



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

N.º de publicación: ES 2 040 053

Int. Cl.<sup>5</sup>: A47J 36/30

F24J 1/00

F23Q 1/02

12

TRADUCCION DE PATENTE EUROPEA

T3

Número de solicitud europea: **90305612.5**

Fecha de presentación : **23.05.90**

Número de publicación de la solicitud: **0 399 804**

Fecha de publicación de la solicitud: **28.11.90**

Título: **Depósito autocalentable.**

Prioridad: **25.05.89 JP 61019/89 U**

Fecha de la publicación de la mención BOPI:  
**01.10.93**

Fecha de la publicación del folleto de patente:  
**01.10.93**

Titular/es: **Nissin Shokuhin Kabushiki Kaisha  
4-1-1 Nishinakajima Yodogawa-ku  
Osaka 532, JP**

Inventor/es: **Ando, Koki**

Agente: **Urizar Anasagasti, José Antonio**

**Aviso:** En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (artº 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCION

Este invento describe un depósito autocalentable del tipo de los que pueden ser usados particularmente para alimentos y líquidos.

Las publicaciones más cercanas del modelo de utilidad Japonesa S.62-146427 y S.63-42089 ejemplifican ambas depósitos calentados convencionalmente utilizando el calor generado por la auto-combustión de un material generador de calor (después referido como un material pirógeno en virtud de su cualidad de producir calor) comprendiendo una mezcla de una sustancia combustible y un agente oxidante. El material pirógeno es encendido por medio de un filamento eléctrico o un fusible conectado al material pirógeno. La ignición requiere una cerilla, un encendedor, una batería u otro medio de ignición, todos estos son inconvenientes para el funcionamiento.

El presente invento intenta proporcionar un depósito autocalentable compacto y portátil cuyo recipiente puede ser fácilmente, encendido con confianza y de forma segura sea en el interior o en el exterior sin que se requiera una cerilla, encendedor, batería o elementos semejantes, y que puede ser calentado rápidamente.

Según el invento, hay previsto un depósito autocalentable que comprende una carcasa externa que tiene una pared en la parte inferior, una carcasa interna resguardada en el interior de la carcasa externa, un material pirógeno contenido en la carcasa interna, un eje vertical articulado en el interior de la carcasa interna y que tiene un extremo inferior que se extiende fuera de la pared de la parte inferior de la carcasa externa, una rueda productora de chispas que tiene una superficie abrasiva y fijada al eje adyacente al material pirógeno y un pedernal soportado por la carcasa interna y que presiona contra la superficie abrasiva para generar chispas cuando la rueda se somete a un giro, caracterizado por un eje horizontal articulado a la carcasa externa y adaptado para ser girado, y medios de engranaje para engranar el eje vertical y el eje horizontal.

El eje horizontal se extiende apropiadamente fuera de la carcasa donde puede girar para generar una chispa y encender el material pirógeno. Como medida de seguridad el eje horizontal puede estar hecho de una construcción de dos partes y las dos partes pueden conectarse juntas inmediatamente antes de su uso.

El invento será ahora descrito en más detalle por medio de un ejemplo solo con la referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La Fig. 1 es una vista lateral en sección vertical de un depósito de líquido según el invento;

La Fig. 2 es una vista en perspectiva explosionada de parte del sistema de encendido del depósito mostrado en la Fig. 1; y

La Fig. 3 es una vista fragmentada en sección vertical de una disposición alternativa de un sistema de encendido.

Con referencia a la Fig. 1, el depósito incluye un recipiente metálico cilíndrico externo (56) que contiene líquido (57) y que tiene un cierre en la

parte superior (58) que es móvil tirando de un arco de apertura (59), y una placa en la parte inferior (60). El depósito además incluye una cubierta en la parte inferior (61). El depósito acomoda un calentador (62) que tiene una carcasa metálica cilíndrica (64), el extremo inferior de este es asegurado a la placa de la parte inferior (60).

El calentador (62) contiene un material pirógeno (72), un agente inflamante (73) unido al material pirógeno, un sistema de encendido que será descrito en detalle abajo, y un aislante térmico (74) mantenido en el lugar por una cubierta compresora (76).

El material pirógeno (72) es un agente generador de calor del tipo autoinflamante, que puede ser una mezcla de un agente oxidante y un material combustible. El agente oxidante puede ser uno o más de óxido de hierro, óxido de cobre, óxido de plomo y otros óxidos metálicos. El material combustible puede ser de forma o elemental o una aleación de titanio, hierro u otro metal, o silicio u otro metaloide, que tiene un calor de oxidación más alto que el del metal que forma el agente oxidante. Cuando el material combustible obtiene oxígeno del agente oxidante y se oxida, una gran cantidad del calor de oxidación se genera ahí.

El agente inflamante (73) puede ser una mezcla de un agente oxidante y un material combustible, que es más fácil de encender que el material pirógeno. El agente oxidante puede ser uno o más de peróxido de bario, óxido de cobre y peróxido de estroncio. El material combustible puede ser elemental o con forma de aleación de magnesio, aluminio, calcio o boro. Cuando el material combustible es oxidado por el agente oxidante, se genera una gran cantidad de calor de oxidación.

El material pirógeno (72) requiere una gran cantidad de calor para ser encendido y no puede ser encendido por, como ejemplo, una cerilla o un encendedor. En contraste, el agente inflamante (73) requiere menos calor para el encendido que el material pirógeno (72), y puede ser encendido a una temperatura más baja y/o en un tiempo más corto. Por esa razón, el agente inflamante (73) puede ser fácilmente encendido por una menor cantidad de chispas generadas por el sistema de encendido. El material pirógeno (72) puede ser encendido por el calor generado por el agente inflamante (73).

Como mejor se muestra en la Fig. 2, el sistema de encendido incluye dos discos metálicos paralelos espaciados (12) y (14). El disco más largo superior (12) soporta el material pirógeno (72) (Fig. 1) sobre el, y tiene un orificio central (16), una pantalla rectangular (18) y una abertura rectangular (20). La abertura está cubierta por el agente inflamante (73).

La pantalla (18) y la abertura (20) están formadas por cortes en el disco (12) adyacente a el orificio central para formar tres caras de la abertura (20) y doblando el área para definir con esto las cuarta cara. La sección plegada forma la pantalla (18) y se extiende desde la cara más larga externa de la abertura (20) hacia abajo o hacia el disco (14) formando un ángulo de aproximadamente 45 grados hacia el orificio central (16).

El disco (12) también tiene una lengüeta (22) formada de forma similar por medio de tres cortes en el disco (12) y doblando la sección del corte hacia abajo. El disco (12) además tiene ranuras (24), y pestañas periféricas (26) doblada hacia abajo. La lengüeta (22) cubre el radio del disco (12) que se extiende en paralelo con la dimensión larga de la pantalla (18) y la abertura (20).

El disco más pequeño inferior (14) tiene un orificio central (28) dispuesto en el, y dos paredes de retención paralelas (30) formadas por corte del disco adyacente a el orificio central y doblando las secciones hacia arriba en dirección al disco (12). Las paredes (30) se extienden de forma adyacente y sobre las caras opuestas de un radio del disco (14).

El disco inferior (14) además tiene separadores (32) formados por cortes en el disco (14) y por el doblado de las secciones cortadas hacia arriba. Cada aleta espaciadora (32) está formada con una sección en puntilla en la parte superior (34) que se extiende a través de una de las ranuras (24) y que se dobla con el fin de asegurar los discos (12) y (14) juntos. Los rebordes de retención formados por los clavos (34) forman un tope con el fin de espaciar a los dos discos.

Una rueda productora de chispas (36) tiene una superficie abrasiva cilíndrica y está asegurada a un eje vertical (38) cerca del extremo superior del eje. El eje (38) es soportado de forma giratoria por los orificios del disco central (16) y (28) y se extiende hacia abajo de forma giratoria a través del aislante (74), la cubierta compresora (76) y la placa de la parte inferior (60). La rueda (36) es interpuesta de forma oscilante entre los dos discos (12) y (14). Las caras inferiores de la rueda (36) y la pantalla (20) se cierran de forma común.

Los dos discos están aprisionados juntamente como las dos paredes (30) lo están sobre las caras opuestas del radio entre la rueda (36) y la lengüeta (22). El pedernal (40) y el muelle (42) se mantienen en el espacio formado por los discos (12) y (14), la lengüeta (22), las paredes (30) y la rueda (36). El pedernal (40) es presionado contra la superficie abrasiva de la rueda (36) por el muelle (42).

Para que el extremo inferior del eje (38) que está unido a un engranaje cónico o a una cara de engranaje (78), engrane piñón corona con otro engranaje cónico o cara de engranaje (80) unido al eje horizontal (82). El eje (82) es soportado

de forma giratoria por un soporte (84) fijo en el interior de la cubierta de la parte inferior (61), y se extiende hacia el exterior de la pared lateral de la cubierta (61). El extremo exterior del eje (82) tiene un mango (86).

Para el funcionamiento, la cubierta de la parte superior (58) es desplazada. El mango (86) gira en sentido horario para hacer girar los ejes (82) y (38) y la rueda (36), generando chispas que se dirigen hacia arriba a través de la abertura (20) por la pantalla angulada (18). Las chispas encienden el agente inflamante (73), el cual luego enciende el material pirógeno (72) para calentar el líquido (57).

Como se muestra en la Fig. 3, el eje horizontal puede en una disposición alternativa estar separado en un par de ejes interno y externo alineados (88) y (90). El eje interno (88) tiene una abertura en el extremo axial externa (92) que es poligonal en una sección transversal radial. El eje externo (90) tiene un extremo poligonal interno para el engrane rotativo con la abertura extrema (92) y un mango (86) en el extremo externo.

El eje externo (90) se mantiene normalmente fuera de la cubierta de la parte inferior (61) para prevenir funcionamientos accidentales o no intencionados del calentador. En funcionamiento, el eje externo (90) es insertado en la cubierta (61) para su engrane con el eje interno (88).

Un sistema de encendido para un depósito autoinflamable y un depósito autocalentable incluyendo un sistema de encendido como el que se describe, ilustrado y reivindicado en nuestra citada Aplicación de la Patente Europea N° 90301896.8 (Publicación N° 0384748). Ese sistema de encendido incluye una placa metálica a la cual está articulado un eje que lleva una rueda productora de chispas que puede girar contra un pedernal soportado por la placa con el fin de generar chispas. Una pantalla sobre la placa adyacente a la rueda y al pedernal deflecta las chispas a través de una abertura para encender el material pirógeno contra el que la placa puede estar dispuesto. El eje puede estar unido a un muelle por medio del cual puede girar para generar la chispa.

Sin embargo, la aplicación del elemento citado arriba no describe a un depósito autocalentable del tipo descrito y reivindicado aquí dentro incluyendo un eje horizontal por medio del cual el eje que lleva consigo a la rueda productora de chispas puede girar.

### REIVINDICACIONES

1. Un depósito autocalentable que comprende una carcasa externa (56) que tiene una pared en la parte inferior (60), una carcasa interna (64) asegurada en el interior de la carcasa externa, un material pirógeno (72) contenido en la carcasa interna, un eje vertical (38) articulado en el interior de la carcasa interna y que tiene un extremo inferior que se extiende hacia afuera de la pared de la parte inferior de la carcasa externa, una rueda productora de chispas (36) que tiene una superficie abrasiva y asegurada al eje adyacente al material pirógeno y un pedernal (40) soportado por la carcasa interna y que presiona contra la superficie abrasiva para generar chispas cuando la

rueda es sometida a un giro, **caracterizado** por un eje horizontal (82), (88) articulado a la carcasa externa y adaptado para girar, y medios de engranaje (78), (80) para el engrane del eje vertical (38) y el eje horizontal (82), (88).

2. Un depósito según la reivindicación 1, en el cual el eje horizontal (82) se extiende fuera de la carcasa externa.

3. Un depósito según la reivindicación 1, en el cual el eje horizontal (88) tiene un orificio axial (92) de sección transversal no circular, en el cual hay también provisto un eje pasador (90) que tiene un extremo interno adaptado para estar insertado de forma giratoria en la carcasa externa en alineamiento axial con el eje horizontal para el acoplamiento rotativo con el orificio axial.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

FIG. 1

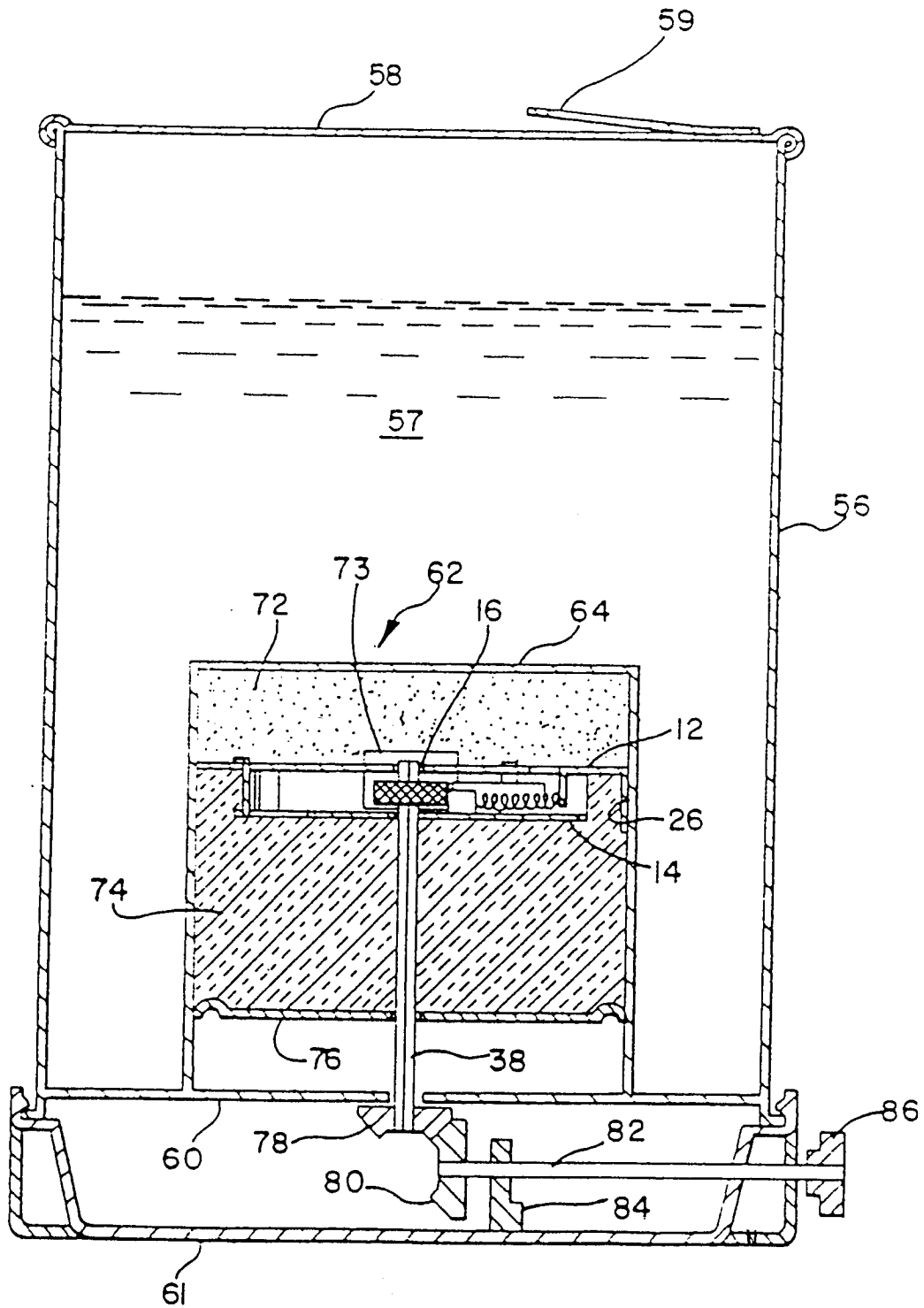


FIG. 2.

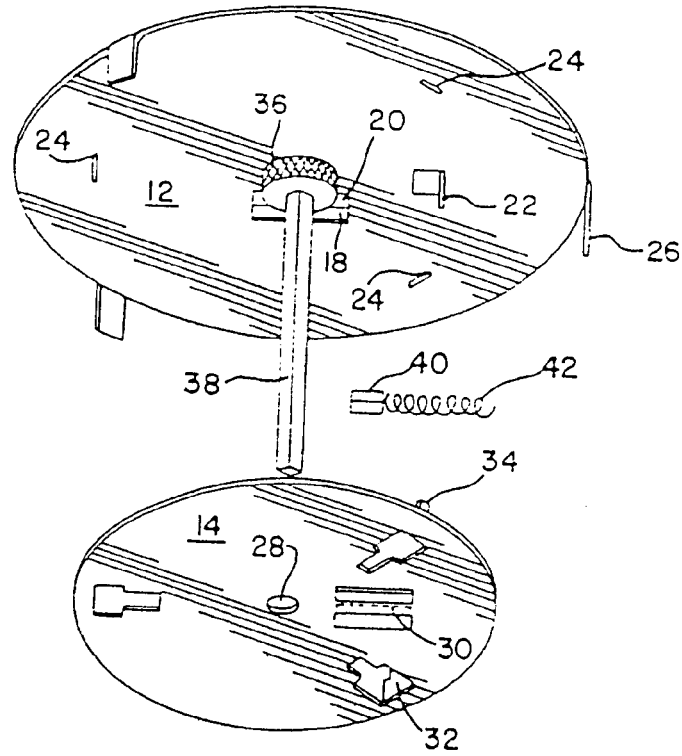


FIG. 3.

