



- 9 AGO. 1949

1 8 9 3 8 4  
1 8 9 3 8 4

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

e n

E S P A Ñ A

por ~~VEINTE~~ años

a nombre de ALBERT GOURGUES, de nacionalidad francesa,  
residente en 4, Rue du Béguin, Lyon (Ródano), Francia, por:

"UN HORNEILLO QUIMICO PARA CUALQUIER APLICACION".-

---

Existen latas de alimentos herméticamente estancas  
asimilables a latas de conservas, es decir, a latas en las  
cuales el alimento es introducido y esterilizado en fabrica  
por el fabricante de conservas y que contienen un dispositivo  
de calentamiento que forma igualmente cuerpo con ellas, cons-  
tituido por un tubo que se sumerge en el seno del alimento a



9 AGO. 1949

1 8 9 3 8 4

calentar y llenar de una carga calentadora que desprende por combustión una gran cantidad de calor.

5 Por consiguiente, estas latas de alimentos no pueden utilizarse de nuevo después de su uso y constituyen, por tanto, en igual concepto que una lata de conservas, un envase perdido lo que, en razón de su precio de costo, limita su utilización a casos especiales de urgencia.

10 Existen igualmente otros tipos de latas de conservas provistos de un cartucho calentador que se coloca en una depresión practicada en la tapa pero si, bajo reserva de ciertas modalidades de realización del recipiente, éste puede eventualmente, al menos en teoría, utilizarse de nuevo por sustitución del cartucho, este último no puede usarse otra vez, en lo que se refiere al menos a su cuerpo principal.

15 Este sistema de latas es, por consiguiente, demasiado oneroso todavía para poder recibir aplicaciones prácticas en la vida corriente, habido cuenta de que, de cualquier modo, se trata de una lata de conservas cuya concepción misma no le permite más que una reutilización eventual completamente teórica.

20 El presente invento se propone remediar este inconveniente. Permite, al propio tiempo que se conservan las ventajas de autonomía de este sistema de calentamiento, hacer posible extender de modo considerable su campo de aplicación en el terreno de la vida corriente.

25 Por otra parte, se ha buscado en general en estos aparatos retardar el brusco e intenso desprendimiento de calor, a fin de evitar una elevación exagerada de la temperatura.



189384

calorifugado el recinto en el cual se produce la combustión de la carga calentadora:

5 El presente invento, más especial, aunque no exclusivamente, aplicable al calentamiento de líquidos, tales como el agua, más correctamente, tiende por el contrario a disipar lo más rápidamente posible en el medio ambiente las calorías emitidas por esta combustión.

10 Consiste esencialmente en un hornillo de este tipo todos cuyos elementos pueden utilizarse de nuevo por simple vaciado de los residuos quemados y su sustitución por una nueva carga.

15 Este hornillo consiste, en esencia, en un tubo que, independiente del aparato o recipiente en el que debe asegurar el calentamiento del contenido, o bien formando parte integrante de este recipiente, contiene la carga calentadora coronada por una carga de encebado, y está cerrado por un tapón separable roscado que contiene la cámara de expansión de los gases y el relleno filtrante colocados generalmente en el tubo mismo, estando el todo así dispuesto para que, después del uso, todo el conjunto, incluido el filtro, pueda servir de nuevo para otras operaciones ulteriores de calentamiento sin precisar más que la nueva carga del tubo.

20 Según dos modalidades diferentes de realización, esta carga calentadora puede colocarse, comprimida o no, en un tubo que se desliza en el tubo del hornillo, o presentarse en forma de aglomerado que se desliza directamente en dicho tubo del hornillo.

25 podrá estar constituido por mezclas químicas diver-



1 8 9 3 8 4

5 sas, tales como de aluminotermia, o de productos denominados "que arden sin gas" y constituidos por una mezcla de agentes oxidantes y reductores inorgánicos que, al reaccionar, desprenden una cantidad muy grande de calor con un desprendimiento

10 to ínfimo de productos gaseosos. Entre los productos denominados "que arden sin gas" puede utilizarse ventajosamente un siliciuro de calcio de gran riqueza que contiene: 60 a 65 % de Si, 33 a 36 % de Ca y 1 % de  $CaSiO_3$  asociado a un óxido de hierro en proporción variable según la intensidad del calor a desarrollar.

15 Según otro objeto del presente invento, para disminuir los peligros de fallo y asegurar una combustión completa de la mezcla se puede añadir a esta carga calentadora cromato de estroncio solo o asociado a mirio tal como, por ejemplo, según la fórmula:

|                                     |      |
|-------------------------------------|------|
| Siliciuro de gran riqueza . . . . . | 35 % |
| Oxido de hierro . . . . .           | 55 % |
| Cromato de estroncio . . . . .      | 5 %  |
| Mirio de plomo . . . . .            | 5 %  |

20 Si, como más especialmente prevé el invento, la carga combustible calentadora está compuesta de una mezcla del tipo conocido denominado de combustión sin desprendimiento importante de gas, esta carga, según otro objeto del invento, está coronado por una carga de encendido a base de

25 cromato de estroncio a la cual se prende fuego mediante un dispositivo de encendido incluido en su masa o que descansa sobre ella.

A título de ejemplo, esta carga de encendido está



1 8 9 3 8 4

compuesto ventajosamente de:

|   |  |      |
|---|--|------|
|   | Siliciuro de calcio de gran riqueza de |      |
|   | la composición mencionada . . . . .    | 40 % |
|   | Cromato de estroncio . . . . .         | 50 % |
| 5 | Talco o caolín . . . . .               | 5 %  |

Como en la fórmula precepta de la carga encaja-  
dora, la proporción de cromato de estroncio puede ser ligera-  
mente reducida y substituída por minio, tal como, por ejemplo:  
cromato de estroncio, 45 %; minio, 5 %.

10 La mecha puede estar constituida, por ejemplo, por  
una mecha cualquiera, de polvora u otra, o, con preferencia,  
por una mecha de algodón embebida en clorato de sodio o de po-  
tasa, sumergida luego en un baño de nitocelulosa en el cual  
está diluída la composición de encebado descrita arriba, tienien-  
do en la parte de esta mecha que está incluída en la carga de en-  
15 cebado, o que reposa sobre ella, una aportación de esta misma  
mezcla para formar una cabeza cuya viva combustión facilita  
el encendido de la masa de encebado prendiendo ella misma  
fuego a la carga combustible.

20 En el caso de encendido eléctrico cuya fuente de  
energía puede tomarse ya de una pequeña pila seca, incorpo-  
rada o no al recipiente de utilización, ya de una pequeña  
magneto de mano que puede o no incorporarse igualmente a  
dicho recipiente, ya, todavía, de un sector cualquiera de  
25 distribución, se puede también, en caso no necesariamente,  
realizar el fin de la operación de colocación del tapón de  
rosca para provocar el encendido por cierre de un contacto  
eléctrico que provoca la puesta en circuito de un hilo de  
resistencia que arde en la mecha del dispositivo de encen-  
dido



1 8 9 3 8 4

En cuanto a la ignición del dispositivo de encendido mencionado puede, con preferencia, ser eléctrica o asegurarse por una acción mecánica de frotamiento, o incluso por una fuente exterior cualquiera.

5 El invento se refiere todavía a ciertos modos particulares de realización del dispositivo de encendido y de constitución del tapón roscado, que se comprenderán bien haciendo referencia a los dibujos anejos dados a título de indicación, en el caso de cartuchos cilíndricos.

10 Las figuras 1 y 2 representan en corte axial los dos modos de constitución del cartucho combustible/propiamente dicho.

La figura 3 representa el tubo del hornillo que recibe el cartucho, sea del tipo de la figura 1 o de la figura 2;

15 La figura 4 representa el tapón que se rosca sobre el tubo de la figura 3 en el caso en que este tapón está equipado con encendido eléctrico conveniente para el dispositivo de ignición de las figuras 1 ó 2.

20 La figura 5 es, a mayor escala, una vista en planta parcial por debajo de dicho tapón;

La figura 6 es, a igual escala, una vista en corte en alzado, por la línea 6-6 de la figura 5.

25 La figura 7 representa el montaje de las figuras 3 y 4 con el cartucho de la figura 1, en el caso en que el tubo del hornillo forma parte integrante del recipiente cuyo contenido ha de calentarse;

La figura 8 es una vista análoga a la anterior, pero en el caso de utilización del cartucho de la figura 2;



1 8 9 3 8 4

La figura 9 es, a escala ampliada, una vista parcial en corte axial de la figura 8, pero con modificación del sistema de encendido eléctrico;

5 La figura 10 representa una variante de realización del dispositivo de encendido en corte axial según 10-10 de la figura 11;

La figura 11 es una vista en planta en corte por 11-11 de la figura 10;

10 La figura 12 representa otro modo de realización del dispositivo eléctrico de encendido;

La figura 13 representa el caso de un encendido por frotador;

La figura 14 muestra un cartucho provisto de otro modo de realización del encendido,

15 La figura 15 es una vista en corte parcial del tubo del hornillo con tapón dispuesto para recibir este cartucho;

La figura 16 es una vista en planta de este tubo de hornillo en corte por 16-16 de la figura 15.

20 La carga combustible calentadora propiamente dicha está constituida por una mezcla conocida de materias que arden sin desprendimiento importante de gases, pero desprendiendo un calor intenso, estando esta mezcla coronada por otra mezcla  $x$  que forma carga de encendido y constituida, 25 con preferencia, por siliciuro de calcio y cromato de estroncio con adición, eventualmente, de una carga inerte, tal como talco, o caolín, para desacelerar su velocidad de combustión.



60.1943

1 8 9 3 8 4

Las dos mezclas mencionadas 1 y 2 pueden, ya estar antes comprimidas en moldes y presentarse (figura 1) en forma de aglomerado cilíndrico listo para llevar una fina envoltura que constituye una armadura de refuerzo durante el transporte y manipulaciones, ya colocarse, comprimidas o no, en un tubo metálico 3 (figura 2) provisto de fondo 4 y cuya naturaleza y espesor son aptos para permitir resistir sin deformación y sin alteración a la temperatura elevada a la cual está destinado a ser sometido, y ello con el fin de permitir su nuevo empleo.

Así constituido el cartucho, se trate del tipo del de la figura 1 o de la figura 2, va coronado por el dispositivo de encendido constituido por una mecha 5 cuya extremidad inferior ha sido sumergida en una mezcla de encendido para formarle una cabeza 6, antes de ser incluida en el seno de la carga de encendido, o colocada sobre ella.

El hornillo propiamente dicho está constituido por un grueso tubo A cerrado en su base por un fondo 8 y roscado en 9 en su parte superior para recibir un tapón roscado B constituido: por un cuerpo central 10 que forma chimenea 22, un sombrero 11 roscado permanentemente en 12 sobre dicho cuerpo y una parte ojival exterior 13 que forma arriastro. El cuerpo 10 posee una junta 14 lo mismo que, en su tabique 15, orificios / 16 y, en su parte periférica superior, otros orificios 17. Unos ventiladores 18 se disponen igualmente en su base 19. En la parte superior va colocado un relleno 20 de una materia filtrante cualquiera (amianto, fibra de vidrio, etc.) no obligatoriamente ircombustible, coronado por otro filtro 21 constituido por carbón de madera, activado o no.



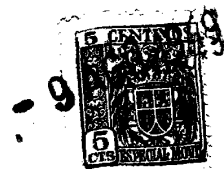
1 8 9 3 8 4

5 Para cargar este hornillo, basta deslizar en el interior de su tubo A un cartucho del tipo de la figura 1 (en el caso de las figuras 7) o del tipo de la figura 2 (caso de la figura 8) y roscar <sup>o fordo/</sup> el tapón B sobre dicho tubo para asegurar su cierre.

10 En el momento de la utilización basta, después de haber sumergido dicho tubo en el recipiente que contiene el líquido a otro cuerpo a calentar, asegurar, como luego se indicará, el encendido de la mecha 5 del dispositivo de ignición. Este transmite entonces, por su cabeza 6, el fuego a la carga de encendido 2 que, ardiendo, desprende un calor suficiente para encender la combustión de la carga calentadora 1 que se consume desprendiendo un calor intenso. Este calor se transmite al tubo A y, por él, al líquido o similar en cuyo seno está sumergido.

15 Durante esta combustión, la pequeña cantidad de gas que se desprende del cartucho pasa por los orificios 16 y se expande en la chimenea 22. Desde allí estos gases pasan por los orificios 17 y son absorbidos en su totalidad o en su casi totalidad por la capa de carbón 21. El exceso de gas que hubiera podido no ser absorbido es frenado y filtrado por el relleno 20 y se evacua a la atmósfera por los orificios 18 siendo dirigido hacia abajo, por tanto sin peligro de proyección peligrosa hacia arriba si, a consecuencia de una composición defectuosa del cartucho, estos gases residuales estuvieran a presión.

20 Una vez que la combustión está terminada y que el tubo A se ha enfriado lo bastante, se desatorasca el tapón



1 8 9 3 8 4

5 B que no ha sufrido deterioro alguno, se vacía el tubo A de los residuos de la combustión (caso del cartucho de la figura 1) o se retira de él el tubo 3 (caso del cartucho de la figura 2) y el hornillo se encuentra listo para servir de nuevo por introducción en su tubo A de un nuevo cartucho sin usar. Hay que observar, por otra parte, que el tubo 3 en el caso de la realización de la figura 2, puede servir de nuevo un gran número de veces.

10 Para facilitar el vaciado de los residuos de combustión contenidos en el tubo A, se puede disponer su fondo 8 de modo que sea separable haciéndolo, por ejemplo, por medio de un tapón roscado, lo que hace que dicho tubo este abierto en sus dos extremos y permite así pasar eventualmente a su través una varilla para expulsar los residuos que pudieran adherirse a su interior.

15 La misma disposición puede adoptarse, evidentemente, para el fondo 4 del tubo 3 en el caso del cartucho realizado según la figura 2.

20 Hay que observar que el tubo A del hornillo puede ser completamente independiente del recipiente cuyo contenido hay que calentarse e introducirse en dicho recipiente por su orificio normal, lo que permite calentar líquido en cualquier recipiente, cacerola, marmita, etc. y, de un modo general, de cualquier recipiente no preparado especialmente a este efecto, incluso el agua de una palangana o bañera.

25 El tubo de este hornillo, sin embargo, puede también estar fijado a través de un orificio previsto sobre la tapa o sobre una de las paredes de dicho recipiente y formar parte



189384

integrante de él como en el caso, por ejemplo, de las figuras 7, 9 y 12, en que una de las paredes del recipiente se ha representado en 23 con montaje sobre ella del tubo A por soldadura o por apretamiento entre un collarín 24 con junta 25 y una tuerca 26. Este montaje se prevé más especialmente para el equipo de los aparatos para preparar café, del tipo percolador u otro, para cacharros hervidores o para aparatos de cocina o de tuestador que permiten la producción instantánea de agua caliente. El tubo de hornillo puede estar también rodeado de una materia refractoria que absorbe el calor y que no lo devuelve sino muy lentamente, tal como, por ejemplo, para la constitución de calderetas.

El sistema de encendido del dispositivo de ignición puede realizarse de modos muy diversos y se dan a continuación algunas formas particulares de ejecución.

En el dispositivo eléctrico representado en las figuras 1 a 9, el tabique 15 del tapón B sirve en su centro de soporte a un vástago 30 que soporta una pieza 31 de forma de dado y de materia aislante de la electricidad que puede girar en torno de su eje y sobre cuya periferia van situados en estrella hilos de resistencia 32 fijados sobre ella por pequeños remaches 33 y unidos todos entre sí en el centro por apretamiento bajo un pequeño tornillo 34 que los mantiene en contacto eléctrico permanente con el vástago 30 y, por tanto, con el mismo tapón B que forma masa. Sobre el tabique 15 va igualmente montada, aislada con relación a él una lámina de contacto 35 a la cual está conectado un hilo conductor aislado 36 unido, en su otra extremidad,



1 8 9 3 8 4

a un borne 37 igualmente a slado respecto al tapón. Otro borne 38 le está enfrentado, pero éste se encuentra puestas a masa.

5 El dispositivo de encendido conveniente para este dispositivo eléctrico de ignición es el representado en las figuras 1, 2, 7, 8 y 9; su mecha 5 está colocada en un tubo porta-mechas/en forma de copa.

10 Cuando el tapón B es roscado sobre el tubo A del hornillo, después de introducir el cartucho en dicho tubo, se trata de la realización de la figura 1 o de la figura 2, el dado 31 soporte de las resistencias 32 se pone en contacto íntimo con la mecha 5 como se representa en las figuras 7 y 8. Cerrando sobre los bornes 37 y 38, por simple contacto, incluso de duración muy corta, el circuito de una pila

15 seca o de una pequeña mugreto, se provoca la incandescencia del hilo de resistencia unido al remache 33 contra el cual se apoya la lámina 35, lo que provoca el encendido de la mecha que comunica el fuego a su cabeza 6 y, desde ella, a la carga de encendido 8, y a la carga combustible 1.

20 Se ha previsto en este montaje una pluralidad de hilos de resistencia 32 de modo que si el que está en servicio se rompiera a la larga, basta, estando desatoroscado el tapón, hacer girar el dado 31 en una fracción de vuelta para llevar bajo la lámina 35 el remache 33 de otro hilo 32.

25 La figura 9 representa este mismo dispositivo de encendido, pero dispuesto de modo algo diferente, siendo posible esta disposición cada vez que el tubo A del hornillo se monta permanentemente sobre el recipiente 23. Según este



1 8 9 3 8 4

9 AGO 1949

montaje, el hilo conductor 36 atraviesa los conductos 18 y 19 del tapón a través de casquillos aislantes 43 y de semiboca en el borne 40, igualmente aislado, fijado permanentemente bajo el fondo 19 de dicho tapón.

5 Sobre la pared 23 del recipiente se va fijado otro borne aislado 41 conectado por un conductor 42 con el polo de una fuente de corriente eléctrica soportada con preferencia por el recipiente mismo (pequeña pila seca o magreto de mando a mano).

10 La posición de este borne 41 es tal que entra automáticamente en contacto con el 40 del tapón B cuando este es roscado a fondo sobre el tubo A.

15 El encendido de la mecha es así automático y se tiene la seguridad de que no puede ser efectuado más que después de la colocación y roscado del tapón, y por tanto, sin ningún peligro de encendido intempestivo o prematuro, lo que evita por ello incluso todo peligro de accidente en el curso del transporte o almacenamiento.

20 Hay que observar en fin como ventaja del modo mencionado de realización del dispositivo de encendido de las figuras 1 a 9, que el tubo porta-mechas 39 protege el dispositivo de encendido al rodearlo por completo.

25 Las figuras 10 y 11 representan una variante de ejecución del dispositivo de encendido del cartucho, asociado a un dispositivo correspondiente al dispositivo de encendido soportado por el tapón.

Según esta realización la cabeza de mecha 6 sumer gida en el seno de la carga de encendido 2 está en contacto



1 8 9 3 8 4

con una resistencia eléctrica 43 empotrada igualmente en dicha carga y conectada con un borne anular 46 que forma colector circular. En el centro se encuentra otro borne 47 conectado a su vez a la resistencia 45.

5 En cuanto al dispositivo de encendido soportado por el tapón B está constituido: por un borne central 48 montado sobre el tabique 15 y que se encuentra así a masa y otro borne 49, aislado respecto a dicho tapón y al cual está conectado un conductor 50 que ocupa el lugar del 36 de la realización de  
10 las figuras 1 a 9, es decir, conectado a un borne aislado.

Roscando el tapón B sobre el tubo A del hornillo y a fondo, el borne 49 se pone en contacto con el anular 46 y los dos bornes centrales 48 y 47 se ponen también en contacto.

Se concibe pues que cerrando un circuito sobre la  
15 resistencia 45 por mediación de: 50, 49, 46, 45, 47, 48 y masa, se provoca la incandescencia de dicha resistencia y, así, el encendido de la cabeza de mecha 6. Se produce entonces el mismo proceso indicado respecto a las figuras 1 a 9.

20 El dispositivo citado se ha representado en las figuras 10 y 11 aplicado a un cartucho del tipo de la figura 2, pero queda bien entendido que igualmente puede aplicarse al cartucho aglomerado de la figura 1.

25 El tubo A del hornillo puede ser también independiente o solidario del recipiente cuyo contenido ha de calentarse y el hilo conductor aislado 50 puede estar conectado, ya a un borne dispuesto como en las figuras 7 y 8, ya a un borne dispuesto como se ha indicado en la figura 9.



189384

La figura 12 representa otro modo de constitución del dispositivo de encendido y del dispositivo de ignición, reservado sin embargo al tipo de cartucho bajo tubo 3 de la figura 2.

5 En este caso, dicho tubo 3 del cartucho está cerrado por una arandela 51 de cartón o similar retenida por un junquillo elástico 53 encajado en una garganta 54 practicada sobre la pared interna de dicho tubo 3. Esta arandela tiene en su centro un ojete o remache metálicos 55 bajo el cual es-  
10 tá aprisionado un hilo de resistencia 56 cuya extremidad es- tá apoyada entre el tubo 3 y el junquillo 53 y, por tanto, se encuentra consolidada a masa. Esta arandela descansa sobre un pequeño espesor de un relleno 57 de materia irrefractible destinado a protegerla del vivo calor de la combustión y a  
15 permitir así su nuevo empleo con su resistencia 56 al recar- gar ulteriormente el cartucho. Este relleno está atravesado por la mecha 5 que está en contacto con la resistencia 56 y que termina en su cabeza 6 empotrada en la carga de arcoba- do 3.

20 En cuanto al dispositivo de ignición soportado por el tapón B está constituido por un borne 58 dispuesto en su tabique 15 y aislado eléctricamente con relación a él por me- dio de un aislante 59. Este borne está unido, por un con- ductor 60, que ocupa el lugar del 36 de las figuras 7 a 9, a  
25 un montaje idéntico al de la figura 9, es decir, que tiene dos bornes aislados 40, 41 y un conductor 42, igualmente aislado.

Se concibe que cuando el tapón B es rosado a fondo



189384

sobre el tubo A y el conductor 42 es unido a un polo de una fuente de corriente, la corriente se cierra sobre masa por 41, 40, 60, 58, 55 y 56, de modo que dicha resistencia 56 se pone incandescente y provoca el encendido de la mecha 5.

Este modo de realización podría también evidentemente aplicarse en el caso del montaje de la figura 8, es decir, con el conductor 60 conectado a un borne aislado fijado sobre el tapón.

Otro modo de realización no eléctrico, sino por frotador mecánico, se ha representado en la figura 13 y puede convenir lo mismo al tipo de cartucho de la figura 1 que el de la figura 2, sea el tubo A del horquilla independiente o esté montado sobre el recipiente cuyo contenido ha de calentarse.

En este caso la mecha 5 que tiene, como en los casos precedentes, su cabeza 6 empotrada en la carga de alcohol 2, termina en una parte 62 cuya composición, análoga a la de las cerillas, es susceptible de inflamarse por una acción de frotamiento mecánico. Hay que observar que esta cabeza 62 no esté situada en el eje del cartucho.

En cuanto al dispositivo de encendido soportado por el tapón B, está constituido por un disco o platillo 63



1 8 9 3 8 4 3 9 3 0 4

5 fijado sobre el tabique 15 de modo que no pueda girar con respecto a él y cuya superficie inferior 64 es áspera.

5 Se concibe así que cuando el tapón llega a las proximidades de su apretamiento máximo sobre el tubo A la su superficie 64 de dicho pistillo 65 viene a rozar, al girar, sobre la cabeza de cerilla 6 que se inflama y provoca el encendido de la mecha 5.

10 Una última realización, que no presenta sin embargo la automaticidad de las otras, se representa en las figuras 14 a 16; se aconseja más especialmente al tipo de cartucho aglomerado de la figura 1. Según esta realización, la mecha 5, cuya cabeza 6 está empujada en la carga de encendido 2, tiene su extremidad enteramente libre y el tubo A del hornillo presenta, encima del emplazamiento que  
15 viene a ocupar en su interior la carga calentadora 2 del cartucho aglomerado, un orificio 66 que desemboca en el exterior y que está normalmente obstruido por una chapita 67 montada sobre bisagra <sup>68</sup> y atraída por un resorte 69 y que puede abrirse por un botón 70.

20 Quitado el tapón B, y habiendo deslizado así el cartucho de la figura 14 en el tubo A, basta, antes de volver a colocar dicho tapón, encajar la extremidad de la mecha 5 en el orificio 66.

25 Roscado el tapón B, cuando se desea hacer uso de este hornillo basta abrir el pequeño postigo 67 y, por medio de una llama exterior, tal como de un mechero, cerilla u otra, inflamar la extremidad de la mecha que sale por el orificio 66.



Como es evidente y como resulta de **189384** además de lo que precede, el invento no se limita en modo alguno a sus modos de ejecución indicados antes a título de ejemplo; abarca, por el contrario, todas las variantes de realización que supongan la aplicación de disposiciones semejantes.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia, el 5 de febrero de 1949, bajo el número 29.817, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

- N O T A -

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

1º.- Un hornillo químico consistente en un tubo que, conteniendo una carga calentadora coronada por una carga de encendido y un dispositivo de encendido, está cerrado en su extremidad superior por un tapón amovible a rosca que tiene una cámara de expansión para los gases, un relleno filtrante y los medios de ignición del dispositivo de encendido y de la carga de encendido, estando este conjunto dispuesto de modo que la carga calentadora mencionada con su carga de encendido se colocan de modo amovible en el tubo del hornillo y que los resi-



1 8 9 3 8 4

datos de la combustión sean fácilmente eliminables del mismo después de la reacción de modo que el hornillo pueda ser utilizado de nuevo para otras operaciones ulteriores por simple recarga de su tubo con nueva utilización del mismo tapón.

5

2º.- Un hornillo químico según se reivindica en el punto 12, en el cual la carga calentadora, coronada por la carga de encebado, tiene la forma de un aglomerado comprimido que se desliza en el tubo del hornillo.

10

3º.- Un hornillo químico según se reivindica en el punto 12, en el cual la carga calentadora, coronada por la carga de encebado, está colocada en un tubo que se desliza en el tubo del hornillo.

15

4º.- Un hornillo químico según se reivindica en los puntos 1 y 5, en el cual la carga calentadora, coronada por la carga de encebado, está comprimida en un tubo que se desliza en el tubo del hornillo.

20

5º.- Un hornillo químico según se reivindica en el punto 12, dispuesto de modo que sea independiente del recipiente cuyo contenido ha de calentarse.

25

6º.- Un hornillo químico según se reivindica en el punto 12, cuyo tubo está dispuesto sobre una de las paredes del recipiente cuyo contenido ha de calentarse.

7º.- Un hornillo químico según se reivindica en el punto 12, cuya carga calentadora es a base de silicio de calcio y óxido de hierro, siendo este silicio de calcio de gran riqueza y conteniendo 60 a 65 % de Si, 33 a 36 % de Ca y 1 % de  $CaSiO_3$ .

8º.- Un hornillo químico según se reivindica en el punto 12, cuya carga calentadora, según se reivindica en



18934

el punto 7, contiene también cromato de estroncio asociado o no con minio.

5 9º.- Un hornillo químico según se reivindica en el punto 1º, cuya carga de encendido, que corona la carga calentadora, es a base de cromato de estroncio en mezcla con siliciuro de calcio de gran riqueza conteniendo 60 a 65 % de Si, 25 a 30 % de Ca, y 1 % de  $\text{CaSiO}_3$ .

10 10º.- Un hornillo químico según se reivindica en el punto 1º, cuyo dispositivo de encendido está constituido por una mecha impregnada de clorato de potasio y sumergida en un baño de nitro-celulosa en el cual se ha diluido cromato de estroncio con siliciuro de calcio de gran riqueza.

15 11º.- Un hornillo químico según se reivindica en el punto 1º, en el cual la extremidad de la mecha del dispositivo de encendido que está en contacto con la carga de encendido presenta una cabeza formada por una aportación suplementaria de la mezcla según el punto 10.

20 12º.- Un hornillo químico según se reivindica en el punto 1, cuyo dispositivo de ignición soportado por el tapón amovible roscado es una resistencia eléctrica de calentamiento instantáneo alimentada por una pequeña pila seca o una pequeña magneto de mando a mano dispuesta o no sobre el recipiente mismo.

25 13º.- Un hornillo químico según se reivindica en el punto 1, cuyo dispositivo de ignición soportado por el tapón amovible roscado es un dispositivo mecánico que actúa por frotamiento.



1 8 9 3 8 4

14º.- Un hornillo químico según se describe en el punto 1º, cuyo dispositivo de ignición resalta de una aportación de calor por una fuente exterior.

5 15º.- Un hornillo químico según se describe en el punto 1º, cuyo dispositivo de ignición sostenido por el tapón amovible roscado está dispuesto para no poder actuar sobre el dispositivo de encendido más que cuando dicho tapón está roscado a fondo sobre el tubo del hornillo.

10 16º.- Un hornillo químico para cualquier aplicación.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que acompaña se representa en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

15 Entre líneas "propriamente" "15, orificios" "a fondo" "39" "68" .. Vale.

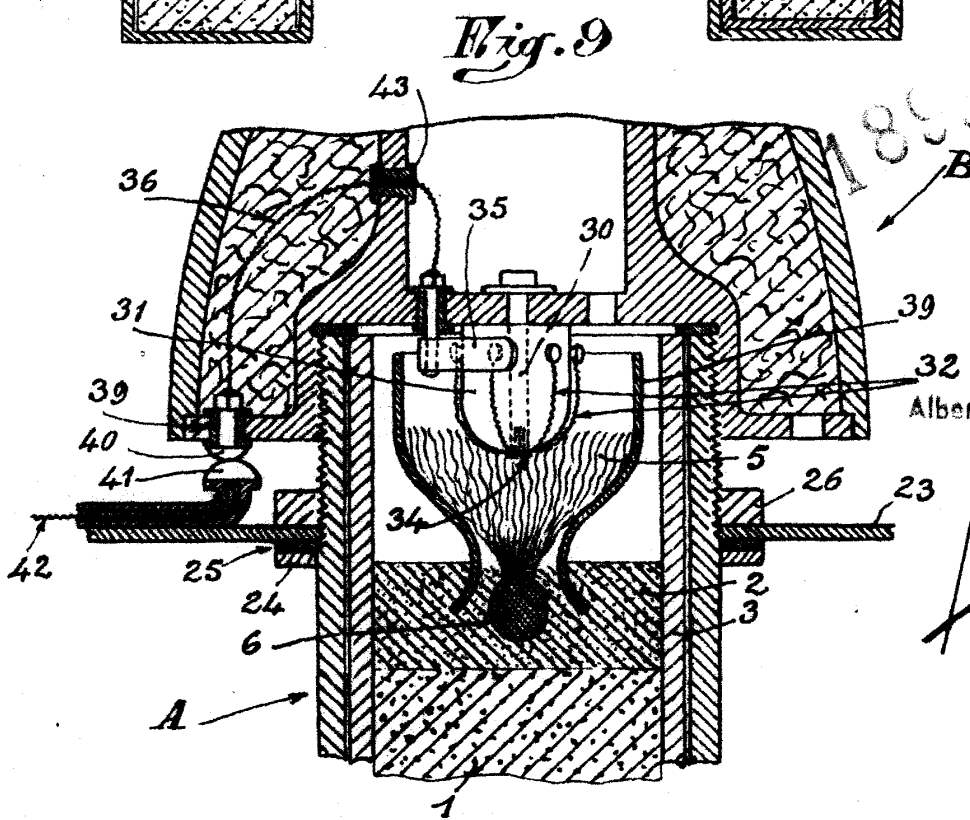
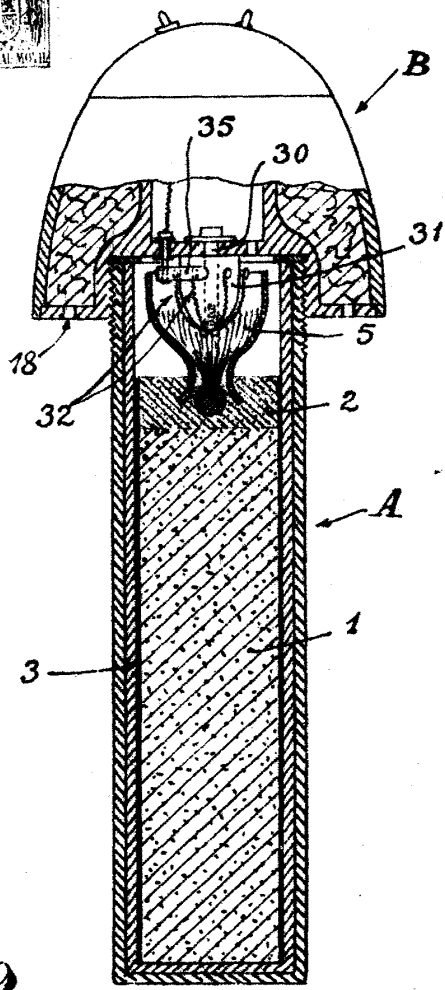
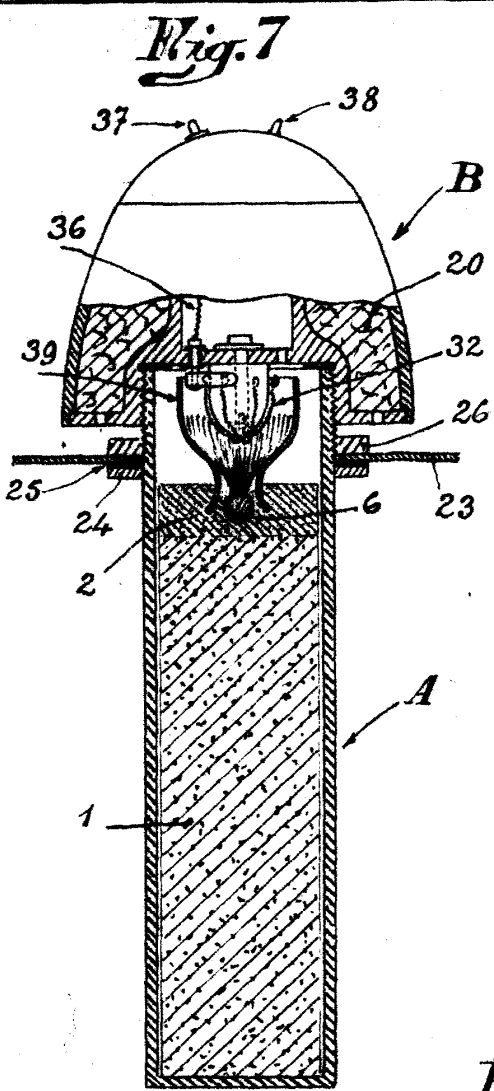
Esta Memoria consta de veintinueve hojas escritas por una sola cara.

Madrid, - 9 AGO. 1949

P. A.

Alberto de Elizaburu  
Por Poder

89384  
1914  
Fig. 8



P. A.  
Alberto de Elzaburu  
Por Poder

Fig. 1

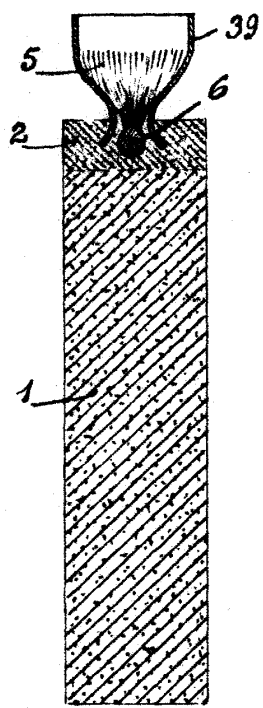


Fig. 2 89384

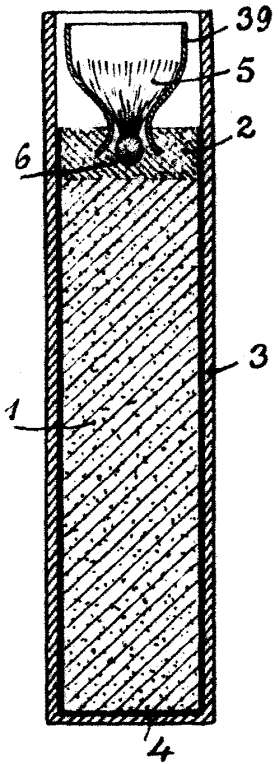


Fig. 4

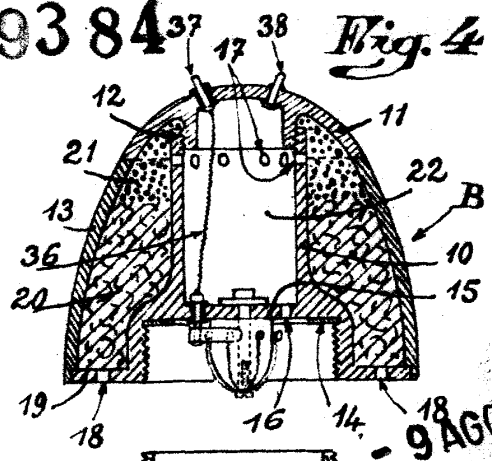


Fig. 3

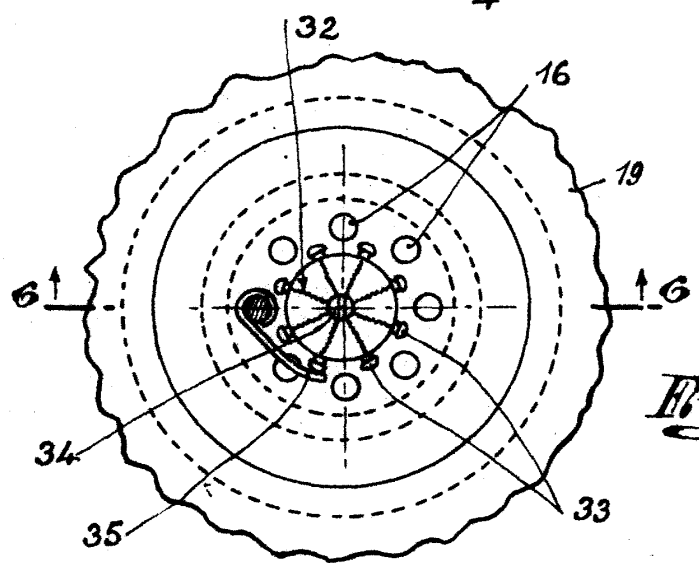
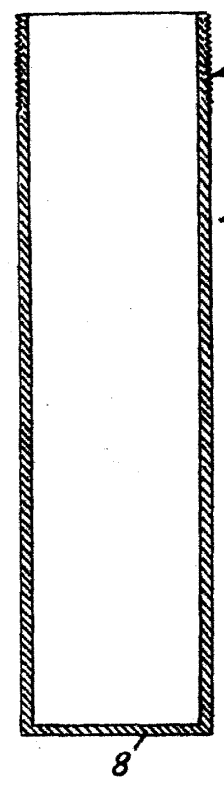
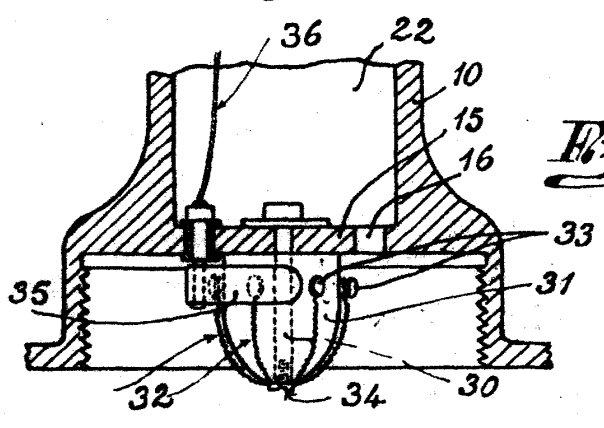


Fig. 5 P. A. Alberto de Elizaburd Por Peder

*Alberto de Elizaburd*

Fig. 6



189384

Fig. 10

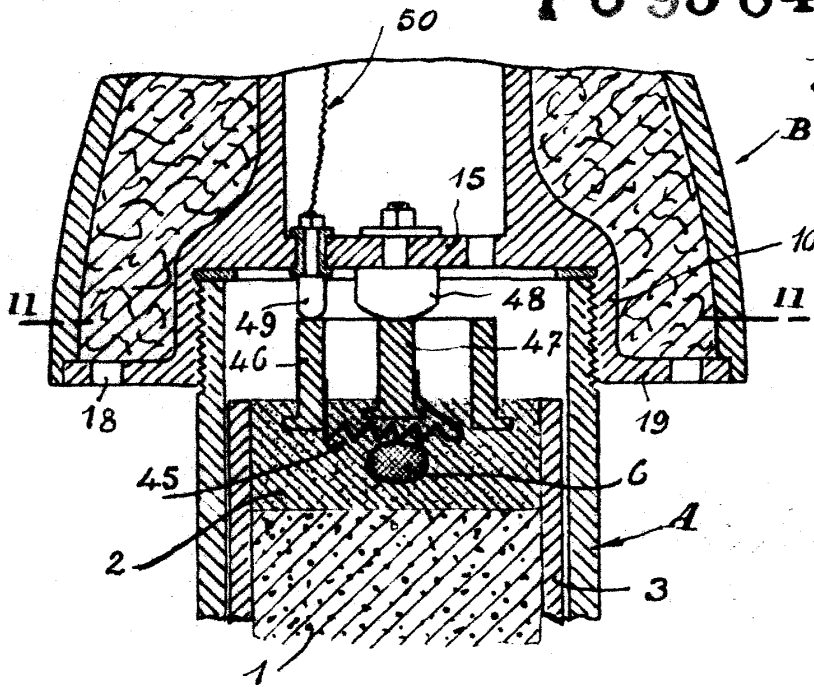
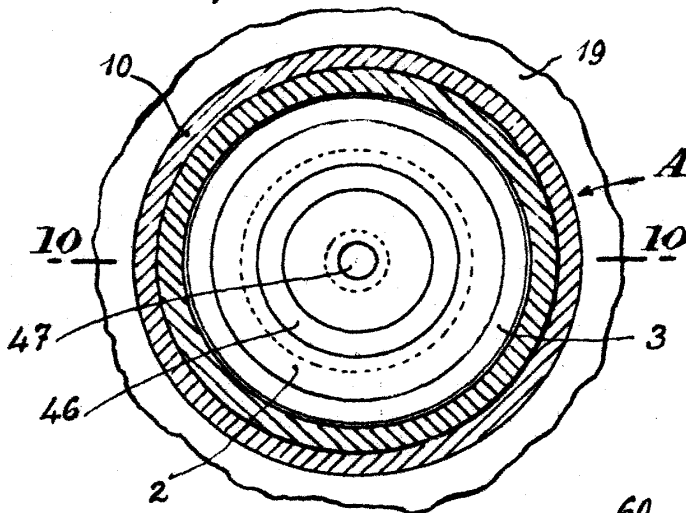


Fig. 11



P. A.

Alberto de Elzaburu  
Por Peder

Fig. 12

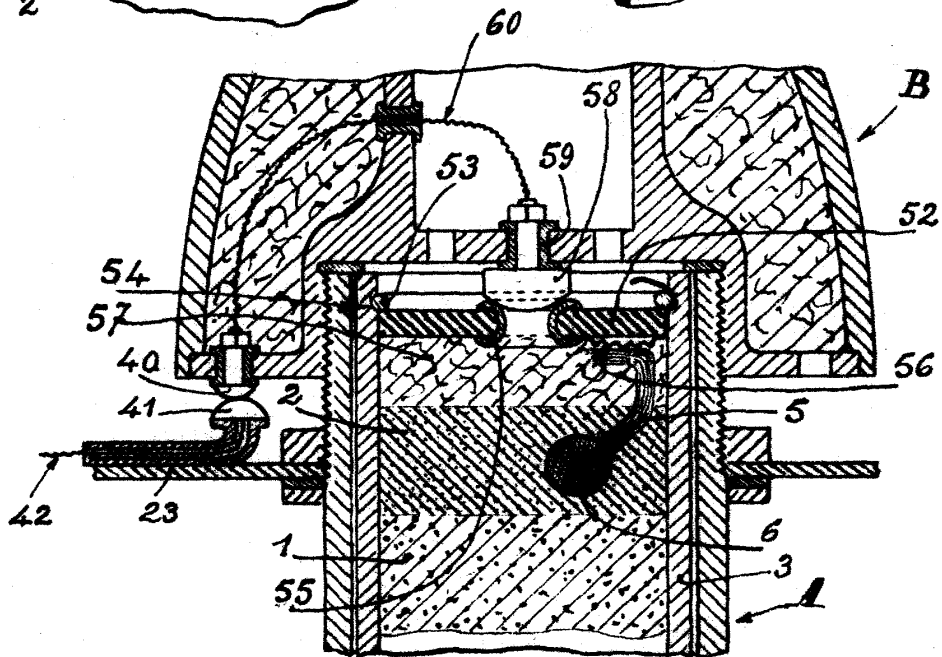


Fig. 14

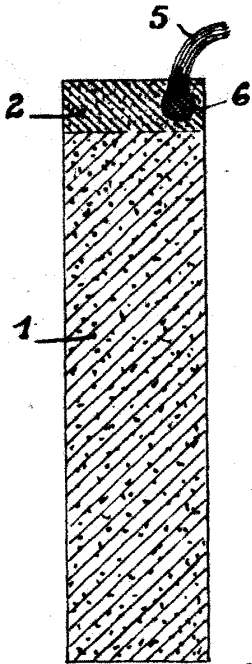


Fig. 13

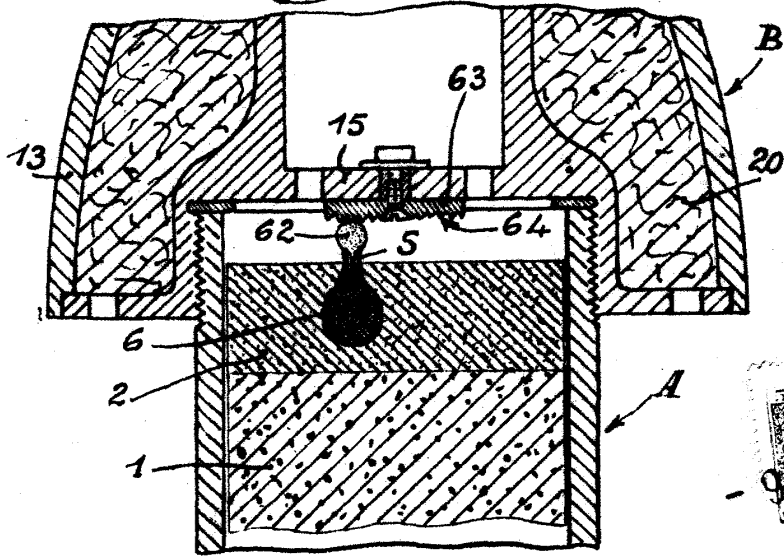
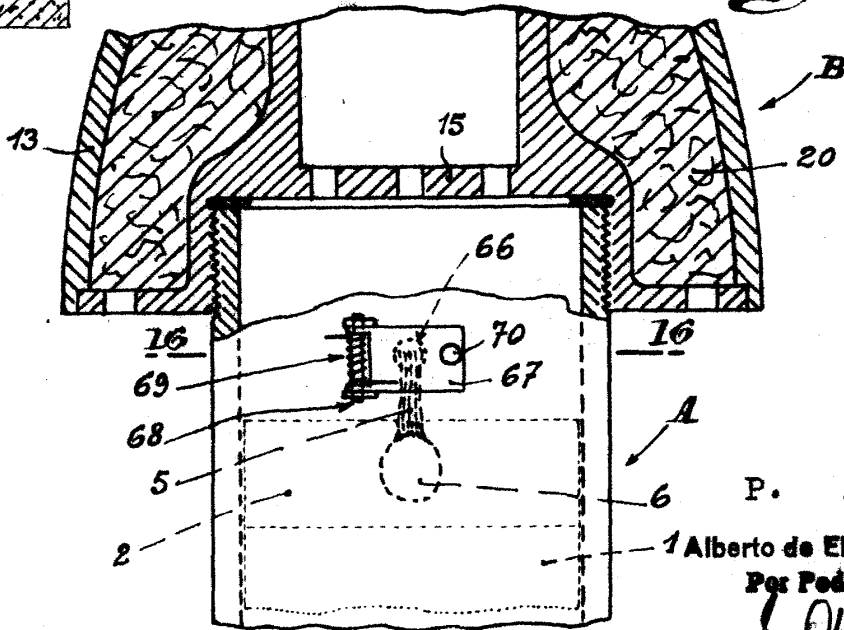


Fig. 15



P. A.

Alberto de Elizaburú  
Por Poder

Fig. 16

