



22 NOV 1967

SECCION TECNICA	
ASOCIACION I.P.Q.	
CLAS. B	67
SUBCLASE B	

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre de:
PHARMA-GUMMI WIMMER WEST GMBH., de nacionalidad alemana, domiciliada en 5180 Eschweiler, Stolberger Str. 21-27 (Alemania); por: "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UN DISCO DE JUNTA CONSISTENTE POR LO MENOS EN DOS MATERIALES DIFERENTES".

-----ooo000ooo-----

El invento se refiere a un procedimiento de fabricación de un disco de junta consistente por lo menos en dos materiales diferentes.

5 Según un procedimiento conocido hasta ahora para fabricar un disco de junta compuesto por dos materiales diferentes para un tapón perforable de frascos para medicinas, sobre todo para colocar un disco de teflon sobre una placa de goma, es costumbre pegarlos uno sobre otro y emplear como pegamento un medio adhesivo, como suele hacerse también corrientemente en las
10 uniones de goma y metal.



Un procedimiento de esta naturaleza tiene el inconveniente de que por la temperatura relativamente alta de la siguiente operación de vulcanizado, el pegamento se resinifica o endurece con facilidad, por lo que los tapones que se componen de semejantes discos de junta no resultan muy aptos, de acuerdo con la finalidad sugerida por el invento, para su empleo como tapones perforables para frascos de medicinas, cuyo contenido se extrae con una cánula, porque al sacar el medicamento hay que perforar el disco de goma juntamente con el de Teflon y al atravesar la zona entre este último y el disco de goma es fácil que puedan llegar al interior de la cánula restos o partes del medio adhesivo utilizado como pegamento, y a causar al paciente los consiguientes trastornos imprevisibles.

El invento se ha propuesto la tarea de hallar un procedimiento de esta clase para la fabricación del disco de junta compuesto por lo menos por dos materiales diferentes, por el que de preferencia se pueda vulcanizar un disco de Teflon sobre una placa de goma sin que sea preciso emplear como pegamento un medio adhesivo.

La tarea de hallar un procedimiento de vulcanizar un disco de Teflon sobre una placa de goma sin tener que usar un medio adhesivo como pegamento, se soluciona por el hecho de que una placa de caucho bruto elástico compuesta por una mezcla de caucho de efecto aglutinante en estado reciente inmediatamente después de su elaboración es recubierta con un disco de Teflon, u hoja



parecida de superficie rugosa, y todavía en estado reciente es pre-
sionada o pegada sobre éste; de que en una segunda operación, el
lado de la placa de caucho bruto tapado con la hoja de Teflon
es colocado sobre una herramienta de corte en forma de anillo,
5 de mayor diámetro que el diámetro interior de una ranura anular
de una prensa que, en estado acabado, se encuentra sobre el dis-
co cubridor, y se prensa con una presión relativamente alta has-
ta que la placa elástica de caucho bruto esté tan comprimida,
que el contrapresión sea tan grande, que la herramienta de corte
10 seccione la hoja de Teflon y la placa de caucho bruto que está
bajo presión, después de lo cual, el disco cubridor en bruto,
que al cesar la presión vuelve a ir para arriba, que va disminuyen-
do de diámetro y está tapado con el disco de Teflon que ahora so-
bresale del diámetro interior de la ranura ulterior, es metido
15 en una tercera operación dentro de un molde adaptado al perfil
definitivo del disco de junta, y sometido a un proceso de vulca-
nizado, en donde los cantos del disco de Teflon superpuesto son
metidos en la zona interior que está limitada por una parte del
molde anular que forma la ranura en el disco de junta.

20 En la mezcla de caucho, por el "estado reciente" que
existe después de su elaboración se entiende el estado en el que
esta mezcla se encuentra por lo regular todavía caliente, pero
aún sin espolvorear, y que por lo mismo tiene un efecto agluti-
nante. En determinados materiales, a veces este efecto aglutinan-
25 te puede conservarse todavía momentáneamente en el estado frío,

22 NOV. 

cuando la mezcla de caucho recién elaborada está todavía sin espolvorear. Sea como fuere, lo que interesa es aprovechar este efecto aglutinante inmediatamente después de la elaboración de la mezcla de caucho, cuando ésta está todavía sin espolvorear.

5 El procedimiento sugerido por el invento ofrece la ventaja de que la superposición pegada, que consiste en un disco cubridor rugoso o lámina, de preferencia de "Teflon", es capaz de retener esta lámina cuando, inmediatamente después de la confección de la placa de caucho bruto compuesta por una mezcla
10 de caucho, en estado reciente, y antes de ser espolvoreada, la citada lámina es prensada o superpuesta sobre la referida placa, en cuyo caso está de más el empleo de un medio adhesivo como pegamento con todos sus inconvenientes ya mencionados. Este procedimiento de colocación superpuesta se ve ventajosamente favorecido por el hecho de que la mezcla de caucho elegida por lo demás
15 ateniéndose a las condiciones que se exigen normalmente de los discos cubridores para el cierre de los medicamentos correspondientes, tiene estando aún en estado caliente y sin espolvorear y todavía antes del proceso de vulcanizado, una aglutinidad superficial muy grande que desaparece una vez realizado este proceso,
20 aunque queda por los lugares recubiertos y tapados por el disco de Teflon rugoso, ya que es necesaria la presencia de oxígeno del aire, con el fin de eliminar la aglutinidad superficial.

Otra ventaja del procedimiento sugerido por el invento
25 es que ahora la lámina puede sobresalir un poco fuera de las partes

22 NOV



redondas troqueladas, por lo cual estos cantos salientes pueden ser doblados para el mejor enclavamiento en la parte de caucho por la presión de apriete.

5 Otros pormenores del invento se explican con más detalle a base del dibujo adjunto, donde muestran a distinta escala:

Figura 1, una sección longitudinal, vertical, de la parte superior de un frasco para medicina que tiene un tapón perforable, y

10 Figura 2, a mayor escala, una sección parcial transversal del disco de junta por la zona de su ranura anular, así como

Figura 3, una sección transversal del dispositivo de corte, en el que se encuentra la hoja de Teflon y la placa de caucho bruto preconformada y cubierta por el disco de Teflon, directamente antes del proceso de corte;

15 Figura 4, el disco en bruto recortado, provisto de la lámina de Teflón, al ser introducido en el molde de vulcanizado que se representa en sección, y

20 Figura 5, el disco de junta, visto en sección, terminado en el molde de vulcanizar cerrado que se representa asimismo en sección.

Un frasco de medicina 1 tiene un tapón designado en su conjunto con 2. Este tiene un disco de junta de dos piezas 3 que, mediante un casquete rebordeado 4, está sujeto en la boca del frasco designada en su conjunto con la. Aquí el casquete 4 tiene, como



es sabido, en la zona central una denominada tira de apertura 4a; levantando esta tira se deja al descubierto la parte central del disco de junta 3, y por ejemplo con una aguja hueca o una cánula o cosa parecida se la puede atravesar y extraer parcial o total-
5 mente el contenido del frasco. Los frascos 1 con esta clase de tapones 2 se emplean frecuentemente como frascos de infusión, en donde no pocas veces hay que atravesar el disco de junta 3 con una espiga hueca de diámetro bastante grande.

El lado frontal 5 de la boca la es, como de costumbre,
10 plano, y también pertenece a la idea del invento el que tenga por el borde exterior un chaflán 6 en forma de anillo. El disco de junta 3 se compone de dos piezas, o sea de un disco cubridor 7 y de un disco más delgado de Teflon 8. El disco 7 es de un material elastómero, hermético al gas, por ejemplo de caucho butílico. La
15 parte central, rodeada por una ranura anular 9, del disco cubridor está recubierta por un disco de Teflon 8, que está colocado de modo fijo por el procedimiento sugerido por el invento. El diámetro del disco 8 o el diámetro interior de la ranura anular 9 está dimensionado aquí de tal modo, que el citado disco de Teflon 8 recubra toda-
20 vía aproximadamente la mitad de la superficie anular, plana, limitada por el diámetro exterior e interior del cuello del frasco en la boca de éste, del lado frontal 5 del frasco.

Como material para el disco cubridor 7 elastómero, hermético al gas, se puede emplear perfectamente caucho butílico. El
25 disco de Teflon 8 está doblado hacia arriba por su borde en proxi-



midad de la ranura anular 9 del disco cubridor 7, como se aprecia bien en la figura 2. De este modo, el disco de Teflon 8 tiene también una mejor sujeción en sentido radial.

La mencionada ranura anular 9, cuya parte de molde correspondiente, que forma a la misma y que sirve para el centrado de la placa de caucho bruto 7a en el molde de vulcanizado (figuras 4 y 5), es ventajosa, tiene también otras ventajas estando el frasco cerrado: actúa ahí en cierto modo haciendo las veces de laberinto. Cuando prácticamente no es posible lograr una hermetización total entre el disco de Teflon 8 y la pared frontal 5 de la boca del frasco la porque el Teflon, o cualquier otro plástico duro parecido, no puede adaptarse suficientemente a las irregularidades superficiales del vidrio, queda un espacio anular semejante a un laberinto entre el disco de Teflon y la zona de contacto del disco cubridor 7. Este canal ejerce un efecto de bloqueo principalmente cuando en él existe todavía una presión más alta que dentro del frasco, por ejemplo en frascos puestos en vacío. Pero en los frascos para medicina l, que después de llenados se les esteriliza una vez más, se puede formar también una sobrepresión en la ranura anular 9 y mantenerse cierto tiempo dentro de ella. Estas diferencias de presión evitan entonces que en el recorrido del contenido del que va saliendo despacio entre la pared frontal 5 de este último y el disco de Teflon 8 se produzca una reacción química con el disco cubridor 6 con la consiguiente sensible repercusión en el contenido del frasco. En la ranura anular 9 pueden quedar sustan-



cialmente cantidades insignificantes del contenido del frasco que, vista en sentido radial, fuera del disco de Teflon 8 pueden entrar en reacción con el disco cubridor 7.

5 Por el invento se consigue un frasco de medicina 1 con un tapón 2 en el que, para los discos de junta 3, se pueden utilizar los plásticos químicamente neutrales, eventualmente también muy duros, tales como Teflon, los cuales tienen propiedades desfavorables para la hermetización con vidrio, pero muy ventajosas por lo demás. De este modo resulta sencilla la confección del frasco de
10 medicina 1 y también del disco de junta así como el proceso de rebordeado.

El disco de junta compuesto por una hoja de Teflon fijamente colocada sobre un disco de goma se confecciona, sin utilizar un pegamento como medio adhesivo, de la siguiente manera:

15 Un disco cubridor 7 se confecciona a base de una placa de caucho bruto con aglutinidad superficial consistente en una mezcla especial de caucho compuesta principalmente atendiendo a las exigencias planteadas por el contenido del frasco que hay que envasar, la cual se deforma sólo después del vulcanizado por los lugares expuestos al aire, por lo regular espolvoreados, y que tiene
20 la propiedad de adherirse a una hoja de Teflon dotada de aspereza. A este fin, sobre una de estas placas de caucho bruto 7a se prensa o se superpone, en estado todavía caliente, inmediatamente después de ser confeccionada, una hoja de Teflon 8 con superficie áspera
25 vuelta hacia aquélla.



Para conseguir que el disco de Teflon sea algo más grande que el diámetro interior de una ranura anular 9 existente en el disco cubridor en estado acabado, al objeto de que más tarde se puedan doblar estos cantos salientes del disco de Teflon 8 en dirección de la referida ranura 9 para lograr una mejor retención del disco de Teflon 8, el lado recubierto por la hoja 8a de la placa 7a se coloca sobre una herramienta de corte 8 no muy aguda concebida a modo de cuchilla circular (figura 3), en la que se troquea la forma redonda con elevada presión.

10 En el primer instante, la hoja de Teflón 8a recoge la presión sin que la herramienta S efectúe todavía ningún corte. Por la presión ejercida sobre la placa de caucho bruto, ésta es comprimida hasta que la presión sea tan alta que la cuchilla circular 20 no demasiado aguda haga el corte en la hoja de Teflon 8a (fi-
15 gura 3). En ese mismo momento, la cuchilla 20 tiene como contrasoporte la placa de caucho bruto aplanada por la presión y algo extendida en sentido radial, la cual vuelve a subir al cesar la presión y disminuye su diámetro, en tanto que el disco de Teflon 8 troquelado conserva su forma (figura 4). Por esto, el borde exterior del disco 8 troquelado sobresale un poco por encima del diámetro interior de la ranura anular 9. Seguidamente, el disco cubridor 7 provisto del disco de Teflón 8 es metido en un molde 21, 22 y sometido en éste a un proceso de vulcanizado, y los cantos salientes del disco 8 son doblados hacia arriba por la parte del molde
20 f que forma la ranura anular (figuras 4 y 5).
25

22 NOV 1968

5

Después que puede entrar oxígeno por los lados del disco 7 no recubiertos por el disco de Teflon 8, desaparece la gran aglutinación superficial en los lugares que están en contacto con el aire, los cuales pueden en caso dado ser espolvoreados como de costumbre.

10

Hay que señalar todavía que el disco de junta en bruto 7, 8 introducido en el molde abierto 21, 22 está dimensionado con relación, por ejemplo a la pieza de caucho butílico 7 de tal modo, que al cerrar dicho molde 21, 22, el material de la misma llene el hueco que queda en éste, como se aprecia por una comparación de las figuras 4 y 5.

-----N O T A-----

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

15

1.- Procedimiento de fabricación de un disco de junta consistente por lo menos en dos materiales diferentes, caracterizado porque una placa de caucho bruto elástica compuesta por una mezcla de caucho que inmediatamente después de su elaboración tiene todavía en estado reciente un efecto aglutinante, es recubierta con un disco de Teflon u hoja de material parecido de superficie rugosa, y en estado todavía reciente es prensada o superpuesta sobre el mismo, porque en una segunda operación el lado tapado con la hoja de Teflón de la placa de caucho bruto es coloca-

20

22 NOV 1968

do en una herramienta de corte en forma de anillo de diámetro más grande que el diámetro interior de una ranura anular - que en estado acabado existe en el disco cubridor - de una prensa, y es prensado a presión relativamente alta hasta que la placa
5 elástica de caucho bruto es comprimida hasta el punto que la contrapresión llegue a ser tan grande, que la herramienta de corte seccione la hoja de Teflon y la placa de caucho bruto, después de lo cual el disco cubridor en bruto que vuelve a subir cuando cesa la presión, que se va reduciendo de diámetro y que está cubierto por el disco de Teflon, o material parecido, que sobresale
10 ahora fuera del diámetro interior de la ranura ulterior, es metido en una tercera operación dentro de un molde correspondiente a la forma del contorno definitivo del disco de junta y es sometido a un proceso de vulcanizado, al tiempo que los cantos salientes del disco de Teflon superpuesto son doblados hacia adentro en una zona limitada por la ranura en la parte del molde anular que forma el disco de junta.

2.- PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UN DISCO DE JUNTA CONSISTENTE POR LO MENOS EN DOS MATERIALES DIFERENTES.

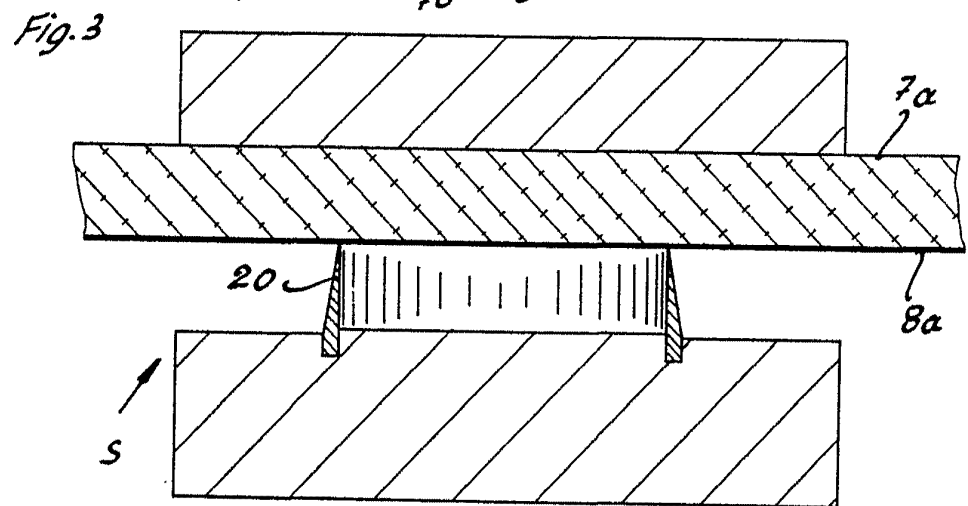
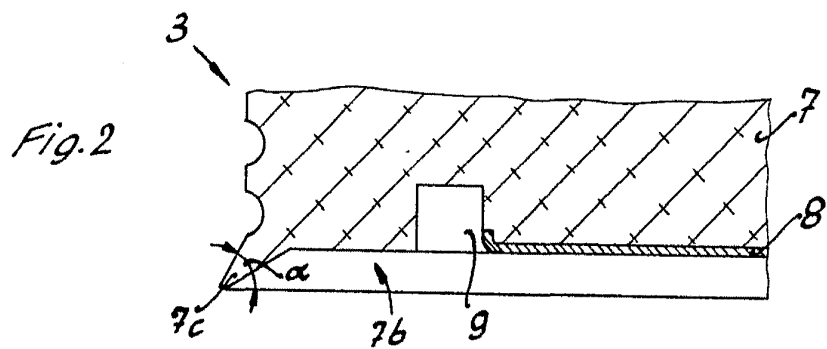
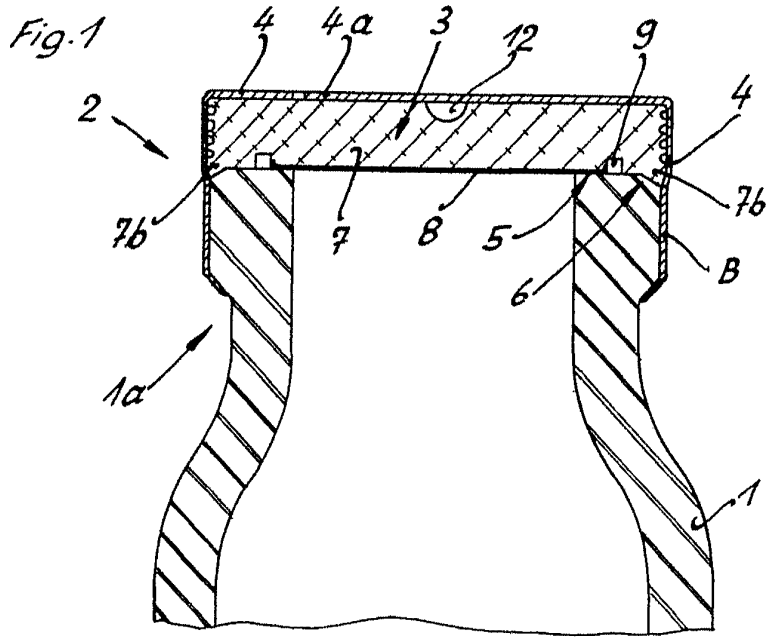
20 Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 22 NOV. 1968

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS
P.A.



22 NOV 1968



Escala variable

Madrid, 22 Noviembre 1968

CARLOS FERNANDEZ GONZALEZ



22 NOV 1968

Fig. 4

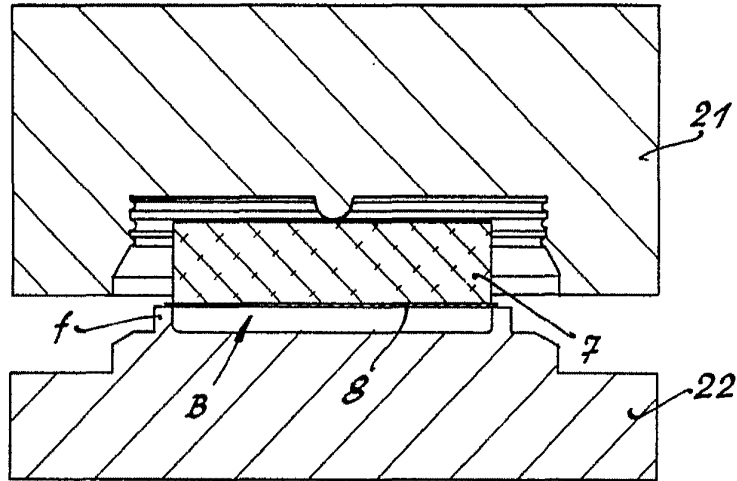
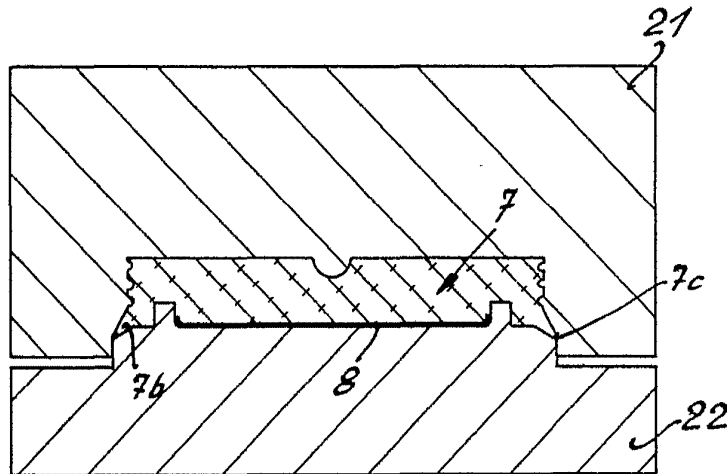


Fig. 5



Escala variable

Madrid, 22 Noviembre 1968

CARLOS FERNANDEZ BANDELAS
P. P.