

346463

26 OCT 1966



memoria descriptiva

CLASE DE
REGISTRO

PATENTE DE INVENCION, por veinte años en España

NOMBRE Y
NACIONA-
LIDAD DEL
SOLICITANTE

SEITZ - WERKE G. m. b. H.
- sociedad alemana -

RESIDENCIA
Y DOMICILIO

6550 Bad Kreuznach (Alemania)

OBJETO

" DISPOSITIVO PARA LA FORMACION DE CIERRES DE TAPA HERMETICOS
DE HOJAS DE MATERIAL TERMOPLASTICO SOBRE LAS ABERTURAS DE
RECIPIENTES DE EMBALAJE "

PRIORIDAD:

Solicitud patente alemana S 107.518 VIIb/81a del día 21 de Di-
ciembre de 1966.

INVENTOR:

D. Karl Heinz Danielzig; de nacionalidad alemana.

26 OCT 1967



- 1.-

346463

1
5
10
Para recipientes de embalaje en forma de estuches, vasos, garrafas o semejantes envases de metal, vidrio o material plástico se exige generalmente una tapa de cierre hermético para proteger el material cargado. Han llegado a conocerse tapas de rosca y apriete, que requieren una junta adicional. Por ello son relativamente caras, y además la aplicación de las tapas sobre los recipientes de embalaje, que tienen que estar provistos de instalaciones especiales, es complicada y hace perder tiempo.

15
20
También es conocido cerrar los recipientes de embalaje, especialmente los vasos de material plástico, con hoja de material plástico o con tapas prefabricadas de este material que se colocan sobre los vasos mediante soldadura, lacrado, encolado o contracción. Estos procedimientos, sin embargo, presuponen recipientes de embalaje de material relativamente sólido o en el caso de recipientes de paredes delgadas, existen moldes adicionales, en los que los recipientes introducidos se provén del cierre. Se observa también como inconveniente además en estas clases de cierre el que los recipientes sólo son difíciles y complicados de abrir y permanecen residuos del cierre sobre el borde del recipiente.

25
30
También se ha propuesto anteriormente el formar en el interior de ojales o semejantes, por inmersión en soluciones de material plástico de determinada viscosidad y extracción sucesiva, una película, y tender esta película después en estado todavía húmedo o semi-líquido como cierre

26 OCT 1967



346463

- 2.-

1 sobre la abertura del recipiente a obturar, en lo que la
película se une después herméticamente con el borde de esta
abertura. Con este procedimiento, sin embargo, pueden apli
5 carse sobre los recipientes sólo tapas relativamente delga-
das.

Además se ha propuesto anteriormente formar un
cierre de recipiente de una hoja de material plástico o de
un disco de tapa, fabricado de dicho material, reblandecien
10 do una superficie de la hoja o del disco, que es superior
en sus dimensiones, por la anchura de un borde, a la aber-
tura del recipiente a obturar, apretando después el recipien
te con su borde de abertura contra la superficie reblande-
cida, y, seguidamente, con ayuda de un medio fundente adi-
15 cional fabricado por el productor, haciendo que la parte
del material plástico reblandecido, que sobrepasa del borde
de la abertura del recipiente, se aplique por todos los la-
dos contra el sector por debajo del borde del recipiente
de embalaje.

20 El invento se ha propuesto resolver el problema
de llegar a un cierre igualmente ventajoso para recipientes
de embalaje, capaces de estar erectos, con un borde de aber-
tura sobresaliente al exterior desde la pared del recipien
te, por simplificación de las fases del procedimiento, y
25 esto en base del conocimiento de que puede renunciarse al
medio fundente, necesario en la mencionada propuesta para
la deformación de la hoja y suministrado adicionalmente des-
de el exterior. Por ello se suprimen las instalaciones pro

26 OCT



- 3,-

346463

1
5
10
15
20
25
30

ductoras extraordinariamente costosas y complicadas y se consigue una considerable simplificación del dispositivo para la formación de los cierres de tapa. Este problema se resuelve esencialmente según el invento porque se reblandece una superficie de la hoja adaptada a la anchura de la abertura del respectivo recipiente más la anchura de su borde situado en el plano de la abertura o debajo del mismo y seguidamente se comprime aplicado a la abertura del recipiente, o inversamente la superficie de la hoja, sobresaliente desde la abertura del recipiente, por la presión del aire exterior aportado, llega a aplicarse por todos los lados y herméticamente por debajo del borde de la abertura contra la pared del recipiente. Este modo de proceder permite que los cierres de tapa puedan fabricarse en funcionamiento continuo o discontinuo a partir de una banda de hoja. Por otra parte, también es posible fabricar los cierres de tapa a partir de discos individuales prefabricados, adaptados en cada caso a la respectiva abertura de tapa. Un dispositivo adecuado para la ejecución del procedimiento para recipientes de embalaje en forma de vaso, con un borde situado en el plano de la abertura, consiste esencialmente en un plato elevador, que recibe en cada caso el respectivo recipiente de embalaje, con paredes laterales adaptadas al recipiente, que está inserto móvilmente en la abertura de una caja de moldeo, además en un marco tensor o sujetador descendente que sujeta la hoja sobre la caja moldeadora, así como en una placa de tope situada opuesta

26 OCT 1967

- 4.-

346463

1 a la abertura del recipiente por encima de la caja del mol-
deco y que se extiende a través de la totalidad de la anchu-
ra de la abertura, inclusive el borde de la abertura del
5 recipiente.

Otro dispositivo adecuado para la ejecución del
procedimiento para vasos, jarras, garrafas y recipientes
análogos con un borde situado por debajo del plano de la
abertura, por ejemplo, compuesto de uno o varios salientes
10 a modo de rosca, se compone esencialmente de una placa de
base, que recibe la abertura del recipiente y de una campa-
na descendible sobre la misma y cerrada frente a la atmósfe-
ra, actuante al mismo tiempo como rebajador, con un cuerpo
hueco a modo de cazoleta, inserto en la misma con movimien-
15 to longitudinal y en comunicación con el aire exterior.

Otras características del invento pueden deducir-
se de los ejemplos de ejecución representados en el dibujo
y descritos posteriormente, para dispositivos para la fabri-
cación de los cierres de tapa según la idea del invento.

20 Muestran:

La fig. 1 un dispositivo para los recipientes de
embalaje a modo de vasos, con un recipiente de embalaje in-
serto sin cerrar, en la posición de partida,

25 la fig. 2 el dispositivo con el recipiente de em-
balaje inserto en la posición de cierre,

la fig. 3 un dispositivo para recipientes de emba-
laje con borde situado por debajo de la abertura del reci-
piente, con recipiente inserto en la posición de partida,

30



26 OCT. 1967

346463

- 5.-

1

la fig. 4 el dispositivo con recipiente inserto en la posición de cierre,

5

la fig. 5 la instalación calentadora, coordinada al dispositivo.

10

Como pueden permitir observar las figuras 1 y 2 del dibujo, el dispositivo está previsto para la obturación de vasos de plástico 10 constituidos en forma troncocónica. Estos recipientes estables, pero con paredes relativamente delgadas, poseen en el plano de la abertura un borde 11, que sobresale al exterior desde la pared del recipiente. La obturación de la abertura del vaso se efectúa mediante una hoja de material termoplástico artificial representada con rayas y puntos y señalada con 12, que se extrae desde un rollo de reserva y puede suministrarse al dispositivo de modo intermitente o continuo. Por otra parte, la hoja también puede componerse de discos prefabricados, adaptados a la abertura del vaso respectiva, que llegan a la elaboración sueltos o en forma de una banda sin fin.

15

20

El dispositivo mismo se compone en esencia de una caja moldeadora 13 estacionaria con uno o varios soportadores 14 levantables y descendibles para la recepción y sujeción de los vasos 10. Adecuadamente cada vaso 10 está ejecutado como cuerpo hueco, cuya pared está constituida exteriormente de modo cónico o cilíndrico y en el interior corresponde ampliamente a la forma exterior del vaso 10. Para el apoyo, ante todo de vasos con paredes delgadas, la pared del soportador 14 está conducida especialmente lejos

25

30

26 OCT 1967



- 6.-

346463

1
5
10
15
20
25
30

hacia arriba y se extiende adecuadamente hasta cerca del borde 12 del vaso.

Está adaptada a la forma del soportador 14 la cavidad 15 (figura 2) dentro de la caja moldeadora 13, en que está inserto el soportador 14 con una barra 16 fijada a su fondo plano. Aquí está cerrada herméticamente, mediante una junta 17, la abertura en la caja moldeadora 13, prevista para la barra 16.

Por encima de la caja moldeadora 13, el dispositivo posee además un rebajador o marco tensor 18, que puede hacerse descender al plano de aplicación de la hoja 12, así como una instalación calentadora 19 (figura 1) actuante sobre la hoja 12, y un tope 20. El mismo se compone esencialmente de una placa horizontal, extendida a través de toda la abertura del vaso incluyendo el borde de la abertura, cuya placa está sujeta elásticamente a una altura determinada por encima del plano de aplicación de la hoja 12.

Según la composición arriba descrita del dispositivo, el cierre de los vasos se efectúa del siguiente modo: Cuando en el soportador 14, descendido en la caja moldeadora 13, está inserto un vaso 10 de la clase antes descrita, se aplica por encima de la abertura del vaso la hoja termoplástica 12, retirada de la banda de un rollo o prevista como disco prefabricado, sobre la caja moldeadora 13, por encima de la abertura del vaso. El rebajador 18, bajado después, fija la hoja 12 en esta posición. Con la calefacción ahora activa se reblandece la hoja 12 en toda la super

28 OCT 1967

346463

1
5
10
15
20
25
30

ficia con excepción del borde de tensión (fig. 1).

En la fase siguiente visible en la fig. 2, mueve el soportador 14 bajo la influencia de un dispositivo elevador, no representado en detalle, el vaso 10 hacia arriba. En el curso de este movimiento, el borde 11 del vaso se pone en contacto con la hoja reblandecida 12 y la mueve también hacia arriba hasta la aplicación contra el tope 20. En ello, la hoja 12 tensada por el rebajador 18 se estira uniformemente en la totalidad de la superficie no tensada dentro, y se aplica herméticamente sobre el borde del vaso. Bajo la influencia de la presión del aire exterior, que se hace eficaz en el curso del movimiento ascendente del vaso 10 y de la hoja 12 en la hendidura anular producida y ensanchada constantemente entre el rebajador 18 y la hoja 12 y que se refuerza constantemente frente al vacío producido en el espacio aumentado constantemente entre el soporte y el fondo de la caja, la parte situada en la zona del rebajador, de la hoja estirada rodea el borde del vaso y se aplica herméticamente contra la pared del vaso. Un medio fundente adicional, requerido para la deformación de la hoja, a modo de un vacío o de un golpe de presión, resulta superfluo y se economiza por la conformación especial del soportador 14 y de la caja moldeadora 13.

Cuando después de este proceso se ha enfriado la hoja, que muestra casi grosor igual de pared en el alcance de todo el cierre, entonces, al estar prevista la fabricación del cierre de vaso a partir de una banda de hoja puede

26 OCT 1951

346463

1
5
10
15
20
25
30

efectuarse de manera conocida la separación de la tapa desde la banda de material y después el soportador 14 puede moverse de nuevo hacia la posición de partida según la fig. 1 para la extracción del vaso cerrado y para la recepción de un vaso sin cerrar 10. En el caso de discos de tapa, prefabricados y suministrados individualmente, así como enfilados en una banda sin fin, resulta superflua naturalmente esta separación y después del descenso del soportador a la posición de partida, así como después de la extracción del vaso cerrado, puede procederse de nuevo al cierre de un vaso siguiente de la manera descrita.

El dispositivo según las figuras 3, 4 y 5 del dibujo se representa como inversión del dispositivo según las figs. 1 y 2 y sirve para el cierre de recipientes de embalaje a modo de los usuales vasos, jarras, garrafas de cristal o material plástico, en que el borde está dispuesto por debajo del plano de la abertura y está constituido a modo de rodete o de rosca. Como se trata generalmente de recipientes estables y resistentes a la presión, el soportador 14 elevable y descendible se compone meramente de un disco plano con una biela elevadora 16 atacante. Lo mismo que la instalación calentadora 19 (figura 5) el mismo está dispuesto por debajo de la abertura 22 de una placa de base 21, sobre cuya cara superior y en alineación con la abertura 22 de la placa, se encuentra un rebajador 18. Éste posee una brida exterior y está constituido en forma de campana. Dentro de sus paredes laterales se extienden canales verti-



346463

1 cales 23, que desembocan hacia arriba en un torneado 24 de su pared posterior y salen hacia abajo en la zona de la placa de base 21. Con una junta 25 se apoya el rebajador 18 sobre la placa de base 21.

5 En la pared de la abertura de placa 22, prolongada hacia abajo, que lleva otra junta 26, también están dispuestos canales 27. Están situados frente a los canales 23 en el rebajador 18 y desembocan en la abertura 22 de la placa.

10 En el interior del rebajador 18 está inserto un cuerpo hueco 28 en forma de cazoleta, adaptado a la anchura de la abertura y a la altura de borde del recipiente 10a a obturar. El cuerpo hueco posee un vástago hueco 29, que atraviesa la pared posterior del rebajador 18, prolongándose su taladro 30 por la pared de empalme del cuerpo 28. Sobre el contorno del vástago el rebajador 18 está dispuesto de modo corredizo longitudinalmente en antagonismo a una fuerza de muelle 31 regulable por una tuerca 32. En el alcance de la abertura de paso de la pared posterior del rebajador, una junta 34, dispuesta en una caja 33, rodea el vástago 29. Otra junta 35 en el contorno del cuerpo 28, cierra herméticamente la rendija de aire hasta la pared vecina del rebajador 18.

25 Cuando para la obtención de un cierre, un trozo de hoja 12, adaptado al tamaño del cierre para el recipiente 10a, que está aplicado sobre la placa 21 por encima de la abertura 22 y está fijado por el rebajador 18 descendido,

26 OCT 1967



346463

- 10.-

1
5
10
15
20
25
30

se calienta por la calefacción 19, entonces en una fase siguiente de movimiento, el recipiente 10a colocado sobre el platillo elevador 14, se mueve hacia arriba hasta que sus hombros se apliquen fijamente contra la junta 26. Por ello, dentro de la abertura 22 de la placa se forma un recinto cerrado, que está limitado por la hoja 12 hacia abajo y por la pared del recipiente con la junta 26. También a través de los canales 27, 23 y 24 está impedida la comunicación hacia el exterior por la junta 34 y 35. Meramente a través del taladro 30 tiene acceso el aire exterior al espacio por encima de la hoja 12 rodeado por el cuerpo 28.

Si ahora, mediante una impulsión, no representada en detalle, actuante sobre el vástago 29, se desciende el cuerpo 28 hacia abajo, entonces la hoja reblandecida 12 se comprime sobre la abertura del recipiente y su superficie sobresaliente se estira hacia abajo por la pared saliente del cuerpo 28, paralelamente al borde del recipiente. En el curso de este movimiento descendente del cuerpo 28 se disminuye constantemente el espacio 22 existente, pero entre la pared posterior del rebajador 18 y el cuerpo hueco 28 se ha creado un espacio 15 en aumento constante. (fig. 4). En este espacio 15 fluye el aire encerrado en el espacio 22 volviendo por los canales 27, 23 y 24, de modo que se produce una infrapresión en el espacio 22. Por la presión, que ahora entra en acción, del aire exterior introducido a través del taladro 30 del vástago y actuante sobre la cara externa de la hoja todavía blanda, se presiona la hoja contra

346463

1
5
10
15
20
25
30

el borde del recipiente y se aplica herméticamente contra los pasos de rosca. Cuando el canto inferior del cuerpo 28 en la posición terminal inferior ha extraído el borde de la hoja 12 de la fijación entre el rebajador 18 y la placa 21, entonces ha terminado el proceso de cierre y el cuerpo 28 se vuelve a conducir de nuevo a su posición de partida según la fig. 3 y el rebajador 18 se aleja de la placa 21 para la colocación encima de un nuevo trozo de hoja 12. Simultáneamente por ello, el recipiente 10a, cerrado, se desciende hacia abajo y se saca del dispositivo.

- - - - -

N O T A . -
= = = = =

La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

1.- Dispositivo para la formación de cierres de tapa herméticos de hojas de material termoplástico sobre las aberturas de recipientes de embalaje, caracterizado por un plato elevador, receptor de los recipientes de embalaje y ampliamente adaptado a éstos, que están insertos en la abertura de una caja moldeadora de modo hermético, por un

26



346463

- 12.-

1

marco tensor que sujeta la hoja sobre la caja moldeadora, y una placa de tope situada por encima de la caja moldeadora frente a la abertura del recipiente, que se extiende por toda la anchura de la abertura del recipiente, inclusive el borde del mismo.

5

10

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque la placa de tope está apoyada elásticamente y su altura está ajustada por encima de la caja moldeadora a la altura de elevación del plato y está dimensionada de tal modo que el trayecto, que sobresale desde el plato más allá del plano de aplicación de la hoja sobre la caja moldeadora, corresponde a la medida con la que la hoja llega a aplicarse debajo del borde del recipiente contra la pared del mismo.

15

20

25

3.- Dispositivo según las reivindicaciones precedentes, caracterizado por una placa de base con un espacio obturable herméticamente hacia abajo, que rodea la abertura del recipiente, una cubierta descendible sobre la placa de base, que sirve al mismo tiempo como sujetador rebajador para la hoja y que cierra herméticamente al aire el espacio de la placa de base desde arriba, con un cuerpo hueco a modo de cazoleta inserto en el mismo de modo móvil longitudinalmente y provisto de una entrada de aire exterior, que por su parte está cerrado herméticamente respecto al recubrimiento.

30

4.- Dispositivo según la reivindicación 3, carac-

26 OCT 1967



346463

- 13.-

1 terizado porque el recinto, que rodea la abertura del reci-
piente, está formado por un suplemento de placa y está en
comunicación con el recubrimiento por medio de canales, que
desembocan en el recubrimiento en la pared posterior del
5 mismo, vecina al cuerpo hueco.

5.- Dispositivo según las reivindicaciones 3 y 4,
caracterizado porque el espacio rodeado por el cuerpo está
en comunicación con el aire exterior a través de un vástago
hueco fijado en el fondo del cuerpo, sobre cuyo contorno es-
10 tá dispuesto resbalando el recubrimiento bajo acción de muelle.

6.- Dispositivo para la formación de cierres de
tapa herméticos de hojas de material termoplástico sobre las
aberturas de recipientes de embalaje.

15 Según se describe y reivindica en la presente memoria
descriptiva y se ilustra con los planos que se acompañan,
y cuya memoria consta de trece hojas foliadas y escritas
a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 26 OCT. 1967

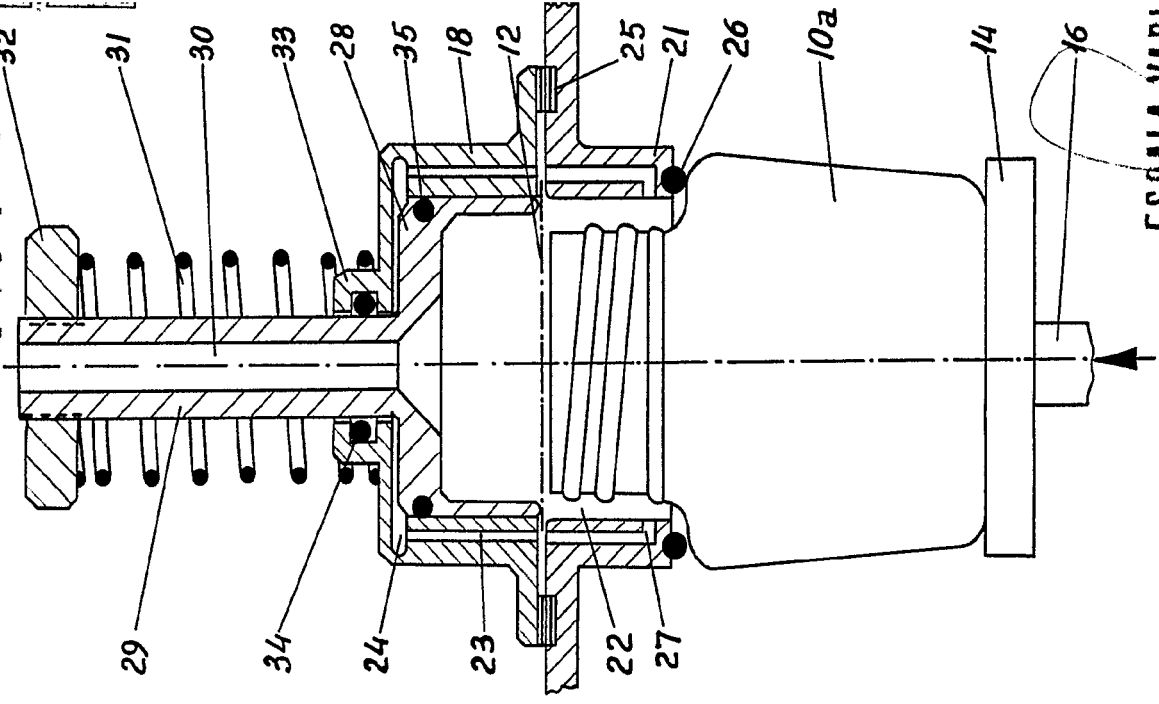
20 CARLOS ROEB
P.P.

25

30

346463

346463



ESCALA VARI
CARLOS ROED
P. R.

Fig. 3.

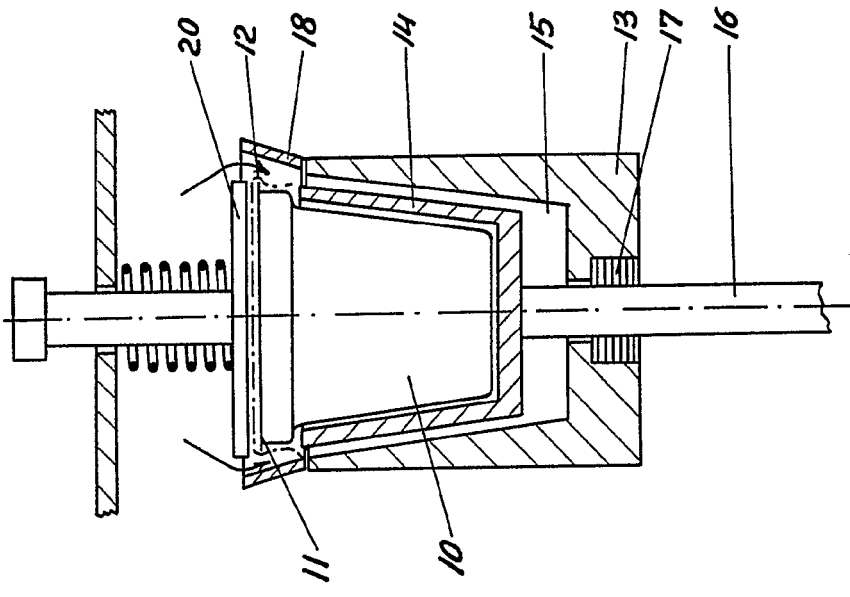


Fig. 2.

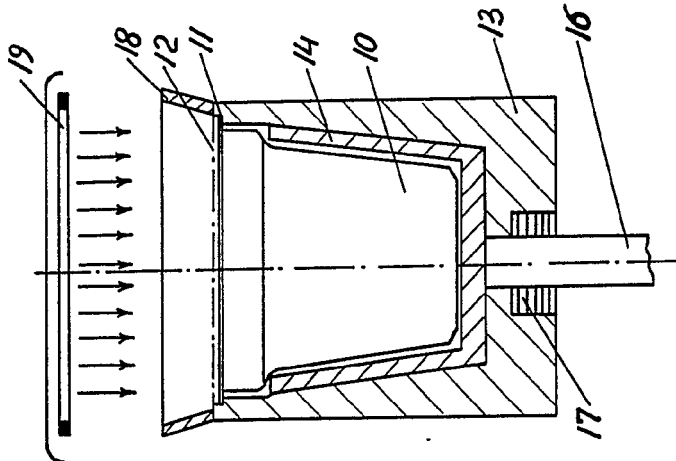


Fig. 1.

346463

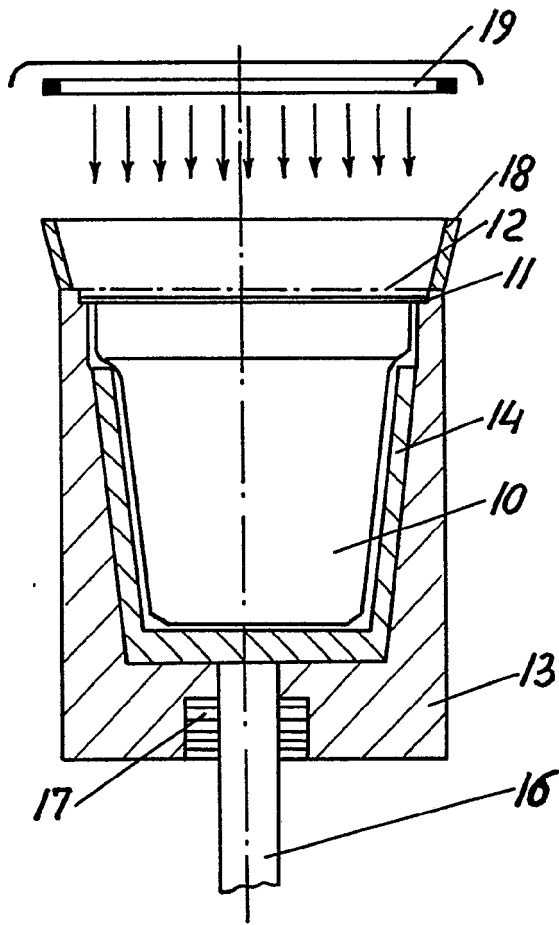


Fig. 1.

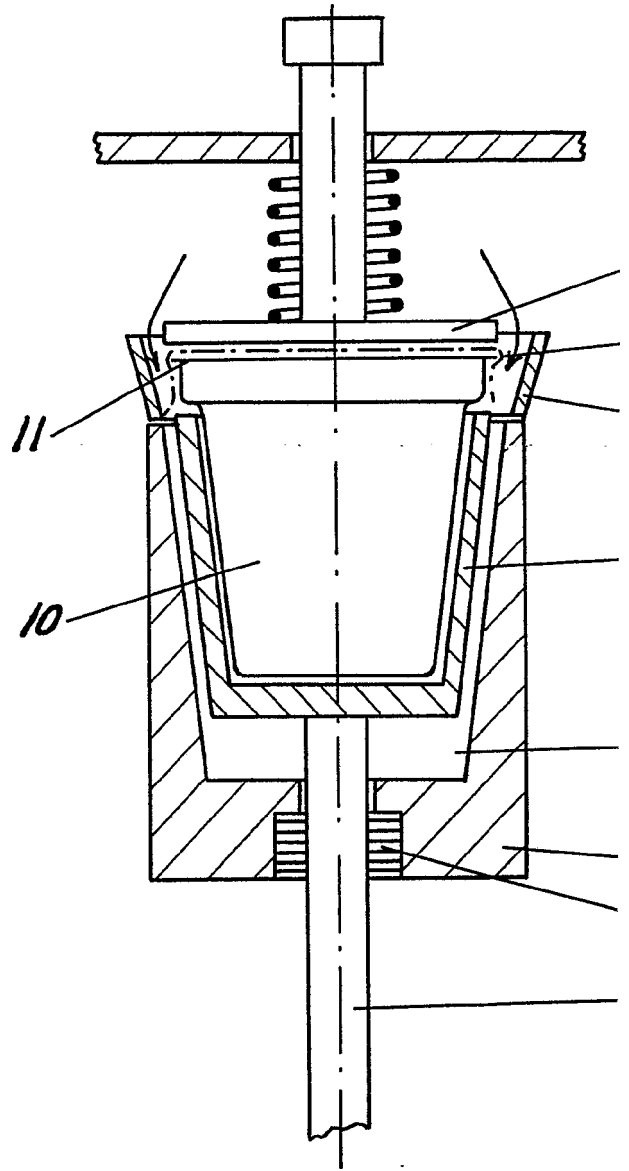
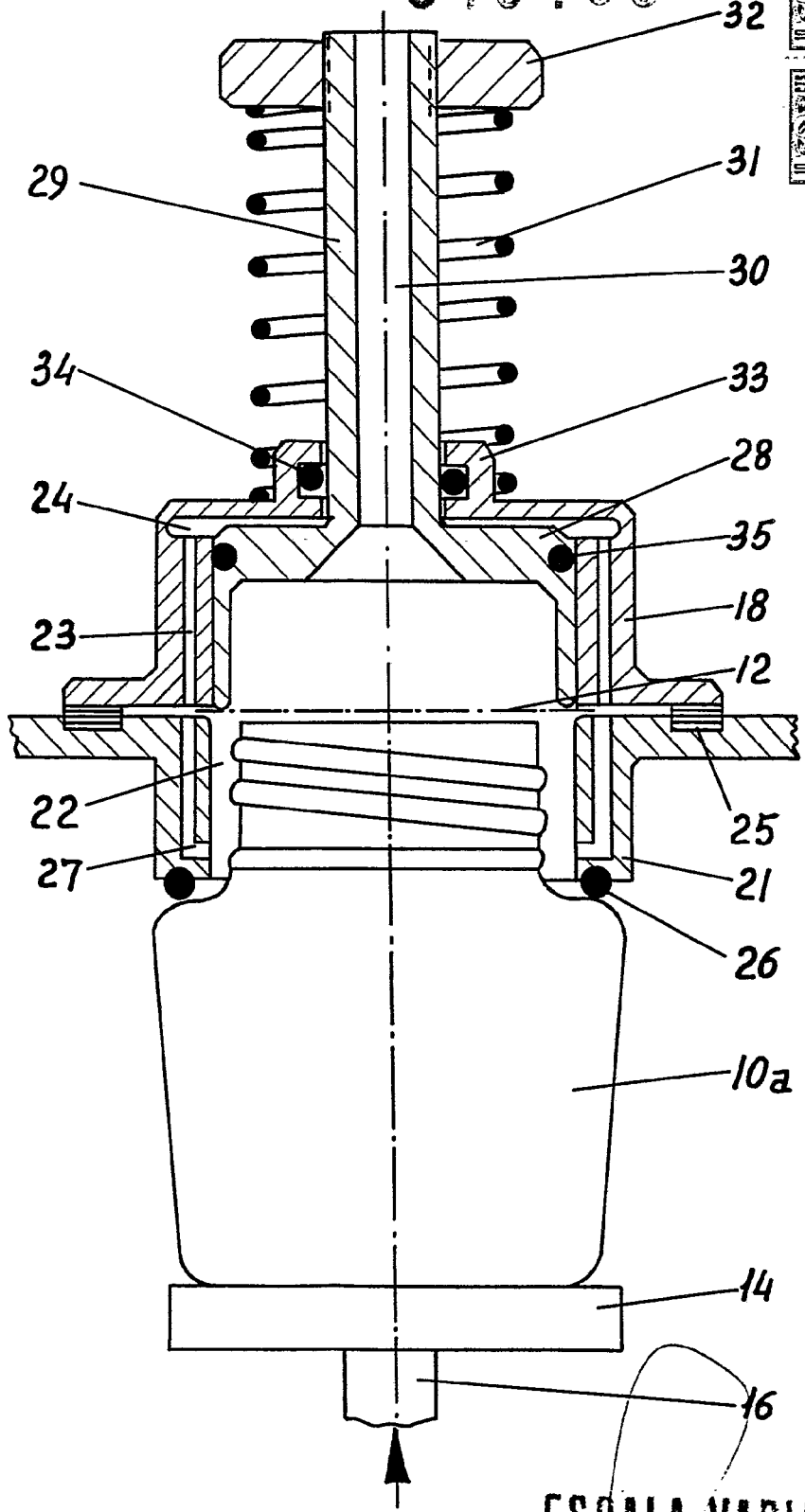
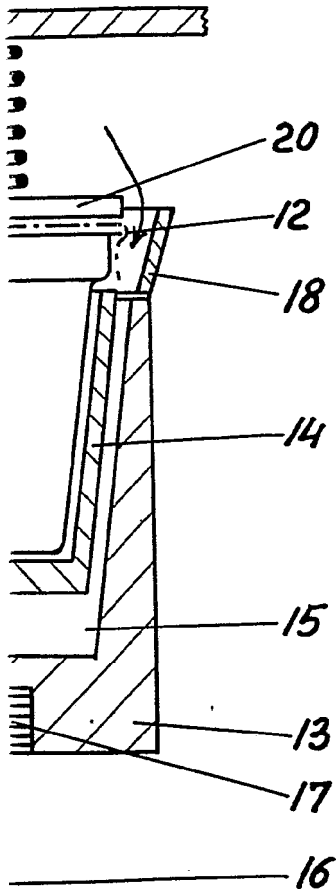


Fig. 2.

346463



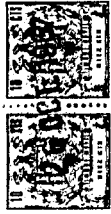
2.

Fig. 3.

ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB
P.R.

346463



346463

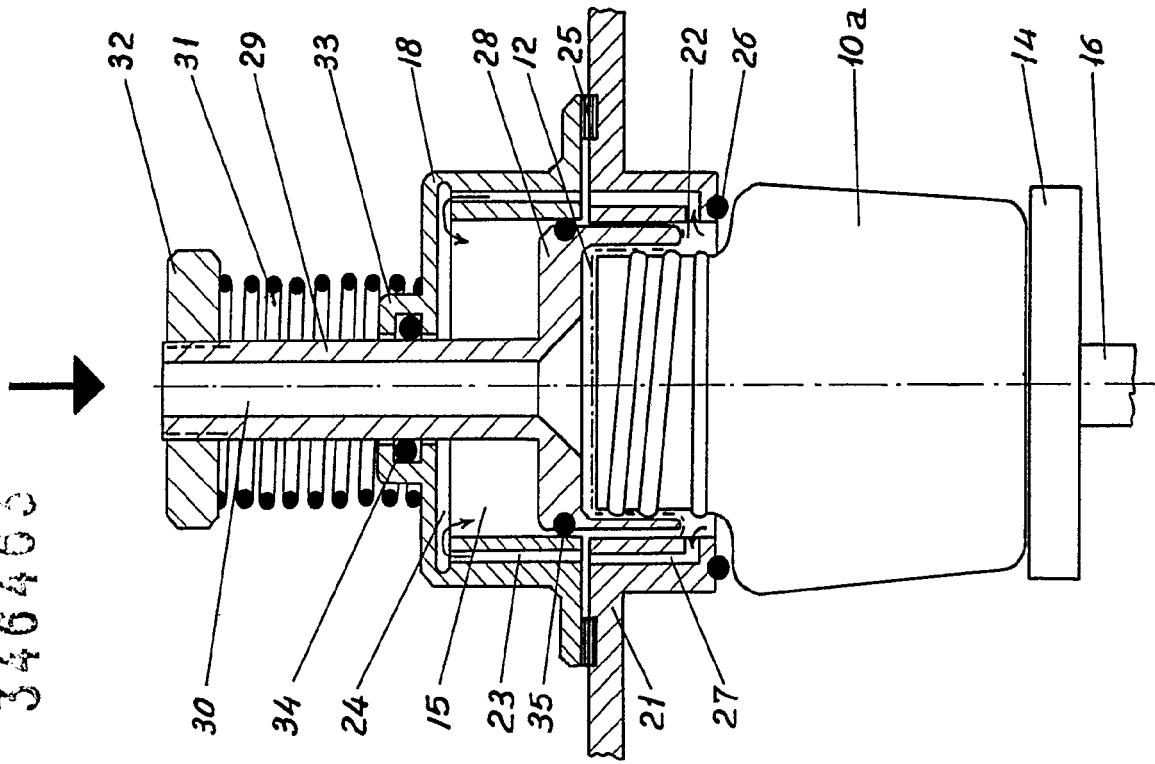


Fig. 4

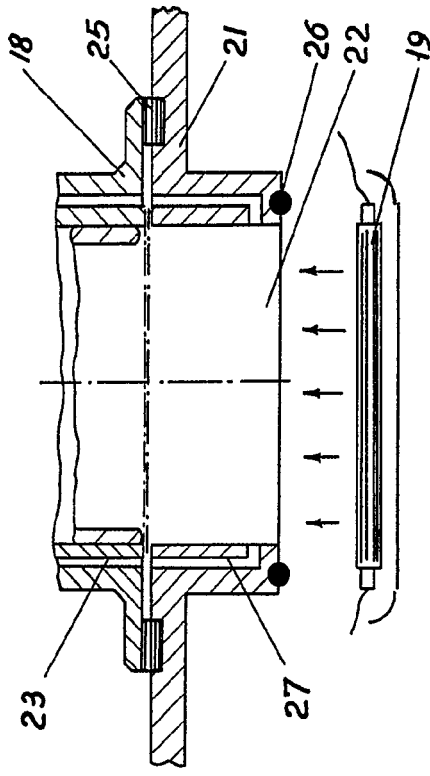


Fig. 5

ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB
PATENT

346463

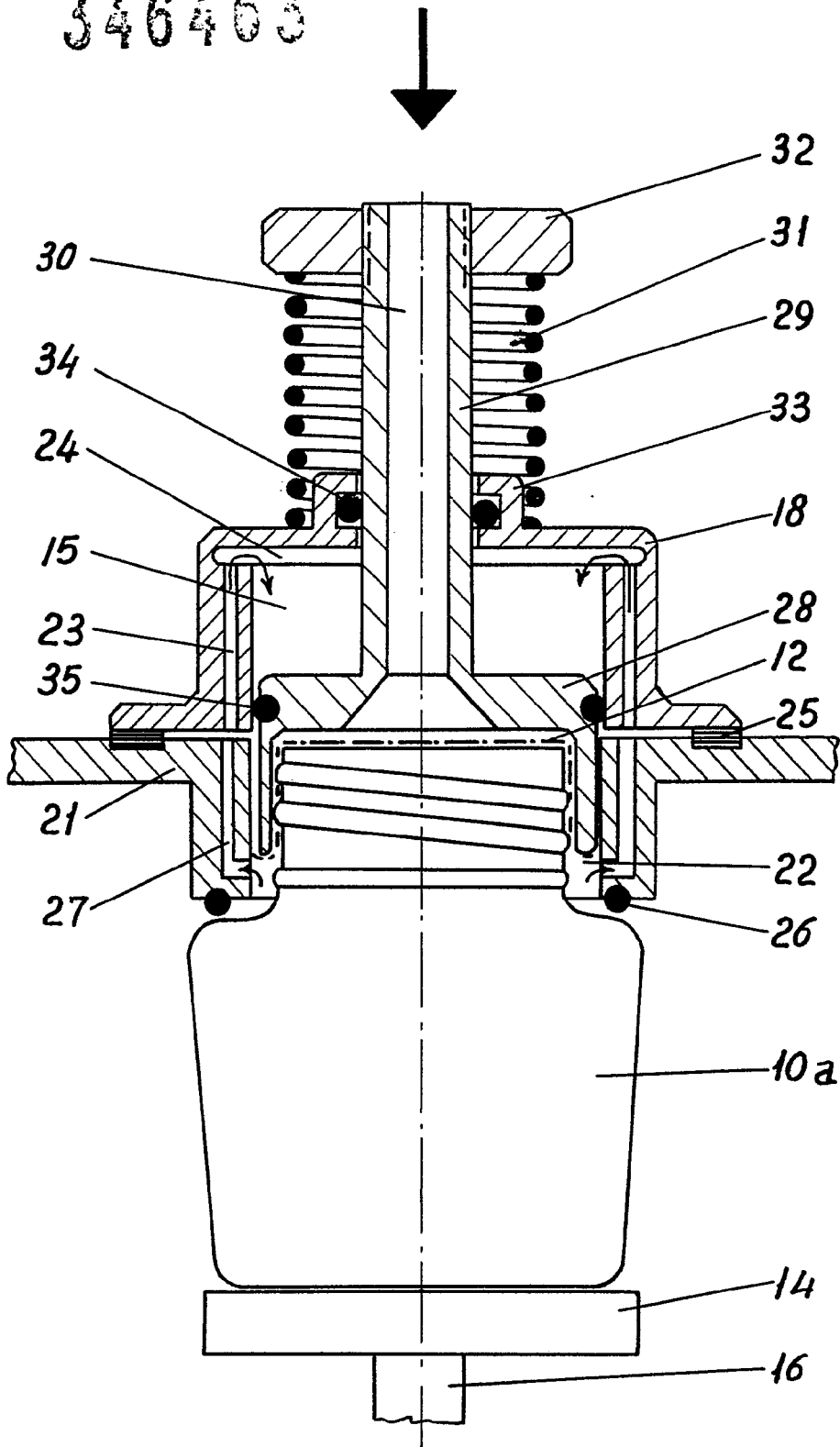


Fig. 4.



346463

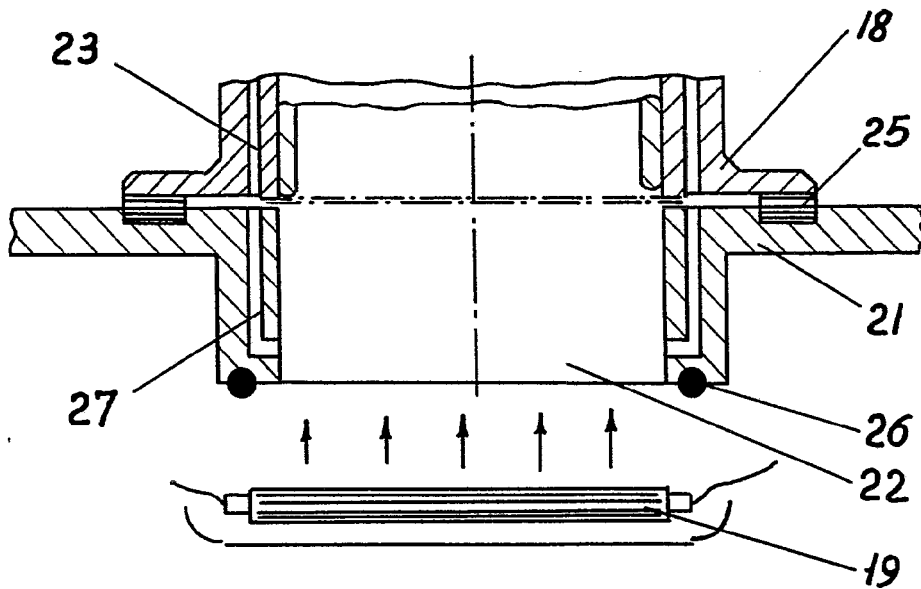


Fig. 5.

ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB

Carlos Roeb