

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 190 183**

21 Número de solicitud: 201730876

51 Int. Cl.:

A47J 42/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

24.07.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

23.08.2017

71 Solicitantes:

MOLCUNILL, S.L. (100.0%)

Ctra. Santa Coloma, s/n

17410 LES MALLORQUINES-SILS (Girona), ES

72 Inventor/es:

CUNILL SANCHEZ, Joel

74 Agente/Representante:

SALVA FERRER, Joan

54 Título: **APARATO PARA MOLER GRANOS DE CAFÉ**

ES 1 190 183 U

DESCRIPCIÓN

APARATO PARA MOLER GRANOS DE CAFÉ

5 La presente invención se refiere a un aparato para moler granos de café del tipo que incorpora unos elementos que absorben las vibraciones generadas por el motor, de modo que reducen el ruido provocado por éstas vibraciones.

Antecedentes de la invención

10

La utilización de los aparatos para moler café, normalmente situados en bares, cafeterías o restaurantes, está ligada al consumo de café en estos establecimientos. A menudo dicho consumo se produce en gran cantidad en un tiempo corto, de modo que el aparato se utiliza sin interrupción, generando, durante su funcionamiento, un elevado ruido.

15

En dichos picos de consumo de café, el ruido producido por los aparatos resulta muy molestos. Los niveles sonoros pueden estar entre los 55 o 75 decibelios, similares a los niveles producidos por un aspirador, una calle con mucho tráfico, un televisor a un volumen elevado, una lavadora, un teléfono móvil o una batidora.

20

El documento ES2161583, describe un aparato para moler café, donde los componentes están sujetos a una carcasa interior monobloque, montada sobre un pie, o base, mediante silent-blocks, de modo que las vibraciones son absorbidas por dichos silent-blocks. Dicho aparato presenta el inconveniente de que sólo absorbe parte de las vibraciones generadas por el motor y/o los medios de molturación. Estas vibraciones provocan, además de ruido, deformaciones e incluso la rotura de componentes del aparato causadas al estar sometidos a tensiones y esfuerzos que hacen que su vida útil se reduzca.

25

Por lo tanto, es clara la necesidad de proporcionar un aparato para moler granos de café que resulte fácil de manejar y que reduzca las vibraciones y ruidos generados por los componentes del aparato.

30

Descripción de la invención

35 El objetivo de la presente invención es el de proporcionar un aparato para moler granos de café, que resuelve los inconvenientes mencionados y presenta las ventajas que se

describen a continuación.

De acuerdo con este objetivo, según un primer aspecto, la presente invención proporciona un aparato para moler granos de café que comprende unos medios de molturación de café,
5 un motor para accionar dichos medios de molturación de café y una carcasa de protección del motor y unos medios para absorber las vibraciones generadas por el motor, y se caracteriza por el hecho de que dichos medios de absorción comprenden un primer cuerpo amortiguador que está unido a dicha carcasa de protección, del que se suspende dicho motor.

10

Se obtiene así un aparato que permite absorber las vibraciones y los ruidos que se producen en el aparato cuando está en funcionamiento. Favoreciendo que las vibraciones producidas por el motor no se transmitan a la carcasa y consecuentemente a los diferentes componentes del aparato. Consiguiendo, también, una reducción del ruido producido por el
15 aparato, de modo que el máximo ruido generado es de simplemente 41 decibelios.

20

Según una realización preferida, el primer cuerpo amortiguador comprende un cuerpo de goma, preferiblemente en forma de anillo, que alberga un elemento de sujeción del que se sostiene en el aire dicho motor. De este modo, el cuerpo amortiguador presenta dos
componentes diferenciados con dos objetivos diferentes; un cuerpo de goma que absorbe las vibraciones y un elemento de sujeción que sostiene el motor y transmite las vibraciones al cuerpo de goma.

25

Preferiblemente, el elemento de sujeción es una placa incorporada en el primer cuerpo amortiguador. De este modo, el primer cuerpo amortiguador está unido al elemento de sujeción, de modo que éste queda sujeto en una ranura del primer cuerpo amortiguador facilitando así el montaje del motor.

30

Otra vez preferiblemente, el primer cuerpo amortiguador está alojado en una cavidad de la carcasa de protección. De este modo, el primer cuerpo amortiguador queda encajado eficazmente y asegurado en la carcasa de protección.

35

Según una realización preferida, la carcasa de protección define una primera porción para proteger el motor y una segunda porción para proteger los medios para moler café, definiendo unas paredes interiores de dicha carcasa la cavidad interior destinada a alojar dicho primer cuerpo amortiguador.

Según una realización preferida, el aparato comprende una base de apoyo de la carcasa de protección y un segundo cuerpo amortiguador dispuesto entre la base y dicha carcasa de protección. De este modo, las posibles vibraciones que aún puedan transmitirse a través de la carcasa son absorbidas en la base por dicho segundo cuerpo amortiguador.

Según una realización preferida, dicha base de apoyo de la carcasa incluye una pluralidad de pies de apoyo de forma cónica, actuando los vértices de dichos conos de puntos de contacto sobre la superficie de apoyo del aparato.

De este modo, tanto el peso como las vibraciones producidas por el aparato, se reparten equitativamente entre los pies de apoyo. La forma cónica de los pies reduce el área de contacto con la superficie de apoyo.

Ventajosamente, cada uno de los pies de apoyo está unido a la base de apoyo a través de un tercer cuerpo amortiguador. De este modo, las vibraciones procedentes de la base son absorbidas por dicho tercer cuerpo amortiguador.

Se obtiene de este modo un aparato silencioso.

Breve descripción de las figuras

Para una mejor comprensión de cuanto se ha expuesto se acompañan unos dibujos en los que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se representa un caso práctico de realización.

La figura 1 es una vista en perspectiva del aparato de la presente invención, para un ejemplo de realización.

La figura 2 es una vista seccionada en perspectiva del aparato de la presente invención, para el mismo ejemplo de realización.

La figura 3 es una vista seccionada en alzado frontal del aparato de la presente invención, para el mismo ejemplo de realización.

Descripción de una realización preferida

La presente invención, tal y como se ilustra en las figuras 1 a 3, propone un aparato 1 para moler granos de café.

5

A continuación se describe una realización preferida ilustrada en las figuras 1 a 3 de la presente invención que se refiere a un aparato 1 para moler granos de café que comprende unos medios de molturación 4 de café, un motor 3 para accionar dichos medios de molturación 4 de café, una carcasa 2 de protección del motor 3 y unos medios para absorber las vibraciones generadas por el motor 3, incluyendo dichos medios de absorción un primer cuerpo 6 amortiguador que está unido a dicha carcasa 2 de protección y del que se suspende dicho motor 3.

10

En la figura 1 se muestra un aparato 1 para moler café que dispone de una tolva 19 en su parte superior, donde se colocan los granos de café para ser molidos por los medios de molturación 4 hasta ser convertidos en polvo de café. Además, en la parte frontal del aparato 1 está montado un depósito 20 para almacenar y dosificar el café una vez molido. Asimismo se observa como la carcasa 2 está dispuesta de forma que reposa sobre una base 9 que comprende una pluralidad de pies 14.

20

Por razones de claridad, en las figuras 2 y 3 no se ha representado ni la tolva 19 ni el depósito 20 para almacenar y dosificar el café una vez molido, para facilitar una mejor comprensión del aparato objeto de invención.

25

Tal y como se observa en las figuras 2 y 3, el primer cuerpo 6 amortiguador comprende un cuerpo de goma 18, con forma de anillo, que pinza un elemento de sujeción 7 del motor, con forma de placa, de modo que éste queda sujeto en el interior del cuerpo de goma 18. Dicho primer cuerpo 6 amortiguador se encuentra alojado en una cavidad 8 interior de la carcasa 2 de protección, de modo que queda montado unido a ésta.

30

El elemento de sujeción 7 sostiene el motor de forma que éste no está en contacto con la base 9 de apoyo, de modo que éste no transmite las vibraciones directamente a la base 9 y queda flotando dentro de la carcasa 2 de protección.

35

El motor 3 y los medios de molturación 4 están separados una distancia determinada, mediante un eje de transmisión que transmite el movimiento rotatorio del motor hasta los

medios de molturación. De esta manera el calor generado en el motor no se transmite a los granos de café.

Asimismo, el primer cuerpo 6 amortiguador define dos porciones dentro de la carcasa 2, una primera porción 11, en la parte inferior del aparato, para proteger el motor 3 y una segunda porción 12, en la parte superior del aparato, para proteger los medios de molturación 4. Para el ejemplo de realización que se describe, la carcasa 2 define un espacio hueco situado en correspondencia con los medios de transmisión del movimiento del motor 3, para evacuar el calor generado por el motor 3.

10

En la realización que se describe, el aparato 1 descansa sobre unos pies 14 de apoyo que están conectados a una base 9, que comprende un segundo cuerpo 10 amortiguador que absorbe las vibraciones del motor que no han sido absorbidas por el primer cuerpo 6 amortiguador y que han sido transmitidas a la carcasa 2. Tal y como se aprecia en las figuras el aparato incluye además unos terceros cuerpos 17 amortiguadores, situados entre los pies 14 y la base 9, que absorben las vibraciones que el primer cuerpo 6 y el segundo cuerpo 10 amortiguador no han podido absorber (Ver figuras 2 y 3).

15

En la figura 3 se observa como los pies 14 de apoyo tienen una forma cónica, de modo que los vértices 15 actúan de punto de contacto con la superficie 16 de apoyo. Asimismo, dicha figura 3 muestra que el motor 3 está suspendido en el aire por el primer cuerpo 6 amortiguador, de modo que éste no contacta con la base 9 del aparato 1.

20

A continuación se describe el funcionamiento del aparato 1 reivindicado haciendo referencia a las figuras 1 a 3.

25

Un operario coloca los granos de café en la tolva 19 y acciona el motor 3 para que los granos se conviertan en polvo de café. Mientras el motor está en funcionamiento, se producen unas vibraciones que se transmiten al elemento de sujeción 7 hasta llegar al cuerpo 18 de goma que las absorbe en su mayoría.

30

Las vibraciones procedentes del motor 3 que no pueden ser absorbidas por el cuerpo de goma 18, y son transmitidas a la carcasa 2, se absorben, en una primera fase, a través del segundo cuerpo 10 amortiguador, dispuesto sobre la base 9, configurado para absorber las vibraciones que se transmiten por la carcasa 2 y, en una segunda fase, a través de los terceros cuerpos 17 amortiguadores, situados entre la base 9 y los pies 14, configurados

35

para absorber las vibraciones de la base 9.

Con la presente invención se obtiene un aparato muy silencioso que produce, en funcionamiento, un nivel sonoro inferior a 41 decibelios.

5

A pesar de que se ha hecho referencia a una realización concreta de la invención, es evidente para un experto en la materia que el aparato descrito es susceptible de numerosas variaciones y modificaciones, y que todos los detalles mencionados pueden ser substituidos por otros técnicamente equivalentes, sin apartarse del ámbito de protección definido por las

10

reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

- 1.- Aparato (1) para moler granos de café que comprende unos medios de molturación (4) de café, un motor (3) para accionar dichos medios de molturación (4) de café y una carcasa (2) de protección del motor (3) y unos medios para absorber las vibraciones generadas por el motor (3), caracterizado por el hecho de que dichos medios de absorción comprenden un primer cuerpo (6) amortiguador que está unido a dicha carcasa (2) de protección, del que se suspende dicho motor (3).
- 5
- 10 2.- Aparato (1) según la reivindicación 1, en el que el primer cuerpo (6) amortiguador comprende un cuerpo de goma (18) que alberga un elemento de sujeción (7) del que se sostiene en el aire dicho motor (3).
- 3.- Aparato (1) según la reivindicación 2, en el que dicho elemento de sujeción (7) es una placa incorporada en el primer cuerpo (6) amortiguador.
- 15
- 4.- Aparato (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho primer cuerpo (6) amortiguador está alojado en una cavidad (8) de la carcasa (2) de protección.
- 20 5.- Aparato (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la carcasa (2) de protección define una primera porción (11) para proteger el motor (3) y una segunda porción (12) para proteger los medios para moler (4) café, definiendo unas paredes internas de dicha carcasa (2) la cavidad (8) interior destinada a alojar dicho primer cuerpo (6) amortiguador.
- 25
- 6.- Aparato (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho primer cuerpo (6) amortiguador tiene forma de anillo.
- 7.- Aparato (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende una base (9) de apoyo de la carcasa (2) y un segundo cuerpo (10) amortiguador dispuesto entre la base (9) y la carcasa (2) de protección.
- 30
- 8.- Aparato (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende una base (9) de apoyo de la carcasa (2) que incluye una pluralidad de pies (14) de apoyo de forma cónica, actuando los vértices (15) de dichos conos de punto de apoyo sobre la superficie (16) de apoyo del aparato (1).
- 35

9.- Aparato (1) según la reivindicación 8, en el que cada uno de los pies (14) de apoyo están unidos a la base (9) a través de un tercer cuerpo (17) amortiguador.

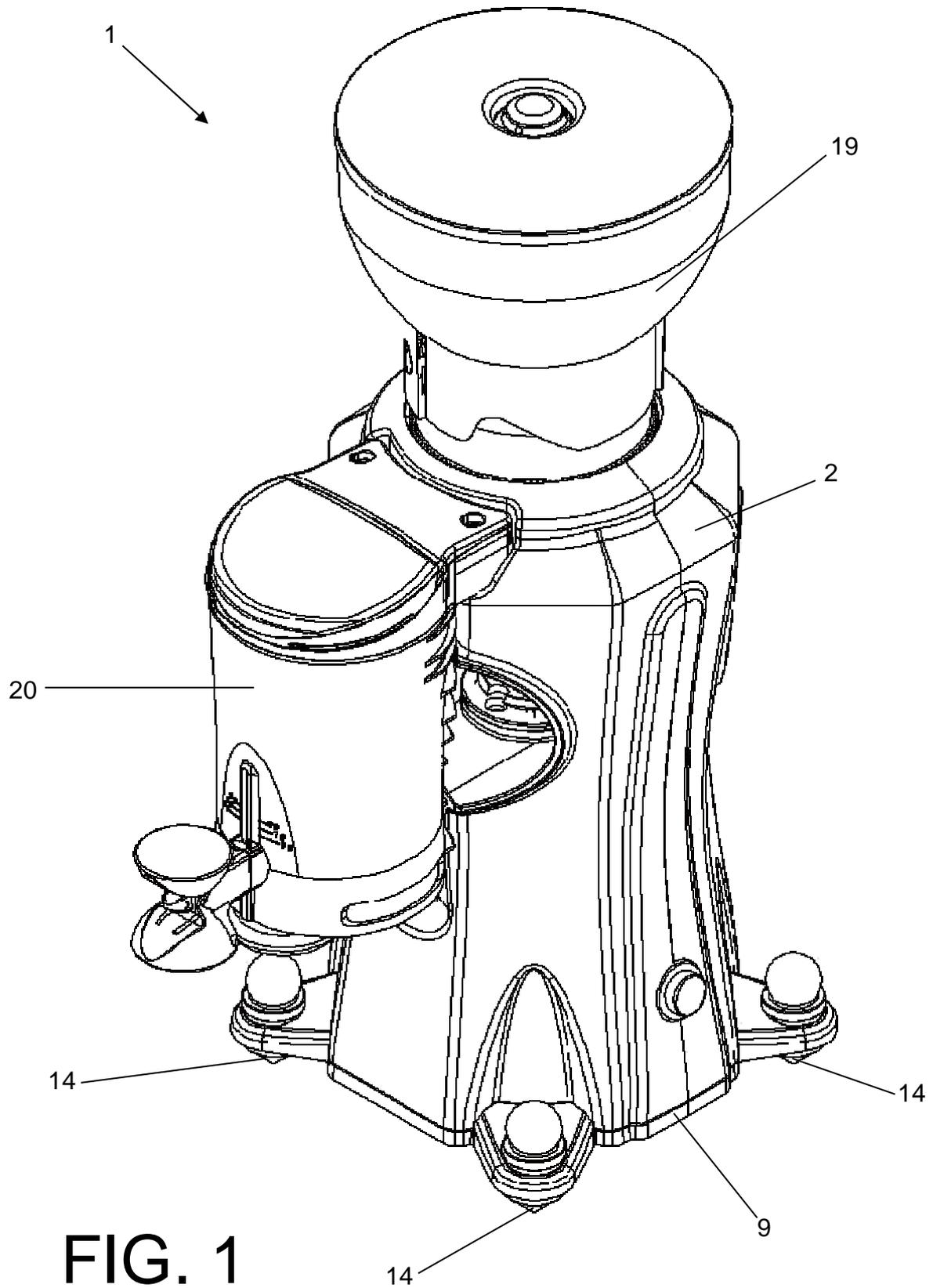


FIG. 1

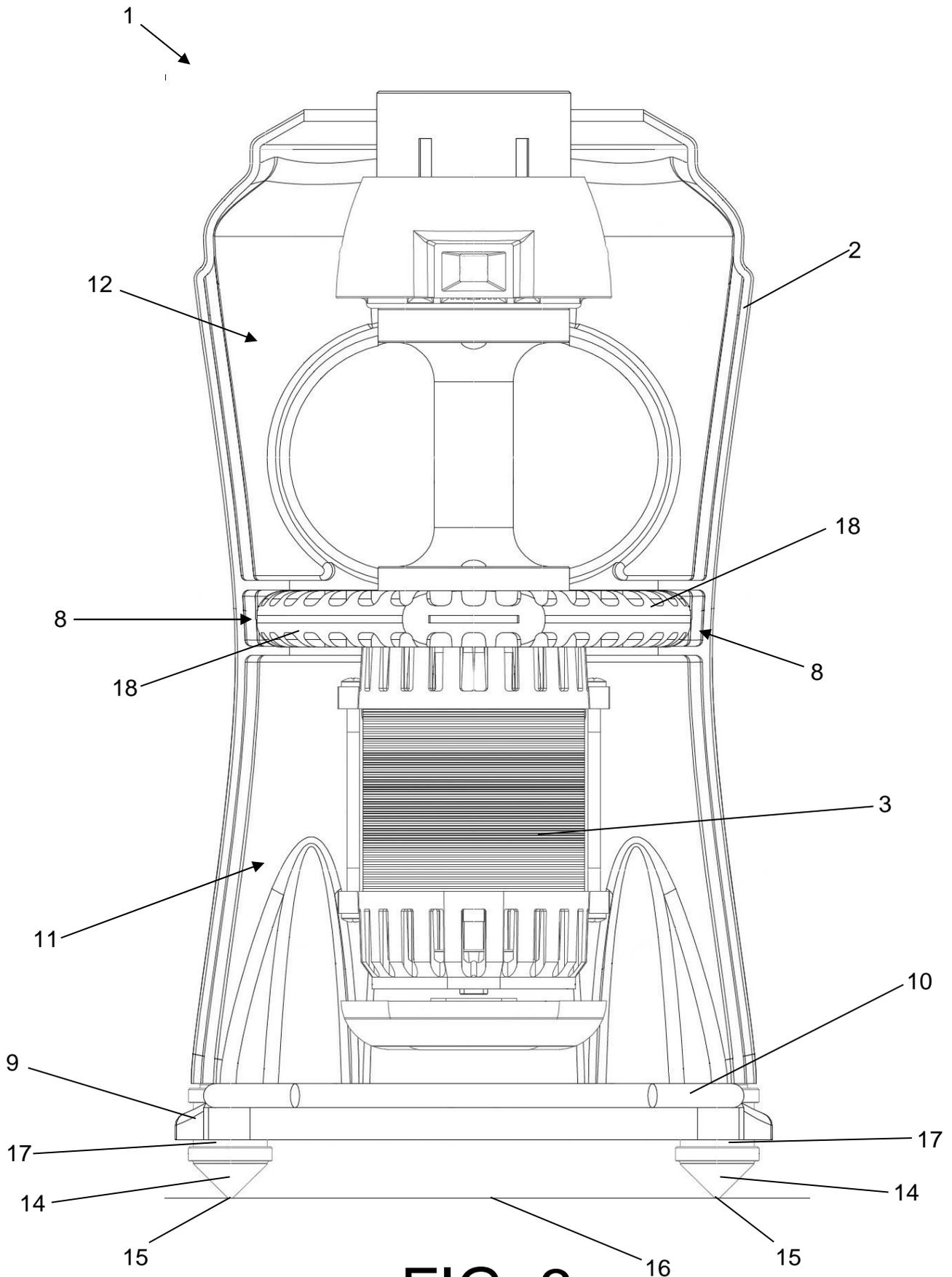


FIG. 3