

OG. 121892-111  
320973



320973

PATENTE DE INVENCION

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

S o b r e :

" DISPOSITIVO DE SEÑALIZACION DE LA PRESENCIA DE UN LIQUIDO,  
O DE UN MEDIO MUY HUMEDO "

-----

Solicitante: Don Albert, Alexandre, Henri VEAU, de naciona-  
lidad francesa, domiciliado en 23, Place de  
Verdun, PONT-AUDEMER (Eure) Francia.

-----

Inventor: El solicitante.

-----

320973



La invención tiene por objeto un dispositivo de señalización de la presencia de un medio muy húmedo o de un líquido, tal como agua u orina por ejemplo, destinado especialmente a combatir la enuresia de los niños.

5. El dispositivo de señalización según la invención está compuesto de un conjunto formado, por un lado, por una sonda formada por un estuche poroso en cuyo interior está dispuesto un sistema de contactos eléctricos, aislados eléctricamente con relación al estuche y asociados con un cuerpo esponjoso capaz de accionar dicho sistema de contacto, bajo el efecto del aumento de volumen de dicho cuerpo esponjoso producido por el líquido que llegar al mismo a través del estuche poroso, cuando la sonda se encuentra en un medio líquido o húmedo y, por otro lado, por un aparato de señalización destinado a ser conectado a una fuente de corriente adecuada por medio de dicho sistema de contactos eléctricos.
- 10.
- 15.

Como sistema de señalización, se puede utilizar, por ejemplo, unos sistemas luminosos o unos sistemas sonoros. El aparato puesto a punto, en un principio, para combatir la enuresia puede tener múltiples aplicaciones.

20.

Así, por ejemplo, haciendo descender la sonda del aparato en el fondo de un depósito de gasolina, se puede detectar muy fácilmente la presencia de agua en el fondo de la cuba, ya que el cuerpo esponjoso que se encuentra en la sonda no se moja con la gasolina, sino con el agua y que, por consiguiente, no aumenta de volumen ni acciona los contactos más que si hay agua en el fondo de la cuba.

25.

En un modo de realización, por lo menos uno de los contactos eléctricos está portado por una laminilla flexible

30.

320973



elástica solicitada elásticamente contra un elemento esponjoso interpuesto entre dicha laminilla elástica y la pared del estuche.

En una forma particular de ejecución, un segundo  
5. contacto está portado por una segunda laminilla flexible elástica solicitada también elásticamente contra un elemento esponjoso interpuesto entre dicha laminilla y la pared del estuche.

En otro modo de realización, el sistema de contactos eléctricos comprende por lo menos un contacto fijo y un  
10. contacto móvil encerrados en una cámara estanca de un extremo no poroso del estuche, el contacto móvil está conectado en un extremo, alojado en dicha cámara de una varilla longitudinal rígida de mando dispuesto libremente, sensiblemente  
15. en el eje del estuche y el cuerpo esponjoso está interpuesto entre dicha varilla y la pared del estuche.

En otra disposición constructiva particular de la invención, el extremo antes citado de la varilla de mando conectada con el contacto móvil penetra en dicha cámara por  
20. un vaciado profundo de una pared flexible y estanca que sirve de elemento de cierre estanco del extremo no poroso del estuche.

En una forma de realización ventajosa, el contacto móvil está constituido por un aro metálico enfilado a presión sobre la pared vaciada que constiene al extremo correspondiente de la varilla de mando de dicho contacto mientras que el o los contactos fijos de cierre o de abertura, están portados por la cara interior de la pared del extremo no poroso del estuche, frente al contacto móvil.

30. La invención protege igualmente las sondas separa-

320973



das tales como han sido definidas más arriba, destinadas a establecer o a cortar un circuito eléctrico cuando están colocadas en un medio líquido o muy húmedo.

Se comprendera mejor la invención con ayuda de la  
5. lectura de la siguiente descripción y examinando los dibujos adjuntos que muestran, a título de ejemplos no limitativos, algunos modos de realización de la invención.

En estos dibujos:

La Figura 1 representa esquemáticamente, en corte,  
10. el conjunto de un dispositivo según la invención para la señalización de la presencia de un líquido.

La Figura 2 representa, en corte longitudinal, a escala mayor, la sonda sola del dispositivo de la figura 1.

La Figura 3 representa, en perspectiva, la sonda  
15. desprovista de su estuche.

La Figura 4 es una vista en perspectiva de uno de los dos elementos esponjosos de la sonda.

La Figura 5 es una vista en perspectiva del estuche poroso solo y,

La Figura 6 es un corte longitudinal de una variante de la sonda.  
20.

El aparato de señalización de la presencia de un líquido, representado esquemáticamente en la Figura 1, comprende un aparato de señalización, por ejemplo, un aparato de  
25. señalización sonoro, tal como un vibrador 1, alimentado a partir de una fuente de corriente adecuada tal como un elemento de pila seca 2, por medio de un sistema de dos contactos eléctricos 3 pertenecientes a una sonda especial designada en su conjunto 5 y por un interruptor de seguridad 6.

En el ejemplo representado la pila 2 y el aparato  
30.

320973



de señalización sonoro 1 están montados en una caja de materia plástica 8 cerrada por una tapa roscada 9. La tapa 9 está cerrada por una rejilla 11 cuyas perforaciones permiten que las ondas sonoras emitidas por el vibrador 1 se 5. propaguen en la atmósfera ambiente.

En el ejemplo representado, el polo positivo 14 de la pila 2 se apoya directamente contra un contacto central 15 de entrada de la corriente en el vibrador 1. El polo negativo de la pila 2 está en contacto con un resorte 17 10. que se apoya sobre un fondo metálico interior 18 conectado, por un alambre 19, al interruptor de seguridad 6, mientras que los dos contactos 3 y 4 de la sonda 5 están conectados, respectivamente, por dos conductores 21, 22, al interruptor de seguridad 6 y al otro borne 24 del vibrador 1.

15. Los dos contactos 3 y 4 de la sonda 5 están constituidos por remaches fijados sobre los extremos libres de dos laminillas metálicas flexibles 28, 29, respectivamente, cuyos otros extremos están replegados en forma de "U" y alojados en un bloque de materia aislante 31 (ver también las 20. Figuras 2 y 3).

Sobre los vértices de los bucles de las dos laminillas 28, 29, están soldados los extremos de los dos conductores 21, 22 respectivamente.

25. Las dos laminillas flexibles 28, 29 están dispuestas en unos planos paralelos dispuestos uno frente a otro de tal modo que, si se acercan los dos contactos 3, 4, pueden disponerse uno sobre otro y cerrar el circuito eléctrico de alimentación del aparato de señalización.

30. Sobre una cara del bloque aislante 31, está roscado un capuchón 34 que protege las conexiones de los conducto-

320973



res de alimentación de corriente a la sonda y, sobre su otra cara, está roscado un estuche poroso 35 (Figuras 2 y 5) de forma general cilíndrica alargada terminado por una parte hemisférica, la porosidad de dicho estuche se obtiene en este 5. ejemplo, por medio de los orificios 36.

Contra las caras exteriores de las dos laminillas flexibles 28 y 29, es decir, entre cada una de ellas y la cara interior de la pared del estuche poroso 35, están dispuestas dos barritas de tejido esponjoso 38, 39, por ejemplo, de 10. esponja sintética (Figuras 2 y 4).

En el ejemplo representado uno de los extremos de cada barrita de esponja está sujeto entre la laminilla correspondiente y el extremo curvado 28a de la misma y el otro extremo se encuentra igualmente entre la lengüeta correspondiente 15. y un extremo curvado 28b de la misma (Figuras 2 y 3).

La disposición general y las dimensiones de los diferentes órganos de la sonda son tales que cuando se encuentra la sonda en un medio seco o de poca humedad, las barritas de esponja 38, 39 ocupan muy poco volumen y las dos laminillas 20. elásticas 28, 29, son sensiblemente paralelas según se ha representado en el dibujo, de manera que los dos contactos 3 y 4 están separados entre sí, mientras que, por el contrario, cuando la sonda se encuentra en un medio muy húmedo o en un líquido, las dos barritas de esponja 38, 39 aumentan considerablemente de volumen y ejercen sobre las dos laminillas elásticas 25. 28, 29, apoyándose contra la cara interior de la pared del estuche poroso 35, una fuerza que desplaza los dos contactos eléctricos 3, 4, uno contra el otro, lo que provoca el cierre del circuito eléctrico y, por consiguiente, la alimentación 30. del aparato de señalización, es decir, el vibrador 1, en el

320973 205



ejemplo representado.

En una variante de realización de la sonda, representada en la Figura 6, los circuitos eléctricos están completamente aislados del órgano de accionamientos de los contactos eléctricos, y del líquido en el que es susceptible de encontrarse sumergida la sonda.

El cuerpo 45 de la sonda tiene forma general cilíndrica muy alargada, terminada por unas partes redondeadas, por ejemplo de forma hemisférica. La mayor parte del cuerpo 45 de la sonda, indicada por 45a, es igualmente porosa, por ejemplo mediante la presencia de perforaciones 46, mientras que la otra parte 45b está cerrada de una manera estanca, por ejemplo mediante una membrana 48 de caucho natural o sintético, que presenta un vaciado profundo 19 sensiblemente en el eje del cuerpo de la sonda y en el que se encuentra adoplado un extremo de una varilla o plaquita rígida 51, el cuerpo esponjoso está constituido también, por ejemplo, por una esponja artificial en forma de banda 53 interpuesta entre una cara de la varilla 51 y la cara interior de la pared porosa 45a del cuerpo de la sonda.

Sobre el fondo de la bolsa formada por el vaciado 49 de la pared elástica 48, está acoplado un aro metálico 53 formando uno de los dos contactos eléctricos antes mencionados, mientras que el otro contacto 54 está fijado contra la cara interna de la pared de la parte 45b del cuerpo de la sonda. En el ejemplo representado, la sonda comprende, además, un contacto de abertura que está formado por el contacto central 53 y un contacto suplementario 54a dispuesto en el cuerpo de la sonda en sentido opuesto al contacto 54, con relación al contacto central 53.

320973

20



El funcionamiento es el siguiente:

Cuando la sonda se encuentra en un medio poco húmedo, la esponja 38 no aumenta prácticamente de volumen de manera que se mantenga la varilla 51 por la elasticidad de la pared 48, sensiblemente en el eje del cuerpo de la sonda, y que el contacto móvil 53 no toque el contacto fijo 54; abriendo por consiguiente el circuito de excitación del aparato de señalización.

10. Si la sonda se encuentra en un medio líquido o muy húmedo, el aumento de volumen de la esponja 38 hace girar la varilla 51 alrededor de la parte plana de la pared flexible 48, de manera que se mueva el contacto central 53 para disponerse contra el contacto 54, cerrando el circuito de alimentación del aparato de señalización.

Si se realiza de modo que, en estado seco, el contacto central móvil 53 se apoye contra el contacto 54a, el circuito de excitación de aparato de señalización, por ejemplo una lámpara, que se encuentra cerrado cuando se halla la sonda en un medio seco, por el contrario, en el momento en que la sonda se encuentra en un medio muy húmedo, hará que el contacto 53 se separe del contacto 54a provocando la extinción de la lámpara de señalización.

Es evidente que la invención no está limitada a los modos de realización descritos y representados, ya que se pueden introducir numerosas modificaciones, sin salir por esta del marco de la invención.

N O T A

La Patente de Invención, que se solicita por veintete años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación,

320973



deberá recaer sobre: "DISPOSITIVO DE SEÑALIZACION DE LA PRESENCIA DE UN LIQUIDO, O DE UN MEDIO MUY HUMEDO", son Prioridades de las demandas en Francia núms. P.V. 556, de fecha 31 de Diciembre de 1964 y PV. 23.553, de fecha 5 de Julio de 1965, según las características esenciales de las siguientes:

REIVINDICACIONES

10. 1ª.- Dispositivo de señalización de la presencia de un líquido, o de un medio muy húmedo, compuesto de un conjunto formado, por un lado, por una sonda formada por un estuche poroso en cuyo interior está dispuesto un sistema de contacto eléctricos aislados eléctricamente con relación al estuche y asociados con un cuerpo esponjoso capaz de accionar dicho sistema de contacto, por el efecto del aumento de volumen de dicho cuerpo esponjoso producido por el líquido que llega al mismo a través del estuche poroso, cuando la sonda se encuentra en un medio líquido o húmedo y, por otro lado, por un aparato de señalización destinado a ser conectado a una fuente de corriente adecuada por medio de dicho sistema de contactos eléctricos.

25. 2ª.- Dispositivo de señalización de la presencia de un líquido, o de un medio muy húmedo, caracterizado porque por lo menos uno de los contactos está portado por una laminilla flexible elástica solicitada elásticamente contra un elemento esponjoso interpuesto entre dicha laminilla elástica y la pared del estuche.

30. 3ª.- Dispositivo de señalización de la presencia de un líquido, o de un medio muy húmedo, caracterizado porque un segundo contacto está portado por una segunda laminilla flexible elástica solicitada también elásticamente contra un elemento esponjoso interpuesto entre dicha laminilla

320973

20



y la pared del estuche.

- 4<sup>a</sup>.- Dispositivo de señalización de la presencia de un líquido, o de un medio muy húmedo, caracterizado porque el sistema de los contactos eléctricos comprende por lo
5. menos un contacto fijo y un contacto móvil encerrados en una cámara estanca de un extremo no poroso del estuche, estando conectado el contacto móvil a un extremo, alojado en dicha cámara, de una varilla longitudinal rígida de mando dispuesta libremente, sensiblemente en el eje del estuche, y estando interpuesto el cuerpo esponjoso entre dicha
10. varilla y la pared del estuche.

- 5<sup>a</sup>.- Dispositivo de señalización de la presencia de un líquido, o de un medio muy húmedo, caracterizado porque el extremo antes mencionado de la varilla de mando conectada al contacto móvil penetra en dicha cámara por un
15. vaciado profundo de una pared flexible y estanca que sirve de elemento de cierre estanco del extremo no poroso del estuche.

- 6<sup>a</sup>.- Dispositivo de señalización de la presencia
20. de un líquido, o de un medio muy húmedo, caracterizado porque el contacto móvil está constituido por un aro metálico acoplado a presión sobre la pared vaciada que contiene al extremo correspondiente de la varilla de mando de dicho contacto, mientras que el o los contactos fijos de cierre o de
25. abertura, están portados por la cara interior de la pared del extremo no poroso del estuche, frente al contacto móvil.

- 7<sup>a</sup>.- DISPOSITIVO DE SEÑALIZACION DE LA PRESENCIA DE UN LIQUIDO, O DE UN MEDIO MUY HUMEDO.

30. Según queda sustancialmente descrito en la presen-

320973

20



te memoria, que consta de once hojas, escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 20 de Diciembre de 1965

Don ALBERT, ALEXANDRE, HENRI VEAU  
P. P.

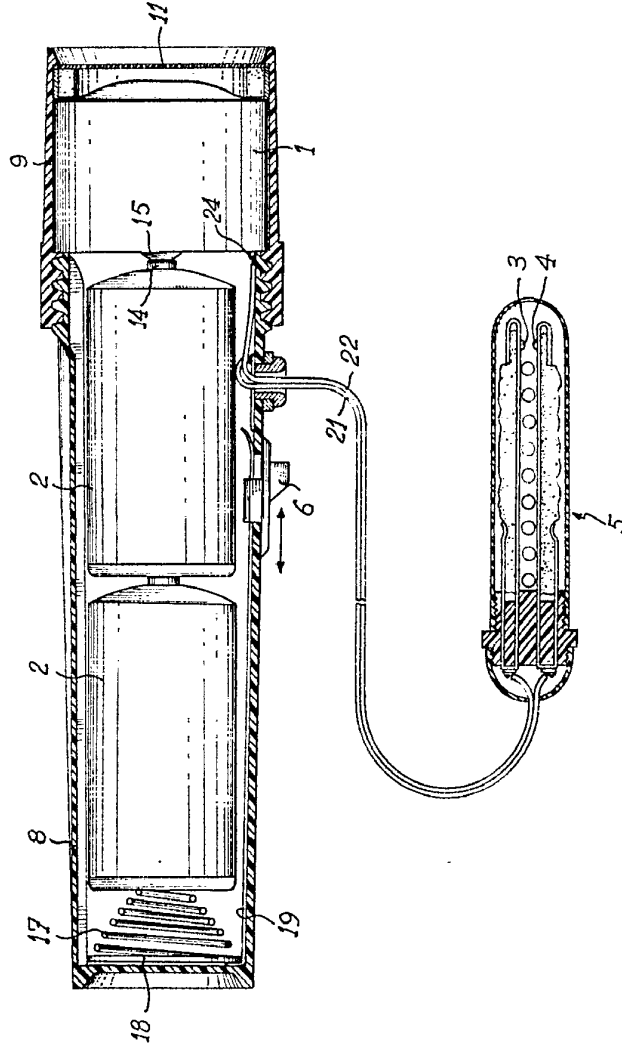
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

320973

Fig.1

320973



Madrid, 20 DIC. 1965  
ALBERT, ALEXANDRE, HENRI VEAU  
P. R.

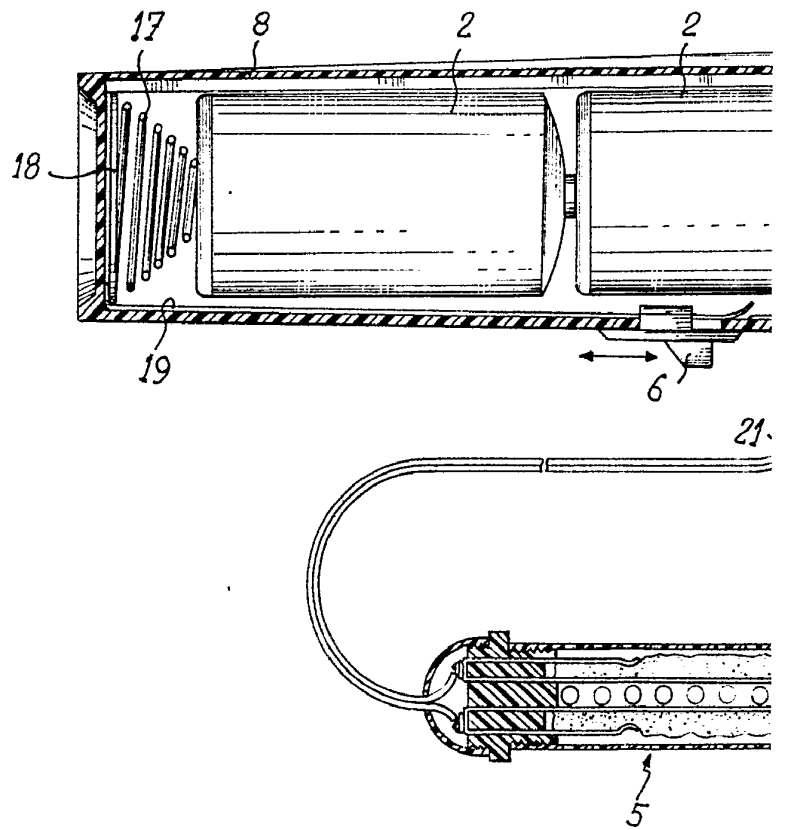
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
I. P.

*[Handwritten signature]*

Firmado: M.<sup>a</sup> Dolores Jarque

Escala variable

Fig. 1



*Escala variable*

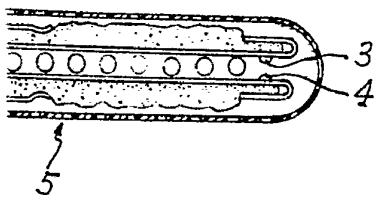
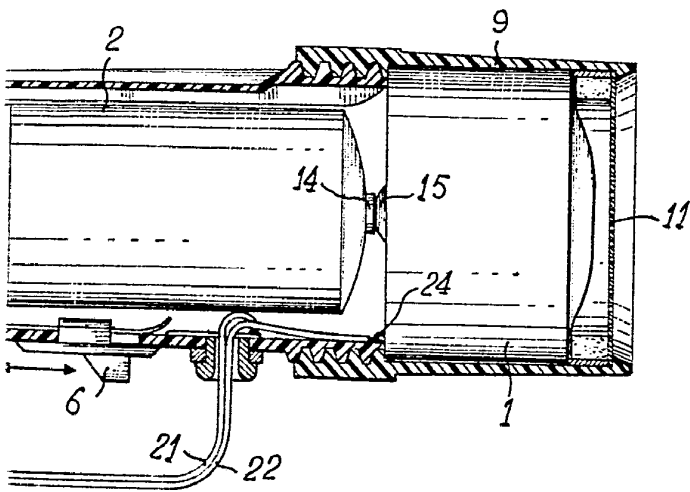


20 DIC

20 DIC

ig.1

320973



Madrid, 20 DIC, 1965  
ALBERT, ALEXANDRE, HENRI VEAU  
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
I. P.

Firmado: M.<sup>a</sup> Dolores Jórquera

320973

20 DIC 1965

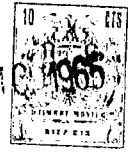


Fig. 2

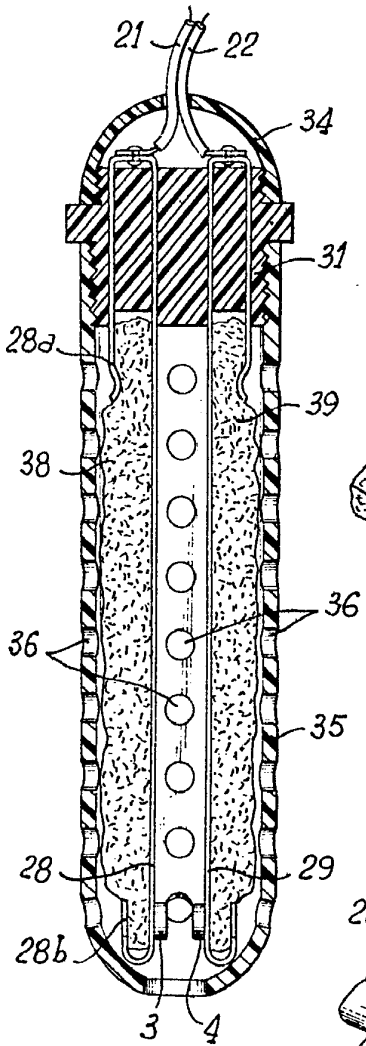


Fig. 4

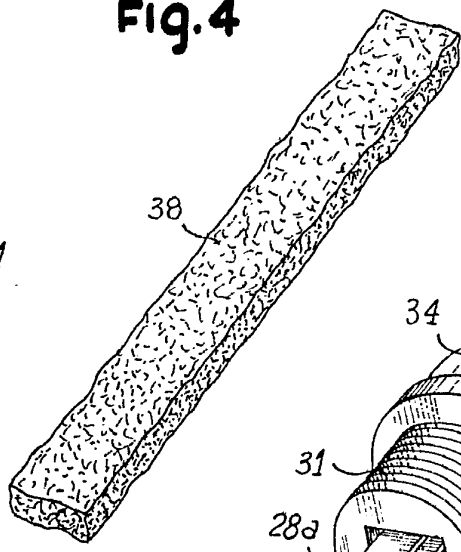


Fig. 3

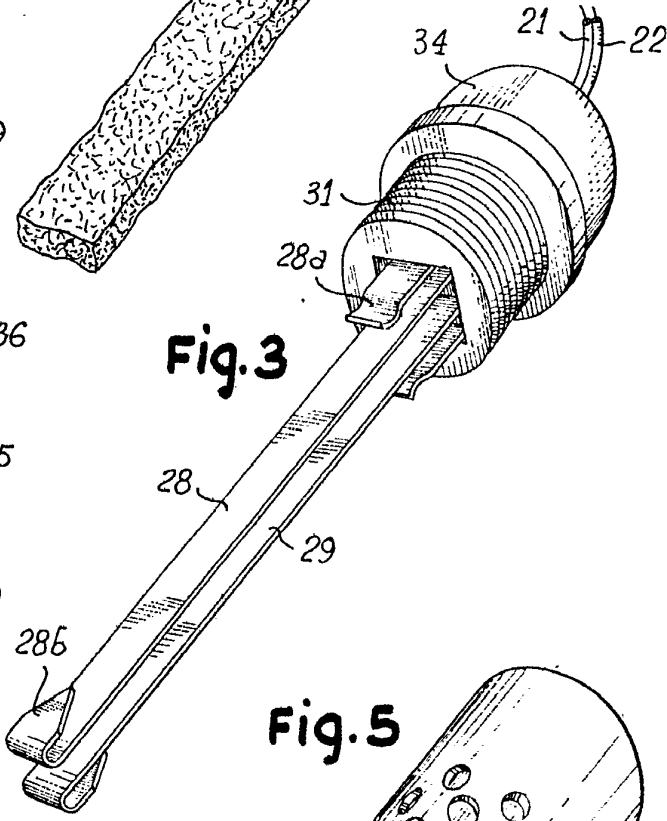
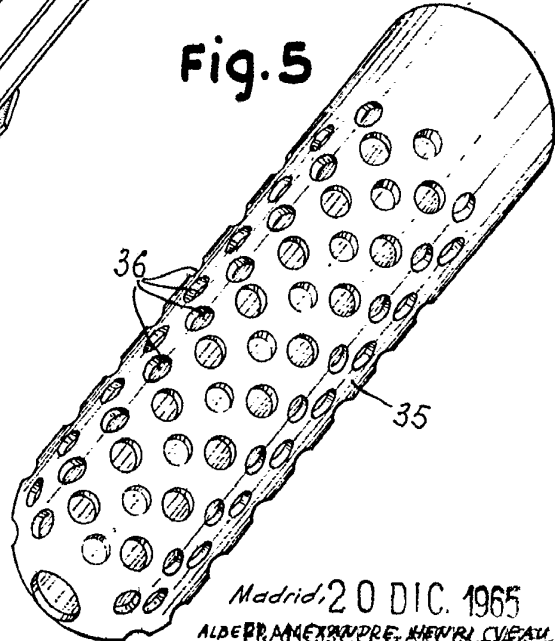


Fig. 5



Escala variable

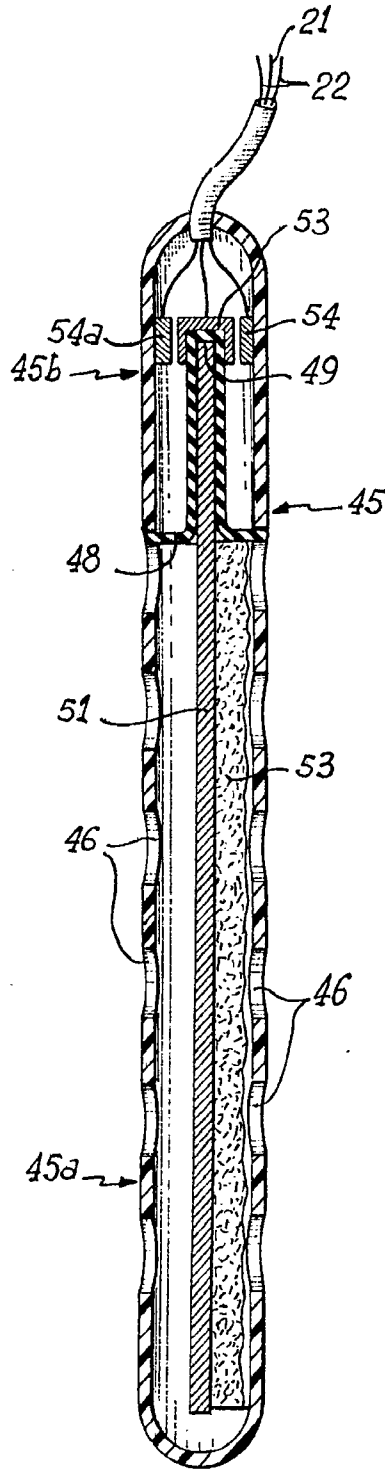
Madrid, 20 DIC. 1965  
ALBERT ALEXANDRE HENRI VEAU  
P. P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera



Fig.6

20 DIC. 1965



320073

Escala variable

Madrid, 20 DIC. 1965  
 ALBERT, ALEXANDRE, HENRI VEAU  
 FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
 P. P. P.

*[Handwritten signature]*  
 Firmado: M.<sup>a</sup> Dolores Osquerá