

19 ABR 1960



P.- 19390

A 46392-Case US 307750  
SDG(SDG)

79265

79265

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

MODELO DE UTILIDAD

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de BRISTOL-MYERS COMPANY, entidad norteamericana, establecida en 630 Fifth Avenue, Nueva York, N.Y., Estados Unidos de América,

por:

" UN DISPOSITIVO APLICADOR "

-----

La presente invención se relaciona con recipientes aplicadores y más especialmente con recipientes con una bola en su parte superior para aplicar o distribuir líquidos fluyentes, pastosos o cremosos, tales como desodorantes, lociones, etc.

5

Un objeto de la invención ha sido propor-

79265

19 ABR



5 cionar un aplicador sencillo y fácil de fabricar para desodorantes, lociones ú otras sustancias fluyentes, que está construido con una válvula aplicadora de bola giratoria apropiada para empujarla sobre la superficie a la cual se quiere aplicar la substancia fluyente y hacerla rodar sobre ella.

10 Otro objeto de la invención ha sido proporcionar un aplicador del tipo antes mencionado que no tendrá fugas, y que impide substancialmente cualquier evaporación del contenido del aplicador.

Otro objeto de la invención ha sido proporcionar un aplicador del tipo antes indicado que esté listo para su uso instantáneo en cualquier momento.

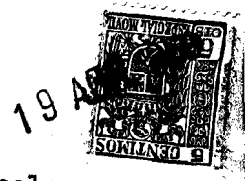
15 Una característica de la invención ha sido proporcionar un anillo elástico de salto para retener la bola en posición deseada en el extremo abierto del recipiente.

20 Otra característica de la invención ha sido proporcionar un depósito en el cual se mantiene en contacto con la bola por atracción capilar una cantidad de substancia fluyente.

25 Otra característica todavia de la invención ha sido proporcionar medios para cerrar herméticamente la bola e impedir las fugas y la evaporación cuando no se está usando por compresión horizontal.

Otros objetos, otras características y otras ventajas de la invención aparecerán leyendo la descripción que sigue.

30 De acuerdo con la invención, dichos objetos se consiguen creando un recipiente tal como una bote-



lla o un frasco, que tiene un extremo abierto, una bola, generalmente esférica, apropiada para adaptarse parcialmente dentro del extremo abierto del recipiente, medios para soportar rotativamente la bola parcialmente dentro del extremo abierto del recipiente, comprendiendo los medios un anillo que tiene una porción relativamente flexible de apoyo apropiada para rodear una porción de la bola y retenerla impidiendo su movimiento hacia fuera del extremo abierto del recipiente y una porción de sujeción de la misma apropiada para ponerse firmemente en contacto con el recipiente cerca del extremo abierto del mismo, y un tapón hueco, relativamente rígido, apropiado para ponerse en contacto movable con la porción de apoyo del anillo y empujarlo firmemente a contacto con la bola para impedir el escape del fluido contenido en el recipiente más allá de la bola cuando el tapón está en contacto con la porción de apoyo del anillo. Los medios para soportar la bola incluyen también una pluralidad de superficies de apoyo situadas dentro del extremo abierto del recipiente y que pueden formar parte integrante del recipiente o del anillo. De acuerdo con otra característica de la invención, el anillo tiene un depósito para el fluido en el cual es retenido fluido en contacto con una porción de la bola por atracción capilar.

Ahora describiremos la inversión con más detalles haciendo referencia al dibujo anejo en el cual:

La Figura 1, es una vista en alzado de un aplicador de fluidos, construido de acuerdo con la invención, con el tapón separado del extremo por el cual se aplica el fluido.



La Figura 2, es una vista agrandada de un corte longitudinal del extremo activo del aplicador de la figura 1, con el tapón quitado y el aplicador listo para usarlo, habiéndose tomado la vista de la Figura 2 a lo largo de la línea 2-2 de la figura 4.

La Figura 3, es una vista de un corte semejante a la figura 2, pero con el tapón en posición cerrando el extremo aplicador.

La Figura 4 es una vista de un corte del cuello del recipiente y del anillo que retiene la bola, tomado a lo largo de la línea 4-4 de la figura 2, habiéndose omitido el aplicador de bola para mayor claridad.

La Figura 5 es una vista fragmentaria de un corte, semejante a una porción de la figura 2, y que ilustra una modificación de la construcción de acuerdo con la invención; y

La Figura 6 es una vista de un corte, semejante a la figura 3, que ilustra otra modificación de la construcción de acuerdo con la invención.

Refiriendonos ahora al dibujo y más particularmente a las figuras 1-4 del mismo, el aplicador comprende en general un recipiente o una porción en forma de botella o frasco, que forma un depósito principal para un fluido como un líquido, un desodorante cremoso o pastoso, una loción para las manos o la cara, un tónico para el cabello, etc., un aplicador de bola generalmente esférica, un anillo para retener la bola 12 y un tapón 13 para cerrar el extremo aplicador.

El frasco 10, que puede estar hecho de

1 79265



cualquier material conveniente, como vidrio o estireno, puede tener cualquier forma que se desee, pero es preferible que tenga una porción generalmente cilíndrica 14 adyacente al extremo abierto del mismo.- El extremo abierto del frasco es preferible que tenga un cuello de un diámetro reducido 15, con una pestaña 16 extendiéndose hacia afuera en el extremo exterior del mismo.- La superficie superior del cuello 15, como puede verse en las figuras 2 y 3, puede tener un anillo saliente o protuberancia 17 de sección semicircular para proporcionar un cierre adicional que impida las fugas.- Entre la porción cilíndrica 14 y la pestaña 16, el cuello 15 puede tener una o varias chavetas 18 relativamente estrechas que se extienden hacia fuera.- En la Figura 4, se han previsto dos chavetas 18 en los lados opuestos del cuello 15.

La superficie interior del cuello 15 tiene salientes 19 que se extienden hacia adentro y están separadas unas de otras, teniendo cada una de ellas una superficie de apoyo 20 apropiada para soportar la bola 11 de modo que pueda girar en cualquier dirección alrededor de su centro.- Las salientes 19 sirven para retener la bola 11 e impedir su movimiento lateral y ayudan también a retenerla en la posición deseada parcialmente dentro del extremo abierto del recipiente 10.- Como se indica en la Figura 4, hay tres salientes 19 uniformemente espaciados.- La bola 11, que es preferible esté hecha de vidrio u de otro material cuyas dimensiones puedan controlarse exactamente, está soportada sobre las superficies 20, pero, preferiblemente, no se pone en contacto con ninguna otra porción del recipiente 10.-

79265

19



El anillo 12 tiene una porción anular de sujeción 21 que es apropiada para saltar sobre el exterior del cuello 15.- Para facilitar la colocación por salto del anillo y también para facilitar una operación de cierre hermético que se describirá, el anillo 12 está hecho preferiblemente de un material relativamente elástico, como polietileno.- El diámetro exterior de la porción 21 de sujeción es preferible que sea aproximadamente igual al de la porción 14 del frasco.10.- El grosor y la configuración interior de la porción 21 de sujeción deben elegirse de modo que se adapten al exterior del cuello del frasco 15.- A éste fin, la porción 21 tiene entrantes 22 y 23 que se extienden alrededor de la circunferencia de la misma y son aptos para recibir la pestaña 16 y el anillo 17, respectivamente.- Como se indica en la figura 4, se proveen un par de entrantes 24 en la porción 21 para acomodar las chavetas 18, impidiendo así las chavetas la rotación del anillo 12 alrededor de la parte superior del frasco 10.- Cuando hace saltar el anillo 12 sobre el cuello 15, la pestaña 16, el anillo 17 y las chavetas 18 y sus entrantes de acomodación sirven para retener el anillo 12 firmemente en posición alrededor del cuello 15.

El anillo 12 tiene también una porción anular de apoyo 25 preferiblemente encima del centro de la bola 11.- Como se indica en la figura 2, en cuya figura no está en su posición el tapón 13, una superficie de apoyo 26 de la porción 25 está separada de la bola 11 en una pequeña distancia.- La distancia entre la bola 11 y la superficie de apoyo 26 debe ser suficientemente grande para que el fluido arrastrado sobre la superficie de

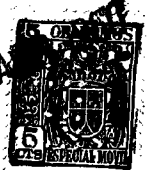
7926519



la bola 11 cuando se hace girar ésta no sea desprendido por el contacto con la superficie 26.- Sin embargo, ésta distancia es preferible que sea suficientemente pequeña para que la bola 11 se mantenga substancialmente en posición en el cuello del frasco cuando se invierta la posición del mismo.- En una forma preferida de la invención destinada a aplicar un desodorante cremoso bastante espeso y que tiene una bola de un radio de aproximadamente 9,3 mm. la superficie de apoyo 26 tenía un radio de aproximadamente 9,4 mm., proporcionando así una holgura de aproximadamente 0,1 mm.- No se tiene la intención que éstas dimensiones, que se dan exclusivamente para fines de ilustración, limiten en modo alguno la invención, y por consiguiente variarían según la consistencia de la loción que se quiere aplicar.

La superficie exterior de la porción 25 es apropiada para ponerse en contacto con la superficie interior del tapón 13.- A éste fin, el tapón 13 puede tener roscas interiores 27 y la porción 25 puede tener roscas exteriores correspondientes 28.- El interior del tapón 13 es ligeramente cónico hacia adentro desde el extremo abierto del mismo de modo que el diámetro en la base de las roscas en el extremo abierto del tapón 13 es mayor que el diámetro en la base de las mismas más hacia adentro del tapón.- El diámetro en la base de las roscas cerca del extremo interior del tapón es algo menor que la dimensión correspondiente de las roscas en el anillo 12 de modo que, cuando se atornilla el tapón 13 sobre el anillo 12, se ejerce una fuerza dirigida hacia adentro u horizontalmente sobre la porción de apoyo 25 del anillo 12.-

79265



Esta fuerza empuja a la porción 25 hacia adentro y dá como resultado que la superficie 26 haga un contacto firme con la bola 11, cómo se indica en la figura 3.- El contacto de la superficie 26 y la bola 11 proporciona un cierre hermético eficaz para impedir los escapes de fluido o la evaporación cuando está puesto el tapón.- Para conseguir una acción apropiada de cierre hermético, el anillo 12 debe ser más elástico que el tapón 13 de modo que la fuerza de compresión ejercida cuando se rosca el tapón dé como resultado una deformación hacia adentro de la porción 25, en lugar de una deformación hacia fuera del tapón 13.- Esta diferencia en elasticidad se consigue preferiblemente haciendo el anillo 12 y el tapón 13 de diferentes materiales.- Así, el tapón podría hacerse convenientemente de estireno mientras que el anillo podría ser de polietileno, siendo éste último más elástico que el primero.- La rigidez relativa deseada del tapón 13 y el anillo 12 podría obtenerse también haciendo el primero con paredes más gruesas que el segundo.

El grado de conicidad interior necesario en el tapón 13 depende de la distancia normal entre la superficie 26 y la bola 11.- Preferiblemente, la conicidad se elige de modo que la acción de cierre hermético firme deseada se consigue cuando el tapón está completamente atornillado de modo que el extremo exterior del tapón descansa sobre el borde opuesto del anillo 12.

Cómo puede verse en la figura 3 el tapón 13 tiene una porción hueca en forma semiesférica 29 apropiada para acomodar la porción exterior de la bola 11.

Puesto que el diámetro interior del anillo



12 en la superficie 26 es menor que el diámetro de la bola 11, se observará que la porción 25 del anillo 12 debe poder flexionarse hacia fuera para permitir a la bola 12 pasar a través de ella cuando se monta el aplicador.-

5 Alternativamente, la bola 11 puede asentarse primero y pasar el anillo 12 sobre ella antes de ajustarlo por salto sobre el cuello 15.- El ajuste apretado entre el anillo y el cuello 15 impide escape de fluido entre ellos.

10 Cuando se quiere usar el aplicador, se desatornilla el tapón, se invierte el frasco 10 total ó parcialmente y la bola 11 se pone en contacto con la superficie a la cual se quiere aplicar el fluido y se hace rodar sobre ella.- Cuando el frasco está invertido, el fluido que contiene se pone en contacto con la porción 15 inferior de la bola 11, mojando la bola y adhiriéndose a ella.- Cuando se hace rodar la bola 11, la porción de la misma a la cual se ha adherido el fluido será movida más allá de la superficie 26 y se pondrá en contacto con la superficie a la cual se quiere aplicar el fluido.- Al 20 mismo tiempo, otra porción de la bola 11 se pone en contacto con el fluido contenido en el frasco.

25 Con el fin de que la aplicación del fluido pueda hacerse con la máxima facilidad, es conveniente que una porción relativamente grande de la superficie de la superficie de la bola 11 esté en una posición de contacto con el fluido contenido en el frasco.- Como se observará en la figura 2, toda el área de la bola hacia dentro de la superficie 26, con excepción de las porciones en contacto con las superficies de apoyo 20, puede 30 estar en contacto con el fluido.

79265



Para obtener un depósito auxiliar 30, una parte de la superficie interior del anillo 12 hacia dentro de la superficie 26 y una porción adyacente de la superficie interior de cada una de las orejas 19 hacia arriba de las superficies 20 están ahuecadas.- Durante una operación de aplicación fluye el fluido desde el depósito principal formado por el recipiente 10 y penetra en el depósito auxiliar 30.- Cuando se vuelve a poner el aplicador en una posición recta, es retenido fluido dentro del depósito 30, y en un contacto lubricante con la superficie adyacente de la bola 11 por atracción capilar.- Para que la atracción capilar sea eficaz para formar un cierre líquido dentro del depósito 30, las paredes del mismo deben tener un espaciamiento relativamente pequeño.- En otras palabras, la distancia entre la superficie exterior de la bola 11 y la superficie interior adyacente del anillo 12 en el área de depósito tiene que ser suficientemente pequeña para que se produzca atracción capilar.- Sin embargo, la distancia no debe ser demasiado pequeña, ya que entonces impediría el movimiento del fluido dentro del depósito cuando el aplicador está total o parcialmente invertido para usarlo.- Es evidente que la distancia deseada dependerá del carácter y la viscosidad del fluido que hay dentro del frasco.- En el ejemplo dado más arriba para un recipiente destinado para ser usado con un fluido desodorante cremoso relativamente espeso, y en el cual se dió a la bola un radio de 9,3 mm., la superficie exterior del depósito 30 podría tener convenientemente un radio de aproximadamente 9,4 mm. desde el centro de la bola 11.- Naturalmente, cuando el tapón 13 está colocado, como en la figura 3, el diámetro del depósito



7-105

disminuye ligeramente a consecuencia de la fuerza de compresión hacia dentro ejercida por el tapón sobre la superficie superior del anillo 12.- Esta distancia reducida, aunque pequeña, es conveniente ya que aumenta la atracción capilar en un momento en el cual no se quiere que pase el fluido desde el frasco 10 al interior del depósito auxiliar 30.

La presencia del depósito 30 permite que el aplicador esté listo para el uso inmediato cuando se quita el tapón 13, porque las porciones de la bola 11 que están inmediatamente hacia dentro de la superficie 26 se mantienen constantemente lubricadas.- Tan pronto como la bola 11 rueda en una pequeña distancia, la superficie húmeda de la misma está en contacto con la superficie a la cual se quiere aplicar el fluido.- Si no existiera el depósito 30 y si el fluido fuera relativamente viscoso, sería necesaria una cantidad mayor de rodadura de la bola antes de que una porción húmeda de la superficie de la bola se pusiera en posición aplicadora.- Además, el cierre líquido proporcionado en el depósito 30 impide que se seque el fluido adyacente a la bola 11 cuando el aplicador no se usa durante periodos de tiempo prolongados.- Si no fuera por el depósito 30 y el cierre líquido previsto en él, pequeñas cantidades de fluido que se adherirían a la bola 11 tendrían cierta tendencia a secarse y a formar un revestimiento sobre la superficie de la bola que podría impedir la libre rotación de la misma.

Refiriendonos ahora a la figura 5, en ella se ha ilustrado una construcción modificada del anillo 12 y el recipiente 10.- En las figuras 2-4, la oreja 19 jun-



79265

19 ABR 19

tamente con su superficie 20, forma parte integrante del frasco o recipiente 10.- Sin embargo, en la figura 5 se ha formado una oreja 31 que tiene una superficie de apoyo 32 como una prolongación del anillo de salto 12.- La porción 33 del cuello del frasco 10 tiene una forma algo más sencilla que el cuello 15 y comprende una porción de diámetro reducido 34 con una pestaña 35 que se extiende hacia fuera y que corresponde a la pestaña 16.

Las funciones de la superficie 32 para soportar la bola son idénticas a las de la superficie 20.- El resto de la construcción puede ser idéntico al ilustrado y descrito en relación con las Figuras 2-4.

En una forma de construcción modificada de acuerdo con la invención, representada en la figura 6, la porción de diámetro reducido del cuello 40 del recipiente o frasco 10 tiene una parte entrante 41 y una parte en forma de pestaña 42 que se extiende hacia fuera para recibir partes correspondientes de una parte 43 de un anillo 44 elástico de salto.- El anillo 44 corresponde generalmente al anillo 12 descrito antes en relación con la figura 5 y tiene una porción de apoyo 45 adyacente al extremo superior del mismo.- La porción de apoyo 45 tiene una superficie de apoyo 46 apropiada para ser empujada a firme contacto con la bola 11 cuando se pone en posición en el frasco un tapón 13'.

La parte del anillo 44 entre la porción de apoyo 45 y la porción de sujeción 43 tiene una pluralidad de orejas o salientes 47 que se extienden hacia dentro y corresponden a las orejas 31 de la Figura 5 y que tienen superficies de apoyo 48 colocadas ligeramente encima del

79265



extremo abierto del frasco 10 para soportar la bola 11  
parcialmente dentro del extremo abierto del frasco 10.

La porción superior del frasco 10, ad-  
yacente a la parte inferior del cuello 40, tiene un sa-  
5 liente 49 sobre el cual asienta la parte inferior del ta-  
pón 13'.- El cuello 40 inmediatamente encima del salien-  
te 49 tiene roscas exteriores 50 apropiadas para cooperar  
con roscas interiores 51 previstas sobre una porción 52  
del tapón 13' que se extiende hacia abajo.- La superfi-  
10 cie interior de la porción 52 está estrechada hacia den-  
tro cómo se indica de modo que, cuando está colocada en  
posición el tapón 13', la superficie de apoyo 46 estará  
en firme contacto con la bola 11 para hacer un cierre  
hermético.- Cuando se quita el tapón, existe una ligera  
15 holgura entre la superficie 46 y la bola 11, como se des-  
cribió antes en relación con la superficie 26 de las fi-  
guras 2 y 3.- El anillo 44 tiene un entrante que forma  
un depósito 30' que corresponde al depósito 30.

Si se desea, las orejas 47 pueden reem-  
20 plazaese por un anillo saliente continuo para soportar  
la bola 11.- En éste caso, existirá una ligera holgura  
entre la superficie del anillo y la bola 11 cuando se  
invierte el recipiente para que el fluido pueda entrar  
en el depósito 30'.- También podría utilizarse una dis-  
25 posición análoga para las construcciones de las Figuras  
1-5.

Aunque se ha descrito la invención en  
formas concretas de la misma y en usos concretos, debe  
entenderse que no está limitada por ellos, pues a las  
30 personas peritas en ésta técnica se les ocurrirán modi-



ficaciones obvias sin separarse del espíritu y el campo de la invención tal como se expone en las reivindicaciones anejas.

5

10

--- N O T A ---

Los puntos que cómo característica de novedad se presentan para que sean objeto de éste Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1.<sup>o</sup>.- Un dispositivo aplicador que comprende una bola aplicadora en general esférica soportada a rotación y retenida parcialmente dentro del extremo abierto de un recipiente por un anillo montado sobre el recipiente, incluyendo el dispositivo asimismo una tapa hueca separable destinada a cubrir dicha bola, caracterizado porque el anillo tiene una parte de apoyo del mismo anular y elástica, abrazando una parte pequeña menor de la bola y reteniéndola contra movimiento hacia fuera del extremo abierto del recipiente, estando dicho anillo provisto de una superficie de sujeción que engancha en una cara exterior de la parte de apoyo, y teniendo la tapa una superficie enganchable destinada a aplicarse a dicha superficie de sujeción del anillo para empujar a dicha

30

79265

19



parte de apoyo a aplicación de cierre con la bola.

5 2º.- Un dispositivo según el punto 1º, caracterizado porque la parte de apoyo elástica del anillo está normalmente un poco espaciada de la parte adyacente de la bola.

3º.- Un dispositivo según los puntos 1º ó 2º, caracterizado porque la tapa es más rígida que la parte de apoyo del anillo.

10 4º.- Un dispositivo según cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado porque la tapa tiene una superficie interior estrechada radialmente hacia dentro para aplicarse a la superficie enganchable del anillo.

15 5º.- Un dispositivo según cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado porque la parte del anillo que se aplica al recipiente está destinada a ser aplicada rápidamente, de modo separable, por salto sobre el extremo del recipiente.

20 6º.- UN DISPOSITIVO APLICADOR.

Tal y cómo se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de quince hojas escritas por una sola de sus caras.

Madrid,

19 ABR. 1960

F. J.

Alberto de Elzaburo  
Por Poder.

EFG.



79265

Fig. 1.

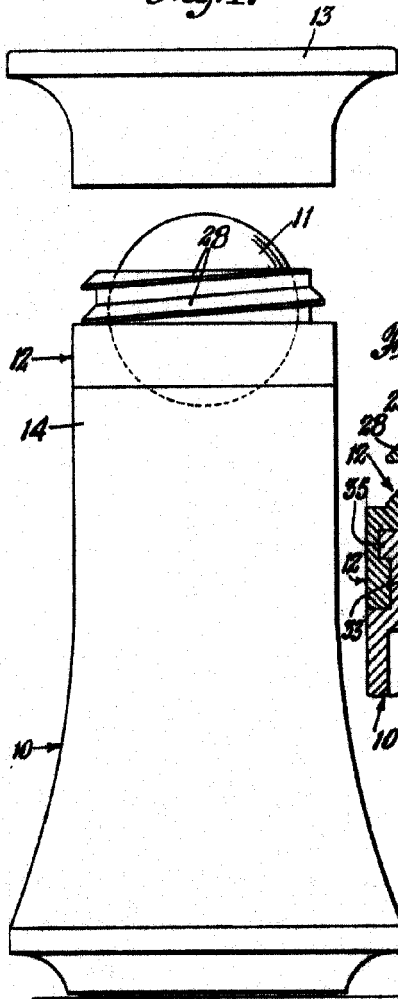


Fig. 2.

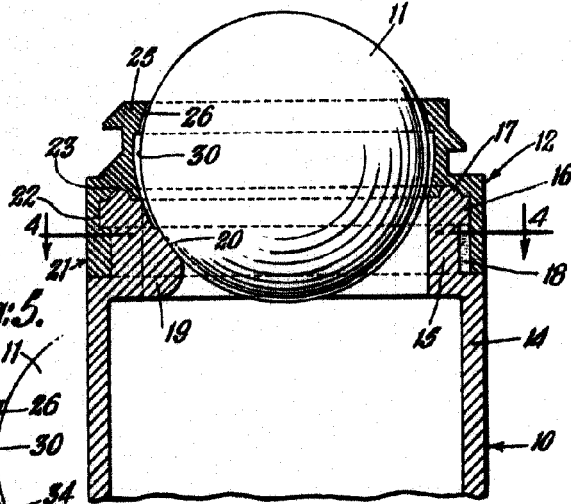


Fig. 5.

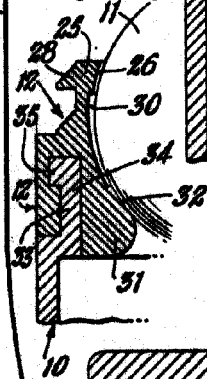


Fig. 3.

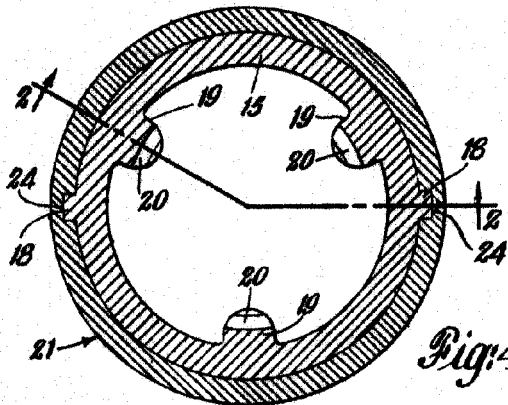
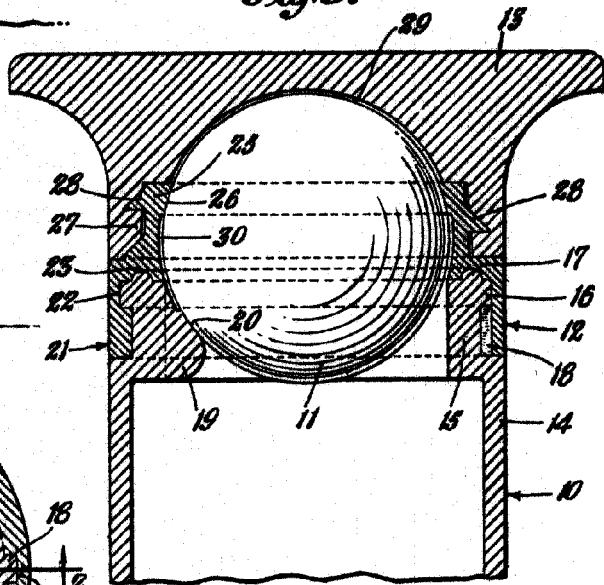
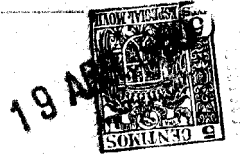


Fig. 4.

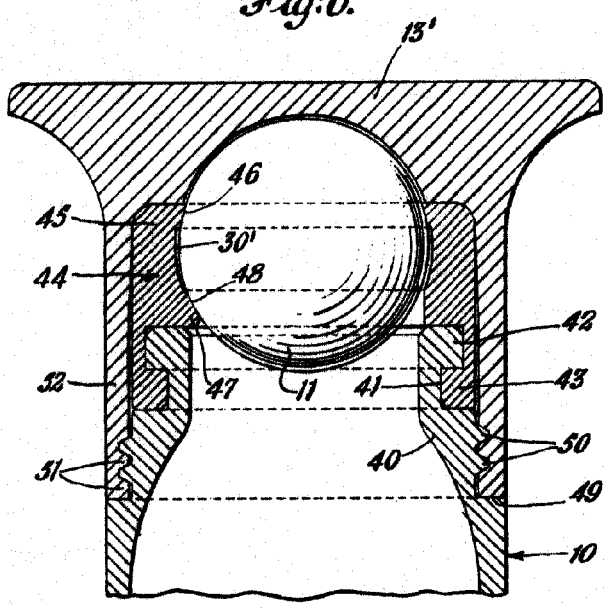
Alberto de Elzaburo  
Rec. Podes.

8193



79265

Fig. 6.



Alberto de Elizaburo  
Per. F. de