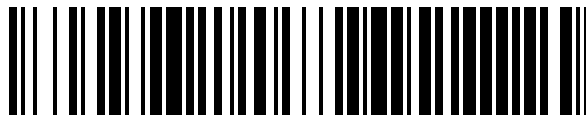


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 236 440**

21 Número de solicitud: 201931443

51 Int. Cl.:

**G07F 17/20** (2006.01)

**G07F 11/12** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**04.09.2019**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**22.10.2019**

71 Solicitantes:

**VEMAR 2012, S.L. (100.0%)**

**POL IND MALPICA-ALFINDEN CALLE G Nº 55  
50171 LA PUEBLA DE ALFINDEN (Zaragoza) ES**

72 Inventor/es:

**MARCO HERNÁNDEZ, Antonio**

74 Agente/Representante:

**AZAGRA SAEZ, María Pilar**

54 Título: **MÁQUINA DISPENSADORA DE TAZAS Y OTROS RECIPIENTES**

**ES 1 236 440 U**

**DESCRIPCIÓN**

**MÁQUINA DISPENSADORA DE TAZAS Y OTROS RECIPIENTES**

5 La presente invención se refiere a una máquina dispensadora de tazas y otros recipientes prevista para que el usuario de la misma pueda obtener tazas, incluso su taza personal si es usuario asiduo, de una manera segura desde el punto de vista sanitario, evitando de esta manera el consumo y generación de cualquier tipo de residuo.

10 La máquina que se describe a continuación ha sido creada para conseguir unas condiciones medioambientales sostenibles con cero residuos en el consumo de bebidas y comidas mediante la actividad del vending. Las tazas o recipientes usados por esta máquina son principalmente cerámicas o de vidrio.

15 **Antecedentes de la invención**

Actualmente en el sector de las máquinas de vending no se conoce ninguna máquina que dispense recipientes de materiales reutilizables, que los identifique, que los recoja, que los limpie e higienice, que los almacene de nuevo, y lo entregue a su usuario cuando lo demande a la temperatura adecuada para la bebida que va a consumir.

20 Hemos centrado nuestra búsqueda en máquinas de vending que manipulen los vasos o recipientes y nuestros resultados se pueden resumir en los siguientes documentos.

El documento US2017186110 que se refiere a un sistema de autoservicio de bebidas se  
25 menciona que el módulo dónde se selecciona la bebida y se efectúa el pago, dispensa un vaso con un código de identificación que es leído por módulo dispensador de bebidas, para dar al usuario la bebida y cantidad seleccionada previamente.

El documento ES2694566 hace referencia a un novedoso sistema de selección de vasos  
30 para máquina dispensadora de bebidas que selecciona vasos de distinto tamaño de acuerdo con el tipo bebida seleccionada.

Otro ejemplo de invención y novedad para máquina de vending es el documento ES2595089 que hace referencia a una patente que dispensa vasos a los cuales una vez servida la  
35 bebida la máquina pone una tapa y pajita.

En nuestra búsqueda de antecedentes en estado de la técnica no hemos localizado documento alguno que haga referencia a una máquina de vending que identifique, limpie, higienice, almacene y devuelva su único usuario, una taza o recipiente reutilizable de un material diferente a un polímero preparada en condiciones óptimas para ser reutilizada.

5

### **Descripción de la invención**

La máquina descrita como máquina dispensadora de tazas y otros recipientes, consiste en una serie de sistemas creados para dispensar tazas y otros recipientes fabricados en materiales no polímeros como la cerámica o vidrio, duraderos y que permiten ser reutilizados durante un largo periodo de tiempo, en óptimas condiciones de uso, donde el cliente siempre utiliza el mismo, su taza o recipiente. También está preparada para entregar recipientes para uso común mediante pago, importe que será reembolsado a la devolución del recipiente.

15

Todos estos sistemas de esta máquina se alojan en un cuerpo, provisto de un fondo, suelo, cubierta y dos laterales de paneles desmontables, más una puerta frontal para facilitar el acceso a cualquier tipo de intervención en los diferentes sistemas que se describen a continuación.

20

La máquina está controlada por un sistema electrónico e informático que gestiona el funcionamiento general de la máquina. Así mismo, gestiona la información que se deriva de la interacción máquina-usuario, adaptándose a las costumbres de uso de cada usuario.

25 En el exterior en su parte frontal, y de fácil acceso para cualquier usuario un panel visual y táctil que explica la función e identifica al usuario, la interfaz máquina-usuario.

Detallamos a continuación los sistemas electromecánicos y mecánicos que hacen posible las distintas funciones de la máquina dispuestos en el interior de la máquina.

30

La invención preconiza un sistema de recepción; en el exterior, y en su parte frontal un orificio en forma de puerta al que se antepone una plataforma que se denomina bandeja de recepción. Esta bandeja de recepción tiene en uno de sus laterales un orificio con una bolsa en su fondo para arrojar pequeños elementos plásticos como paletas y otros restos. La taza o recipiente se posiciona de forma invertida en dicha bandeja de recepción. La taza o

35

recipiente está etiquetado con Tag RFID. Una antena situada en la puerta, identifica y reconoce como suya la taza o recipiente. Un suelo móvil activado por un pequeño motor eléctrico, guía la taza al interior. Una vez en el interior y estando la taza o recipiente todavía sobre la misma bandeja, llega a una zona cerrada que se denomina área de espera. Aquí se  
5 somete a la taza o recipiente a un proceso de remojado con agua reciclada del proceso de aclarado. Esta agua es almacenada en un depósito interior y bombeada a la presión adecuada a través de dispositivos de canalización y proyectada sobre la taza o recipiente cabezales orientables. El agua sobrante del lavado y los primeros residuos son recogidos en un depósito bajo la bandeja y un desagüe los conduce a la red general o a un depósito de  
10 aguas sucias, esto según la instalación de la máquina.

La invención preconiza un sistema de lavado, aclarado, secado e higienizado; el siguiente paso para la taza o recipiente es el lavado. La taza o recipiente es elevada y transportada por un brazo electromecánico de guiado horizontal, provisto en uno de sus extremos con un  
15 dispositivo de ventosa asociado a una bomba de vacío. También puede usarse una pinza que abraza y presiona la taza o recipiente. La máquina cuenta con al menos dos cubetas sucesivas de acero inoxidable dedicados al lavado y aclarado de la taza o recipiente, cada cubeta tiene un desagüe por gravedad y también pueden estar dotadas de sistemas de bombeo para garantizar un perfecto vaciado. El brazo electromecánico de guiado horizontal  
20 introduce la taza en la primera cubeta de acero inoxidable. Una vez la taza o recipiente está en su interior y este se ha cerrado se activa una electroválvula asociada a un depósito que cuenta con una resistencia para calentar el agua hasta 80°. Dicha electroválvula empuja el agua caliente a través de unos conductos, a una presión determinada. Dichos conductos en sus extremos libres, cuentan con cepillos de cerdas plásticas que con la misma presión del  
25 agua, activan unos mecanismos de giro de los que están dotados dichos cepillos para retirar eficazmente la suciedad más incrustada. Una vez concluida esta primera fase de lavado, el mismo brazo electromecánico de guiado horizontal traslada la taza o recipiente a una segunda cubeta para someterla a un proceso de aclarado y abrillantado. Para este proceso, la máquina esta dotada de un segundo depósito con una resistencia que calienta el agua  
30 hasta 80 grados, una electroválvula activa la salida de agua a una presión determinada a través de unos conductos que en sus extremos libres cuentan con unos rociadores que proyectan el agua a una presión adecuada sobre la parte interior y exterior de la taza o recipiente. Una vez concluido el aclarado la taza o recipiente es transportado por el mismo  
35 bazo electromecánico de guiado horizontal hasta una superficie con el suelo perforado. En este momento se activa el proceso de secado e higienizado. Los restos de agua son

retirados mediante proyección de aire caliente accionado por una pequeña bomba de calor. Del higienizado se encarga una lámpara que proyecta rayos ultravioletas en toda la superficie de la taza o recipiente.

5 La invención preconiza un sistema de almacenado; una vez seca e higienizada un segundo brazo electromecánico de guiado vertical, provisto de un servomotor, usillos y guías, recoge mediante ventosa o pinza la taza seca e higienizada y desplaza la taza o recipiente hasta su lugar asignado. El almacén cuenta con varios niveles de plataformas o estanterías con capacidad para un gran número de piezas.

10

La invención preconiza un sistema de entrega; la taza o recipiente queda almacenada limpia e higienizada hasta que vuelve a ser demandada por su dueño. El mismo brazo electromecánico de guiado vertical encargado de distribuir las piezas en el almacén inteligente es el que selecciona y recoge la pieza demandada y la dispone en una bandeja situada en el lado opuesto a la zona de lavado. Esta bandeja está provista de un segundo suelo móvil que desplaza la taza al exterior de la máquina, hasta la plataforma de entrega, a través de una segunda abertura en el lado opuesto a la bandeja de recepción. Este camino de salida puede estar provisto de una pequeña bomba de calor y otra de frío con sus correspondientes conductos y boquillas de salida que proyectan frío o calor sobre el recipiente de acuerdo con las preferencias del usuario y/o dueño de la taza o recipiente.

20

La persona experta en la técnica comprenderá fácilmente que puede combinar características de diferentes realizaciones con características de otras posibles realizaciones, siempre que esa combinación sea técnicamente posible.

25

Toda información referida a ejemplos o modos de realización forma parte de la descripción de la invención.

### **Descripción de las figuras**

30

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

La figura 1.- Muestra un esquema del frontal exterior de la máquina.

La figura 2.- Muestra una vista de la zona de recepción, proceso de lavado, aclarado, secado e higienizado.

35

La figura 3.- Muestra una vista de la configuración del almacén.

La figura 4.- Muestra una vista de la zona de entrega de la taza o recipiente (4) demandada por el usuario.

## 5 Realización preferente de la invención

La máquina dispensadora de tazas y otros recipientes, objeto de la presente invención muestra en la figura 1, una vista frontal de la máquina. La puerta (1) que permite el libre acceso a todos los dispositivos. El panel visual y táctil (2) es la interfaz con el usuario, guía en el funcionamiento, lee los dispositivos de identificación y recoge datos y costumbres de cada usuario. Muestra así mismo, la localización de la bandeja de recepción (3) y en el lado opuesto la plataforma de entrega (16). La puerta de acceso (5) de la taza o recipiente (4) cuando la identifica.

La máquina dispensadora de tazas y otros recipientes, objeto de la presente invención muestra en la figura 2, un croquis que recoge el sistema de recepción, lavado, aclarado, secado e higienizado. El proceso cuando se deja sobre el suelo móvil (6) de la bandeja de recepción (3) la taza o recipiente (4) "bocabajo". La taza o recipiente (4) esta etiquetado con Tag RFID, así es identificado, la puerta (5) se abre y la taza o recipiente (4) que esta sobre un suelo móvil (6) es desplazada al interior. Llega a una zona cerrada, que denominamos área de espera (7) donde la taza o recipiente es sometida a un proceso de prelavado con agua reciclada del aclarado. Un brazo electromecánico de guiado horizontal (9) eleva la taza o recipiente (4) mediante una ventosa o pinza (10) hasta la primera cubeta de lavado (11a). Se acciona una electroválvula que, a través de unos conductos que en sus extremos libres cuentan con unos cepillos con mecanismo de rotación, proyecta agua a 80° a la presión adecuada para retirar la suciedad incrustada. Una vez finalizado este lavado, el brazo electromecánico de guiado horizontal (9) dotado de ventosa o pinza (10) recoge la taza o recipiente (4) y la introduce en la segunda cubeta de aclarado (11b). Se acciona una electroválvula que, a través de unos conductos que en sus extremos libres cuentan con unos cabezales rociadores, proyecta agua a presión por el interior y exterior de la taza o recipiente (4) para su aclarado. El brazo electromecánico de guiado horizontal (9) extrae la taza o recipiente (4) y la deposita en sobre una plataforma perforada en el área que se denomina, zona de secado e higienizado (12) donde se activa el sistema de secado e higienizado que combina la proyección de aire caliente para el secado y una lámpara (13) que proyecta rayos ultravioletas.

La máquina dispensadora de tazas y otros recipientes, objeto de la presente invención muestra en la figura 3, un croquis que recoge el sistema de almacenaje. Un segundo brazo electromecánico de guiado vertical (14) recoge la taza o recipiente (4) de la zona de secado e higienizado (12) y la traslada al lugar asignado por el sistema. El almacén cuenta con  
5 varios niveles de plataformas (15).

La máquina dispensadora de tazas y otros recipientes, objeto de la presente invención muestra en la figura 4, un croquis que recoge el sistema de entrega. El segundo brazo electromecánico de guiado vertical (14) recoge la taza o recipiente (4) de una de las  
10 plataformas (15) y la deposita en la bandeja de entrega (16) provista también de un suelo móvil que la desplaza hasta la plataforma de entrega (17). En este camino se pueden disponer de una pequeña bomba de calor y/o de frío que proyecten aire sobre la taza o recipiente (4) para entregárselo al usuario a la temperatura adecuada para consumir en unas condiciones óptimas la bebida deseada.

## REIVINDICACIONES

- 5           **1** – Máquina dispensadora de tazas y otros recipientes, **caracterizado** por que comprende:
- 5           - medios para el lavado de las tazas y otros recipientes; un suelo móvil (6), una pinza o ventosa (10) asociada a un brazo electromecánico (9), al menos dos cubetas sucesivas de acero inoxidable (11a) y (11b), varios cepillos con cerdas plásticas cuyos ejes suministran agua mediante la acción de al menos una electroválvula, varios desagües por gravedad,
  - 10          - medios para el secado e higienizado de las tazas y otros recipientes; una bomba de aire caliente con unos conductos tubulares y boquillas de salida, al menos una lampara de rayos ultravioleta (12),
  - medios para el almacenado de las tazas y otros recipientes; un brazo electromecánico (14), y al menos una plataforma (15)
  - 15          - medios para la entrega de las tazas y otros recipientes; una pinza o ventosa (10) asociada a un brazo electromecánico (14), una bomba de aire caliente provista de unos conductos y una superficie móvil (16).
- 20           **2** - Máquina dispensadora de tazas y otros recipientes, según reivindicación 1, **caracterizado** por que la taza o recipiente (4) que dispensa es de un material de tipo cerámico o de vidrio.
- 25           **3** - Máquina dispensadora de tazas y otros recipientes, según reivindicación 1, **caracterizado** por que el suelo móvil (6) y la superficie móvil (16) es de material inoxidable, perforado y es activado por un pequeño motor eléctrico.
- 30           **4** - Máquina dispensadora de tazas y otros recipientes, según reivindicación 1, **caracterizado** por que la primera cubeta de lavado (11a) y la segunda cubeta de aclarado (11b) están construidas en material inoxidable y tienen al menos cada una un desagüe por gravedad y pueden disponer de desagües adicionales por bombeo.
- 35           **5** - Máquina dispensadora de tazas y otros recipientes, según reivindicación 1, **caracterizado** por que la primera cubeta de lavado (11a) y la segunda cubeta de aclarado (11b) pueden disponer de desagüe accionado por bomba electromecánica.



6 - Máquina dispensadora de tazas y otros recipientes, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por la incorporación de medios para el reciclaje del agua sobrante del aclarado de la segunda cubeta de aclarado (11b) para ser usada para el primer remojado.

5 7 - Máquina dispensadora de tazas y otros recipientes, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que cada taza o recipiente (4) posee medios de identificación del tipo RFID o similar.

10 8 - Máquina dispensadora de tazas y otros recipientes, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que la máquina posee medios de lectura del RFID o similar y medios de selección de la taza y o recipiente (4).

15

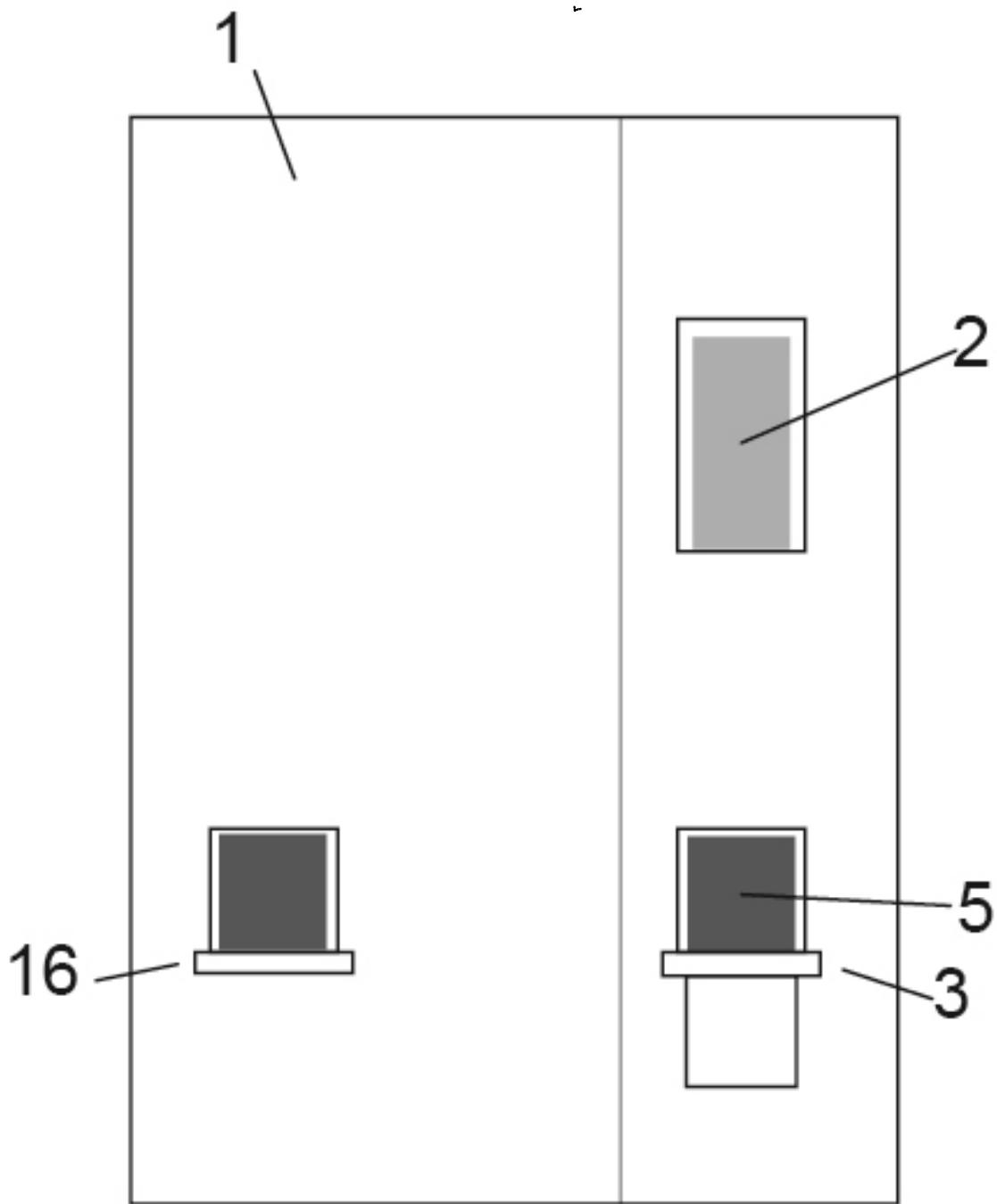


Fig. 1

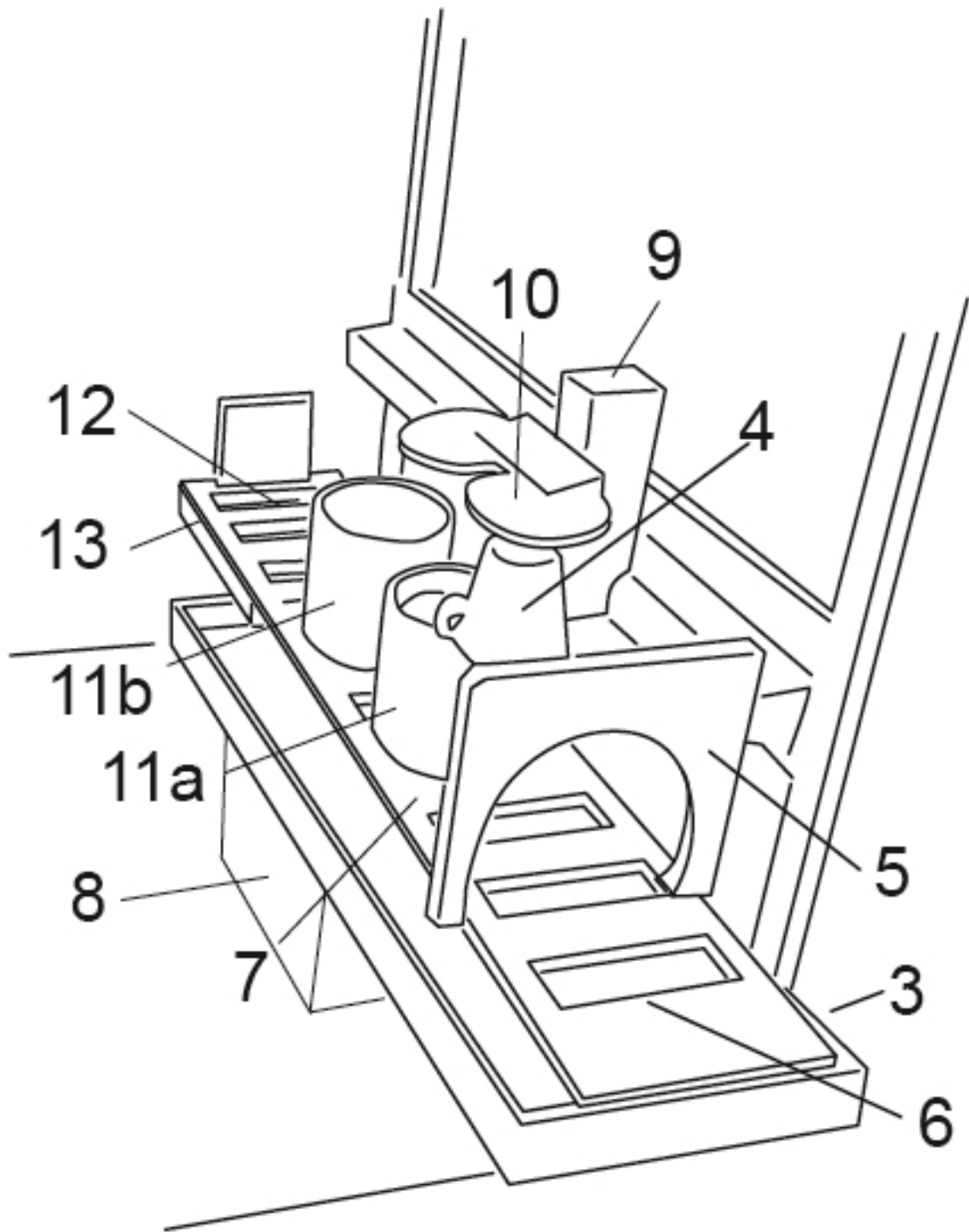


Fig. 2

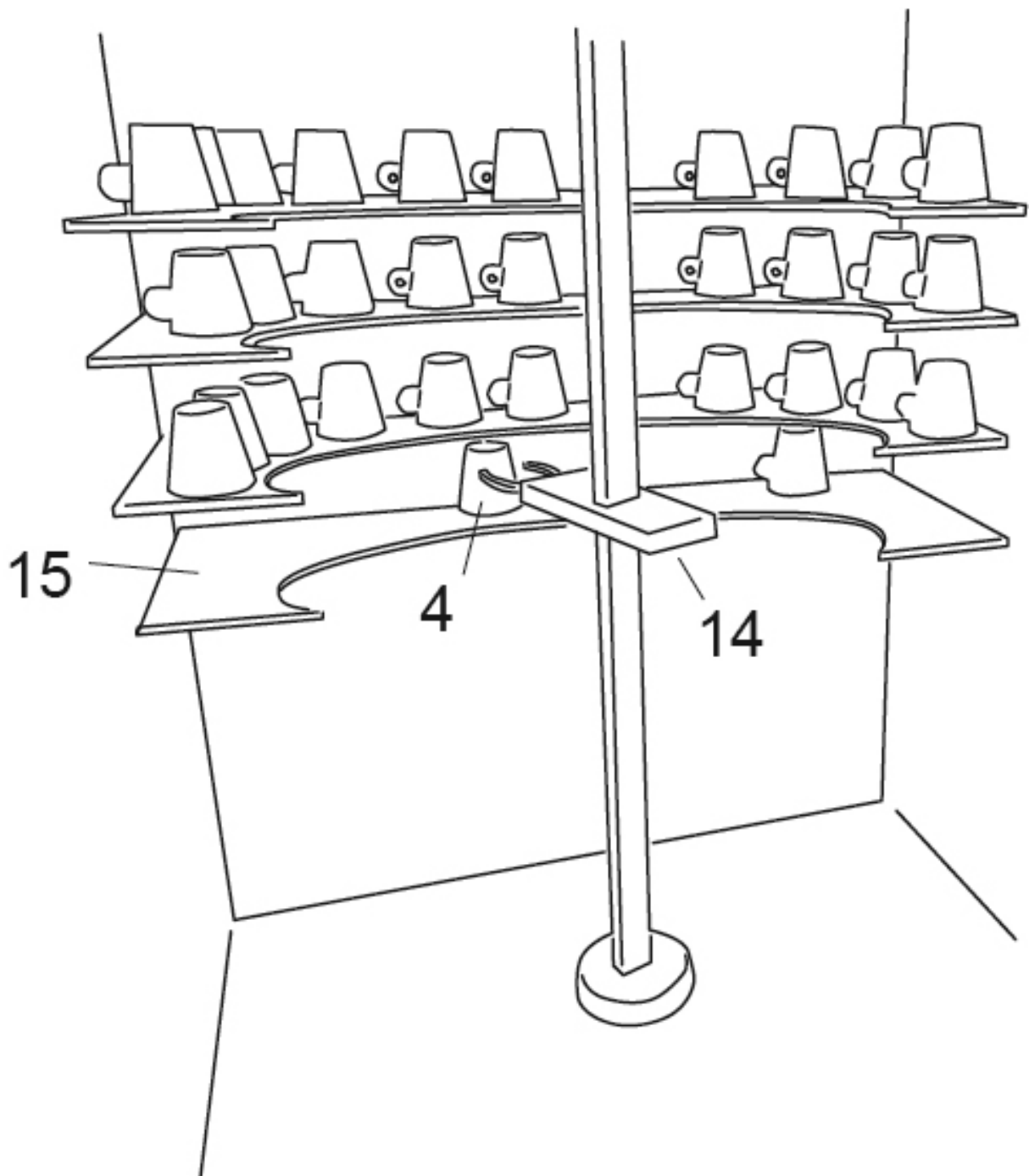


Fig. 3

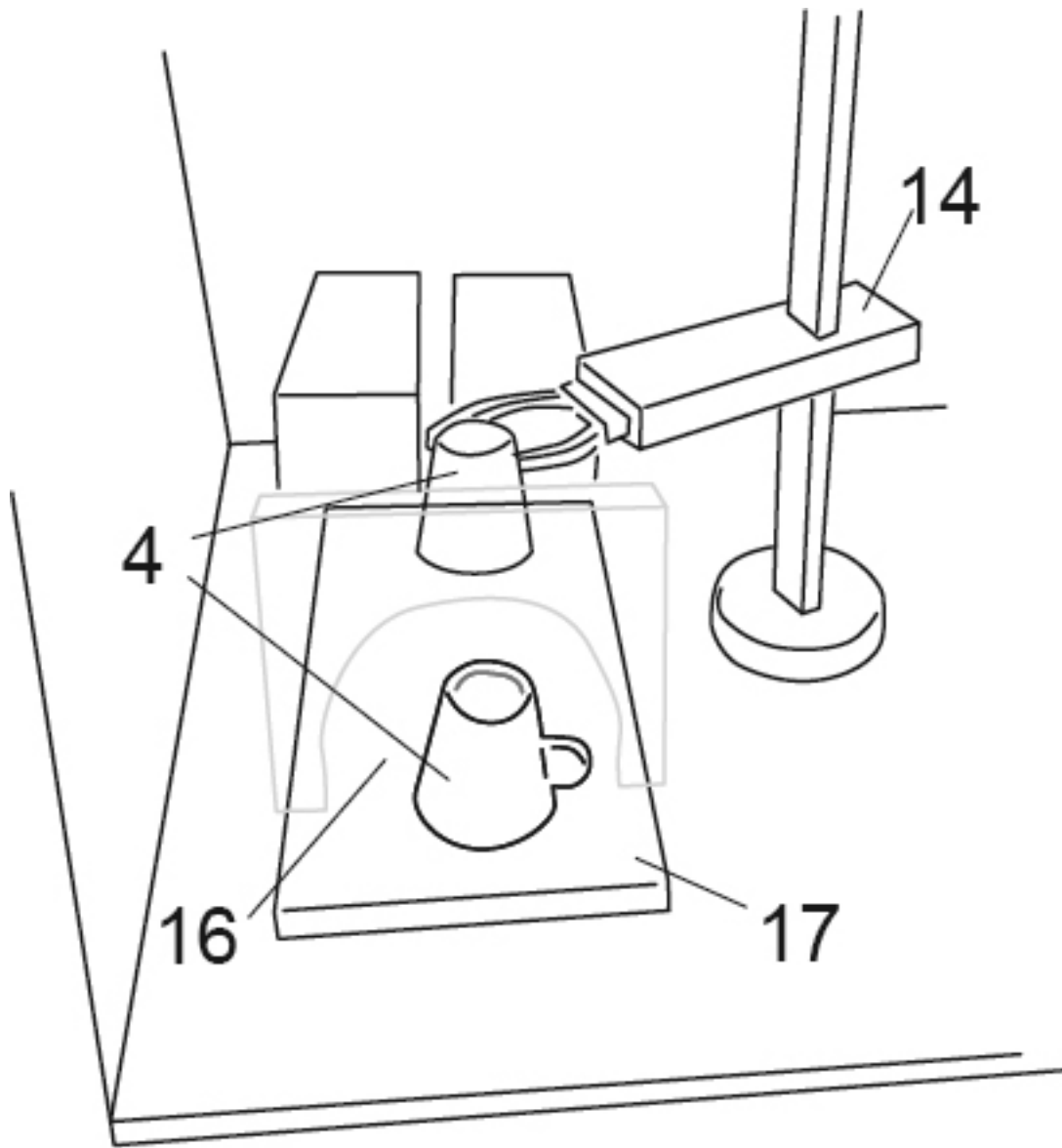


Fig. 4