



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 355 004**

51 Int. Cl.:  
**A47J 37/12** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07869596 .2**

96 Fecha de presentación : **20.12.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **2094136**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.09.2009**

54 Título: **Sistema de extinción del fuego de una freidora.**

30 Prioridad: **22.12.2006 US 876690 P**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**22.03.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**22.03.2011**

73 Titular/es: **TYCO FIRE PRODUCTS L.P.**  
**451 North Cannon Avenue**  
**Lansdale, Pennsylvania 19446, US**

72 Inventor/es: **Biehl, Richard, J.**

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 355 004 T3

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 (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

### ANTECEDENTES

Se utiliza una freidora a presión para cocinar alimentos (tales como carne) en una cuba utilizando aceite para cocinar. El alimento y el aceite para cocinar se llevan en la freidora a presión, a altas temperaturas, al tiempo que se mantiene la presión lo suficientemente alta como para que se evite que hierva el agua que haya dentro. Esta técnica puede dejar el alimento muy caliente y jugoso. La freidora a presión se utiliza típicamente en las cocinas industriales y puede incluir un sistema de extinción del fuego. Concretamente, hay boquillas situadas para dirigir el agente de extinción del fuego al centro de la cuba cuando la tapa de la freidora a presión está abierta. Aunque esta configuración reduce la posibilidad de incendio en la freidora a presión, se desea una mejor configuración. En la Patente de EE.UU. Número 5.129.386 se describe tal configuración mejorada.

### SUMARIO

Las presentes realizaciones se refieren a un sistema de extinción del fuego para un aparato doméstico, tal como una freidora a presión. La freidora puede tener una cuba de freír (en la cual se colocan el alimento y el aceite para cocinar) y una tapa para cubrir la cuba de freír. La tapa de la freidora puede tener tres posiciones, una posición de completamente abierta, una posición de cerrada/desbloqueada (estando la tapa cerrada y estando la cuba de freír ventilada a través de una abertura) y una posición de cerrada/bloqueada (con la cuba de freír sellada para cocinar). El sistema de extinción del fuego para la freidora incluye un depósito de agente de extinción del fuego, conducciones conectadas al depósito, y una o más boquillas conectadas a las conducciones y configuradas para dirigir el agente de extinción del fuego al interior de la cuba de freír cuando la tapa no está en la posición de completamente abierta (tal como cuando la tapa está en la posición de cerrada/desbloqueada).

Por ejemplo, cuando la tapa está cerrada, puede crearse un espacio de cámara superior entre la cuba de freír y una parte interior de la tapa. En un aspecto del invento, cuando la tapa está en la posición de cerrada y desbloqueada (creando una abertura dentro del espacio de cámara superior para ventilar la cuba de freír), la boquilla puede estar configurada exterior tanto a la tapa como a la cuba de freír, de modo que el agente de extinción del fuego se dirige a través de la abertura y dentro del espacio de cámara superior de la cuba de freír. La boquilla puede ser un rociador plano (tal como uno de patrón en abanico) de modo que se pueda introducir más agente de extinción dentro de la abertura en forma de ranura. Como otro ejemplo, la boquilla puede estar configurada para introducir el agente de extinción del fuego en otra abertura dentro de la cuba de freír cuando la tapa está en la posición de cerrada/desbloqueada. Concretamente, la cuba de freír puede incluir una abertura a una tubería de drenaje de rebosamiento que fluye a un drenaje de rebosamiento. La boquilla puede estar configurada de tal modo que el agente de extinción del fuego sea insertado en el espacio de cámara superior de la cuba de freír a través de la abertura de la tubería de drenaje de rebosamiento.

Además, el sistema de extinción del fuego puede incluir una o más boquillas conectadas a la conducción y configuradas para dirigir agente de extinción del fuego dentro de la cuba de freír cuando la tapa está en la posición de completamente abierta. Las una o más boquillas configuradas para dirigir el agente de extinción del fuego a la cuba cuando la tapa está en la posición de completamente abierta pueden diferir de las una o más boquillas configuradas para dirigir el agente de extinción del fuego al interior de la cuba de freír cuando la tapa no está en la posición de completamente abierta, en varios aspectos, incluyendo: (1) la posición (tal como la posición en la dirección x-, y-, y/o z-); (2) el tipo de boquilla (tal como la que tiene forma de abanico frente a la que tiene forma de cono); y (3) la dirección en que apunte la boquilla (tal como que apunte hacia arriba o hacia abajo). De este modo, las una o más boquillas configuradas para dirigir el agente de extinción del fuego al interior de la cuba de freír cuando la tapa no esté en la posición de completamente abierta trabajan ya sea solas o ya sea en combinación con las una o más boquillas configuradas para dirigir el agente de extinción del fuego al interior de la cuba cuando la tapa está en la posición de completamente abierta. De este modo, el sistema de extinción del fuego puede combatir mejor un incendio en la freidora a presión.

Otros sistemas, métodos, características y ventajas serán, o se harán, evidentes para quien sea experto en la técnica, tras el examen de las figuras y de la descripción detallada que sigue. Se pretende que todos esos sistemas, métodos, características y ventajas adicionales queden incluidos dentro de esta descripción, estén dentro del alcance del invento, y queden protegidos por las reivindicaciones que se exponen en lo que sigue.

### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La Figura 1 es una vista frontal de una freidora a presión de tapa elevable monocarril central con un ejemplo de un sistema de extinción del fuego.

La Figura 2 es una vista lateral de la freidora a presión de tapa elevable monocarril central representada en la Figura 1.

La Figura 3 es una vista por arriba de la freidora a presión de tapa elevable monocarril central representada en la Figura 1.

Las Figuras 4a y 4b son una vista por arriba y una vista por un extremo, respectivamente, del bloque en T representado en la Figura 1.

La Figura 5 es una vista frontal de una freidora a presión de tapa elevable doble con un ejemplo del sistema de extinción del fuego.

5 La Figura 6 es una vista lateral de la freidora a presión de tapa elevable doble representada en la Figura 5.

La Figura 7 es una vista por arriba de la freidora a presión de tapa elevable doble representada en la Figura 5.

## DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL INVENTO

10 A modo de visión general, las realizaciones preferidas que se describen en lo que sigue se refieren a un sistema de extinción del fuego para un aparato doméstico de cocina, tal como una freidora. El sistema de extinción del fuego puede ser utilizado en una diversidad de freidoras, incluyendo las freidoras a presión. Se han representado dos ejemplos de freidora a presión, que incluyen un sistema de freidora de tapa elevable monocarril central (representado en las Figuras 1-3) y un sistema de freidora de tapa elevable doble (representado en las Figuras 5-7). Se pueden utilizar ejemplos específicos de un sistema de freidora en combinación con el sistema de extinción del fuego de la freidora, que incluyen los Modelos 690, 691, 692 de Henny Penny (sistema de freidora de tapa elevable monocarril central) y los modelos 580, 581, 852, 590, 591, 592, 680, 681, 682 de Henny Penny (sistema de freidora de tapa elevable doble). Los modelos de esas listas se dan únicamente con fines ilustrativos. Pueden utilizarse también freidoras de otros fabricantes y de otras configuraciones.

20 Como se analiza con más detalle en lo que sigue, el sistema de extinción del fuego puede proporcionar protección contra incendios con la tapa en la posición de completamente abierta (tal como en la posición de tapa completamente abierta) y/o en una posición cerrada. Por ejemplo, la tapa del sistema de freidora puede estar en una de entre tres posiciones, que incluyen: (1) posición de completamente abierta; (2) posición de completamente cerrada y bloqueada; y (3) posición de cerrada y ventilada. La posición de completamente abierta puede ser cuando la cremallera de carga y las cestas de la freidora estén en la posición de completamente abiertas. Un ejemplo de una posición intermedia (entre la posición de completamente abierta y la posición de completamente cerrada y bloqueada) puede ser cuando la tapa esté totalmente cerrada y el mango de la freidora esté desbloqueado, creando una abertura o una ranura, liberando con ello la presión de vapor del espacio de cámara superior de la cuba de freír. En esta posición, el cerrojo de seguridad puede estar todavía echado. Como se ha mencionado, una parte de la freidora puede estar abierta para ventilar la cuba de freír. Por ejemplo, la parte trasera de la freidora puede estar abierta, tal como con una abertura de ranura de 6,35 mm, para ventilar la cuba de freír.

30 Típicamente, los sistemas de extinción del fuego están configurados únicamente para apagar los incendios cuando la tapa de la freidora esté en la posición de completamente abierta. Sin embargo, la freidora puede correr el riesgo de incendio cuando la tapa de la freidora no esté en la posición de completamente abierta. Por ejemplo, cuando la tapa de la freidora esté parcialmente abierta o configurada para ventilar la cuba de freír, la freidora puede tener todavía riesgo de incendio (tal como debido a que el aceite contenido en la cuba hierva y salga por la abertura o a que entre aire en la cuba).

40 Los sistemas de extinción del fuego representados en las Figuras 1-7 pueden ser utilizados para reducir el riesgo de incendio cuando la freidora esté en la posición de completamente abierta y/o no esté en la posición de completamente abierta. En la Figura 1 se ha ilustrado una vista frontal de un sistema de freidora de tapa elevable monocarril central, con la tapa 110 en la posición de abierta y el monocarril ilustrado por el elemento 130. La combinación de la freidora y el sistema de extinción del fuego de la freidora se ha representado como el elemento 100. En la Figura 2 se ha ilustrado una vista lateral del sistema de freidora representado en la Figura 1, con la tapa representada en la posición de completamente abierta y en la posición de ventilación (en la posición de ventilación, la tapa se ha representado en líneas de trazos). La Figura 3 representa una vista por arriba del sistema de freidora representado en la Figura 1.

45 La Figura 1 representa un "bloque en T" 120 que puede ir montado en la freidora. Por ejemplo, el bloque en T 120 puede ser montado en la freidora tal como en una parte trasera de la freidora. El bloque en T 120 se ha representado en las Figuras 4a-b. Las boquillas pueden ser unidas a la freidora utilizando un equipo de montaje de boquillas, el cual puede comprender boquillas, adaptadores giratorios de boquilla, tapas de boquilla, bloque en T con elementos de sujeción, tetillas de cierre, tuberías de acero inoxidable de varias longitudes, y codos. Las boquillas pueden estar configuradas en una diversidad de lugares en el bloque en T, con objeto de dirigir un agente de extinción del fuego a las diferentes partes de la freidora. El agente de extinción del fuego puede ser cualquier sustancia que puede utilizarse para inhibir o reducir los efectos de un incendio.

55 Las Figuras 2 y 3 ilustran dos boquillas 210, 220 utilizadas en el sistema de extinción del fuego. Las dos boquillas 210, 220 representadas en las Figuras 2 y 3 se exponen con fines ilustrativos, y se puede utilizar un número mayor o menor de boquillas, como se analiza con más detalle en lo que sigue. Al menos dos de las boquillas del sistema pueden diferir la una de la otra de varias formas, incluyendo su posición (tal como la posición en la dirección x-, y-, y/o z-). En el tipo de boquilla y en la dirección en que apunte la boquilla (tal como que apunte hacia arriba o que

apunte hacia abajo). Como se ha ilustrado en la Figura 2, las dos boquillas 210, 220 están en diferentes posiciones (diferentes en la dirección z-) y tienen direcciones de apunte opuestas del agente desde las boquillas (hacia arriba frente a hacia abajo). Concretamente, la Boquilla 1N 210, del Bloque en T, Número de Pieza 434424, puede estar configurada de modo que la punta de la boquilla esté situada a 40,6 cm hacia arriba desde la base de la superficie de la freidora y a 12,7 cm del lado derecho de la protección posterior del aparato electrodoméstico. La Boquilla 1N 210 puede estar apuntando hacia abajo (y a un lado tal como a aproximadamente 45° hacia abajo (representado en la Figura 2) y a 45° hacia dentro (representado en la Figura 3), para descargar en un punto central de la cuba de freír. Como otro ejemplo, la Boquilla 1F 220, que discurre hacia abajo desde el Bloque en T hasta la base de la freidora, puede tener su punta de boquilla situada a 5,1 cm del lado trasero de la cuba de freír, y a 20,3 cm del lado derecho de la protección posterior del aparato electrodoméstico. La Boquilla 1F 220 puede estar apuntando hacia arriba, como se ha ilustrado en la Figura 2. De esta manera, cuando la tapa 110 de la freidora esté parcialmente cerrada, tal como cuando la cuba de freír 140 se esté ventilando a través de la abertura 240 de la parte trasera, el agente de extinción del fuego puede ser dirigido a través de la abertura 240 de la parte trasera que no está cerrada y bajo la cubierta de la tapa 110. De este modo, el agente de extinción del fuego puede ser insertado en el espacio de cámara superior de la cuba de freír 140. Aunque la abertura 240 se ha representado en la Figura 2 en la parte trasera, la abertura 240 puede estar a lo largo de uno o más lados de la cuba.

Además, la primera boquilla 210 y la segunda boquilla 220 pueden ser de tipos diferentes. Por ejemplo, la primera boquilla 210 puede ser una boquilla de patrón estrecho (tal como de forma de cono), por ejemplo la 1N, Número de Pieza 419335. La segunda boquilla 220 puede ser una de rociado plano (tal como de un patrón en abanico) por ejemplo la 1F, Número de Pieza 419333. Como se ha visto en lo que antecede, la boquilla 1F 220 puede ser una boquilla de rociado plano y el rociado puede ser horizontal al borde del labio trasero de la cuba de freír.

Cada freidora puede incluir un depósito (no representado) que tenga un mínimo de 11,4 litros de agente de extinción del fuego ANSULEX® de bajo pH. La conducción puede utilizarse para conectar la descarga del depósito a través de las dos boquillas de flujo único (1N y 1F). Un ejemplo de la conducción se ha representado en el elemento 230. Las dos boquillas 210, 220 pueden ser hechas funcionar simultáneamente, tal como emitiendo agente de extinción del fuego al mismo tiempo.

La Figura 4a y la Figura 4b representan una vista por arriba y una vista por un extremo (respectivamente) de una parte del bloque en T 120. El bloque en T puede ser unido a la freidora por medio de orificios 410 para utilizar tornillos, representado en la Figura 4a. Se pueden utilizar orificios adicionales para entradas (para dar entrada al agente de extinción del fuego a través de tuberías en el bloque en T 120, y para salidas para las boquillas. También pueden incluirse tuberías en el bloque en T 120, representadas por las líneas de trazos en las Figuras 4a y 4b. Por ejemplo, en la Figura 4b se ha ilustrado una conexión a un entubado de tubería nacional roscada (NPT) de 9,525 mm (3/8 de pulgada).

La Figura 5 ilustra una vista frontal de un sistema de freidora de tapa elevable doble, con la tapa en la posición de abierta. La combinación de la freidora y el sistema de extinción del fuego de la freidora se ha representado como el elemento 500 con el Bloque en T 510 y la cuba de la freidora 520. La Figura 6 ilustra una vista lateral del sistema de freidora representado en la Figura 5, con la tapa representada en la posición de completamente abierta y en la posición de ventilación. La Figura 7 representa una vista por arriba del sistema de freidora representado en la Figura 5.

Como la boquilla 210, la primera boquilla 610 de las Figuras 6 y 7 puede ser una boquilla de patrón estrecho (tal como una de forma de cono) situada en una posición superior, por ejemplo la 1N, Número de Pieza 419335. Como la boquilla 220, la segunda boquilla 620 puede ser una de rociado plano (tal como de un patrón en abanico) situada en una posición inferior, por ejemplo la 1F, Número de Pieza 419333. Como se ha representado en la Figura 6, las boquillas 610, 620 pueden estar situadas en la freidora en diferentes lugares.

Por ejemplo, la Boquilla 1N 610 en la posición superior, del Bloque en T 510, Número de Pieza 434424, puede estar configurada de modo que la punta de la boquilla esté situada a 40,6 cm de la base de la superficie de la freidora y a 12,7 cm desde el lado izquierdo de la protección trasera del aparato electrodoméstico (frente a la del lado derecho como se ha representado en la Figura 3). La Boquilla 1N 610 puede estar apuntando hacia abajo para descargar en un punto central de la cuba de freír. Como otro ejemplo, la Boquilla 1F 620 en la posición inferior, que discurre hacia abajo desde el Bloque en T 510 a través de la conducción 630 hasta la base de la freidora, puede tener la punta de su boquilla situada a 5,1 cm desde el lado trasero de la cuba de freír, y a 20,3 cm desde el lado izquierdo de la protección posterior del aparato electrodoméstico (frente al lado derecho como se ha representado en la Figura 3). Como se ha visto en lo que antecede, la Boquilla 1F 620 puede ser una boquilla de rociado plano y el rociado puede ser horizontal, hacia el borde del labio trasero de la cuba de freír. La Boquilla 1F 620 puede estar apuntada hacia arriba, como se ha ilustrado en la Figura 6.

Aunque se ha ilustrado y descrito este invento en particular con referencia a realizaciones preferidas del mismo, comprenderán quienes sean expertos en la técnica que se pueden efectuar varios cambios en forma y en detalles en el mismo sin rebasar el alcance del invento abarcado por las reivindicaciones que se acompañan.

## REIVINDICACIONES

1. Una freidora con un sistema de extinción del fuego, que tiene una cuba de freír (140) y al menos una tapa (110), la tapa (110) cierra sobre la cuba de freír (140) para crear un espacio de cámara superior entre una cara inferior de la tapa (110) y la cuba de freír (140), comprendiendo el sistema de extinción del fuego de la freidora:
- 5 un depósito de agente de extinción del fuego;
- tubería (230, 630) conectada al depósito y al menos una boquilla (220, 620) conectada a la tubería (230, 630), **caracterizada porque** el espacio de cámara superior tiene una abertura (240), cuando la tapa (110) está cerrada, para ventilar la freidora, y la al menos una boquilla (220, 620) está situada exterior a la tapa (110) y a la cuba de freír (140), dirigiendo la al menos una boquilla (220, 620) el agente de extinción del fuego a través de la
- 10 abertura (240) al interior del espacio de cámara superior de la cuba de freír (140) para contrarrestar un incendio cuando la tapa (110) de la freidora esté cerrada.
2. El sistema de extinción del fuego de la freidora según la reivindicación 1, en el que al menos una boquilla (220, 620) dirige el agente de extinción del fuego en dirección hacia arriba.
3. El sistema de extinción del fuego de la freidora según la reivindicación 1, en el que la al menos una boquilla (220, 620) está situada debajo de parte al menos de la tapa (110) cuando la tapa está cerrada.
- 15 4. El sistema de extinción del fuego de la freidora según la reivindicación 1, en el que la abertura (240) está en una parte trasera de la cuba (140), y
- en que la al menos una boquilla (220, 620) dirige el agente de extinción del fuego hacia arriba, con un ángulo menor que 90° con relación al plano horizontal.
- 20 5. El sistema de extinción del fuego en una freidora según la reivindicación 1, en el que la freidora está alojada, al menos parcialmente, en un armario; y en el que la al menos una boquilla (220, 620) está situada exterior al armario que aloja al menos parcialmente a la freidora.
6. El sistema de extinción del fuego en una freidora según la reivindicación 4, en el que la tapa (110) de la freidora se mueve a lo largo de al menos un carril (130); y
- 25 en el que la al menos una boquilla (220, 620) está conectada al carril.
7. Un sistema de extinción del fuego en una freidora para una freidora que tiene una cuba de freír (140) y al menos una tapa (110), comprendiendo el sistema de extinción del fuego:
- un depósito de agente de extinción del fuego;
- tubería (230, 630) conectada al depósito;
- 30 **caracterizado porque** el sistema comprende además:
- una primera boquilla (210, 610) conectada a la tubería (230, 630) y situada para dirigir el agente de extinción del fuego a la cuba de freír (140) para contrarrestar un incendio cuando la tapa (110) de la freidora esté en una posición de completamente abierta; y
- 35 una segunda boquilla (220, 620) conectada a la tubería (230, 630) y situada exterior a la tapa (110) y a la cuba de freír (140), para dirigir el agente de extinción del fuego al interior de la cuba de freír (140) para contrarrestar un incendio cuando la tapa (110) de la freidora esté en una posición de cerrada.
8. El sistema de extinción del fuego en una freidora según la reivindicación 7, en el que la tapa (110) cierra sobre la cuba de freír (140) para crear un espacio de cámara superior entre una cara inferior de la tapa y la cuba de freír (140), teniendo el espacio de cámara superior una abertura (240), cuando la tapa (110) está cerrada, para ventilar la freidora; y en el que la segunda boquilla (220, 620) dirige al agente de extinción del fuego a través de la abertura (240) dentro del espacio de cámara superior.
- 40 9. El sistema de extinción del fuego en una freidora según la reivindicación 8, en el que la segunda boquilla (220, 620) dirige el agente de extinción del fuego para contrarrestar un incendio cuando la cuba de freír (140) sea ventilada formando la abertura (240).
- 45 10. El sistema de extinción del fuego en una freidora según la reivindicación 7, en el que la primera boquilla (210, 610) y la segunda boquilla (220, 620) están dirigidas en direcciones opuestas.
11. El sistema de extinción del fuego en una freidora según la reivindicación 10, en el que la primera boquilla (210, 610) está dirigida en dirección hacia abajo, hacia la cuba (140); y

en el que la segunda boquilla (220, 620) está dirigida en dirección hacia arriba, hacia la cara inferior de la tapa (110) de la freidora.

12. El sistema de extinción del fuego en una freidora según la reivindicación 11, en el que el patrón de rociado para la primera boquilla (210, 610) es diferente al patrón de rociado para la segunda boquilla (220, 620).

5 13. El sistema de extinción del fuego en una freidora según la reivindicación 7, en el que la primera boquilla (210, 610) está situada en una parte superior de la freidora, y la segunda boquilla (220, 620) está situada en una parte inferior de la freidora.

10 14. El sistema de extinción del fuego en una freidora según la reivindicación 7, en el que la freidora está alojada, al menos parcialmente, en un armario; y en el que la primera boquilla (210, 610) y la segunda boquilla (220, 620) están situadas exteriores al armario que aloja, al menos parcialmente, a la freidora.

15. El sistema de extinción del fuego en una freidora según la reivindicación 14, en el que la tapa (110) de la freidora se mueve a lo largo de al menos un carril (130); y

en el que la primera boquilla (210) y la segunda boquilla (220) están conectadas a el al menos un carril (130).

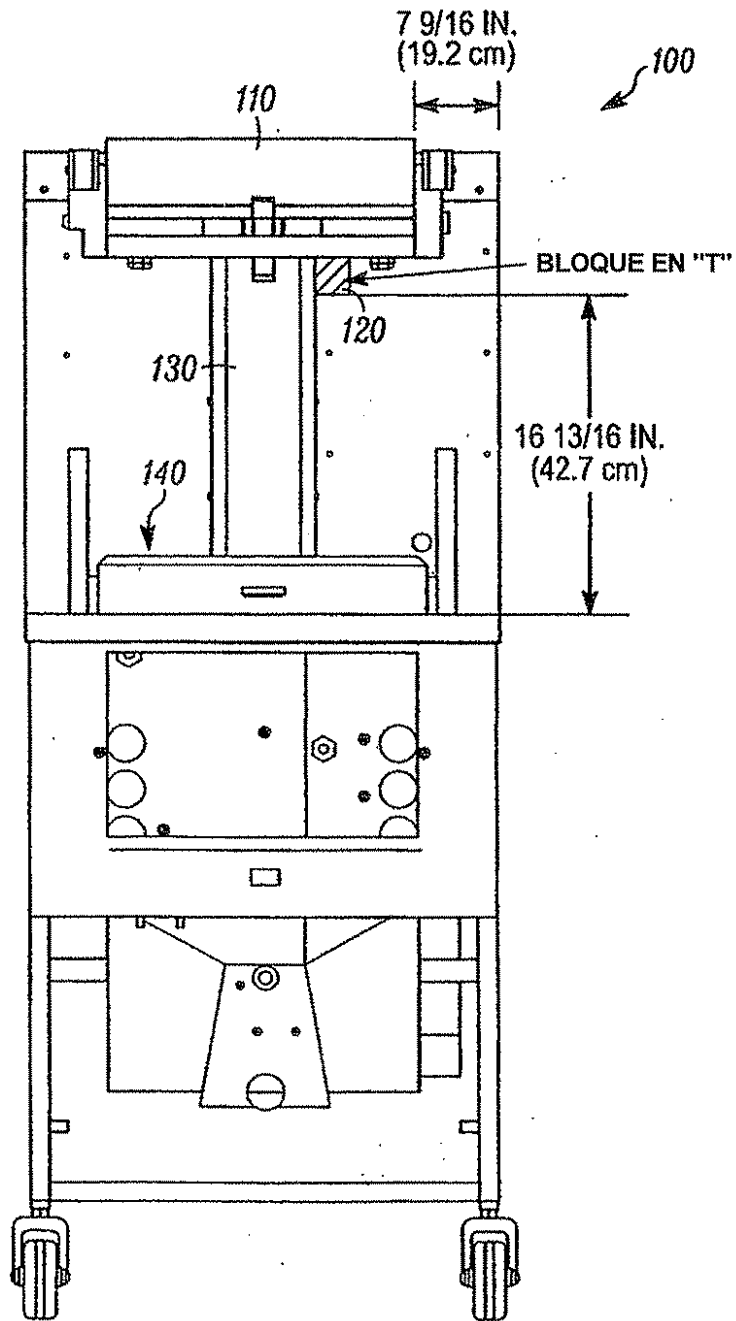
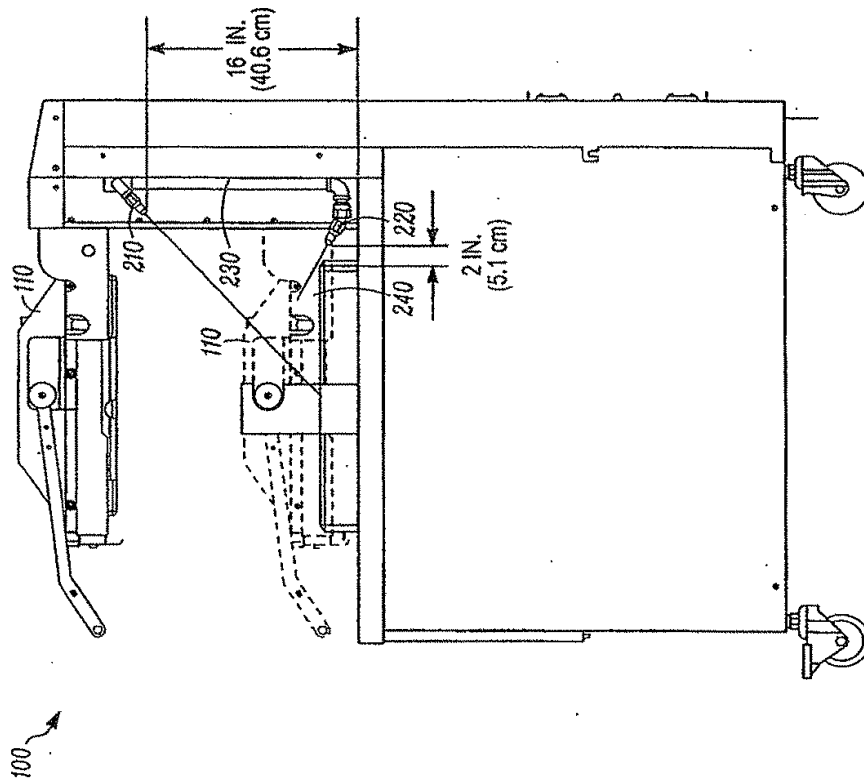
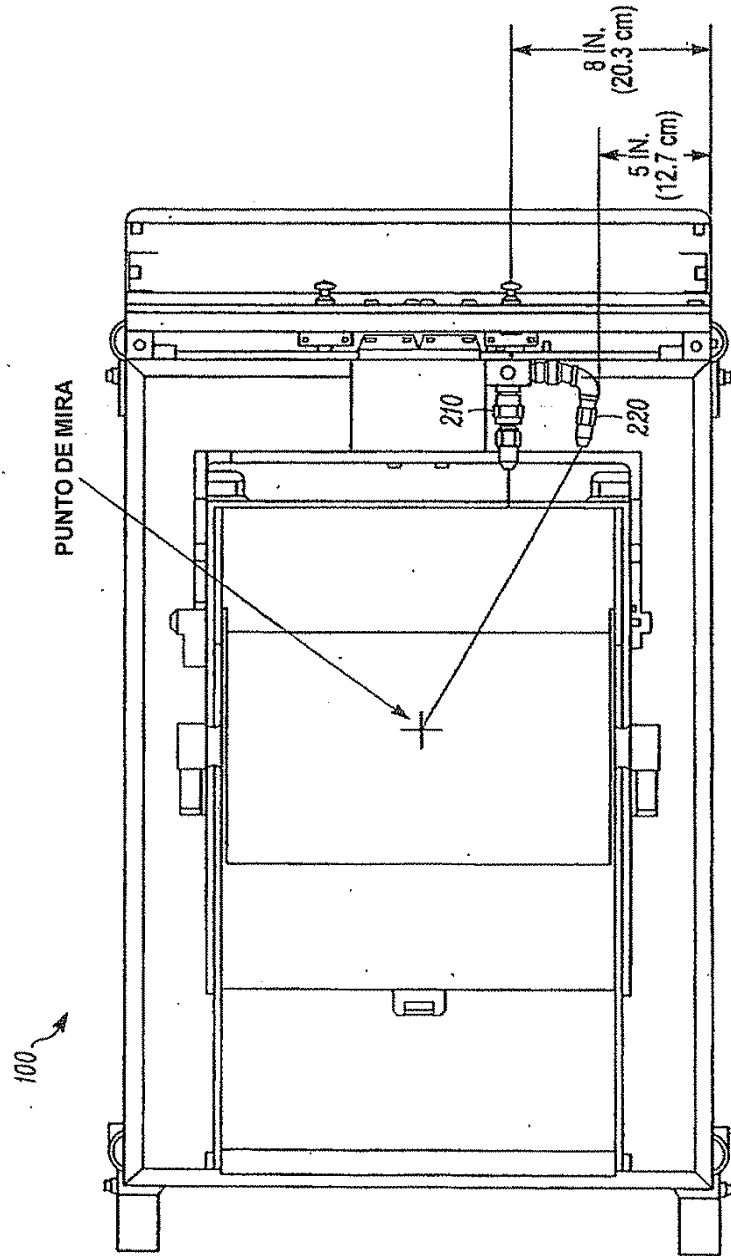


FIG. 1





VISTA POR ARRIBA

FIG. 3

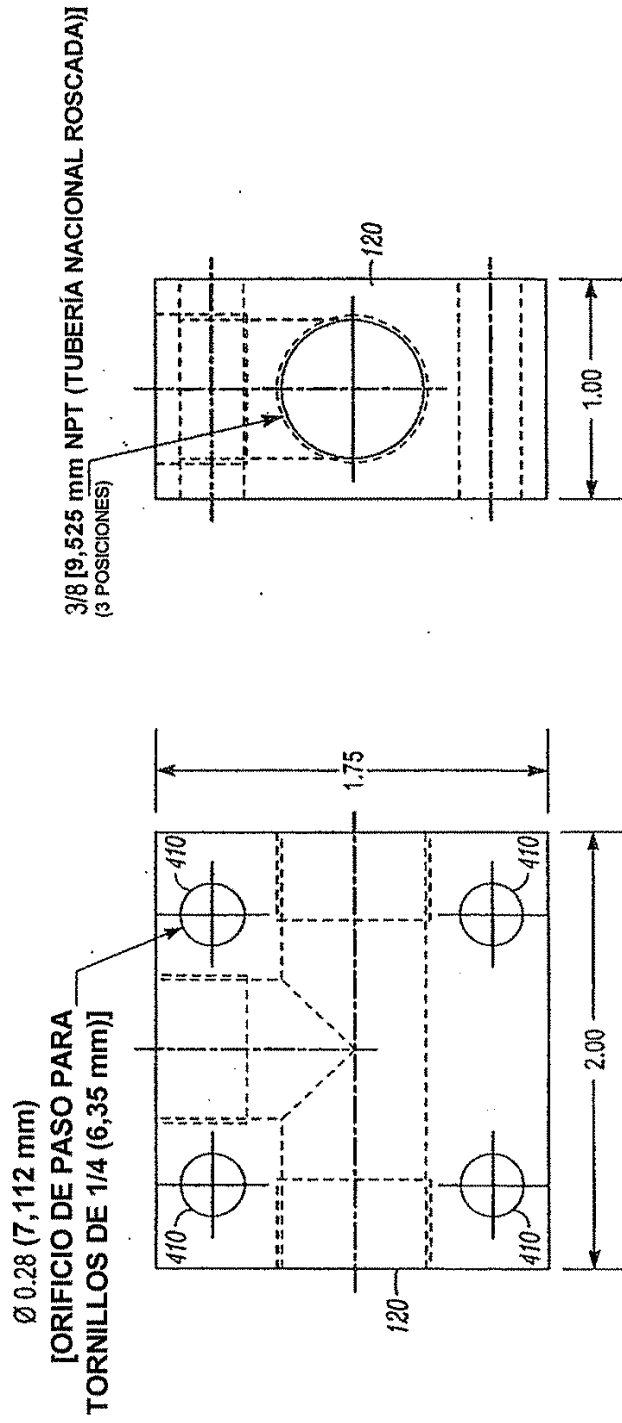


FIG. 4A

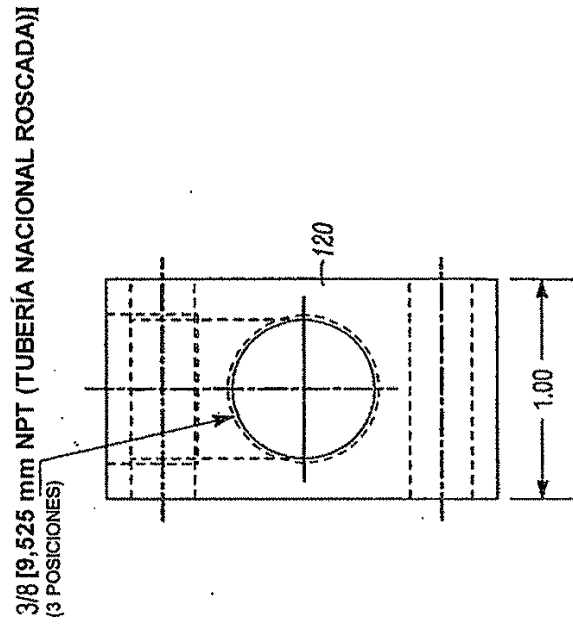


FIG. 4B

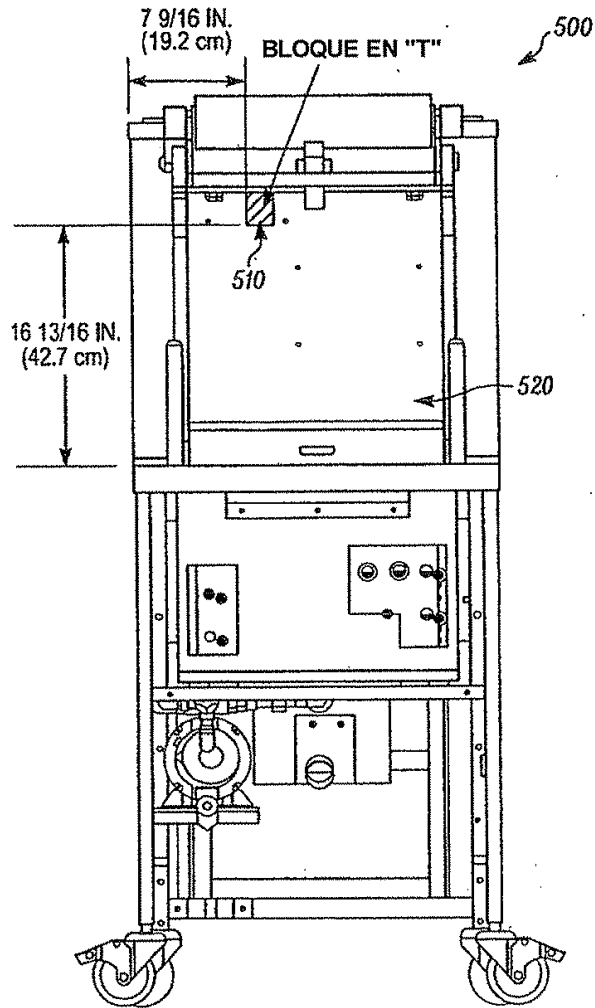


FIG. 5

