

MP/.

27



330651

memoria descriptiva

CLASE DE
REGISTRO

una Patente de Introducción, por diez años en España,

NOMBRE Y
NACIONA-
LIDAD DEL
SOLICITANTE

Thomas Hunter Limited
(sociedad inglesa)

RESIDENCIA
Y DOMICILIO

Ommia Works, Rugby (Inglaterra)

OBJETO

"PROCEDIMIENTO DE APLICACION DE UNA TAPA DE CIERRE A UN
RECEPIENTE".

27 AGO



- 1 -

1

La presente patente se refiere a un procedimiento de aplicación de una tapa de cierre a un recipiente, cuya tapa de cierre comprende una parte superior (corrientemente planta o apanelada) provista de un reborde colgante y deformables, una parte del cual es deformada "in situ" para sujetar la tapa a la correspondiente parte de boca de un recipiente. La parte de la boca del recipiente está provista de un saliente exterior que sobresale lateralmente y que, corrientemente, tiene forma de cordón anular o resalte liso o de filete de tornillo (preferiblemente de varios comienzos) para sujetar la tapa de cierre al recipiente. El recipiente mismo es corrientemente de vidrio o de metal, aun cuando puede ser de otros materiales, utilizándose con frecuencia como tarro para mermeladas, aunque su campo de aplicación es muy amplio.

10

15

20

25

Las tapas de cierre del tipo descrito anteriormente son de uso general y la deformación del reborde de la tapa se produce corrientemente aplicado elementos deformantes (por ejemplo en forma de dedos flexibles) al rizo o resalto o a la parte del reborde entre la parte superior y el rizo o resalto, mientras las tapas son al propio tiempo oprimidas fuertemente hacia abajo para que se ajusten a la boca del recipiente. En algunos casos en que el reborde mismo es deformado sobre la boca fileteada, los elementos deformantes son movidos axialmente, al propio tiempo que lo son radialmente hacia dentro, para evitar la compresión di-



1

recta que se produciría sobre el reborde cuando los elementos deformantes coinciden axialmente con las crestas del filete.

5 Según un primer aspecto de la presente patente, está previsto un recipiente con una boca que tiene un saliente exterior que sobresale lateralmente para sujetar la tapa de cierre sobre el recipiente, y una tapa de cierre aplicada a la boca de éste, comprendiendo la tapa de cierre una parte superior y un reborde deformable que tiene inicialmente, todo alrededor, ondulaciones que suben por el reborde de modo que son visibles en una sección transversal del reborde paralela a la parte superior, deformándose el reborde cuando menos a intervalos en su circunferencia de modo que se ajusta a dicho saliente y lo aprieta sujetando la tapa de cierre sobre el recipiente. El saliente puede tener forma de resalte anular liso o de filete de tornillo.

10
15
20
25 Según un segundo aspecto de la presente patente, se crea un procedimiento de aplicación de una tapa de cierre a un recipiente que tiene su boca provista de un saliente exterior que sobresale lateralmente para sujetar la tapa de cierre sobre el recipiente, procedimiento que comprende la colocación sobre la boca del recipiente de una tapa de cierre provista de una parte superior y de un reborde colgante deformable, estando provista el reborde, todo alrededor, de ondulaciones que suben por él de modo que resultan visibles en una sección transversal del reborde paralela a la parte superior, y la deformación del reborde cuando menos a intervalos todo alrededor de modo que dicho reborde se apli-

27



23 -

1

ca sobre dicho saliente y lo oprime para sujetar la tapa de cierre sobre el recipiente.

5

Las ondulaciones del reborde deformable permiten cierta medida de deformación plástica del reborde incluso cuando el elemento deformable se encuentra enfrente de la cresta de un filete de la parte de boca fileteada. Así,

10

a pesar de un reborde liso, no se produce deformación esencial alguna en la cresta y la forma ondulada se aplica como una sección plástica de un espesor correspondiente a la profundidad de las ondulaciones, de modo que el metal se deforma alrededor de la cresta y puede proporcionar un contacto suficiente para sujetar firmemente la tapa de cierre sobre el recipiente. En las partes del reborde donde los elementos

15

deformantes se encuentran encima o debajo de la cresta del filete subyacente, el metal es oprimido y deformado sobre dicho filete en un grado inferior al descrito anteriormente, o es deformado por los elementos deformantes sólo en el grado permitido por su movimiento. En las posiciones entre

20

las crestas y los fondos del filete, hay así un cambio gradual entre los dos tipos de deformación descritos anteriormente, que proporciona una gran medida de sujeción de la tapa

25

sobre el recipiente. Un resultado beneficioso de dicho efecto de deformación es el de que los elementos de presión empleados para deformar el reborde no necesitan moverse en sentido axial durante el movimiento de deformación, moviéndose sólo en una dirección radial hacia dentro cuando se aplica una tapa a la boca fileteada de un recipiente, y no necesitan



27

AGO. 1960

1

deformar el reborde sino en un solo plano transversal. Debe notarse que, si se emplea en el recipiente un filete de tornillo, es posible destornillar la tapa para quitarla. Cuando la boca del recipiente tiene un resalte o cordón anular, el reborde es deformado contra dicho resalte o cordón anular por los elementos deformantes, preferiblemente inmediatamente debajo del diámetro máximo de dicho resalte o cordón.

5

10

15

20

Una segunda ventaja de la patente es la de que las ondulaciones aumentan la resistencia del reborde y de que esto puede hacerse sin tener que aumentar considerablemente la fuerza deformante necesaria para aplicar la tapa al recipiente. Así, las tapas de cierre con rebordes lisos tienen limitada su capacidad de resistir las presiones internas originadas, por ejemplo, durante sucesivos tratamientos a la resistencia del reborde liso deformable de la tapa; la ondulación del reborde proporciona una construcción más rígida y aumenta así la capacidad de la tapa de resistir las presiones internas así como la reacción provocada por el material elástico de la junta de cierre dispuesta entre la parte superior de la tapa y la boca del recipiente.

25

Una tercera ventaja de la patente es la de que las ondulaciones pueden disimular las feas arrugas que se producen a menudo cuando una tapa de reborde liso es deformada hacia dentro para su aplicación sobre el recipiente.

Una cuarta ventaja de la patente es la de que la misma cabeza de cierre puede ser empleada para la aplicación de tapas según la patente y para la aplicación de las



1 anteriores tapas de reborde liso; además, la misma cabeza
de cierre puede ser empleada para la aplicación de tapas se-
gún la patente tanto a recipientes de boca fileteada como a
recipientes de boca lisa con un resalte o cordón. Así, el
5 procedimiento de la patente puede ser empleado para colocar
tapas sobre dos recipientes sucesivos, uno provisto en su
boca de un resalte o cordón anular y el otro con su boca pro-
vista de un filete de tornillo, utilizando la misma cabeza
de cierre y preferiblemente un tipo de tapa idéntico o simi-
10 lar. Se apreciará que esta operación se realizará sólo al
pasar de una tanda de recipientes de boca fileteada a una tan-
da de recipientes de boca provista de resalte o cordón anu-
laro, pero esta posibilidad ofrece la ventaja de que no es ne-
cesario tener una cabeza de cierre distinta para cada tipo de
15 recipiente y de que no es tampoco necesario cambiar el tipo
de la tapa.

Según un tercer aspecto de la patente, está
prevista una cabeza de cierre, para la aplicación d-al proce-
20 dimiento del segundo aspecto, la cual comprende medios para
oprimir la parte superior de la tapa axialmente sobre el reci-
piente, una pluralidad de elementos móviles radialmente ha-
cia dentro, distribuidos alrededor de la circunferencia de
un círculo y dispuestos para que puedan moverse radialmente
25 hacia dentro deformando el reborde de la tapa cuando menos
a intervalos alrededor de la misma, para que el reborde se
adapta a dicho saliente del recipiente y lo apriete para su-



1

jetar la tapa sobre el recipiente, y medios elásticos para aplicar una fuerza a los elementos de presión y moverlos radialmente hacia dentro.

5

10

15

20

Preferiblemente, la cabeza de cierre está prevista de modo que, durante la deformación del reborde de la tapa, no es posible movimiento esencial alguno en sentido axial de los elementos de presión, aplicándose la deformación en un solo plano transversal. También y preferiblemente, los elementos de presión se encuentran muy cerca uno de otro y sus superficies radialmente más interiores forman una superficie circunferencial casi ininterrumpida en su posición radial más interior, de modo que la deformación aplicada al reborde es esencialmente continua todo alrededor de la circunferencia del reborde; esto puede mejorar no sólo el aspecto de la tapa, sino también la sujeción de la tapa sobre la boca del recipiente. Aun cuando la superficie circunferencial de los elementos de presión puede tener alguna pequeña laguna, sin embargo es posible que la deformación del reborde no tenga lagunas debido a que las partes del reborde correspondientes a las lagunas son empujadas hacia dentro por las partes adyacentes del reborde.

25

En variante, un adecuado cierre puede ser obtenido mediante una deformación intermitente alrededor del reborde, aunque la extensión circunferencial de cada deformación individual debería ser preferentemente suficiente para sobrepasar por lo menos una ondulación sobre la falda del capuchón.



27

- 7 -

1

A título de ejemplo, se describirá ulteriormente la patente con referencia a los adjuntos dibujos, en los cuales:

5

La fig. 1 es un alzado parcial y una sección parcial de una tapa de cierre según la patente;

la fig. 2 es una sección por la línea II-II de la fig. 1 a escala aumentada;

10

la fig. 3 es una vista parcial que muestra en sección la tapa de cierre y que ilustra la aplicación de la tapa a un recipiente que tiene el cuello fileteado;

15

La fig. 4 es una vista parcial que muestra en sección la tapa de cierre y que ilustra la aplicación de la tapa de cierre a un recipiente provisto de cuello con cordón anular;

la fig. 5 es una vista de una cabeza de cierre, principalmente en sección vertical, y

la fig. 6 es una sección por la línea VI-VI de la fig. 5.

20

Como se muestra en las figs. 1 y 2, la tapa de cierre tiene una cara superior 1, un reborde colgante 2 y un rizo o cordón 3 en el extremo inferior del reborde 2. Sin embargo, aun cuando se representa un cordón 3, hay que advertir que no es necesario que la tapa tenga el cordón, ya que éste tiene sólo poca importancia - o ninguna - para la operación de cierre según la presente invención. Así, el reborde puede tener un simple espesamiento en su base, o tener simplemente su extremo abierto. La tapa po-

25



1 see una junta 4 que puede ser de varios materiales adecua-
dos, por ejemplo de plastisol. El reborde 2 está ondulado y
posee acanaladuras regulares 5 en forma de V. Sin embargo,
5 aun cuando se representan acanaladuras regulares en forma de
V, dichas acanaladuras no necesitan ser ni regulares ni con-
tinuas siempre que haya un número suficiente de ellas alre-
dedor del reborde. Además, las ondulaciones pueden tener
otra forma, por ejemplo de U o S.

10 Las figs. 3 y 4 muestran la aplicación de la
tapa a un recipiente 6 y 6' de boca ancha empleando una ca-
beza de cierre cuyo funcionamiento se describirá detalladamen-
te a continuación. La cabeza de cierre posee un elemento 7,
móvil axialmente, para oprimir la tapa sobre la cara de ex-
15 tremo axial del cuello del recipiente, y dedos 8, accionados
elásticamente, para deformar la tapa radialmente y hacia den-
tro, en un solo plano transversal, contra los lados del cue-
llo del recipiente, estando montados los dedos 8 de modo que
su movimiento radial hacia dentro es detenido cuando se apli-
20 can firmemente sobre el cuello del recipiente (aunque con
interposición del reborde de la tapa), donde se encuentran
dispuestos enfrente de una cresta 11 de filete o de un cor-
dón 14, o exactamente debajo; cuando los dedos 8 se encuen-
25 tran dispuestos enfrente de la depresión de un filete, su
movimiento puede ser detenido antes de que se apliquen fir-
memente sobre el cuello del recipiente.

En la fig. 3, 2^a sección pasa por la depre-
sión 9 de una ondulación del reborde 2, mostrándose la cres-



1 ta 10 detrás de la sección. Como puede verse, el dedo 8 se
encuentra enfrente de una cresta 11 del filete del recipien-
te y la cresta 10 del reborde es oprimida hacia dentro de
5 modo que toca la cresta 11 del filete, mientras que la depre-
sión 9 del reborde es oprimida hacia dentro de ambos lados
de la cresta 11 del filete de modo que sujeta dicha cresta
de filete 11. Con tales recipientes, es posible abrir el re-
cipiente destornillando la tapa.

10 En la fig. 4, la sección pasa por una cresta
12 de las ondulaciones del reborde 2 de la tapa, viéndose
detrás de la sección una depresión 13. El dedo 8 actúa exac-
tamente debajo de un cordón 14 del recipiente 6' y oprime
la cresta 12 sobre el cordón 14, empujando la depresión 13
15 debajo del cordón 14.

En las figs. 3 y 4 se emplea la misma cabeza
de cierre pero, debido a la exacta posición del filete 11 y
del cordón 14, y debido al espesor considerable de la junta
4 de la tapa representada en la fig. 3, la distancia axil
20 entre los dedos 8 y el elemento 7 de las figs. 3 y 4 no es e
exactamente la misma. Sin embargo, en la cabeza de cierre
están normalmente previstos medios para regular dicha dis-
tancia y la disposición representada puede conducir a la
obtención de ventajas. Sin embargo, en la práctica, puede
25 hacerse que dicha distancia sea la misma en cada caso. En el
caso de un recipiente provisto de cordón, es deseable que
la línea de doblado o deformación se encuentre exactamente
debajo del diámetro máximo del cordón de la boca del reci-



1
piente y, con tal que la cabeza de cierre esté prevista de
modo que tenga allí la línea del cordón, la cabeza de cierre
puede ser usada convenientemente con un recipiente fileteado
en el cual la exacta posición de la línea de plegado no ten-
5 ga una importancia tan grande.

La cabeza de cierre de las figs. 5 y 6 posee
dos partes principales, movibles una con respecto a otra, y
precisamente una parte exterior 21 y una parte interior 22, te-
niendo la parte interior un vástago cilíndrico 23 que puede
10 deslizarse en una perforación cilíndrica 24 de la parte ex-
terior, atornillándose el extremo del vástago 23 en un bo-
tón 25. El botón 25 y la parte exterior 21 están provistos
de ranuras 26, 27 que permiten sujetar las partes interior
y exterior en elementos de montaje y moverlas de la manera
15 descrita a continuación.

La parte interior 22 tiene el elemento 7
sujeto a su base por un perno 28. El elemento 7 representado
en la fig. 5 no es idéntico al representado en las figs. 3
20 y 4, pero su función es la misma. Además, la parte interior
22 lleva un anillo 29 que forma una sola pieza con una plu-
- ralidad de dedos flexibles 8 que tienen partes de extremo 30
perfiladas. El perfil de las partes extremas de los dedos
8 representado en la fig. 5 no es idéntico al de las figs.
25 3 y 4, pero su función es la misma. Como se indica en las
figs. 5 y 6, las partes de extremo 30 están muy cerca una
de otra y sus partes radialmente más hacia dentro forman
una superficie circunferencial casi ininterrumpida; cuando



1 las partes de extremo 30 son empujadas radialmente hacia dentro de la manera descrita a continuación, las lagunas entre ellas resultan incluso más pequeñas. El anillo 29 es mantenido en posición por una tuerca 31.

5 La parte exterior 22 lleva sujeto un anillo 32 portador de dedos 33 de trabajo. El espesor radial de dichos dedos 33 es considerablemente superior al de los dedos flexibles 9 de presión y, aun cuando los dedos 33 son algo flexibles, su flexibilidad es inferior a la de los dedos de presión 8. La parte inferior de cada dedo 33 tiene una superficie 34 a modo de leva para cooperar con una correspondiente superficie de levas 35 de una parte de extremo 30 y oprimir la parte de extremo 30 radialmente hacia dentro cuando la parte exterior 21 y la parte interior 22 son desplazadas una con respecto a otra.

10 Durante el funcionamiento, la cabeza de cierre se encuentra inicialmente en una posición en la cual la parte superior de la parte exterior 21 descansa contra el fondo del botón superior 25 de la parte interior 22. Cuando un recipiente provisto de tapa se encuentra directamente debajo del elemento 7, las partes exterior e interior 21 y 22 son hechas bajar hasta que la tapa es oprimida suficientemente sobre la boca del recipiente por el elemento 7 una vez que ha concluido el movimiento de descenso de la parte interior 22. La parte exterior 21 baja entonces hasta que su cara interior 36 choca con la parte superior de la tuerca 31, siendo empujadas radialmente hacia dentro las partes de



27

1

extremo 30 durante este movimiento hasta que su movimiento es impedido por el recipiente, produciéndose entonces un ulterior movimiento relativo entre las superficies de leva 34, 35 por una flexión hacia fuera de los dedos 33.

5

Aún cuando toda la anterior memoria se refiere a una tapa destinada a ser aplicada sobre la boca de un recipiente, se comprenderá que la invención podría ser aplicada a un tapón destinado a ser introducido en la boca de un recipiente con fines especiales de cierre.

10

- - - - -

N O T A.-

= = = = =

15

La presente patente de introducción, comprende de las siguientes reivindicaciones:

20

1.- Procedimiento de aplicación de una tapa de cierre a un recipiente, provisto de una parte de boca que tiene un saliente exterior que sobresale lateralmente para la sujeción de la tapa de cierre sobre el recipiente, caracterizado por colocarse sobre la parte de boca del recipiente una tapa de cierre que tiene una parte superior y un reborde colgante deformable, estando provisto el reborde, todo alrededor, de ondulaciones que suben por él de modo que resultan vi

25

sibles en una sección transversal del reborde paralela a la parte superior, y deformarse el reborde cuando menos a intervalos todo alrededor de modo que el reborde se ajusta a dicho saliente, al que aprieta, para sujetar la tapa de cierre sobre el recipiente.



1

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que durante la deformación del reborde no se produce movimiento esencial alguno en sentido axial de los elementos de presión que deforman el reborde, siendo deformado el reborde en un solo plano transversal.

5

3.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado por el hecho de que el reborde es deformado de modo que las deformaciones son esencialmente continuas alrededor de la circunferencia del reborde.

10

4.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado por el hecho de que el reborde es deformado a intervalos alrededor de su circunferencia.

15

5.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por el hecho de que dicho saliente está constituido por un filete de tornillo.

20

6.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por emplearse para colocar tapas en dos recipientes sucesivos, uno de los cuales tiene en su parte de boca un cordón o resalto anular, mientras que el otro tiene en su parte de boca un filete de tornillo, y usarse la misma cabeza de cierre.

25

7.- Procedimiento según la reivindicación 6, caracterizado por aplicarse tapas idénticas a cada uno de los dos recipientes.

8.- Procedimiento de aplicación de una tapa de cierre a un recipiente.

27



1

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva.

Se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

5

Y consta dicha memoria de catorce hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 27 AGO. 1966

CARLOS ROEM

10

15

20

25

33 0651

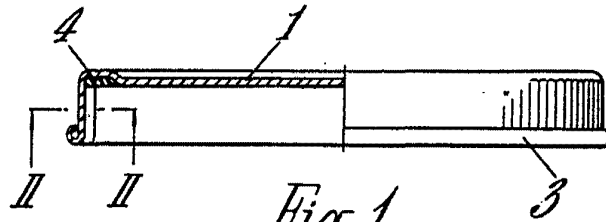


Fig. 1.

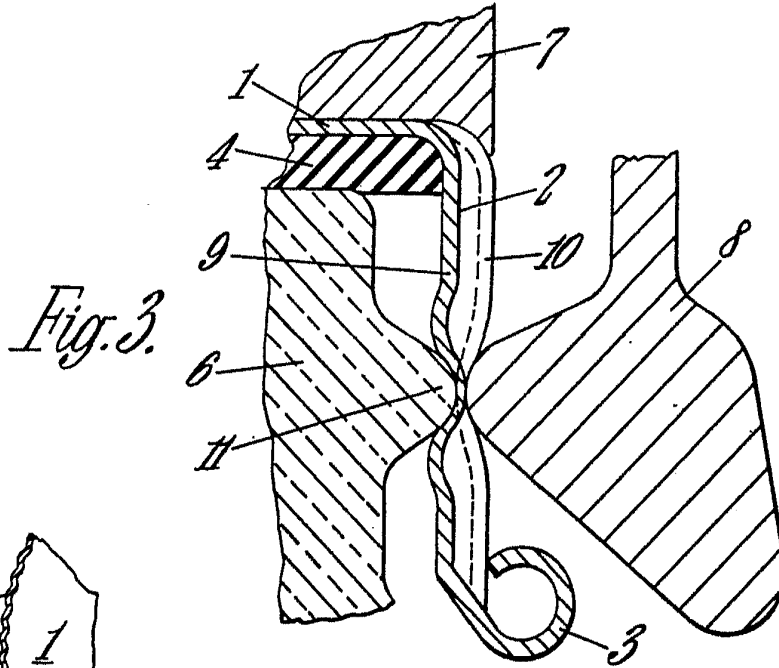


Fig. 3.



Fig. 2.

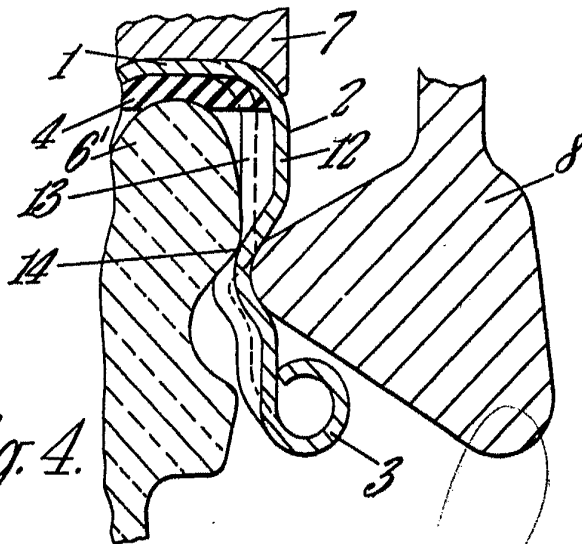


Fig. 4.

ESCALA VARIABLE
EXPOSICION

33 065 1

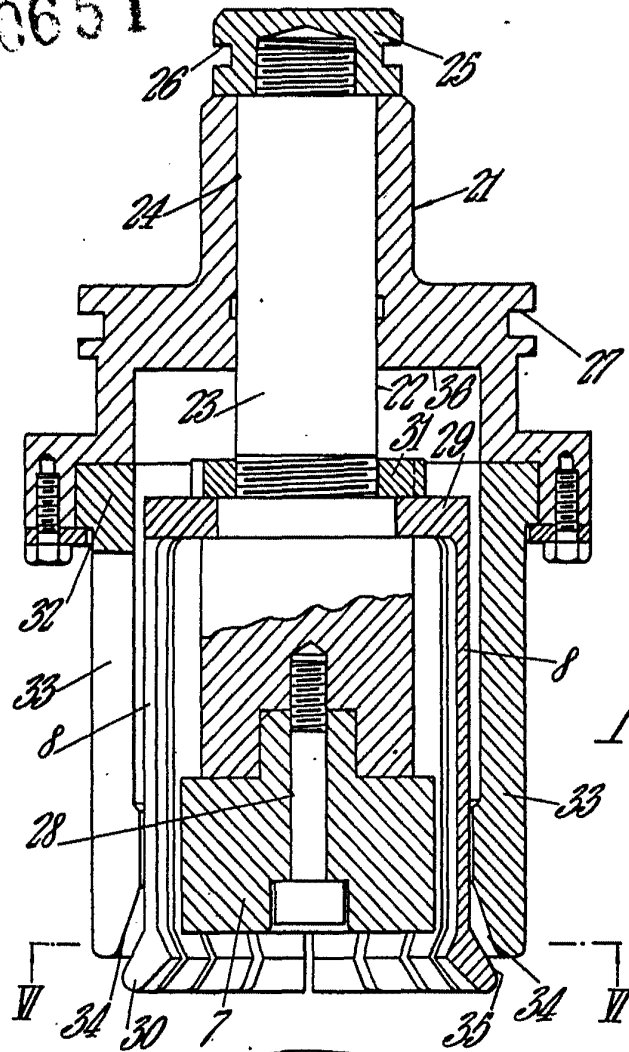


Fig. 5.

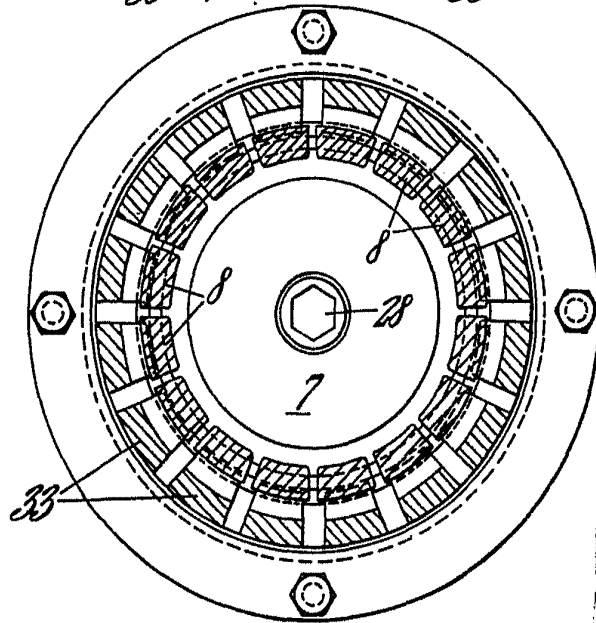


Fig. 6.

ESCALA VARIACION

CARLOS ROEB

P. 111

Handwritten signature or initials.