y, el cierre, del correspondiente cono interior 11. Merced a esta realización se consigue que en la posición extrema, es decir con el cierre completamente metido y enroscado, se disponga de otro apoyo más y que en el cierre quede fijamente montado e inmovilizado.

115

Una singular ventaja del invento estriba en que, al contrario que las ejecuciones conocidas, los elementos de enclavamiento no sólo forman levas o estrechas coronas



263439

180 individuales, sino que además se pueden extender por toda la pared interior del cuello del recipiente. De esta manera engranan entre sí superficies relativamente grandes de los elementos de enclavamiento, mientras que con la disposición ya conocida de estos elementos solo se producía, por lo general, un contacto puntiforme o por varios lugares aislados.

185 El recipiente y el cierre se pueden confeccionar en plástico por procedimientos sencillos económicos. Asimismo es una gran ventaja el que el cierre, como ya se dijo, puede estar también concebido a modo de cierre de derrame y ser confeccionado de una sola pieza en material plástico en una única operación. Sin destruir el recipiente o el
190 cierre, no es posible abrirlo ni, por consiguiente, cambiar el producto existente dentro del mismo. Así pues, el invento ofrece una absoluta garantía del producto original envasado.

195 La forma de realización según figura 3, se diferencia de la de las figuras 1 y 2 por el hecho de que los elementos de enclavamiento 12 van situados, por una parte, en un hombre 13 de forma anular existente dentro de la boca del recipiente y, por otra, en la cara frontal 14 de la boquilla 6.

200 La figura 4 muestra una realización particularmente ventajosa de los elementos de enclavamiento. Los dientes 15 de los elementos de enclavamiento del cierre están curvados.



263439

20 DIC.

205 en sentido contrario al movimiento de giro para atornillar,
mientras que los dientes 16 existentes en la pared interior
9 de la boca del recipiente están dirigidos en sentido opuesto,
merced a esta realización se consigue que en el sentido de
giro para atornillar o sea en este caso en sentido de las
agujas del reloj, los elementos de enclavamiento puedan resba-
lar fácilmente uno sobre otro, mientras que después del enclavami-
210 niento se produzca un encaje por detrás de los elementos de
enclavamiento de ambos lados y, por consiguiente, un engrane
íntimo que hace de todo punto imposible el desenroscar el cierre
o sea en sentido contrario al de las agujas del reloj.

215 Puede ser ventajoso confeccionar los elementos de
enclavamiento con material elástico, ya que esto permitiría
una desviación al enroscar y, por lo tanto, poder atornillar
el cierre con más facilidad.

220 En el intento de desatornillar el cierre, los elemen-
tos de enclavamiento se abren en forma de abanico hacia el
centro y se oponen así una resistencia particularmente grande
al desenroscado.

230 Se descubrió después que se puede lograr un seguro
mejor todavía contra el desprendimiento por presión lateral do-
tando a la boquilla del cierre, por debajo de los elementos de
enclavamiento, de una prolongación cilíndrica que penetre en
la correspondiente parte asimismo cilíndrica de la pared inte-
rior de la boca del recipiente.



- 8 -

263439

44 DIC 63

235 Otro rasgo de la ejecución del invento, consiste en la rosca interior o exterior, la cual sirva para atornillar el cierre, concebida como rosca de dientes de sierra, con dorso de éstos perpendicular al eje del recipiente.

240 De esta manera se eliminan las tensiones radiales que se presentan de ordinario en la rosca redonda corriente. Este detalle tiene particular importancia porque dichas tensiones daban muchas veces lugar a un abombamiento de la parte exterior del cierre y al consiguiente agrietamiento de la misma. Este riesgo era particularmente grande cuando los cierres eran de polietileno ya que este, como es sabido, es propenso a agrietarse cuando está sometido a tensiones constantes.

245 La figura 5, muestra esta forma de realización del invento.

250 El recipiente, en el ejemplo de realización el frasco de plástico 1, tiene el cuello 2 provisto de rosca exterior en el cual se enrosca la caperuza de cierre 3 dotada de rosca interior, confeccionada asimismo en material plástico. La rosca exterior 22 y la rosca interior 23 están concebidas, según el invento, como roscas de diente de sierra con los hombros de los dientes dirigidos perpendicularmente al eje del recipiente. La caperuza de cierre 3 tiene un remate seccionable 4 que constituye el orificio de derrame, y una brida 5 en la que se puede aplicar de forma inseparable un elemento de cierre para su colocación sobre el orificio de derrame seccionado.

255 El cierre tiene una boquilla 6 que penetra en la boca del cuello del recipiente, y que por su pared exterior está



29343 20 DIC. 1934

260 provista de elementos de enclavamiento 15. Al desenroscar el
cierre, estos elementos encajan en los correspondientes elementos
de enclavamiento 16 situados en la pared interior 9 de la boca
del recipiente.

265 Según el invento la boquilla 6 del cierre está dotada
por debajo de los elementos de enclavamiento 15 de una prolon-
gación, cilíndrica 21, la cual penetra en la correspondiente
parte 20 asimismo cilíndrica de la pared interior de la boca
del recipiente.

270 Las figuras 6 a 8 muestran una ejecución particularmen-
te ventajosa de los elementos de enclavamiento, que responde a
las mayores exigencias en cuanto a seguridad del cierre. Según
figura 6, los elementos de enclavamiento 32, 33 concebidos a
modo de coronas dentadas en forma de sierra, tienen dientes en
ángulo agudo α, β , que sobresalen de los radios dirigidos
275 hacia el punto central de las mencionadas coronas.

280 En el diseño detallado de la figura 7, el cual muestra
el estado que existe durante el enroscado del cierre en el senti-
do de la flecha, se reconoce que las puntas de diente α y β se
apartan por presión merced a la elasticidad y, por consiguiente,
a la flexibilidad del material, y permiten así enroscar el cierre
con facilidad. La flexibilidad de las puntas de diente se produce
también por el hecho de no tener las mismas ningún apoyo en
sentido radial.

285 Es comprensible que en el intento de desatornillar un
cierre provisto de tales elementos de enclavamiento, los hombros
35 de los dientes se oprimen contra los hombros 36 de los dientes.
Entonces actúan, desde luego, unas componentes de fuerzas radia-



263439

290

295

les, pero las mismas están orientadas de tal modo que se origi-
ne un aprosionamiento particularmente fijo entre las coronas
dentadas 32 y 33. La apertura de los dientes de enclavamiento
que tiene entonces lugar hace que las superficies 37 de los
dientes se opriman fuertemente contra las paredes 38 de los
mismos, obteniéndose así otro apoyo más de las fuerzas tangen-
ciales que se presentan durante el intento de desatornillar
el cierre.

300

305

310

El ejemplo de realización representado en la figura 8
se diferencia del de la figura 6 por el hecho de que las puntas
de diente β de la corona dentada 32 tiene ángulo recto y el
frente del diente 39 queda en cada caso en un radio de la
corona dentada. Pero los ángulos de diente de la corona denta-
da 33, están perfilados, tal como se representa asimismo en
la figura 6. Esta forma de realización según figura 8, permi-
te que al enroscar el cierre, los dientes de enclavamiento
de la corona dentada 32 engranen fácilmente, se elimina el
juego que se produce en la forma de realización según figura
6. En el intento de desatornillar el cierre, las fuerzas di-
rigidas tangencialmente hacen que los dientes de enclavamiento
de la corona dentada 33 se muevan en dirección del eje central
del cierre o del cuello del recipiente y que, por lo mismo,
las caras 30 de los dientes se opriman contra las caras 31,
estableciéndose así un apoyo eficaz de las fuerzas dirigidas
tangencialmente.

315

La representación de los elementos de enclavamiento
en las figuras 6 a 8 debe considerarse como puramente esquemá-
tica. En las ejecuciones tal como están representadas en la
figura 1 a 5, la dirección de los dientes de enclavamiento



263439

sería en sentido opuesto. Dentro de la idea del invento ca-
ben, por supuesto, modificaciones de las formas de los dientes.

320 Esta comprobado que el cierre según el invento, sin
destruir algunas de sus piezas, es totalmente inseparable.

325 En lugar de material plástico se pueden emplear
tambien, naturalmente otros materiales sin apartarse de la
idea del invento, y lo mismo otros cierres, por ejemplo de
bayoneta, distintos que los cierres roscados. También pueden
estar siempre indicados otros elementos de enclavamiento dis-
tintos que los representados en los ejemplos de realización,
por ejemplo levas y las muescas correspondientes.

. - . N O T A . - .

Sé reivindica como nuevo y de propia invención:

330 1.- Perfeccionamientos en los recipientes en parti-
cular frasco de material plástico, con un cierre atornillable
en el cuello del mismo, caracterizados porque los elementos
de enclavamiento de que están dotados están situados, por
una parte, en la pared interior de la boca del recipiente y,
335 por otra, en la pared exterior de una boquilla de cierre que
penetra en la boca.

340 2.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en el
punto 1, caracterizados porque los elementos de enclavamiento
están situados, por una parte, en un hombro en forma de anillo
colocado dentro de la boca del recipiente y, por otra, en la
cara frontal anular de la boquilla.



263439

20 DIC

345

3.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque el borde superior de la boca del cuello del recipiente está dotado de un cono exterior, y el cierre, del correspondiente cono interior.

350

4.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque como elementos de enclavamiento sirven coronas de dientes de sierra en sí ya conocidas.

355

5.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque los dientes de los elementos de enclavamiento del cierre están curvados en dirección contraria al sentido de giro para enroscar, mientras que los dientes existentes dentro de la boca están dirigidos en dirección opuesta.

360

6.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque los elementos de enclavamiento son de material elástico.

365

7.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque la boquilla del cierre tiene por debajo de los elementos de enclavamiento una prolongación cilíndrica, la cual penetra en la correspondiente parte, asimismo cilíndrica, de la pared interior de la boca del recipiente.

8.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque la rosca interior y la rosca exterior, para atornillar el cierre están concebidas a modo de rosca de dientes de sierra con los hombros de estos dirigidos perpendicularmente al eje del recipiente.



- 13 -

26343 20 DIC.

370

9.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque por lo menos las coronas de dientes de sierra son de material elástico, y las puntas de los dientes están concebidas en ángulo agudo y sobresalen de los radios que desde el centro de las citadas coronas pasan por el pié de los hombros de los dientes. .

375

10.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque los dientes de una de las coronas dentadas tienen puntas en ángulo recto, y el frente del diente se halla en cada caso en un radio de la corona de dientes de sierra.

400

11.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS RECIPIENTES, EN PARTICULAR FRASCO DE MATERIAL PLASTICO, CON UN CIERRE ATORNILLABLE EN EL CUELLO DEL MISMO.

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 20 de Diciembre de 1960.

Carlo Lurando

Fig. 1

263439

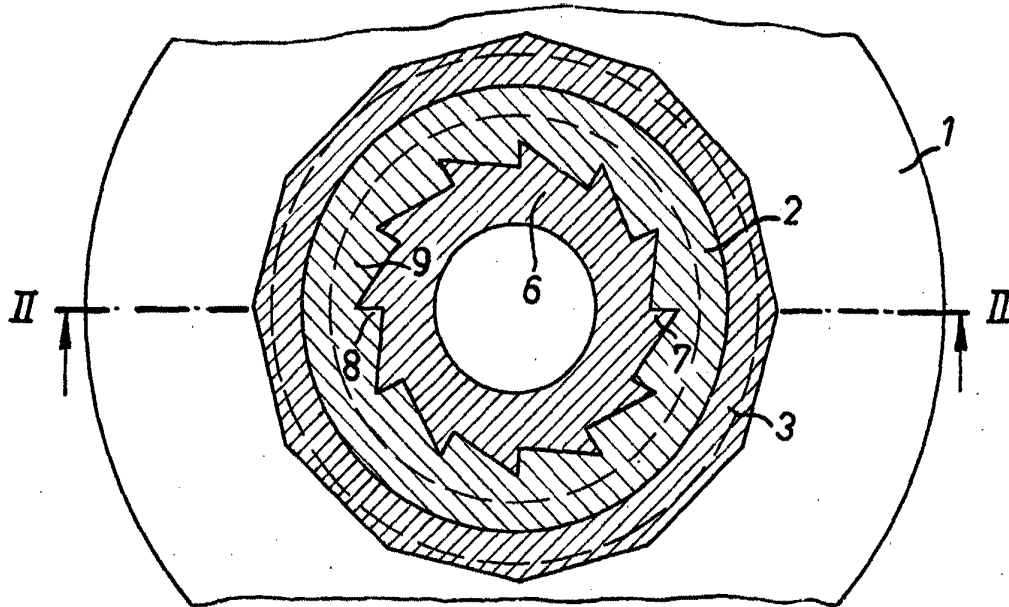
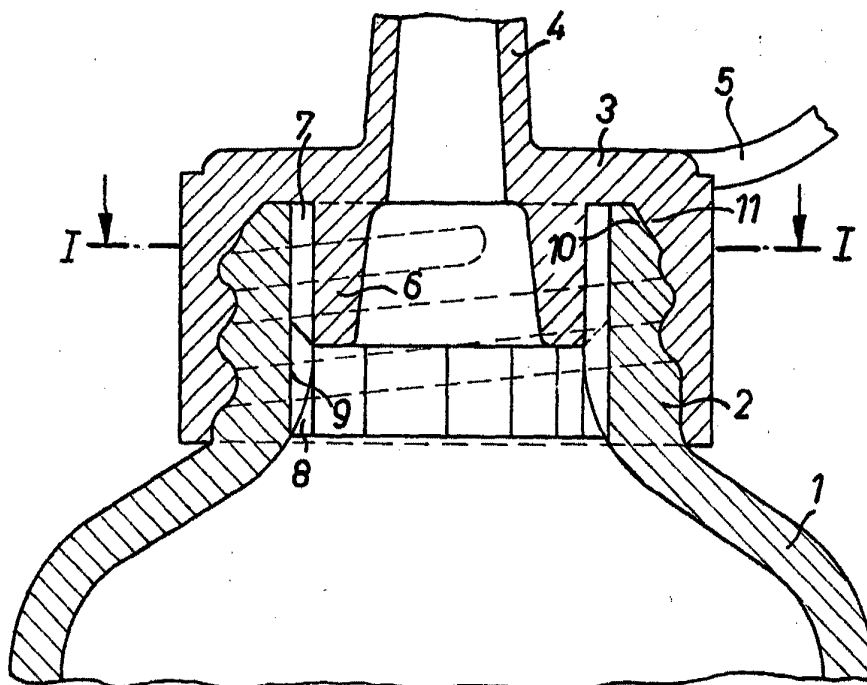


Fig. 2



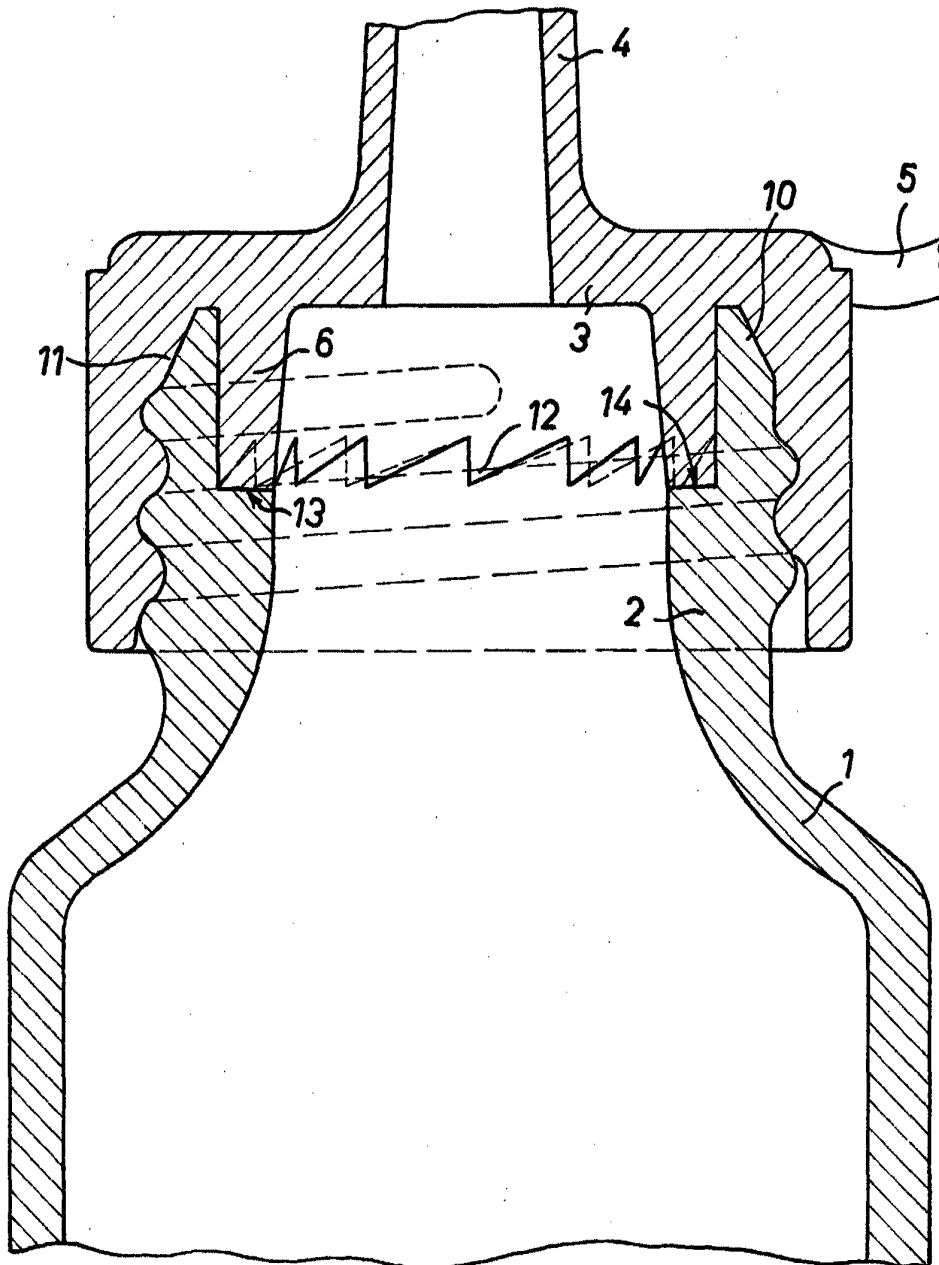
Madrid, 20 de Diciembre de 1960

Caro



23339

Fig.3



Madrid, 20 de Diciembre de 1966

Caro Linares

ESCALA VARIABLE



Fig.4

203430

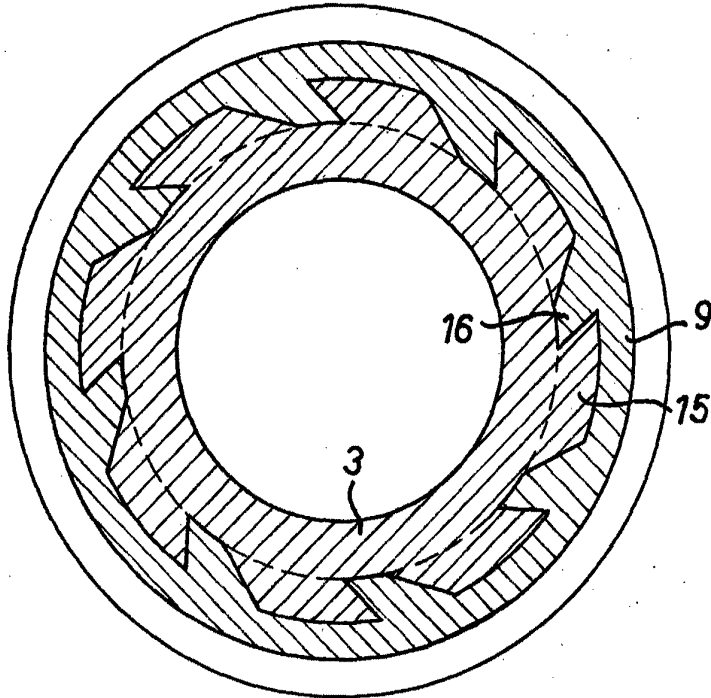
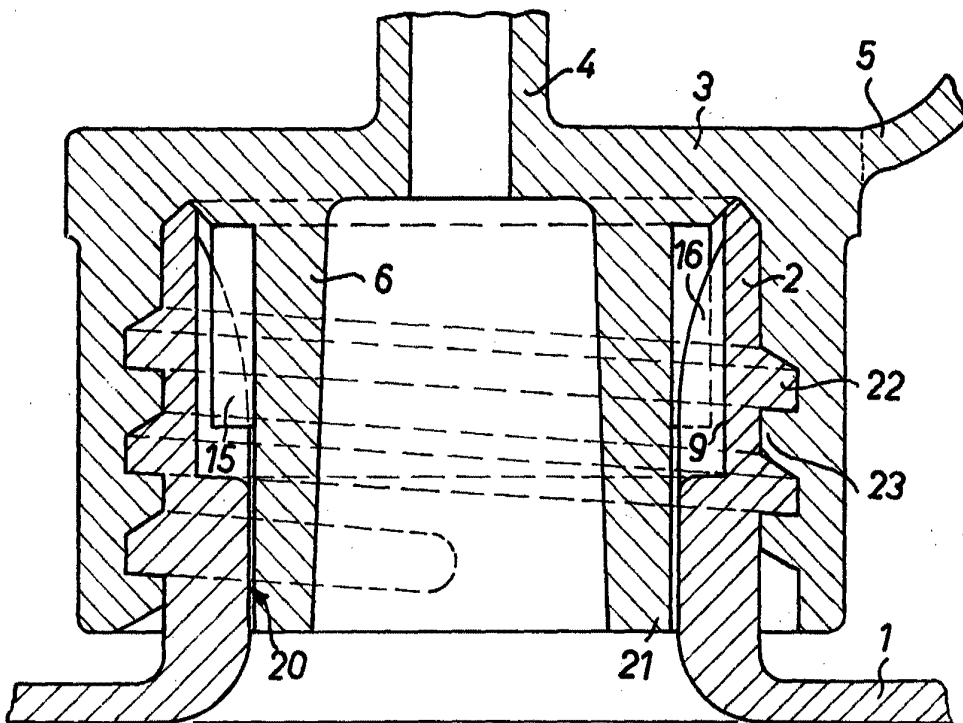


Fig. 5



ESCALAVARIABLE

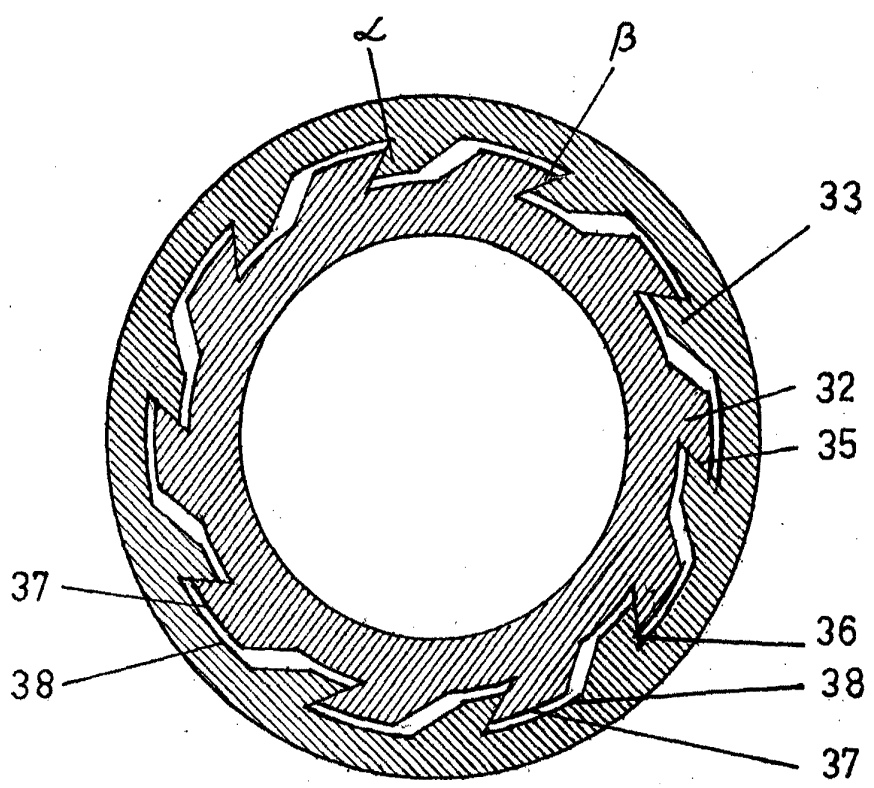
Madrid, 20 de Diciembre de 1960

Adam Krautkrämer



233439

20 DIC



Madrid. 20 de Diciembre de 1960

Carly Curandá

Fig. 6

263430



20 DIC.

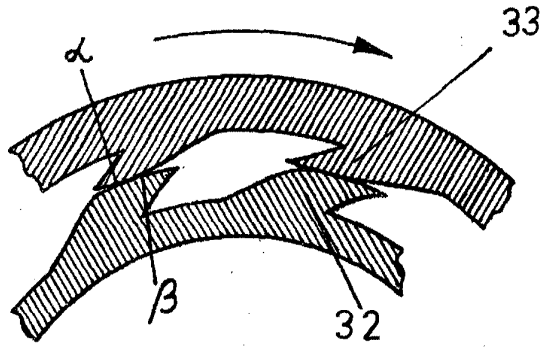


Fig. 7.

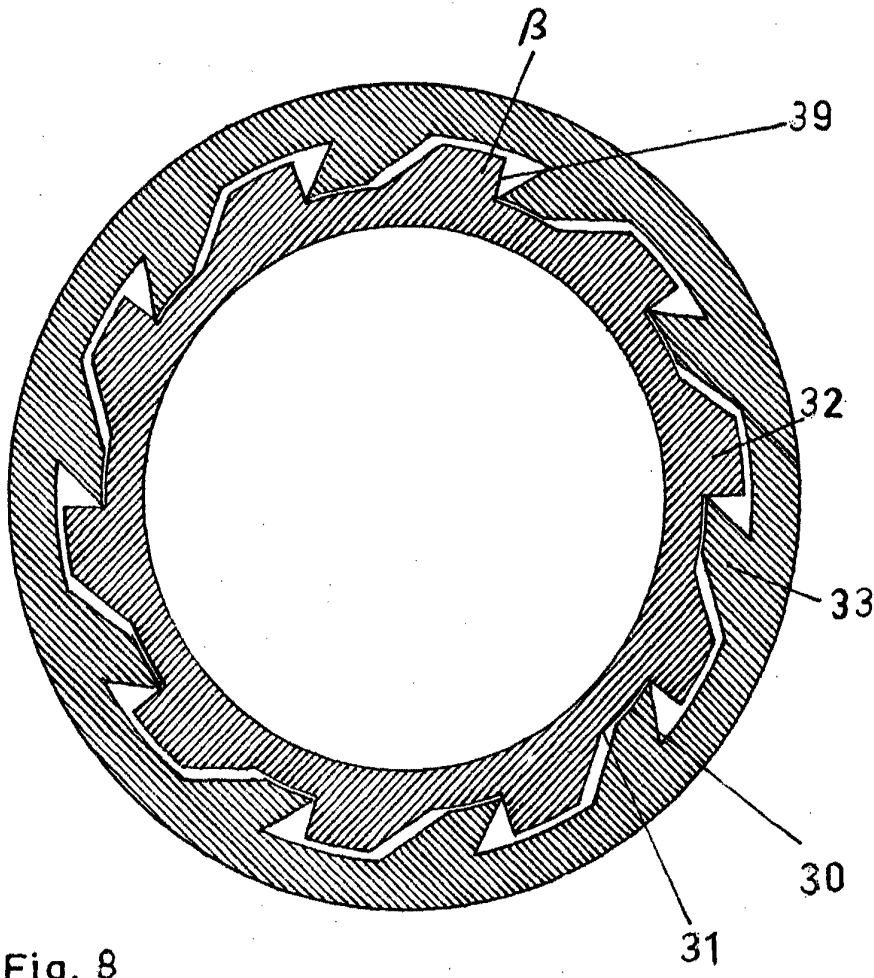


Fig. 8

Madrid, 20 de Diciembre de 1960

Adam Krauthäner