

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 215 694**

21 Número de solicitud: 201830530

51 Int. Cl.:

A47J 43/04 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

13.04.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

24.07.2018

71 Solicitantes:

**WISH DRAW, S.A. (50.0%)
C/LEÓN XIII 33 LOCAL 18 RESIDENCIAL
PARAISO
50008 ZARAGOZA ES y
ERICOFFEE, S.L. (50.0%)**

72 Inventor/es:

HERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, Jesús

74 Agente/Representante:

AZAGRA SAEZ, María Pilar

54 Título: **EQUIPO DECORADOR DE ALIMENTOS**

ES 1 215 694 U

DESCRIPCIÓN

Equipo decorador de alimentos

Objeto de la invención

5 El presente equipo decorador de alimentos, idóneo para espumas, cremas, masas blandas y alimentos sólidos imprime con tintas alimentarias en colores y/o en negro sobre superficies alimentarias, proporcionando una
10 ornamentación y estética tan personalizada como se desee, empleando un dispositivo impresor que centra y regula en altura el contenedor del líquido, y gobernado por un mando de control imprime sobre su superficie una imagen cargada en el equipo a través de la red vía wi fi por una aplicación específica u opcionalmente por medio de una cámara incluida en el propio equipo.

La presente invención tiene aplicación en el sector de la hostelería y alimentación.

Antecedentes de la invención

15 Las superficies alimentarias de ciertas bebidas y productos alimentarios se prestan, cada vez más, a una mayor decoración que aportan un valor añadido al producto. En la actualidad, el modo habitual de decorar o representar una ornamentación diferente es mediante la colocación de una plantilla sobre las que se espolvorea un producto de cacao, café, azúcar o similar y deja impregnada la superficie del café o producto alimenticio con el diseño en
20 cuestión. Otra opción deviene de la pericia y experiencia del barista, quien crea una composición estética sobre la superficie de la crema o espuma del café, mediante el vertido de la leche y/o espuma sobre el recipiente del café, dándole forma con el movimiento tanto del recipiente receptor como del vertedor.

25 Si bien, aportan una diferencia estética respecto al café tal y como es vertido desde la máquina cafetera, hay que indicar que estas composiciones son muy limitadas y con escasa definición, dependiente de la plantilla que se disponga y por otro lado de los modelos y habilidades conocidas por el barista, además del tiempo que implica la consecución de dicha ornamentación en la superficie del café y las muestras que se desechan hasta que el resultado es el óptimo.

30 En la Patente europea validada para España ES 2 383 192 por "Procedimiento para la aplicación de diseños en la superficie de una bebida" y en la patente ES 2 462 717 por "Proceso de impresión usando composiciones colorantes comestibles", se describen procedimientos en los que se crean diseños en la superficie espumosa de la leche con una solución o composición colorante de café por medio de un aplicador o dispositivo de impresión sin impacto. El hecho de utilizar una solución de café limita en gran medida el repertorio posible de diseños
35 aplicables a la superficie espumosa, ya que los colores varían según tonos de negro y marrón.

De igual manera, en la máquina del Modelo de Utilidad 201731069 por "Impresora alimentaria", se requiere de la actuación última de un barista para la ubicación exacta de la posición de la superficie a decorar, así como ajustar el tamaño de la impresión en función de la imagen y de la superficie disponible, por otro lado, la interacción con la máquina se realiza a través de mandos convencionales, además de que los medios de limpieza de cabezales que se utilizan implican una limpieza diaria de los cabezales, lo que conlleva tiempo y consumo de mantenimiento del equipo.

Descripción de la invención

45 Con el presente equipo para impresión sobre superficies alimentarias se pretende evitar y/o paliar todos los inconvenientes anteriormente descritos, mejorando sustancialmente las características indicadas en los documentos citados con anterioridad.

50 El presente equipo decorador de alimentos, es idóneo para la impresión sobre espumas, cremas, masas blandas y alimentos sólidos, con tintas alimentarias que no alteran el olor, el color ni el sabor del alimento, que consta de un chasis, con dos partes, una parte superior y una parte inferior, con unos cartuchos de tinta alimentaria, montados sobre un carro que se desplaza horizontalmente por medio de unas guías en el interior de la parte superior, por encima de una abertura, y una plataforma elevadora de desplazamiento vertical.

55 A su vez, el equipo dispone de una placa de control que alberga un software específico para el tratamiento de imágenes, recepción de archivos digitales, memoria con una galería de imágenes, textos predefinidos tipografías para textos, etc., al igual que también se encarga del gobierno del carro con los cartuchos de tinta alimentaria, la impresión sobre la superficie del producto alimentario en su recipiente, así como del control de movimiento y posición de la plataforma; alimentado por una fuente de alimentación, y una pantalla capacitativa de gran tamaño.
60

Dicha placa de control lleva integrada un dispositivo emisor wi-fi el cual genera una red inalámbrica autónoma, que se conecta automáticamente con una aplicación específica para dispositivos móviles mediante la que se gestiona la impresión sobre la superficie del producto alimentario de imágenes, textos o combinaciones transmitidos desde dicho dispositivo móvil.

5 Este equipo de impresión sobre superficies alimentarias alberga una plataforma elevadora la que se encuentra integrada en el propio chasis del equipo, además de un dispositivo centrador láser, una esponja limpiacabezales, unos sensores de posición, un área de impresión generada sobre la plataforma elevadora, unos pulsadores led, unas patas anti-vibraciones, y con la posibilidad de incorporar una cámara para la toma de fotografías.

10 En la parte superior se sitúan por un lado, los sensores de posición que ubican el producto alimentario a decorar, uno o varios cartuchos de tinta alimentaria, negra y de color, dispuestos sobre un carro que se desplaza según las correspondientes guías, los cartuchos inyectan la tinta por medio de un inyector a través de una abertura que conecta con la parte inferior hacia una plataforma elevadora desplazable verticalmente integrada en el propio chasis del equipo de impresión.

15 A su vez, en la parte superior se sitúa un dispositivo centrador láser, que marca el centro exacto sobre la superficie de impresión de la plataforma elevadora para la colocación del producto alimentario, permitiendo distribuir la imagen de manera óptima; al mismo tiempo, en la parte superior y de acceso al carro de los cartuchos de tinta, se sitúa una esponja limpiacabezales, la cual requiere de una limpieza semanal en lugar de la limpieza diaria que se precisa con las máquinas actuales.

20 Por otro lado, el equipo, como se ha mencionado anteriormente, está ~~dotada~~ dotado de una placa de control con un microprocesador y un software específico, capaz de gestionar el software, almacenar y procesar fotografías, aplicar filtros y ejecutar las órdenes que le entran por medio de una aplicación vía inalámbrica y/o a través de la pantalla capacitativa que incorpora el equipo de control y mando. En los casos en los que el equipo disponga de cámara fotográfica, también permite gestionar las imágenes que se tomen desde esta.

25 Los sensores de posición están distribuidos en la parte superior alrededor de la abertura, los cuales ayudan a ubicar el recipiente, o el producto alimentario en caso de que no precise de recipiente, una vez que este se inserta en la parte superior del equipo y se pone a disposición del carro con los cartuchos de tinta alimentaria. Una vez la plataforma elevadora se detiene en la parte superior, gracias a la detección de la superficie del producto alimenticio, el carro en función del diseño seleccionado comenzará a moverse inyectando la tinta del cartucho de tinta alimentaria sobre la superficie del producto alimentario hasta concluir el mismo, momento en el que la placa de control hace descender la plataforma elevadora hasta su posición más inferior y permitiendo al usuario recoger el recipiente o el producto alimentario con el diseño impreso sobre la superficie del mismo.

30 Con la configuración de este equipo de impresión sobre superficies alimentarias, en relación con otros equipos actuales, se ha ampliado el área de impresión por reestructuración de los elementos de la parte superior, lo que deja una zona mayor para actuación de los inyectores de la tinta y por consiguiente permite que la superficie de los productos a imprimir sea mayor, pudiendo utilizar formatos mayores no solo tazas, sino copas, vasos, jarras, etc., para líquidos y también superficies de pastelería como galletas, pastas, pasteles y similares.

35 Al mismo tiempo, el mecanismo de desplazamiento vertical (eje Z) de la plataforma, se ha mejorado con la utilización de rodamientos más pequeños, por lo que para la misma dimensión del equipo, se ha incrementado esta dimensión del eje Z. Esta disposición favorece el uso de recipientes y/o productos alimentarios de mayor altura puesto que un diámetro mínimo del rodamiento permite que la plataforma pueda descender más que con un rodamiento de mayores dimensiones. De igual manera, también concede la posibilidad de utilizar productos alimentarios o recipientes más bajos pues la plataforma asciende en mayor medida a una altura más próxima de los inyectores sin necesidad del empleo de calzos como se realiza en otros equipos.

40 Este equipo lleva incorporada en su parte superior, una pantalla capacitativa de un tamaño considerable que facilita la actuación rápida e instintiva del barista o usuario, ya que permite la manipulación de la imagen y su uso similar a las aplicaciones de un Smartphone, controlando así mejor las impresiones y la parametrización de las configuraciones.

45 El equipo objeto de la presente invención está dotado de un dispositivo emisor Wi-Fi, que genera una red inalámbrica autónoma, lo que permite la conexión automática de cualquier dispositivo que disponga la mencionada aplicación activa. Esta aplicación desarrollada es capaz de capturar y editar imágenes desde la cámara directamente o desde la memoria del terminal móvil. La aplicación detecta automáticamente la red wi-fi del equipo impresora más cercana para una mejor gestión del usuario.

50 Como alternativa, el software de este equipo consigue por un lado, por medio de sensores de posición y de cámaras de imagen, reconocer y detectar el centro de la superficie del producto alimentario, en modo tal que no sea preciso centrar el mismo en el centro de la plataforma, sino que es el carro con los cartuchos de tinta los que

se desplazan para imprimir en función de la posición del producto alimentario, buscando el centro del producto alimentario en cuestión. De esta forma se evita la necesidad de colocar este producto en la posición exacta de la plataforma para maximizar el rendimiento del equipo.

5 Por otro lado, una versión más completa de este equipo consiste en que una vez reconocida y detectada la superficie a imprimir y, con un diseño o imagen definido, bien de una galería de imágenes/ texto o proporcionadas por el usuario, se muestra en la pantalla capacitativa una previsualización del resultado de la impresión, con anterioridad a la propia impresión, dando opción al usuario a la modificación o cambio del diseño.

10 Con el fin de evitar vibraciones en el presente equipo de impresión sobre superficies alimentarias, las que generan incómodas rayas en los diseños al imprimirlos, este equipo dispone de unas patas anti vibraciones en la parte inferior para su apoyo.

15 Una variante de este equipo radica en que su funcionamiento se realiza por mediación de prepago, bien por medio de la inserción de dinero en metálico, para lo que el equipo incorpora un monedero, y desde aquí se accede a las opciones de la misma mediante red wifi o acceso a la pantalla capacitativa hasta conseguir la impresión deseada, o bien el prepago se realiza a través de pagos por medios electrónicos, como tarjetas o aplicaciones bancarias para teléfono móvil.

20 **Ventajas de la invención**

Con el equipo decorador de alimentos objeto de la presente invención, se pretende mejorar la calidad de la impresión de imágenes o textos personalizados, así como ganar en una infinidad de motivos para imprimir, tantos como desee el usuario, de una manera práctica y actualizada por medio de una aplicación de teléfono móvil y conexión wifi autónoma. Todo ello nos conlleva unas ventajas como:

- Personalización máxima de las superficies alimentarias como de bebidas densas, espumas, cremas, masas blandas, alimentos sólidos, etc.
- Mínimo tiempo de espera, por lo que no altera la temperatura del producto,
- 30 - Practicidad, pues a través de una sencilla aplicación se envían imágenes, textos, o combinaciones, las cuales se imprimirán sobre la superficie del producto alimentario,
- Posibilidad de previsualización del resultado de la impresión sobre el producto alimentario.
- Fácil manejo a través de una pantalla capacitiva de gran tamaño para control y gobierno del equipo y una utilización similar a la de los típicos smartphones.
- 35 - Conexión wifi autónoma, por lo que no depende de otras redes externas o consumo de datos de los usuarios,
- Menor mantenimiento, al aumentar el tiempo de limpieza de las esponjas limpiacabezas.
- Mayor superficie posible de impresión, incrementando el número de productos alimentarios que son susceptibles de ser impresos.
- 40 - Mayor capacidad en altura (eje Z), pudiendo utilizar formatos de productos alimentarios de mayor y menor altura que en los equipos actuales.

Descripción de las figuras

45 Para comprender mejor el objeto de la presente invención, en el plano anexo se ha representado una realización práctica preferencial de la misma

Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva superior delantera del equipo objeto de la presente invención, en la que, como ejemplo de alimento a imprimir, se ha previsto una bebida contenida en una taza.

50 Figura 2.- Muestra una vista en perspectiva inferior delantera del equipo objeto de la presente invención.

Figura 3.- Vista en perspectiva superior del equipo anterior con la tapa superior desmontada.

55 Figura 4.- Vista en perspectiva inferior posterior del equipo objeto de la invención con las tapas y mecanismos de la parte superior desmontados.

Realización preferente de la invención

60 Como se puede apreciar en las figura 1, se distingue en primer lugar un chasis (1), con dos partes diferenciadas, una parte superior (2) y una parte inferior (3), mostrando en la parte frontal superior una pantalla capacitativa (13) y uno o varios pulsadores led (20) para el manejo del equipo. En la parte inferior se aprecia un área de impresión (18) sobre la superficie de la plataforma elevadora (7), sobre la que se coloca el envase o recipiente (11) con el producto alimentario (10), sobre cuya superficie del producto alimentario (9) se pretende imprimir el diseño (22).

65

La perspectiva de la figura 2 muestra la localización de la plataforma elevadora (7) cercana a su posición superior máxima prácticamente en la parte superior y próxima a su abertura (6) a través de la cual se proyecta la tinta alimentaria hacia el producto alimentario (10). Asimismo también se observan las patas anti-vibraciones (21) sobre las que descansa el equipo.

La figura 3 ilustra con mayor detalle la composición de la parte superior (2), con la disposición de los cartuchos de tinta alimentaria (4) montados sobre el carro (5) que se desplaza horizontalmente según unas guías y por encima de una abertura (6), la cual conecta con la parte inferior (3) y da acceso a la plataforma elevadora (7), sobre la que descansa el recipiente (11) o directamente el producto alimentario (10) sobre cuya superficie de producto alimentario (9) se pretende imprimir el diseño (22).

En la parte inferior (3) se dispone de una placa de control (8) que alberga un software específico con funciones como:

- tratamiento de imágenes,
- recepción de archivos digitales,
- memoria con galería de imágenes y textos predefinidos,
- gobierno del carro (5) con los cartuchos de tinta alimentaria (4),
- control de la impresión sobre la superficie del producto alimentario (9) en su recipiente (11),
- así como el control de movimiento y posición de la plataforma elevadora (7).

Placa de control (8) alimentada por una fuente de alimentación (12) de reducido volumen y gran capacidad de estabilización de la tensión eléctrica.

Esta placa de control (8) incorpora un dispositivo emisor wi-fi (14) que genera una red inalámbrica autónoma, que se conecta automáticamente a una aplicación específica para terminales móviles (19) mediante la cual se gestiona la impresión sobre la superficie del producto alimentario (9) de diseños (22) sobre la base de imágenes, textos o combinaciones transmitidos desde dicho terminal móvil (19).

También se distingue un dispositivo centrador láser (15), el cual proyecta un haz de luz que sitúa el centro del área de impresión (18) de la plataforma elevadora (7), o bien sobre la superficie del producto alimentario (9), en modo tal que permite al usuario colocar este producto alimentario (10) de manera centrada respecto a la luz emitida por el centrador láser (15).

Asimismo, el equipo objeto de la invención comprende una esponja limpiacabezales (16), por cuyas propiedades permite la limpieza de los cabezales durante más tiempo que los papeles secantes utilizados en la actualidad.

Unos sensores de posición (17) distribuidos en la partes superior (2) alrededor de la abertura (6) ayudan a ubicar el recipiente (11), o el producto alimentario (10) en caso de que no precise de recipiente, una vez que este se inserta la parte superior (2) a disposición del carro (5) con los cartuchos de tinta alimentaria (4). Una vez la plataforma elevadora (7) se detiene en la parte superior (2), gracias a la detección de la superficie del producto alimenticio (9), el carro (5) en función del diseño (22) seleccionado comenzará a moverse inyectando la tinta del cartucho de tinta alimentaria (4) sobre la superficie del producto alimentario (9), hasta concluir el mismo, momento en el que la placa de control (8) hace descender la plataforma elevadora (7) hasta su posición más inferior y permitiendo al usuario recoger el recipiente (11) o el producto alimentario (10) con el diseño (22) impreso sobre la superficie del producto alimentario (9).

Este equipo tiene la opción de disponer una cámara fotográfica (no representada en las figuras), que toma una instantánea del interesado y la gestiona, vía placa de control (8) para ser impresa sobre el producto alimentario (10) como opción para el usuario.

Desde la figura 4 podemos apreciar las dos posiciones extremas, superior e inferior de la plataforma elevadora (7) en su desplazamiento, pudiendo adquirir cualquier posición intermedia, en función de la altura de la superficie del producto alimentario (9).

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Equipo decorador de alimentos, idóneo para espumas, cremas, masas blandas de productos alimentarios y alimentos sólidos (10), que comprende un chasis (1), con dos partes, una superior (2) y una inferior (3), con unos cartuchos de tinta alimentaria (4), montados sobre un carro (5) que se desplaza horizontalmente por el interior de la parte superior (2) por encima de una abertura (6) sobre una plataforma elevadora (7) de desplazamiento vertical ubicada en la parte inferior (3) **caracterizada porque**
- 10 la plataforma elevadora (7) está integrada en el chasis (1) del equipo,
y por comprender:
- 15 - una placa de control (8) de gobierno del equipo dotada de software específico
- una pantalla capacitativa (13);
- un dispositivo emisor wi-fi integrado (14) que genera una red inalámbrica autónoma, para la conexión con dispositivos móviles (19) provistos de una aplicación específica,
- 20 - un dispositivo centrador láser (15),
- una esponja limpiacabezales (16),
- unos sensores de posición (17),
- un área de impresión (18) generado sobre la plataforma elevadora (7),
- pulsadores led (20),
- Patas anti-vibraciones (21).
- 25 2.- Equipo decorador de alimentos, según reivindicación primera, **caracterizado** porque, el dispositivo centrador láser (15) proyecta un haz de luz indicando el centro del área de impresión (18) de la plataforma elevadora (7).
- 30 3.- Equipo decorador de alimentos, según reivindicación primera, **caracterizado** porque, el equipo dispone de una cámara de imagen que reconoce y detecta la superficie del producto alimentario (9) a imprimir.
- 35 4.- Equipo decorador de alimentos, según reivindicación anterior, **caracterizado** porque, mediante la cámara de imagen y los sensores de posición (17) el software de la placa de control (8) detecta automáticamente el centro de impresión de la superficie del producto alimentario (9).
- 40 5.- Equipo decorador de alimentos, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque, el equipo dispone de un monedero para la recogida de dinero en efectivo y activación del servicio de impresión.
- 45 6.- Equipo decorador de alimentos, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque, el equipo dispone de un monedero para realizar el cobro mediante tarjeta bancaria o pago mediante terminal móvil y la activación del servicio de impresión sobre el producto alimentario (10).
- 7.- Equipo decorador de alimentos, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque, el software integrado en la placa de control (8), muestra en la pantalla capacitativa (13) una previsualización del resultado de la impresión con anterioridad a la propia impresión.
- 8.- Equipo decorador de alimentos, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque, el equipo porta una cámara para la toma de fotografías.



