

AÑO

Expediente núm.



247590

247590

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE **INVENCION.**

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** **INVENCION** por 20 años, en España

a favor de

Paul Nofer,, de nacionalidad
alemana. domiciliado en Schoofstr 6,
~~calle de~~ Brunsbüttelkoog (Holstein), Alemania. núm.

por:

« Procedimiento y dispositivo para cerrar tarros con una
tapa de reborde".....

Nº 13279

Agente Sr. Gómez-Acebo y Modet.

PATENTE DE INVENCION

L 18408/59 JS.

247590



Memoria Descriptiva

sobre:

"Procedimiento y dispositivo para cerrar tarros con una
"tapa de reborde".

====

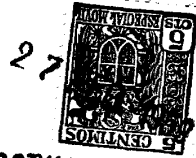
Solicitante: PAUL NOFER, de nacionalidad alemana, residente en:
Brunsbüttelkoog/Holst. Schoofstr 6, Alemania.

=====

La invención se refiere a un procedimiento y dispositivos para cerrar tarros, empleandose una tapa de reborde a la que se ha de dar forma durante un proceso de cierre.

5. Se conoce un procedimiento para cerrar tarros empleandose una tapa de reborde en el cual, el reborde de la tapa de reborde se adapta al perfil del paso de rosca del cuello del tarro después de haberse colocado. Esto se efectúa, por ejemplo, por la compresión de un
10. anillo de material elástico.

247590



El objeto principal de la invención consiste

en mejorar tal procedimiento y un cierre de esta índole de manera que aumente el agarre del cierre del tarro.

De acuerdo con ello, en un procedimiento para cerrar tar-

5. rros, cuyo borde en el exterior lleven un paso de rosca,

al emplearse una tapa de reborde, donde por el proceso

de cierre mediante compresión de un anillo de material

elástico el reborde se adapte, dandose forma, al perfil

del paso de rosca del cuello de la botella, según la pre-

10. sente invención simultáneamente con el formado del rebor-

de se forman bordones en éste que sobresalen sobre el

paso de rosca hacia el exterior, al mismo tiempo que lo

cruzan, mediante lo cual se aumenta el agarre de la tapa

en dirección circunferencial.

15. En una forma de ejecución, preferente del proce-

dimiento según la presente invención, se puede, simultá-

neamente con el proceso de cierre y de compresión del

reborde, obtener un cierre de control empujando, por ejem-

plo en el borde de la tapa, partes del reborde en un lu-

20. gar hacia el interior.

La invención está ajustada además a un cierre

de tapa, fabricado según el procedimiento acabado de men-

cionar, en el cual, el paso de rosca en el cuello del ta-

rro está interrumpido y, debido al proceso de prensado,

25. partes del reborde penetran en esta interrupción.

Para ejecutar el procedimiento de la invención

se puede, según una forma de ejecución de un dispositivo,

prever en el cabezal de cierre un anillo elástico, en si

ya conocido, en su lado exterior un número múltiple de

30. segmentos móviles hacia el interior y en su lado interior



llevar salientes que, para la obtención de las nervaduras o bordones en el reborde de la tapa, en su posición de cierre, están dispuestos a distancia entre sí.

5. Según otra forma de ejecución de la invención los salientes del anillo elástico hacia el interior pueden estar formados por el material del mismo anillo elástico.

10. Según otra forma de ejecución de la invención, los distintos segmentos pueden estar biselados en sus superficies exteriores y trabajar junto con un contracono alojado en el cabezal de cierre, mediante el cual los distintos segmentos se empujan, junto con el anillo elástico en la posición de cierre.

15. Según otra forma de ejecución de la invención, en el anillo elástico se pueden haber previsto en el anillo elástico, a distancia entre sí, unas ranuras interiores con lo cual se forman los salientes interiores para la compresión del paso de rosca.

20. Según otra forma de ejecución del dispositivo según la presente invención, el anillo elástico puede estar alojado en una serie de segmentos o palancas giratorias que se mueven a la posición de cierre mediante un órgano de mando alojado en forma desplazable en el cabezal de cierre, con objeto de formar el paso de rosca y los salientes, y que empujan el anillo elástico con sus salientes interiores hacia el interior. Para este objeto se pueden prever estos segmentos giratorios, en forma en sí conocida, en el exterior con superficies biseladas y una pieza desplazable en dirección axial en el cabezal de cierre, que lleva la correspondiente contra-superficie,

25.

30.



247590

mueve los segmentos de cierre a la posición de cierre.

En el dibujo adjunto se han representado como ejemplo formas de ejecución de la invención.

5. Fig. 1 muestra un corte longitudinal a través de un dispositivo para cerrar tarros, según la presente invención, en la posición de listo para el servicio.

Fig. 2 muestra un corte parcial del dispositivo de cierre en la posición de trabajo o de cierre.

10. Fig. 3 muestra una vista desde arriba del portador de los segmentos de cierre.

Fig. 4 muestra una vista desde arriba del portador de los segmentos de cierre, con los segmentos de cierre.

15. Fig. 5 muestra en escala aumentada un corte a través del anillo de cierre según la línea 6-6 de la fig. 4.

Fig. 6 muestra un corte parcial a través de un tarro que se ha cerrado por el cabezal de cierre según la invención.

20. Fig. 7 muestra una forma de ejecución modificada de una parte del cabezal de cierre empleandose un anillo de cierre según la invención.

25. El dispositivo de cierre muestra una carcasa o un bastidor 1, que solo se ha indicado en forma esquemática, en el cual un cuerpo tubular 2 se puede mover hacia arriba y abajo, en dirección vertical, que en su parte inferior lleva enroscado un punzón 3. Este punzón 3 está provisto de un número múltiple de taladros 4 en los cuales se han sujetado chavetas 5 que, hacia abajo, en 6 sobresalen del punzón 3 y están fijamente unidos con un anillo cónico 7 alo-

30.



jado en forma desplazable en un cabezal de cierre. En el interior del cuerpo tubular 2 del punzón 3 está alojado un muelle 8 que con un extremo se apoya contra apoyo no representado y con el otro extremo contra un anillo 9 dispuesto en una prolongación 10 de una placa de presión 11.

5.

El cabezal de cierre, 12, tiene en sección esencialmente la forma de U y en su brida de soporte inferior 13 se ha alojado un portasegmentos, a describir a continuación con más detalle. Este cabezal de cierre 12 está provisto en su pared superior 15 con un buje 14 prolongado en el que está guiado en forma desplazable la prolongación 10 de la placa de presión 11. La pared superior 15 del cabezal de cierre está además provisto de una serie de aberturas 16, a través de las cuales pasan, en forma libremente móvil, las prolongaciones 6 de las chavetas 5 que están enroscadas en el anillo cónico 7. En la pared superior 15 del cabezal de cierre 12 se han enroscado además una serie de pernos 15a que pasan libremente a través del punzón 3 y asimismo están conducidos, libremente desplazables, a través de la carcasa 1 del dispositivo de cierre y que, en sus extremos superiores, llevan tuercas de ajuste 15b o similares.

10.

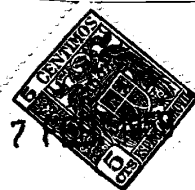
15.

20.

25.

30.

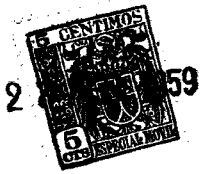
El elemento de cierre propiamente dicho o el anillo de segmentos que da forma en el reborde de la tapa del paso de rosca y salientes cruzados, está denominado con 17 y se explica a continuación con detalle. Este elemento de cierre muestra un anillo 18 de material elástico, por ejemplo caucho u otro material elástico sintético, poliestirol, etc. que en su lado interior está provisto



- con una serie de canales o recortes 19, de manera que entre los distintos cortes 19 se formen salientes 20 que forman las mordazas que, desde fuera, se asientan sobre el reborde de la tapa a dar forma. Estos salientes 20 pueden tener una altura que corresponda aproximadamente a la altura del reborde de la tapa o de aquella parte en la cual se haya de formar el paso de rosca y los salientes. El portador 18 de los segmentos de cierre está provisto de un número de agujeros 21 atravesantes. Con el portador 18 se han unido un número de segmentos señalados en general con 22, que, en sección, tienen aproximadamente la forma de U y muestran un escote 23 y cuyos brazos 24 y 25 abarcan el anillo elástico 18 de soporte. También los brazos 24 y 25 están provistos de una abertura que los traspasa, y un pasador 26 está introducido a través de los brazos 24 y 25 y el agujero 21 en el anillo soporte 18, de manera que cada elemento de cierre 22 está fijado en el anillo elástico soporte 18. Cada segmento 22 está en el lado exterior provisto de una superficie 27 biselada que trabaja junto con una superficie biselada correspondiente en el anillo cónico 7.

- Para obtener un cierre según las aclaraciones anteriores se coloca un tarro 28 que en su parte superior lleve un paso de rosca 29, debajo del dispositivo. Sobre el extremo abierto del tarro se coloca después de su llenado una tapa de reborde 30, convenientemente de material relativamente blando (aluminio), que en su extremo inferior puede estar provisto de un rebordeamiento 31. Sobre el borde superior del tarro 28 se ha colocado una junta 32, que también se puede sujetar en la pared interior de la

247590



tapa de reborde 30, en forma en si ya conocida, y que puede ser de caucho u otro material sintético elástico. La junta puede haberse continuado hacia el exterior hasta el reborde, de manera, que por encima del paso de rosca se forme una junta adicional de cierre.

5.

Para cerrar el tarro se procede como sigue:

El punzón 2,3 se mueve por fuerza hacia abajo y con él se mueven las piezas antes mencionadas del dispositivo de cierre, en relación con la carcasa 1, hasta que la placa de presión 11 se coloque sobre el lado superior de la tapa de reborde 30. Al seguir moviendo el cabezal de cierre se queda parada la placa de presión 11, al mismo tiempo que tensa el muelle 8, hasta que se haya alcanzado la posición representada en la fig. 2. Durante este movimiento se empuja por la fuerza del muelle 8 la placa de presión 11 hacia abajo y empuja la tapa de reborde 30 fuertemente sobre el borde superior del tarro 28. En esta posición se encuentra ahora el anillo de segmentos en línea con el reborde de la tapa 30 y en esta posición se asientan las tuercas 15b contra la carcasa 1, de manera que el cabezal de cierre 12, 13, 15 no se puede mover más hacia abajo.

10.

15.

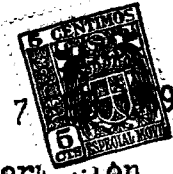
20.

Al seguir moviendose hacia abajo el punzón 3 se mueve entonces el anillo cónico 7 a través de los pasadores 5,6 hacia abajo y empuja contra las superficies biseladas 27 de los segmentos 22 del anillo de segmentos y fuerza a éste a un movimiento hacia el interior, de manera que los salientes 20 se mueven hacia el interior en anillo elástico de segmentos 18, se colocan en dirección radial desde fuera contra el reborde de la tapa y, de

25.

30.

247590 27



esta manera, hacen el paso de rosca 33 bajo deformación en el reborde de la tapa, tal y como se puede apreciar por la fig. 6. En la posición de cierre del anillo de

segmentos, los lados de los salientes 20 del anillo de

5. segmentos elástico 18 tienen aún una pequeña distancia entre si, es decir los canales 19 no están aún totalmente cerrados, de manera que en éstos lugares el material del reborde de la tapa se queda aún y de esta manera forma el paso de rosca nervaduras o bordones. De esta manera
10. queda terminado el proceso de cierre.

Al retroceder el punzón 3 con las piezas correspondientes se elimina la fuerza de cierre aplicada contra los segmentos 22 y el anillo 18 con los segmentos 22. se mueve de nuevo a la posición representada en la fig. 1.

15. Durante el movimiento ascendente se arrastra también la placa de presión 11, de manera que ahora se puede retirar el tarro 28 cerrado y colocar un nuevo tarro.

La forma de ejecución modificada, representada en corte vertical en la fig. 7, trabaja fundamentalmente tal y como se describió en detalle con respecto a la forma de ejecución de la fig. 1 y 2. La ejecución solo está modificada en que el movimiento del anillo de cierre

20. elástico 18 con sus salientes 20 no se efectúa por las superficies biseladas que trabajan conjuntamente en los
25. segmentos 22 y el anillo cónico 7, sino que aquí el anillo de segmentos 18 se gira hacia la posición de trabajo y se vuelve a girar a la posición inicial, con éste objeto el anillo de cierre 18, desarrollado de acuerdo con la forma de ejecución de la fig. 3, se aloja en una palanca de giro o segmento de giro 36, y las palancas de giro
- 30.

247590

27 FEB 5



36 están, en cada caso, alojadas en 37 en una parte del
cabezal de cierre desplazable en la que, como en la forma
de ejecución antes descrita, se sujetan pernos 15a. La
parte desplazable 38 lleva muelles de presión 39 que se
5. apoyan sobre la pared superior 40 de la parte de cabeza
de cierre 38 y en la cual engranan en escotes 41 de una
parte de mando 42 móvil (que corresponde a las piezas
2,3 de las figs. 1 y 2), que está provista de un reborde
43 dirigido hacia abajo que muestra una superficie bise-
10. lada 44 que pueden trabajar junto con contra-superficies
45 desarrolladas en los segmentos de giro 36.

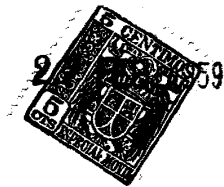
En el momento en que el cabezal de cierre, des-
pués de mover la placa de presión 11 sobre la parte supe-
rior de la tapa de reborde 30, ha alcanzado su posición
15. final, se mueve la pieza 42 forzosamente hacia abajo contra
la fuerza del muelle 39. Su superficie biselada 44 actúa
en cada caso contra las superficies biseladas de los seg-
mentos de giro 36, con lo que, moviendose en giro estos
segmentos el anillo de cierre 18, se empuja a la posición
20. de cierre en cada caso alrededor de su eje horizontal 37,
con lo que, sobre el reborde^{de} la tapa de reborde 30, se de-
sarrolla el paso de rosca 33 y al mismo tiempo las nerva-
duras y bordones en el reborde.

Dentro del margen de la invención se encuentra,
25. empleando la ayuda del anillo de cierre o del anillo de
segmentos, el preparar una empaquetadura segura interrumpien-
do, por ejemplo, en un lugar deseado, el paso de rosca
en el cuello del tarro, por ejemplo en dirección vertical.
Durante el proceso de cerrado se empuja una parte corres-
30. pondiente del reborde de la tapa en esta interrupción.



Después de desenroscar una vez la tapa queda evidente que el recipiente ya se abrió.

- La seguridad de venta se puede lograr también previendo en la parte inferior del paso de rosca un saliente (no representado) que una vez terminado el proceso de cierre se adose alrededor de la parte inferior del reborde de la tapa. Con este objeto reciben entonces los salientes 20 del anillo de segmentos, en la parte de abajo, una forma correspondiente. Al desenroscar la tapa queda evidente por la deformación de este saliente, que el recipiente ya fué abierto. Cada tapa, una vez desenroscada, se puede volver a enroscar en todo momento de nuevo sobre el tarro.
- En la anterior descripción se explicó una forma de ejecución empleandose un tarro en forma de un vaso para mermeladas o similares. La invención se puede, sin embargo, emplear también para cerrar botellas, por ejemplo botellas cuyo contenido esté bajo presión (botellas de champán o similares) desarrollando la cabeza de la botella en forma aproximadamente esférica.
- Con un cabezal de cierre, según la presente invención, se puede cerrar recipientes de cualquier clase, especialmente hace posible la invención, debido al número múltiple de salientes en forma de nervadura previstos en el lado exterior del reborde de la tapa, que no solo se puedan cerrar tarros para conservas y otros recipientes herméticos al aire, sino que la invención se puede emplear especialmente también para tarros de conservas en los cuales se ha de emplear una fuerza considerable para eliminar el vacío que se encuentra en el interior del recipiente. Por el número múltiple de nervaduras o bordones
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.
 - 30.



previstos en el reborde la tapa de reborde se logra un agarre especialmente bueno de la tapa, de manera que una tapa de esta clase también se puede desenroscar comodamente existiendo un vacío en el interior del tarro y después poderse utilizar el tarro como recipiente ordinario con cierre a rosca.

5.

Además de la ventaja de una duración más larga del cabezal de cierre, la invención ofrece la ventaja de que la formación del reborde^{de} la tapa para la obtención del

10.

paso de rosca y la obtención de las nervaduras o bordones se efectúa con gran exactitud. La invención tiene además la considerable ventaja de que por el anillo de cierre elástico y el empleo de segmentos de presión o el número múltiple de segmentos de giro, el reborde de la tapa se

15.

puede adaptar a contornos eventualmente no redondos del cuello del tarro, durante su formación, sin que por ello se presente una rotura.

Además se encuentra dentro del margen de la invención el efectuar el mando del anillo de cierre en otra forma distinta a la representada, alojándose por ejemplo el anillo de cierre en una serie de palancas de varios brazos que en o cerca de uno de los extremos formen asientos para el anillo de cierre y que en el otro extremo lleven un rodillo y trabajen junto con un mando de levas móvil en el cabezal de cierre, pudiendo estar, en caso dado, las palancas de varios brazos bajo los efectos de una fuerza de retorno elástica que mueva las palancas a la posición exterior.

20.

25.

Para la puesta en práctica de la invención no es condición previa que el anillo de cierre esté desarro-

30.



llado como anillo de cierre en una sola pieza. Este puede, como mostrado en la forma de ejecución representada en la fig. 7, está compuesto de un número múltiple de anillos parciales desarrollados de manera que el lado interior de los segmentos, en la posición de cierre del anillo de cierre, estén dispuestos con una pequeña distancia entre si, con lo que entonces, durante el proceso de formación para la obtención del paso de rosca, se formen los bordones y nervaduras que cruzan el paso de rosca o los pasos de rosca.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Alemania con fecha 28 de febrero de 1.958, Nº N.14.734 III/64b, acogiéndose por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita una patente de invención por 20 años en España por: "Procedimiento y dispositivo para cerrar tarros con una tapa de reborde"; caracterizándose por lo siguiente:

1º.- Procedimiento para cerrar tarros con una tapa de reborde, cuyo borde en el exterior lleva un paso de rosca, empleándose una tapa de reborde, en el cual, por el proceso de cierre por prensado de un anillo de material elástico se adapta el reborde al perfil del paso de



rosca del cuello del tarro bajo deformación, caracterizado, porque simultaneamente con el formado del reborde se forman bordones en éste que sobresalen sobre el paso de rosca hacia el exterior, al mismo tiempo que lo cruzan, mediante lo cual se aumenta el agarre de la tapa en dirección circunferencial.

5.

2^a.- Procedimiento según reivindicación 1^a, caracterizado porque simultaneamente con el proceso de cierre y el prensado del reborde se obtiene un cierre de control empujandose en un lugar partes del reborde en el borde de la tapa hacia el interior,

10.

3^a.- Procedimiento según reivindicaciones 1 o 2 caracterizados porque el paso de rosca está interrumpido en el cuello del tarro y, debido al proceso de prensado, partes del reborde penetran en esta interrupción.

15.

4^a.- Dispositivo para la ejecución del procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 3 caracterizados porque un anillo elástico, en sí conocido, en su lado exterior lleva un número múltiple de segmentos móviles hacia el interior y en su lado interior está provisto de salientes que, para la obtención de nervaduras o bordones en el reborde de la tapa, en ^{su} posición cerrada, están dispuestos a distancia entre sí.

20.

5^a.- Dispositivo según la reivindicación 4 caracterizándose porque los salientes que penetran hacia el interior en el anillo elástico están formados por el material del anillo elástico .

25.

6^a.- Dispositivo según la reivindicación 4 caracterizándose porque el anillo elástico está provisto, a distancia entre sí, con canales interiores entre los

30.



cuales se forman los salientes interiores.

5. 7^o.- Dispositivo según la reivindicación 4 caracte-
rizándose porque los salientes, en forma ya conocida, están
biselados en sus superficies exteriores y trabajan junto
con un contra-cono para el movimiento hacia dentro del
anillo elástico.

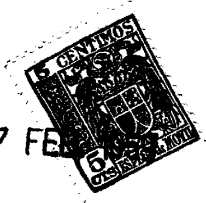
10. 8^o.- Dispositivo según las reivindicaciones 4 a 7
caracterizados porque los segmentos biselados agarran
al anillo elástico desde arriba y abajo con bridas en
forma de horquillas.

15. 9^o.- Dispositivo según las reivindicaciones 4 a 8
caracterizados porque el anillo elástico está alojado en
una carcasa anular de sección aproximadamente de U que
lleva el contra-cono para la compresión del anillo elás-
tico.

4 a 9 caracterizados porque el contra-cono está en unión
bajo fuerza con partes del punzón del cabezal de cierre.

20. 11^o.- Dispositivo para realizar el procedi-
miento según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados
porque el anillo elástico, que lleva los salientes interio-
res, está alojado en segmentos o palancas giratorias que
se empujan en la posición de cierre por una pieza móvil
en el cabezal de cierre, por ejemplo, por superficies
25. biseladas previstas en los segmentos de giro y en la parte
móvil.

30. 12^o.- Dispositivo para la ejecución del proce-
dimiento según las reivindicaciones 1 a 11 caracterizados
porque el anillo de cierre está compuesto de varias pie-
zas.



132.- Procedimiento y dispositivo para cerrar tarros con una tapa de reborde; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

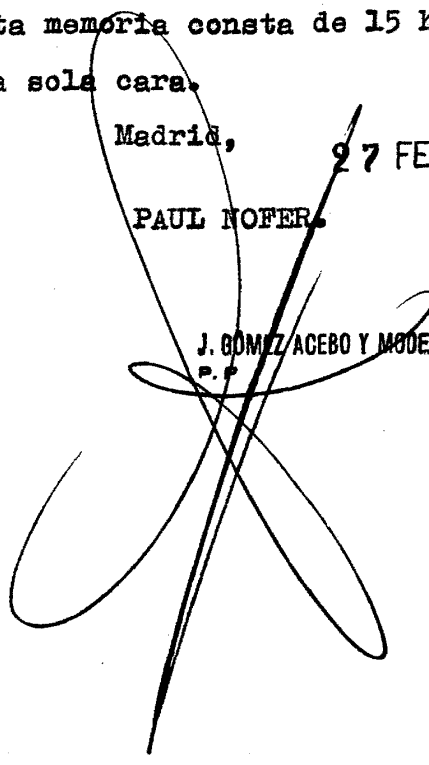
5. Esta memoria consta de 15 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

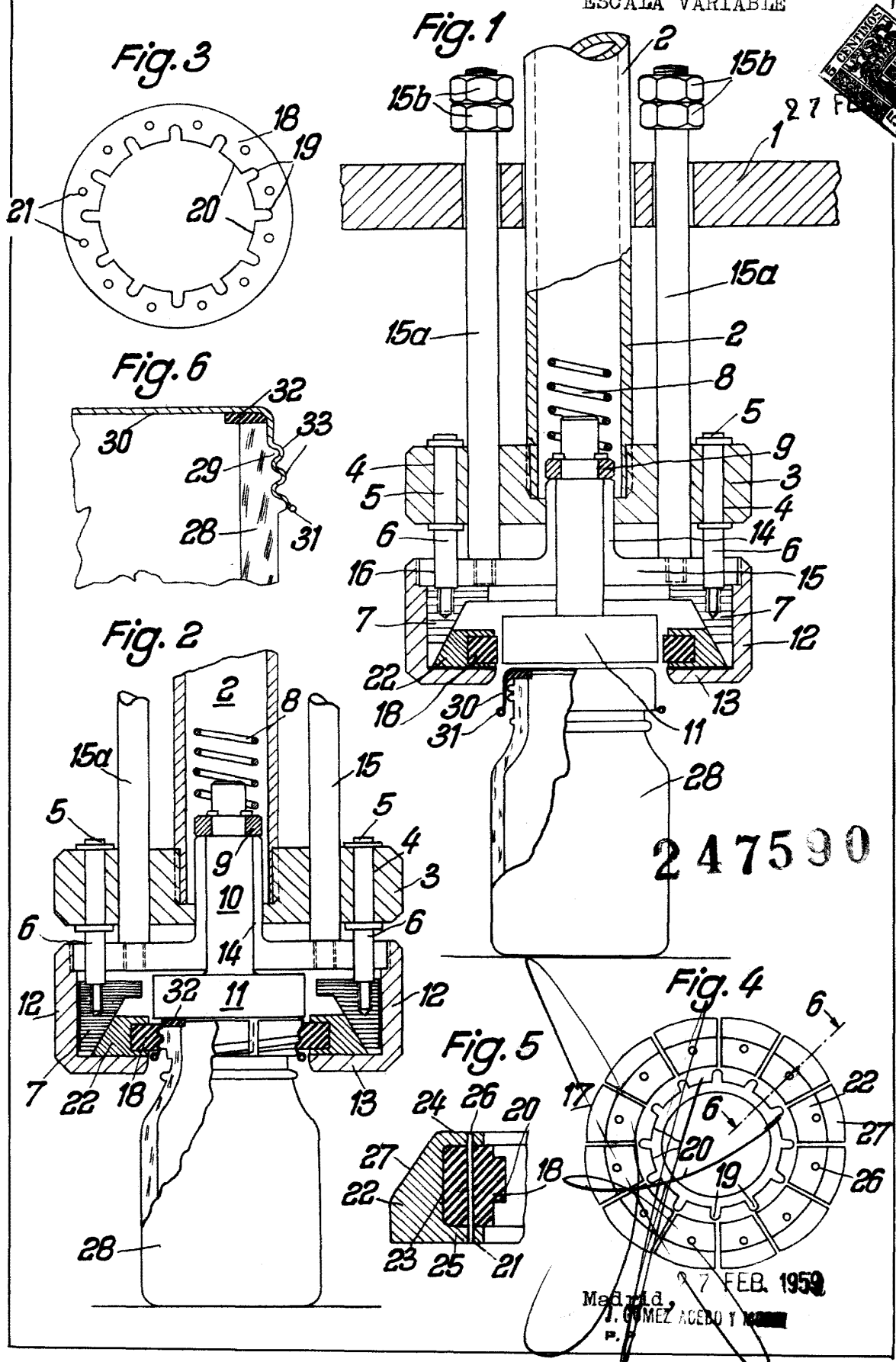
27 FEB. 1959

PAUL NOFER.

J. GÓMEZ ACEBO Y MOGEL
P. P.



ESCALA VARIABLE



Mérida, 7 FEB. 1950
I. GOMEZ ACEDO Y CA
P.

ESCALA VARIABLE.



27

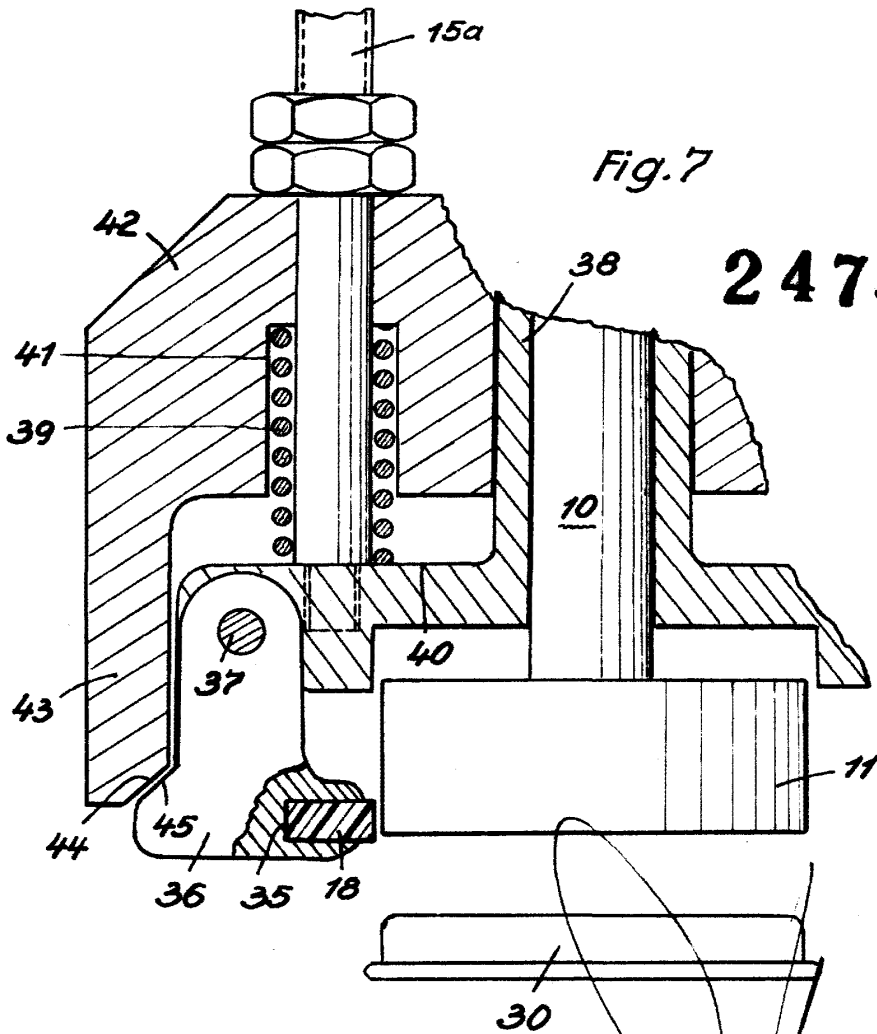


Fig. 7

247590

Madrid, FEB. 1959

J. GOMEZ ACEBO Y MOJER
D. P.

