



414248

414248

BOLD

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

INTERGADGETS AG.

entidad suiza, domiciliada en Poststrasse
9, Zug, Suiza, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS PARA
VAPORIZAR SUBSTANCIAS POR MEDIO DE CALEN
TAMIENTO ELECTRICO"

=====

Inventor: Cornelis Jan van Dalen

Prioridades: Solicitudes de patente en Suiza nos.
6529/72, 7266/72 y 9396/72 de fechas
2 mayo 1972, 16 mayo 1972 y 22 junio
1972, respectivamente.



414248

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en los aparatos para vaporizar sustancias por medio de calentamiento eléctrico, particularmente para la desinfección de habitaciones y el tratamiento médico en las mismas. - - - - -

10. Es deseable para muchos fines añadir ciertas sustancias al aire en forma altamente dispersada, por ejemplo sustancias tales como perfumes o sustancias desinfectantes. Con las sustancias muy volátiles esto puede efectuarse disponiendo, en una habitación dada, cuerpos porosos empapados de la sustancia en cuestión de modo que la evaporación que tiene lugar a la temperatura normal de la habitación asegure la distribución de tales sustancias en la atmósfera. Naturalmente, tal proceso de evaporación, que depende en alto grado de la temperatura ambiente y de otros factores, es muy indeterminado con respecto a la cantidad de sustancias así vaporizadas, de modo que se ha adoptado ampliamente el método de pulverizar tales sustancias en la atmósfera utilizando comúnmente recipientes de pulverización
15. bajo presión interna de gas. Sin embargo, esto requiere que las sustancias en cuestión se hallen presentes en el recipiente de pulverización en forma líquida o disueltas en un
20.



414248

líquido generador de gas a alta presión lo que, por una parte, es inadmisibles para muchas substancias y, por la otra, origina que entren en la atmósfera cantidades correspondientes del líquido propulsor en forma de gas. - - - - -

5. La presente invención tiene por objetivo eliminar dichas desventajas y se refiere a un aparato para vaporizar substancias por medio de calentamiento eléctrico, particularmente para la desinfección de habitaciones y tratamiento médico en las mismas, caracterizado por una base prevista para la conexión a un suministro de energía eléctrica y provista de un elemento de calentamiento por resistencia eléctrica situado en una caja totalmente cerrada que comprende una parte inferior ancha y una parte superior más estrecha y, por un recipiente cilíndrico que puede fijarse a la base y que está completamente cerrado excepto por lo que se refiere a por lo menos una abertura en su pared exterior pero que posee una cámara cerrada interior que se extiende por casi toda la longitud del recipiente, en que se ajusta la parte superior de la base, teniendo dicho recipiente su parte interior provista de órganos anulares de soporte para las substancias a vaporizar al tiempo que está equipada con un órgano giratorio que cierra su extremo superior y la parte superior de su pared exterior, con la abertura, a la manera de una campana, teniendo dicho órgano giratorio su faldón provisto de por lo menos una abertura correspondiente que puede hacerse entrar más o menos en registro con la abertura de la pared exterior del recipiente por rotación de modo que se abra cada vez más, partiendo de una posición
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

414248



de cero en la que la abertura de la pared exterior del recipiente está totalmente cerrada por el órgano giratorio, dicha abertura a través de la cual pueden salir hacia el exterior las substancias vaporizadas, desde el espacio interior del recipiente. - - - - -

5.

Se estudiarán ahora con mayor detalle cierto número de realizaciones de la presente invención con referencia a las Figs. 1 a 14 de los planos, en los cuales: - - - - -

10.

La Fig. 1 es una vista esquemática en perspectiva del aparato en dos partes según la invención; - - - - -

La Fig. 2 es un alzado, ilustrado en sección a la derecha, de la realización de todo el aparato según la invención como se ilustra en la Fig. 1; - - - - -

15.

La Fig. 3 es una vista esquemática en perspectiva de la conexión del aparato según la Fig. 2 a un enchufe eléctrico; - - - - -

La Fig. 4 es un esquema de circuito eléctrico de otra realización de la base del aparato según la Fig. 2; - -

20.

La Fig. 5 es una vista en planta del recipiente cilíndrico de la Fig. 6; - - - - -

La Fig. 6 es un alzado, ilustrado en sección a la derecha, de un recipiente intercambiable del aparato según la Fig. 2; - - - - -

414248



La Fig. 7 es un alzado, ilustrado en sección a la derecha, de otra realización de todo el aparato según esta invención; - - - - -

5. La Fig. 8 es una vista correspondiente a la Fig. 7 de otra realización de la base del aparato; - - - - -

La Fig. 9 es una vista en planta del recipiente cilíndrico de la Fig. 10; - - - - -

10. La Fig. 10 es un alzado, ilustrado en sección a la derecha, de un recipiente intercambiable del aparato según la Fig. 7; - - - - -

Las Figs. 11 a 13 son vistas esquemáticas de símbolos de varias sustancias contenidas en el recipiente según las Figs. 6 y 10; - - - - -

15. La Fig. 14 es un alzado, ilustrado en sección a la derecha, de otra realización del aparato. - - - - -

20. Una característica del presente aparato para vaporizar sustancias por medio de calentamiento eléctrico es el hecho de que está formado por dos partes principales indicadas esquemáticamente en la Fig. 1. Una de las partes es una base 10 y la otra un recipiente cilíndrico 11 que puede fijarse a la base. Este diseño del presente aparato ofrece la ventaja de que la misma base 10 puede utilizarse para varios recipientes amovibles 11 que contengan diferentes sustancias a vaporizar. - - - - -

414248



La Fig. 2 es un alzado del aparato en dos partes, en estado montado, estando situada la base 10 debajo y el recipiente 11 encima de la línea de trazos y puntos de la vista exterior a la izquierda de la línea o eje central vertical 14. La base está provista para la conexión a una fuente de energía eléctrica y está provista, en la realización de la Fig. 2, de espigas circulares o cilíndricas 12 destinadas a la introducción en un enchufe 13 de un sistema eléctrico de iluminación que se ilustra esquemáticamente en la Fig. 3. Si se desea, las dos espigas 12 pueden ir acompañadas de una tercera espiga destinada a la puesta a tierra, si es que el enchufe 13 está provisto de una tercera toma destinada a la puesta a tierra como se indica en la Fig. 3. Si bien están dispuestas paralelas al eje central en la Fig. 2, las espigas 12 pueden, si se constituyen de un material suficientemente elástico, hallarse algo inclinadas hacia el eje central 14 a fin de proporcionar un pretensado mecánico que garantice la fijación segura del aparato al enchufe 13. Es obvio que, para utilizar el presente aparato en países con enchufes normalizados de forma distinta para el sistema eléctrico de iluminación, pueden proveerse espigas de diseños convenientemente diferentes en la base 10, por ejemplo espigas planas 15 (Fig. 8). Sin embargo, si el aparato está destinado, por ejemplo, al uso en vehículos, la base se provee de una conexión hembra adecuada de espigas para el suministro de corriente, de modo que, por ejemplo en automóviles, la base 10 puede equiparse de una conexión hembra para la inserción en lugar del encendedor. - - - - -

414248



La base 10 está provista de una caja totalmente cerrada que comprende una parte inferior ancha 16 y una parte superior más estrecha 17. Dispuestos en la parte inferior ancha 16 se hallan los elementos 18 de calentamiento por resistencia eléctrica que están conectados a una de las dos espigas 12 de conexión. Dispuesto además en la parte inferior 16 se halla un reostato 181 conectado, en serie con los elementos 18 de calentamiento por resistencia, a la otra espiga 12. La parte superior 17 está formado de un material resistente al calor y no inflamable, por ejemplo un material adecuado de nylon tal como el Makrolon. El elemento 18 de calentamiento por resistencia eléctrica está diseñado de modo que se genere una temperatura en la parte superior 17 de la base cuando el aparato es conectado al suministro de energía eléctrica, dependiendo dicha temperatura del ajuste del reostato 181. La entrada de energía desde el suministro de corriente es preferentemente del orden de entre 1 y 10 vatios. A título de ejemplo, han resultado adecuados dos elementos 18 de calentamiento por resistencia de 14.000 ohmios cada uno y un reostato 181 con un campo de ajuste de 0 a 4.000 ohmios para un sistema de suministro de energía de 220 voltios. La selección de los elementos 18 de calentamiento por resistencia y del reostato 181 depende también de la temperatura que se desee obtener en la parte superior 17, siendo los factores decisivos la substancia a vaporizar en el recipiente 11 y su temperatura de volatilización. En todo caso, los elementos 18 de calentamiento y el reostato 181 pueden, por medio de una selección adecuada

414248



de los valores de resistencia eléctrica, ajustarse fácilmente a todas las necesidades de la volatilización de las sustancias previstas. - - - - -

5. La parte inferior 16 está compuesta ventajosamente por un material transparente y tiene su parte interior provista de una fuente 23 de iluminación conectada a las espigas 12. En la presente realización según la Fig. 2, esta fuente 23 de iluminación eléctrica está compuesta por una lámpara de descarga luminiscente que está conectada de la

10. forma usual, a través de una resistencia 24, a las espigas 12. Durante el uso del aparato según la Fig. 2, conectado con un sistema eléctrico de iluminación, esta lámpara 23 de descarga luminiscente se iluminará después de la conexión

15. al enchufe, lo que podrá observarse claramente a través de la pared de la parte inferior 16 y del anillo exterior 21 que son ambos de un material transparente. Por una parte, la luz sirve de señal e indica que el aparato está en servicio para vaporizar sustancias. Por otra parte, esta luz permite también que la base 10 se utilice como luz nocturna

20. o fuente auxiliar de luz, por sí sola, es decir sin el recipiente 11 acoplado. - - - - -

25. Si se desea, el reostato 181 puede también combinarse, como se ilustra en el esquema de circuito según la Fig. 4, con un interruptor "activo/inactivo" que está compuesto aquí, a título de ejemplo, por el contacto inactivo 182 y por el contacto activo 183 del cursor 184. En la posición inactiva el contacto inactivo 182 está aislado y el circuito



414248

- de los elementos 18 de calentamiento y la fuente 23 de luz está totalmente abierto. Sólo en la posición activa el contacto activo 183 del cursor 184 hará que empiece a iluminarse la fuente 23 de luz y se suministre el mínimo de energía a los elementos de calentamiento. Sin embargo, es también posible conectar el circuito de la fuente 23 de luz, no al contacto activo 183 como se ilustra en la Fig. 4, sino al conductor de conexión entre el reostato 181 y los dos elementos 18 de calentamiento por resistencia dispuestos en paralelo. El brillo de la fuente 23 de luz aumentará entonces puesto que los elementos 18 de calentamiento serán alimentados con una tensión mayor, es decir calentados con mayor intensidad. En vez del diseño del reostato 181 con los contactos activo 183 e inactivo 182 ilustrados en la Fig. 4 puede emplearse, desde luego, cualquier otro diseño con un interruptor "activo/inactivo" del reostato. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.

- El reostato 181 dispuesto en la parte inferior 16 está provisto de un vástago giratorio 185 que se extiende hacia arriba y que atraviesa la parte superior estrecha 17 de la base 10, sobresaliendo de la parte superior 17 y extendiéndose hacia el órgano giratorio 36 del recipiente 10. El vástago giratorio 185 se introduce en un alojamiento 186 del órgano giratorio 36 de modo que el órgano giratorio 36 y el vástago giratorio 185 junto con el cursor 184 del reostato 181 asumirán siempre una posición mútua bien definida incluso si el recipiente 11 y el órgano giratorio 36 se sacan de la base 10, como se describirá con mayor detalle a continuación, y se substituyen por otro recipiente adecuado
- 20.
- 25.

414248



11 con un órgano giratorio 36 similar. - - - - -

5. Dispuesto en la base 10 del aparato según la Fig. 2 para la mejora de la conducción térmica desde los elementos 18 de calentamiento por resistencia hacia la parte superior 17 hay un conducto formado a base de un material que es altamente conductor del calor, tal como una aleación de cobre vendida comercialmente bajo el nombre de "LATAN". El conducto está compuesto por una sombrilla 187 que cubre los elementos 18 de calentamiento por resistencia y sigue a la

10. manera de un tubo 188 que se extiende hacia el interior de la parte superior estrecha 17 en cuya superficie inferior se apoya. - - - - -

15. A fin de proteger la fuente luminosa 23 contra el calor de los elementos contiguos 18 de calentamiento por resistencia, la realización del aparato según la Fig. 2 está provista de una pared 190 que es ventajosamente reflectora. Además se provee un blindaje reflector 189 entre el reostato 181 y los elementos 18 de calentamiento por resistencia, estando diseñado dicho blindaje de tal forma que el calor que

20. emana del reostato 181 puede pasar hacia el interior del conducto 188. - - - - -

25. Naturalmente, la base 10 a conectar al sistema de suministro de energía debe estar diseñada, por lo que se refiere al material y a la estructura, de modo que cumpla las normas oficiales en vigor. La cara inferior 25 de la base 10 puede utilizarse para que comprenda datos apropiados referenu

414248



tes a los factores de seguridad y otras instrucciones. - - -

5. Como resulta de la sección longitudinal de la derecha de la Fig. 2, la parte superior 17 forma aquí un cuerpo unitario con la parte inferior ancha 16, estando bloqueado este cuerpo en la base 10 mediante una ranura adecuada del anillo exterior 21 por medio de un tetón 20. Situado entre la parte inferior 16 y el anillo exterior 21 queda un espacio vacío que está abierto en la dirección hacia arriba y que sirve para la introducción del borde inferior 22 del recipiente 21. - - - - -

10.

15. Como se ha mencionado anteriormente con referencia a la Fig. 1, el aparato en dos partes para la vaporización de sustancias consiste, además de la base 10 descrita con gran detalle anteriormente, en un recipiente 11 ilustrado solo en la Fig. 6 y junto con la base 10 en la Fig. 2. Este recipiente 11 es de forma cilíndrica y está totalmente cerrado excepto por lo que se refiere a una hendidura 35 de la pared exterior 30. Sin embargo, está provisto de un alojamiento interior 31 que se extiende por casi toda la longitud del recipiente y está cerrado por una pared interior 32 de modo que

20. el espacio interior 33 del recipiente es de sección transversal anular. El alojamiento 31 está diseñado de modo que la parte superior 17 de la base se ajuste en el mismo. A fin de

25. obtener la transferencia térmica óptima desde la parte superior 17 de la base 10 a la pared interior 32 del recipiente 11, la superficie interior de la pared 32 del recipiente debe quedar en contacto con la superficie exterior de la parte



414248

- superior 17 de la base sin que quede vacío alguno (el vacío indicado en la Fig. 2 se ilustra sólo para una mejor identificación de la parte superior 17 y de la pared interior 32 pero en realidad no debe hallarse presente). La pared exterior 30 del recipiente 11 sobresale algo desde su fondo 34 y forma una faldilla 22 que sirve, como se ha indicado anteriormente con referencia a la Fig. 2, para la inserción del recipiente en el espacio vacío de entre la parte inferior 16 y el anillo exterior 21 de la base 10. Dado que la parte inferior del recipiente 11 puede quedar algo comprimida debido al alojamiento interior prolongado 31, el dimensionado adecuado del anillo exterior 21 en la base 10 puede asegurar que el recipiente 11 quede aprisionado de forma segura por este anillo exterior 21 después de la inserción. Si se desea, la faldilla 22 del recipiente y el anillo exterior 21 pueden proveerse, en un punto adecuado, de un resalte y de una ranura, de modo que el recipiente 11 pueda introducirse en la base 10 sólo en cierta posición relativa con respecto a dicha base. - - - - -
20. Dispuesta en cierto punto de la pared exterior 30 del recipiente 11 hay una hendidura 35 con una anchura de entre 2 y 8 mm y una longitud no inferior a 20 mm, indicada por medio de líneas de trazos en la Fig. 6. Esta hendidura sirve para la conexión del espacio interior 33 del recipiente 11 con el exterior pero está normalmente cerrada por el órgano giratorio 36 que tapa la cara superior 37 del recipiente 11 y la parte superior de su pared exterior 30, como lo haría una campana. El órgano giratorio 36 está también



414248

provisto de una abertura 41, de modo que si se hace girar el órgano giratorio 36 su abertura 41 puede quedar más o menos en registro con la hendidura 35 de la pared exterior 30 del recipiente a fin de que, partiendo de una posición de ce

5. ro en la que la hendidura 35 de la pared exterior 30 del recipiente está totalmente cerrada, se abrirá primero una fracción, luego una parte mayor y finalmente toda la hendidura de la pared exterior 30 del recipiente para que salgan las substancias a vaporizar desde el espacio interior 33 del re-

10. cipiente 11. - - - - -

Dispuesto en el borde superior del órgano giratorio 36 se halla un anillo 38 de sujeción y alojamientos de retención que cooperan con retenciones correspondientes de la pared exterior 30 del recipiente 11 de modo que definan tanto la posición de cero como la posición de máximo en que la

15. abertura 41 del órgano giratorio 36 cierra completamente y abre completamente, respectivamente, la hendidura 35 de la pared exterior 30 del recipiente 11. El órgano giratorio 36 puede estar provisto ventajosamente de un indicador 39 que pasa por delante, conjuntamente con el órgano giratorio 36,

20. cuando se hace girar este último, de marcaciones adecuadas de la pared exterior 30 del recipiente 11 e indica tanto la posición de cero como la posición de máximo del órgano giratorio 36. Si se desea, pueden proveerse otras marcaciones

25. distintas de la posición de cero con números tales como la cantidad de substancia vaporizada suministrada a la atmósfera por hora en cualquier posición. - - - - -

414248



- Como se ilustra en la Fig. 5, la cara superior del órgano giratorio 36 está provista de un indicador 40 en forma de un índice de marcación circular que indica el género de substancia a vaporizar contenida por el recipiente 11. Este indicador puede consistir, a título de ejemplo, en un símbolo, tal como un insecto como se ilustra en la Fig. 5, destinado a indicar que el recipiente contiene un insecticida a vaporizar. Los trazos del símbolo pueden ser de un color que se corresponda con el color del anillo 38 de sujeción. Otro símbolo adecuado se ilustra en la Fig. 11, que, a título de ejemplo, identifica un recipiente con perfume de flores. El símbolo según la Fig. 12 está destinado a caracterizar perfume silvestre, mientras que el símbolo de la Fig. 13 indicaría perfumes de hierbas, menta y similares. - - - - -
- 5.
- 10.
15. Situados en el espacio interior 33 del recipiente 11 se hallan órganos anulares 42 de soporte de las substancias a vaporizar los cuales están compuestos, a título de ejemplo, por un material plástico poroso o un material celulósico y están empapados con la substancia en cuestión. Si bien en general todos los materiales porosos de soporte que no se vaporicen a su vez son adecuados para perfumes, las substancias médicas, insecticidas o desinfectantes vaporizables imponen frecuentemente condiciones especiales en el material de soporte. A título de ejemplo, han demostrado ser adecuados para este fin los materiales porosos minerales tales como el amianto. Los anillos 42 de soporte formados a base de amianto han demostrado también su adecuación para el
- 20.
- 25.



414248

- empapado de fosfato de dimetil-2,2-diclorovinilo que representa una substancia insecticida a vaporizar. Es también ventajoso que la pared exterior 30 del recipiente 11 se forme a base de un material transparente, por lo menos en su parte inferior que sobresale del órgano giratorio 36, dado que los anillos 42 de soporte pueden entonces utilizarse con un color que dé una indicación de la cantidad de la substancia a vaporizar que queda aún disponible. Si se emplean anillos de soporte formados a base de amianto claro, asumirán comúnmente un color más oscuro después de haber sido empapados en la substancia a vaporizar y volverán a asumir su color originalmente más claro sólo cuando la substancia en cuestión se haya consumido en gran parte. - - - - -
- 5.
- 10.

- La base 10 de la realización según la Fig. 7 está provista de una caja totalmente cerrada que comprende una parte inferior ancha 16 y una parte superior más estrecha 17. La parte superior estrecha 17 contiene el elemento 18 de calentamiento por resistencia eléctrica que está conectado, a través del conductor 19, a la espiga de la derecha de las dos espigas 12 de conexión. Esta parte superior 17 está formada de un material resistente al calor y no inflamable, por ejemplo un material adecuado de nylon tal como Makrolon. El elemento 18 de calentamiento por resistencia está diseñado de modo que se genere, en la parte superior 17 de la base, una temperatura superior a aproximadamente 120°C cuando el aparato es conectado al suministro de energía eléctrica. La entrada de energía desde el sistema de suministro de corriente es preferentemente del orden de entre 1 y 5 vatios. A tí-
- 15.
- 20.
- 25.

414248



5. tulo de ejemplo, ha resultado adecuado un elemento 18 de ca
 lentamiento con una resistencia de 33.000 ohmios para un
 sistema de suministro de energía de 220 voltios. Con un sis
 tema de suministro de energía de una tensión de 110 voltios
 puede emplearse un elemento de calentamiento de aproximada
 mente 15.000 ohmios mientras que un elemento de calentamien
 to con una resistencia de 56.000 ohmios es apropiado para
 sistemas de suministro de energía de una tensión de 440 vol
 tios. La selección del elemento 18 de calentamiento por re
 sistencia depende también de la temperatura que se desea ob
 tener en la parte superior 17, siendo los factores decisi
 vos las substancias a vaporizar en el recipiente 11 y su
 temperatura de volatilización. En todo caso, el elemento 18
 de calentamiento puede, por medio de una selección adecuada
 de su resistencia eléctrica, ajustarse fácilmente a todas
 las necesidades de volatilización de las substancias previs
 tas. - - - - -

20. Como resulta de la sección longitudinal de la de
 recha de la Fig. 7, la parte superior 17 forma aquí un cuer
 po unitario con la parte inferior ancha 16, estando bloquea
 do este cuerpo en la base 10 en una ranura adecuada en el
 anillo exterior 21 por medio de un tetón 20. Situado entre
 la parte inferior 16 y el anillo exterior 21 se halla un es
 pacio vacío que está abierto en la dirección hacia arriba y
 que sirve para la introducción del borde inferior 22 del re
 cipiente 11. La parte inferior 16 está compuesta ventajosa
 mente por un material transparente y tiene su interior pro



414248

visto de una fuente 23 de luz conectada a las espigas 12.

En la realización según la Fig. 7 esta fuente 23 de luz eléctrica está formada por una lámpara de descarga luminiscente que está conectada de la forma usual, a través de una resistencia 24, a las espigas 12. Durante el uso del aparato según la Fig. 7, conectado a un sistema eléctrico de iluminación, esta lámpara 23 de descarga luminiscente se iluminará después de la conexión al enchufe, lo que podrá observarse claramente a través de la pared de la parte inferior 16 y del anillo exterior 21 que son ambos de un material transparente. Por una parte, la luz sirve de señal e indica que el aparato está en servicio para vaporizar sustancias. Por otra parte, esta luz permite también que la base 10 se utilice como luz nocturna o fuente auxiliar de luz, por sí sola, es decir sin el recipiente 11 acoplado. - - - - -

Naturalmente, también en esta realización la base 10 a conectar al sistema de suministro de energía debe estar diseñada, por lo que se refiere al material y a la estructura, de modo que cumpla las normas oficiales en vigor. La cara inferior 25 de la base 10 puede utilizarse para que comprenda datos apropiados referentes al factor de seguridad y otras instrucciones. - - - - -

También en esta realización, el recipiente 11 de la Fig. 10 es de forma cilíndrica y está totalmente cerrado excepto por lo que se refiere a algunos orificios en la pared exterior 30. Se provee de un alojamiento interior 31 que se extiende por casi toda la longitud del recipiente y



414248

está encerrado por una pared interior 32 de modo que el espacio interior 33 del recipiente es de sección transversal anular. El alojamiento 31 está diseñado de modo que la parte superior 17 de la base se ajuste en el mismo. A fin de obtener la transferencia térmica óptima desde la parte superior 17 de la base 10 a la pared interior 32 del recipiente 11, la superficie interior de la pared 32 del recipiente debe quedar en contacto con la superficie exterior de la parte superior 17 de la base sin que quede vacío alguno (el espacio vacío indicado en la Fig. 7 se ilustra sólo para una mejor identificación de la parte superior 17 y de la pared interior 32 pero en realidad no debe hallarse presente). La pared exterior 30 del recipiente 11 sobresale algo desde su fondo 34 y forma una faldilla 22 que sirve, como se ha indicado anteriormente con referencia a la Fig. 7, para la inserción del recipiente en el espacio de entre la parte inferior 16 y el anillo exterior 21 de la base 10. Dado que la parte inferior del recipiente 11 puede quedar algo comprimida debido al alojamiento interior prolongado 31, el dimensionado adecuado del anillo exterior 21 sobre la base 10 puede asegurar que el recipiente 11 quede aprisionado de forma segura por este anillo exterior 21 después de la inserción. Si se desea, la faldilla 22 del recipiente y el anillo exterior 21 pueden proveerse, en un punto adecuado, de un resalte y de una ranura, de modo que el recipiente 11 pueda introducirse en la base 10 sólo en cierta posición con respecto a dicha base. - - - - -

Previstos en la pared exterior 30 del recipiente

414248



- 11, a una distancia regular predeterminada uno de otro, hay cuatro orificios 35 con un diámetro de entre 3 y 6 mm, indicados por medio de líneas discontinuas en la Fig. 10. Estos orificios sirven para la conexión del espacio interior 33 del recipiente 11 con el exterior, pero están normalmente cerrados por el órgano giratorio 36 que cubre la cara superior 37 del recipiente 11 y la parte superior de su pared exterior 30, como lo haría una campana. El órgano giratorio 36 está también provisto de cuatro orificios de paso (no visibles en la Fig. 10), de modo que si se hace girar el órgano giratorio 36 sus orificios pueden ponerse consecutivamente en registro con los orificios 35 de la pared exterior 30 del recipiente a fin de que, partiendo de una posición de cero en la que todos los orificios de la pared exterior 30 del recipiente están cerrados, pueden abrirse primero un orificio, luego dos orificios, luego tres orificios y finalmente cuatro orificios en la pared exterior 30 del recipiente para que salgan las substancias a vaporizar desde el espacio interior 33 del recipiente 11. - - - - -
20. Dispuesto en el borde inferior del órgano giratorio 36 hay un anillo 38 de sujeción y alojamientos de retención que cooperan con retenciones correspondientes de la pared exterior 30 del recipiente 11 de modo que definan tanto la posición de cero del órgano giratorio 36 como las posiciones en que uno o varios orificios del órgano giratorio 36 están en registro con los orificios 35 de la pared exterior 30 del recipiente 11. El anillo 38 de sujeción puede proveer se ventajosamente de un indicador que se mueve, conjuntamente



'414248

5. te con el órgano giratorio 36, cuando se hace girar este último por delante, de las marcaciones 39 de la pared exterior 30 del recipiente 11 y que indica tanto la posición de cero del órgano giratorio 36 como el número de los orificios 35 del recipiente 11 que han sido abiertos. Si se desea, la posición de cero y las marcaciones 39 pueden designarse por medio de los números 0, 1, 2, 3 y 4 o de alguna otra forma adecuada. - - - - -

10. Como se ilustra en la Fig. 9, la cara superior del órgano giratorio 36 está provista de un indicador 40 en forma de un índice de marcación circular que indica el género de substancia a vaporizar contenida en el recipiente 11. Este indicador puede consistir, a título de ejemplo, en un símbolo, tal como un insecto como se ilustra en la Fig. 9, destinado a indicar que el recipiente contiene un insecticida a vaporizar. Los trazos del símbolo pueden ser de un color que se corresponda al color del anillo 38 de sujeción. Otro símbolo adecuado se ilustra en la Fig. 11 que, por ejemplo, identifica un recipiente que contiene un perfume de flores. El símbolo según la Fig. 12 está destinado a indicar perfume de pino o silvestre, mientras que el símbolo de la Fig. 13 indicaría perfumes de hierbas, menta y similares. - - - - -

15.

20.

25. También en esta realización se hallan situados soportes anulares para las substancias a vaporizar en el espacio interior 33 del recipiente 11, de modo que a estos órganos de soporte se les aplica lo que se ha dicho con respec-

414248



to a la primera realización. - - - - -

Los aparatos en dos partes para la vaporización de sustancias indicados anteriormente pueden utilizarse, naturalmente, no sólo para la vaporización de esencias o insecticidas. Es también importante que los materiales adecuados de soporte puedan empaparse en sustancias medicinales que, cuando se vaporizan, permiten el tratamiento profiláctico del sistema respiratorio o el tratamiento de los desórdenes del sistema respiratorio. Pueden también emplearse, con la presente invención, sustancias germicidas y desinfectantes vaporizables. Dado que los aparatos son en dos partes y que el recipiente 11 puede sacarse de la base 10 cuando y como se desee, es también posible sacar un recipiente aún no agotado, cerrarlo haciendo girar el órgano giratorio 36 hacia su posición de cero, almacenarlo y utilizar la base 10 con algún otro recipiente 11 de diferente contenido.

En las realizaciones ilustradas del aparato para vaporizar sustancias es particularmente ventajoso que la intensidad de vaporización pueda ajustarse por medio del reostato 181 accionado por el órgano giratorio 36, aumentando al mismo tiempo la abertura 41 para la salida de las sustancias vaporizadas desde la hendidura 35 del recipiente. Esta medida ha demostrado ser particularmente ventajosa en la desinfección de habitaciones y en la preparación del aire en habitaciones cerradas para tratamientos médicos, tales como en presencia de desórdenes del sistema respiratorio. - - - - -

414248



La base 10 de la realización según la Fig. 14 está provista de una caja totalmente cerrada que comprende una parte inferior ancha 16 y una parte superior más estrecha 17. La parte superior estrecha 17 contiene una lámpara eléctrica 18 de incandescencia con la que está conectado el elemento de calentamiento por medio de los conductores 19 con las espigas 12 de conexión. Esta parte superior 17 está compuesta por un material resistente al calor y no inflamable, por ejemplo un material adecuado de nylon tal como Makrolon. La lámpara incandescente 18 está prevista de modo que se genere una temperatura superior en de aproximadamente 5-10°C a la temperatura ambiente en la parte superior 17 de la base cuando el dispositivo está conectado al suministro de energía eléctrica. La entrada de energía del sistema de suministro de corriente es preferentemente del orden de entre 1 y 5 vatios. Si se desea, la lámpara 18 de incandescencia puede conectarse a las espigas 12 de conexión por medio de una resistencia en serie. La selección de la lámpara 18 depende también de la temperatura que se desea obtener en la parte superior 17, siendo los factores decisivos la substancia a vaporizar en el recipiente y su temperatura de volatilización. En todo caso, la lámpara 18 puede, por medio de la selección adecuada de su resistencia eléctrica, ajustarse fácilmente a todas las necesidades de la volatilización de las substancias previstas. - - - - -

Como resulta de la sección longitudinal de la derecha de la Fig. 14, la parte superior 17 forma aquí un cuerpo unitario con la parte inferior ancha 16, estando bloquea

414248



do este cuerpo en la base 10 por medio de una ranura adecuada del anillo exterior 21 mediante un tetón 20. Situado entre la parte inferior 16 y el anillo exterior 21 queda un espacio vacío que está abierto en la dirección hacia arriba y que sirve para la introducción del recipiente 11. La parte superior 17 está compuesta ventajosamente de un material transparente. Durante el servicio del aparato conectado al sistema eléctrico de iluminación esta lámpara incandescente 23 se iluminará después de la conexión al enchufe, pudiéndose observar claramente la luz a través de la pared de la parte inferior 16 y del anillo exterior 21 cuando ambos están formados a base de un material transparente. Por una parte, la luz sirve de señal e indica que el aparato está en servicio para vaporizar substancias. Por otra parte, esta luz permite también que la base 10 se utilice como luz nocturna o fuente auxiliar de luz, por sí sola, es decir sin el recipiente 11 acoplado. - - - - -

Naturalmente, también en esta realización la base 10 a conectar al sistema de suministro de energía debe estar diseñada, por lo que se refiere al material y a la estructura, de modo que cumpla las normas oficiales en vigor. La cara inferior 25 de la base 10 puede utilizarse para que comprenda datos apropiados referentes al factor de seguridad y otras instrucciones. - - - - -

En la última realización la lámpara 18 está fijada a la pared interior de la parte superior por medio de una pieza de puente. Es también posible proveer la parte 21

414248



- de anillo inferior de la base 10 de un portalámparas (base) en el que se enrosque o introduzca la lámpara incandescente, después de lo cual la parte superior 17 se coloca sobre la lámpara 18 y se fija a la parte inferior 21 por medio del
5. borde 20. Es ventajoso utilizar una lámpara oblonga 18 que llene substancialmente todo el espacio interior del delgado cuello de la parte superior. Es también posible utilizar una lámpara oblonga 18 que se monte en un portalámparas en la parte inferior, para omitir completamente el delgado cue
10. llo de la parte superior 17 en el caso de que la bombilla sobresalga suficientemente de la parte ancha de la parte superior 17. La realización mencionada en último lugar es particularmente ventajosa para dispositivos que trabajan con un sistema de suministro de energía de baja tensión o con
15. una batería. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

20. 1.- Perfeccionamientos en los aparatos para vaporizar substancias por medio de calentamiento eléctrico, particularmente para la desinfección de habitaciones y el tratamiento médico en las mismas, caracterizados por la provisión de una base prevista para la conexión a un suministro

414248



- de energía eléctrica y provista de un elemento de calentamiento por resistencia eléctrica situado en una caja totalmente cerrada que comprende una parte inferior ancha y una parte superior más estrecha, y de un recipiente cilíndrico que puede fijarse a la base y que está completamente cerrado excepto por lo que se refiere a por lo menos una abertura en su pared exterior pero que posee una cámara cerrada interior que se extiende por casi toda la longitud del recipiente en que se ajusta la parte superior de la base, teniendo dicho recipiente su parte interior provista de órganos anulares de soporte para las sustancias a vaporizar al tiempo que está equipada con un órgano giratorio que cierra su extremo superior y la parte superior de su pared exterior, con la abertura, a la manera de una campana, teniendo dicho órgano giratorio su faldón provisto de por lo menos una abertura correspondiente que puede hacerse entrar más o menos en registro con la abertura de la pared exterior del recipiente por rotación de modo que se abra cada vez más, partiendo de una posición de cero en la que la abertura de la pared exterior del recipiente está totalmente cerrada por el órgano giratorio, dicha abertura a través de la cual pueden salir hacia el exterior las sustancias vaporizadas, desde el espacio interior del recipiente. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- 25.
- 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por la provisión de una base (10) provista de espigas circulares (12) destinadas a la inserción en un enchufe del sistema eléctrico normalizado de iluminación, estando dispuestas estas espigas elásticamente y pretensa-



414248

das mecánicamente de forma adecuada para retener el aparato conectado. - - - - -

5. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por la provisión de una base (10) provista de espigas planas (15) destinadas a la inserción en un enchufe del sistema eléctrico de iluminación, estando dispuestas las espigas elásticamente y pretensadas mecánicamente de forma adecuada para retener el aparato conectado. - - -

10. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por la provisión de una base que está provista de una conexión hembra para el sistema eléctrico de vehículos. - - - - -

15. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por la provisión de un reostato (181) y de elementos (18) de calentamiento por resistencia eléctrica que están conectados a las espigas (12) de la base y que generan una temperatura en la parte superior de la base con una tensión predeterminada del suministro de energía eléctrica según el ajuste del reostato (181). - - - - -

20. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por la provisión de dos elementos (18) de calentamiento por resistencia eléctrica conectados en paralelo y que están conectados, en serie con el reostato (181) a las espigas (12) de la base y consumen energía dentro del orden de entre 0 y 10 vatios desde el suministro eléctrico

25.



414248

según el ajuste del reostato (181). - - - - -

5. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por la provisión de un reostato (181) alojado en la parte inferior (16) y provisto de un vástago giratorio (185) que se extiende a través de la parte superior (17) hacia el órgano giratorio (36) y está acoplado al mismo. - - - - -

10. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por la provisión de una parte inferior (17) en la que están alojados tanto el reostato (181) con un vástago giratorio (185) que se extiende a través de la parte superior (17) y acoplado al órgano giratorio (36) como los elementos (18) de calentamiento por resistencia y por la provisión de un conducto formado de un material que es altamente conductor del calor con una sombrilla (187) de fondo que cubre los elementos (18) de calentamiento por resistencia y un tubo (188) que se extiende hacia el interior de la parte superior. - - - - -

20. 9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por la provisión de un elemento (18) de calentamiento por resistencia eléctrica que está conectado a las espigas (12) de la base y que genera una temperatura superior aproximadamente a 120°C en la parte superior de la base con la tensión predeterminada del suministro de energía eléctrica. - - - - -

25.

414248



10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por la provisión de un elemento (18) de calentamiento por resistencia eléctrica que está conectado a las espigas (12) de la base y que consume energía en el orden de entre 1 y 5 vatios desde el suministro eléctrico.-

5.

11.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por la provisión de una base con una parte inferior (16), formada de un material transparente y con por lo menos una fuente de luz eléctrica 23 situada en ella.

10. 12.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por la provisión de una base con una parte inferior (16) formada de un material transparente y con por lo menos una lámpara (23) de descarga luminiscente situada en ella y conectada en serie con una resistencia (24) de barrera. - - - - -

15.

13.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1, 7 ó 8, caracterizados por la provisión de un reostato (181) con un interruptor activo/inactivo (182, 183) de tal manera que, en el área de la mayor resistencia, este interruptor asume su posición inactiva (182) y, cuando el vás tago giratorio (185) se hace girar en la dirección de la disminución de resistencia, su posición activa (183). - - -

20.

14.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1, 11 y 13, caracterizados por la provisión de una fuen te (23) de luz eléctrica y un circuito de manera tal que el

25.

414248



circuito desde la fuente (23) de luz y la resistencia (24) de barrera está conectado a una de las espigas (12) por una parte, y por la otra, al contacto activo (183) del interruptor (182, 183). - - - - -

- 5. 15.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1, 11 y 13, caracterizados por la provisión de una fuente (23) de luz eléctrica y de un circuito de tal manera que el circuito desde la fuente (23) de luz y la resistencia (24) de barrera está conectado, por una parte, a una de las espigas y, por la otra, al conductor de conexión entre el reostato (181) y los elementos (18) de calentamiento por resistencia. - - - - -

- 10. 16.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1, 11 ó 12, caracterizados por la provisión de una conexión del circuito de la fuente (23) de luz eléctrica a ambas espigas (12). - - - - -

- 15. 17.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1, 11 ó 12, caracterizados por la provisión de una pared (190) que protege la fuente (23) de luz del calor de los elementos (18) de calentamiento por resistencia. - - - - -

- 20. 18.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por la provisión de una parte superior (17) de la base (10) que está formada de un material resistente al calor y no inflamable. - - - - -

- 25. 19.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones

[Handwritten signature]



414248

1 y 8, caracterizados por la provisión de un conducto formado de una aleación de cobre. - - - - -

5. 20.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por la provisión de una base (10) cuya parte inferior ancha (16) junto con un anillo exterior (21) forma un espacio vacío para la introducción del recipiente (11). - - - - -

10. 21.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por la provisión de un recipiente (11) cuyo alojamiento (31) con su parte interior (32) entra en contacto con la parte exterior de la parte superior (17) de la base (10) sin espacio vacío a fin de obtener la adecuada transferencia térmica. - - - - -

15. 22.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por la provisión de una abertura (35) en forma de hendidura de 2 a 8 mm de anchura y de una longitud de por lo menos 20 mm en la pared exterior (30) del recipiente (11) y una abertura (41) de por lo menos la misma anchura y longitud en el órgano giratorio (36). - - - - -

20. 23.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por la provisión de aberturas (35) formadas en el recipiente (11), teniendo dichas aberturas un diámetro de 3 a 6 mm según la naturaleza de la substancia a vaporizar. - - - - -

Handwritten signature or initials, possibly 'R. G.', located to the left of the text for item 25.

25. 24.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1,

414248



caracterizados por la provisión de un total de cuatro aberturas (35) en la pared exterior (30) del recipiente (11). -

25.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por la provisión de un recipiente (11) formado a base de un material plástico transparente para observar el color del órgano anular (42) de soporte situado en su cámara. - - - - -

26.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por la provisión de un recipiente (11) con una pared exterior (30) que sobresale algo más allá del fondo (34) y que forma un borde (22) que se ajusta en el espacio de entre la parte inferior (16) y el anillo exterior (21) de la base (10). - - - - -

27.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por la provisión de anillos (42) de soporte formados a base de un material plástico poroso que están empapados de la substancia a vaporizar. - - - - -

28.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por la provisión de anillos (42) de soporte formados a base de un material celulósico que están empapados de la substancia a vaporizar. - - - - -

29.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por la provisión de anillos (42) de soporte formados a base de un material mineral poroso que están

414248



empapados de la substancia a vaporizar. - - - - -

30.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por la provisión de anillos (42) de soporte que están empapados de perfumes vaporizables. - - - - -

5.

31.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por la provisión de anillos (42) de soporte empapados de substancias insecticidas vaporizables. - -

10.

32.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por la provisión de anillos (42) de soporte empapados de substancias medicinales vaporizables para el tratamiento profiláctico del sistema respiratorio. - - -

15.

33.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por la provisión de anillos (42) de soporte empapados de substancias medicinales vaporizables para el tratamiento de desórdenes del sistema respiratorio. - -

34.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por la provisión de anillos (42) de soporte empapados de substancias germicidas y desinfectantes vaporizables. - - - - -

20.

35.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por la provisión de anillos (42) de soporte formados a base de amianto empapado de fosfato de dime-til-2,2-diclorovinilo como substancia insecticida. - - - -

Handwritten signature or initials, possibly 'P. 9'.

414248



36.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por la provisión de anillos (42) de soporte formados a base de un material claro que asume un color más oscuro después de haber sido empapado en las sustancias a vaporizar y que reasume de nuevo su color claro después de que se han vaporizado dichas sustancias. - - - - -

5.

37.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por la provisión de un órgano giratorio (36) que tiene su borde superior provisto de un anillo (38) de sujeción. - - - - -

10.

38.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por la provisión de un indicador (39) en el órgano giratorio (36) que se mueve por delante de marcas de la pared exterior (30) del recipiente (11) cuando se hace girar dicho órgano giratorio (36), indicando así su posición de cero, con una abertura (35) completamente tapada en el recipiente (11), la magnitud de la longitud abierta de la abertura (35) del recipiente (11) y su posición de máximo, con la abertura (35) completamente abierta. - - - - -

15.

39.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por la provisión de un órgano giratorio (36) provisto en su borde inferior de un anillo (38) de sujeción y de alojamientos de retención que cooperan con retenciones situadas en la pared exterior (30) del recipiente (11) y definen la posición de cero del órgano giratorio (36) y aquéllas de sus posiciones en las que una o varias abertu

20.

25. *[Handwritten signature]*



414248

ras del órgano giratorio están en registro con aberturas (35) formadas en la pared exterior (30) del recipiente (11).

5. 40.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por la provisión de un indicador en el órgano giratorio (36) que se mueve por delante de marcaciones (39) de la pared exterior (30) del recipiente (11) cuando se hace girar dicho órgano giratorio (36), indicando así tanto su posición de cero como el número de aberturas (35) abiertas en el recipiente (11). - - - - -

10. 41.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por la provisión de un órgano giratorio (36) con un indicador (40) en su cara superior para indicar las substancias a vaporizar situadas en el recipiente (11).

15. 42.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1, 37 y 41, caracterizados por la provisión de una colocación correspondiente del anillo (38) de sujeción y el indicador (40). - - - - -

20. 43.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el elemento de calentamiento por resistencia eléctrica es una lámpara incandescente (Fig. 14). - - - - -

25. 44.- Perfeccionamientos según la reivindicación 43, caracterizados porque la parte superior (17) y la parte inferior (21) de la base (10) están formadas de un material transparente. - - - - -

414248



45.- Perfeccionamientos según la reivindicación 44, caracterizados porque la parte inferior (21) comprende un portalámparas para el montaje intercambiable de dicha lámpara (18). - - - - -

5. 46.- Perfeccionamientos según la reivindicación 45, caracterizados porque el elemento de calentamiento es una lámpara incandescente oblonga en la parte inferior (21), formando la bombilla de la lámpara la parte superior (17).-

10. 47.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS PARA VA-
PORIZAR SUBSTANCIAS POR MEDIO DE CALENTAMIENTO ELECTRICO".-

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de treinta y cinco hojas, folia das y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de cator ce figuras que la ilustran.

1973
M. CURELL SUÑOL

M. Curell Suñol

mf

maf.

414248

414248



FIG. 1.

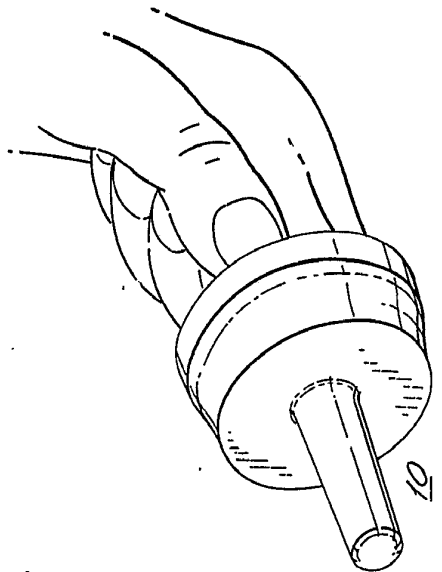
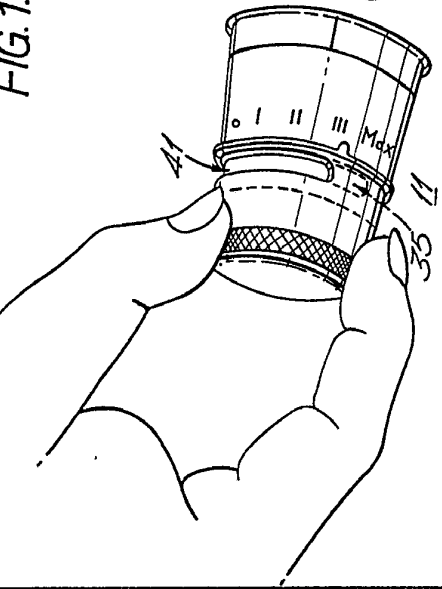


FIG. 3.

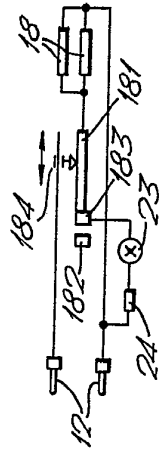
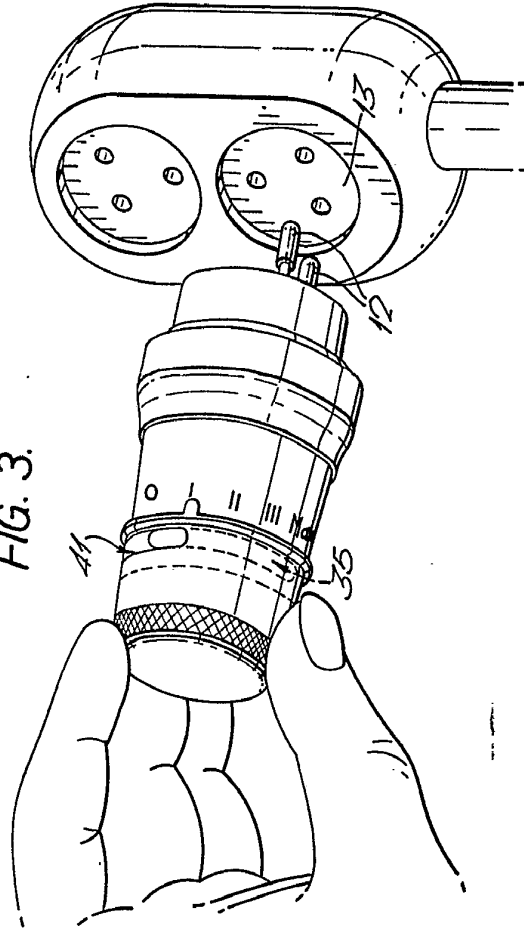


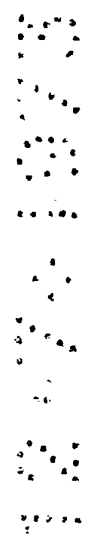
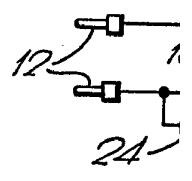
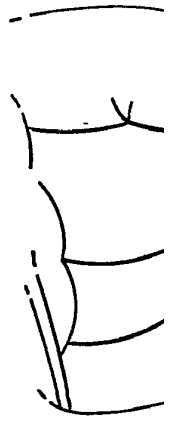
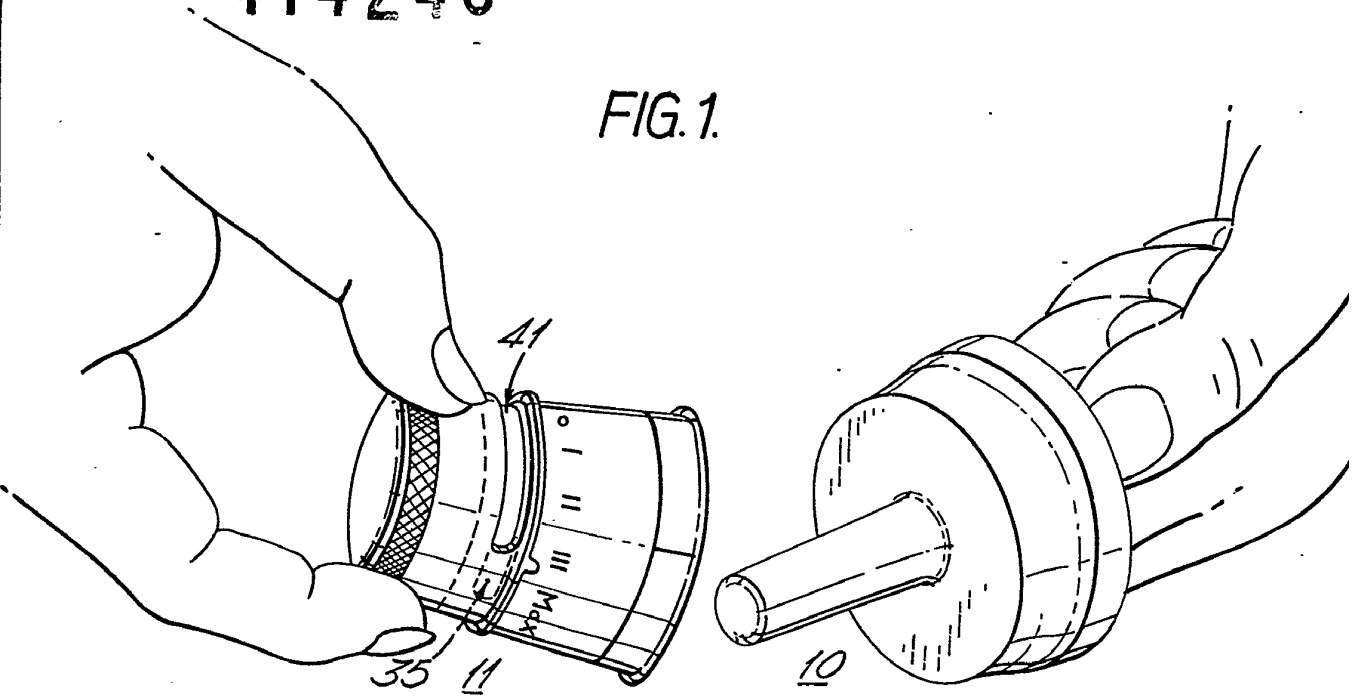
FIG. 4.

MADRID, 30 ABR. 1973
P. A. M. CURELL SUÑOL

5 7 8 1 2 3 4

414248

FIG. 1.



414248



FIG. 3.

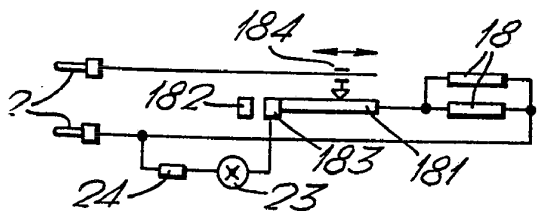
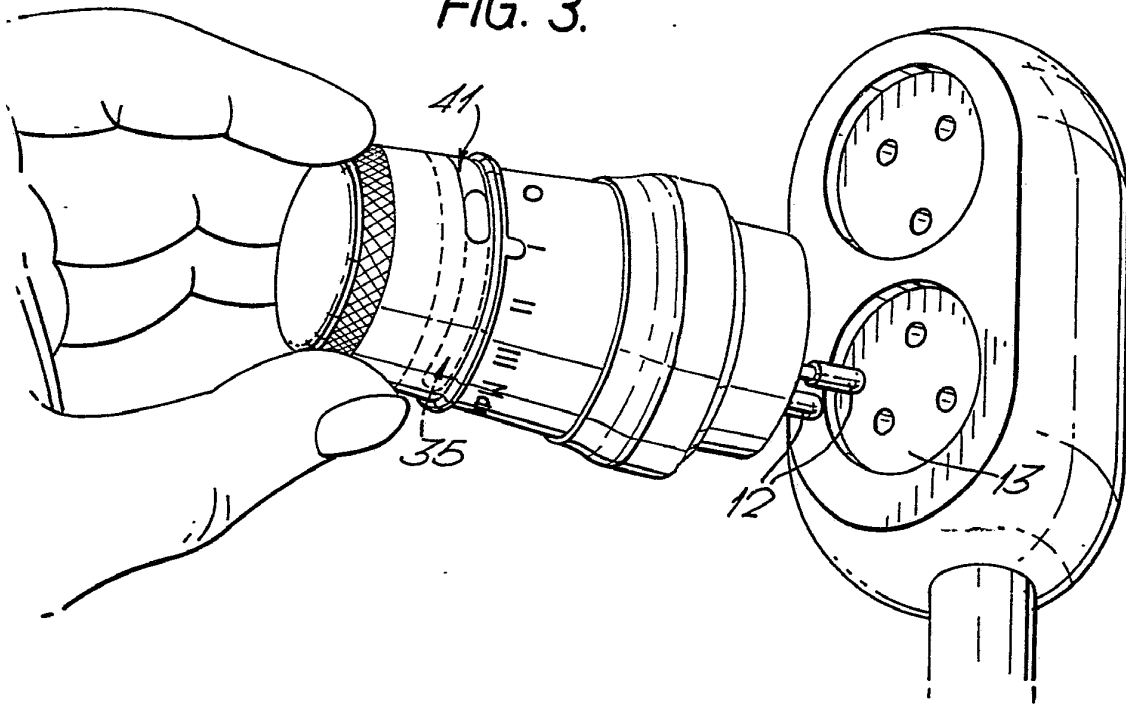


FIG. 4.

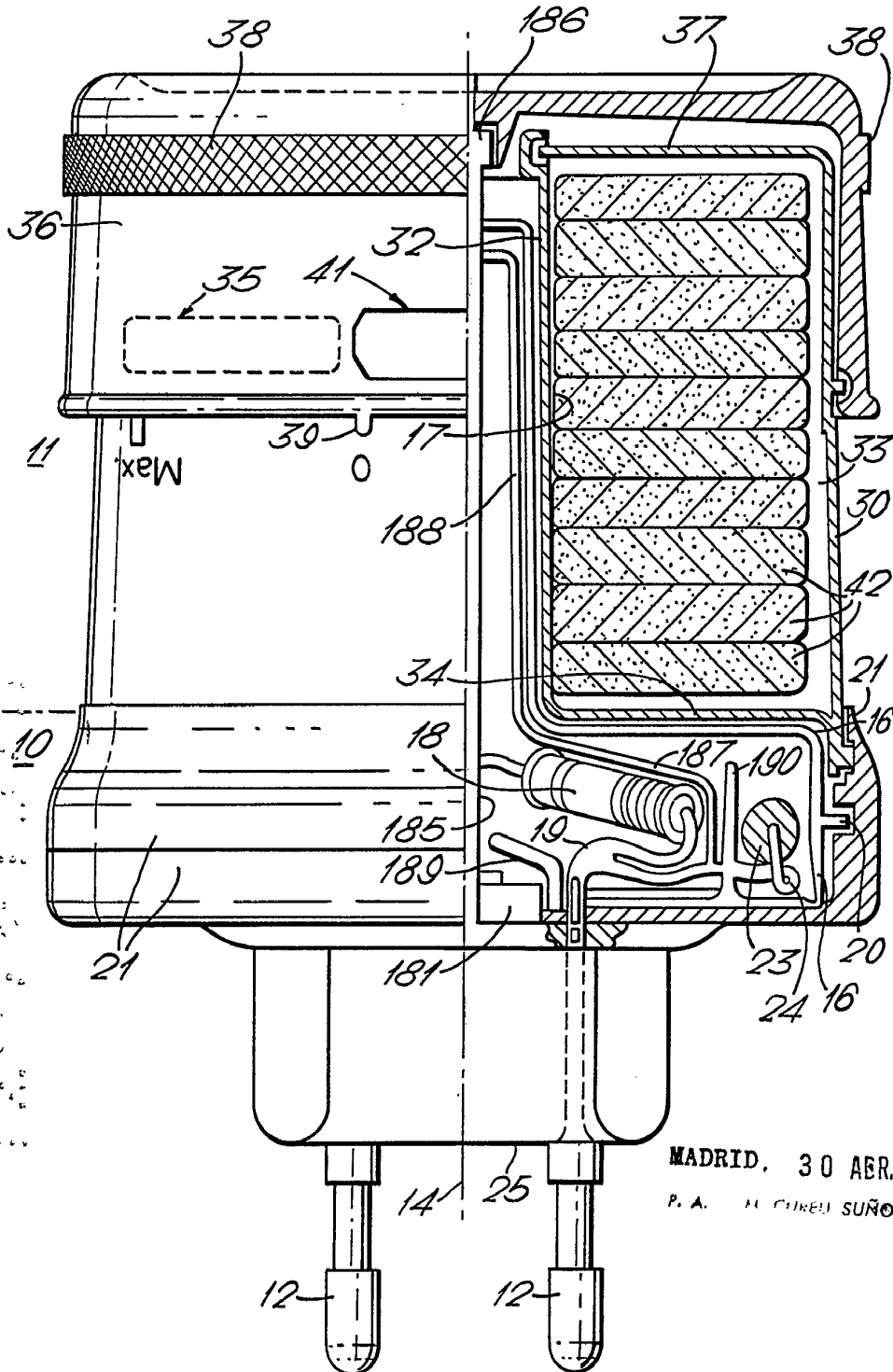
MADRID, 30 ABR. 1973

P. A. M. CURELL SUÑOL

414248



FIG. 2.



MADRID, 30 ABR. 1973

P. A. M. CURELL SUÑOL

414248



FIG. 5.

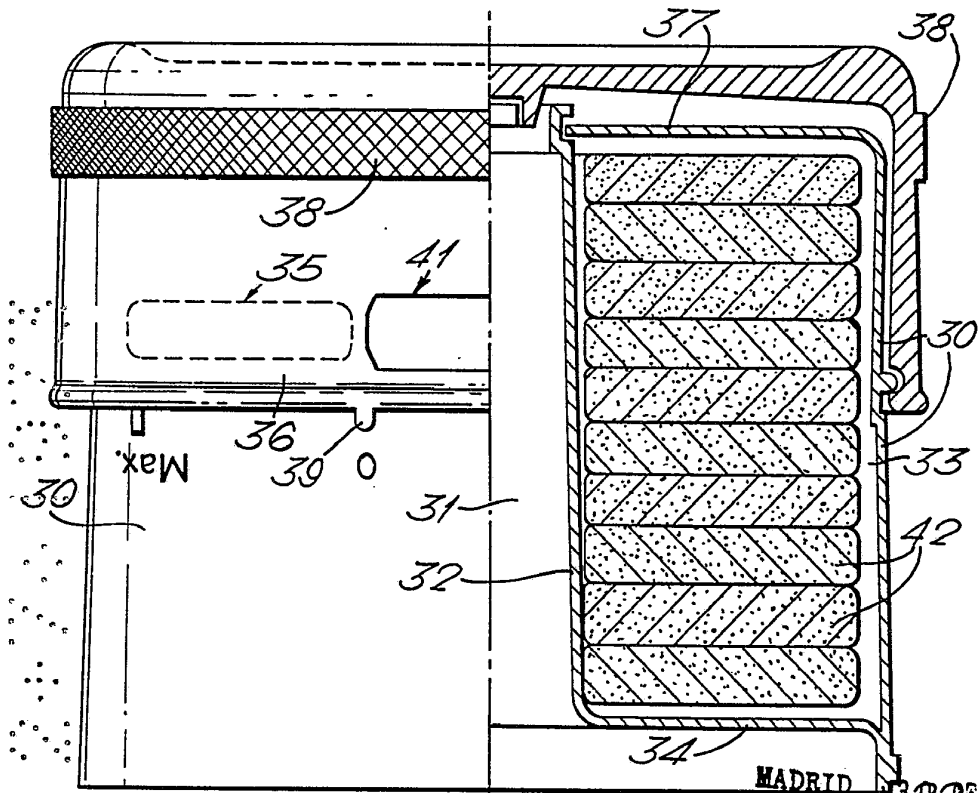
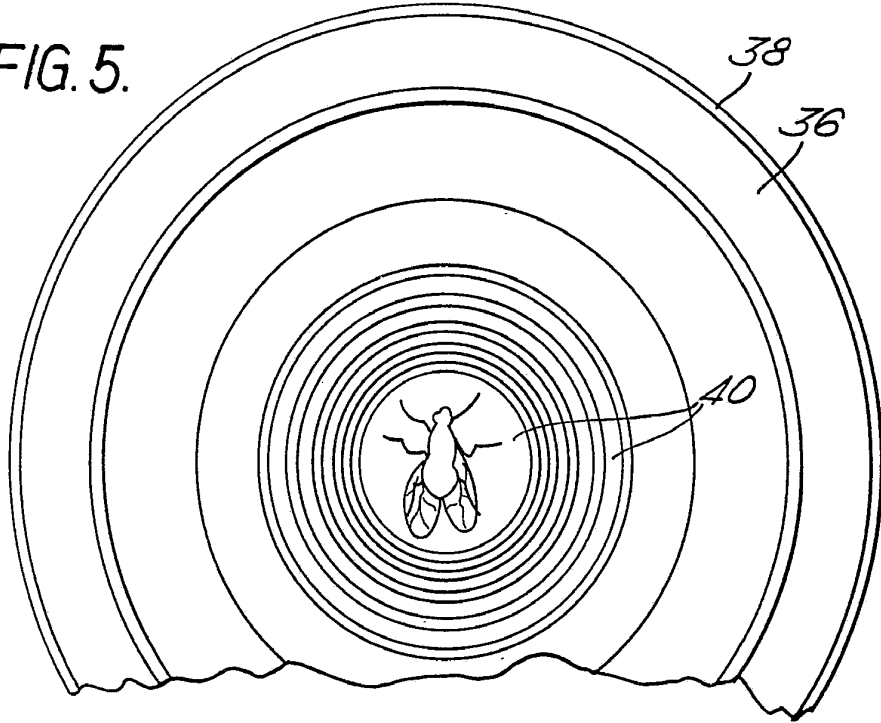


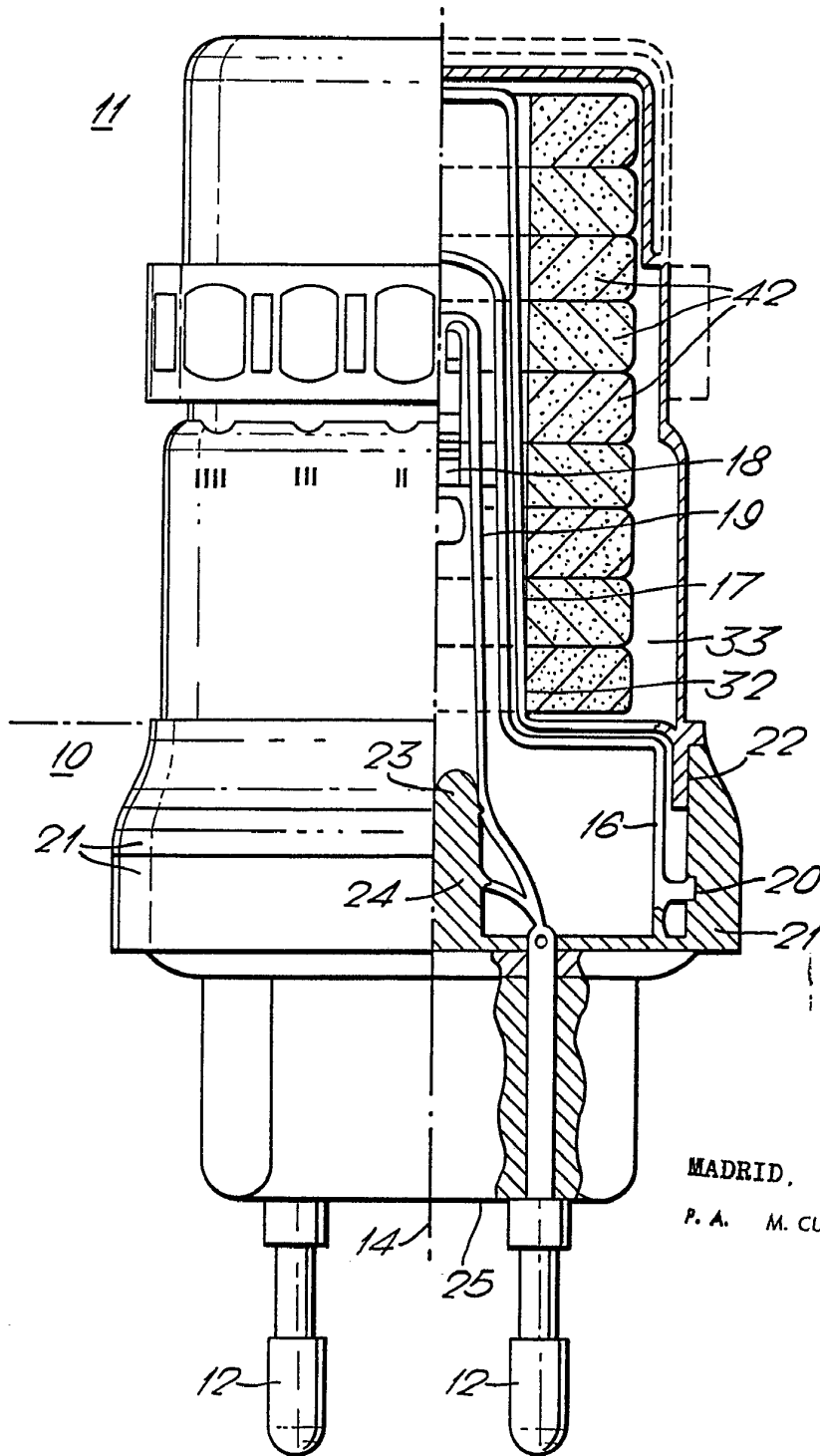
FIG. 6.

MADRID 13 FEBR. 1973
P. A. M. CURELL SUÑOL

414248



FIG. 7.



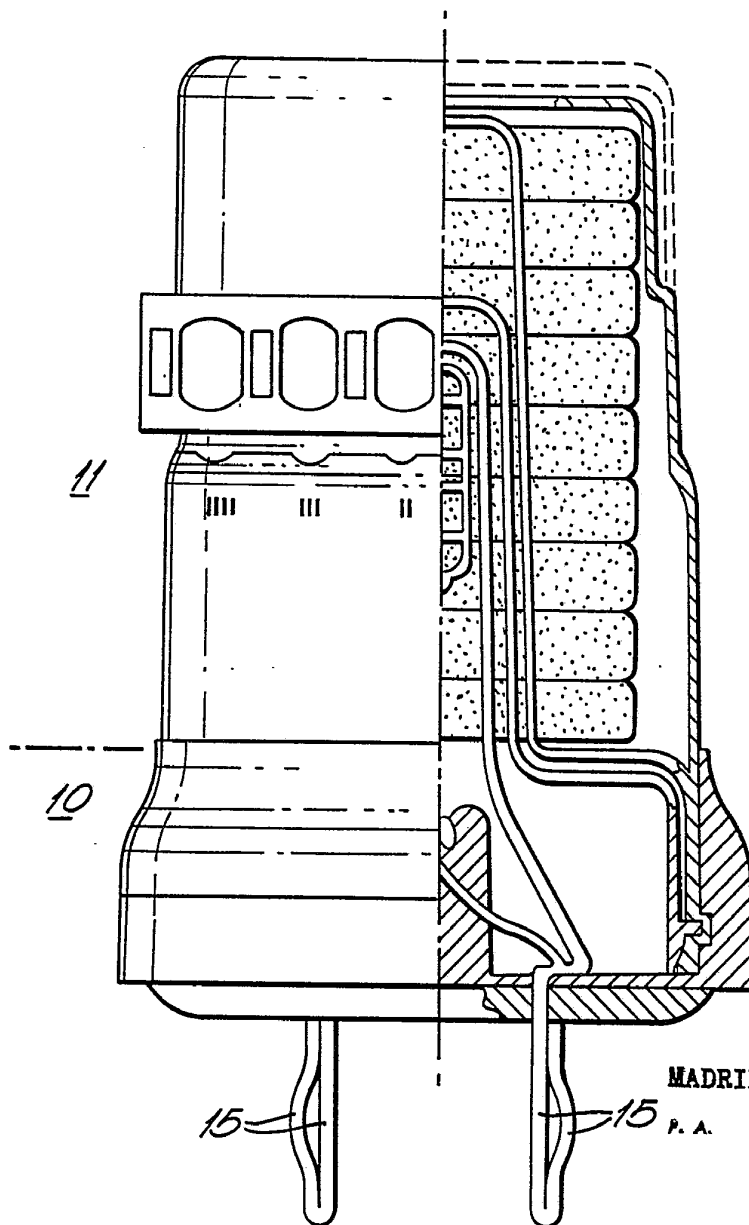
MADRID, 30 ABR. 1973

P. A. M. CURELL SUÑOL

414248



FIG. 8.



MADRID, 30 ABR. 1973

P. A. M. SUÑOL

414248



FIG. 9.

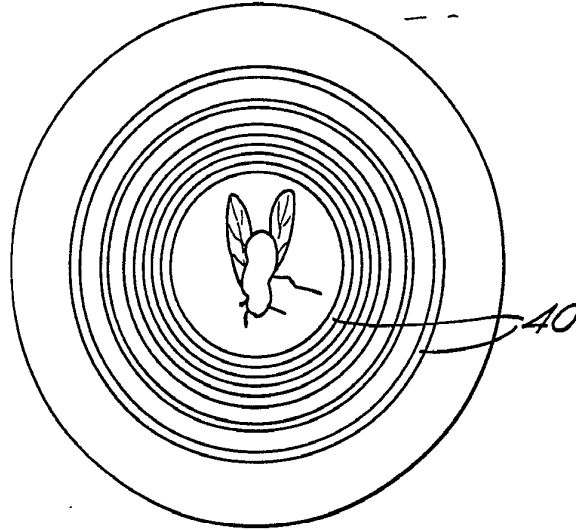
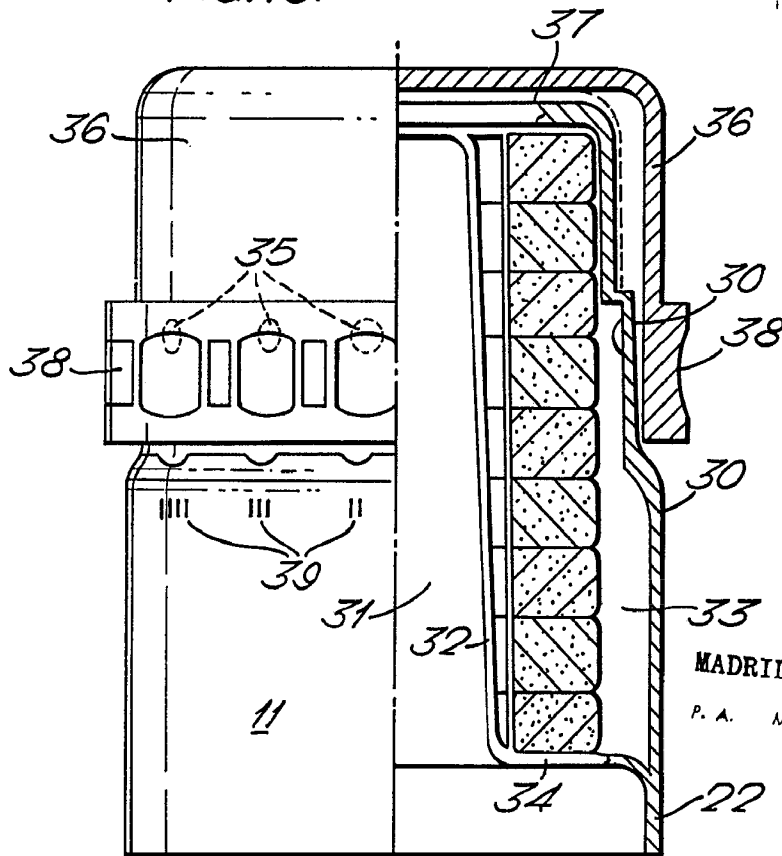


FIG. 10.

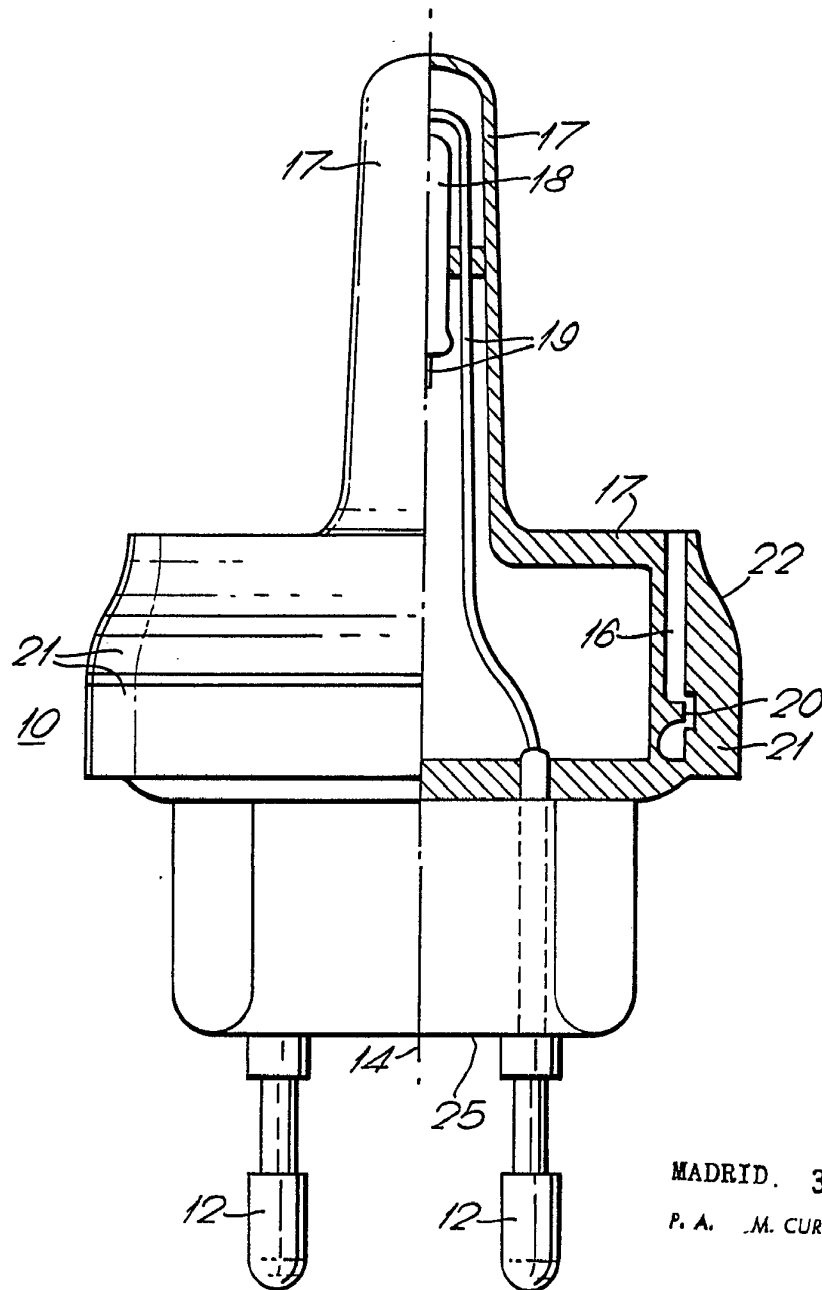


MADRID, 30 ABR. 1973
P. A. M. CURELL SUÑOL

414248



FIG.14.



MADRID. 30 ABR. 1973

P. A. M. CURELL SUÑOL