

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 534 413**

51 Int. Cl.:

**A47J 31/44** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.02.2012 E 12705484 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.03.2015 EP 2672866**

54 Título: **Dispositivo de preparación de bebidas provisto de una salida cuya altura se puede ajustar manualmente**

30 Prioridad:

**07.02.2011 NL 2006152**  
**28.07.2011 NL 2007192**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**22.04.2015**

73 Titular/es:

**BRAVILOR HOLDING B.V. (100.0%)**  
**Pascalstraat 20**  
**1704 RD Heerhugowaard, NL**

72 Inventor/es:

**HUIBERTS, JOHANNES THEODORUS**  
**EMERENTIA y**  
**VERHOEVEN, ROMANUS EDUARD**

74 Agente/Representante:

**TOMAS GIL, Tesifonte Enrique**

**ES 2 534 413 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**

Dispositivo de preparación de bebidas provisto de una salida cuya altura se puede ajustar manualmente.

5 [0001] La invención se refiere a un dispositivo de preparación de bebidas provisto de una salida cuya altura se puede ajustar manualmente.

10 [0002] Se conoce ese dispositivo de preparación de la patente alemana DE 29.810.291U. Esta publicación describe una máquina de café con una salida cuya altura se puede ajustar manualmente. La salida comprende una carcasa con la forma de una bandeja de recogida, cuya altura se puede ajustar con respecto al cuerpo del equipo del dispositivo de preparación de bebidas, en la cual descarga un canal de distribución de café que está conectado rígidamente al cuerpo del equipo. En una parte inferior de la bandeja de recogida se proporcionan una o varias aberturas para distribuir el café desde la bandeja de recogida hasta el recipiente de la bebida, como por ejemplo una taza o una jarra. Un usuario puede determinar la altura de la salida manualmente a través de una palanca unida a la bandeja de recogida, con la cual se puede mover la bandeja de recogida con respecto al cuerpo del equipo con el canal de distribución del café en la dirección vertical. La configuración de altura determinada por el usuario se mantiene debido a dos imanes unidos al cuerpo de equipo que atraen dos tiras de material ferromagnético que están en la bandeja de recogida.

20 [0003] Una desventaja de ese dispositivo de preparación de bebidas es que es necesaria una fuerza considerable para ajustar la altura de la bandeja de recogida, porque la bandeja de recogida encuentra relativamente mucha fricción cuando se mueve, como consecuencia del rozamiento de las superficies entre si. Además, los imanes ejercen una fuerza de atracción permanente relativamente alta en las tiras de material ferromagnético tras mover la bandeja de recogida, estorbando aún más el ajuste de la altura.

25 [0004] Es por lo tanto un objetivo de la invención proporcionar un dispositivo de preparación de bebidas provisto de una salida cuya altura se pueda ajustar manualmente, en el cual el ajuste de la altura se pueda llevar a cabo más fácilmente.

30 [0005] Otro de los objetivos de la invención es proporcionar un dispositivo de preparación de bebidas en el cual la dirección de salida de la bebida sea esencialmente constante en todas las configuraciones.

35 [0006] Para ello un dispositivo de preparación de bebidas provisto de una salida ajustable manualmente según la invención es caracterizado por el hecho de que el dispositivo de salida comprende un brazo de ajuste que está unido articuladamente a una carcasa en un punto de articulación con un extremo de suministro, en el cual se puede presionar el brazo hacia abajo o empujarlo hacia arriba, se proporciona dicho brazo de ajuste en un extremo de distribución con un cabezal de distribución que tiene una abertura de distribución, siendo la cabeza de distribución pivotante alrededor de un eje de pivote que se dispone de forma perpendicular al brazo de ajuste a través de su suspensión desde el brazo de ajuste usando medios de articulación dispuestos en el extremo de distribución y en el eje de pivote, de tal manera que la abertura de distribución mantiene una orientación esencialmente constante cuando se pivota el brazo de ajuste.

40 [0007] Debido al hecho de que el mecanismo de ajuste de altura usa un brazo de ajuste que está unido a un punto de articulación, es más fácil ajustar la altura del dispositivo de salida: al presionarlo hacia abajo o al empujarlo hacia arriba el usuario encuentra relativamente poca resistencia, ya que solo ocurre una fricción relativamente pequeña en un punto y por lo tanto es necesaria menos fuerza para ajustar la altura. Además el brazo aumenta el momento flexor ejercido en el punto de articulación, a través del cual se puede llevar a cabo el ajuste de la altura más fácilmente.

45 [0008] Como el cabezal de distribución también puede pivotar alrededor de un eje de pivote dispuesto perpendicularmente al brazo a través de su suspensión desde el brazo de ajuste usando medios de articulación dispuestos en el extremo de distribución y en el eje de pivote, la orientación del cabezal de distribución y de la abertura de distribución permanece la misma durante el ajuste, o sea, el cabezal de distribución se alinea con el vector de gravedad. La abertura de distribución seguirá por lo tanto normalmente una trayectoria esencialmente vertical.

50 [0009] Una forma de realización se refiere a un dispositivo de preparación de bebidas en el cual los medios de articulación comprenden salientes de articulación que se extienden desde el cabezal de distribución en la dirección opuesta a lo largo del eje de pivote, extendiéndose en las ranuras de articulación que forman parte del brazo de ajuste. De esta manera relativamente simple y fiable se obtiene una conexión articulada entre el cabezal de distribución y el brazo de ajuste.

55 [0010] Otra forma de realización se refiere a un dispositivo de preparación de bebidas, en el cual los salientes de articulación en el brazo de ajuste se pueden presionar desde el exterior hacia el interior usando las ranuras de articulación a través de la conexión de los salientes con los medios elásticos dispuestos en el cabezal de distribución, siendo los medios elásticos elásticos a lo largo del eje de pivote. Debido al hecho de que se pueden presionar los salientes de articulación desde el exterior hacia el interior, usando por ejemplo el pulgar y el dedo índice, el usuario puede fácilmente romper la conexión entre los salientes de articulación y el brazo de ajuste, de tal manera que se pueda desarmar el cabezal de distribución para por ejemplo limpiarlo. Los medios elásticos hacen que los salientes de articulación permanezcan situados en las ranuras de articulación durante el uso, de tal manera que el cabezal de distribución no caiga del brazo de ajuste.

5 [0011] Una forma de realización adicional se refiere a un dispositivo de preparación de bebidas, en el cual los medios elásticos están dispuestos perpendicularmente al eje de pivote y poseen salientes de guía que se acoplan con hendiduras de guía curvadas en el brazo de ajuste. Los salientes de guía y las hendiduras de guía curvadas hacen que durante la articulación del cabezal de distribución se obtenga una conexión mejor y más robusta entre el cabezal de distribución y el brazo de ajuste. Los medios elásticos mantienen los salientes de guía en la posición adecuada en las hendiduras de guía durante el uso.

10 [0012] Una forma de realización adicional se refiere a un dispositivo de preparación de bebidas, en el cual el brazo de ajuste comprende una parte de salida y una cubierta unida de manera separable a la parte de salida. Para aumentar la comodidad de la limpieza, el brazo de ajuste puede estar hecho de una parte de salida, a través de la cual la bebida fluye para el extremo de distribución y para el cabezal de distribución, y una cubierta, la cual es separable. La cubierta se puede por lo tanto fijar a la parte de salida. La cubierta cubre además un lado superior del cabezal de distribución.

15 [0013] Una forma de realización adicional se refiere a un dispositivo de preparación de bebidas, en el cual los medios de articulación están dispuestos entre el cabezal de distribución y la cubierta.

20 [0014] Otra forma de realización se refiere a un dispositivo de preparación de bebidas, en el cual el cabezal de distribución es además pivotante alrededor de otro eje de pivote dispuesto perpendicularmente a la parte de salida y paralelamente al eje de pivote a través de su suspensión desde la parte de salida usando medios de articulación adicionales dispuestos en el extremo de distribución y dispuestos en el eje de pivote adicional, en el cual se puede desplazar la cubierta en una dirección longitudinal de la parte de salida. Como el cabezal de distribución está conectado pivotantemente no solo a la parte de salida sino también a la cubierta, se puede situar el brazo de ajuste en una posición, sin que el cabezal de distribución "oscile". Además es pertinente que la cubierta sea desplazable o móvil de una manera similar con respecto a la parte de salida.

25 [0015] Otra forma de realización se refiere a un dispositivo de preparación de bebidas, en el cual el brazo de ajuste está conectado a la carcasa en el punto de articulación a través de un elemento de muelle y de un dispositivo de fricción. El dispositivo de fricción hace que la posición del brazo de ajuste determinada durante el ajuste se mantenga con respecto a la carcasa. El elemento de muelle proporciona presión extra en el dispositivo de fricción.

30 [0016] Una forma de realización adicional se refiere a un dispositivo de preparación de bebidas, en el cual el dispositivo de fricción se sitúa entre un anillo de fijación y una placa de sujeción y en el exterior de la misma se sitúa un muelle de disco. El muelle de disco ejerce presión en la placa de sujeción, y a consecuencia de esa presión la placa de sujeción se presiona contra el anillo de fricción.

35 [0017] Una forma de realización adicional se refiere a un dispositivo de preparación de bebidas, en el cual el dispositivo de fricción comprende un anillo de fricción. Como ocurren movimientos giratorios del brazo de ajuste, el uso de un anillo de fricción es ventajoso.

40 [0018] Se ilustrará con referencia a las figuras que lo acompañan un ejemplo de una forma de realización de un dispositivo de preparación de bebidas con un dispositivo de salida según la invención.

45 La fig. 1 presenta una vista en perspectiva de un dispositivo de preparación de bebidas con un dispositivo de salida según la invención,

La fig. 2 presenta una vista de primer plano del dispositivo de salida de la fig. 1,

La fig. 3 presenta el dispositivo de salida de la fig. 2, en la cual la cubierta del dispositivo de salida no está presente,

La fig. 4a presenta una vista lateral en sección transversal de un dispositivo de salida según la invención en una primera configuración de ajuste,

50 La fig. 4b presenta una vista lateral en sección transversal de un dispositivo de salida según la invención en una segunda configuración de ajuste,

La fig. 5 presenta una vista en perspectiva de un dispositivo de salida según la invención, en la cual el brazo de ajuste no está presente en la carcasa,

55 La fig. 6 presenta una vista en perspectiva del dispositivo de salida desarmado según la invención, en la cual se presenta el dispositivo de centrado para la fijación de la cubierta con respecto a la carcasa, y

La fig. 7 muestra una vista en perspectiva de una parte de salida, en la cual están situados conductos de suministro.

60 [0019] La figura 1 presenta una vista en perspectiva de un dispositivo de preparación de bebidas 1 con una salida de bebida 3 según la invención. La salida de bebida 3 está en gran parte situada en el exterior del dispositivo de preparación de bebidas 1 y está dispuesta sobre un recipiente de bebida 24, como por ejemplo una taza o una jarra, el cual es soportado por una placa de soporte 23, con un brazo de ajuste 9 que posee con un cabezal de distribución en forma de barril 6.

65 [0020] El brazo de ajuste 9 está conectado a través de un extremo de suministro a uno o más conductos de suministro adicionales del dispositivo de preparación de bebidas 1. Tras el usuario haber pedido una bebida a través de un panel de control dispuesto en el dispositivo de preparación de bebidas y el dispositivo haberla preparado, se suministra la

bebida preparada, a través del conducto de suministro adicional, al extremo de distribución del brazo de ajuste y se lleva posteriormente hasta un extremo de distribución con un cabezal de distribución y una abertura de distribución 7. Ahí la bebida deja la salida de bebida 3. Como el usuario puede establecer la altura de la salida de bebida 3 con respecto al recipiente de bebida 24, se evita que un recipiente de bebida relativamente alto 24, como por ejemplo una jarra, no quepa bajo la salida de bebida 3, y que con un recipiente de bebida relativamente bajo, donde la distancia entre la abertura de distribución 7 y el recipiente de bebida 24 es normalmente relativamente grande, la bebida salpique.

[0021] La fig. 2 presenta una vista de primer plano de la salida de bebida 3 de la fig. 1. El brazo de ajuste 9 está dispuesto en una carcasa 4 con un extremo de suministro 9a de una parte de salida 5 y se puede girar alrededor de un eje de articulación S. El cabezal de distribución 6 también está dispuesto de forma pivotante alrededor de un eje Z1 con respecto a un extremo de distribución (no presentado) del brazo de ajuste 9. Se suspende el cabezal de distribución 6 desde la cubierta 2 a través de medios de articulación 8a, 8b. En la forma de realización presentada los medios de articulación 8a, 8b comprenden salientes de articulación 20a, 20b que se sitúan en los agujeros de articulación 21a, 21b en la cubierta 2. La cubierta 2 está conectada de forma separable a la parte de salida 5. Debido a la presencia de dos ejes de rotación S y Z1 la abertura de distribución 7 puede mantener la misma orientación con respecto a la carcasa 4 durante el ajuste. Como se presenta en la fig. 2, los ejes de rotación S y Z1 se extienden significativamente en la horizontal durante el uso. Preferiblemente, los ejes de rotación S y Z1 también corren de forma paralela entre sí.

[0022] Como se ha mencionado, un usuario puede adaptar la posición del brazo de ajuste 9 manualmente, en el cual un dispositivo de centrado 16 dispuesto entre el brazo de ajuste 9 y la cubierta 2 por una parte y la carcasa 4 por otra parte fija la posición del brazo de ajuste 9 con respecto a la carcasa.

[0023] La fig. 3 presenta el dispositivo de salida de la fig. 2, en el cual la cubierta 2 de la parte de salida 5 no está presente. Se puede verificar que la parte de salida 5 posee tres canales de distribución 18 que se extienden en la dirección longitudinal. Los canales de distribución 18 descargan en el extremo de distribución 9b en dos aberturas de distribución 7 en la parte inferior del cabezal de distribución 6. Dos de los canales de distribución 18 se unen en una abertura de distribución 7. De esta manera se pueden mezclar por ejemplo dos flujos de suministro de bebida para influir en la composición de la bebida final. Opcionalmente los canales de distribución 18 en la parte de salida 5 pueden utilizarse como fijación/guía de los conductos de suministro de bebida. Esto se describirá más detalladamente con referencia a la fig. 7.

[0024] Los salientes de articulación 20a, 20b poseen superficies de presión, conectadas a dos salientes de guía 10a, 10b dispuestos sobre los salientes de articulación 20a, 20b. Durante el uso, los salientes de guía 10a, 10b permiten una rotación guiada del cabezal de distribución en la cubierta 2, que hace que los salientes de guía 10a, 10b se puedan mover en ranuras dispuestas concéntricamente o hendiduras curvadas en el interior de la cubierta 2. Cuando el usuario presiona las superficies de presión hacia el interior, se rompe la conexión con la cubierta 2 de tal forma que se puede quitar la cubierta 2 del cabezal de distribución 6. Se puede por lo tanto acceder fácilmente a los canales de distribución 18 para, por ejemplo, limpiar o hacer el mantenimiento. Como se puede observar en la fig. 3, las piezas de articulación adicionales 22a, 22b se proyectan en direcciones opuestas desde el brazo de ajuste 9 a lo largo de un segundo eje de pivote Z2 hasta ranuras en el cabezal de distribución 6. El eje Z2 corre de forma esencialmente paralela a los ejes Z1 y S mencionados anteriormente. Alternativamente, se pueden disponer las ranuras en el brazo de ajuste 9 y las piezas de articulación adicionales en el cabezal de distribución 7.

[0025] La fig. 4a presenta una vista lateral en sección transversal de una salida de bebida 3 según la invención en una primera posición de pivote. Se puede observar que la abertura de distribución 7 en esta forma de realización ejemplar se alinea en la vertical. El brazo de ajuste 9 como se presenta comprende dos partes situadas de forma esencialmente perpendicular entre sí, cuya primera parte está dispuesta de forma articulada en la carcasa 4 en el punto S. La segunda parte del brazo de ajuste 9 que está conectada rígidamente a la primera parte comprende uno o varios canales de distribución 18. El dispositivo de centrado 16, que se describirá con referencia a las figuras 4a y 4b, fija el brazo de ajuste 9 en esta posición.

[0026] La fig. 4b presenta una vista lateral en sección transversal de una salida de bebida 3 según la invención en una segunda posición de pivote. En la figura 2b se puede observar que se giró la salida de bebida 3 hacia abajo con respecto a la primera posición de la figura 4a. El cabezal de distribución 6 con la abertura de distribución 7 también se alinea en la vertical disponiendo de manera pivotante el cabezal de distribución 6 con respecto al brazo de ajuste 9. Al disponer las piezas de articulación adicionales 22a, 22b entre el cabezal de distribución 6 y la parte de salida 5 se evita que el cabezal de distribución 6 oscile, porque el cabezal de distribución 6 está unido a la cubierta 2 y a la parte de salida 5. Es pertinente que se pueda desplazar la cubierta 2 a lo largo de la parte de salida 5, caso contrario no sería posible girar el cabezal de distribución 6 alrededor del eje de pivote Z1. La posición que se presenta es adecuada para un recipiente de bebida con una altura inferior a la del recipiente de bebida que se usa en la primera posición.

[0027] La fig. 5 presenta una vista en perspectiva de una salida de bebida 3 según la invención, en la cual se ha quitado la parte de salida 5 de la carcasa 4. La cubierta 2 puede permanecer en la carcasa 4 cuando se quita la parte de salida 5, haciendo que el mantenimiento y la limpieza sea más fácil.

[0028] La fig. 6 presenta una vista en perspectiva de un dispositivo de salida desarmado según la invención, en la cual

se presenta el dispositivo de centrado 16 usado para fijar la cubierta 2 con respecto a la carcasa 4. Durante el uso, la cubierta 2 se sitúa con los agujeros de giro de la cubierta 17a y 17b sobre los salientes de giro de la cubierta 15a y 15b. El dispositivo de centrado 16 comprende un anillo de fijación 14 y una placa de sujeción 12, entre los cuales se dispone un anillo de fricción 11. Durante el uso, el anillo de fijación 14, el anillo de fricción 11 y la placa de sujeción 12 se sitúan entre la pared vertical de la carcasa 4 y el saliente de giro de la cubierta 15a. También se sitúa entre el saliente de giro de la cubierta 15a y la placa de sujeción 12 un muelle de disco 13 para generar presión adicional.

[0029] La fig. 7 presenta una vista en perspectiva de una parte de salida 5, en la cual se sitúan conductos de suministro 25. También es posible colocar opcionalmente uno o varios conductos de suministro 25 en los canales de distribución para lograr un transporte más controlado de la bebida preparada, a través de la parte de salida 5, hasta el cabezal de distribución. En el extremo de suministro 9a se conectan uno o varios conductos 25 al conducto de suministro o conductos de suministro adicionales del dispositivo de preparación de bebidas. Se transporta posteriormente la bebida preparada a través de uno o varios conductos 25 hasta el extremo de distribución 9b que posee el cabezal de distribución.

Números de referencia

[0030]

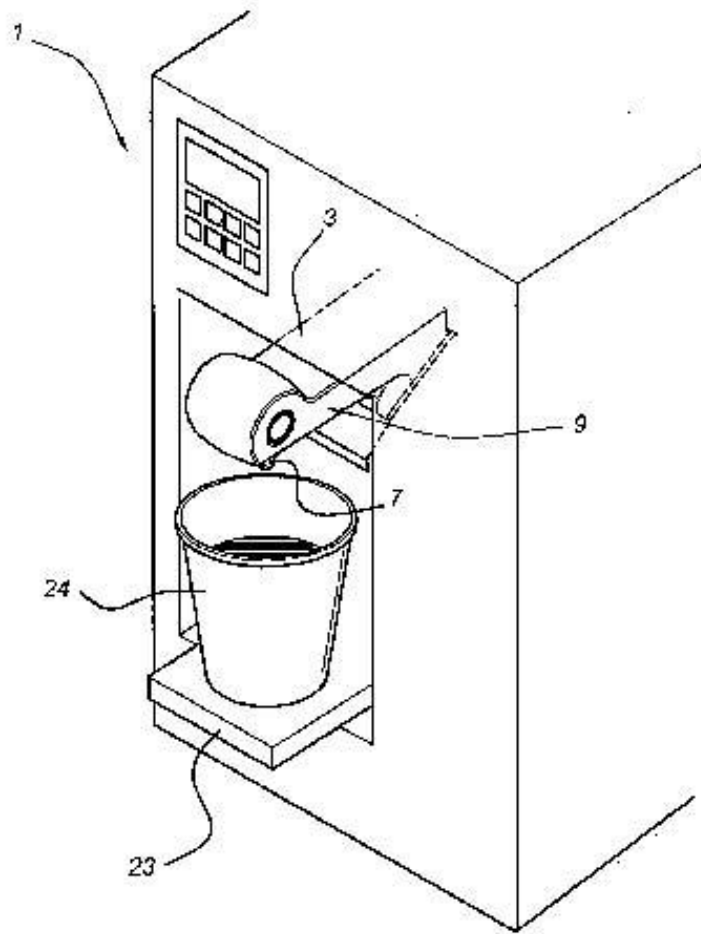
1. Dispositivo de preparación de bebidas
2. Cubierta
3. Salida de bebida
4. Carcasa
5. Parte de salida
6. Cabezal de distribución
7. Abertura de distribución
- 8a. Primer saliente de articulación
- 8b. Segundo saliente de articulación
9. Brazo de ajuste
- 9a. Brazo de ajuste del extremo de suministro
- 9b. Brazo de ajuste del extremo de distribución
- 10a. Primer saliente de guía
- 10b. Segundo saliente de guía
11. Anillo de fricción
12. Placa de sujeción
13. Muelle de disco
14. Anillo de fijación
- 15a. Primer saliente de giro de la cubierta
- 15b. Segundo saliente de giro de la cubierta
16. Dispositivo de centrado
- 17a. Primer agujero de giro de la cubierta
- 17b. Segundo agujero de giro de la cubierta
18. Canal de distribución
- 19a. Primera pieza elástica
- 19b. Segunda pieza elástica
20. Placa de soporte
- 21a. Primer agujero de articulación
- 21b. Segundo agujero de articulación
- 22a. Primera pieza adicional de articulación
- 22b. Segunda pieza adicional de articulación
23. Placa de soporte
24. Recipiente de bebida
25. Conducto de suministro

- Z1. eje de pivote
- Z2. eje de pivote adicional

## REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de preparación de bebidas provisto de una salida (3) cuya altura se puede ajustar manualmente **caracterizado por el hecho de que** la salida (3) comprende un brazo de ajuste (9) unido articuladamente a una carcasa (4) en un punto de articulación (S) con un extremo de suministro (9a), en el cual se puede presionar el brazo de ajuste (9) hacia abajo o empujarlo hacia arriba, este brazo de ajuste (9) se proporciona en un extremo de distribución (9b) con un cabezal de distribución (6) que tiene una abertura de distribución (7), en el cual el cabezal de distribución (6) es pivotante alrededor de un eje de pivote (Z) que se dispone de forma perpendicular al brazo de ajuste (9) a través de su suspensión desde el brazo de ajuste (9) usando medios de articulación (8a; 8b) dispuestos en el extremo de distribución (9b) y en el eje de pivote (Z), de tal manera que la abertura de distribución (7) mantiene una orientación esencialmente constante cuando se pivota el brazo de ajuste (9).
2. Dispositivo de preparación de bebidas (1) según la reivindicación 1, en el cual los medios de articulación (8a; 8b) comprenden salientes de articulación (20a, 20b) que se extienden desde el cabezal de distribución (6) en la dirección opuesta a lo largo del eje de pivote (Z), extendiéndose en las ranuras de articulación (21a; 21b) que forman parte del brazo de ajuste (9).
3. Dispositivo de preparación de bebidas (1) según la reivindicación 2, en el cual los salientes de articulación (20a; 20b) en el brazo de ajuste (9) se pueden presionar desde el exterior hacia el interior usando las ranuras de articulación (21a, 21b) a través de la conexión de los salientes de articulación (20a; 20b) con medios elásticos (19a, 19b) dispuestos en el cabezal de distribución (6), siendo los medios elásticos (19a; 19b) elásticos a lo largo del eje de pivote (Z).
4. Dispositivo de preparación de bebidas (1) según la reivindicación 3, en el cual se disponen los medios elásticos (19a; 19b) perpendicularmente al eje de pivote (Z) y se proporcionan los medios elásticos con salientes de guía (10a, 10b) que se acoplan con hendiduras de guía curvadas en el brazo de ajuste (9).
5. Dispositivo de preparación de bebidas (1) según una de las reivindicaciones anteriores, en el cual el brazo de ajuste (9) comprende una parte de salida (5) y una cubierta (2) unida de manera separable a la parte de salida (5).
6. Dispositivo de preparación de bebidas (1) según la reivindicación 5, en el cual los medios de articulación (8a; 8b) se disponen entre el cabezal de distribución (6) y la cubierta (2).
7. Dispositivo de preparación de bebidas (1) según la reivindicación 5 o 6, en el cual el cabezal de distribución (6) es además pivotante alrededor de un eje de pivote adicional (Z2) que está dispuesto perpendicularmente a la parte de salida (5) y que corre paralelamente al eje de pivote (Z1) a través de su suspensión desde la parte de salida (5) usando medios de articulación adicionales (22a; 22b) dispuestos en el extremo de distribución (9b) y dispuestos en el eje de pivote adicional (Z2), en el cual la cubierta (2) se puede desplazar en una dirección longitudinal de la parte de salida (5).
8. Dispositivo de preparación de bebidas (1) según una de las reivindicaciones anteriores, en el cual se conecta el brazo de ajuste (9) a la carcasa (4) en el punto de articulación (S) a través de un elemento de muelle (12, 13,14) y de un dispositivo de fricción (11).
9. Dispositivo de preparación de bebidas (1) según la reivindicación 8, en el cual el dispositivo de fricción (11) se sitúa entre un anillo de fijación (14) y una placa de sujeción (12), en cuyo exterior se sitúa un muelle de disco (13).
10. Dispositivo de preparación de bebidas (1) según la reivindicación 8 o 9, en el cual el dispositivo de fricción (11) comprende un anillo de fricción.

Fig. 1



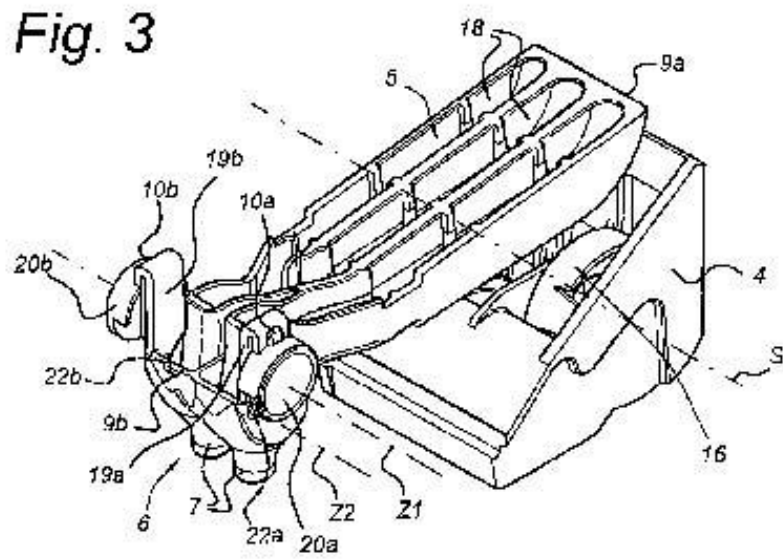
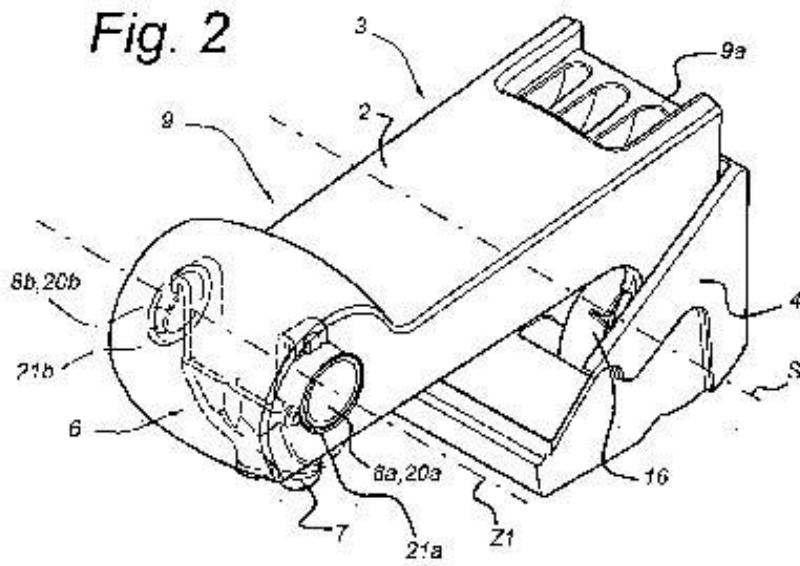




Fig. 4a

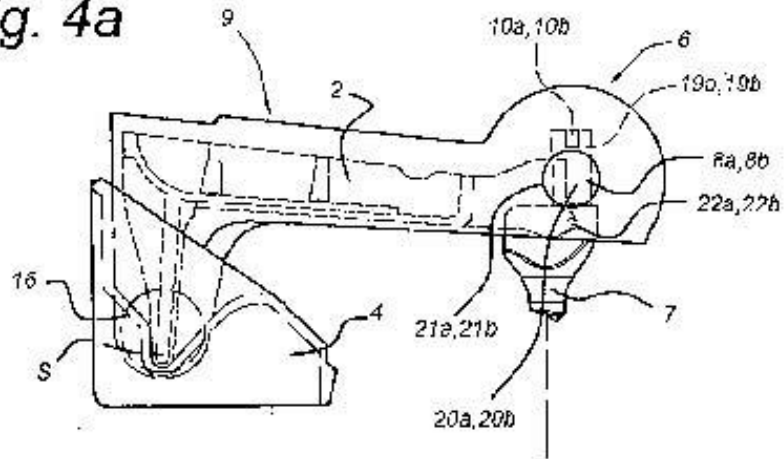


Fig. 4b

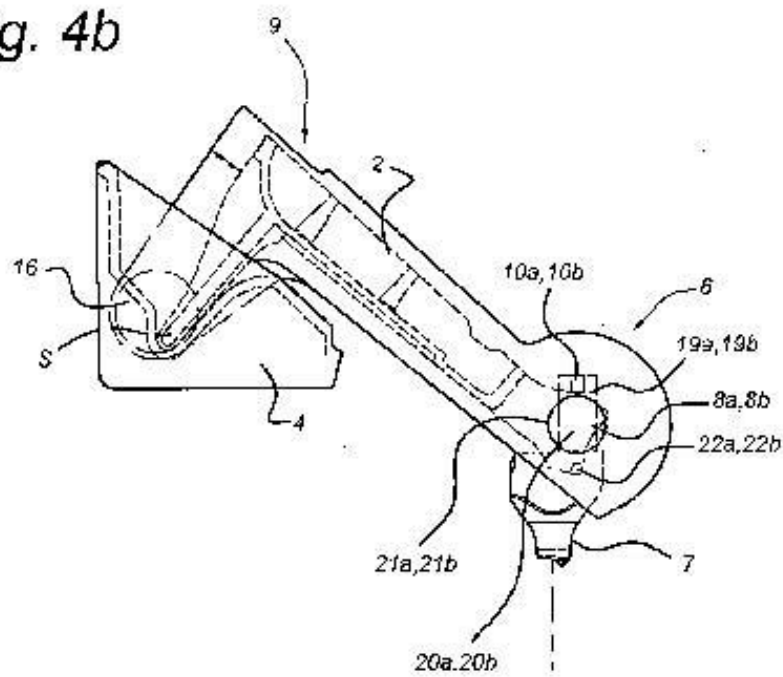


Fig. 5

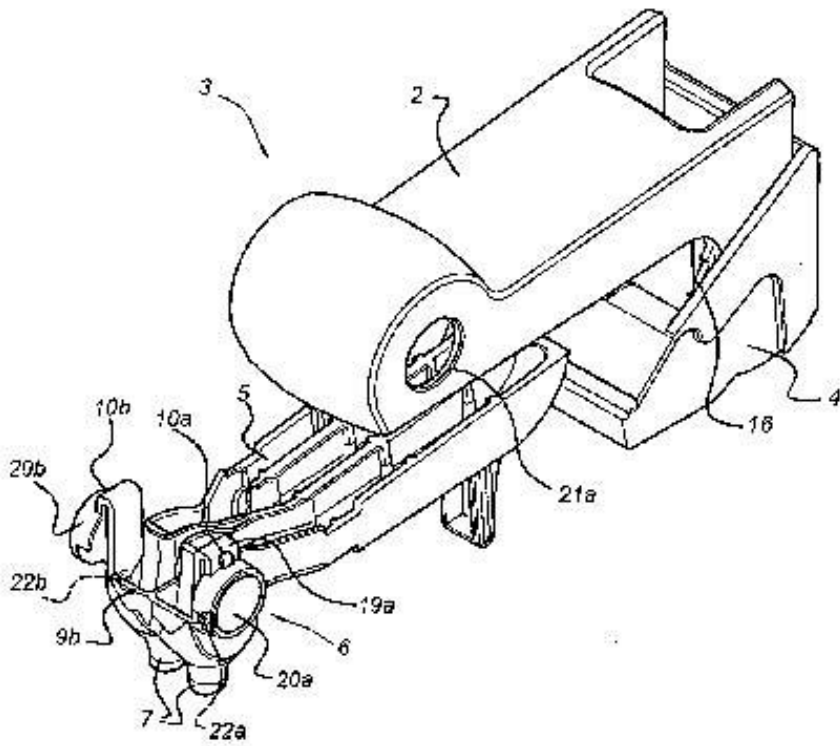


Fig. 6

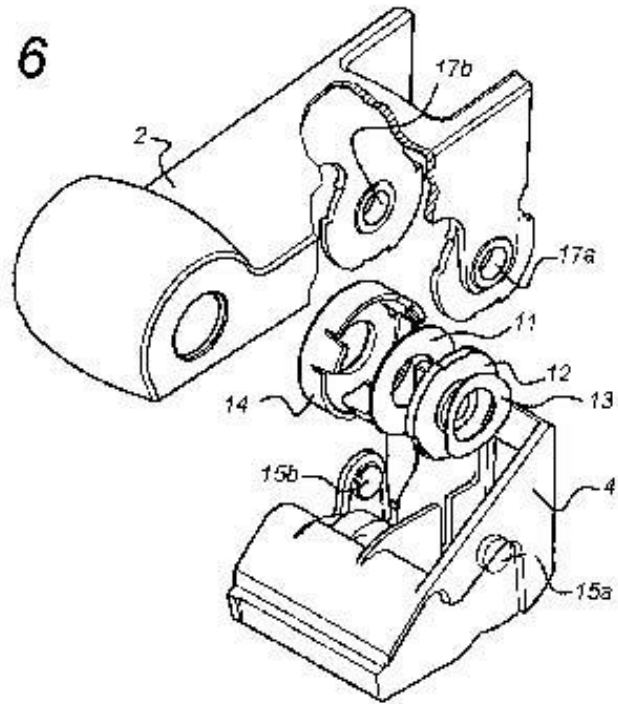


Fig. 7

