



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ Número de publicación: **2 231 362**

⑤① Int. Cl.7: **A21C 1/14**

⑫

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑧⑥ Número de solicitud europea: **01120116 .7**

⑧⑥ Fecha de presentación: **22.08.2001**

⑧⑦ Número de publicación de la solicitud: **1188378**

⑧⑦ Fecha de publicación de la solicitud: **20.03.2002**

⑤④ Título: **Máquina amasadora y mezcladora.**

③⑩ Prioridad: **19.09.2000 DE 200 16 321 U**

④⑤ Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.05.2005

④⑤ Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.05.2005

⑦③ Titular/es: **DIOSNA Dierks & Söhne GmbH**
Sandbachstrasse, 1
49074 Osnabrück, DE

⑦② Inventor/es:
Khoub, Mohammad Hashem Ghanizadeh

⑦④ Agente: **Torre Serrano, M^a Victoria de la**

ES 2 231 362 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 amasadora y mezcladora.

La presente invención se refiere a una máquina amasadora y mezcladora, en una forma de realización según lo indicado en el preámbulo de la reivindicación de patente 1).

Partiendo de una máquina de esta clase (Patente Alemana Núm. DE 197 57 311 A1), la presente invención tiene el objeto de perfeccionar la evacuación de la masa. De acuerdo con la presente invención, este objeto se consigue por medio de una máquina con las características indicadas en la reivindicación de patente 1). En relación con otras importantes formas para la realización de la máquina, se remite a las reivindicaciones 2) hasta 7).

Gracias al cuerpo de cierre que, como un elemento de guía, permanece dentro de la cuba, la máquina de la presente invención favorece y acelera la evacuación del contenido de la cuba después de la fabricación del mismo; en este caso, el cuerpo de cierre -al igual que todas las otras partes componentes, que entran en contacto con el contenido de la cuba- se encuentran protegidos, por quedarse dentro del espacio de la cuba, tanto contra la suciedad como asimismo contra unos deterioros durante el proceso de la evacuación.

Otros detalles y las demás ventajas de la presente invención pueden ser apreciados en la descripción, relacionada a continuación, y en los planos adjuntos, en los cuales está representado, de una forma esquematizada y con mayor detalle, un ejemplo para la realización del objeto de la invención. En estos planos:

La Figura 1 muestra -parcialmente en sección- una vista lateral de la máquina amasadora y mezcladora según la presente invención; con el cuerpo de cierre, que se encuentra en su posición de cierre;

La Figura 2 indica una vista, que es similar a la vista de la Figura 1 y en la que el cuerpo de cierre se encuentra elevado y ocupa una posición intermedia;

La Figura 3 muestra una vista, que es similar a las vistas de las Figuras 1 y 2 y en la que el cuerpo de cierre está indicado en su posición de evacuación; mientras que

La Figura 4 indica una vista, que es similar a las vistas de las Figuras 1 hasta 3 y en la que la máquina está indicada con sus partes componentes en una posición de mantenimiento para éstas últimas.

La máquina para amasar y mezclar masas, productos alimenticios u otros géneros similares, la cual está representada en los planos adjuntos, comprende una cuba 1, que es giratoria por un eje de giro vertical 2 y que puede ser impulsada por medio de un motor de accionamiento 3, de un engranaje angular 4 y de una rueda de fricción 5; cuba ésta que, a través de un cojinete 7, se encuentra apoyada en un soporte de máquina 6. En la cuba 1 -que, por la parte superior, puede ser cerrada mediante una tapadera 8- entra por lo menos una herramienta de trabajo 9, que está alojada de forma giratoria por un eje de giro 2'. Se llegan a emplear, por regla general, dos herramientas de trabajo 9 que son idénticas, pero también pueden ser distintas entre sí y las que, con una distancia mutua, están dispuestas, la una al lado de la otra, sobre un arco circular, que se extiende alrededor del eje 2 de la cuba. Estas herramientas de trabajo 9 son impulsadas por un motor de accionamiento 10 que, según el ejemplo de realización aquí indicado, impulsa -a través de una transmisión por correa 11 y de un engranaje reduc-

tor 12- un árbol de accionamiento, que se encuentra guiado dentro de un encapsulado 13.

Por el fondo de la cuba 1 está prevista una abertura coaxial de fondo 14, que puede ser cerrada mediante un cuerpo de cierre 15. En su posición de cierre (Figura 1), este cuerpo de cierre 15 entra -con su parte de borde 16, que se estrecha de forma cónica hacia abajo- en un asiento cónico 17, previsto en el fondo, y esta parte de borde se encuentra unida con la cuba 1 a través de un engrane de estacionamiento y, al mismo tiempo, de arrastre. Por consiguiente, el cuerpo de cierre 15 gira, sin ningún mecanismo de accionamiento propio, con la cuba en el mismo sentido de rotación.

Por su lado superior, el cuerpo de cierre 15 está realizado como un cuerpo de guía simétrico rotativo 19, que de manera coaxial entra en el espacio de la cuba y el que -por aquella zona suya, la cual linda con el borde exterior 16 del cuerpo de cierre 15- tiene una extensión, que está adaptada a los contornos envolventes de la zona de trabajo de las herramientas de trabajo 9. Según el ejemplo de realización aquí indicado, la herramienta de trabajo 9 está realizada en forma de una espiral; no obstante, las herramientas de trabajo también pueden estar realizadas como unos ganchos o estribos amasadores o con cualquier otra configuración apropiada.

A continuación del cuerpo de guía 19 está dispuesta, en dirección hacia arriba, una barra de accionamiento coaxial 20 que atraviesa un cojinete 21 -que es giratorio por un eje de giro horizontal S- y la que, por su extremo superior, se encuentra en engrane con un mecanismo de accionamiento giratorio 22 como, por ejemplo, con un cilindro de un medio de presión.

Por medio del cojinete 21, el cuerpo de cierre 15 está apoyado en conjunto con su mecanismo de accionamiento giratorio 22 - en una parte de cabezal 23 de la máquina, la cual sostiene, al mismo tiempo, las herramientas de trabajo 6 así como los elementos de impulsión 10, 11, 12 y 13, de las mismas. Por medio de un cilindro de elevación 24, esta parte de cabezal de máquina 23 puede ser desplazada hacia arriba y hacia abajo a lo largo de unas guías verticales, que aquí no se han indicado con más detalles, y esto, concretamente, entre una posición inferior de trabajo (Figura 1) -en la que el cuerpo de cierre 15 se encuentra en su posición de cierre- y una posición superior de mantenimiento, en la cual el cuerpo de cierre 15 está situado por encima del borde superior de la cuba 1. En esta posición de mantenimiento, tanto el cuerpo de cierre como asimismo las herramientas están libremente accesibles para los trabajos de limpieza y de mantenimiento teniendo en cuenta que, por la elevación de la parte de cabezal 23 de la máquina, también está siendo elevada la tapadera 8 de la cuba.

En la posición de trabajo de las partes componentes, la cual está indicada en la Figura 1, el cuerpo de cierre 15 ocupa su posición de cierre. Al término de la fabricación del contenido de la cuba, y a efectos de la evacuación de este contenido, en primer lugar, el cuerpo de cierre 15 es desplazado -a través de la elevación de la parte de cabezal 23 de la máquina- desde su posición de cierre hacia arriba, para ocupar una posición intermedia (Figura 2), en la cual el cuerpo 15 está dispuesto -con su parte inferior- justamente por encima de la superficie interior del fondo de la cuba. A efectos del propio proceso de evaluación, el cuerpo de cierre 15 es ahora girado para ocupar una posición

de evacuación (Figura 3), en la que el cuerpo de cierre -que sigue estando dentro de la cuba 1- deja libre la abertura 14 en el fondo, realizando el cuerpo simultáneamente una función de guía durante el proceso de la evacuación, en el cual la cuba efectúa un movimiento giratorio, que es opuesto a la precedente dirección de trabajo de la misma. Esto es llevado a efecto por medio de un mecanismo conmutador, que aquí no ha sido indicado y que es accionado, como más temprano, al haber alcanzado el cuerpo de cierre 15 la posición intermedia según la Figura 1, y el mismo es accionado, como más tarde, al ocupar el cuerpo de cierre 15 su posición de evacuación, indicada en la Figura 3. Durante la evacuación del contenido de la cuba, este

cuerpo de cierre 15 puede ser girado de forma alterna -por medio de su mecanismo de accionamiento giratorio 22- entre la posición intermedia, indicada en la Figura 2, y la posición de evacuación según la Figura 3, con el objeto de intensivar así adicionalmente el proceso de la evacuación. Mediante esta evacuación del contenido de la cuba, el contenido puede entrar -a causa de la fuerza de gravedad- en una cuba de rodillos o en un recipiente transportador para otra máquina de procesamiento, o bien el mismo pasa directamente a la entrada de una máquina de transformación, que está dispuesta al lado de ésta máquina amasadora y mezcladora.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Máquina amasadora y mezcladora para masas, productos alimenticios u otros géneros similares; con una cuba (1) que es impulsada de manera giratoria por un eje de giro vertical (2); con por lo menos una herramienta de trabajo (9), que entra en la cuba y la que es accionada de forma giratoria por un eje (2'), que es paralelo al eje de giro (2) de la cuba: así como con un cuerpo de cierre (15), que cierra una abertura coaxial (14), prevista en el fondo de la cuba, y el que, a efectos de la evacuación del contenido de la cuba, una vez terminado el mismo, puede ser desplazado -por medio de un dispositivo de elevación (24) y en el sentido vertical- hacia una posición intermedia y, a continuación, este cuerpo de cierre puede ser girado, a través de un mecanismo de accionamiento giratorio (22) y por un eje de giro horizontal (20), para ocupar una posición de evacuación; máquina ésta que está **caracterizada** porque el cuerpo de cierre (15) puede ser desplazado desde su posición de cierre hacia arriba, para ocupar una posición intermedia, y, a continuación, el cuerpo de cierre puede ser girado -por el interior de la cuba (1)- hacia la posición de evacuación.

2. Máquina conforme a la reivindicación 1) y **caracterizada** porque el mecanismo de accionamiento giratorio (22) para el cuerpo de cierre (15) se encuentra apoyado en una parte de cabezal (23) de la máquina, la cual sostiene al mismo tiempo la o las herramientas de trabajo (9) así como los medios de accionamiento de las mismas, y esta parte de cabezal puede ser desplazada -como un conjunto y por medio de un dispositivo de elevación (24)- entre una posición inferior de trabajo, en la que el cuerpo de cierre (15) está en su posición de cierre, y una posición superior de mantenimiento, en la que el cuerpo de cierre (15) se encuentra situado por encima del borde de la cuba.

3. Máquina conforme a las reivindicaciones 1) o 2) y **caracterizada** porque, estando el cuerpo de cierre

(15) en su posición de cierre, este cuerpo entra con una parte de borde (16) -que se estrecha de forma cónica hacia abajo- en un asiento cónico (17), previsto en el fondo de la cuba, y el cuerpo de cierre se encuentra con la cuba (1) en una unión, tanto de estancamiento como de arrastre.

4. Máquina conforme a una de las reivindicaciones 1) hasta 3) y **caracterizada** porque el cuerpo de cierre (15) está realizado, por su lado superior, como un cuerpo de guía simétrico rotativo (16), que entra de forma coaxial en el espacio (18) de la cuba y a continuación del mismo está dispuesta -de manera coaxial y por el lado superior- una barra de accionamiento (20) que atraviesa un cojinete (21) para el cuerpo de cierre (15), el cual es giratorio por el eje de giro horizontal (S); barra ésta que, por su extremo superior, se encuentra unida con el mecanismo de accionamiento giratorio (22).

5. Máquina conforme a una de las reivindicaciones 1) hasta 4) y **caracterizada** porque aquella zona del cuerpo de guía (19), la que linda con el borde exterior (16) del cuerpo de cierre (15), tiene una extensión que está adaptada a los contornos envolventes de la zona de trabajo de la herramienta de trabajo (9) o de las herramientas de trabajo.

6. Máquina conforme a una de las reivindicaciones 1) hasta 5) y **caracterizada** porque, después de ser alcanzada por el cuerpo de cierre (15) la posición intermedia y, como más tarde, después de ser ocupada por el mismo la posición de evacuación, un mecanismo conmutador invierte el accionamiento de la cuba (1).

7. Máquina conforme a una de las reivindicaciones 1) hasta 6) y **caracterizada** porque, durante la evacuación del contenido de la cuba, el cuerpo de cierre (15) puede ser puesto -por medio del mecanismo de accionamiento giratorio (22)- en unos movimientos giratorios alternos.

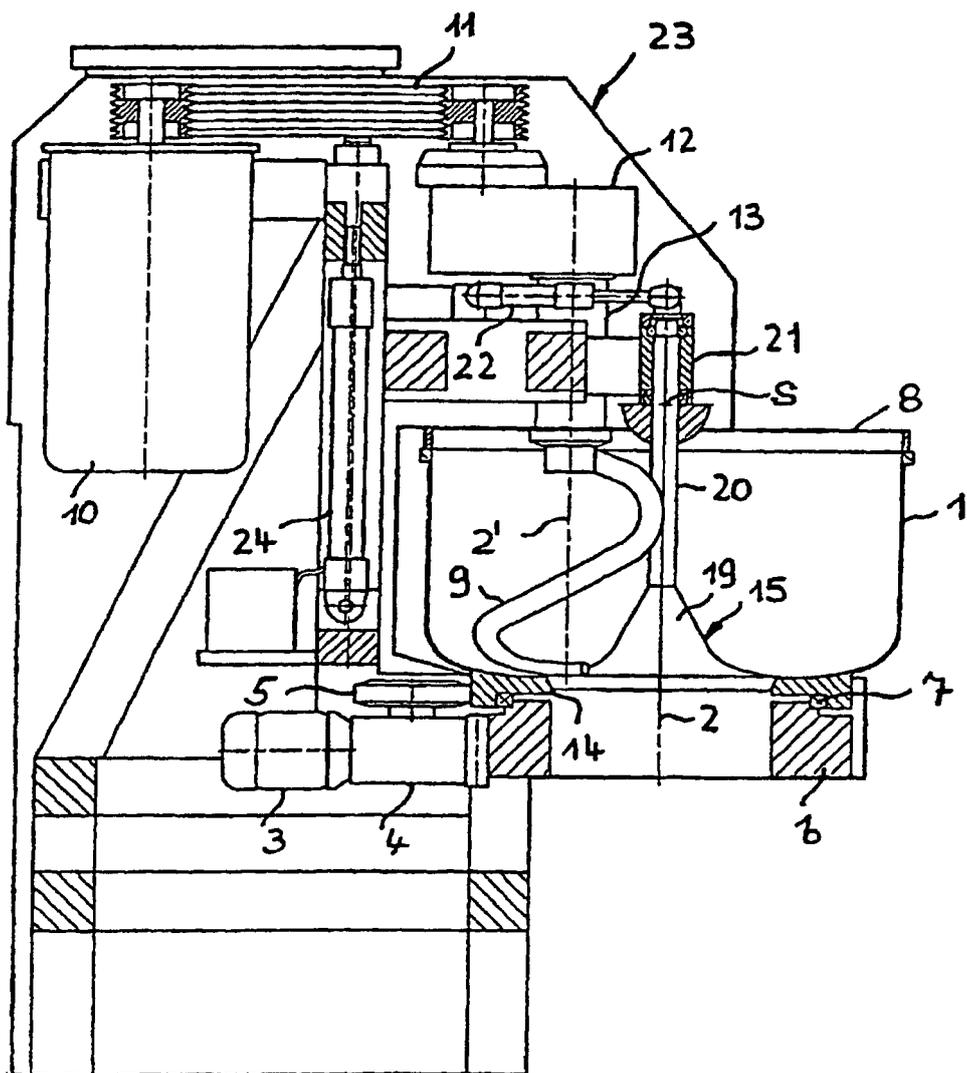


FIG. 1

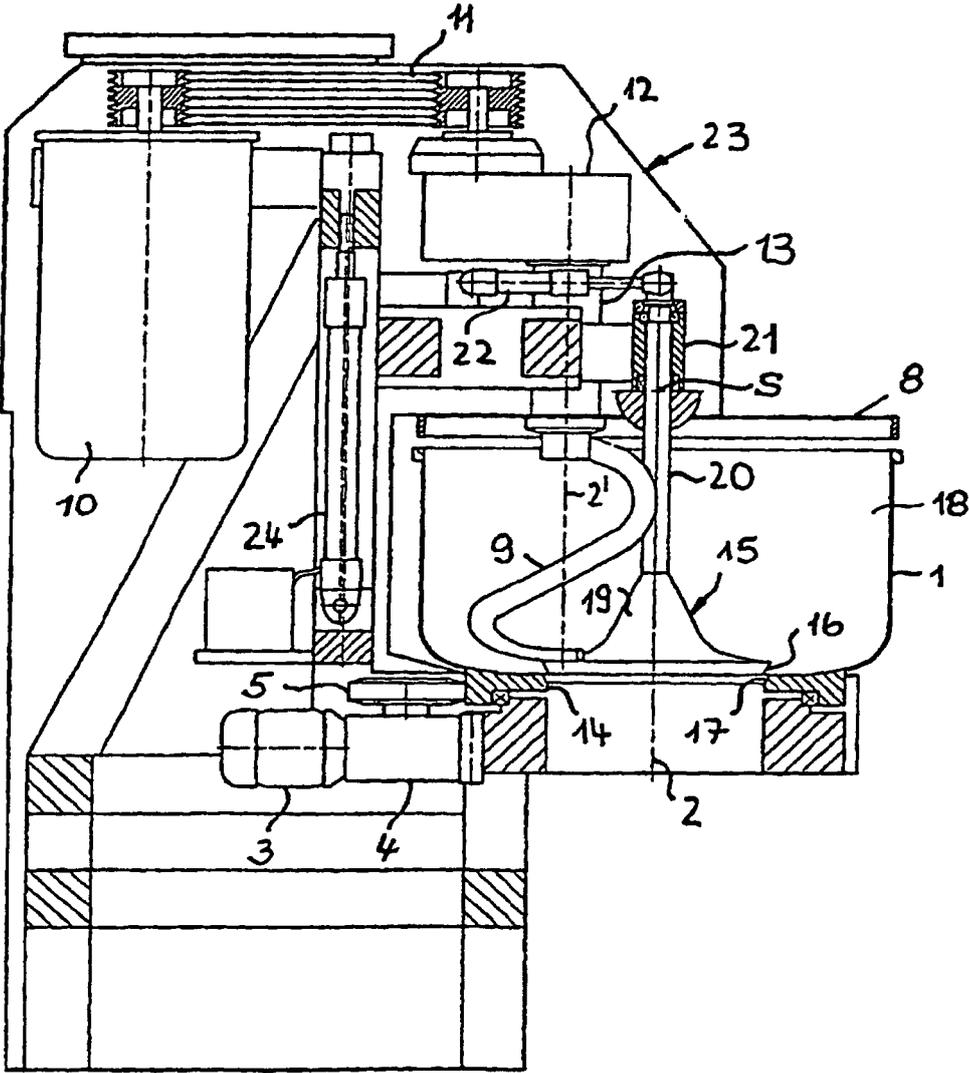


FIG. 2

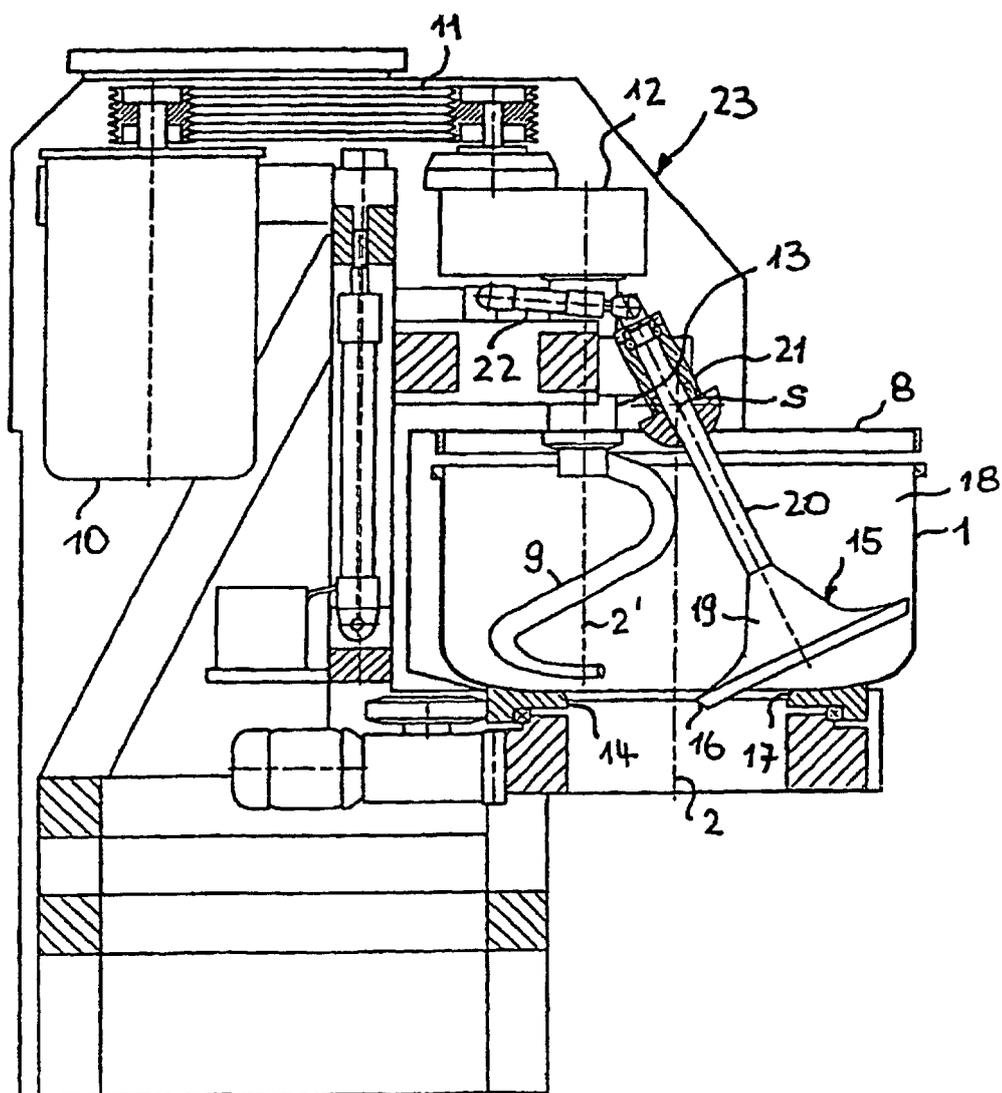


FIG. 3

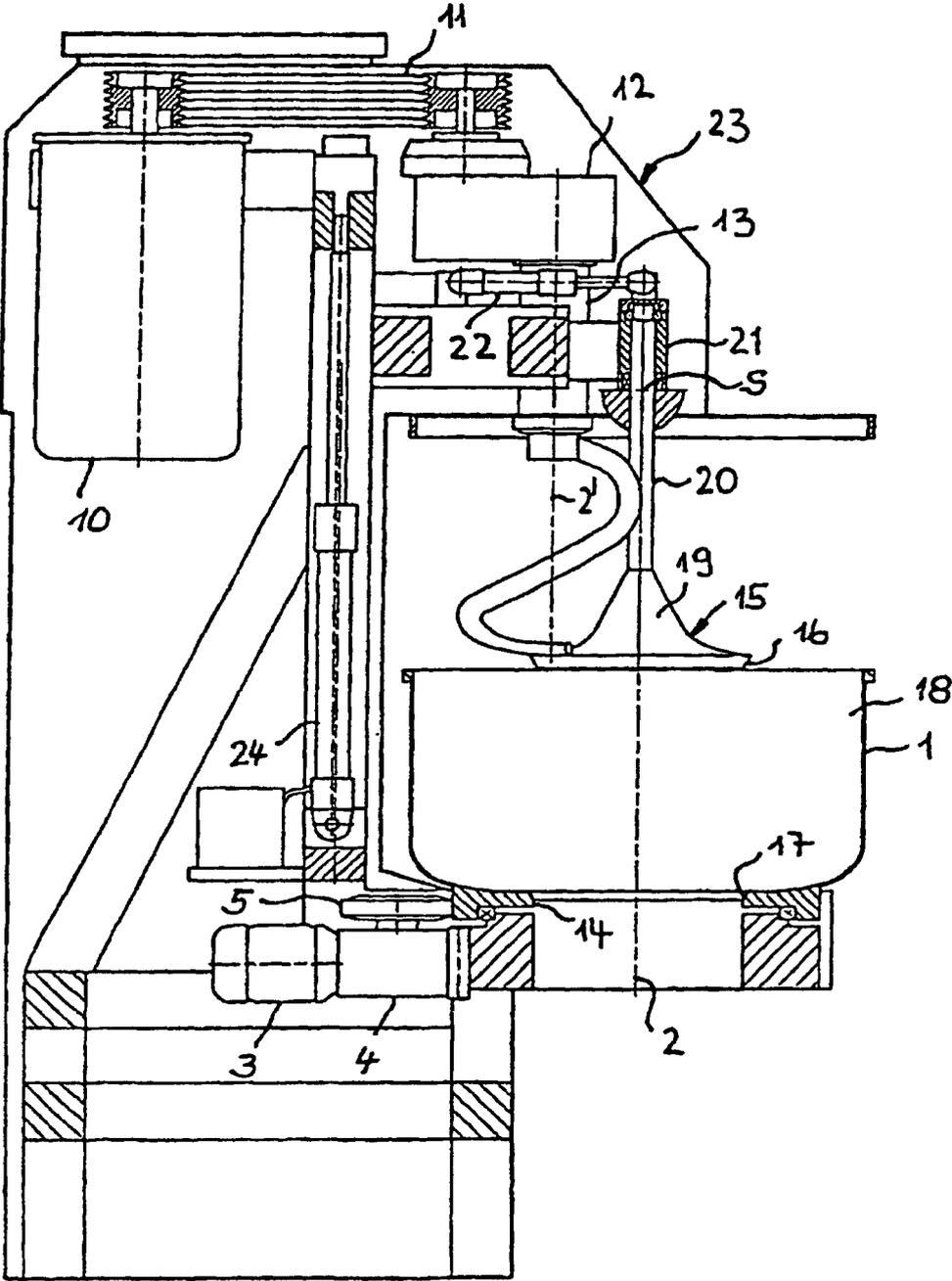


FIG. 4