

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 603 651**

51 Int. Cl.:

A23N 1/00 (2006.01)

A23L 2/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **08.03.2012 PCT/SE2012/000027**

87 Fecha y número de publicación internacional: **13.09.2012 WO12121642**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.03.2012 E 12755470 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.08.2016 EP 2683259**

54 Título: **Dispositivo para almacenar y alimentar materias primas de fruta y/o de vegetales**

30 Prioridad:

10.03.2011 SE 1100163

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

28.02.2017

73 Titular/es:

POURSHAKOUR, SHAHRAM (100.0%)

Jonstorpsvägen 12

171 55 Solna, SE

72 Inventor/es:

POURSHAKOUR, SHAHRAM

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 603 651 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 para almacenar y alimentar materias primas de fruta y/o de vegetales

CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCION

5 La presente invención se refiere a un dispositivo para almacenar y alimentar materias primas de fruta y/o de vegetales para el procesamiento adicional de estas materias primas, cuyo dispositivo comprende un número de unidades de almacenamiento y alimentación para fruta/vegetales y/o piezas de frutas/vegetales, y un elemento inferior.

ESTADO DE LA TÉCNICA

10 En un aparato conocido a partir del documento EP 2024944 para producir zumo de fruta o zumo de vegetales, piezas de fruta o vegetales son almacenados en recipientes que están provistos con un mecanismo de alimentación representado sólo esquemáticamente. Las piezas de fruta o vegetales son reunidas en un mezclador en el que tiene lugar la preparación de zumo. El zumo es conducido desde el mezclador a un vaso. El documento US 2.278.013 describe un dispositivo de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

OBJETOS Y CARACTERÍSTICAS DE LA INVENCION

15 Un objeto principal de la presente invención es proponer un dispositivo del tipo definido en la introducción de tal manera que el almacenamiento y la alimentación de fruta o de vegetales tienen lugar de forma que no causen daños a la fruta/vegetales.

Otro objeto de la presente invención es proporcionar una gran medida de flexibilidad en lo que se refiere a la mezcla de fruta y vegetales en las materias primas que dejan el dispositivo.

20 Un objeto adicional de la presente invención es asegurar que muchos tipos diferentes de vegetales y fruta pueden ser utilizados con el dispositivo de acuerdo con la presente invención.

Aún un objeto adicional de la presente invención es asegurar que las materias primas son enfriadas y por lo tanto sometidas a tratamiento higiénico.

Al menos el objeto principal de la presente invención es conseguido por las características indicadas en la reivindicación independiente. Las realizaciones preferidas de la invención se han definido en las reivindicaciones dependientes.

25 BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Una realización preferida de la invención se ha descrito a continuación con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La fig. 1 es una vista en perspectiva de un dispositivo de acuerdo con la presente invención;

La fig. 2 es una vista en perspectiva de una parte importante del dispositivo de acuerdo con la presente invención;

La fig. 3 es una vista en perspectiva de la parte importante complementada por partes adicionales;

30 La fig. 4 es una vista en perspectiva con partes adicionales añadidas en comparación con la fig. 3;

La fig. 5 es una vista en perspectiva en la que las partes representadas en la fig. 4 están en un estado más ensamblado;

Las figs. 6 es una vista en perspectiva en la que unidades de almacenamiento y alimentación que forman parte del dispositivo están en un recipiente que forma parte del dispositivo;

35 La fig. 7 es una vista en perspectiva de una primera realización de un cilindro que forma parte del dispositivo y que pertenece a una primera unidad de almacenamiento y alimentación;

La fig. 8 es una vista en perspectiva de una inserción destinada a ser acomodada en el cilindro de acuerdo con la fig. 7;

La fig. 9 es una vista en perspectiva en la que la inserción de acuerdo con la fig. 8 es acomodada en el cilindro de acuerdo con la fig. 7, con parte de la pared del cilindro omitida para mayor claridad;

La fig. 10 representa una primera realización de una segunda unidad de almacenamiento y alimentación;

40 La fig. 11 es una sección longitudinal a través de la unidad de almacenamiento y alimentación de acuerdo con la fig. 10;

La fig. 12 representa una segunda realización de una segunda unidad de almacenamiento y alimentación;

La fig. 13 es una sección longitudinal a través de la unidad de almacenamiento y alimentación de acuerdo con la fig. 12;

La fig. 14 es una vista en perspectiva de una tercera unidad de almacenamiento y alimentación;

La fig. 15 es una vista en perspectiva despiezada ordenadamente de los componentes de la tercera unidad de almacenamiento y alimentación;

La fig. 16 es una vista en perspectiva de un cilindro que forma parte de una realización alternativa de una primera unidad de almacenamiento y alimentación;

5 La fig. 17 es una vista en perspectiva de una inserción en hélice que forma parte de la unidad de acuerdo con la fig. 16; y

La fig. 18 es una vista en perspectiva de la primera unidad de almacenamiento y alimentación, con el cilindro parcialmente cortado.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES PREFERIDAS DE LA PRESENTE INVENCION

10 El dispositivo representado en la fig. 1 para almacenar y alimentar materias primas durante la producción de zumo de fruta y/o de vegetales comprende un recipiente 1, un serpentín de refrigeración 3 situado alrededor del recipiente, un elemento inferior 5 similar a un embudo y una tapa 7 que está situada en la parte superior del extremo superior abierto del recipiente 1.

15 Un mecanismo de desplazamiento 9 está situado cerca del elemento inferior 5 y comprende un primer cilindro 10 de medio de presión dispuesto horizontalmente y un segundo cilindro 11 de medio de presión dispuesto verticalmente. El mecanismo de desplazamiento 9 está conectado a una máquina exprime zumos JM que es normalmente una máquina exprime zumos disponible en el mercado. Hay distintas máquinas exprime zumos concebibles en el mercado que podrían conectarse al dispositivo de acuerdo con la presente invención.

En la realización representada, el serpentín de refrigeración 3 representado en la fig. 1 está conectado a un compresor 12.

20 La fig. 2 representa el elemento inferior 5 similar a un embudo y el mecanismo de desplazamiento 9. El elemento inferior 5 similar a un embudo tiene una pista de rodadura 15 rodeada por un borde 16, cuyo borde 16 tiene una extensión transversalmente al plano que define la pista de rodadura 15. A cierta distancia de la pista de rodadura 15, una junta tórica 8 es ajustada a, y se extiende a lo largo de toda la circunferencia del borde 16. El elemento inferior 5 similar a un embudo tiene una abertura inferior 17 y hay debajo de esta abertura un canal 18 que es parte del mecanismo de desplazamiento 9.

25 El primer cilindro 10 de medio de presión que forma parte del mecanismo de desplazamiento 9 tiene un vástago de pistón (no representado en la fig. 2) que se extiende en el canal 18, con un pistón 19 o similar situado en el extremo libre del vástago de pistón. La forma del pistón 19 corresponde a la del canal 18. Cuando el vástago de pistón del primer cilindro de medio de presión se mueve hacia el segundo cilindro 11 de medio de presión, el pistón 19 llevará consigo la fruta/vegetales y/o piezas de fruta/vegetales que están en el canal 18, causando una acumulación de fruta/vegetales y/o piezas de fruta/vegetales en el extremo 20 del canal 18 que apunta lejos del primer cilindro 10 de medio de presión. El segundo cilindro 11 de medio de presión dispuesto verticalmente de modo similar tiene un vástago de pistón que tiene en su extremo libre un pistón cilíndrico 21. El propósito del segundo cilindro de medio de presión es empujar fruta/vegetales y/o piezas de fruta/vegetales a la máquina exprime zumos JM a través de una abertura (no representada) en la parte inferior del extremo 20 del canal 18. La entrada de la máquina exprime zumos está situada centralmente a la abertura en la parte inferior del canal 18. El canal está provisto con una guía 22 para asegurar que la entrada de la máquina exprime zumos está orientada correctamente con relación a la abertura en el canal.

30 La fig. 3 representa un disco de alimentación 25 situado sobre la pista de rodadura 15 del elemento inferior 5 similar a un embudo y provisto con un número de rodillos de soporte 26 que hacen tope contra la pista de rodadura 15. Esta configuración da como resultado la rotación del disco de alimentación 25 con relación a la pista de rodadura 15 cuando es provocada a hacerlo por un motor eléctrico 27 representado esquemáticamente en la fig. 3 que tiene sobresaliendo de él un árbol giratorio 28 que tiene su extremo libre fijado al centro del disco de alimentación 25. Hay prevista una abertura de alimentación 29 en el disco de alimentación.

35 La fig. 4 representa un disco de soporte 30 que está dispuesto para ser situado en el elemento inferior 5 pero en este diagrama por motivos de claridad se ha elevado con relación al disco de alimentación 25. El disco de soporte 30 está provisto con un número de aberturas de salida 31 distribuidas uniformemente a lo largo de un círculo imaginario. Un cilindro 32 o 33 situado centralmente por encima de una de las aberturas de salida 31 es aplicado al disco de soporte 30.

40 La fig. 5 muestra el disco de soporte 30 bajado para hacer tope contra la junta tórica 8 situada en el borde 16. El disco de soporte 30 sirve como una parte inferior permanente en el recipiente 1 que está soportada ella misma por un bastidor adecuado (no representado). El disco de soporte 30 está situado a cierta distancia del disco de alimentación 25. El árbol giratorio 28 del motor eléctrico 27 pasa a través del disco de soporte 30 y puede girar con relación a este último a través de un cojinete. La abertura de salida 29 en el disco de alimentación 25 está situada centralmente a una abertura de salida 31.

45 La fig. 6 muestra un número de cilindros 32, 33 situados en el disco de soporte 30 y cada uno asignado a una abertura

de salida 31 en el disco de soporte 30. Cada cilindro también tiene asignado a él un armazón 23 para asegurar que permanece estable en el disco de soporte 30. La fig. 6 también muestra una inserción en hélice 34, véase la fig. 8, situada en un primer conjunto de cilindros 32, y un segundo conjunto de cilindros 33 configurado de una manera diferente.

5 La fig. 7 es una vista en perspectiva de un cilindro 32 del primer conjunto de cilindros, definiendo cada uno de ellos un espacio cilíndrico interno que acomoda una inserción en hélice 34 representada en la fig. 8. La parte inferior de cada cilindro 32 tiene una abertura de descarga 35 provista con un collarín 36. La abertura de descarga 35 ocupa sólo parte de la superficie inferior del cilindro.

10 La inserción en hélice 34 representada en la fig. 8 tiene un perno central 37 a lo largo de la cual se extiende una pista en hélice 38. En el extremo inferior en la fig. 8 de la inserción en hélice 34 hay un plano adicional 39 que en la realización representada está girado y tiene una extensión sustancialmente menor en la dirección longitudinal del eje de giro central 37 que en la pista en hélice 38. En la realización representada, el plano adicional 39 se conecta a la pista en hélice 38 a una distancia desde el extremo inferior de la inserción 34. La función del plano adicional 39 es explicada a continuación.

15 La fig. 9 muestra la inserción en hélice 34 ajustada en un cilindro 32, con parte de la pared del cilindro cortada para mayor claridad. El cilindro 32 y la inserción 34 constituyen juntos una primera unidad de almacenamiento y alimentación 40 que es ajustada a través del collarín 36 en una abertura de salida 31 del disco de soporte 30, es decir, el collarín 36 sobresale en la abertura de salida 31. La primera unidad de almacenamiento y alimentación 40 está destinada particularmente a acomodar fruta y/o vegetales que son de forma redonda, por ejemplo naranjas, manzanas, mandarinas, clementinas, mandarinas satsumas, tomates. Fruta y/o vegetales redondos ruedan sobre la pista en hélice definida por las inserciones en hélice 34. Con ventaja, la totalidad de la primera unidad de almacenamiento y alimentación 40 es llenada con la fruta y/o vegetales deseados por el usuario. Como puede verse en la fig. 9, la pista en hélice 38 termina en un primer borde 41 situado en un lado de la abertura de descarga 35, y el plano adicional 39 girado termina en un segundo borde 42 situado en el otro lado de la abertura de descarga 35. Esto significa que la fruta y/o vegetales redondos que ruedan fuera de la pista en hélice 38 son guiados hacia abajo a la abertura de descarga 35 por el plano adicional 39 girado. El ángulo α que los bordes 41 y 42 definen entre ellos es obtuso.

20 Las figs. 10 y 11 ilustran una primera realización de un cilindro 33A del segundo conjunto, con una forma externa generalmente cilíndrica. Una inserción que define un espacio interno cónico 45 está situada en el cilindro. La parte inferior del cilindro 33A está provista con una abertura de descarga 35 similar a la del cilindro 32, por lo que se utiliza el mismo número de referencia. Lo mismo también se aplica al collarín 36. La abertura de descarga 35 ocupa sólo parte de la superficie inferior del cilindro 33A. Los medios de bloqueo en forma de almendra están previstos en la abertura de descarga 35 para obstruir los espacios que forman cuando la abertura de alimentación 29 está entre dos aberturas de salida 31.

30 Como se ha ilustrado en la fig. 11, el espacio interno 45 entre los extremos del cilindro 33A es cónico con una conicidad constante entre los extremos del cilindro. El cilindro 33A define en combinación con la inserción una segunda unidad de almacenamiento y alimentación 47.

35 Las figs. 12 y 13 representan una segunda realización de un cilindro 33B del segundo conjunto, con una forma externa generalmente cilíndrica. Una inserción acomodada en este cilindro define un espacio interno 50 que es parcialmente cónico. El cilindro 33B está provisto con una abertura de descarga 35 y un collarín 36 de una manera similar al cilindro 33A. La abertura de descarga 35 ocupa sólo parte de la superficie inferior del cilindro 33B. El cilindro 33B define en combinación con la inserción una tercera unidad de almacenamiento y alimentación 51. Hay previstos medios de bloqueo 46 en forma de almendra en la abertura de descarga 35 para obstruir los espacios que forman cuando la abertura de alimentación 29 está entre dos aberturas de salida 31.

40 Como se ha ilustrado en la fig. 13, el espacio interno 50 está compuesto de una parte cilíndrica 52 y una parte cónica 53 que se conecta a un extremo de la parte cilíndrica. La parte cónica 53 se extiende entre la parte cilíndrica 52 y la abertura de descarga 35.

45 Las unidades de almacenamiento y alimentación 47, 51 son utilizadas preferiblemente cuando la fruta/vegetales son cortados en formas irregulares y por lo tanto tienden a no rodar. Las unidades de almacenamiento y alimentación 47, 51 sin embargo también pueden ser utilizadas para fruta/vegetales redondos más pequeños, por ejemplo tomates cherry o cóctel. Las piezas de fruta/vegetales llenan al menos parcialmente el espacio interno cónico, y durante la alimentación fluyen hacia fuera a través de las aberturas mutuamente centrales 35, 31, 29.

50 El dispositivo descrito anteriormente para almacenar y alimentar materias primas durante la producción de zumos de fruta y/o vegetales funciona como sigue. La fig. 6 muestra el recipiente 1 con un número de unidades de almacenamiento y alimentación 40 y 47 o 51 montadas en el disco de soporte 30 como se ha descrito anteriormente. La combinación de unidades de almacenamiento y alimentación representada en la fig. 6 es simplemente un ejemplo. Así las unidades de almacenamiento y alimentación pueden ser combinadas libremente para producir bebidas deseadas. Las unidades de almacenamiento y alimentación 40, 47/51 son llenadas con fruta/vegetales adecuados y/o piezas de fruta/vegetales. Cuando el usuario desea que no se alimenten fruta/vegetales y/o piezas de fruta/vegetales a la máquina exprime zumos

JM, el disco de alimentación 25 está orientado de modo que la abertura de alimentación 29 no es central a ninguna abertura de salida 31. Cuando el usuario desea alimentar fruta/vegetales y/o piezas de fruta/vegetales al elemento inferior 5 similar a un embudo y por consiguiente al canal 18, la abertura de alimentación 29 es situada centralmente a una abertura de salida 31 de modo que fruta/vegetales y/o piezas de fruta/vegetales son alimentados al elemento inferior y por consiguiente a través de la abertura inferior 17 al canal 18. La cantidad alimentada es controlada por la cantidad de tiempo durante el cual la abertura de alimentación 29 es central a la abertura de salida 31. Cuando se ha alimentado una cantidad deseada, el disco de alimentación 25 es hecho girar por el motor eléctrico 27, y la abertura de alimentación 29 es situada bien entre las dos aberturas de salida 31 o bien situada centralmente a otra abertura de salida 31. Esto hace posible para el usuario controlar que fruta/vegetales y/o piezas de fruta/vegetales sean alimentadas al canal 18. Se apreciará que el usuario puede tener una mezcla de fruta/vegetales y/o piezas de fruta/vegetales alimentada a través de la abertura inferior 17 del elemento inferior 5 al canal 18.

Cuando fruta/vegetales y/o piezas de fruta/vegetales están en el canal 18, el pistón 19 que pertenece al primer cilindro 10 de medio de presión les mueve en la dirección longitudinal del canal al extremo del canal que apunta lejos del primer cilindro de medio de presión. El pistón cilíndrico 21 que pertenece al segundo cilindro 11 de medio de presión entonces empuja fruta/vegetales y/o piezas de fruta/vegetales a la máquina exprime zumos JM para producir zumos de fruta y/o de vegetales de una manera convencional. Como se ha mencionado anteriormente, la máquina exprime zumos puede ser cualquier máquina exprime zumos disponible en el mercado.

Las figs. 14 y 15 ilustran una realización alternativa adicional de un cilindro 33C del segundo conjunto, con una forma externa generalmente cilíndrica. Una inserción acomodada en el cilindro 33C define un espacio interno 54 que es parcialmente cónico. El cilindro está provisto con una abertura de descarga 35 y un collarín 36 similar a los de los cilindros 33A y 33B. La abertura de descarga 35 ocupa sólo parte de la superficie inferior del cilindro 33C. El cilindro 33C define en combinación con la inserción una tercera unidad de almacenamiento y alimentación 55. Hay previstos medios de bloqueo 46 en forma de almendra en la abertura de descarga 35 para obstruir los espacios que forman cuando la abertura de alimentación 29 está entre dos aberturas de salida 31.

Como se ha representado en la fig. 15 el espacio interno 54 comprende una parte cilíndrica 56 y una parte cónica 57 que se conecta a un extremo de la parte cilíndrica. La parte cónica 57 se extiende entre la parte cilíndrica 56 y la abertura de descarga 35.

Hay previstos medios en la parte cilíndrica 56 para controlar el suministro de fruta/vegetales y/o piezas de fruta/vegetales. Estos medios comprenden un primer elemento estacionario 58 que comprende en sí mismo tres tuberías 59 que coinciden en el centro de la parte cilíndrica 56. Las tuberías 59 están ancladas en la superficie de pared interior de la parte cilíndrica. El propósito de las tuberías es servir como medios de guía para un cable eléctrico 60 a un motor eléctrico descrito a continuación.

También situado en la parte cilíndrica 56 hay un segundo elemento estacionario 61 que comprende tres partes 62 que se extienden radialmente y tienen sus tres extremos libres anclados en la superficie de pared interior de la parte cilíndrica. El anclaje puede por ejemplo ser por soldadura. En la realización representada, la anchura de las partes 62 que se extienden radialmente aumenta hacia la superficie de pared interior de la parte cilíndrica. Las aberturas por las que fruta/vegetales y/o piezas de fruta/vegetales pueden atravesar están definidas entre las partes 62 y la superficie de pared dentro de la parte cilíndrica.

Un motor eléctrico 63 está montado en el lado del segundo elemento estacionario 61 que mira hacia el primer elemento estacionario 58. El motor eléctrico 63 recibe su suministro de energía desde el cable 60. El motor eléctrico 63 es preferiblemente atornillado de manera firme sobre el segundo elemento estacionario 61. El motor eléctrico 63 tiene un árbol de salida 64 que se extiende a través del segundo elemento estacionario 61.

Un disco giratorio 65 es ajustado en el lado del segundo elemento estacionario 61 que mira lejos del motor eléctrico 63. El disco 65 tiene tres partes 66 que se extiende radialmente, con sus tres extremos libres que se extienden adyacentes a la superficie de pared interior de la parte cilíndrica. La anchura de las partes 66 que se extienden radialmente puede aumentar hacia sus extremos libres o ser constante. Las aberturas por las que fruta/vegetales y/o piezas de fruta/vegetales pueden atravesar están definidas entre las partes 66 y la superficie de pared interior de la parte cilíndrica. El disco giratorio 65 está conectado al árbol de salida 64 del motor eléctrico 63 y puede por lo tanto ser girado por el motor eléctrico 63. El disco giratorio 65 es soportado a rotación en un anillo 67 por cojinetes de rodadura 68 situados en los extremos libres de las partes 66 que se extienden radialmente.

Un sensor 69, por ejemplo, un sensor óptico que detecta si el nivel superior de las materias primas almacenadas cae por debajo del nivel del sensor, está situado en la parte inferior del anillo 67.

Los componentes mostrados debajo del motor eléctrico 63 en la vista despiezada ordenadamente en la fig. 15 están en realidad situados más cerca unos de otros en la dirección axial.

Los componentes descritos anteriormente permiten la variación de las aberturas por las que fruta/vegetales y/o piezas de fruta/vegetales atraviesan. El examen de la fig. 15 muestra que la rotación del disco giratorio 65 con relación al segundo

elemento estacionario 62 da como resultado la variación en el tamaño de las aberturas por las que fruta/vegetales y/o piezas de fruta/vegetales atraviesan. También es posible que estas aberturas sean cerradas completamente por posicionamiento adecuado del disco giratorio 65 con relación al segundo elemento estacionario 62.

5 Las figs. 16-18 ilustran una realización alternativa de una primera unidad de almacenamiento y alimentación 70 que comprende un cilindro 71 en el que es acomodada una inserción en hélice 72. La configuración de la unidad de almacenamiento y alimentación 70 corresponde sustancialmente a las primeras unidades de almacenamiento y alimentación 40, pero la inserción en hélice 72 en la primera unidad de almacenamiento y alimentación 70 está provista con un número de componentes adicionales destinados a amortiguar la aceleración de la fruta/vegetales y/o piezas de fruta/vegetales que atraviesan la inserción en hélice 72. Así en la realización representada dos resortes helicoidales 73 son ajustados en un plano adicional 74 cerca de una abertura de descarga 35 del cilindro 71, cuya abertura está provista con un collarín 36. En la realización representada, el plano adicional 74 es girado. Los resortes 73 están preferiblemente posicionados algo oblicuamente de modo que sus extremos libres estén más cerca del cilindro 71 que su parte que está fijada al plano adicional 74. Algo de la fruta/vegetales y/o piezas de fruta/vegetales que deslizan/ruedan hacia abajo en una pista en hélice 76 alcanzarán tal velocidad que puentearán la abertura de descarga 35, en cuyo caso son interceptados por los resortes 73, que los guían de nuevo hacia abajo a través de la abertura 35.

15 Un sensor 77, por ejemplo, un sensor óptico para detectar si el nivel superior de las materias primas almacenadas cae por debajo del nivel del sensor, está situado en un eje de giro central 75 de la inserción en hélice 72. En la realización representada, el sensor 77 está situado algo por debajo de la mitad de la altura del eje de giro central 75.

20 El borde inferior de la pista en hélice 76 está indicado por la referencia 78 y está situado en un lado de la abertura de descarga 35. El plano adicional 74 termina en un segundo borde 79 situado en el otro lado de la abertura de descarga 35.

MODIFICACIONES CONCEBIBLES DE LA INVENCION

25 La realización descrita anteriormente de la invención comprende un canal 18 y cilindros 10, 11 de medio de presión que alimentan materias primas con relación al canal 18. Es posible, sin embargo, dentro del marco de la presente invención concebir también el dispositivo de acuerdo con la invención sin el canal 18 y los cilindros de medio de presión, en cuyo caso fruta/vegetales y/o piezas de fruta/vegetales serían alimentados directamente desde el elemento inferior 5 a un tipo adecuado de máquina exprime zumos JM.

30 En la realización descrita anteriormente de la invención, fruta/vegetales y/o piezas de fruta/vegetales son alimentados a una máquina exprime zumos. Sin embargo, también es posible dentro del marco de la invención concebir alguna otra forma de procesar la fruta/vegetales y/o piezas de fruta/vegetales, un ejemplo no limitativo de lo cual podría ser que son alimentados a una máquina de corte.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un dispositivo para almacenar y alimentar materias primas de fruta y/o vegetales para el procesamiento adicional de estas materias primas, de tal manera que el dispositivo comprende un número de unidades de almacenamiento y alimentación (40, 47/51, 55; 70) para fruta/vegetales y/o piezas de fruta/vegetales, y un elemento inferior (5), las unidades de almacenamiento y alimentación (40, 47/51; 55; 70) están situadas en un disco de soporte (30), cada una de las unidades de almacenamiento y alimentación (40, 47/51; 55; 70) es asignada a una abertura de salida (31) en el disco de soporte (30), y un disco de alimentación (25) está situado debajo del disco de soporte (30), caracterizado por que el disco de alimentación (25) está dispuesto para rotación con relación al elemento inferior (5) y provisto con una abertura de alimentación (29), por que el disco de alimentación (25) es giratorio con relación al disco de soporte (30) haciendo posible para la abertura de alimentación (29) ser llevada central a cualquier abertura de salida (31) deseada, con medios (10, 11, 18) para transportar un máquina (JM) para el procesamiento adicional de la fruta/vegetales y/o piezas de fruta/vegetales alimentadas, por que al menos alguna de las unidades de almacenamiento y alimentación (40; 70) comprende un cilindro (32; 71) que tiene en él una inserción (34; 72) que comprende un plano en hélice (38; 76), por que la inserción (34; 72) comprende un plano adicional (39; 74) situado cerca de un extremo de la inserción, y por que los bordes inferiores respectivos (41, 42) del plano en hélice (38; 76) y del plano adicional (39; 74) están situados en lados opuestos de una abertura de descarga (35) que está acomodada en la parte inferior del cilindro (32; 71).
- 10 2. Un dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por que el disco de alimentación (25) es hecho girar por medio de un motor eléctrico (27) y un árbol de salida (28) del motor eléctrico (27).
- 15 3. Un dispositivo según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque el disco de alimentación (25) está provisto con un número de rodillos de soporte (26) distribuidos a lo largo de su circunferencia.
- 20 4. Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los medios para transportar a una máquina (JM) para el procesamiento adicional de la fruta/vegetales y/o piezas de fruta/vegetales alimentadas toman la forma de un canal (18) situado debajo de una abertura inferior (17) del elemento inferior (5), y cilindros de medio de presión (10, 11) que mueven con relación al canal (18) la fruta/vegetales y/o piezas de fruta/vegetales alimentadas.
- 25 5. Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el ángulo (α) formado por los bordes respectivos (41, 42; 78, 79) del plano en hélice (38; 76) y el plano adicional (39; 74), cuyos bordes están situados en un extremo de la inserción (34; 72), es obtuso.
- 30 6. Un dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que al menos alguna de las unidades de almacenamiento y alimentación (47; 51; 70) comprende un cilindro (33A; 33B; 33C) que acomoda una inserción que define un espacio al menos parcialmente cónico (45; 50; 54) que está abierto en ambos extremos.
- 35 7. Un dispositivo según la reivindicación 6, caracterizado por que el espacio (45) es cónico todo el camino entre los extremos del cilindro (33A).
8. Un dispositivo según la reivindicación 6, caracterizado por que el espacio (50; 54) comprende una parte cilíndrica (52; 56).
9. Un dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado por que una guía (22) que coopera con una abertura de entrada de una máquina exprime zumos (JM) situada debajo del canal (18) está situada ella misma cerca de una abertura del canal (18).

Fig. 1

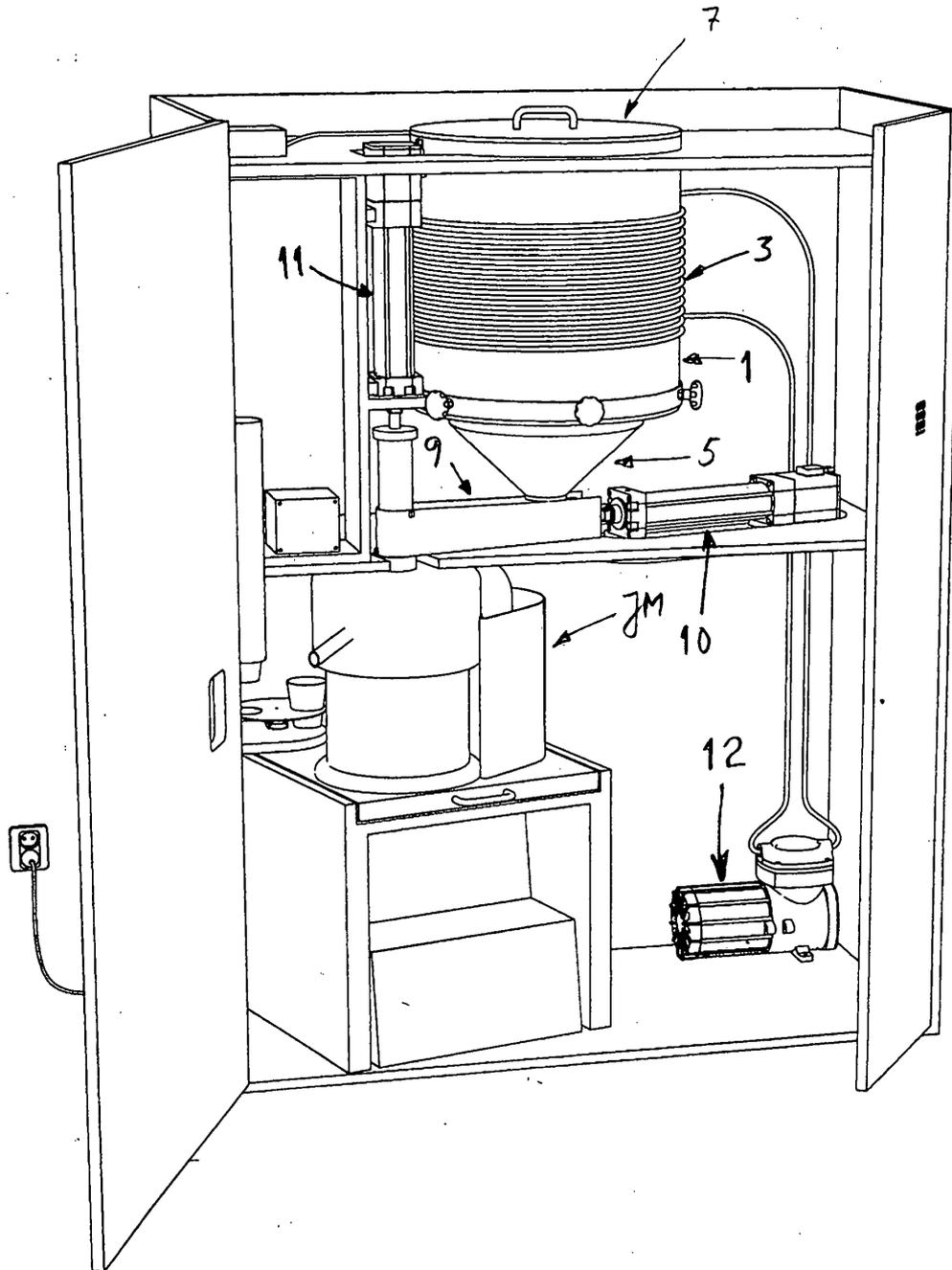


Fig. 2

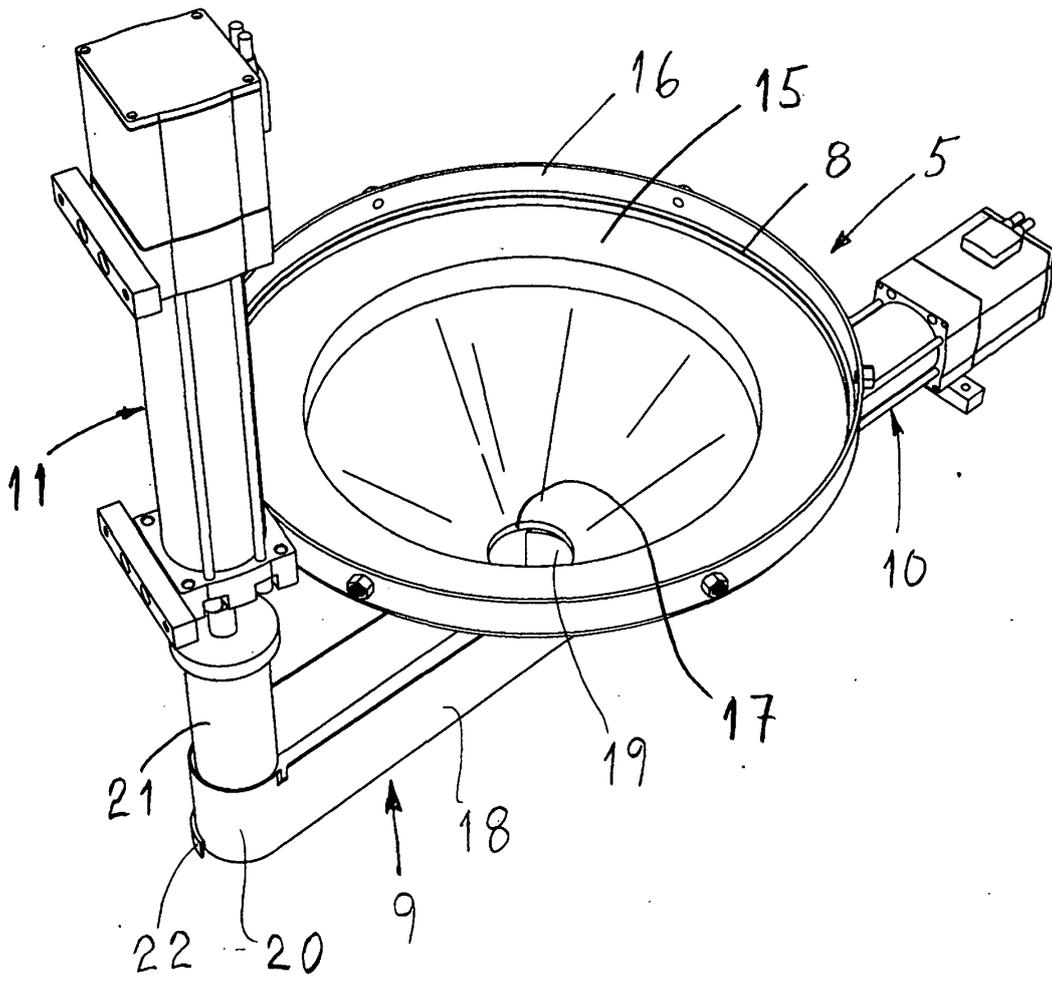


Fig. 4

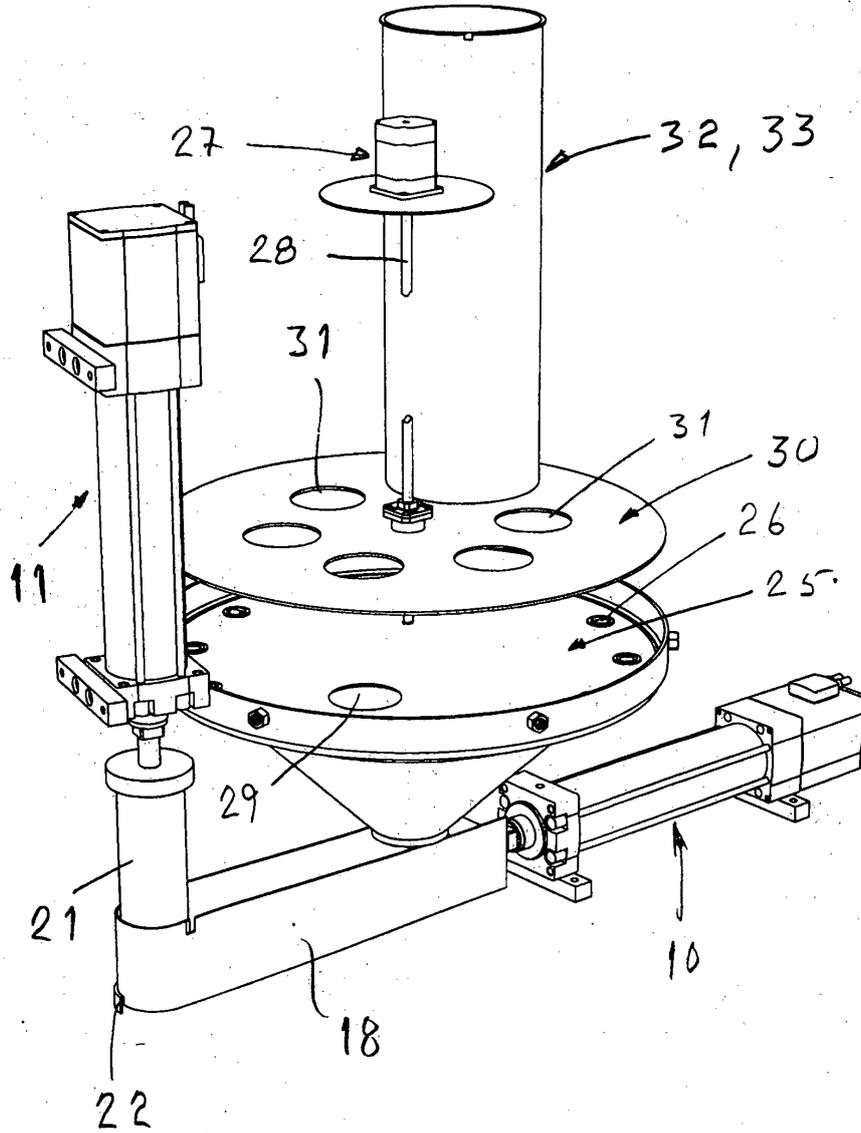


Fig. 6

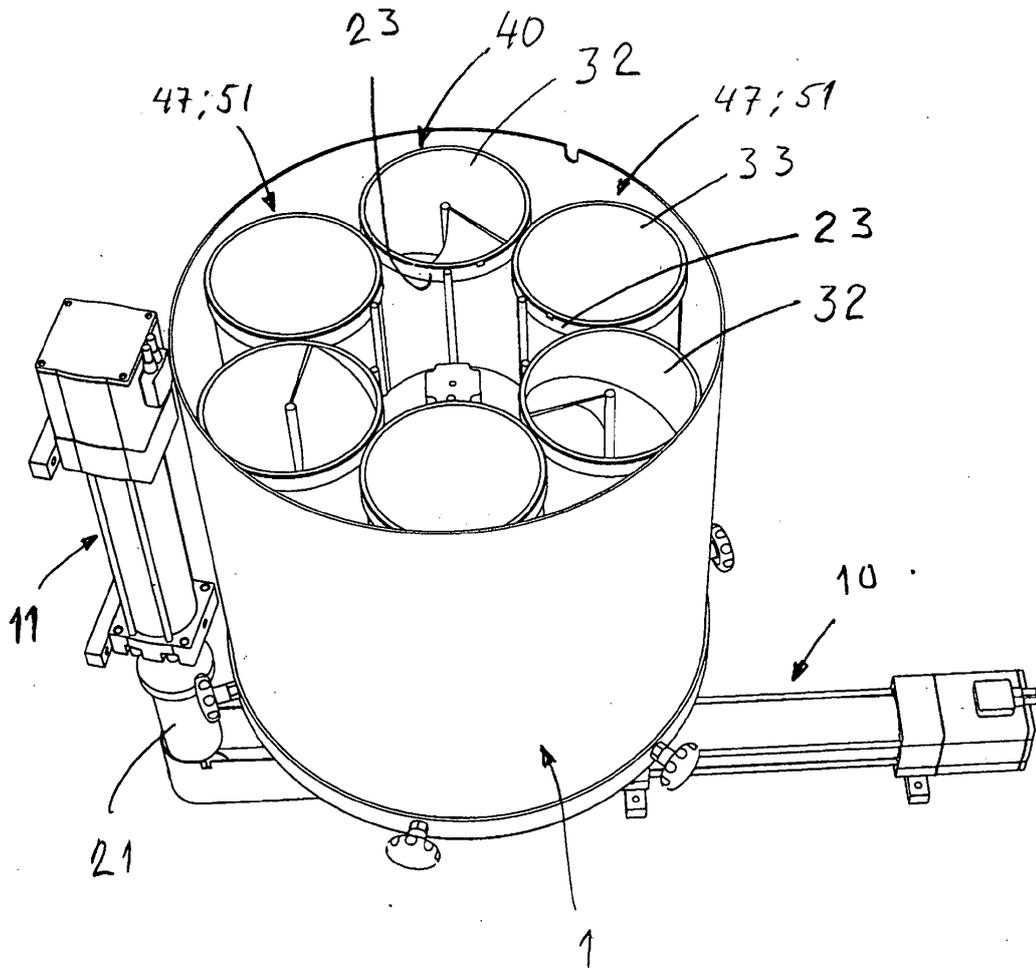


Fig. 7

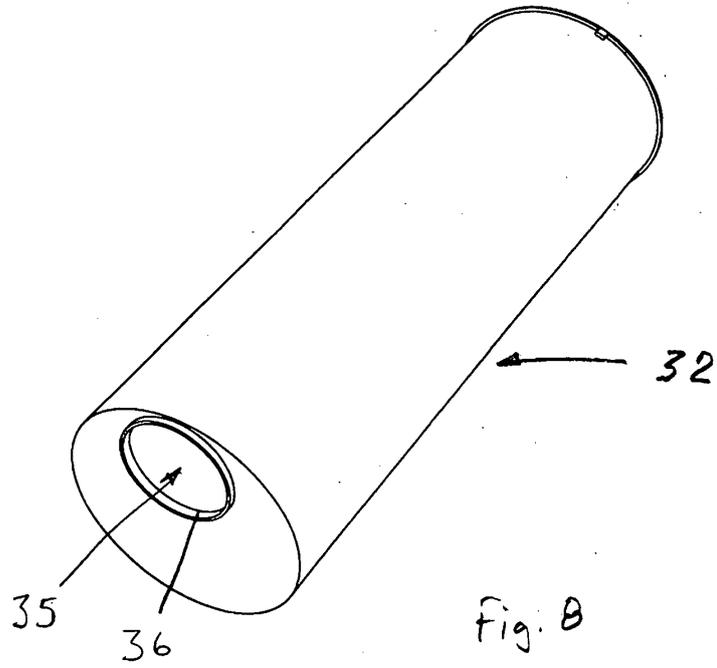


Fig. 8

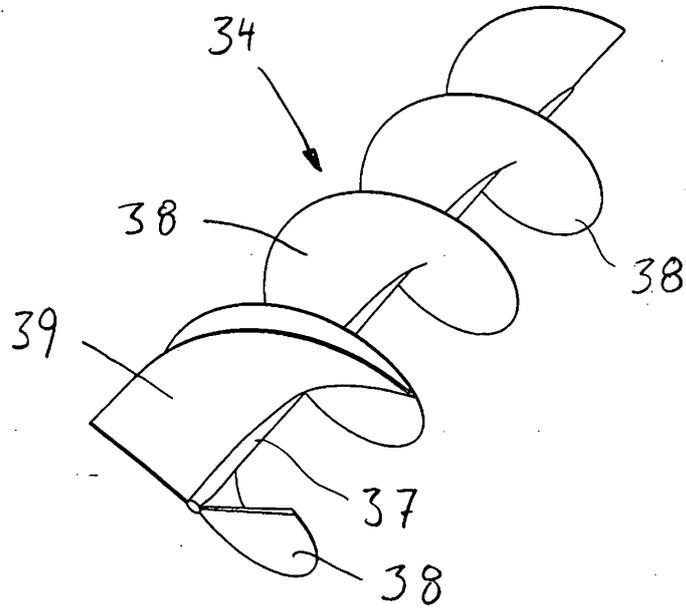


Fig. 9

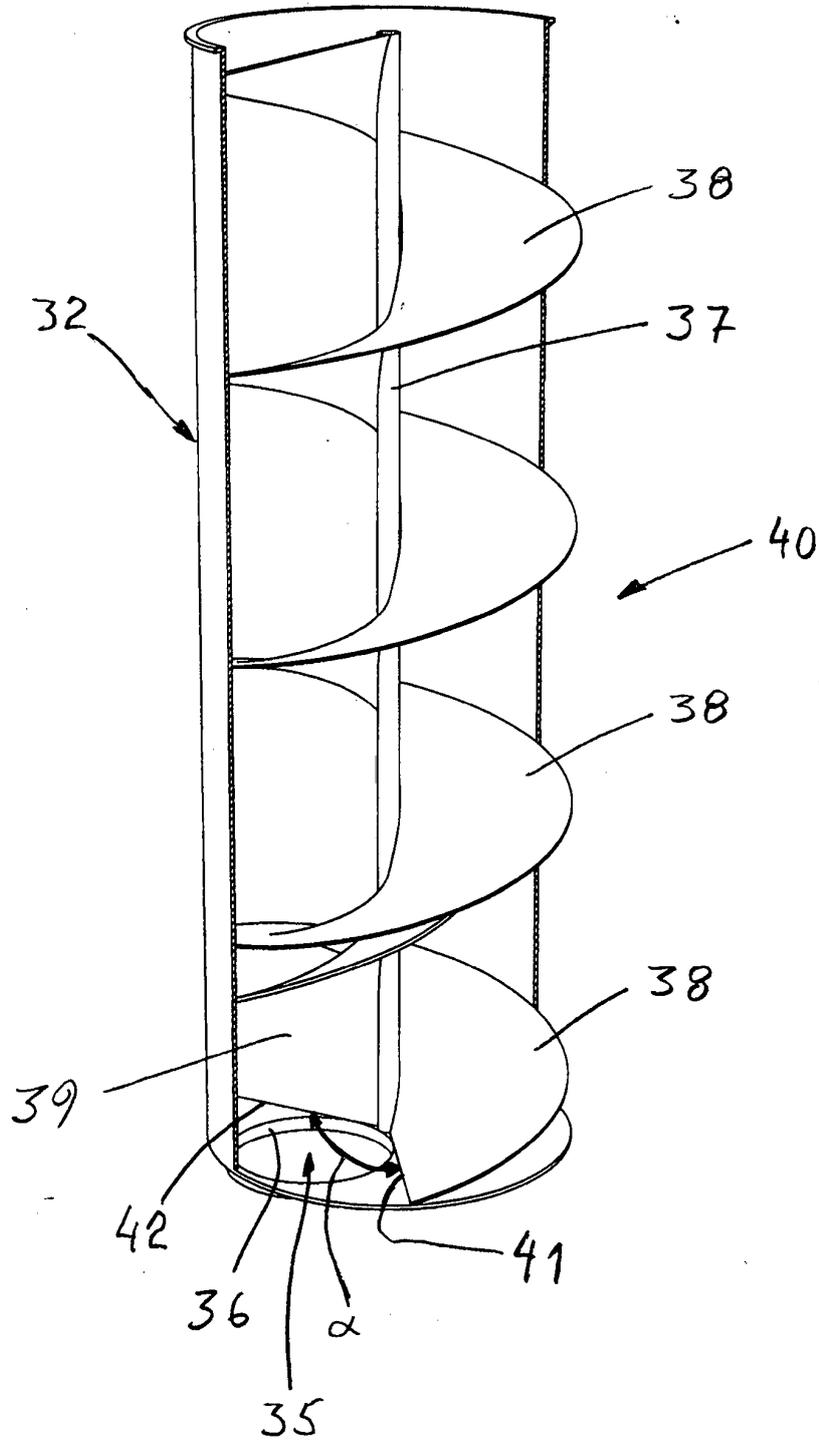


Fig. 10

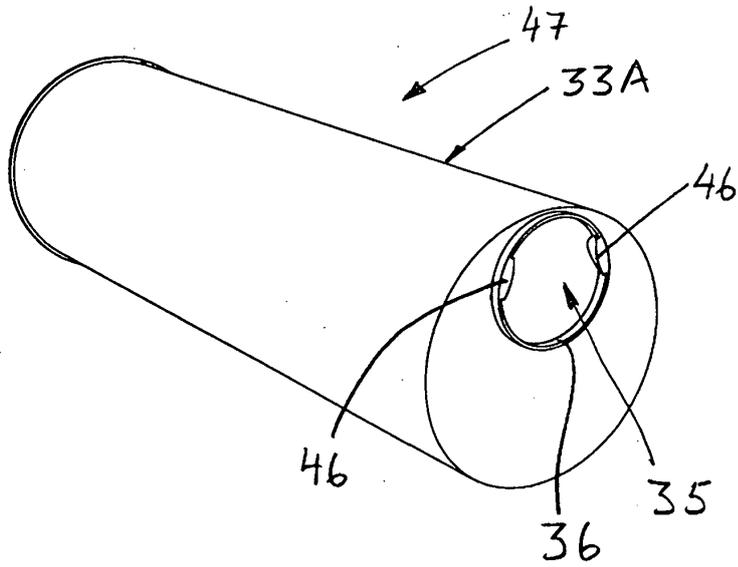


Fig. 11

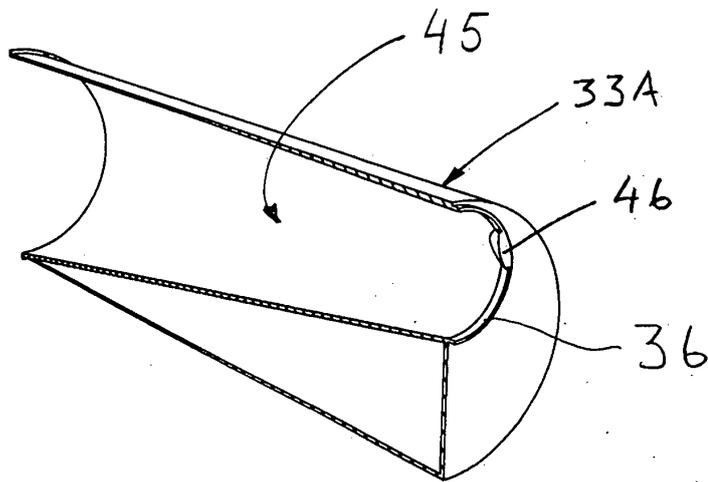


Fig. 12

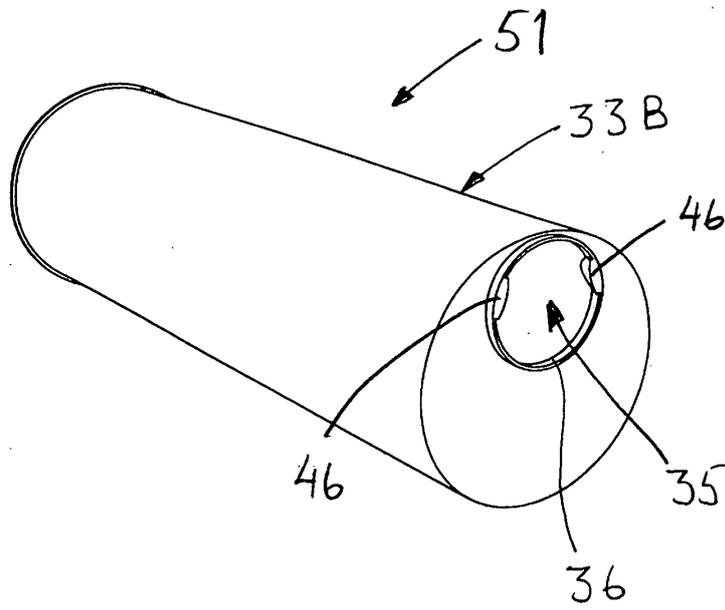


Fig. 13

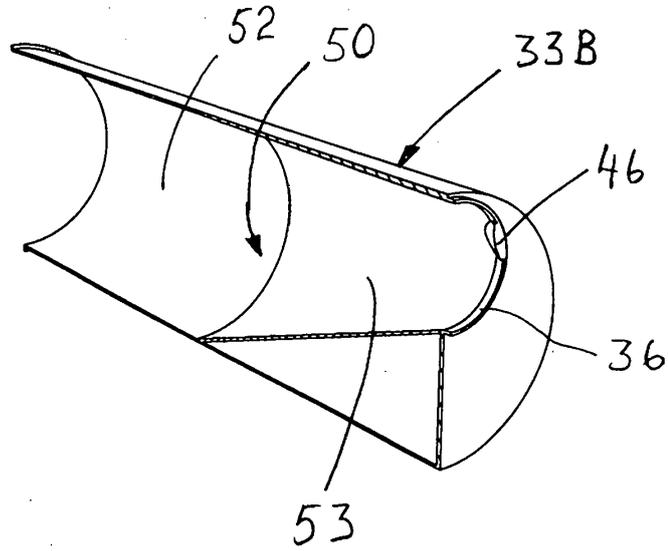


Fig. 14

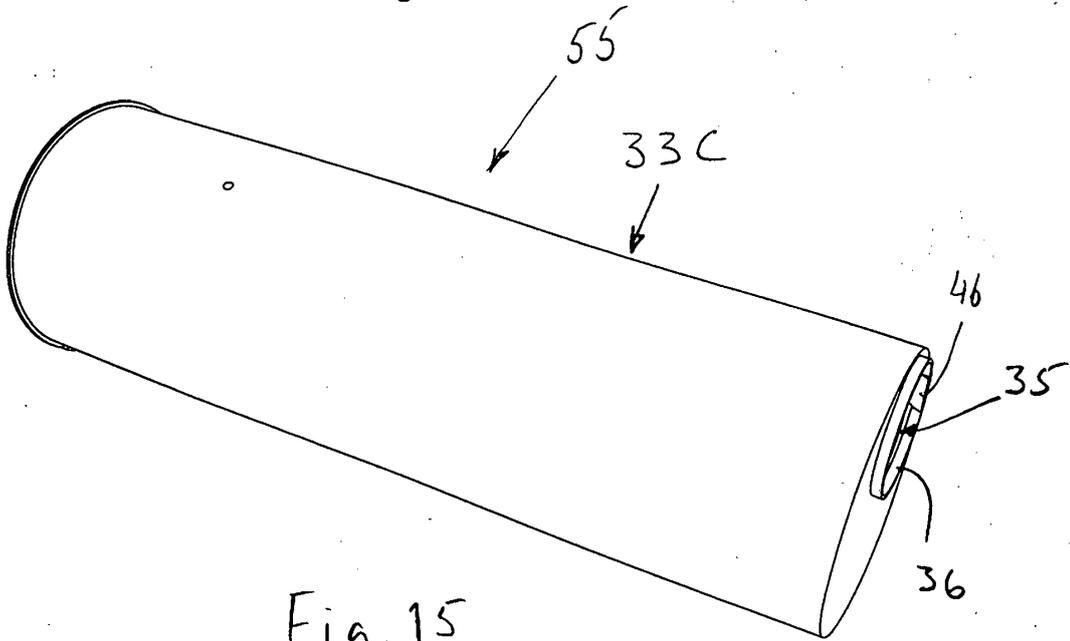


Fig. 15

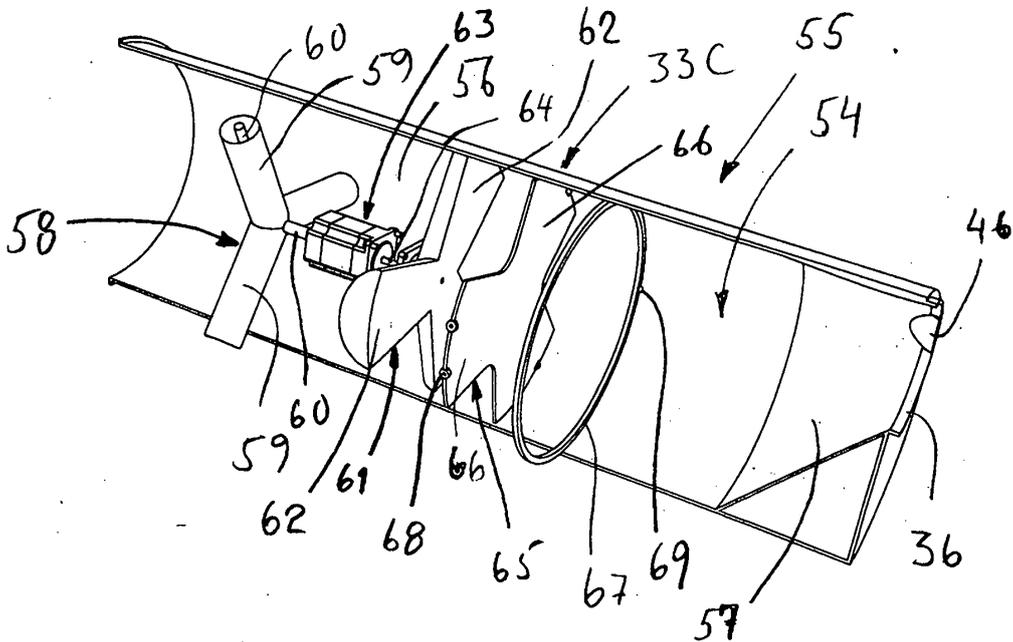


Fig. 16

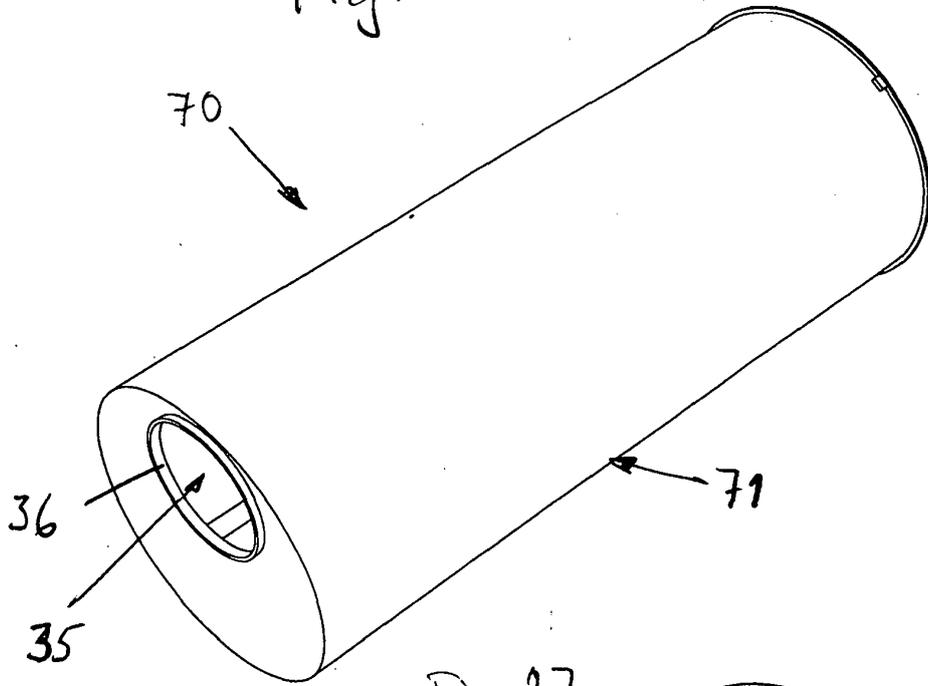


Fig. 17

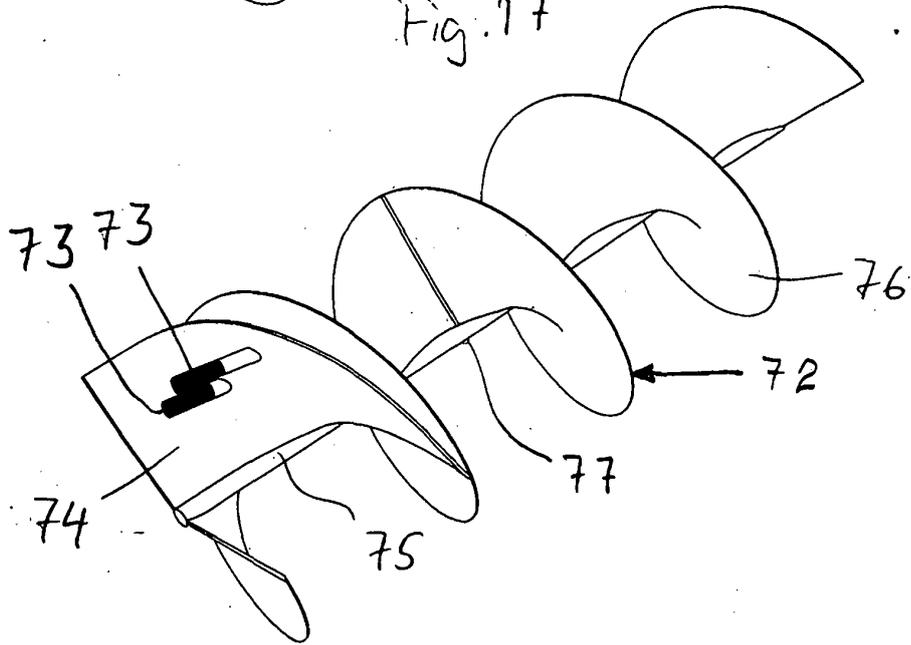


Fig. 18

