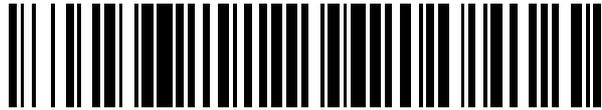


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 453 502**

51 Int. Cl.:

**A47F 1/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.04.2011 E 11723124 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.03.2014 EP 2563187**

54 Título: **Dispensador de paletinas o cucharillas para máquinas dispensadoras de bebidas**

30 Prioridad:

**26.04.2010 EP 10161002**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**08.04.2014**

73 Titular/es:

**KONINKLIJKE PHILIPS N.V. (100.0%)  
High Tech Campus 5  
5656 AE Eindhoven, NL**

72 Inventor/es:

**RIGHETTI, MARCO y  
TALINI, MARCO**

74 Agente/Representante:

**ZUAZO ARALUZE, Alexander**

**ES 2 453 502 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

Dispensador de paletinas o cucharillas para máquinas dispensadoras de bebidas

### 5 **Campo técnico**

La presente invención se refiere a mejoras para dispositivos para máquinas dispensadoras de bebidas, por ejemplo dispensadores automáticos o similares. Más en particular, la presente invención se refiere a mejoras para dispensadores de cucharillas, las denominadas paletinas, para máquinas dispensadoras de bebidas.

10

### **Técnica anterior**

15 Los dispensadores de bebidas automáticos, especialmente de bebidas calientes tales como café o similares, dispensan una bebida directamente al interior de un vaso que el usuario puede recoger al final del ciclo de dispensación desde una abertura especial en el dispensador automático. También se inserta una cucharilla en el vaso, según el tipo de bebida seleccionada, para remover la bebida. Esta cucharilla consiste realmente en un palo de material de plástico, denominado generalmente paletina.

20 Los dispensadores automáticos o dispensadores de bebidas de este tipo comprenden por tanto un dispensador de paletinas, por ejemplo montado en la puerta de cierre del dispensador automático, dotado de un almacén o depósito para las paletinas, que debe rellenarse periódicamente, así como los otros depósitos de consumibles e ingredientes para preparar las bebidas.

25 Los dispensadores de paletinas tradicionales comprenden un canal o columna para contener una pila de paletinas. El canal presenta una abertura inferior desde la que se extraen y se eyectan paletinas individuales para caer al interior del vaso colocado previamente en la zona de dispensación de bebidas. Las paletinas individuales se extraen y se eyectan mediante un eyector dotado de un movimiento alternante, habitualmente una oscilación, y dispuesto por debajo del canal que forma el almacén de paletinas.

30 Una vez que se ha vaciado el almacén, el dispensador automático todavía funciona pero no dispensa paletinas y por tanto el usuario no puede remover la bebida dispensada, hasta que un técnico de mantenimiento rellena de nuevo el almacén de paletinas. Este almacén tiene una capacidad limitada porque el canal que contiene la reserva de dichas paletinas no puede tener cualquier altura, sino que está limitado en la parte inferior porque la altura de salida de las paletinas desde el canal debe ser más alta que la altura a la que se dispone el vaso donde se dispensa la bebida. En la parte superior, la altura del canal está limitada por el tamaño de la máquina y, en cualquier caso, por la necesidad de no realizar la operación de relleno del almacén demasiado incómoda, impidiendo por tanto que la entrada del canal esté a una altura demasiado alta, no fácilmente alcanzable por el personal a cargo del mantenimiento.

40 El documento WO-A-2008 058187 da a conocer un dispensador de cubiertos.

40

### **Sumario de la invención**

45 El objeto de la presente invención es proporcionar un dispensador de paletinas para máquinas dispensadoras de bebidas que puede contener un gran número de paletinas y que tiene una estructura sencilla y fiable.

45

50 Este y otros objetos y ventajas, que resultarán evidentes para los expertos en la técnica a partir de la lectura del texto a continuación, se consiguen con un dispensador de paletinas para máquinas dispensadoras de bebidas y similares, que comprende al menos dos canales contiguos que definen un almacén de paletinas doble, al que está asociado un único eyector, que puede moverse con un movimiento alternante, por ejemplo oscilación, que en cada carrera recoge una única paletina desde los canales contiguos. El eyector está asociado a un delimitador de carrera que limita la carrera de dicho eyector cuando al menos una paletina está presente en el primer canal, de modo que el eyector recoge las paletinas desde el segundo canal sólo cuando el primer canal está vacío.

55 Los canales contiguos pueden ser más de dos.

55

Según algunas realizaciones particularmente ventajosas, el delimitador de carrera comprende, solidario con el eyector, un tope que interfiere con las paletinas cargadas en el primer canal, de modo que hasta que se proporciona al menos una paletina en dicho primer canal, se impide que el eyector recoja paletinas desde el canal adyacente.

60 Esta realización es muy sencilla ya que minimiza las partes móviles del dispositivo.

60

En algunas realizaciones, el tope puede ser retráctil para facilitar la descarga de paletinas, pero esto no es necesario especialmente si tal tope está colocado adecuadamente en posición lateral para facilitar la descarga de paletinas. Cuando el tope es retráctil, el movimiento de retracción puede controlarse por una leva fija con la que el eyector actúa conjuntamente en su movimiento de dispensación de paletinas.

65

En otras realizaciones, el delimitador de carrera puede llevarlo el almacén y controlarse para que adopte una posición oculta con respecto al eyector cuando el primer canal está vacío y una posición extraída y que interfiere con el eyector cuando el primer canal está lleno. El movimiento del delimitador de carrera puede controlarse por la propia presencia o ausencia de paletinas en el canal respectivo, o por un elemento asociado a las paletinas, por ejemplo un peso o un resorte que empuja las paletinas hacia la salida del canal de contención. De este modo, cuando ambos canales contienen paletinas, el delimitador de carrera está en posición extraída y bloquea el eyector de modo que se dispone en el primer canal y recoge paletinas desde éste último. Cuando el primer canal está vacío, el delimitador de carrera se oculta o desactiva y el eyector lleva a cabo una carrera más larga para recoger las paletinas desde el segundo canal.

La disposición puede multiplicarse para un número mayor de canales.

Por otro lado, cuando el delimitador de carrera lo lleva el eyector, un único delimitador es suficiente también en presencia de un número mayor de canales de contención de paletinas, contiguos entre sí.

En la práctica, según algunas realizaciones ventajosas de la invención, el eyector se controla para llevar a cabo un movimiento alternante que comprende una carrera de carga, con la que el eyector se mueve a una posición para recoger una paletina desde un primer canal o desde un segundo canal, y una carrera de eyección, con la que el eyector se mueve desde la posición de recogida a una posición de eyección. Además, el delimitador de carrera limita la carrera de carga del eyector de modo que la posición de recogida corresponde a la abertura de la dispensación de paletinas del primer canal cuando en el primer canal hay al menos una paletina, mientras que cuando el primer canal está vacío, la posición de recogida corresponde a la abertura de la dispensación de paletinas del segundo canal.

El movimiento del eyector puede ventajosa y preferiblemente puede ser un movimiento de oscilación alrededor de un eje de oscilación. En este caso, el eyector seguirá una trayectoria de arco circular. En otras realizaciones, el eyector puede dotarse de un movimiento de desplazamiento alternante, por ejemplo guiado sobre guías rectilíneas. En este caso, la trayectoria será una trayectoria rectilínea.

Preferiblemente, los canales tienen un desarrollo vertical y están abiertos en la parte inferior, de modo que las paletinas se alimentan al eyector por simple gravedad, opcionalmente con la ayuda de pesos ubicados en la parte superior de las pilas de paletinas en los dos o más canales contiguos. Sería también posible, sin embargo, disponer los canales con aberturas superiores, hacia las que pueden alimentarse y empujarse las paletinas, por ejemplo a través de elementos elásticos subyacentes.

En las reivindicaciones adjuntas se indican características y realizaciones adicionales de la invención, que forman parte integral de la presente invención.

Según un aspecto diferente, la presente invención se refiere a un dispensador de bebidas automático u otra máquina dispensadora de bebidas, que comprende un dispensador de paletinas o cucharillas tal como se ha definido anteriormente.

### **Breve descripción de los dibujos**

La invención se entenderá mejor siguiendo la descripción y dibujos adjuntos, que muestran una realización práctica no limitativa de la invención. Más en particular, en las figuras:

la figura 1 muestra una vista en perspectiva esquemática de un dispensador automático en el que puede realizarse la invención;

las figuras 2 y 3 muestran secciones verticales del dispensador de paletinas en dos posiciones cuando ambos canales de contención de paletinas contienen una determinada cantidad de paletinas;

la figura 4 muestra una vista en perspectiva y que deja ver el interior de una versión de realización del dispensador de las figuras 2 y 3 en la posición de la figura 2;

la figura 5 muestra una vista en perspectiva y que deja ver el interior del dispensador en una etapa de eyección o dispensación de una paletina; y

las figuras 6 y 7 muestran secciones similares a las de las figuras 2 y 3 con el primer canal de contención vacío.

### **Descripción detallada de una realización de la invención**

La figura 1 muestra esquemáticamente una máquina dispensadora de bebidas en la que puede realizarse la presente invención. La máquina está indicada globalmente con la referencia numérica 1. Presenta una pared 1A frontal, por ejemplo definida por una puerta de acceso, en la que se proporciona una cavidad 3, opcionalmente cerrada por una puerta deslizante, en la que se proporciona una superficie 5 sobre la que la máquina dispone un

vaso B siempre que se acciona un ciclo de dispensación de bebidas. Por encima de la posición en la que se dispone el vaso B se proporcionan una o más boquillas de dispensación para las bebidas que pueden seleccionarse por el usuario. La figura muestra un grupo de boquillas para dispensar diversas bebidas globalmente indicado con U.

5 Dentro del espacio de la máquina se proporciona un dispensador de paletinas o cucharillas, dispuesto para descargar una única paletina al interior de un vaso B que está dispuesto sobre la superficie 5. Las siguientes figuras muestran el dispensador de paletinas y su funcionamiento en mayor detalle.

10 Con particular referencia a las figuras 2 y 3, el dispensador, indicado globalmente con la referencia numérica 11, comprende un almacén 13 de paletinas sobre una tolva 15 de descarga que termina con una salida 17 sobre la superficie 5, desde la que se descarga una única paletina cada vez al interior del vaso B dispuesto sobre la superficie 5 subyacente.

15 Según algunas realizaciones, el almacén 13 de paletinas comprende un primer canal 21 con desarrollo vertical y un segundo canal 23, con desarrollo vertical también y contiguo al canal 21. Se insertan pilas de paletinas en los dos canales 21 y 23, indicados respectivamente con P1 y P3. Sobre cada una de las dos pilas P1 y P3 de paletinas, se colocan ventajosamente pesos 25 y 27 que empujan a las propias paletinas hacia abajo garantizando un descenso gradual de las mismas a medida que se recogen desde la zona inferior del almacén 13 mediante un eyector 31, cuya estructura y funcionamiento se describirán a continuación en el presente documento.

20 Los canales 21 y 23 presentan aberturas inferiores indicadas respectivamente con 21A y 23A, por debajo de las cuales hay dispuesto un eyector 31. Éste último está articulado a una estructura 33 fija sobre un eje de oscilación A. La oscilación del eyector 31 según la flecha f31 doble está controlada por un accionador. En las figuras 2, 3, 6 y 7, el accionador se muestra en la forma de un electroimán, cuyo anclaje está restringido al eyector 31 de modo que el movimiento del anclaje controlado por el electroimán provoca la oscilación del eyector 31.

25 En otras realizaciones, mostradas como versión de realización en las figuras 4 y 5, el accionador comprende un motor 7 eléctrico dotado de una leva 39 frontal que actúa conjuntamente con un apéndice 31A del eyector 31, que constituye un sensor de la leva 39 frontal. El eyector 31 está sometido a esfuerzo, por ejemplo mediante un resorte 41 helicoidal, para empujarse apoyándose con el sensor 31A contra el perfil 39 de leva frontal. La rotación del motor 37 provoca, a través de la rotación de la leva 39 frontal, el movimiento de oscilación del eyector 31.

35 El dispositivo de las figuras 4 y 5 es el mismo que el del dispositivo de las figuras 2, 3, 6 y 7 con la excepción del accionador usado para controlar el eyector 31.

40 El eyector 31 presenta en la parte superior una pared 43 conformada que define un asiento 45 para las paletinas individuales que deben recogerse desde el almacén 13 y dispensarse al interior del vaso B. El asiento 45 está limitado por un escalón, diente o saliente 47 que forma el elemento de agarre de las paletinas individuales desde uno y otro de los canales 21 y 23 que forman el almacén 13. Detrás del escalón 47 que delimita el asiento de las paletinas 45 individuales, la pared se extiende para formar una superficie 49 de retención que sirve para retener las paletinas dentro de los canales 21 y 23 cuando se hace que el eyector 31 oscile para eyectar una única paletina desde el almacén.

45 En la realización mostrada, el eyector 31 está asociado a un delimitador de carrera que limita la carrera de oscilación del eyector 31 hacia la posición de reposo cuando el canal 21 contiene al menos una paleta. Tal como se muestra en la figura 2, cuando el canal 21 no está vacío, el eyector se detiene en una posición de reposo más avanzada con respecto a la que adopta cuando el canal 21 está vacío (figura 6). Tal como se aclarará a continuación en el presente documento, de este modo el eyector terminará primero las paletinas P1 en el canal 21 y sólo después comenzará a recoger paletinas P3 desde el canal 23.

50 En algunas realizaciones, el delimitador de carrera consiste en un tope 51.

55 Preferiblemente, el tope 51 consiste en una patilla dispuesta en una posición lateral con respecto al desarrollo longitudinal de la pared 43 y por tanto del asiento para paletinas P1, P3 definido por el escalón o saliente 47.

60 Tal como se observa en particular en las figuras 2, 4, cuando al menos una paletina P1 está en el canal 21, la patilla 51 de tope interfiere con esta paletina de modo que impide que el eyector 31 oscile más allá de la posición mostrada en tal figura. En esta posición, cualquier oscilación del eyector 31 en sentido horario (en la figura) provoca el agarre mediante el diente o escalón 47 de la paletina en una posición inferior en el interior del canal 21 y que se tire de la misma fuera del propio canal, hasta hacerla caer al interior de la tolva 15 (figura 3, figura 5). Una pared 15A curvada está colocada en el interior de esta última, que impone una trayectoria tal a la propia paletina que la orienta aproximadamente en la posición vertical para caer apropiadamente en el interior del vaso B.

65 Cuando el canal 21 está vacío, es decir, después de la eyección de la última paletina P1 contenida en el mismo, la carrera de retorno del eyector 31 ya no está oculta por la interferencia del tope 51 con la(s) paletina(s) P1 en el interior del canal 21 y por tanto el mismo eyector se dispone en la posición mostrada en la figura 6. En esta posición,

el escalón, diente o saliente 47 está detrás de la paletina P3 de más abajo en el canal 23, mientras que el asiento 45 está por debajo de la pila de paletinas P3. El posterior movimiento de oscilación para eyectar una nueva paletina provoca por tanto la extracción de la paletina en la posición inferior en el interior del canal 23 y que se tire de la misma hacia la tolva 15. La posterior oscilación hasta la posición de la figura 7 conduce a la eyección de una paletina P3 desde el canal 23 a la tolva 15.

Por tanto, se obtiene un mecanismo muy sencillo sin coste adicional en comparación con los mecanismos tradicionales, que permite alimentar paletinas P1, P3 que proceden primero del canal 21 y después del canal 23 cuando el canal 21 está vacío.

Puesto que el tamaño de cada canal 21, 23 en la dirección horizontal según la dirección de anchura de las paletinas es muy limitado, disponer dos canales (o incluso más de dos canales) contiguos en la dirección ortogonal con respecto al desarrollo longitudinal de la paletina no implica un aumento de las dimensiones globales, es decir, ocupa una zona de la máquina que en cualquier caso está libre de otros mecanismos. La adición de un segundo canal 23 a un primer canal 21 permite doblar la capacidad del almacén 13. La adición de dos canales aparte del canal 21 triplica la capacidad de un almacén convencional, y así sucesivamente. De hecho, mientras el ejemplo mostrado se refiere a una solución con sólo dos canales 21, 23 contiguos, es fácil implementar soluciones con un número mayor de canales. Todo lo que se necesita cambiar es la extensión de la superficie 49 de retención solidaria al eyector 31. Su extensión más allá del diente o escalón 47 aumenta a medida que aumenta el número de canales adyacentes, ya que garantizará la retención por debajo de todas las pilas de paletinas contiguas en los diversos canales.

Para impedir que la patilla 51 de tope interfiera con el peso 25 colocado en el canal 21, de modo que permita la oscilación del eyector 21 a la posición de la figura 6 cuando el canal 21 está vacío, el peso 25 tiene ventajosamente una forma cilíndrica con una longitud igual a la del canal, pero con una zona de diámetro reducido, indicada con la referencia numérica 25A en las figuras 4 y 5. Esta zona de diámetro reducido corresponde a la posición lateral en la que se encuentra la patilla 51 de tope. De este modo, cuando el peso 25 alcanza su posición inferior en la abertura 21A de salida, no interfiere con el tope 51. En otras realizaciones es posible reemplazar los pesos por otros elementos, por ejemplo elementos elásticos, que pueden presentar una anchura menor que la longitud del canal, evitando por tanto la interferencia con el tope 51. En algunas realizaciones, también pueden omitirse los pesos 25, 27.

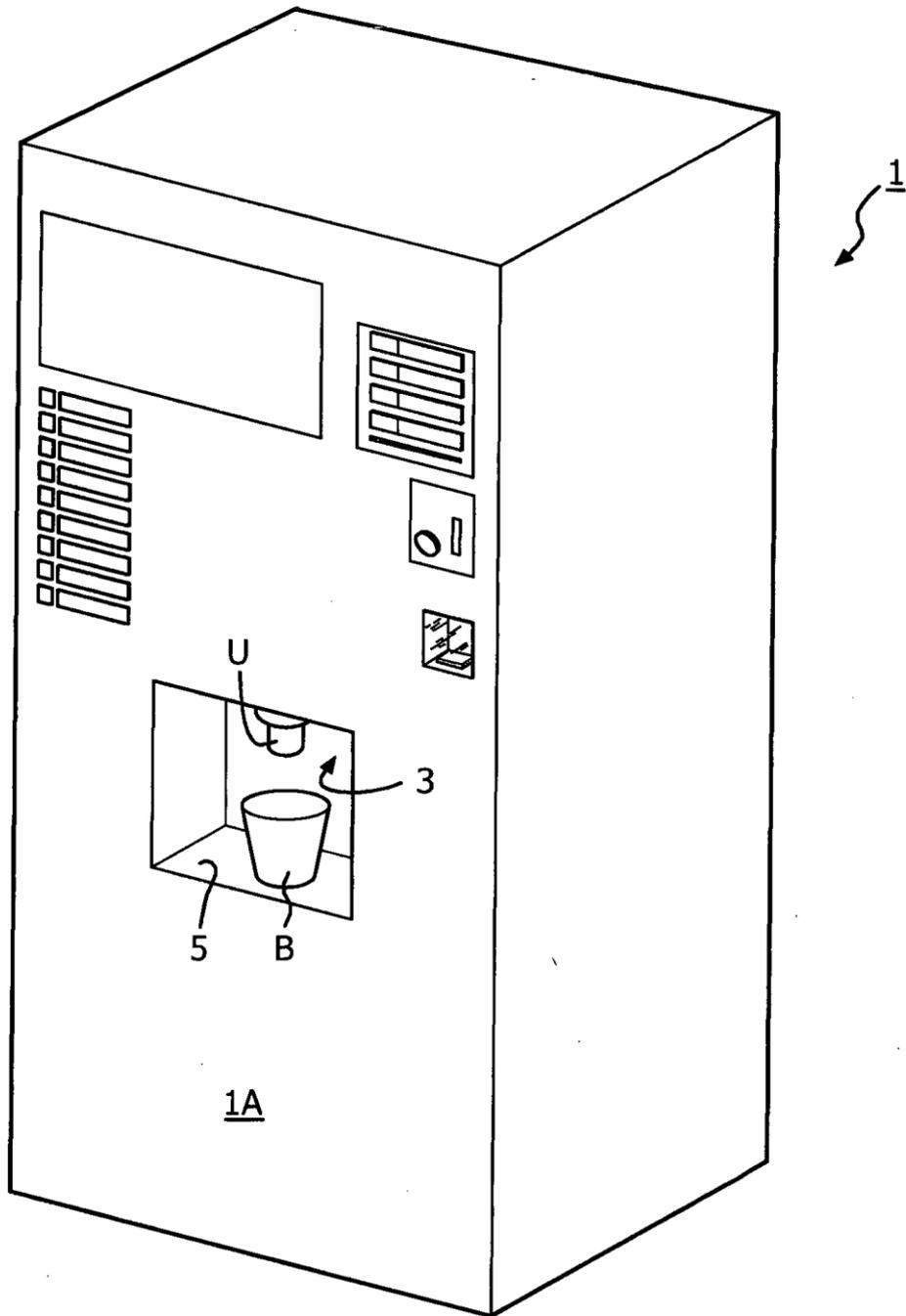
La invención se ha descrito e ilustrado en detalle en referencia a una posible realización de la misma. Sin embargo, los dibujos y la descripción deben entenderse a modo de ejemplo y no como limitativos; la invención no está limitada a la realización ilustrada.

Por ejemplo, tal como se mencionó anteriormente, los canales de asentamiento de paletinas pueden ser más de dos. También pueden orientarse con la abertura de salida de paletinas hacia arriba, en vez de hacia abajo. En este caso, puede proporcionarse un elemento de empuje, por ejemplo un sistema elástico, que haga avanzar las paletinas hacia las aberturas de canal. El eyector puede dotarse de un movimiento de desplazamiento alternante en lugar de un movimiento de oscilación. El movimiento puede controlarse mediante cualquier tipo de accionador. Además, aunque es preferible (tal como se muestra) disponer un tope en el eyector, fijo con respecto al mismo, ya que esto hace el dispositivo particularmente sencillo y fiable, en otras realizaciones el tope puede llevarlo el eyector pero controlarse de modo que pueda adoptar una posición de funcionamiento y una posición de no funcionamiento, por ejemplo para facilitar la descarga de la paletina recogida por el eyector. En realizaciones alternativas adicionales, el tope puede llevarlo una parte fija del dispositivo, es decir, no ser móvil con el eyector, y controlarse para adoptar posiciones diferentes según las condiciones de llenado del canal. Por ejemplo, el tope puede estar en posición de funcionamiento cuando al menos está presente una paletina en el primer canal, mientras que puede retraerse en una posición de no funcionamiento cuando el primer canal está vacío. El movimiento de tope puede controlarse por ejemplo mediante un peso dispuesto encima de las paletinas para facilitar el descenso de las mismas, o mediante un sensor de paletinas asociado al primer canal.

Ninguno de los números de referencia en las reivindicaciones limita el alcance de protección de las mismas, sino que se proporcionan para facilitar la lectura de las reivindicaciones con referencia a la descripción y a los dibujos adjuntos.

**REIVINDICACIONES**

1. Dispensador de paletinas para máquinas dispensadoras de bebidas y similares, que comprende al menos un primer canal (21) y un segundo canal (23) para contener una pila de paletinas (P1), presentando dichos canales respectivamente una primera abertura (21A) y una segunda abertura (23A), de las que se recogen y se eyectan paletinas individuales mediante un eyector (31) dotado de un movimiento alternante (f31), presentando dicho eyector un elemento (45, 47) de enganche con el que se enganchan y se eyectan paletinas (P1, P3) individuales desde dichas aberturas en cada carrera de dicho eyector; en el que dicha primera abertura (21A) y dicha segunda abertura (23A) son contiguas a lo largo de la dirección de movimiento de dicho eyector (31); y en el que un delimitador (51) de carrera limita la carrera de dicho eyector (31) cuando en dicho primer canal (21) se proporciona al menos una paletina (P1), de modo que el eyector (31) recoge las paletinas del segundo canal (23) sólo cuando el primer canal (21) está vacío.
2. Dispensador según la reivindicación 1, en el que: dicho eyector (31) se controla para llevar a cabo un movimiento alternante que comprende una carrera de carga, con la que el eyector se mueve a una posición para recoger una paletina desde dicha primera abertura (21A) o desde dicha segunda abertura (21B), y una carrera de eyección, con la que el eyector se mueve desde la posición de recogida a una posición de eyección; y dicho delimitador (51) de carrera limita la carrera de carga del eyector de modo que la posición de recogida corresponde a la primera abertura (21A) del primer canal (21) cuando al menos una paletina (P1) está presente en el primer canal, mientras que cuando el primer canal (21) está vacío, la posición de recogida corresponde a la segunda abertura (23A) del segundo canal (23).
3. Dispensador según la reivindicación 1 ó 2, en el que dicho delimitador (51) de carrera comprende un tope fijado a dicho eyector y que interfiere con las paletinas contenidas en el primer canal (21).
4. Dispensador según la reivindicación 3, en el que:
  - dicho eyector (31) comprende: un asiento (45) para paletinas (P1, P3) individuales recogidas desde uno o el otro de dicho primer canal (21) y de dicho segundo canal (23); una superficie (49) de retención de las paletinas en el interior de los canales respectivos, dispuesta detrás de dicho asiento con respecto a la dirección de movimiento del eyector en la etapa de eyección de paletinas; un escalón (47) entre dicho asiento (45) y dicha superficie de retención;
  - y dicho tope está dispuesto sobre dicho asiento (45).
5. Dispensador según la reivindicación 4, en el que dicho tope está dispuesto en un extremo de dicho asiento.
6. Dispensador según la reivindicación 4, en el que dicha superficie (49) de retención tiene, en la dirección de movimiento del eyector (31), un tamaño tal como para cerrar tanto dicha primera como dicha segunda abertura (21A, 23A) cuando el eyector (31) está en la posición de eyección.
7. Dispensador según una o más de las reivindicaciones anteriores, en el que: dicho primer canal (21) y dicho segundo canal (23) tienen un desarrollo aproximadamente vertical; dicha primera abertura (21A) y dicha segunda abertura (23A) están dispuestas en los extremos inferiores de dicho primer canal (21) y de dicho segundo canal (23); en dicho primer canal (21) y dicho segundo canal (23) están dispuestos respectivamente un primer peso (25) y un segundo peso (27) que actúan sobre las respectivas pilas de paletinas (P1, P3); y el primer peso (25) está conformado para no interferir con dicho delimitador (51) de carrera.
8. Dispensador según una o más de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho movimiento alternante es un movimiento de oscilación.
9. Máquina dispensadora de bebidas, que comprende un dispensador según una o más de las reivindicaciones anteriores.



**FIG. 1**

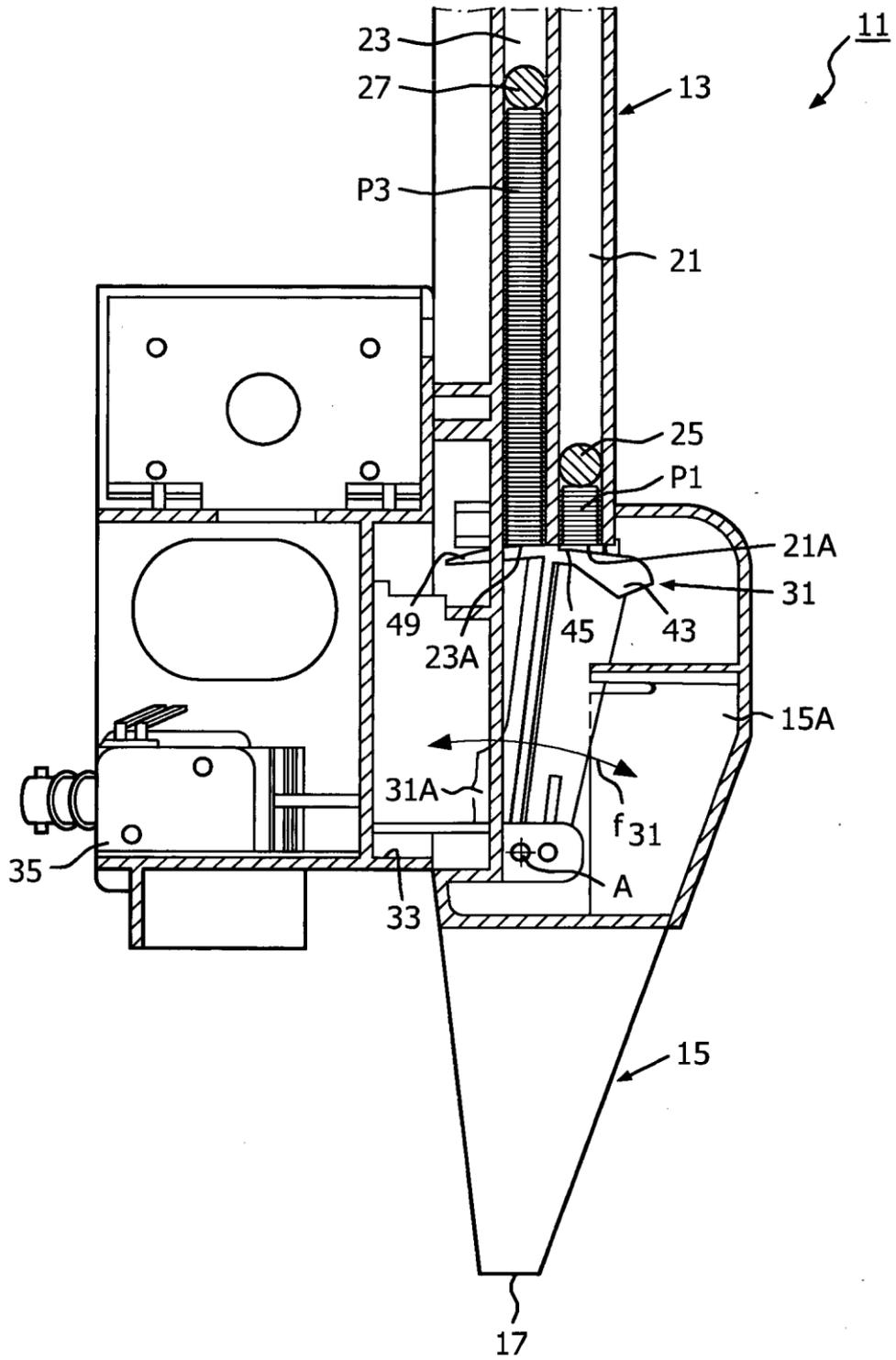


FIG. 2

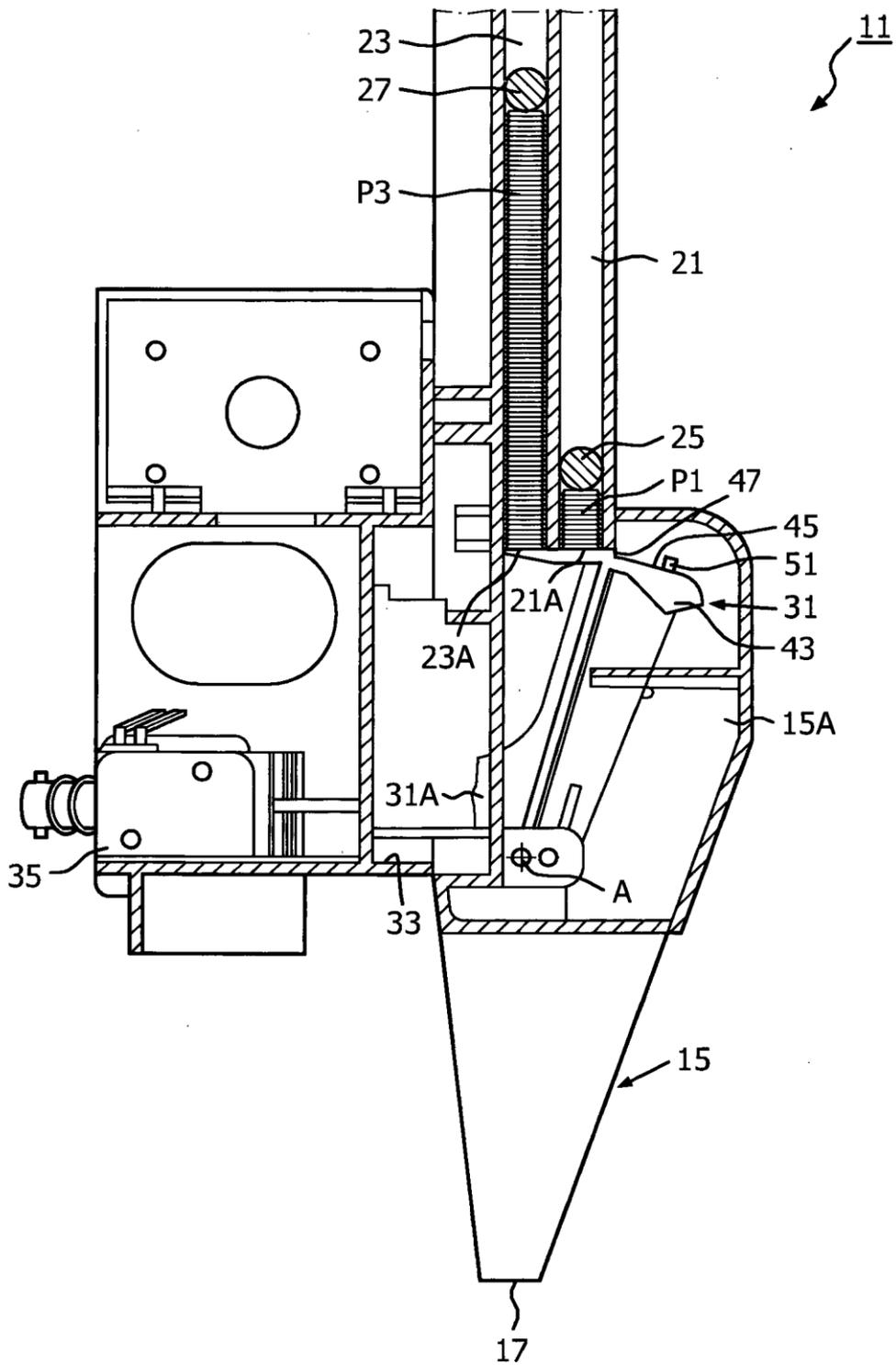


FIG. 3

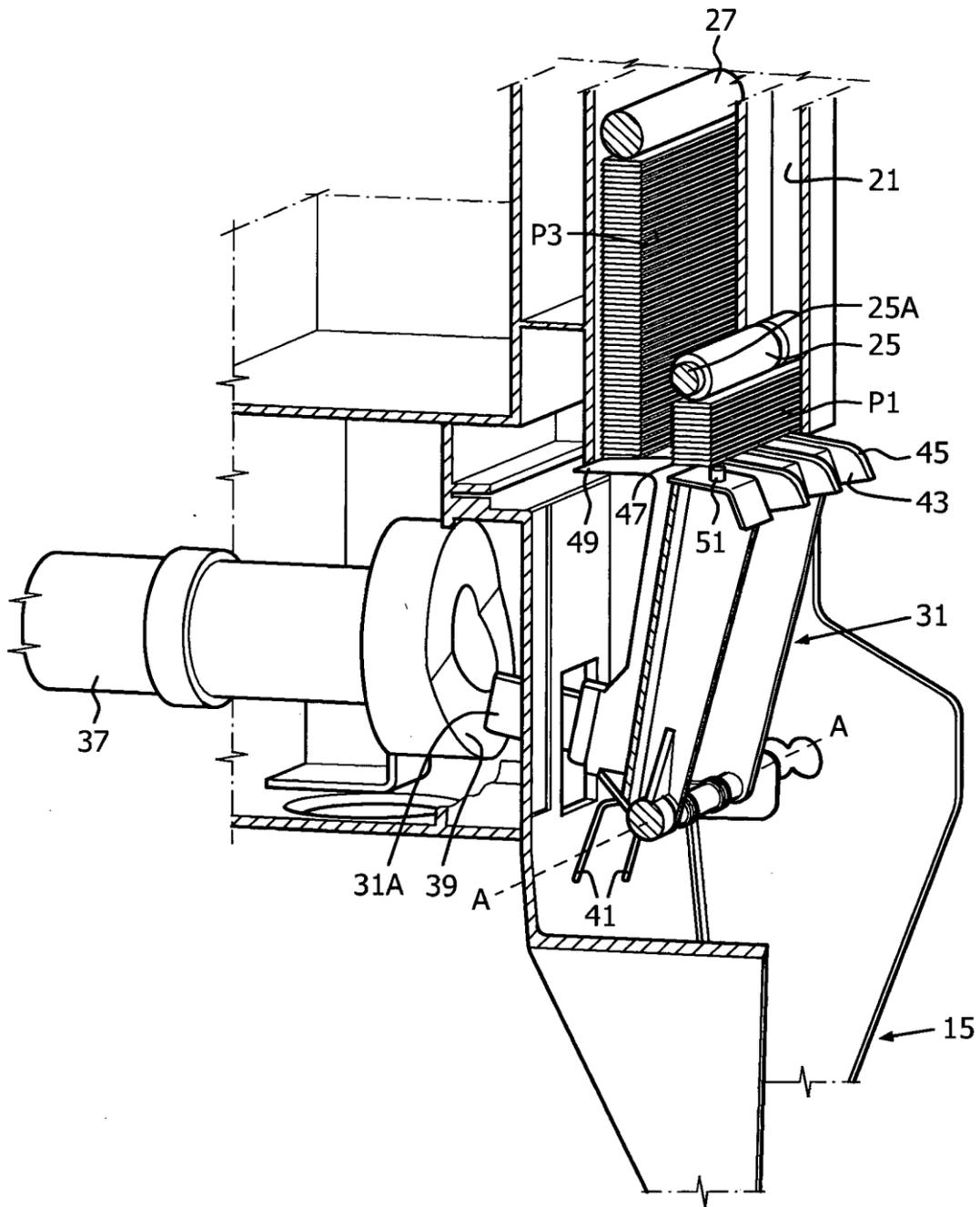


FIG. 4

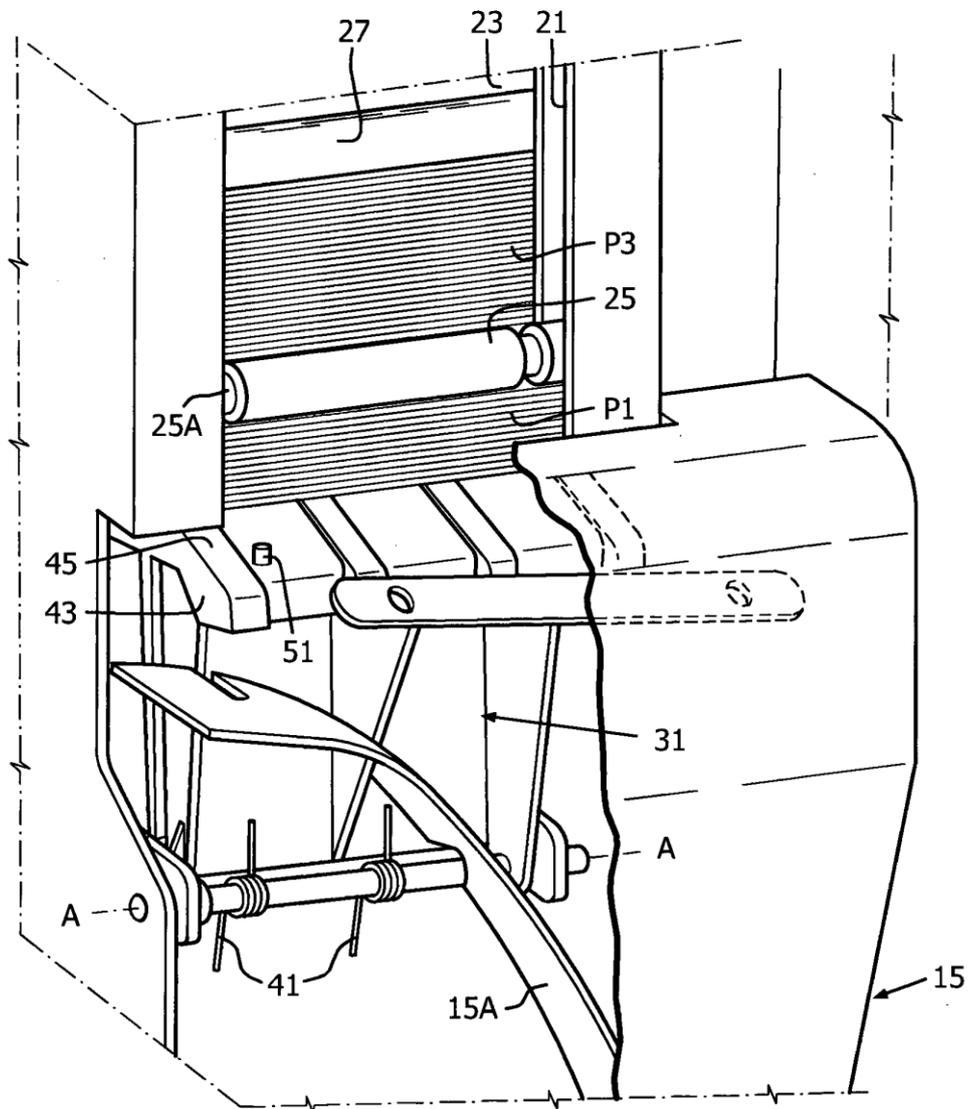


FIG. 5

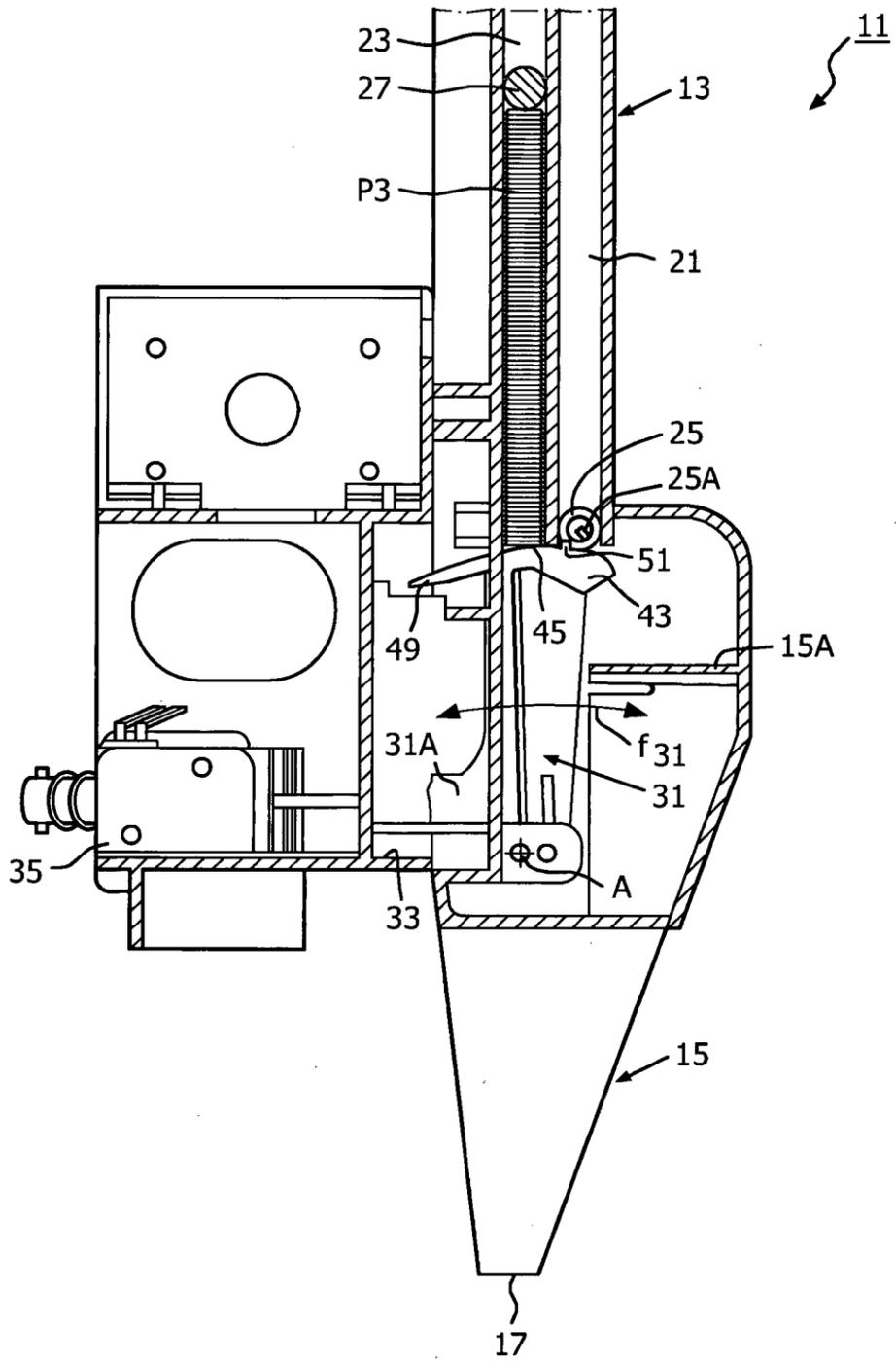


FIG. 6

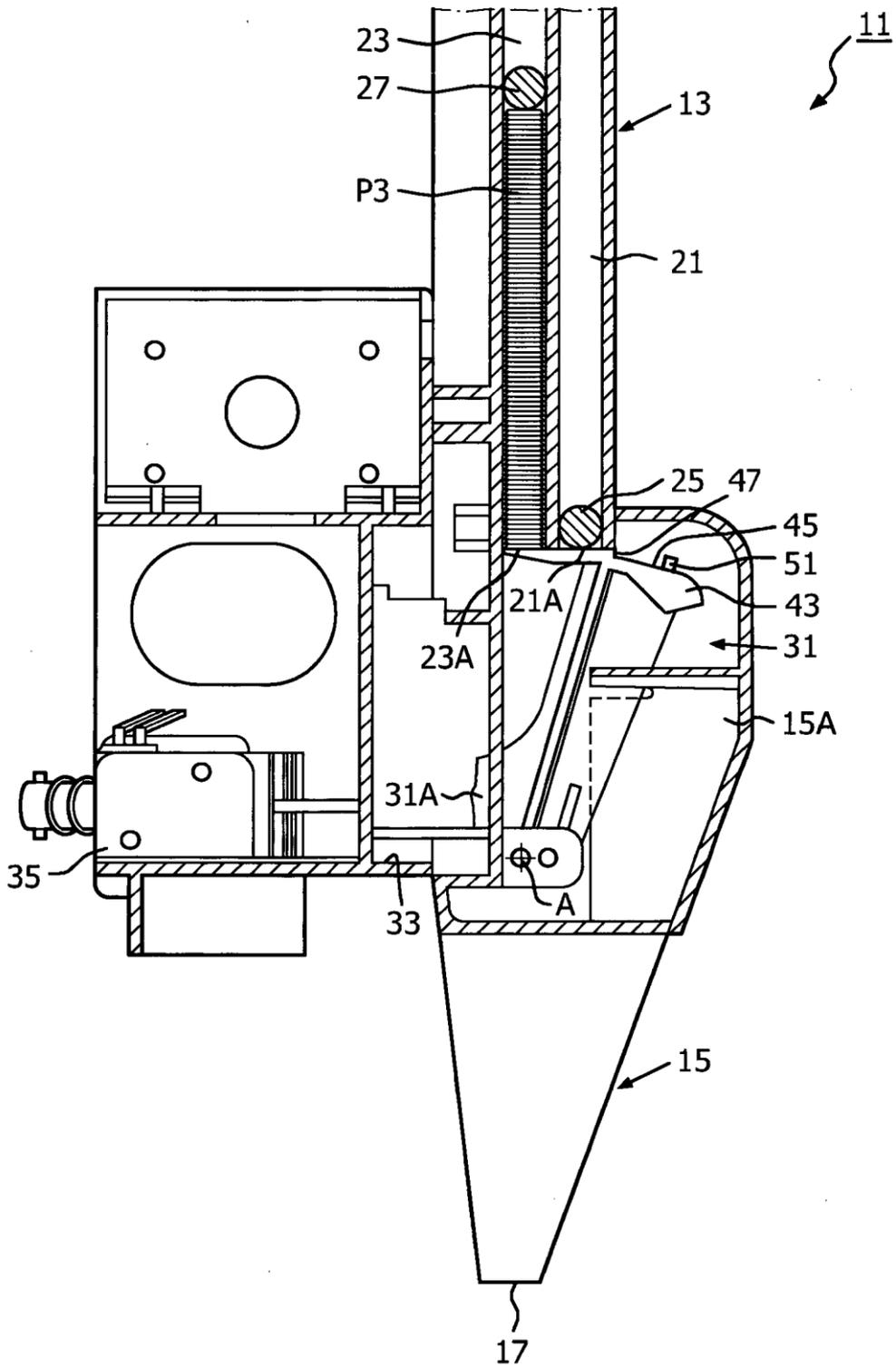


FIG. 7