



27 MAR. 1930

EB/. =

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

para una patente de invención, por veinte años, por " DISPOSITIVO PARA EL ACLARADO O LAVADO Y ASPIRACION DE LA ROPA BLANCA " a favor de Don Ernst E B E R H A R D, residente en Oerlikon - Zuerich (Suiza) Bahnhofstrasse, 4, de nacionalidad suiza. -

- - - - -

- 1 Ya se conocen dispositivos para el aclarado o lavado y aspiración de la ropa blanca mediante un casquete subdividido en cámaras y que se ha de mover hacia arriba y abajo los cuales presentan en dicho casquete válvulas de retroceso y también una corona de agujeros laterales.
- 2 En el dispositivo según el presente invento se prevé como válvula de retroceso para subdividir el casquete una válvula de placas por lo menos de una pieza, válvula que con su borde cierra los orificios laterales al penetrar el dispositivo en el líquido de lavado.
- 3 Algunos ejemplos de ejecución del objeto del invento se ilustran en el adjunto dibujo, en el que

Las figs. 1 y 2, presentan dos ejecuciones de disposi -



MAR. 1930

tivos para accionamiento a mano en sección vertical, mientras que

4 La fig. 3, presenta otra ejecución de un dispositivo para accionamiento mecánico, también en sección vertical.

La fig. 4, presenta un detalle de la fig. 3.

Las figs. 5 y 6, presentan cada una otra forma de ejecución del dispositivo en sección vertical.

5 En el ejemplo de ejecución según la fig. 1, se designa por (1) el casquete a modo de campana, que presenta tres cámaras (2, 3 y 4). Entre la cámara (2) y la (3) se fija un fondo (5) con nerviaduras y provisto de agujeros, el cual sirve de apoyo a una placa (6) de una válvula de retroceso bipartida construida como
6 válvula de placas é impide al mismo tiempo penetre la ropa en la campana. La válvula de placas (6) posee un borde (7) saliente hacia abajo, el cual penetra en una canal de agua formada entre una parte curvada (8) del fondo (5) y la pared de la campana (1). La
7 válvula de placa (6) posee un orificio (9) que por arriba se tapa por la placa apoyada sobre la placa inferior (6) y perteneciente a la válvula de retroceso. Esta última se guía en las puntas (10'). El borde (7) de la placa (6) cierra la corona de los agujeros laterales (11) de la campana (1) al introducirse el dispositivo en el líquido de lavado, el cual atraviesa a la válvula de retroceso para llenar la campana.

8 Entre las cámaras (3 y 4) se dispone una válvula de retroceso que actúa de válvula de aire y presenta un platillo (12) que por una pieza (13) se une con un cuerpo anular (14). La parte horizontal de la pieza de unión (13) atraviesa por las ranuras (15) en el saliente superior (16) de la campana y puede moverse hacia arriba y abajo en estas ranuras. El platillo de válvula (17) descansa sobre una placa (17) provista de perforaciones y que cierra el extremo inferior de un soporte cilíndrico (18) fijo en el extremo superior de la campana (1). El platillo de válvula (12) no puede cerrar todas las perforaciones de la
9 placa de asiento (17). Para este objeto se prevé otra placa (19)



MAR. 1930

- 3. -

11 que presenta perforaciones obturables por el platillo (12) y se une firmemente con la placa (10) de la válvula de retroceso que ha de subdividir las cámaras (2, 3). Un borde cilíndrico (19') de la placa (19) se guía sobre el soporte (18). En la porción cónica (19'') del saliente (16) se fija el mango (20).

El funcionamiento del dispositivo descrito es como sigue:

12 Si el dispositivo se introduce en el líquido de lavado, entonces se abre la válvula de retroceso formada por las placas (6 y 10), el borde (7) cierra la corona de orificios (11) y la placa (6) en su posición superior descansa contra un rebajo (21) de la campana. La placa (19) de la válvula de aire se oprime sobre la placa de asiento (17) y así se cierra aquella válvula de
13 aire. Solo cuando el dispositivo se ha introducido tanto en el líquido de lavado que el cuerpo flotable (14) se pone en contacto con dicho líquido, se levanta con este cuerpo el platillo de válvula (12) y así se abre la válvula de aire. Ahora el aire comprimido dentro de la campana en la introducción puede escapar bruscamente y el líquido de lavado corre con cierta rapidez a la campana,
14 aclarando energicamente la ropa existente por debajo de la misma. El líquido de lavado no puede penetrar por la corona de los orificios laterales (11), pues estos están cerrados por el borde (17) y todo el líquido para llenar la campana tiene que atravesar la ropa desde abajo. Así se obtiene un efecto de lavado más enérgico que con los dispositivos conocidos de esta clase.

15 Si se levanta el dispositivo, entonces se cierra la válvula de retroceso (6, 10) de manera que la aspiración originada por la elevación y ejercida sobre la ropa, no se perturba. Cerrando la válvula de retroceso (6, 10), la válvula (19) abre a la
16 válvula de aire, de manera que el líquido de lavado existente en la campana (3) puede salir por los orificios (11) y bajar la ropa en forma de chorro.



MAR. 1930

17

La disposición según la figl. 1, puede emplearse en combinación con un cesto de fricción introducido en el depósito de lavado y construido como superficie de frotamiento, según se ilustra en la fig. 3.

18

El ejemplo de ejecución según la fig. 2, se diferencia del descrito antes por el hecho de que la campana se subdivide en dos cámaras (2 y 3), por una válvula bipartida de retroceso. Esta válvula presenta una placa inferior (6) con borde (7), que cierra una corona de orificios laterales (11) al meterse el dispositivo en el líquido de lavado, atravesando este líquido la válvula de retroceso al llenarse la campana. El orificio (9) de la placa (6) se cierra por otra placa (10), cuya carrera se limita por tiras dobladas en forma de S.

19

20

En el saliente (19'') de la campana se prevé un orificio lateral (26), con el que comunica otro orificio (27) en el mango (20). Por los orificios (27 y 26) puede escapar el aire existente en la campana al inmergir el dispositivo e inversamente puede penetrar en la misma al asarlo. Mediante el tornillo (28) y el disco (29) puede ajustarse la sección de paso para el aire. Si se cierra por completo esta sección, entonces el aire no puede escapar al introducir el dispositivo y al elevarlo se origina una fuerza ascensional, con lo que se reduce la necesaria para mover

21

el dispositivo. Si por el contrario se abre la sección de paso, entonces se aprovecha la cámara superior (3) en la inmersión, esto es, se llena de líquido lavador, el cual solo puede penetrar en la cámara a través de la ropa por abajo. En la elevación el contenido de la cámara (3) se vacía rápidamente por los orificios

22

(11), pues entra aire por el agujero (27). En lugar del tornillo y el disco puede también preverse un manguito desplazable sobre el mango, y el cual en su ajuste tape más ó menos el agujero (26), construido en su borde inferior como un borde de inyección dirigido hacia abajo.



23

El ejemplo de ejecución según la fig. 3, se ha ideado para accionamiento mecánico. La campana (1) tiene forma cilíndrica y se subdivide en cámara (2, 3, 30 y 31) mediante válvulas de retroceso. Entre las cámaras (2 y 3) existen los mismos elementos que en el primer ejemplo de ejecución, esto es, un fondo perforado fijo también con la campana (1) y una válvula bipartida de retroceso con placas de válvula superpuestas (6 y 10), la cual atraviesa el líquido de lavado para llenar la campana, cerrando el borde (7) de la placa de válvula (6) los agujeros laterales (11) al introducir el dispositivo en el líquido de lavado. Entre las cámaras (3, 30) y (31), se insertan válvulas de retroceso análogas a la válvula (6, 10), pero con la diferencia de que las placas (33 y 36) correspondientes a la placa de válvula (6 y 10) se proveen de un cuerpo (34 y 40) que actúa de pozo de aire. Las placas de válvula (32 y 32') cierran con su borde doblado hacia abajo las coronas (39 y 45) de agujeros laterales al introducirse el dispositivo en el líquido de lavado. Las placas de válvula (6, 32 y 32') se unen entre sí mediante varillas (41) de manera que se abren y cierran conjuntamente. Las varillas (41) se insertan en un cuerpo flotador perforado (42) de manera que al introducir el dispositivo en el líquido de lavado se levantan todas las placas de válvula y se cierran los orificios (11, 39 y 43). Por arriba se cierra la campana cilíndrica por un fondo perforado (44) que lleva el manguito (45) para recibir el mango (20) siendo (46), tirantes de refuerzo.

24

25

26

27

28

29

El funcionamiento de este dispositivo es análogo al del ejemplo antes descrito. El cuerpo (34) o el (40) sirve para conducir el aire lo más rápidamente posible a las cámaras (30) o (3), de manera que pueda realizarse simultáneamente la salida del líquido lavador de las cámaras (31, 30 y 3) a través de las perforaciones (11, 39 y 43) y nunca antes de la cámara (3), sino primeramente se vaciará la cámara (31) y luego la cámara (30), lo que ocurriría si no existiesen estos pozos de aire.



MAR. 1930

- 6. -

30 Por efecto de la mayor cabida del dispositivo al introducirlo y elevarlo se impele mayor cantidad de líquido de lavado a través de la ropa en la campana y de ésta por encima de la ropa, siendo por tanto la capacidad de lavado correspondientemente más elevada) y más rápida, pero exigiendo también más fuerza, lo que importa poco tratándose de accionamiento mecánico.

31 En la fig. 3 se inserta en el recipiente lavador (47) un cesto de frotamiento (48) que con un borde curvado se asienta suelto sobre el borde del recipiente lavador y así puede levantarse fácilmente. El cesto se construye como superficie de frotamiento con elevaciones y depresiones, preveyéndose agujeros (49) fig. 4 para hacer que el líquido de lavado atraviese por el cesto. Este 32 posee por abajo un abollamiento dirigido hacia arriba (50), por el que la ropa se comprime en la cámara (2).

También pueden adoptarse disposiciones para adaptar la longitud del mango al tamaño de la persona que lo utiliza y además en lugar de un cesto (48) puede insertarse en el depósito lavador una 33 pared intermedia perforada, horizontal o abovedada, que divide al depósito en una porción superior y otra inferior.

En el ejemplo de ejecución según la fig. 5 se designa también por (1) la campana, cuya parte superior es de forma de embudo. Las partes designadas por (2-10') corresponden esencialmente a las 34 partes designadas igualmente en la fig. 1.

Para impedir una apertura prematura de la válvula de retroceso (6,10) se guía dentro de la cámara (2) de la campana (1) otra campana (51) que en la posición inferior designada en el dibujo sobresale del borde inferior de la campana (1). La (51) se cierra 35 por arriba mediante un fondo perforado (52) y con el último se fija un vástago (53) que en su extremo superior lleva la placa (12) de una válvula de aire. Además se asegura sobre el vástago (53) un platillo de muelle (54) y sobre él hace presión un muelle espiral que por arriba se apoya en el extremo del soporte cilíndrico (18) 36 construido como platillo de muelle (56).



25 MAR. 1930

37

En la parte superior de la campana (1) se prevén agujeros (57) para el aire, por ejemplo cuatro agujeros que pueden cerrarse cada uno con una corredera (58). La corredera se guía en un estribo (59) y por su borde inferior está provista de un segmento (60) que como interruptor de los chorros se coloca por delante de la corona de los orificios laterales (11). En la campana se coloca además por encima de los orificios (11) un borde saliente (61) que guía hacia abajo al líquido que sale de los orificios (11).

38

Una borde de inyección (62,) que recibe el mango (20), se prevé en el saliente (19''), para dirigir hacia abajo el agua que sale de los orificios (65).

El funcionamiento de la disposición descrita es como sigue:

39

Por la acción del muelle (55) favorecida por el peso de la otra campana (51) y de las partes unidas con ésta, se oprime la válvula de placas (6, 10) sobre el fondo (5) e impide que se abra esta placa de retroceso, hasta que al inmergir el dispositivo la campana choca sobre la ropa y por ello se levanta a su posición superior indicada en el dibujo por puntos y trazos. Ahora la

40

válvula de placa (6, 10) puede levantarse por la presión del líquido y éste corre a la cámara (3). Con la elevación de la placa de válvula (6) se levantan las correderas (58) a su posición superior en la que cierran los orificios (57). Al elevarse el dispositivo la campana (51) se mueve hacia abajo por la acción del muelle (55) y retiene en la posición de cerrada la válvula (6, 10) que inmediatamente se cierra. Por esto se destapan los orificios (11), de manera que el líquido de la cámara (3) puede salir por estos orificios. Al momento que la válvula de retroceso (6, 10) se cierra, las correderas (58) se mueven hacia abajo, bajo el peso de los segmentos (60) y abren los orificios de aire (57), penetra el aire y permite un rápido vaciado del contenido de la cámara (3). Para impedir que en este rápido vaciado salpique el líquido, los segmentos (60) actúan de interruptores de choro y el

41

que inmediatamente se cierra. Por esto se destapan los orificios (11), de manera que el líquido de la cámara (3) puede salir por estos orificios. Al momento que la válvula de retroceso (6, 10) se cierra, las correderas (58) se mueven hacia abajo, bajo el peso de los segmentos (60) y abren los orificios de aire (57), penetra el aire y permite un rápido vaciado del contenido de la cámara (3). Para impedir que en este rápido vaciado salpique el líquido, los segmentos (60) actúan de interruptores de choro y el

42

que inmediatamente se cierra. Por esto se destapan los orificios (11), de manera que el líquido de la cámara (3) puede salir por estos orificios. Al momento que la válvula de retroceso (6, 10) se cierra, las correderas (58) se mueven hacia abajo, bajo el peso de los segmentos (60) y abren los orificios de aire (57), penetra el aire y permite un rápido vaciado del contenido de la cámara (3). Para impedir que en este rápido vaciado salpique el líquido, los segmentos (60) actúan de interruptores de choro y el



MAR. 1930

(61) como desviador del mismo.

43 En lugar de la campana interior (51) se podría prever cualquier otro órgano saliente del borde inferior de la campana (1) y construido de otra forma. Este órgano se podría mantener en su posición inferior por medios distintos del muelle indicado, por ejemplo, mediante el lastre de un peso o mediante una unión que
44 produjese una resistencia de fricción, por ejemplo una unión de cuña.

También podrían maniobrarse los orificios (57), mediante válvulas, las cuales a su vez se maniobrasen por la varilla (53) y por un flotador dispuesto en la campana que realice la apertura y cierre de los agujeros (11). El funcionamiento es análogo al
45 arriba descrito.

Por el hecho de que los orificios laterales en la campana se cierran al inmergir el dispositivo y todo el líquido de lavado se ve forzado a penetrar en la cámara desde abajo a través
46 de la ropa, se consigue un efecto de lavado mucho mejor que en los dispositivos conocidos de esta clase.

En la forma de ejecución según la fig. 6, la campana (51) se une firmemente mediante la varilla (53) con la válvula (65) que cierra la salida de aire desde la campana (51) por los
47 orificios de escape superiores (63). En la varilla (53) se fija una punta (66) que manobra a la trampilla (67), la cual cierra un orificio (68) para la salida del aire. La trampilla (67) también se manobra mediante una varilla (69) por un cuerpo flotador (70), que por abajo se apoya sobre la placa perforada de válvula (6).
48 El cuerpo flotador posee una brida (71) saliente hacia arriba, que sirve para cerrar el orificio de salida (11). El funcionamiento es como sigue:

Si la campana (51) se mueve hacia arriba, entonces la varilla (53) abre, mediante la punta transversal (66) a la trampilla (67) y por tanto el aire puede salir por el orificio (68) y los (63). Entonces penetra el agua en la cámara (3) a través del
49



MAR. 1930

orificio (9) de la placa (6). El flotador (70, 71) asciende. La
 varilla (69) mantiene abierta a la válvula (67, 68). Si el dispo-
 sitivo se levanta, la placa (6) se deprime y deja libres los ori-
 ficios (11). El flotador (70, 71) flota todavía en el agua exis-
 tente en la cámara (3) que así mantiene abierta a la válvula (67,
 68,) de manera que puede seguir entrando aire en la cámara (3) y
 el agua puede salir fácilmente por los orificios (11). El agujero
 (68) solo se cierra después que el cuerpo (70) descansa nueva-
 mente sobre la placa (6), después por tanto que se vacia totalmen-
 te la cámara (3). También ^{en} esta disposición los orificios (11) pue-
 den proveerse de desviaciones (61) de los chorros.

En la forma de ejecución según la fig. 7, sobre una pla-
 ca (73) unida firmemente con la campana (1) se halla un platillo (72)
 cuyo borde exterior está doblado hacia abajo y penetra en una ca-
 nal (74). Sobre esta canal (74) y el platillo (72) se dispone una
 serie de agujeros (11), por delante de la cual se encuentran los
 desviadores de chorro (61).

Si la campana (1) se empuja hacia abajo en el agua, en-
 tonces el platillo (72) se levanta por la placa (73) y el agua en-
 tra en la cámara (3) en dirección de la flecha. Si se levanta la
 campana, entonces el platillo (72) se apoya sobre la placa (73) y
 agarra también en la canal (74), saliendo ahora el agua por los
 agujeros (11).

54 N O T A.-
 - - - - -

Descrito suficientemente el presente invento lo que se
 declara como de novedad e invención propia, son las siguientes rei-
 vindicaciones :

1.- Un dispositivo para el aclarado lavado y aspiración
 de la ropa blanca con campana de múltiples subdivisiones, válvulas
 de retroceso entre las cámaras de la campana y coronas de agujeros



MAR. 1930

56 laterales en las cámaras, caracterizado porque como válvula de retroceso se prevé una válvula de placas por lo menos de una pieza (6, 32, 32') para subdividir la campana (1) y la cual con su borde (7) cierra los orificios laterales (11, 39, 43) al meter la campana en el líquido de lavado.

57 2.- Un dispositivo de lavado según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque el platillo de válvula (12) de la de aire unido con el cuerpo flotador (14), descansa sobre una placa de asiento (17) de válvula provista de perforaciones y el cual es más pequeño que la placa de asiento y no cierra todas las perforaciones de la placa, mientras que para el cierre completo de la válvula se prevé otra placa (19) provista de perforaciones obturables por el platillo de válvula (12) y unida con la válvula 58 (6) de placas y la cual cierra las perforaciones de la placa (17) no tapadas por el platillo de válvula.

59 3.- Un dispositivo según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque las válvulas de placas (6, 32, 32') que cierran las diversas cámaras superpuestas (3, 30, 31) de la campana, se unen entre sí y se levantan simultáneamente por un cuerpo común (42) y porque las válvulas de placas (33) existentes sobre la segunda cámara presentan pozos de aire (34 y 40).

60 4.- Un dispositivo según lo reivindicado en el punto 3, caracterizado porque se dispone un cesto (48) introductible en el depósito de lavado (47) y que con un borde doblado se asienta suelto sobre el borde del recipiente, y el cual se construye en la forma conocida como superficie de frotamiento y posee elevaciones y depresiones con agujeros (49) y también una abolladura (50).

61 5.- Un dispositivo según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado por medios (51) que sobresalen del borde inferior de la campana (1) e impiden la apertura de las válvulas de retroceso (6, 10) hasta que el dispositivo se encuentra en contacto con la ropa.

6.- Un dispositivo según lo reivindicado en el punto 5,



62 caracterizado porque se prevén correderas (58) que cubren orifi -
cios de aire (57) en la campana (1) al inmergir el dispositivo y
los descubren al elevarse.

7) - Un dispositivo según lo reivindicado en el punto
5, caracterizado porque las correderas (58) se proveen por abajo
63 de segmentos (60), que se sitúan por delante de la corona de los
orificios laterales (11) como interruptores de los chorros.

8) - Un dispositivo según lo reivindicado en el punto
1, caracterizado porque se prevé por fuera de la campana un borde
saliente (61) para desviar los dardos de líquido que salen de la
64 corona de orificios (11).

9). - Un dispositivo según lo reivindicado en los pun-
tos 5 y 6, caracterizado porque para maniobrar una válvula de
entrada de aire (67, 68) se prevé en la cámara (3) un cuerpo flo-
tador (70, 71) cuya brida (71) manobra los orificios de salida
65 (11).

10) - Un dispositivo para el lavado o aclarado y aspi-
ración de la ropa blanca, caracterizado porque la válvula de re -
troceso presenta un platillo (72) con orificio central y se pre -
vé en la campana una placa fija (73), sobre la que se apoya el
66 platillo (72), en la posición de cierre.

11) - " DISPOSITIVO PARA EL ACLARADO O LAVADO Y ASPIRA-
CION DE LA ROPA BLANCA " según se describe y reivindica en esta
memoria descriptiva y se ilustra con los planos que a la misma se
acompañan.

67 Consta esta memoria descriptiva de once hojas foliadas
y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, á 27 de marzo de 1930. -

Leocadio López y López. -

P.f.=

Fig. 3.

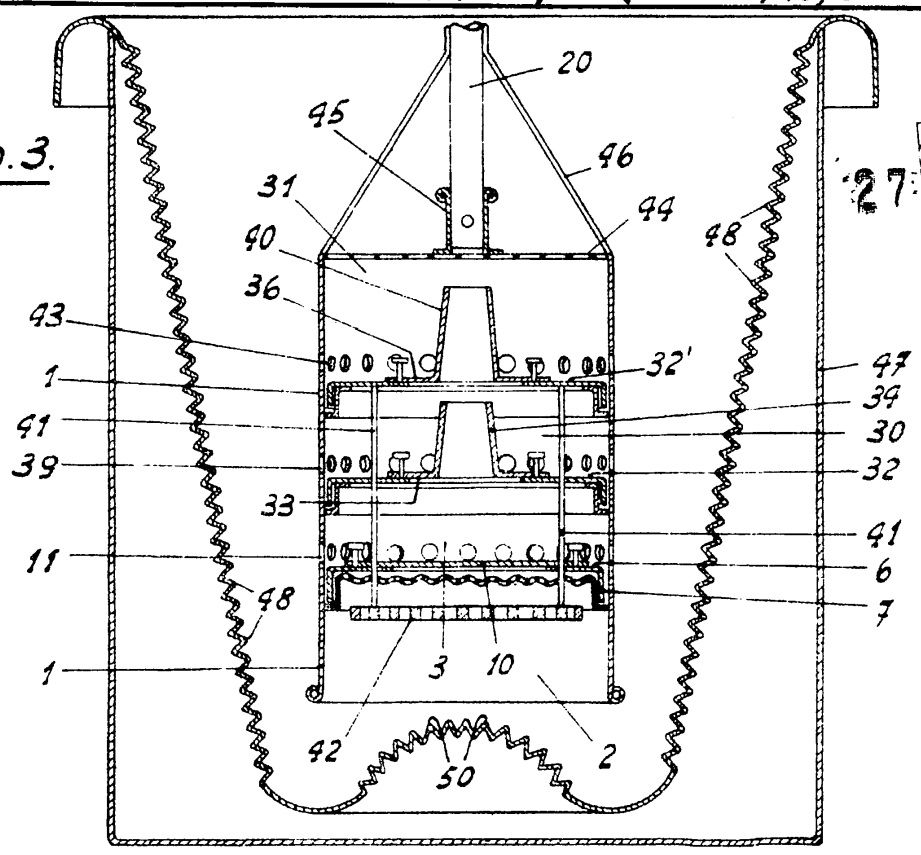


Fig. 4.

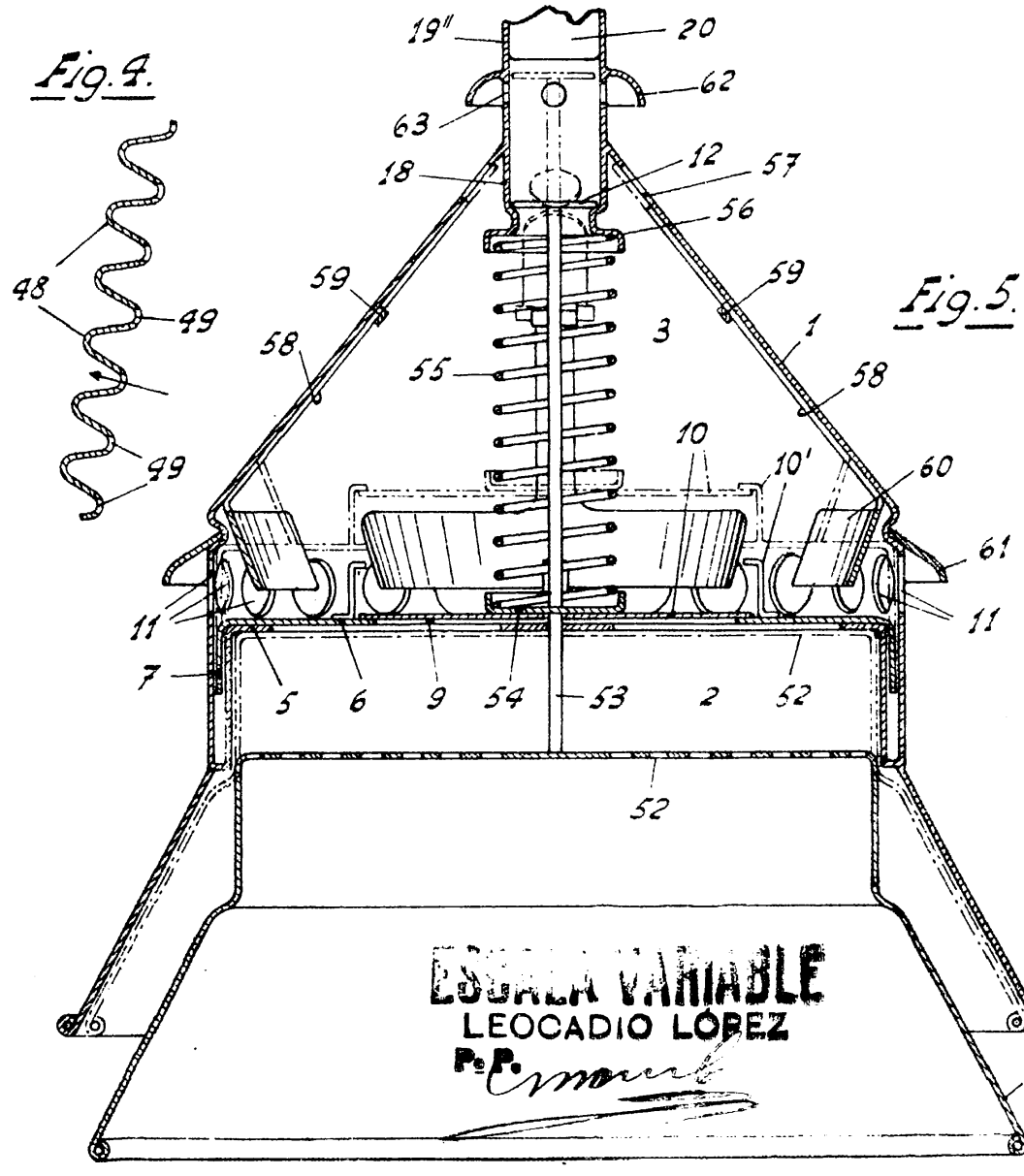


Fig. 5.

ESCALA VARIABLE
LEOCADIO LÓPEZ
 P. P. *more*

Fig. 6.

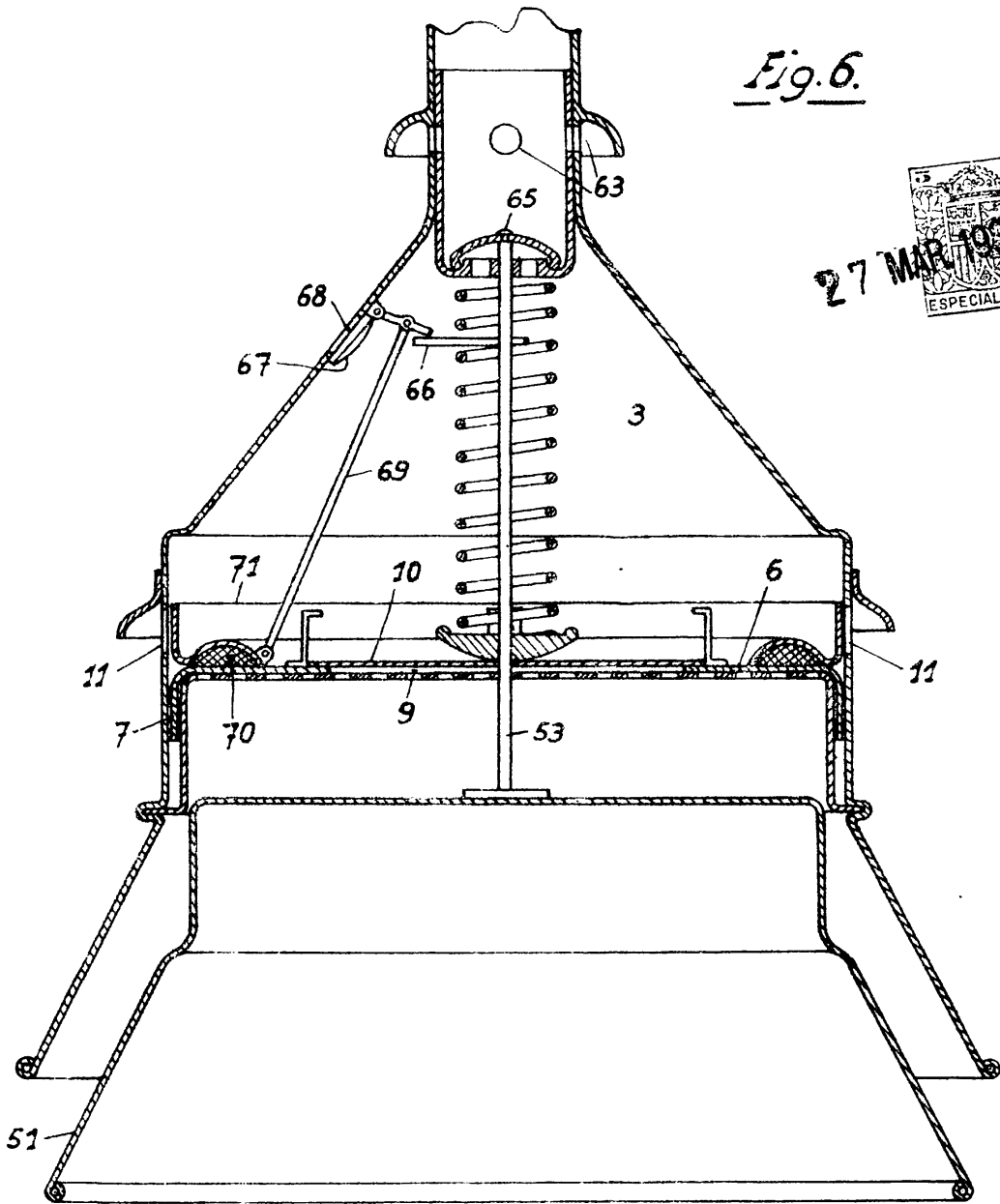
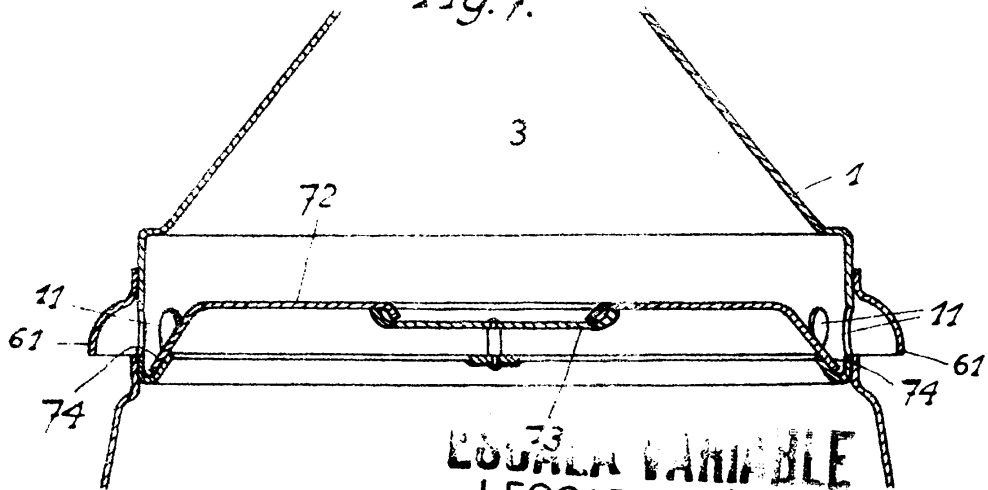


Fig. 7.



BOJALA VARIABLE
LEOCADIO LÓPEZ
P. P.

Ernst Eberhard