

406705



P- 52.015

Case 151

MEMORIA DESCRIPTIVA

Para solicitar PATENTE DE INVENCION en España por 20 años

a nombre de STANADYNE, INC.

entidad norteamericana

Int. Cl.: B05B

establecida en 92 Deerfield Rd., Windsor, Connecticut,

Estados Unidos de América.

por: "UNA DISPOSICION DE CABEZA ROCIADORA PULSATORIA"

(Clase Internacional B05b)

406705

17 10 1972



Esta invención está relacionada con una cabeza rociadora que va unida a un manantial de fluido a presión para proporcionar un rociado de fluido pulsatorio. Está relacionada en particular con una cabeza rociadora utilizada como parte de una ducha o de un rociador de mano.

Un objeto de esta invención es una cabeza rociadora pulsatoria, en la que las pulsaciones son causadas por una placa que oscila en la cabeza rociadora.

Otro objeto es una cabeza rociadora pulsatoria que tiene colocada en ella una placa oscilante y en la que las oscilaciones de la placa son producidas por el paso de fluido a través de la cabeza rociadora.

Otros objetos pueden encontrarse en la memoria descriptiva, reivindicaciones y dibujos siguientes.

La invención se ilustra más o menos esquemáticamente en los dibujos siguientes, en los que:

La figura 1 es una vista en alzado de una forma de cabeza rociadora de esta invención con partes arrancadas y otras mostradas en sección transversal;

La figura 2 es una vista desde abajo de la cabeza rociadora con la tapa inferior retirada;

406705

17



La figura 3 es una vista en sección trans
versal, parcial, a mayor escala, tomada a lo largo de
la línea 3-3 de la figura 2;

5 La figura 4 es una vista desde arriba de
la tapa de la cabeza rociadora de la figura 1;

La figura 5 es una vista en alzado de una
cabeza rociadora modificada de esta invención, con par
tes arrancadas y otras mostradas en sección transversal
y con posiciones alternas de la placa oscilante mostra-
10 das por líneas de trazos;

La figura 6 es una vista desde abajo de la
cabeza rociadora de la figura 5 con la tapa inferior re
tirada;

15 La figura 7 es una vista desde arriba de
la tapa inferior de la cabeza rociadora de la figura 5;

La figura 8 es una vista en alzado de toda
vía otra forma modificada de cabeza rociadora, con par-
tes arrancadas y otras mostradas en sección transversal;
y

20 La figura 9 es una vista parcial desde aba
jo de la placa y el alojamiento de la cabeza rociadora
de la figura 8.

En las figuras 1-4 de los dibujos se mues-
tra una forma de la invención incorporada en la cabeza
25 rociadora 10. La cabeza rociadora 10 incluye un aloja-

406705

17 OCT 1972



miento 12 que tiene una entrada 13 y una tapa 14
ajustada sobre una salida 15. La tapa está fijada al
alojamiento por sujetadores de tornillo 16. Un disco
o placa circular generalmente plana 18 está colocado
5 en el alojamiento entre la entrada 13 y la salida 15,
formando una cámara 19 entre la placa y la tapa 14.
Un espárrago de apoyo 20 se extiende a través de la
placa desde su lado de salida. En la placa y en su
lado vuelto hacia la salida está formado un agujero
10 22. Unos pasos de agua 24 se extienden a través de
la placa. Estos pasos están dispuestos según un di-
seño circular situado cerca del borde exterior de la
placa. Como se muestra de forma muy clara en la figu-
ra 3, los pasos se ensanchan desde sus aberturas de
15 entrada 26 hasta sus aberturas de salida 28.

Como se muestra en la figura 4, unos
pasos o aberturas de salida 30 se extienden a tra-
vés de la tapa 14, siendo estas aberturas de sección
transversal rectangular y estando dispuestas según
20 un diseño circular cerca de la periferia de la sali-
da 15. Un espárrago 32 está fijado a la tapa 14 en
alineación con el agujero 22 de la placa 18. Como
se muestra en la figura 2, el espárrago 32 se extien-
de dentro del agujero 22. La placa está apoyada so-
25 bre un vástago 34 fijado a la tapa 14, descansando
el espárrago de apoyo 20 de la placa sobre la punta

406705

17 OCT 1972



del vástago. El borde circunferencial 36 de la placa 18 se estrecha desde un diámetro menor en el lado de entrada de la placa hasta un diámetro mayor en el lado de salida de la placa. Entre el borde de la placa y el interior del alojamiento está formado un paso anular 37.

En las figuras 5, 6 y 7 de los dibujos se muestra una forma modificada de cabeza rociadora. En esta forma modificada, la placa 38 no está perforada y su borde exterior 40 se estrecha desde un diámetro mayor en el lado de entrada hasta un diámetro menor en el lado de salida.

En las figuras 8 y 9 de los dibujos se muestra todavía otra forma modificada de cabeza rociadora. En esta modificación el disco o placa 48 no está tampoco perforado y está provisto de un borde exterior biselado 50 que disminuye de diámetro en la dirección de la salida 15. Una ranura 52 está formada en el borde biselado, y un nervio 54 que forma una sola pieza con el alojamiento, encaja en la ranura de la manera mostrada en la figura 9.

Deberá apreciarse que en todas las realizaciones de la invención las placas o discos 18, 38 y 48 están soportadas en vástagos 34 por medio de espárragos de apoyo 20. Estos medios de soporte para

11.10.72

406705



las placas y el espaciamiento entre las placas y el alojamiento 12 proporcionado por el paso anular 37 permiten que cada placa se mueva transversalmente -- respecto de su vástago durante las oscilaciones. Deberá apreciarse también que las puntas de los vástagos están algo aplanadas para facilitar este movimiento transversal.

El uso, trabajo y función de esta invención son los siguientes:

10 La cabeza rociadora 10 de esta invención puede conectarse a una tubería de agua convencional (no mostrada) para servir de alcachofa de ducha o -- puede conectarse a una tubería flexible o manguera para funcionar como un rociador de mano. En ambas dis-
15 posiciones, el agua entrará en el alojamiento 12 a través de la entrada 13 y chocará contra la placa o disco. En la cabeza rociadora mostrada en las figuras 1-4 de los dibujos, el agua no sólo pasará alrededor del borde exterior 36 de la placa y a través
20 del paso anular 37, sino que pasará también a través de los pasos 24 formados en ella. Como la placa 18 está apoyada solamente sobre el vástago 34 y tiene libertad para moverse a posiciones situadas ligeramente descentradas con relación al eje geométrico de
25 este vástago, el paso de agua alrededor de la placa

406705

17



y a través de los pasos 24 hará que la placa se des-
centre y oscile alrededor del vástago 34. Cuando la
placa 18 oscila, variará la presión del agua sobre
sus lados de entrada y de salida y, en realidad, la
5 placa bombeará alternativamente agua a través de las
aberturas 30 por un lado y luego por el otro lado de
la tapa 14. El bombeo alternativo del agua producirá
pulsaciones en la salida de agua de la cabeza rocia-
dora 10.

10 A la placa 18 se le impedirá girar por apli-
cación del espárrago 32 a la parte de la placa que
rodea el agujero 22 en el que está asentado el espá-
rrago. Las oscilaciones de la placa serán algo amori-
15 guadas en un lado por el espárrago 32, pero el efec-
to principal de amortiguación es producido por la cir-
culación de agua entre la placa y el alojamiento, que
actúa como apoyo hidráulico para la placa a fin de im-
pedir que la placa choque contra el alojamiento duran-
te las oscilaciones.

20 Aunque no se entiende completamente la
razón exacta del fenómeno de la oscilación, se cree -
que intervienen varios factores. Primeramente, la an-
chura del espacio anular 37 entre la placa y el inte-
rior del alojamiento es importante. Se ha encontrado
25 que es satisfactoria una anchura de 0,0254 mm, pero

11.10.72

406705

17



ésta variará dependiendo del diámetro de la placa. Una anchura mucho mayor permitirá pasar alrededor de la placa una cantidad demasiado grande de fluido.

5 En segundo lugar, deberá montarse la placa de modo que pueda moverse lateralmente respecto del vástago durante las oscilaciones. En otras palabras, deberá montarse la placa de modo que pueda moverse excéntricamente alrededor de su soporte.

10 En tercer lugar, la distancia o espaciamiento entre la parte inferior de la placa y la parte superior de la tapa de salida es importante. Esta distancia o espaciamiento determina el volumen de la cámara 19 entre la placa y la tapa. Si
15 el volumen de esta cámara es demasiado grande no podrá pasar a su interior suficiente fluido durante las oscilaciones de la placa. Es posible que el vo
 lumen de esta cámara pueda variarse si se varía
 también la anchura del espaciamiento anular entre
20 la placa y el alojamiento de modo que estas dimensiones sigan siendo generalmente proporcionales.

 Un cuarto factor es la relación del
 área de los pasos 30 en la tapa de salida 14 al área
 de la salida 15. La cámara 19 entre la placa y la
25 tapa de salida actúa en cierto modo como un depó-

406705

17



sito para retener fluido hasta que sea bombeado al exterior por las oscilaciones de la placa. El fluido almacenado en este depósito ejerce también fuerza contra la placa para amortiguar sus oscilaciones. Si el área de las aberturas es demasiado grande, no será retenido en la cámara el fluido que ha de bombear la placa. Deberá considerarse también la situación de los pasos. Cuando estén situados cerca de la periferia de la salida, será utilizado del mejor modo el efecto máximo de la acción de - bombeo de la placa oscilante.

En la cabeza rociadora del tipo mostrado en las figuras 5-7, no hay pasos en la placa 38. En esta forma de la invención, como en la primera forma, la placa 38 está montada de modo que puede descentrarse o moverse excéntricamente con relación al vástago 34. El paso del agua alrededor de la placa 38 y los subsiguientes cambios en las presiones estática y dinámica del agua, cuando el agua pasa a través del paso anular 37 y penetra en la cámara 19, producen oscilaciones de la placa y la acción pulsatoria del agua. Como en la realización anterior, el espárrago 32, que entra en la abertura 22 de la placa, impide la rotación de la placa alrededor del vástago 34 durante las oscilaciones.

406705

17



En la forma de cabeza rociadora mostrada en las figuras 8 y 9, el nervio 54 de la ranura 52 funciona para impedir la rotación de la placa 48 durante sus oscilaciones alrededor del vástago 34.

5 Aunque se han mostrado y descrito varias realizaciones preferidas de la invención, deberá entenderse que pueden hacerse muchas modificaciones, cambios y alteraciones en la cabeza rociadora de esta invención sin apartarse del tema fundamental
10 de la misma. Por consiguiente, el alcance de la invención deberá quedar limitado solamente por una interpretación liberal de las reivindicaciones adjuntas.

15

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por -
20 VEINTE años, son los siguientes:

A large, stylized handwritten mark or signature, possibly the initials 'R', written in dark ink.

1.- Una disposición de cabeza rociadora pulsatoria para fijación a un manantial de fluido a presión que incluye: un alojamiento que tiene una
25

11.10.72

406705



5 entrada y una salida, una tapa montada sobre dicha salida, teniendo dicha tapa aberturas formadas en ella, una placa colocada en dicho alojamiento entre dicha entrada y dicha tapa, y medios que montan dicha placa para oscilación en dicho alojamiento.

10 2.- La disposición de la reivindicación 1, caracterizada además porque dichos medios que montan dicha placa para oscilación permiten también que la placa se desplace transversalmente a dichos medios durante las oscilaciones.

15 3.- La disposición de la reivindicación 1, caracterizada además porque dicha placa es de configuración generalmente circular y tiene un diámetro ligeramente menor que el diámetro interno de dicho alojamiento para proporcionar un paso anular entre dicha placa y dicho alojamiento.

20 4.- La disposición de la reivindicación 1, caracterizada además porque dichos medios para montar dicha placa para oscilación incluyen un miembro de soporte pivotante y un miembro de almohadilla pivotante, estando uno de dichos miembros fijado a dicha placa y estando el otro de dichos miembros fijado a dicha tapa.

25 5.- La disposición de la reivindicación 4, caracterizada además porque dicho soporte pivotante

406705



te está algo aplanado para permitir el desplazamien
to transversal de dicha almohadilla pivotante y di-
cho soporte pivotante uno con relación a otro.

5 6.- La disposición de la reivindicación
1, caracterizada además porque están previstos una
pluralidad de pasos a través de dicha placa.

10 7.- La disposición de la reivindicación
1, caracterizada además porque están previstos medios
para impedir la rotación de dicha placa durante las
oscilaciones.

15 8.- La disposición de la reivindicación
7, caracterizada además porque dichos medios para -
impedir la rotación de dicha placa incluyen un miem-
bro de ranura, estando uno de dichos miembros forma-
do en dicha placa y el otro en dicha tapa.

20 9.- La disposición de la reivindicación
8, caracterizada además porque dichos medios para -
impedir la rotación de dicha placa durante las osci-
laciones incluyen un miembro de surco y un miembro
de nervio que corre en dicho miembro de surco, estan
do uno de dichos miembros formado en dicha placa y
estando el otro de dichos miembros formado en dicho
alojamiento.

25 10.- La disposición de la revindicación
1, caracterizada además porque dichas aberturas de

406705



dicha tapa están dispuestas en un círculo.

5 11.- La disposición de la reivindicación 1, caracterizada además porque dichas aberturas de dicha tapa están dispuestas en un círculo situado radialmente hacia dentro de dicho paso anular.

12.- La disposición de la reivindicación 1, caracterizada además porque el área de dichas aberturas de dicha tapa es relativamente pequeña con relación al área de dicha salida.

10 13.- Una disposición de cabeza rociadora pulsatoria.

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

15 Esta Memoria consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara.

17 OCT. 1972

Madrid

P.A.

Alberto de Elzaburu
Por Poderes

12.10.72

JGA.

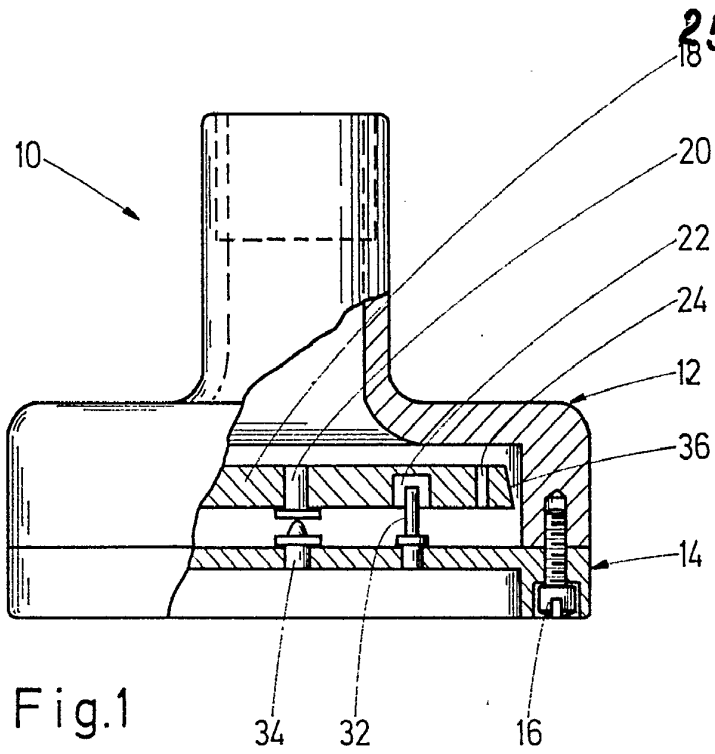


Fig.1

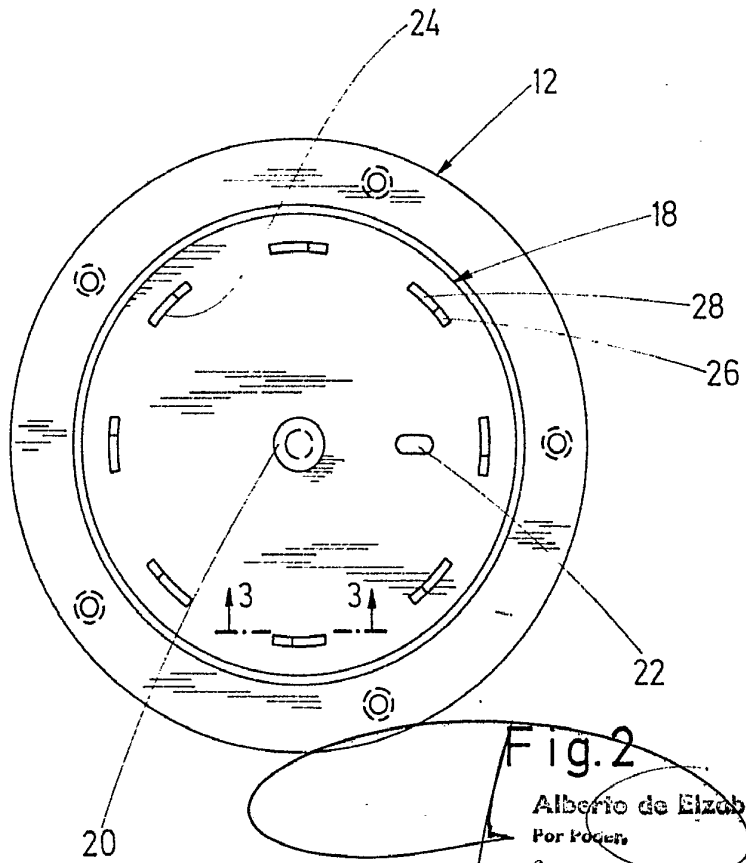


Fig.2

Alberto de Elizaburu
Por Poder,

406705

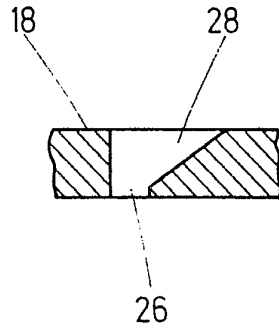


Fig. 3

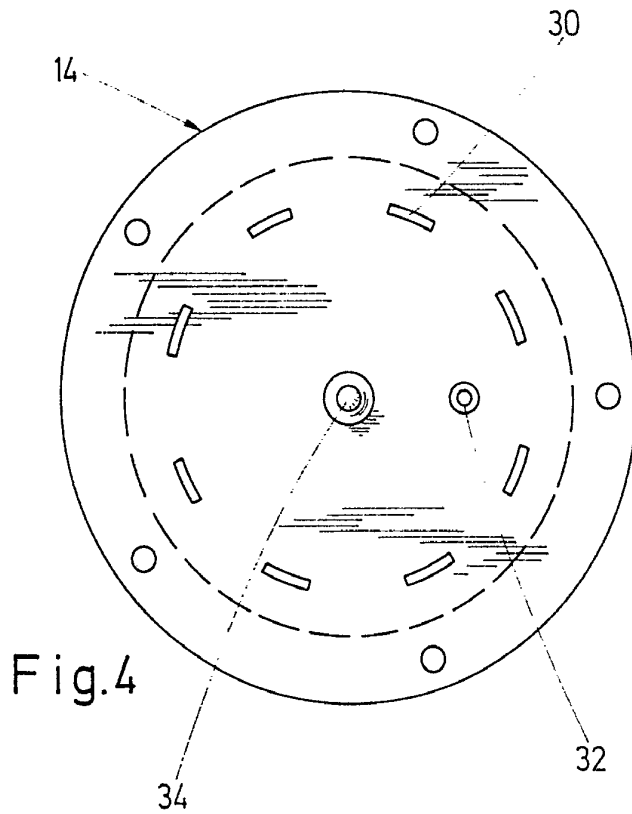


Fig. 4

Alberto de Lazaburu
For Dates

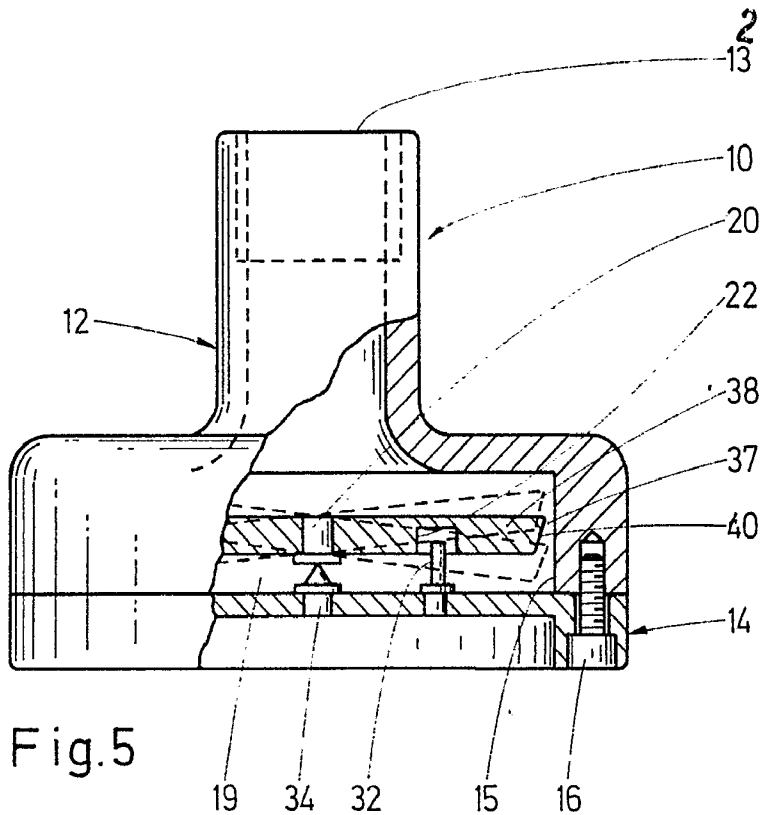


Fig. 5

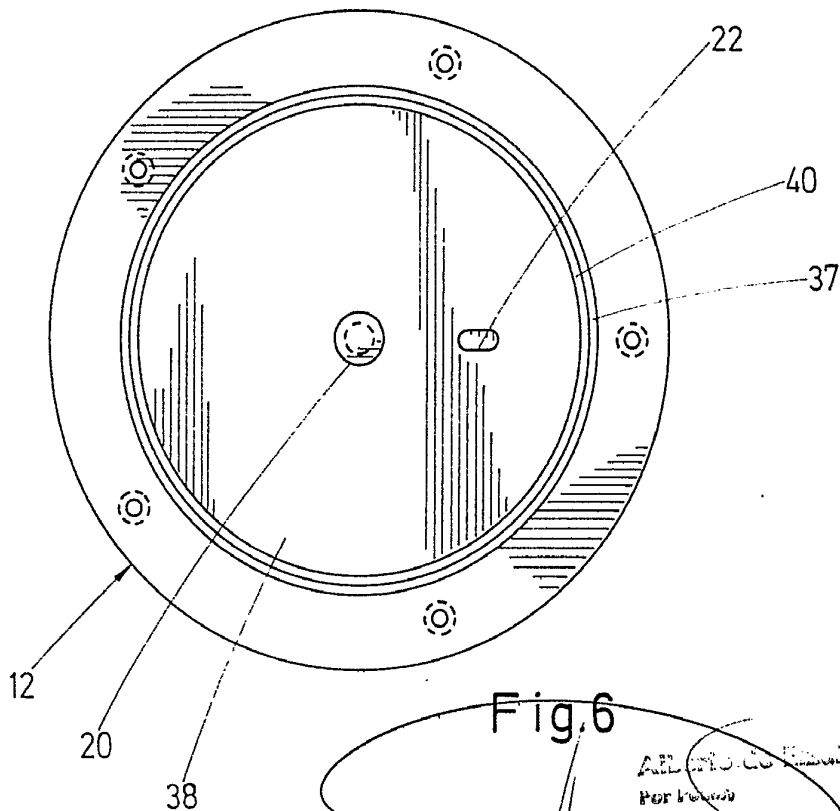
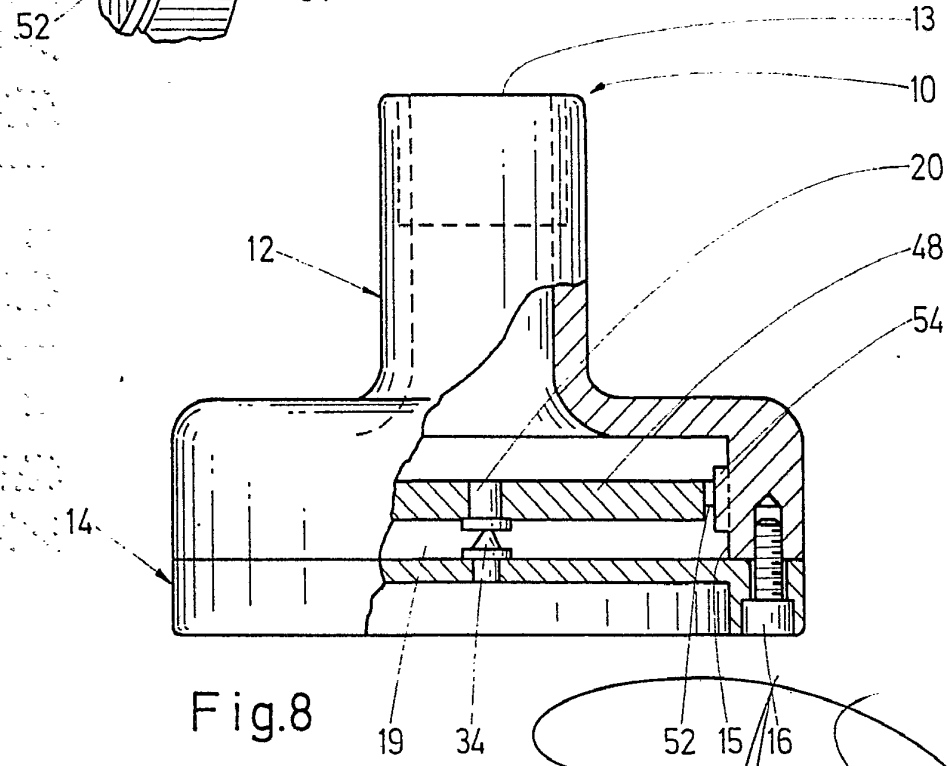
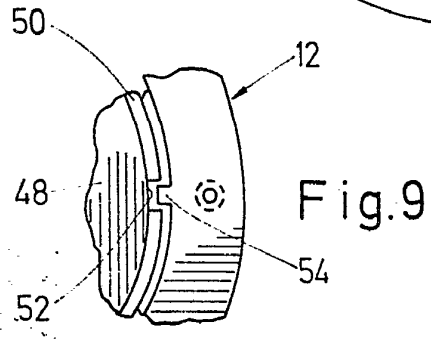
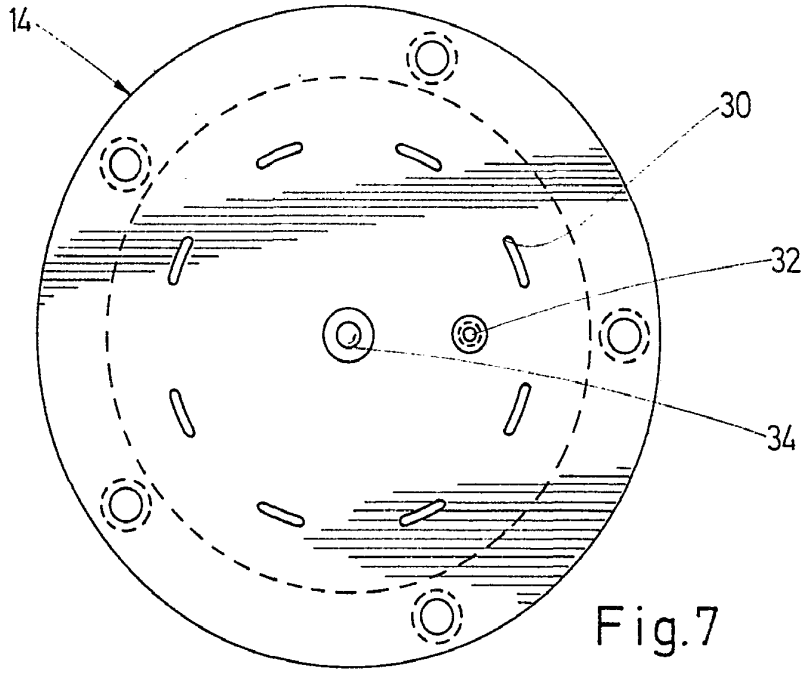


Fig. 6

ALL RIGHTS RESERVED
FOR PENTON



Alberto de Lizaburu
Por Poder