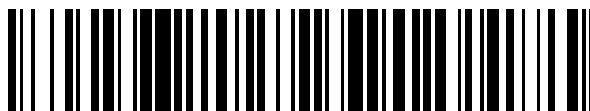


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 641 571**

51 Int. Cl.:

**A21C 9/06** (2006.01)

**A21C 11/20** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **29.05.2014 PCT/IT2014/000148**

87 Fecha y número de publicación internacional: **04.12.2014 WO14192035**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.05.2014 E 14748283 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.08.2017 EP 3003051**

54 Título: **Máquina para fabricar pasta rellena y procedimiento relacionado para preparar pasta rellena**

30 Prioridad:

**30.05.2013 IT VI20130142**

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

**10.11.2017**

73 Titular/es:

**SIRMAN S.P.A. (100.0%)  
Via Venezia, 2 - Fraz. Marsango  
35010 Campo San Martino (PD), IT**

72 Inventor/es:

**MARZARO, LUCA**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 641 571 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**

Máquina para fabricar pasta rellena y procedimiento relacionado para preparar pasta rellena

La presente invención se refiere, en general, a una máquina para preparar pasta rellena y a un procedimiento de la misma.

5 Más particularmente, la invención se refiere a una máquina modular que prepara, de manera continua, pasta rellena (específicamente raviolis), desde la fase de mezclado hasta el producto final.

10 Se conocen máquinas para preparar pasta rellena y, particularmente, para preparar raviolis; usan una pasta ya cocinada, que se prepara realizando un primer tratamiento de la masa en una amasadora y un segundo tratamiento de la pasta obtenida por medio de una laminadora, que es capaz de preparar láminas de masa, normalmente envueltas en rollos.

Las láminas de masa son colocadas manualmente sobre rodillos que las transportan por debajo de una copa cilíndrica que contiene el relleno para raviolis y, por lo tanto, la dosis de relleno cae sobre la masa.

15 A continuación, las láminas son unidas encerrando en su interior el relleno, después de la fase de dosificación de este último, y después de pasarlas entre dos rodillos opuestos, uno de los cuales está conformado y el otro es liso (y que tiene orificios o ranuras), para preparar raviolis.

El uso de rodillos con configuraciones geométricas y formas diferentes permite preparar diferentes formas de ravioles.

20 Por ejemplo, el documento EP2505066A2 describe una máquina modular para preparar pasta rellena que comprende una amasadora, una laminadora y una máquina de raviolis, que están conectadas entre sí y colocadas una detrás de la otra; prácticamente, la masa que sale desde la primera máquina modular (la amasadora) es transportada por medio de un transportador de tornillo (husillo) y entra automáticamente a la segunda máquina modular (la laminadora) que está conectada mecánicamente a la amasadora.

La amasadora y la laminadora están conectadas entre sí a través de una pluralidad de barras y por medio de un eje de accionamiento, que recibe la energía desde una toma de fuerza derivada desde el accionamiento por motor de la primera máquina modular y transmite el movimiento a la segunda máquina modular.

25 A continuación, la masa entra en la máquina de ravioles, que inserta la dosis de relleno y cierra longitudinalmente la masa mediante el accionamiento de un rodillo liso y un rodillo conformado, que están colocados frontalmente y que forman los ravioles; la dosis de relleno es insertada por medio de un pistón, accionado por una cremallera, que proporciona presión sobre la dosis de relleno para hacer que caiga sobre la masa.

30 Sin embargo, cada máquina modular que se usa en las máquinas de raviolis conocidas funciona en tiempos diferentes, tiene su estructura y su motorización y requiere sus dimensiones globales tanto para la fase de instalación como para la fase de mantenimiento.

Además, dichas máquinas conocidas son caras y requieren al menos dos capas de masa para obtener los ravioles rellenos.

35 El documento ITPR201 10089 describe una máquina para preparar raviolis de manera continua según el preámbulo de la reivindicación 1.

Por lo tanto, un objeto de la presente invención es evitar los inconvenientes indicados anteriormente de la técnica anterior y, en particular, fabricar una máquina para preparar de manera continua pasta rellena y, en particular, raviolis, simplemente a partir de la masa.

40 Otro objeto de la presente invención es proporcionar una máquina para preparar pasta rellena, que esté compuesta de unidades modulares individuales y que sea capaz de preparar la masa directamente en la amasadora.

Otro objeto de la invención es proporcionar una máquina para preparar pasta rellena, que sea extremadamente fiable y eficiente, así como barata y fácil de usar, con respecto a las máquinas de pasta rellenas conocidas.

Un objeto adicional de la presente invención es proporcionar un procedimiento para producir pasta rellena, que sea llevado a cabo por medio de la máquina indicada anteriormente.

45 Dichos objetos, así como otros objetos, se consiguen, según la presente invención, mediante una máquina para preparar pasta rellena según la reivindicación 1 adjunta y mediante un procedimiento de la misma según la reivindicación 9 adjunta; otras características de la máquina se proporcionan también en las reivindicaciones dependientes.

De manera ventajosa, a diferencia de las máquinas de raviolis conocidas, la máquina según la presente invención es capaz de preparar la masa directamente en la unidad de amasado, evitando de esta manera enviar la masa procedente desde el husillo de la unidad de amasado a una laminadora; de hecho, según la presente invención, no se usa en absoluto una laminadora.

- 5 La pasta es extruida realmente y a continuación es enviada a otra unidad modular adicional, que está colocada después de la unidad de amasado y que está prevista para colocar la dosis de relleno y para doblar las aletas de la masa con el fin de formar los ravioles, ahorrando de esta manera una fase de ejecución, con respecto a la técnica anterior, ya que se evita el uso de una laminadora, ahorrando de esta manera tiempo y costos operativos y de producción.
- 10 Además, la máquina según la invención permite preparar pasta extruida y pasta no laminada (dichos dos tipos de pasta tienen una respuesta diferente a la cocción y, en particular, la pasta extruida tiene mejores características organolépticas con respecto a la pasta laminada) al mismo tiempo que la máquina según la presente invención mejora la etapa de cerrar las aletas de la masa cuando se preparan los ravioles y permite obtener pasta áspera o "cruda", en lugar de pasta lisa, con el fin de absorber y retener mejor las salsas y aliños.
- 15 Estos y otros objetos y ventajas serán más evidentes a partir de la descripción siguiente, que se refiere a una realización preferida de la máquina para preparar pasta rellena, según la presente invención, y a partir de los dibujos adjuntos, en los que:
- las Figuras 1 y 2 muestran dos vistas laterales en perspectiva de la máquina para preparar pasta rellena, según la presente invención;
  - 20 – la Figura 3 es una vista parcial y en perspectiva lateral parcialmente seccionada, opuesta a las vistas laterales de las Figuras 1 y 2, de la máquina para preparar pasta rellena, según la invención;
  - la Figura 4 es una vista parcial y parcialmente seccionada de la máquina para preparar pasta rellena, según la invención.

25 Con referencia a las figuras indicadas anteriormente, la máquina para preparar pasta rellena según la presente invención comprende una primera unidad 10 modular (constituida por una amasadora), que incluye una base 33 y un recipiente 11 cilíndrico vertical, normalmente de acero inoxidable y que tiene en su interior un mezclador planetario que consiste en una espiral que gira alrededor de su eje que pasa a través del centro del recipiente 11, de manera que la combinación de dichos movimientos causa una rotación del mezclador mientras el mismo mezclador se mueve en el interior del recipiente 11, con el fin de mezclar y amasar mejor los diferentes ingredientes.

30 Según la invención, la masa producida de esta manera es prensada y extruida por medio de un tornillo o husillo 13 colocado en el fondo del recipiente 11, en el interior de una matriz o extrusora 12, que proporciona la forma deseada a la masa que sale desde la unidad 10 amasadora.

35 En particular, la matriz 12 tiene un conformador final, preferiblemente de bronce, que prepara directamente la pasta extruida, accionada por el tornillo 13, a la salida de la unidad 10 de amasado, de manera que la pasta extruida anterior es plegada al menos parcialmente hacia arriba, preparando de esta manera un canal de contención para colocar la dosis de relleno, y de manera que la superficie de la masa esté ligeramente arrugada y sea más adecuada para contener salsas y aliños.

40 La unidad 16 modular de preparación de raviolis, que es capaz de colocar la dosis de relleno en el interior de la pasta extruida, es colocada después de la unidad 10 de amasado y conectada con dicha unidad 10 de amasado a través de pasadores 35, que están provistos de una ranura (no mostrada) y que son insertados en un bloque 36 conectado firmemente con la unidad 10 de amasado.

Una cuchilla 37 es insertada en la ranura para bloquear los pasadores 35; la cuchilla 37 puede ser retirada también para permitir el desacoplamiento de toda la unidad 16 modular de preparación de raviolis desde la unidad 10 de amasado modular.

45 La matriz 12 es accionada por un motorreductor 40, contenido en el interior de la carcasa 14, a través de una pluralidad de engranajes y un par de engranajes cónicos; tal como se describe a continuación, dicho motorreductor 40, que puede ser accionado por el operador mediante un panel de control, puede ser usado también para manipular el mezclador de la unidad 10 de amasado modular.

50 Por lo tanto, una vez finalizada la masa, una ventana de drenaje colocada en el fondo del recipiente 11 se abre manual o automáticamente y la masa cae al interior del husillo 13 y desde aquí al interior de la extrusora 12, que es capaz de enviar la pasta extruida que sale desde la unidad 10 de amasado a la segunda unidad 16 de preparación de raviolis modular, que está prevista para colocar la dosis de relleno en el interior de la pasta extruida y para doblar la masa con

el fin de obtener los raviolis.

Tal como se ha descrito ya, la extrusora 12 recibe gradualmente la masa desde el recipiente 11 de la unidad 10 de amasado y prepara de manera continua la pasta extruida, también ajustando el espesor por medio del mando 17 giratorio.

5 Por lo tanto, la pasta extruida es colocada sobre la cinta 18 transportadora, que la transporta bajo el dispensador 19 cónico del recipiente 20 cilíndrico que contiene el relleno para los raviolis; la correa 18 está provista entre dos carriles 38 laterales que mantienen en una dirección vertical las aletas plegadas de la "U" según la cual se conforma la pasta extruida, con el fin de permitir que la dosis de relleno caiga desde la parte superior del dispensador 19 cónico.

10 Además, la cinta 18 está flanqueada por una pluralidad de correas que pasan alrededor de poleas horizontales e inclinadas, con el fin de elevar la masa a los lados, para doblar la masa longitudinalmente en dos aletas y encerrar la dosis de relleno en el interior de las dos aletas dobladas hacia arriba, después de la dosificación de dicha dosis de relleno que es llevada a cabo por medio del pistón 21, que es accionado a su vez por la cremallera 22.

15 Más detalladamente, el pistón 21 proporciona presión a la dosis de relleno para hacer que caiga al centro de la masa (la dosis de relleno es prefijada por el operador a través de un controlador no mostrado en las figuras adjuntas) y la masa rellena pasa a través del molde 24, que consiste en un rodillo 23 liso y un rodillo 25 conformado.

Una pluralidad de orificios o cavidades que están realizados sobre el rodillo 23 liso están provistos para proporcionar la forma deseada a los ravioles y la máquina es capaz de preparar diferentes tipos de raviolis simplemente reemplazando el molde 24 y los rodillos 23, 25 relacionados.

20 La pasta extruida se desplaza hacia el molde 24, que incluye el rodillo 23 liso y el rodillo 25 conformado, girando dichos rodillos alrededor de su eje vertical; el molde 24 permite de esta manera cerrar las aletas de la masa con la dosis de relleno, para formar uno o más ravioles en cada revolución de dichos rodillos 23, 25.

25 Puede colocarse también un cepillo 27 cerca de los rodillos 23; dicho cepillo 27 es capaz de girar transversalmente con respecto a la dirección de los ravioles que salen en el canal 32 de descarga, con el fin de causar el desprendimiento de los ravioles cuando se adhieren al rodillo. De hecho, el cilindro 26 del cepillo 27 es accionado por una correa de transmisión que es movida por el mismo motor único colocado en el interior de la carcasa 14 de la máquina de preparación de pasta rellena según la presente invención.

30 El motorreductor 40 es accionado por la unidad 10 de amasado y es capaz de cambiar el número de revoluciones; dicho motorreductor 40 está enchavetado en un eje 41, soportado por una placa 42 que forma parte del bastidor de la unidad 16 de ravioles modular. Dicho motorreductor 40 acciona el mezclador del recipiente 11, así como, a través de una pluralidad de engranajes y correas colocados dentro del cárter 28 de la máquina, todas las otras partes móviles de la máquina, tales como la cinta 18 transportadora, la cremallera 22, la extrusora 12 y los rodillos 23, 25 del molde 24.

De ello se desprende que el uso de un único motor eléctrico, además de constituir una solución mecánicamente simple, garantiza un considerable ahorro de energía, así como el mantenimiento de todas las partes móviles de la máquina.

35 Además, la unidad 10 de amasado puede ser conectada fácilmente a la unidad 16 de preparación de raviolis, simplemente conectando la extrusora 12 al accesorio 29 e insertando y fijando los pasadores 35 dentro de los accesorios 31 correspondientes; por lo tanto, la extrusora 12, la correa 18, los rodillos 23, 25 y el cilindro 26 (si están presentes) reciben la energía desde el motor de la unidad 10 de amasado.

40 Además, la cantidad de relleno que se coloca sobre la pasta extruida es ajustada por medio de un mando 43 giratorio, con un pasador que está posicionado en el interior de la rama de una leva 44 soportada por el bastidor de la unidad 10 de amasado; la rotación del mando 43 giratorio permite ajustar el arco de rotación del pasador 45 y, por consiguiente, la velocidad de la cremallera 22, con el fin de variar la velocidad del pistón 21, lo que crea de esta manera un gusano de relleno continuo que es colocado en el interior del canal de masa formado por la extrusora 12.

45 La cremallera 22 es mantenida en una posición vertical entre la rueda 46 dentada y un rodillo 47 loco o libre, que tiene un eje de rotación soportado por una palanca 48 de fijación; el punto 49 de apoyo de la palanca 48 puede desplazarse verticalmente para salir desde una guía 50, permitiendo de esta manera el movimiento del rodillo 47 loco desde la cremallera 22. La cremallera 22 puede ser pasada de esta manera a través del mando 51 giratorio y ser tirada manualmente hacia arriba para sacar el pistón 21 del cilindro o del recipiente 20, con el fin de realizar el llenado de dicho recipiente 20 con el relleno.

50 Por lo tanto, la unidad 10 de amasado modular y la unidad 16 de preparación de raviolis modular están conectadas entre sí tal como se ha descrito anteriormente y constituyen la máquina completa para preparar pasta rellena según la presente invención.

5 En particular, la máquina es capaz de preparar de manera continua cualquier tipo de raviolis simplemente a partir de la masa y empleando una unidad 10 de amasado modular que está conectada mecánicamente a una unidad 16 de preparación de raviolis, sin tener que usar una laminadora aguas abajo de la unidad 10 amasadora para proporcionar una lámina a la unidad 16 de preparación de raviolis; de hecho, según la presente invención, la masa es prensada hacia la extrusora 12 que produce directamente la pasta extruida, que a continuación entra en la unidad 16 de preparación de raviolis.

A partir de la descripción anterior, se ha encontrado que las características técnicas de la máquina para preparar pasta rellena, que es el objeto de la presente invención, proporcionan ventajas considerables, tales como:

- 10 – versatilidad de uso con respecto a los tipos de pasta rellena;
- alta producción;
- reducción de las dimensiones globales de la máquina, con respecto a la técnica anterior;
- ahorros de energía, ya que la máquina usa un único motor eléctrico;
- procedimiento completamente automático;
- ahorro en los costes de producción y los costes operativos, con respecto a la técnica anterior;
- 15 – preparación de una pasta extruida, que puede ser cerrada, después de haber colocado la dosis de relleno, de una manera simple y eficaz;
- obtención de una pasta "cruda", que es capaz de retener mejor las salsas y los condimentos.

Finalmente, es evidente que pueden realizarse otras variaciones a la máquina de preparación de pasta rellena, sin apartarse de la invención según se reivindica en las reivindicaciones adjuntas.

20

**REIVINDICACIONES**

1. Máquina para preparar pasta rellena, que comprende una primera unidad (10) modular, que consiste en una amasadora equipada con un recipiente (11) en cuyo interior se forma la masa, y una segunda unidad (16) modular, que consiste en una máquina de ravioles, que es capaz de insertar dosis de relleno en el interior de la masa para producir de manera continua ravioles, tortellini, u otra pasta rellena, en la que un tornillo o husillo (13) es colocado en correspondencia con el fondo de dicho recipiente (11), caracterizada por que dicho tornillo o husillo (13) empuja la masa al interior de una matriz o extrusora (12), que proporciona, mediante un dispositivo de conformación, una forma deseada a la masa, de manera que dicha masa que sale desde la extrusora (12) sea doblada en forma de U con las aletas de la U orientadas hacia arriba para formar un canal en el que se colocan dichas dosis de relleno, en la que dicha máquina de ravioles está situada aguas abajo de dicha extrusora (12) y conectada mecánicamente a dicha amasadora.
2. Máquina para preparar pasta rellena según la reivindicación 1, caracterizada por que dicha masa que sale desde dicha extrusora (12) es soportada sobre una cinta (18) transportadora de dicha máquina de ravioles, que tiene un eje con la misma dirección del eje de dicha extrusora (12), y se mantiene en una dirección vertical por dos lados (38), en el que dicha cinta (18) está diseñada para transportar la pasta extruida debajo de un dispensador (19) cónico de un recipiente (20) de dicho relleno para colocar uno o más dosis de relleno en el interior de la masa.
3. Máquina para preparar pasta rellena según la reivindicación 2, caracterizada por que dichas dosis de relleno son insertadas por medio de un pistón (21) que está conectado a una cremallera (22), a través de una señal transmitida por un sensor que detecta la posición de al menos un rodillo (23) liso, que está provisto de una pluralidad de ranuras y que se apoya contra al menos un rodillo (25) conformado, en la que dicho rodillo (23) liso y dicho rodillo (25) conformado son parte de un molde (24) para preparar diferentes tipos de pasta rellena.
4. Máquina para preparar pasta rellena según la reivindicación 3, caracterizada por que un cilindro (26), provisto de cepillos (27) y que gira transversalmente con respecto a una dirección de salida de dicha pasta rellena que sale desde dicha máquina de raviolis, es colocado en correspondencia a dicho rodillos (23, 25), con el fin de causar el desprendimiento de los raviolis.
5. Máquina para preparar pasta rellena según al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que dicha máquina tiene un único motorreductor (40) que acciona todas las partes móviles de la máquina, tales como dicha cremallera (22), dicha extrusora (12), dichos rodillos (23, 25), dicho cilindro (26) y dicha cinta (18).
6. Máquina para preparar pasta rellena según al menos una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que dicha máquina de raviolis está conectada eléctrica y mecánicamente a dicha amasadora por medio de dicha extrusora (12) y a través de al menos un pasador (35) de fijación.
7. Máquina para preparar pasta rellena según la reivindicación 3, caracterizada por que dichas dosis de relleno, que se colocan sobre dicha masa que sale desde dicha extrusora (12), son reguladas mediante un mango (43) giratorio que controla la velocidad de dicha cremallera (22) y de dicho pistón (21).
8. Máquina para preparar pasta rellena según al menos una de las reivindicaciones 3 a 7, caracterizada por que dicha cremallera (22) y dicho pistón (21) pueden ser retirados manualmente desde dicho recipiente (20).
9. Procedimiento para preparar pasta rellena por medio de la máquina según la reivindicación 1, caracterizado por que comprende al menos las etapas siguientes:
- mezclado de ingredientes prefijados en el interior de dicha amasadora;
  - prensado y extrusión de una masa producida de esta manera por la amasadora a través de dicho dispositivo de conformación de dicha extrusora (12), en el que dicha extrusora (12) es colocada en la salida de dicha amasadora con el fin de formar directamente pasta extruida;
  - envío de dicha pasta extruida debajo de un dispensador (19) cónico de dosis de relleno de dicha máquina de raviolis, que está situada corriente abajo de dicha amasadora.

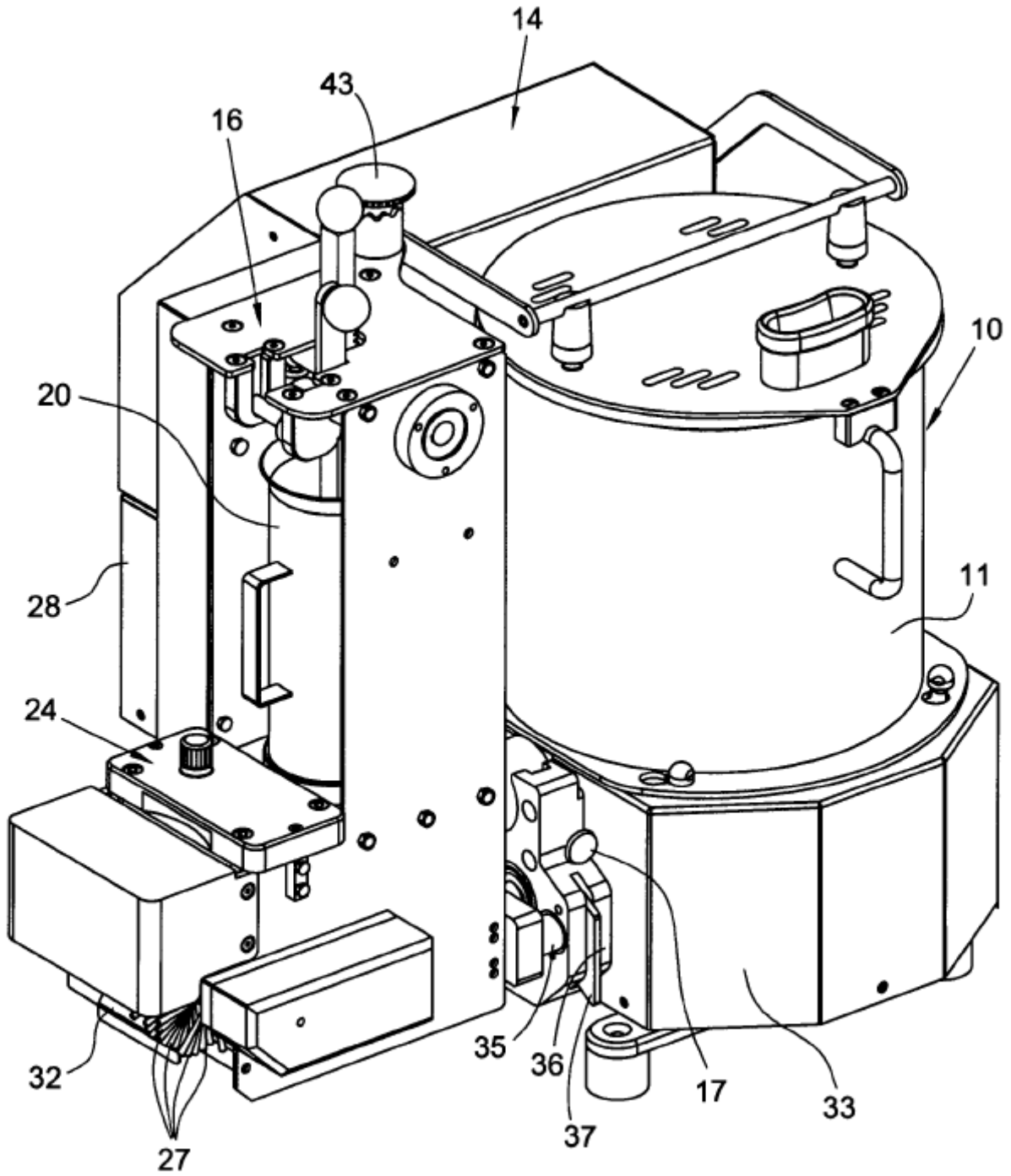


Fig. 1

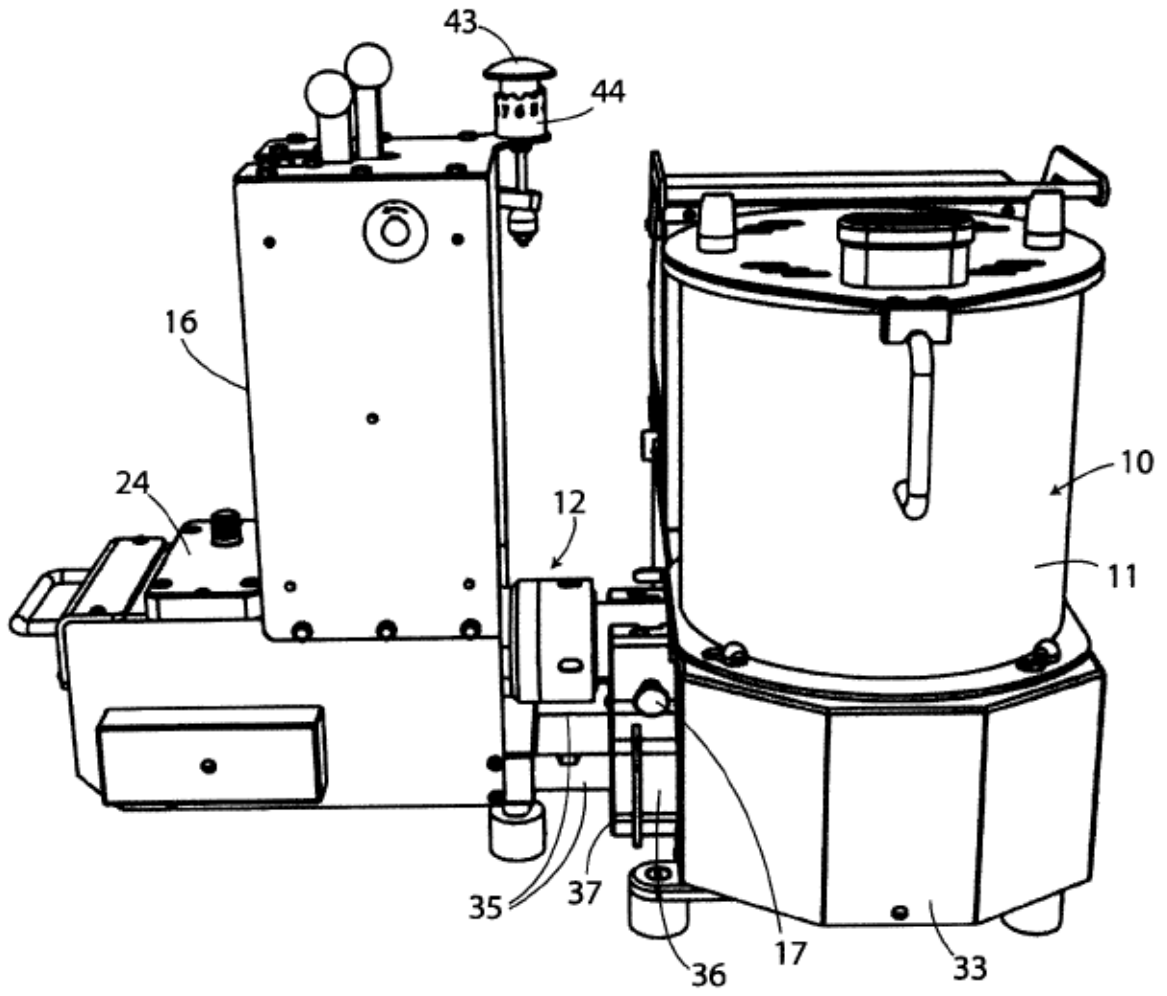


Fig. 2



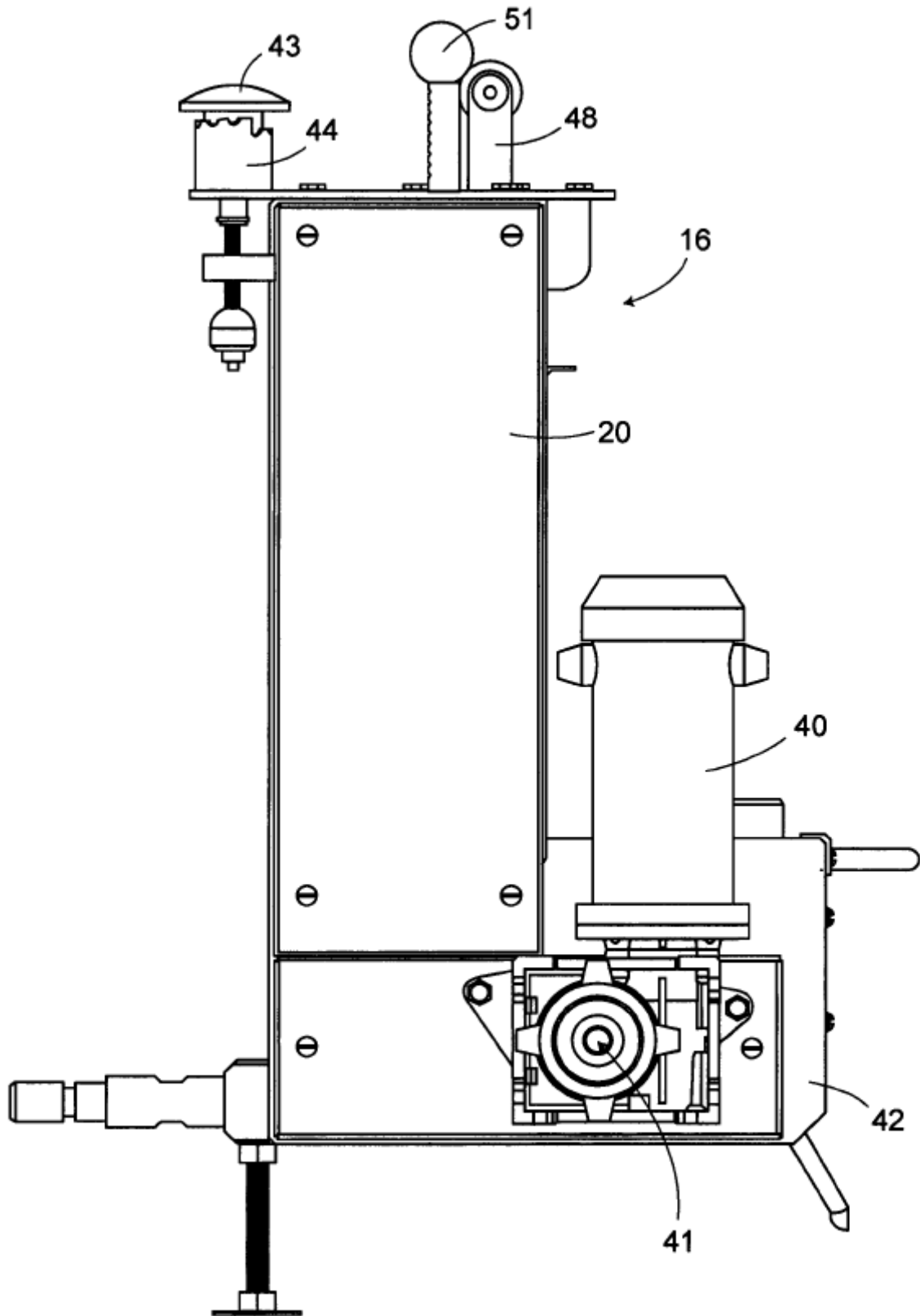


Fig. 3

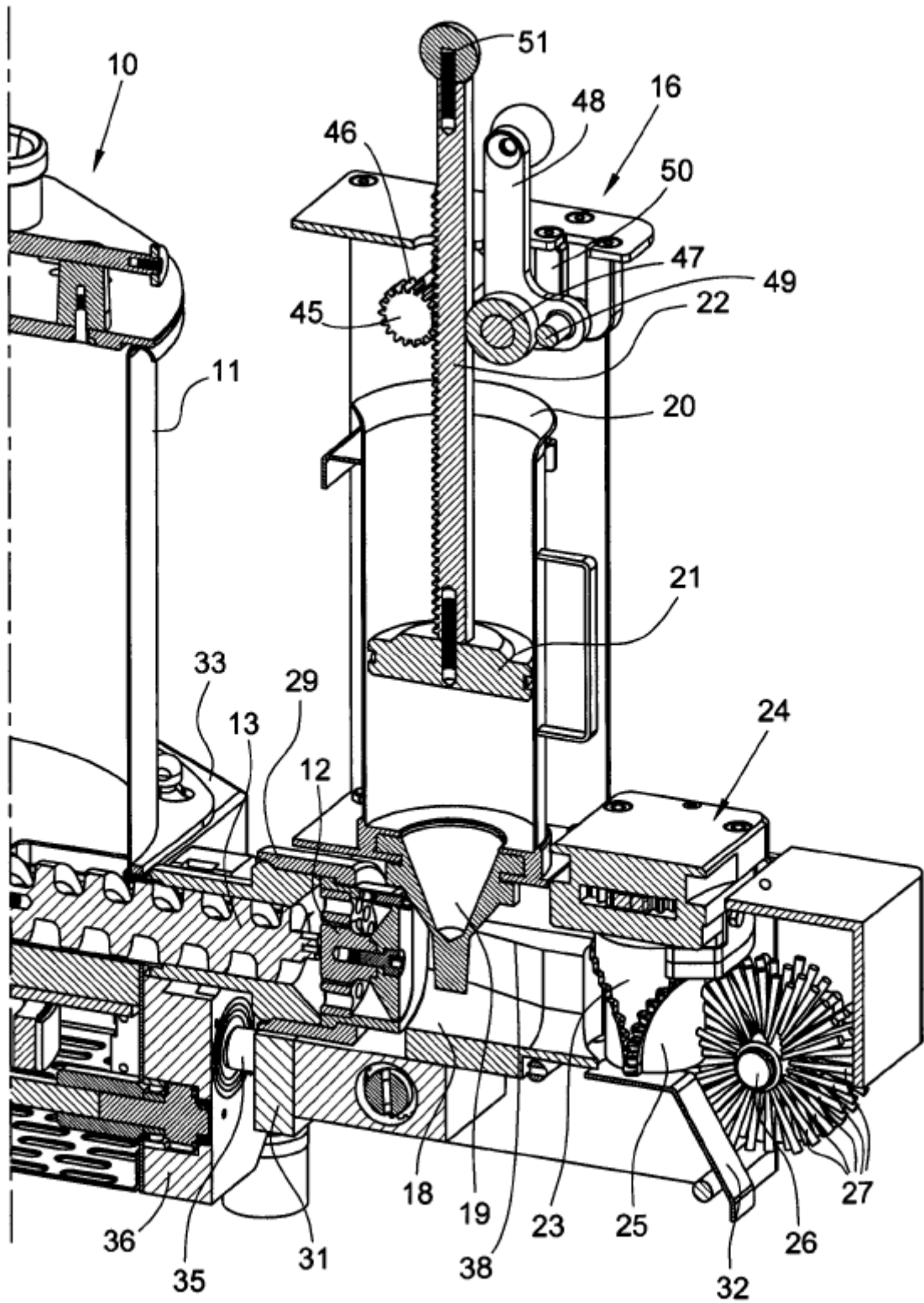


Fig. 4