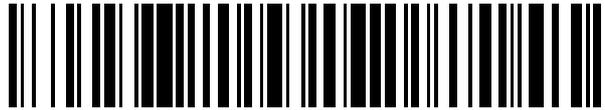


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 595 129**

21 Número de solicitud: 201530721

51 Int. Cl.:

G07F 13/10	(2006.01)
G07F 11/00	(2006.01)
A47J 31/40	(2006.01)
B67D 1/00	(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

25.05.2015

43 Fecha de publicación de la solicitud:

27.12.2016

56 Se remite a la solicitud internacional:

PCT/ES2016/070276

71 Solicitantes:

TECNOVENDING CANTABRIA S.L. (91.5%)
C/ DÁMASO ALONSO, 54 BLOQUE 2, 2-E
39011 SANTANDER (Cantabria) ES;
PARDO GOMEZ, Mónica (3.0%);
MERINO PAZOS, Roberto Javier (3.0%) y
MUÑOZ ESTERAS, José Luis (2.5%)

72 Inventor/es:

POLIDURA RECIO, Alvaro

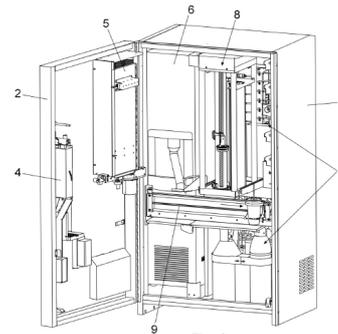
74 Agente/Representante:

GARCÍA GÓMEZ, José Donato

54 Título: **MÁQUINA EXPENDEDORA DE BEBIDAS EN VASO CON TAPA INCORPORADA**

57 Resumen:

Máquina expendedora de bebidas en vaso con tapa incorporada; que comprende: un mueble (1) con puerta (2); un selector de bebida (3); un monedero (4); un dispensador de vasos (5); opcionalmente una máquina de suministro de hielo (6); un dispositivo (7) de preparación y servicio de bebida; un dispensador (8) de tapas (T); un dispositivo de traslación (9) de los vasos y una unidad de control; comprendiendo el dispensador (8) de tapas (T): al menos un almacén (10) vertical de tapas (T) apiladas y un cabezal (11) de agarre y la extracción individualizada de las tapas (T) montado con posibilidad de desplazamiento vertical respecto a un cuerpo principal (13) posibilitado de desplazamiento angular entre unas posiciones en las que el cabezal (11) se dispone alineado con uno de los almacenes (10) de tapas o con una zona (14) de entrega y posicionamiento de las tapas sobre sucesivos vasos llenos de bebida.



DESCRIPCIÓN

5 Máquina expendedora de bebidas en vaso con tapa incorporada.

Objeto de la invención.

10 El objeto de la presente invención se refiere a una máquina expendedora de bebidas en vaso, que aporta una serie de ventajas e innovadoras características estructurales y constitutivas, que se describirán en detalle más adelante y que suponen una mejora respecto al estado de la técnica dentro de su campo de aplicación.

15 Más en particular, el objeto de la invención se centra en un máquina expendedora de bebidas en vaso que comprende: un selector de bebida; un monedero de previo pago; un dispensador de vasos; un dispositivo de preparación y servicio en vaso de la bebida seleccionada; un dispensador de tapas encargado de colocar una tapa sobre el vaso lleno con la bebida a suministrar y un dispositivo de traslación que
20 desplaza el vaso por la sucesivas estaciones de suministro de hielo, de preparación de la bebida y llenado del vaso y de colocación de la tapa de cierre del vaso.

Campo de aplicación de la invención.

25 El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de las máquinas de vending y, en particular, de expendedoras de bebidas preparadas en el acto y servidas con hielo en un vaso con tapa.

Estado de la técnica.

30 Actualmente son conocidos diferentes tipos de máquinas expendedoras de bebidas preparadas en el momento y que son servidas en un vaso.

Dentro de este tipo de máquinas expendedoras de bebida son conocidas aquellas
35 que disponen de un mueble provisto de una puerta de acceso y en el que se

encuentran alojados diversos dispositivos funcionales, tales como: un selector de bebida por parte del usuario; un monedero de previo pago; un dispensador de vasos; opcionalmente una máquina de suministro de hielo; un dispositivo para la preparación y servicio en vaso de la bebida seleccionada; un dispensador de tapas
5 para el cierre del vaso lleno con la bebida, o bebida con hielo seleccionada; y dispositivo de traslación, que desplaza el vaso entregado por el dispensador a lo largo de un carril horizontal, pasando dicho vaso por unas estaciones adecuadas para realizar el suministro del hielo, el suministro de la bebida elegida y la colocación de la tapa en el vaso.

10

En el documento de patente ES 2 325 755 se describe una máquina expendedora de combinados de bebidas alcohólicas que comprende al menos, medios de dispensación de vasos, medios de fabricación y dispensación de hielo, medios de dispensación de licores, comprendiendo a su vez, medios de dispensación de
15 bebidas no alcohólicas, y medios de retirada del producto, así como medios de selección del servicio y medios de pago del servicio.

Por ejemplo, en el documento de patente ES 2 332 252 se describe una máquina expendedora de bebidas frías a través de vaso, accionada por monedas con
20 distribución automática del producto, que comprende: depósitos de diferentes líquidos, ubicados en plataformas extraíbles y dotados de una canalización individual con recorrido hasta la parte superior de un receptáculo de salida y una torreta giratoria con al menos dos columnas, una de ellas con vasos, y la otra conteniendo tapas para el cierre del vaso; de modo que una vez realizada la
25 selección en el panel de control de una bebida, caerá en el receptáculo de salida un vaso, se conducirá el producto seleccionado hasta el conducto general llenando el vaso, girando la torreta para dejar caer una tapa.

En este documento tanto los vasos como las tapas de cierre de los mismos son
30 suministrados desde la torreta, que debe girar para suministrarlos de forma alternativa, lo que resulta complejo y poco fiable en lo que se refiere al posicionamiento sobre el vaso de la tapa que cae de la torreta, y a la posterior colocación de la tapa sobre el vaso por parte de un brazo mecánico instalado en la cámara de recogida, y que se posiciona por encima de la tapa, presionándola sobre
35 el vaso.

Si bien se conocen en el estado de la técnica algunos documentos en los que se divulgan soluciones alternativas, el solicitante desconoce la existencia de antecedentes de máquinas expendedoras de bebida en vaso que presente unas características técnicas, estructurales y constitutivas semejantes a la de la presenta
5 invención y que permita servir de forma totalmente automática, efectiva y fiable una bebida preparada en el acto, en un vaso con hielo, y cerrado con una tapa adecuada para la colocación de una paja de sorber.

10 **Descripción de la invención**

La máquina expendedora de bebidas en vaso, es del tipo que comprende: un mueble provisto de una puerta de acceso; un selector de bebida por parte del usuario; un monedero de previo pago; un dispensador de vasos; opcionalmente una
15 máquina de suministro de hielo; un dispositivo para la preparación y servicio en vaso de la bebida seleccionada; un dispensador de tapas para el cierre del vaso lleno con la bebida, o bebida con hielo seleccionada; y un dispositivo de traslación encargado de desplazar el vaso suministrado por el dispensador de vasos por las sucesivas estaciones de suministro de hielo, de servicio de la bebida preparada y
20 de colocación de la tapa sobre el mismo.

Esta máquina expendedora presenta unas particularidades constructivas orientadas a garantizar el suministro y la colocación de forma automática, fiable y efectiva de una tapa sobre los vasos llenos con las bebidas seleccionadas por los usuarios.

25

Para conseguir los objetivos propuestos la máquina está provista de un dispensador de tapas que comprende: al menos, un almacén vertical en el que se encuentran apiladas una pluralidad de tapas; un cabezal provisto de unas ventosas conectadas a un equipo de vacío y que realizan el agarre individualizado de las tapas de un
30 almacén y su posicionamiento sobre sucesivos vasos en una zona de entrega y posicionamiento de tapas, cuyo cabezal está montado con posibilidad de desplazamiento vertical y sin posibilidad de giro respecto a un cuerpo principal de eje vertical; encontrándose acoplado dicho cuerpo principal a un mecanismo motorizado de giro que provocan su rotación entre unas determinadas posiciones
35 angulares, en las que el cabezal se dispone alineado verticalmente con uno

cualquiera de los almacenes de tapas o con la zona de entrega y posicionamiento de las tapas.

5 El cabezal se encuentra montado a través de una ranura longitudinal del cuerpo principal y asociado a un mecanismo de desplazamiento lineal que provoca su desplazamiento en dirección vertical.

10 Mediante la combinación de movimientos longitudinales y movimientos de giro del cabezal se consigue que éste se desplace verticalmente por el interior de un almacén vertical hasta recoger con las ventosas una tapa, realice su extracción vertical del almacén, gire lateralmente hasta enfrentarse verticalmente con la zona de entrega y posicionamiento de la tapa sobre un envase, y se desplace verticalmente para realizar dicho posicionamiento.

15 La forma en que el cabezal posiciona las tapas es partiendo de una posición inicial en la que dicho cabezal está encima de uno de los almacenes de tapas; cuando comienza el ciclo de trabajo el cabezal se mueve hacia abajo en vertical y mediante un microinterruptor detecta que ha llegado a la altura de las tapas, para coger mediante vacío, a través de las ventosas, aquella tapa que ocupa la posición más elevada en el interior del almacén. Cuando el cabezal ha recogido una tapa, dicho
20 cabezal inicia un movimiento de ascenso para extraer la tapa por la parte superior del almacén. Una vez extraída la tapa del almacén, el cuerpo principal hace una rotación disponiendo al cabezal alineado verticalmente con la zona de entrega y posicionamiento de tapas, donde está colocado el vaso a tapar.

25 Tras esto, el cabezal desciende hasta llegar al vaso, colocando la tapa en el mismo, y detectando, por ejemplo mediante el microinterruptor mencionado anteriormente, que el cabezal ha presionado la tapa contra el vaso con una fuerza suficiente para garantizar que ha sido colocada correctamente.

30 Entonces el cabezal se desplaza en sentido ascendente, llegando a su posición más elevada; después el cuerpo principal rota hasta que el cabezal queda alineado verticalmente con uno de los almacenes de tapas, al que debe acceder para coger la próxima tapa, y tras ello el cabezal desciende quedando a una pequeña distancia

de la tapa que debe recoger en el siguiente ciclo. Esta posición la controla mediante un dispositivo de detección, sin contacto.

5 Dado que hay dos almacenes diferentes de tapas, el cabezal va inicialmente al primer almacén, y cuando se terminan las tapas de este almacén, el cabezal lo detecta y entonces pasa al segundo almacén.

Descripción de las figuras.

10 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

15 - La figura 1 muestra una vista esquemática en perspectiva de un ejemplo de realización de la máquina expendedora de bebidas en vaso según la invención y en posición de cierre.

20 - La figura 2 muestra una vista en perspectiva de la máquina expendedora de la figura anterior con la puerta en posición abierta.

- La figura 3 muestra una vista de perfil del dispensador de tapas extraído de la máquina.

25 - La figura 4 muestra una vista en planta superior del dispensador de tapas seccionado por el plano A-A' referenciado en la figura 3.

- La figura 5 muestra una vista en alzado posterior del dispensador de tapas seccionado por el plano B-B' referenciado en la figura 4.

30 - La figura 6 muestra una vista en planta superior del dispensador de tapas de las figuras anteriores.

- La figura 7 muestra una vista en alzado frontal del dispensador de tapas.

35

Realización preferida de la invención.

En el ejemplo de realización mostrado en las figuras 1 y 2 la máquina expendedora de bebidas en vaso comprende un mueble (1) provisto de una puerta (2) de acceso
5 en la que se encuentran dispuestos y accesibles desde el exterior un selector de bebida (3) y un monedero (4) de previo pago.

La máquina expendedora comprende en su interior y alineados horizontalmente un dispensador de vasos (5); una máquina de suministro de hielo (6); un dispositivo (7)
10 de preparación y servicio en vaso de la bebida seleccionada; un dispensador (8) de tapas (T) encargado de colocar una tapa (T) sobre el vaso lleno con la bebida a suministrar y un dispositivo de traslación (9) encargado de desplazar el vaso suministrado por el dispensador de vasos (5) por las sucesivas estaciones de suministro de hielo, de servicio de la bebida preparada y de colocación de la tapa
15 sobre el mismo.

Esta máquina expendedora comprende una unidad de control que es la encargada de accionar sincronizadamente los diferentes dispositivos para realizar el suministro de la bebida seleccionada por el usuario.

20

El dispensador (8) de tapas, representado de forma independiente en las figuras 3 a 7, comprende dos almacenes (10) verticales y paralelos en los que se encuentran apilados respectivos grupos de tapas (T) y un cabezal (11) provisto de unas ventosas (12) conectadas a un circuito de vacío para el agarre y la extracción
25 individualizada de las tapas (T) por la parte superior de dichos almacenes (10).

El cabezal (11) se encuentra montado con posibilidad de desplazamiento vertical y sin posibilidad de giro respecto a un cuerpo principal (13) posibilitado de desplazamiento angular entre unas posiciones en las que el cabezal (11) se
30 dispone alineado con uno de los almacenes (10) de tapas o con una zona (14) de entrega y posicionamiento de una tapa sobre el correspondiente vaso lleno de producto desplazado por el dispositivo de traslación (9) hasta dicha zona (14) de entrega.

35 La disposición de los almacenes (10) de tapas (T) y de la zona (14) de entrega y

posicionamiento de las tapas (T) por parte del cabezal (11) se puede observar con mayor claridad en la figura 4.

5 En el ejemplo de realización mostrado en la figura 5 se puede observar el mecanismo (15) de desplazamiento lineal encargado de desplazar longitudinalmente, en dirección vertical, al cabezal (11), siendo en este caso un mecanismo de tuerca-husillo accionado por un motor (16) dispuesto en la zona superior del dispensador (8) de tapas (T).

10 El desplazamiento angular del cuerpo principal (13), y del cabezal (11) conjuntamente con aquél, se consigue mediante un mecanismo motorizado de giro (17) que comprende unos piñones que transmiten el movimiento de rotación de un motor (18) al mencionado cuerpo principal (13).

15 Tanto el cuerpo principal (13) como los almacenes (10) de tapas (T) disponen de una ranura longitudinal para el desplazamiento vertical por su interior de un brazo que relaciona el cabezal (11) con el mecanismo (15) de desplazamiento lineal.

20 Como se puede observar en las figuras 3 y 7 el cabezal (11) comprende dos placas (19, 20) colocadas paralelamente, posibilitadas de movimiento relativo en dirección vertical y separadas por unos muelles (21), de forma que al ejercer el cabezal (11) una presión determinada contra una tapa (T), ya sea durante su recogida en el interior de un almacén (10) o durante su colocación sobre un vaso, la placas se aproximan comprimiendo los muelles (21), ejerciendo el cabezal (11) contra la tapa
25 (T) una presión determinada y adecuada para realizar su agarre por parte de las ventosas en el interior de un almacén así como en la fase de colocación sobre un vaso.

30 Con las características mencionadas anteriormente cuando un vaso lleno con la bebida a dispensar es desplazado el dispositivo de traslación (9) hasta una posición enfrentada con la zona (14) de entrega y posicionamiento de tapas (T) del dispensador (8), éste realiza automáticamente una serie de movimientos para extraer verticalmente una de las tapas (T) por la zona superior de uno de los almacenes (10), desplazarla lateralmente y a continuación en dirección vertical
35 descendente para colocarla sobre el vaso correspondiente.

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser
5 modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Máquina expendedora de bebidas en vaso con tapa incorporada; que comprende: un mueble (1) provisto de una puerta (2) de acceso; un selector de bebida (3); un monedero (4) de previo pago; un dispensador de vasos (5); opcionalmente una máquina de suministro de hielo (6); un dispositivo (7) de preparación y servicio en vaso de la bebida seleccionada; un dispensador (8) de tapas (T) encargado de colocar una tapa sobre el vaso lleno con la bebida a suministrar; un dispositivo de traslación (9) que desplaza cada vaso suministrado por el dispensador de vasos (5) por sucesivas estaciones de suministro de hielo, de servicio de la bebida preparada y de colocación de la tapa sobre el mismo; y una unidad de control que es la encargada de accionar sincronizadamente los diferentes dispositivos de la máquina; está **caracterizada** porque:

15 el dispensador (8) de tapas (T) comprende: al menos un almacén (10) vertical en el que encuentra apilado un grupo de tapas (T) y un cabezal (11) provisto de unas ventosas (12) conectadas a un circuito de vacío para el agarre y la extracción individualizada de las tapas (T) por la parte superior de dichos almacenes (10); cuyo cabezal (11) se encuentra montado con posibilidad de desplazamiento vertical y sin posibilidad de giro respecto a un cuerpo principal (13) posibilitado de desplazamiento angular entre unas posiciones en las que el cabezal (11) se dispone alineado con uno de los almacenes (10) de tapas o con una zona (14) de entrega y posicionamiento de las tapas sobre sucesivos vasos llenos de bebida.

25 2.- Máquina expendedora, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque comprende un mecanismo (15) de desplazamiento lineal encargado de desplazar longitudinalmente, en dirección vertical, al cabezal (11).

3.- Máquina expendedora, según la reivindicación 2, **caracterizada** porque el mecanismo (15) es un mecanismo de tuerca-husillo accionado por un motor (16) dispuesto en la zona superior del dispensador (8) de tapas.

4.- Máquina expendedora, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque comprende un mecanismo motorizado de giro (17) que provoca el desplazamiento angular del cuerpo principal (13), y del cabezal (11) conjuntamente

con aquél, entre las posiciones en las que el cabezal (11) se dispone alineado con uno de los almacenes (10) de tapas (T) o con la zona (14) de entrega y posicionamiento de las tapas.

5 5.- Máquina expendedora, según la reivindicación 4; **caracterizada** porque el mecanismo motorizado de giro (17) comprende unos piñones que transmiten el movimiento de rotación de un motor (18) al cuerpo principal (13).

10 6.- Máquina expendedora, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores; **caracterizada** porque tanto el cuerpo principal (13) como los almacenes (10) de tapas disponen de una ranura longitudinal para el desplazamiento vertical por su interior de un brazo de unión del cabezal (11) con el mecanismo (15) de desplazamiento lineal.

15

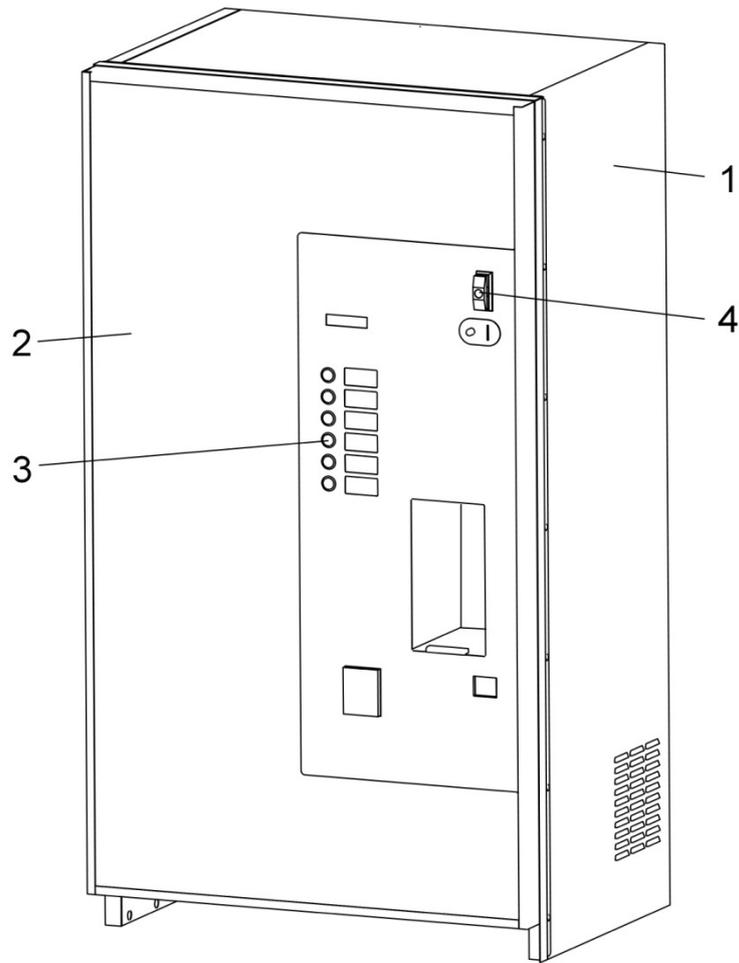


Fig. 1

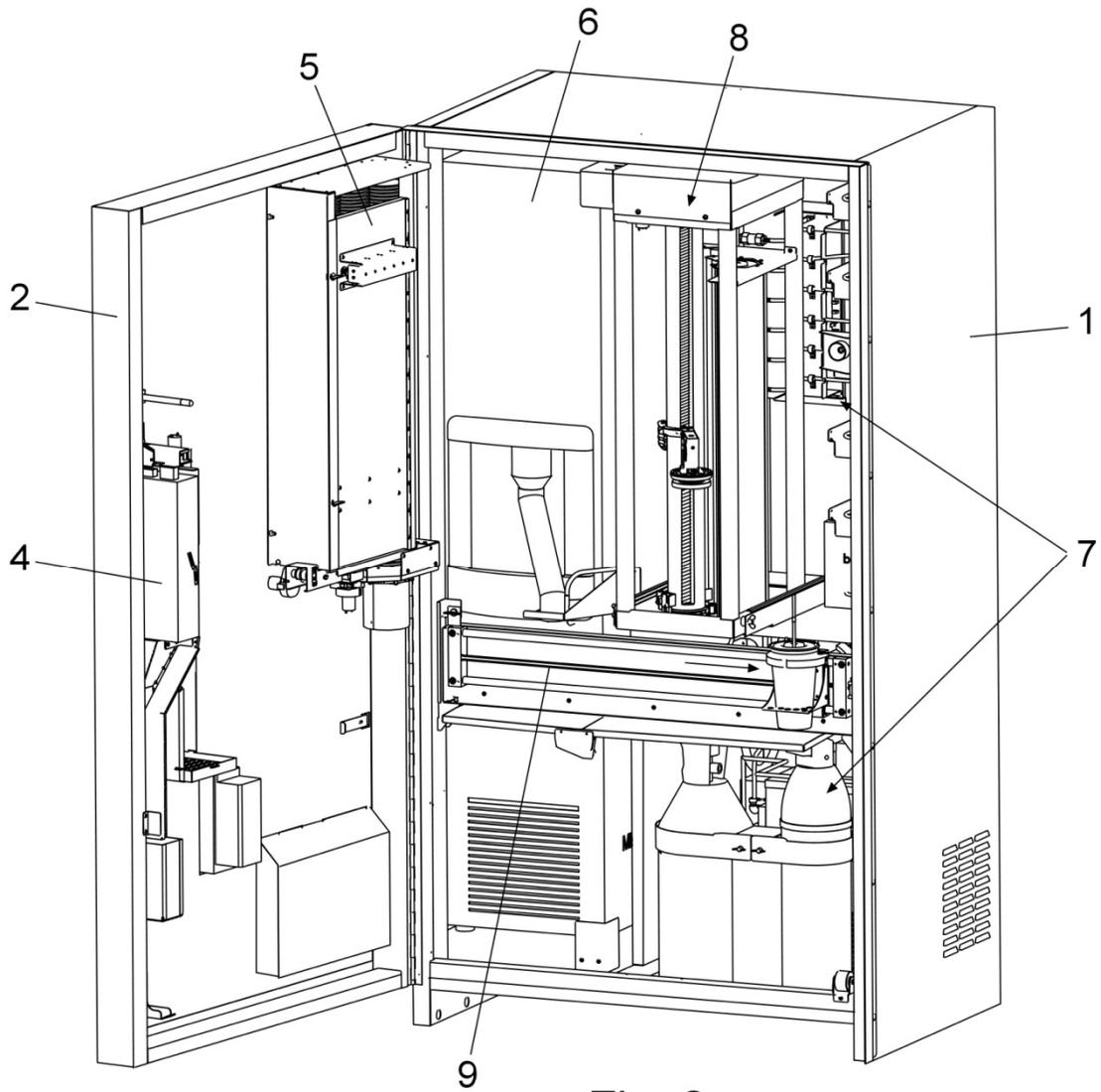


Fig. 2

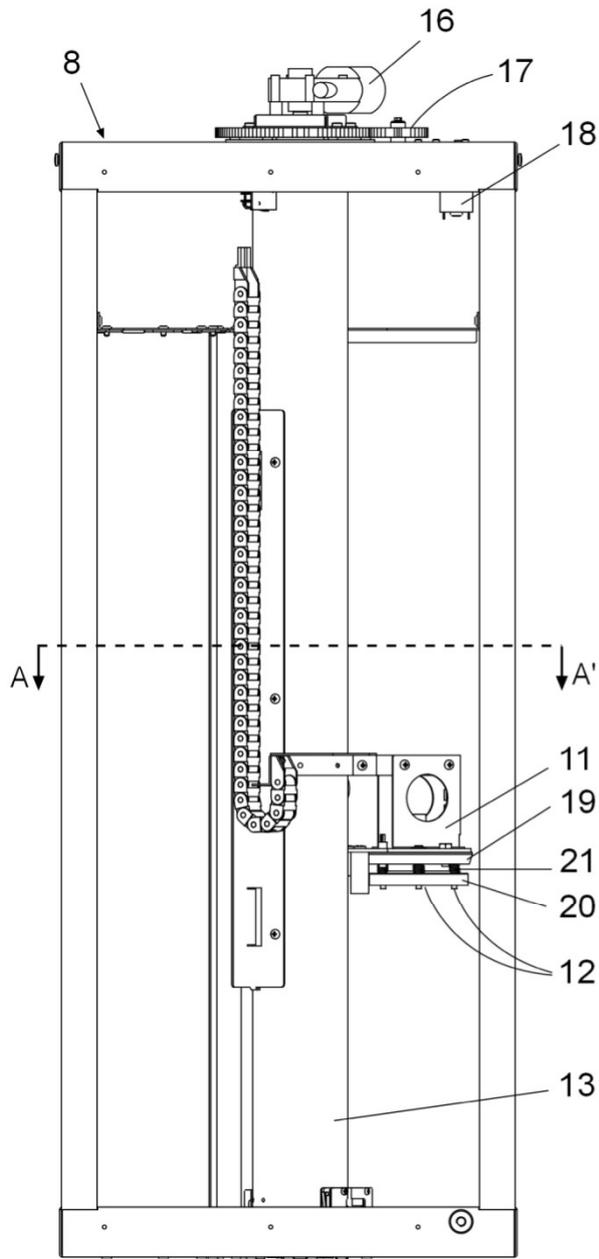


Fig. 3

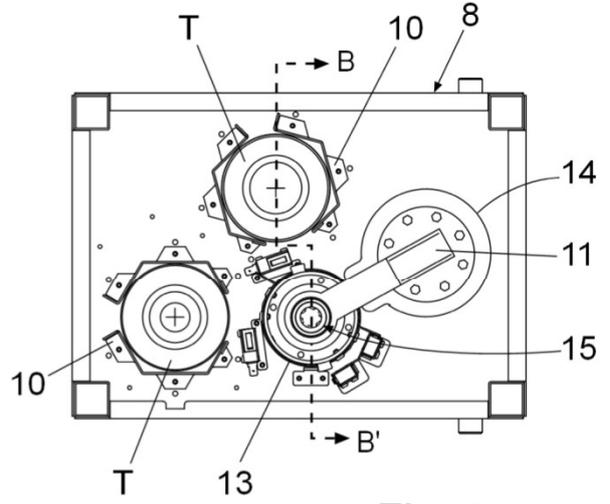


Fig. 4

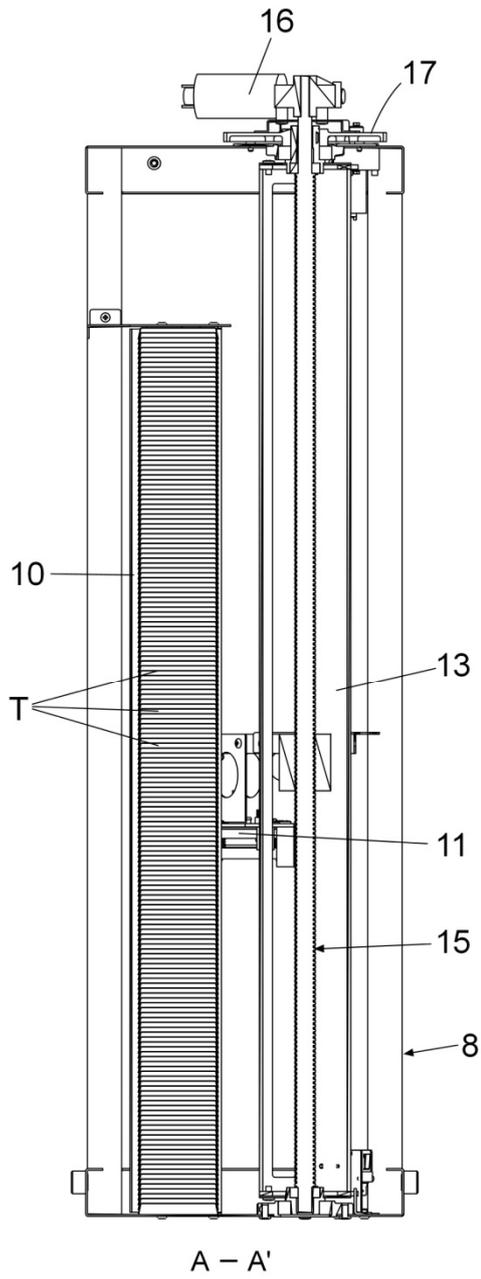


Fig. 5

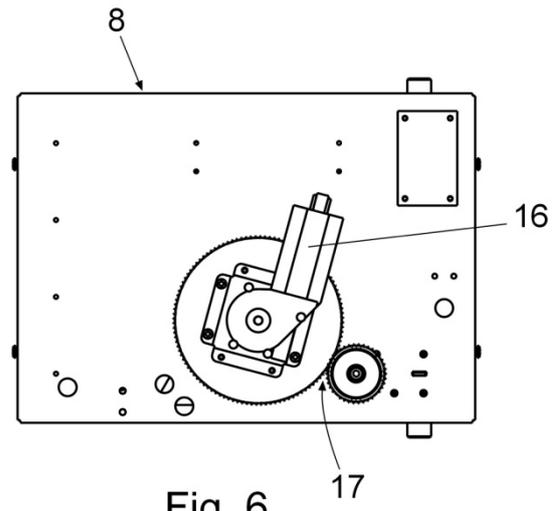


Fig. 6

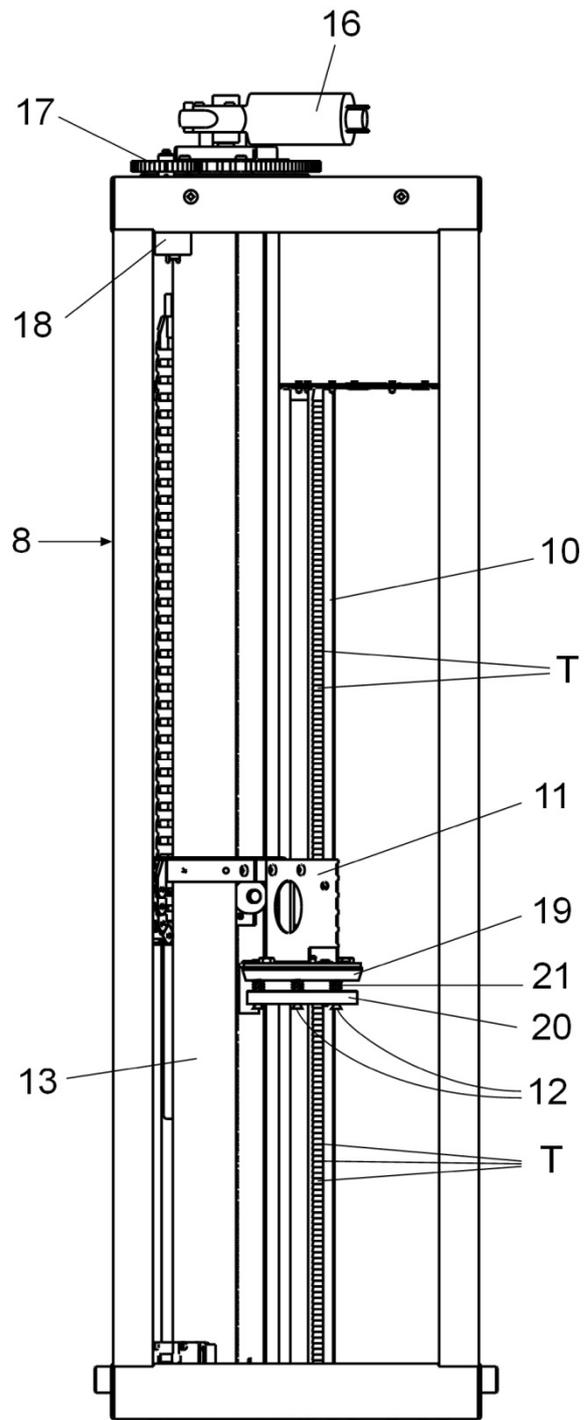


Fig. 7