

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 380 402**

51 Int. Cl.:
A47J 31/42 (2006.01)
A47J 42/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09168396 .1**
96 Fecha de presentación: **21.08.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2286699**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **23.02.2011**

54 Título: **Molinillo para una máquina de café**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
11.05.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
11.05.2012

73 Titular/es:
Schaerer AG
Allmendweg 8
4528 Zuchwil, CH

72 Inventor/es:
Hergesell, Harald;
Arndt, Peter;
Caputo, Ciro;
Gussmann, Jochen;
Grupp, Martin;
Kiefer, Alexander;
Stohrer, Helmut y
Startz, Armin

74 Agente/Representante:
de Pablos Riba, Julio

ES 2 380 402 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

Molinillo para una máquina de café

5 La presente invención se refiere a un molinillo para una máquina de café, que comprende una carcasa, en la que está dispuesto un primer disco de molienda, que puede accionarse a través de medios de accionamiento alrededor de un eje de rotación, un segundo disco de molienda, que está sujeto a una pieza de enroscado, pieza de enroscado que puede enroscarse en la carcasa y que puede hacerse girar con respecto a la carcasa mediante medios de desplazamiento y de este modo puede ajustarse el intersticio de molienda entre los dos discos de molienda, medios de desplazamiento que están formados por una rueda de accionamiento dispuesta coaxialmente con respecto a la pieza de enroscado, que actúa conjuntamente con una rueda de ajuste que puede hacerse girar a través de medios de ajuste, rueda de ajuste que está sujeta a la carcasa, y una abertura de suministro dispuesta en la carcasa para suministrar los granos de café que van a molerse y una abertura de retirada para la retirada del café molido entre los dos discos de molienda.

15 Los molinillos de este tipo para máquinas de café son conocidos, por ejemplo, el documento EP-A 0676162 muestra un molinillo de este tipo. En los molinillos de este tipo los granos de café se conducen entre los dos discos de molienda, uno de los discos de molienda se acciona de forma rotatoria a través de medios de accionamiento, el otro disco de molienda permanece fijo, entre estos discos de molienda los granos de café se muelen para dar café en polvo, el café en polvo molido sale radialmente del intersticio de molienda y se suministra a través de una abertura de salida por ejemplo, a la cámara de infusión de una máquina de café.

20 Para poder ajustar la finura del polvo molido, el disco de molienda fijo puede acercarse al disco de molienda accionado o alejarse del mismo, para lo cual este disco de molienda fijo está sujeto sobre una pieza de enroscado, que puede enroscarse en la carcasa. Esta pieza de enroscado está dotada de una rueda de accionamiento, que puede hacerse girar mediante un accionamiento de ajuste con respecto a la carcasa.

25 Los molinillos de este tipo deben poder utilizarse en el mayor número posible de máquinas de café diferentes. La abertura de retirada para el café en polvo molido orientada radialmente con respecto a los discos de molienda está determinada a este respecto, el accionamiento de ajuste para la rueda de accionamiento para ajustar la anchura de intersticio entre los discos de molienda está colocado en la carcasa de forma fija con respecto a la abertura de retirada, dependiendo de cómo estén configuradas las proporciones espaciales en los distintos tipos de máquina de café, este accionamiento de ajuste debe disponerse con respecto a la abertura de retirada para el café en polvo en distintas posiciones, lo que tiene como consecuencia que deba existir una posibilidad de selección en molinillos configurados correspondientemente, lo que eleva los costes de producción para estos molinillos y su almacenaje.

30 El objetivo de la presente invención consiste en configurar un molinillo para una máquina de café de modo que la rueda de ajuste con el accionamiento de ajuste para ajustar el intersticio de molienda entre los dos discos de molienda con respecto a la abertura de retirada, que está sujeta a la carcasa, pueda llevarse a y fijarse en una posición cualquiera.

35 Según la invención la solución de este objetivo se produce porque la rueda de ajuste está dispuesta en un soporte, que está colocado en la carcasa y que puede desplazarse con respecto a la carcasa y fijarse en cualquier posición.

De este modo puede producirse un molinillo normalizado para diferentes tipos de máquina de café, dependiendo de las proporciones espaciales en la máquina de café la rueda de ajuste puede llevarse a una posición correspondiente y fijarse en esta posición.

40 De manera ventajosa la rueda de ajuste está dispuesta en un soporte anular, que rodea la carcasa y que puede hacerse girar con respecto a la carcasa y fijarse en cualquier posición, por lo que puede conseguirse una construcción sencilla y una capacidad de desplazamiento sencilla de la rueda de ajuste.

45 De manera ventajosa la rueda de ajuste está montada de manera giratoria en un estribo de sujeción, estribo de sujeción que está sujeto al soporte anular. De este modo se consigue que el soporte anular pueda colocarse por debajo o por encima de la rueda de accionamiento sobre la carcasa, y que la rueda de ajuste se engrane de manera óptima con la rueda de accionamiento.

De manera ventajosa el soporte anular está configurado como anillo de apriete, que puede fijarse mediante medios de apriete en la posición ajustada, lo que da como resultado una fabricación y construcción muy sencillas del soporte anular, que puede montarse en la carcasa de manera sencilla.

50 De manera ventajosa los medios de apriete están compuestos por un tornillo de apriete, por medio del cual el anillo de apriete puede apretarse sobre la superficie de contorno de la carcasa, lo que da como resultado un manejo especialmente sencillo durante el montaje.

55 El soporte anular puede estar formado también por un anillo, que está dotado de un perfilado que se extiende al menos por una parte del contorno, que se engancha en un perfilado dispuesto correspondientemente en el contorno de la carcasa. Mediante este perfilado se consigue una sujeción segura frente al giro en una posición ajustable

previamente del soporte anular a la carcasa.

5 El desplazamiento de la rueda de ajuste puede realizarse a través de una herramienta encajable de accionamiento manual, que está dotada de un perfil de encaje, que puede insertarse en una abertura correspondientemente configurada de la rueda de ajuste. Sin embargo la rueda de ajuste también puede accionarse por motor, de este modo la rueda de accionamiento puede llevarse de forma controlada a la posición deseada.

De manera ventajosa la rueda de accionamiento está configurada como rueda de tornillo sin fin y la rueda de ajuste como tornillo sin fin, lo que da como resultado un mecanismo de desplazamiento especialmente sencillo.

A continuación se ilustran en detalle formas de realización de la invención por medio de los dibujos adjuntos a modo de ejemplo.

10 Los dibujos muestran:

La Figura 1 una representación en corte a través de un molinillo con una primera configuración de un soporte anular para la rueda de ajuste;

La Figura 2 en representación espacial el molinillo según la Figura 1 en despiece ordenado;

La Figura 3 una representación espacial del soporte anular configurado como anillo de apriete;

15 La Figura 4 y la Figura 5, en cada caso, una vista de la rueda de accionamiento del molinillo con ruedas de ajuste dispuestas en diferentes posiciones;

La Figura 6 una representación en corte de un molinillo con una forma de realización adicional de un soporte anular;

La Figura 7 en representación espacial el soporte anular según la Figura 6 con la correspondiente parte de carcasa del molinillo, y

20 La Figura 8 una vista del molinillo según la Figura 6 con la carcasa elevada, para poder posicionar el soporte anular.

Tal como puede observarse a partir de la Figura 1, el molinillo 1 se compone de una carcasa 2, sobre la que de manera conocida está unido por bridas un motor 3 eléctrico.

Sobre el eje 4 del motor 3 eléctrico está colocada una pieza 5 de alojamiento, en la que está introducido y sujeto el primer disco 6 de molienda.

25 En la carcasa 2 está enroscada una pieza 7 de enroscado, para lo que la carcasa 2 y la pieza 7 de enroscado están dotadas en cada caso de una correspondiente pieza 8 roscada. En la pieza 7 de enroscado está sujeto el segundo disco 9 de molienda, de tal manera que está dispuesto de forma coaxial y enfrente del primer disco 6 de molienda. Las dos superficies anulares orientadas una hacia la otra del primer disco 6 de molienda y del segundo disco 9 de molienda están dotadas de manera conocida de cuchillas, además los discos 6 y 9 de molienda están conformados
30 de manera esférica y cónica. Sobre la pieza 7 de enroscado está colocado un embudo 10, que puede llenarse con los granos de café que van a molerse. Estos granos de café llegan durante la operación de molienda a través de una abertura 11 coaxial, que está colocada en el segundo disco de molienda, al intersticio 12 de molienda formado por los dos discos 6 y 9 de molienda. Al rotar el primer disco 6 de molienda los granos de café se transportan desde el centro hasta la periferia de ambos discos 6 y 9 de molienda, en este trayecto los granos de café se reducen a café
35 en polvo. Los dispositivos de expulsión de polvo conocidos, no representados, que están dispuestos en el contorno del primer disco 6 de molienda, desplazan el café en polvo hacia la abertura 13 de retirada colocada a la carcasa, por la que el café en polvo molido se retira de forma comprimida, para por ejemplo, conducirlo a una cámara de infusión de una máquina de café. Mediante un elemento 14 en forma de seta, sujeto al centro del primer disco 6 de molienda se evita que un usuario de este molinillo pueda acceder por ejemplo a través del embudo 10 y la abertura
40 11 coaxial al intersticio 12 de molienda y con ello a las cuchillas de ambos discos 6 y 9 de molienda.

En la pieza 8 roscada está colocada una rueda 15 de accionamiento, que en el presente ejemplo de realización está configurada como rueda de tornillo sin fin. La rueda 15 de tornillo sin fin puede hacerse girar a través de una rueda
45 16 de ajuste que se engrana con ésta, estando configurada en este ejemplo de realización la rueda 16 de ajuste como tornillo sin fin. La rueda 16 de ajuste está dispuesta, como se describirá adicionalmente más adelante en detalle, en un soporte 17 anular, que rodea la carcasa 2 y está fijada a la misma.

Mediante el giro de la rueda 16 de ajuste se hace girar la rueda 15 de accionamiento, y junto con ésta la pieza 8 roscada, con respecto a la carcasa 2, al hacer girar la pieza 7 de enroscado se enrosca ésta en la carcasa 2 o se desenrosca de la misma, mediante lo que se modifica el intersticio 12 de molienda. De este modo puede ajustarse el intersticio 12 de molienda, mediante lo que pueden conseguirse distintas finuras del café en polvo molido.

50 La Figura 2 muestra la carcasa 2 con el motor 3 eléctrico sujeto a la misma. La pieza 7 de enroscado está desenroscada de la carcasa 2 con la rueda 15 de accionamiento colocada en la misma. Igualmente está retirado el embudo 10 de la pieza 7 de enroscado. El soporte 17 anular está colocado sobre la carcasa 2, sobre la que está

soportada de manera giratoria la rueda 16 de ajuste. Este soporte 17 anular está configurado en el ejemplo de realización representado en este caso como anillo 18 de apriete. Sobre un lado de este anillo 18 de apriete está colocado un estribo 19 de sujeción, en el que está soportada de manera giratoria la rueda 16 de ajuste. Sobre el lado opuesto al estribo de sujeción el anillo de apriete está provisto de una ranura 20, en esta zona se introduce un tornillo 21 de apriete, por medio del que puede fijarse el anillo 18 de apriete sobre la carcasa 2, colocándose éste a una altura de carcasa, de manera que la rueda 16 de ajuste puede engranarse de forma óptima en la rueda 15 de accionamiento.

La Figura 3 muestra en representación ampliada el anillo 18 de apriete, con el estribo 19 de sujeción colocado, en el que la rueda 16 de ajuste está montada de manera giratoria, la ranura 20 y el tornillo 21 de apriete introducido en la zona de la ranura 20 en el anillo 18 de apriete.

El giro de la pieza 7 de enroscado puede llevarse a cabo, por ejemplo, manualmente a través de la rueda 16 de ajuste, fijando una manivela al eje 22 de la rueda 16 de ajuste, que atraviesa la carcasa de una máquina de café, en la que está introducido este molinillo, y a través del que puede hacerse girar la rueda 16 de ajuste. Para ello puede colocarse sobre esta manivela, por ejemplo, una escala, en la que puede estar indicada, por ejemplo, la anchura de intersticio del intersticio de molienda o la finura del café en polvo molido.

Tal como puede observarse a partir de las Figuras 4 y 5, este anillo 18 de apriete puede colocarse en una posición angular cualquiera, en particular con respecto a la abertura 13 de retirada, y fijarse a través del tornillo de apriete, de este modo la rueda 16 de ajuste con el accionamiento dado el caso colocado, en el estado introducido de un molinillo en una máquina de café puede disponerse allí, donde existe suficiente sitio.

Una configuración adicional de la invención puede observarse a partir de la Figura 6. El molinillo 1 está construido de igual modo que el molinillo descrito anteriormente, compuesto por una carcasa 2, sobre el que se une por bridas el motor 3 eléctrico. A su vez este motor 3 eléctrico acciona el primer disco 6 de molienda, el segundo disco 9 de molienda está sujeto a la pieza 7 de enroscado, que a su vez puede enroscarse a través de una pieza 8 roscada en la carcasa 2. En la pieza 8 roscada está introducido el embudo 10, los granos de café se conducen de manera idéntica a como en el ejemplo de realización descrito anteriormente mediante el segundo disco 9 de molienda al intersticio 12 de molienda para su molienda. El café en polvo molido se lleva a la abertura 13 de retirada, desde donde el café en polvo puede llegar de manera conocida al dispositivo de infusión de una máquina de café.

A la pieza 7 de enroscado está sujeta a su vez una rueda 15 de accionamiento, que actúa conjuntamente con una rueda 16 de ajuste, rueda 16 de ajuste a través de la que puede hacerse girar la rueda 15 de accionamiento y por tanto la pieza 7 de enroscado. Mediante el giro puede ajustarse a su vez el intersticio 12 de molienda.

La rueda 16 de ajuste está montada a su vez de manera giratoria sobre un estribo 19 de sujeción, estribo 19 de sujeción que está sujeto al soporte 17 anular, que rodea la carcasa 2.

Tal como puede observarse en particular a partir de la Figura 7, el soporte 17 anular está compuesto en este ejemplo de realización por un anillo 23, al que se sujeta el estribo 19 de sujeción. En el estribo 19 de sujeción la rueda 16 de ajuste está sujeta de manera que puede girar alrededor del eje 22. En este caso el eje puede estar dotado, por ejemplo, de una abertura 27, que está configurada por ejemplo, como perfil hexagonal, en la que puede introducirse una herramienta encajable con un perfil de encaje configurado de manera correspondiente y con el que puede desplazarse la rueda 16 de ajuste, para ajustar la anchura de intersticio de molienda.

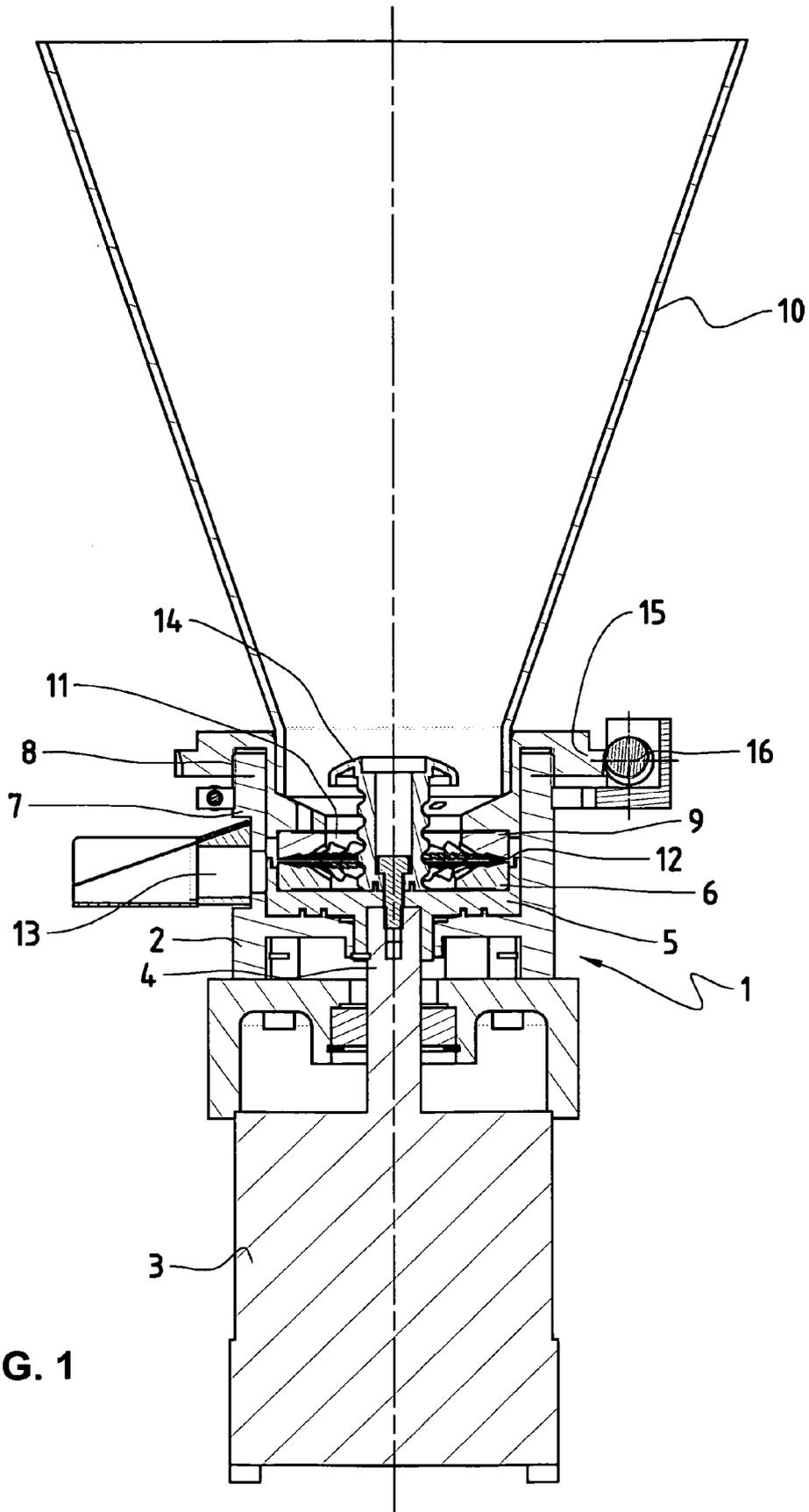
La superficie 24 anular del anillo 23 está dotada de un perfilado 25, que puede ser, por ejemplo, un perfil dentado. En el lado inferior de la carcasa 2 está dispuesto un perfilado 26 correspondiente, al unir por bridas el motor eléctrico a la carcasa 2 se introduce el soporte 17 anular entre los mismos, el perfilado 25 del anillo 23 se engancha entonces en el perfilado 26 de la carcasa, el anillo 23 y de este modo el estribo 19 de sujeción con la rueda 16 de ajuste montada de manera giratoria en su interior están unidos de manera resistente al giro con la carcasa 2.

Tal como puede observarse a partir de la Figura 8, al unirse por bridas el motor 3 eléctrico sobre la carcasa 2 el anillo 23 introducido entre el motor 3 eléctrico y la carcasa 2 puede colocarse en una posición tal que la rueda 16 de ajuste se encuentre con respecto a la abertura 13 de retirada en la posición angular correcta, para estar en el sitio correcto al introducir este molinillo en una máquina de café. El motor 3 eléctrico y la carcasa 2 puede entonces desplazarse conjuntamente y unirse entre sí, la rueda 16 de ajuste se engrana entonces con la rueda 15 de accionamiento. De este modo la rueda 16 de ajuste puede llevarse a una posición cualquiera con respecto a la abertura 13 de retirada, tal como se representa en las Figuras 4 y 5, y fijarse en esta posición.

Con esta configuración según la invención de un molinillo la rueda 16 de ajuste puede llevarse a una posición angular cualquiera con respecto a la carcasa 2 y en particular a la abertura 13 de retirada, en esta posición angular el soporte 17 anular se soporta de manera fija, esta posición angular puede seleccionarse de modo que la rueda 16 de ajuste puede alojarse en un sitio previsto para ello en la máquina de café. De este modo un molinillo normalizado puede utilizarse en máquinas de café de distintos tipos.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Molinillo para una máquina de café, que comprende una carcasa (2), en la que está dispuesto un primer disco (6) de molienda, que puede accionarse a través de medios (3) de accionamiento alrededor de un eje de rotación, un segundo disco (9) de molienda, que está sujeto a una pieza (7) de enroscado, pieza (7) de enroscado que puede enroscarse en la carcasa (2) y que puede hacerse girar con respecto a la carcasa (2) mediante medios (15, 16) de desplazamiento y de este modo puede ajustarse el intersticio (12) de molienda entre los dos discos (6, 9) de molienda, medios de desplazamiento que están formados por una rueda (15) de accionamiento dispuesta coaxialmente con respecto a la pieza (7) de enroscado, que actúa conjuntamente con una rueda (16) de ajuste que puede hacerse girar a través de medios de ajuste, rueda (16) de ajuste que está sujeta a la carcasa (2), y una
10 abertura de suministro dispuesta en la carcasa (2) para suministrar los granos de café que van a molerse y una abertura (13) de retirada para la retirada del café molido entre los dos discos (6, 9) de molienda, que está caracterizado porque la rueda (16) de ajuste está dispuesta en un soporte (17), que está colocado en la carcasa (2) y que puede desplazarse con respecto a la carcasa (2) y fijarse en cualquier posición.
- 15 2.- Molinillo según la reivindicación 1, que está caracterizado porque el soporte (17) está configurado con forma anular y rodea la carcasa (2), soporte anular que puede hacerse girar con respecto a la carcasa (2) y fijarse en cualquier posición.
- 3.- Molinillo según la reivindicación 2, que está caracterizado porque la rueda (16) de ajuste está montada de manera giratoria en un estribo (19) de sujeción, estribo (19) de sujeción que está sujeto al soporte (17) anular.
- 20 4.- Molinillo según la reivindicación 2 ó 3, que está caracterizado porque el soporte (17) anular está configurado como anillo (18) de apriete, que puede fijarse a través de medios (21) de apriete en la posición ajustada.
- 5.- Molinillo según la reivindicación 4, que está caracterizado porque los medios (21) de apriete se componen de un tornillo de apriete, por medio del que puede apretarse el anillo (18) de apriete sobre la superficie de contorno de la carcasa (2).
- 25 6.- Molinillo según la reivindicación 2 ó 3, que está caracterizado porque el soporte (17) anular está formado por un anillo (23), que está dotado de un perfilado (25) que se extiende al menos por una parte del contorno, que se engancha en un perfilado (26) dispuesto correspondientemente en el contorno de la carcasa (2).
- 7.- Molinillo según una de las reivindicaciones 1 a 6, que está caracterizado porque los medios de ajuste se componen de una herramienta encajable con un perfil de encaje, que puede insertarse en una abertura (27) correspondientemente configurada de la rueda (16) de ajuste.
- 30 8.- Molinillo según una de las reivindicaciones 1 a 6, que está caracterizado porque los medios de ajuste comprenden un accionamiento por motor, por medio del que puede accionarse por motor de forma controlada la rueda (16) de ajuste.
- 9.- Molinillo según una de las reivindicaciones 1 a 8, que está caracterizado porque la rueda (15) de accionamiento está configurada como rueda de tornillo sin fin y la rueda (16) de ajuste como tornillo sin fin.



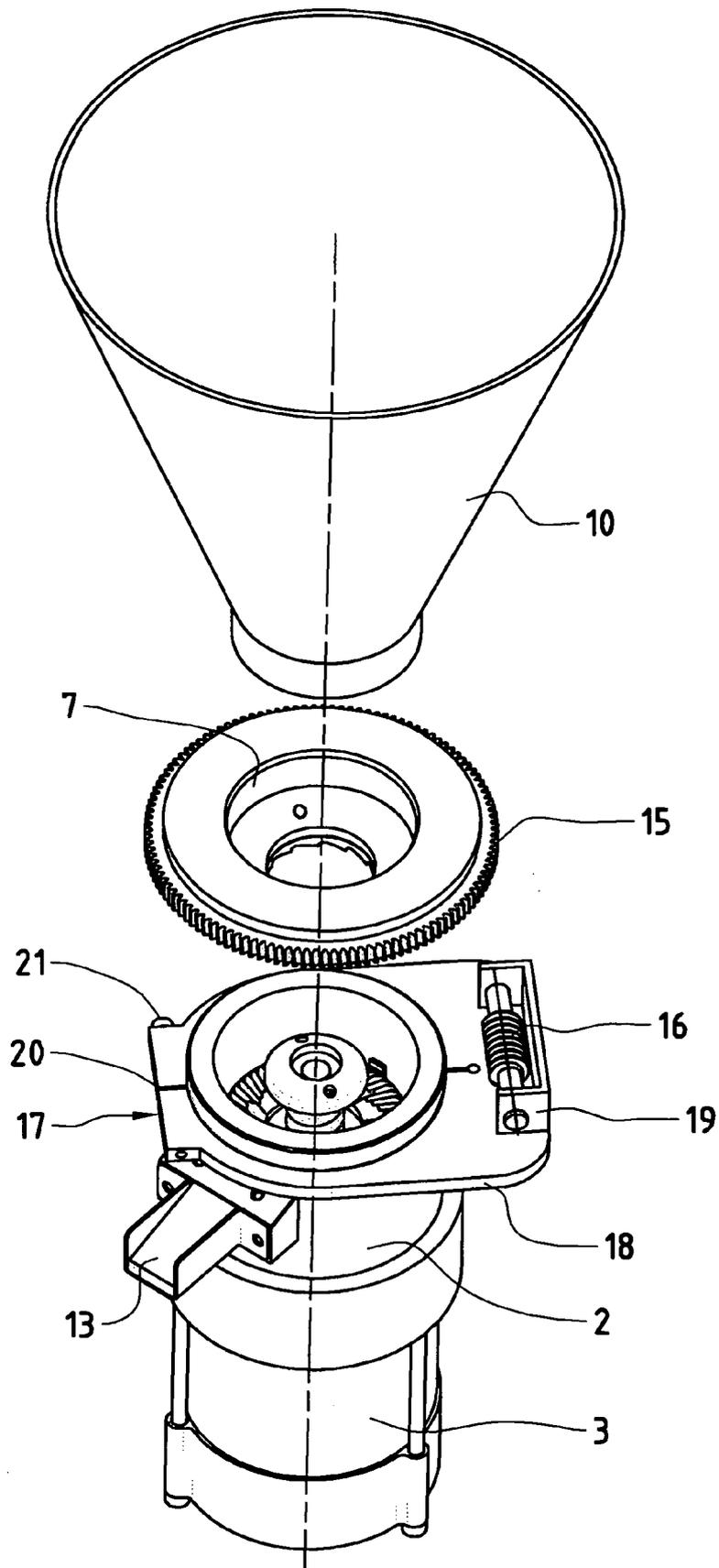


FIG. 2

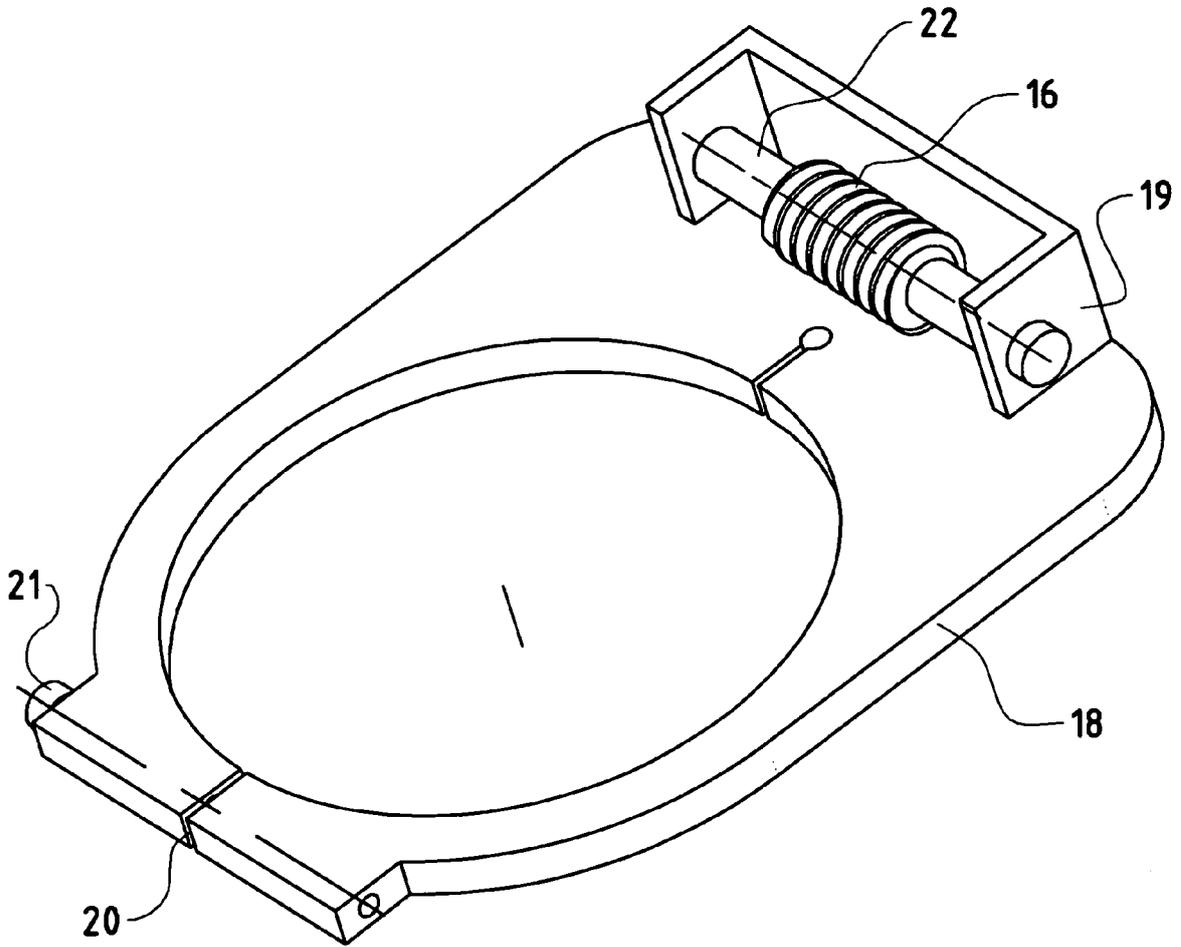


FIG. 3

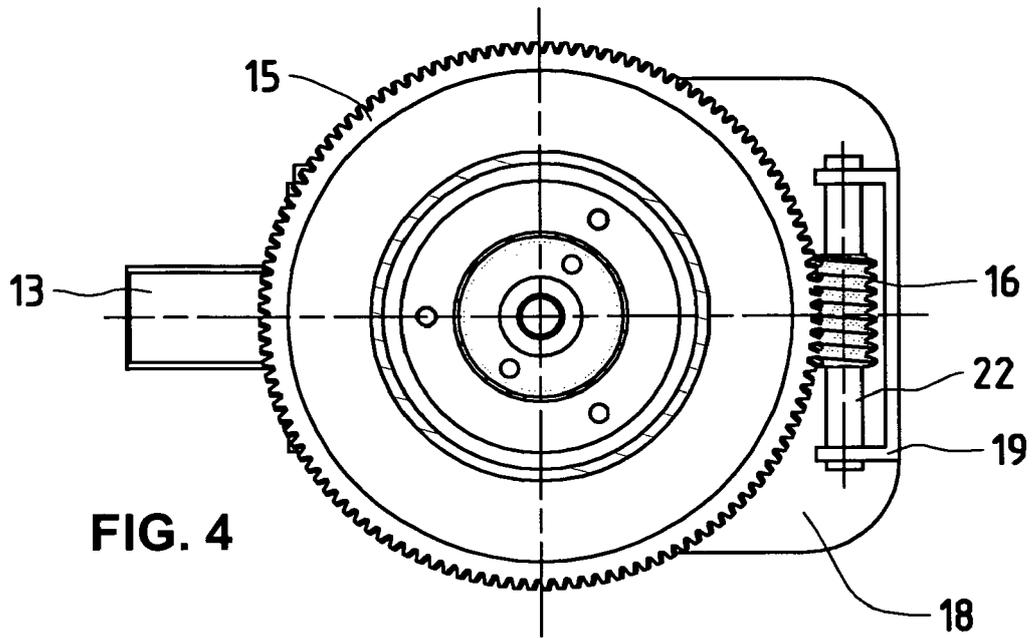


FIG. 4

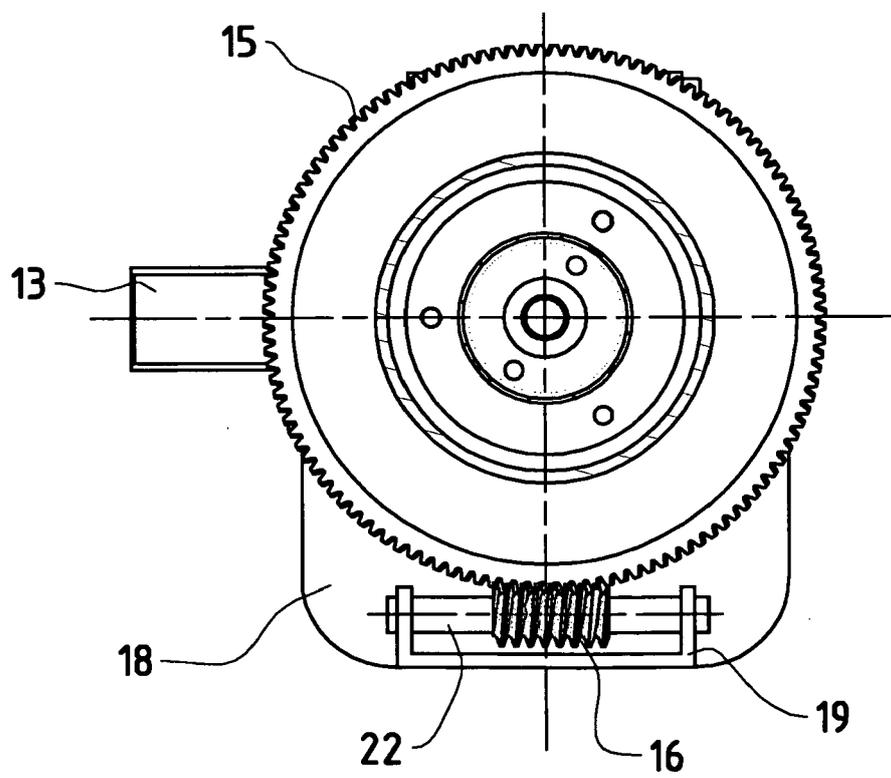
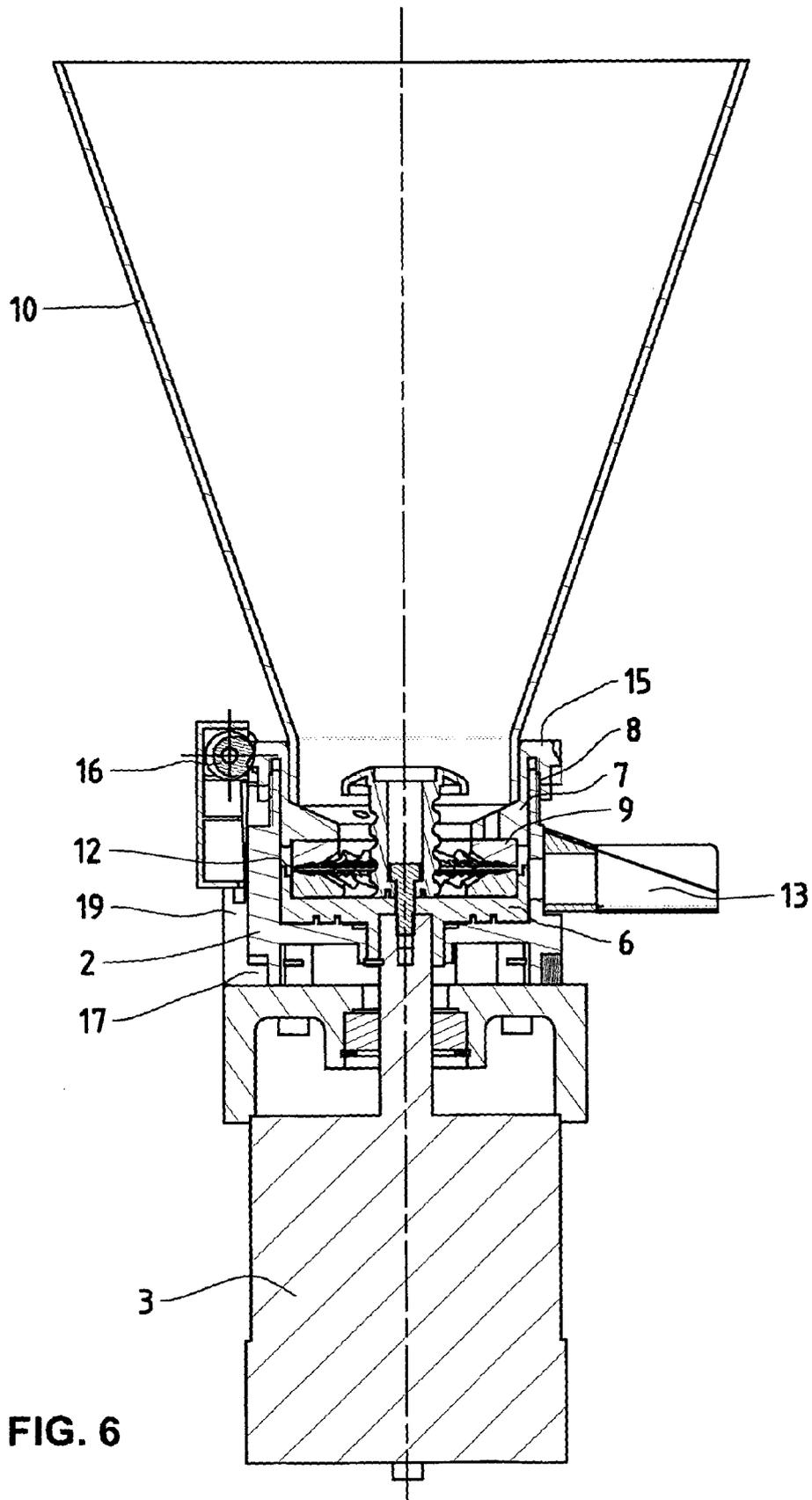


FIG. 5



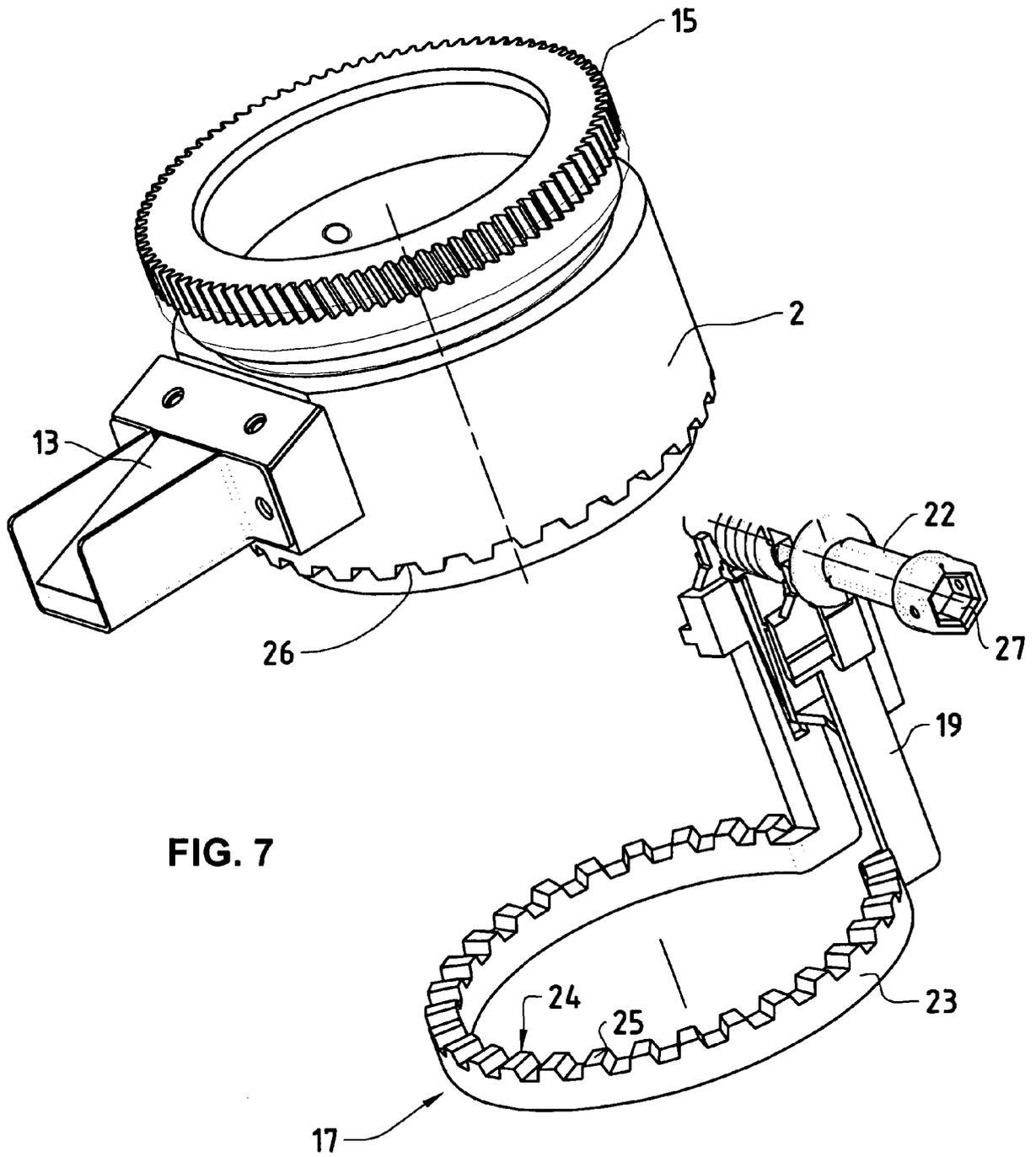


FIG. 7

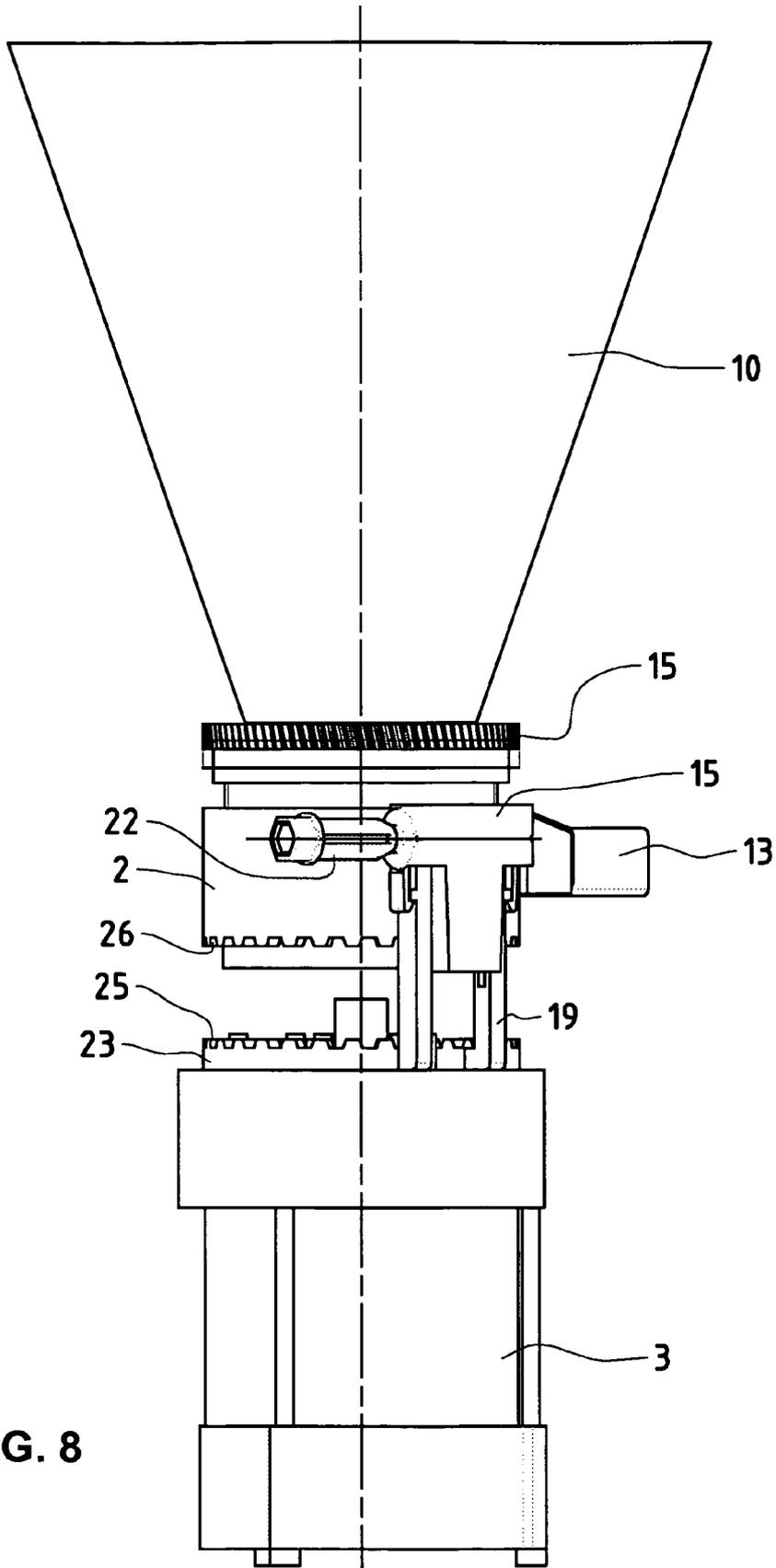


FIG. 8