

## MÁQUINA PARA CAFÉ CALIENTE Y HELADO

Esta solicitud reclama prioridad de la solicitud de patente provisional de EE.UU. No. 63/297,488 presentada el 7 de enero de 2022, cuyo contenido se incorpora por referencia en su totalidad.

### CAMPO DE LA INVENCION

La invención se refiere a una máquina para café para su uso en la fabricación de café caliente y helado.

### ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Muchas máquinas para café están diseñadas tanto para preparar café como para mantenerlo caliente después de prepararlo. Como tales, las máquinas para café a menudo incluyen una almohadilla o placa de calentamiento integrada en una base de la máquina para café. En consecuencia, se proporciona agua caliente a una cámara de preparación, donde se prepara y dispensa el café. Un recipiente, como una jarra, para recibir el café en la máquina para café descansa sobre la placa de calentamiento y debajo un dispensador para dispensar el café de la cámara de preparación.

En muchas de estas máquinas para café, se proporciona un único elemento de calentamiento tanto para calentar el agua para preparar el café como para la placa de calentamiento. Esto funciona bien para preparar café caliente. Sin embargo, si un usuario desea utilizar dicha máquina para café de para preparar café helado, el usuario puede llenar el recipiente con hielo para que el café recién preparado se enfríe inmediatamente. El café podría seguir preparándose caliente, pero se enfriaría después de ser dispensado en el recipiente. Cuando la placa de calentamiento está activa, cualquier hielo en el recipiente se derretiría. Por lo tanto, incluso si la placa de calentamiento se desactiva después de completar un proceso de preparación, el hielo se derretiría antes de recibir el café preparado.

Adicionalmente, dado que se utiliza un único elemento de calentamiento tanto para calentar el agua como para calentar la placa de calentamiento, la máquina para café no puede calentar el agua sin activar también la placa de calentamiento.

Existe la necesidad de una máquina para café que pueda proporcionar el beneficio de una placa de calentamiento para el café caliente, la habilidad de preparar café helado, y la eficiencia de utilizar un único elemento de calentamiento tanto para la placa de calentamiento como para la cámara de preparación.

### BREVE DESCRIPCION DE LA INVENCION

En algunas modalidades, se proporciona una máquina para café que incluye una fuente de agua caliente para proporcionar agua caliente para la preparación, una placa de calentamiento para calentar un recipiente para recibir el café, y un elemento de calentamiento para calentar el agua en la fuente de agua caliente y la placa de calentamiento. También se proporciona un aislante extraíble para aislar la placa de calentamiento del recipiente. El aislante extraíble aísla la placa de calentamiento del recipiente en una

configuración de café helado y el aislante extraíble se retira de la placa de calentamiento en una configuración de café caliente.

En algunas modalidades, el aislante extraíble es una almohadilla de silicona. En algunas modalidades, el aislante extraíble está texturizado para proporcionar bolsas de aire entre la placa de calentamiento y el recipiente.

En algunas modalidades, la placa de calentamiento tiene un borde elevado. El aislante puede entonces ser dimensionado para encajar dentro del borde elevado. En algunas de estas modalidades, también se proporciona el recipiente, y el recipiente tiene una sección de base dimensionada para encajar dentro del borde elevado. El recipiente entonces tiene un cuerpo con una sección transversal más grande que un área dentro del borde elevado y un segmento de hombro que une el cuerpo con la sección de base.

En algunas modalidades, la máquina para café incluye adicionalmente una fuente de agua. La fuente de agua caliente comprende entonces una manguera que se extiende desde la fuente de agua hasta una cámara de preparación, en donde una parte de la manguera está integrada en el elemento de calentamiento o situada junto a él. En consecuencia, el agua en la manguera se calienta antes de llegar a la cámara de preparación.

En algunas modalidades, el elemento de calentamiento está situado entre la parte de la manguera y la placa de calentamiento. En algunas modalidades, el elemento de calentamiento es un elemento alargado fijado a una superficie inferior de la placa de calentamiento.

## BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La Figura 1 muestra una máquina para café de conformidad con la presente divulgación con un recipiente colocado para recibir el café.

La Figura 2 muestra la máquina para café de la Figura 1 en una configuración de café caliente con el recipiente retirado.

La Figura 3 muestra la máquina para café de la Figura 1 en una configuración de café helado.

La Figura 4 muestra un aislante para su uso en la máquina para café de la Figura 1.

La Figura 5 muestra una vista en sección del aislante de la Figura 4.

La Figura 6 muestra una vista en sección de la máquina para café de la Figura 1.

La Figura 7 muestra una vista ampliada de una porción de la vista en sección de la Figura 6 que incluye un elemento de calentamiento.

## DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS MODALIDADES PREFERIDAS

La descripción de las modalidades ilustrativas de conformidad con los principios de la presente invención debe leerse en relación con los dibujos adjuntos, que deben considerarse parte de la descripción escrita entera. En la descripción de las modalidades de la invención divulgadas en el presente documento, cualquier referencia a la dirección u orientación se hace únicamente para facilitar la descripción y no pretende limitar en modo alguno el alcance de la presente invención. Los términos relativos como "inferior", "superior", "horizontal", "vertical", "encima", "debajo", "arriba", "abajo", "superior" e "fondo", así como sus derivados (por ejemplo, "horizontalmente", "hacia abajo", "hacia arriba", etc.) deben interpretarse en el

sentido de que se refieren a la orientación descrita o mostrada en el dibujo en cuestión. Estos términos relativos se utilizan únicamente para facilitar la descripción y no requieren que el aparato se construya o funcione con una orientación determinada, a menos que se indique explícitamente como tal. Términos como "unido", "fijado", "conectado", "acoplado", "interconectado" y similares se refieren a una relación en la que las estructuras están aseguradas o unidas entre sí, ya sea directa o indirectamente a través de estructuras intermedias, así como a uniones o relaciones móviles o rígidas, a menos que se describa expresamente lo contrario. Mas aún, las características y beneficios de la invención se ilustran mediante referencia a las modalidades ejemplificadas. Por consiguiente, la invención no debe limitarse expresamente a tales modalidades ejemplares que ilustran una posible combinación no limitativa de características que pueden existir solas o en otras combinaciones de características; el alcance de la invención se define por las reivindicaciones adjuntas.

Esta divulgación describe el mejor modo o modos de llevar a la práctica la invención tal como se contempla en la actualidad. Esta descripción no pretende ser entendida en un sentido limitativo, sino que proporciona un ejemplo de la invención presentada únicamente con fines ilustrativos por referencia a los dibujos adjuntos para aconsejar a uno de habilidad ordinaria en el arte de las ventajas y la construcción de la invención. En las diversas vistas de los dibujos, los caracteres de referencia semejantes designan partes semejantes o similares.

La Figura 1 muestra una máquina para café 100 de conformidad con la presente divulgación con un recipiente 110, tal como una jarra, colocado para recibir café de una cámara de preparación 610. La Figura 2 muestra la máquina para café 100 en una configuración de café caliente con el recipiente 110 retirado. La Figura 3 muestra la máquina para café 100 en una configuración de café helado.

La Figura 4 muestra un aislante 400 para su uso en la máquina para café 100 de la Figura 1. La Figura 5 muestra una vista en sección del aislante 400.

La Figura 6 muestra una vista en sección de la máquina para café 100 de la Figura 1. La Figura 7 muestra una vista ampliada de una parte de la vista en sección de la Figura 6 que incluye un elemento de calentamiento 600.

Como se muestra, la máquina para café 100 incluye un recipiente 110 para recibir café preparado y proporciona una fuente de agua caliente 120 para proporcionar agua caliente para la preparación, una placa de calentamiento 130 para calentar el recipiente 110, y un elemento de calentamiento 600 para calentar tanto el agua en la fuente de agua caliente 120 como la placa de calentamiento 130.

La máquina para café 100 incluye adicionalmente un aislante extraíble 400 para aislar la placa de calentamiento 130 del recipiente 110. La máquina para café 100 tiene entonces una configuración de café caliente, mostrada en la Figura 2, en la cual el aislante extraíble 400 es removido y la placa de calentamiento 130 es expuesta. La máquina para café 100 tiene una configuración separada para café helado, mostrada en la Figura 3, en la cual el aislante extraíble 400 es proporcionado en la placa de calentamiento 130 y el recipiente 110 es colocado encima del aislante extraíble, de tal manera que el recipiente es aislado de la placa de calentamiento por el aislante extraíble.

El aislante extraíble 400 puede ser una almohadilla formada a partir de un material aislante, como la silicona. El aislante extraíble 400 puede estar adicionalmente texturizado, para proporcionar bolsas de aire

410 entre la placa de calentamiento 130 y el recipiente 110 cuando la máquina para café 100 está en la configuración de café helado de la Figura 3.

En algunas modalidades, como la mostrada, la placa de calentamiento 130 de la máquina para café 100 tiene un borde elevado 140. El borde elevado 140 define entonces un área de la placa de calentamiento 130. El aislante extraíble 400 está dimensionado para encajar dentro del borde elevado 140.

En algunas modalidades, el recipiente 110 se incluye como un componente de la máquina para café 100 y está provisto de una sección de base 150 dimensionada para encajar dentro del borde elevado 140 de la placa de calentamiento. En consecuencia, la sección de base 150 tiene un área de base menor o igual que el área de la placa de calentamiento 130. El recipiente 110 tiene entonces un cuerpo 160 con una sección transversal mayor que el área de la placa de calentamiento 130 y un segmento de hombro 170 que une el cuerpo 160 con la sección de base 150.

Los componentes internos de la máquina para café 100 se muestran en las vistas en sección de las Figuras 6 y 7. En consecuencia, el elemento de calentamiento 600 se ve debajo de la almohadilla de calentamiento 130.

La fuente de agua caliente 120 recibe agua sin calentar de una fuente de agua 125. Dicha fuente de agua puede ser una tubería de agua conectada a la máquina para café 100 o puede ser un depósito de agua 125 integrado en la máquina para café, como en la modalidad mostrada. La fuente de agua caliente 120 comprende típicamente una manguera que se extiende desde la fuente de agua 125 hasta una cámara de preparación 610. Una porción 620 de la manguera 120 está integrada o situada junto al elemento de calentamiento 600, de forma que el agua de la manguera se calienta antes de llegar a la cámara de preparación 610 cuando el agua viaja desde la fuente de agua 125 a la cámara de preparación.

Como se muestra, el elemento de calentamiento 600 está situado típicamente entre la porción 620 de la manguera 120 y la placa de calentamiento 130. La porción 620 de la manguera 120 está entonces separada de la placa de calentamiento 130 por el elemento de calentamiento 600.

En algunas modalidades, el elemento de calentamiento 600 puede ser un elemento alargado fijado a una superficie inferior de la placa de calentamiento 130. El elemento de calentamiento 600 puede ser un elemento resistivo, y la configuración alargada puede permitir que la porción 620 de la manguera 120 se extienda a lo largo del elemento de calentamiento para una longitud extendida, de manera que el calor pueda transferirse desde el elemento de calentamiento al agua de la manguera. Similarmente, la longitud extendida del elemento de calentamiento 600 permite que el elemento de calentamiento entre en contacto o se fije a la superficie inferior de la placa de calentamiento 130 a través de un área mayor.

Durante el uso, el agua que se va a utilizar como líquido de preparación se extrae de la fuente de agua 125 y entra en la manguera de la fuente de agua caliente 120. A continuación, el agua pasa a través de la porción 620 de la manguera 120 adyacente al elemento de calentamiento 600 y se calienta. El agua se proporciona entonces a la cámara de preparación 610 y se utiliza para preparar café dentro de la cámara de preparación 610.

Cuando un recipiente 110 se encuentra en la máquina para café 100, dicho recipiente 110 típicamente levanta una válvula dispensadora 630. Cuando el café se está preparando en la cámara de preparación 610, o cuando el café ya se ha preparado, dicho café se dispensa entonces al recipiente 110 por

medio de la válvula dispensadora 630. Cuando la máquina para café 100 está en una configuración de café caliente, el café se dispensa entonces al recipiente 110 donde se calienta mediante la placa de calentamiento 130. Cuando la máquina para café 100 está en la configuración de café helado, el café se dispensa al recipiente, que normalmente contendría hielo, y que está aislado de la placa de calentamiento 130 por el aislante extraíble 400.

Aunque la presente invención se ha descrito con cierta extensión y particularidad con respecto a las diversas modalidades descritas, no se pretende que se limite a ninguna de dichas particularidades o modalidades o a ninguna realización en particular, sino que debe interpretarse con referencias a las reivindicaciones adjuntas para proporcionar la interpretación más amplia posible de dichas reivindicaciones en vista del estado del arte y, por lo tanto, para abarcar eficazmente el alcance previsto de la invención. Adicionalmente, lo que antecede describe la invención en términos de modalidades previstas por el inventor para las que se disponía de una descripción habilitante, sin perjuicio de que modificaciones insustanciales de la invención, no previstas actualmente, puedan no obstante representar equivalentes a la misma.