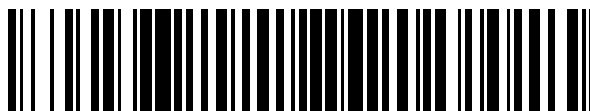


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 429 532**

51 Int. Cl.:

E03C 1/266

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.03.2004** **E 04718845 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.07.2013** **EP 1603676**

54 Título: **Mecanismo de conmutación para un triturador de residuos con alimentación por lotes**

30 Prioridad:

14.03.2003 US 389160

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

15.11.2013

73 Titular/es:

**EMERSON ELECTRIC CO. (100.0%)
8100 W. FLORISSANT AVENUE
ST. LOUIS MISSOURI 63136, US**

72 Inventor/es:

**BERGER, THOMAS R. y
HANSON, STEVEN P.**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 429 532 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

Mecanismo de conmutación para un triturador de residuos con alimentación por lotes

5 CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a trituradores de residuos alimenticios y, más específicamente, a medios para hacer funcionar los trituradores de residuos alimenticios en un modo de alimentación por lotes.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

10 La presente descripción se refiere a un mecanismo de conmutación o interruptor para su uso con trituradores de residuos con alimentación por lotes.

A diferencia de los trituradores de residuos alimenticios con alimentación continua, los trituradores de residuos con alimentación por lotes funcionan llenando el triturador con residuos alimenticios, a continuación, bloqueando sustancialmente la abertura de drenaje antes de hacer funcionar el triturador, triturando, de esta manera, los
15 residuos alimenticios por lotes. Un triturador con alimentación por lotes usa un dispositivo de bloqueo posicionado en la abertura de drenaje para activar el triturador. El dispositivo de bloqueo previene también que objetos extraños, tales como cubiertos, entren al triturador durante el funcionamiento pero, típicamente, permitirán que el agua fluya al triturador. Los trituradores de residuos con alimentación por lotes se usan también en las cocinas que
20 no tienen un interruptor cableado eléctricamente por encima de la zona del fregadero, en cuyo caso el dispositivo de bloqueo actúa como el interruptor para el triturador de residuos con alimentación por lotes.

Un medio común para la activación del triturador es a través de un contacto mecánico del dispositivo de bloqueo con un interruptor en el cuello del triturador. Sin embargo, dichos medios mecánicos de activación del triturador
25 han sido poco fiables y han estado sujetos a fallos prematuros.

Los nuevos procedimientos para la activación de un triturador de residuos con alimentación por lotes han incluido enfoques sin contactos, tales como la activación de un interruptor magnético, por ejemplo. En este enfoque, el dispositivo de bloqueo contiene un imán que, cuando se alinea correctamente dentro de la abertura de drenaje,
30 cierra un interruptor magnético que activa el triturador. El dispositivo de bloqueo debe estar posicionado de manera que su imán esté en la posición vertical y radial correcta dentro de la abertura de drenaje para alinearse con el interruptor magnético.

Un dispositivo de bloqueo debe ser capaz también de permanecer en su posición durante el funcionamiento del triturador, mientras permite el flujo libre de agua al triturador. Sin embargo, cuando el triturador no está siendo
35 usado, es deseable que el propietario sea capaz de retener el agua en el fregadero usando un tapón sin activar el triturador, tal como para lavar los platos. Los trituradores anteriores con bloqueos magnéticos han usado dos dispositivos diferentes para realizar estas dos funciones diferentes (un dispositivo de bloqueo para la activación del triturador con flujo de agua, y un dispositivo de tapón para la retención del agua sin la activación del triturador). Lo
40 que se necesita es un único dispositivo que pueda realizar ambas funciones, reduciendo, de esta manera, el número de accesorios para el triturador y el fregadero y simplificando su uso.

En los trituradores de residuos con alimentación por lotes que usan conjuntos de interruptores magnéticos, tales como los comercializados por Viking Range Corporation de Greenwood, Mississippi, un imán conectado a un
45 interruptor, típicamente un interruptor o micro-interruptor de acción rápida, es usado para activar el triturador. Además, puede usarse también un sensor de conmutación o interruptor de láminas (de tipo reed) o de efecto Hall. Típicamente el conjunto es montado sobre una superficie exterior del cuerpo del triturador usando un conjunto de conexión especial. Lo que se necesita es un conjunto de conmutación o interruptor magnético simple que pueda ser fácilmente instalado en un triturador de residuos alimenticios existente por un propietario sin el uso de
50 herramientas. También es deseable tener un conjunto de conmutación o interruptor magnético que pueda ser instalado fácilmente en un triturador de residuos alimenticios con alimentación continua existente, con el fin de convertir el triturador de residuos alimenticios con alimentación continua en un triturador de residuos con una alimentación por lotes.

55 El documento US 6082643 se refiere a un dispositivo de seguridad para un triturador de residuos que comprende un primer elemento posicionable en un acceso contiguo a un triturador de residuos y un segundo elemento con restricción de acceso, siendo el primer elemento y el segundo elemento giratorios, uno con respecto al otro, para conseguir una posición "off" y una posición "on", de manera que en la posición "on", en la que el funcionamiento del triturador de residuos está habilitado, no hay un acceso peligroso a su cámara de molido, y una posición "off"
60 en la que el segundo elemento puede ser retirado para acceder a la cámara de molido de manera que en esa posición el motor del dispositivo de molido no puede ser accionado. Los interruptores para establecer la condición

on/off del primer elemento y el segundo elemento y el triturador de residuos pueden ser electromecánicos o magnéticos, entre otros tipos de interruptores.

La presente invención se establece en las reivindicaciones independientes, con algunas características opcionales establecidas en sus reivindicaciones dependientes.

SUMARIO DE LA INVENCION

Se proporciona un mecanismo de conmutación o interruptor para un triturador de residuos alimenticios que tiene una carcasa de plástico de una única pieza que se acopla a una superficie externa del triturador de residuos alimenticios mediante un ajuste a presión con el mismo. El mecanismo de conmutación o interruptor contiene también un interruptor capaz de permitir el funcionamiento del triturador de residuos alimenticios en respuesta a un dispositivo de bloqueo posicionado dentro de la abertura de drenaje. Preferiblemente, un interruptor de acción rápida acoplado a un imán de tierras raras activa el triturador de residuos alimenticios cuando el imán de tierras raras es atraído o repelido por un imán acoplado a un dispositivo de bloqueo. En una realización preferida, la carcasa está acoplada con un reborde del fregadero, acoplada a una pluralidad de tornillos del reborde, y la carcasa asegura su posición mediante el bloqueo en al menos uno de los tornillos del reborde.

También se proporciona un procedimiento para convertir un triturador de residuos alimenticios con alimentación continua en un triturador de residuos con alimentación por lotes. El mecanismo de conmutación o interruptor incluye un enchufe que tiene un extremo macho y un extremo hembra que puede recibir el enchufe eléctrico desde el triturador de residuos con alimentación continua. Al acoplar el mecanismo de conmutación o interruptor con una superficie externa del triturador de residuos con alimentación continua, tal como se describe en la presente memoria, enchufando el extremo macho del conector del mecanismo de conmutación o interruptor en una toma de corriente y enchufando el extremo macho del enchufe del triturador de residuos con alimentación continua en el extremo hembra del mecanismo de conmutación o interruptor, el triturador de residuos con alimentación continua se convierte en un triturador de residuos con alimentación por lotes que puede ser activado sólo cerrando el interruptor en el mecanismo de conmutación o interruptor.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Puede obtenerse una comprensión más completa de la presente descripción con referencia a los dibujos adjuntos:

La Figura 1 muestra una vista superior de un conjunto de conmutación según ciertas enseñanzas de la presente descripción.

La Figura 2 muestra una vista en perspectiva de un conjunto de conmutación o interruptor ajustado a presión alrededor de un reborde del fregadero según ciertas enseñanzas de la presente descripción.

La Figura 3 muestra una vista en perspectiva del conjunto de conmutación o interruptor de la Figura 2 asegurado por un tornillo del reborde.

La Figura 4A muestra una vista en perspectiva del conjunto de conmutación o interruptor que incluye un enchufe para una instalación rápida del conjunto de conmutación o interruptor.

La Figura 4B muestra un diagrama esquemático del enchufe de la Figura. 4A.

La Figura 5A muestra una vista en perspectiva, en despiece, de una primera realización de un dispositivo de bloqueo según ciertas enseñanzas de la presente descripción.

La Figura 5B muestra un corte del disco inferior de la primera realización del dispositivo de bloqueo representado en la Figura 4A.

La Figura 6 muestra una vista en sección transversal de la primera realización de un dispositivo de bloqueo en la posición cerrada.

La Figura 7 muestra una vista en sección transversal de la primera realización de un dispositivo de bloqueo en la posición abierta.

La Figura 8 muestra una vista en perspectiva de una segunda realización de un dispositivo de bloqueo según ciertas enseñanzas de la presente descripción.

La Figura 9A muestra una vista superior de la segunda realización de un dispositivo de bloqueo en relación con una abertura de drenaje en la posición cerrada.

La Figura 9B muestra una vista superior de la segunda realización de un dispositivo de bloqueo en relación con una abertura de drenaje en la posición abierta.

La Figura 10 muestra una vista en sección transversal lateral de la segunda realización de un dispositivo de bloqueo en relación con una abertura de drenaje en la posición abierta.

La Figura 11 muestra una vista en sección transversal lateral de la segunda realización de un dispositivo de bloqueo en relación con una abertura de drenaje en la posición cerrada.

DESCRIPCIÓN DE LAS REALIZACIONES ILUSTRATIVAS

Ahora, la presente descripción se describirá más detalladamente con referencia a los dibujos adjuntos, en los que

se muestran las realizaciones preferidas de la materia descrita. Sin embargo, esta materia descrita puede ser realizada de muchas otras formas diferentes y no debería interpretarse como limitada a las realizaciones expuestas en la presente memoria.

5 Con referencia a las Figuras 1-4, en las mismas se muestra un conjunto 10 de conmutación o interruptor magnético que se fija a un reborde 20 del fregadero. Puede encontrarse una descripción de rebordes de fregadero, así como montajes de fregadero estándar para trituradores de residuos alimenticios en la patente US N° 3.025.007, que se incorpora a la presente memoria, por referencia.

10 La Figura 1 representa una vista superior de un conjunto 10 de conmutación o interruptor magnético, que consiste en una carcasa 12, un imán 14 (contenido dentro de la carcasa, mostrado en líneas de trazos), y un interruptor 16 (contenido dentro de la carcasa, mostrado en líneas de trazos) acoplado, de manera operativa, al imán 14. El interruptor 16 se conecta finalmente a, y controla, la fuente de alimentación (no mostrada) que hace funcionar el triturador a través del cable 18. La carcasa 12 es una carcasa de una única pieza realizada en un material plástico o cualquier otro material adecuado. La expresión "carcasa de una única pieza" se refiere a la estructura final de la carcasa 12, tal como es usada por el propietario, y se prevé que la carcasa 12 pueda estar realizada en dos o más piezas.

Un aspecto preferido de la presente descripción es que la carcasa 12 sea fijada al reborde 20 del fregadero mediante un "ajuste a presión" de la carcasa 12 alrededor de al menos una parte de la periferia exterior del reborde 20 del fregadero. Se prevé también que la carcasa 12 pueda ser ajustada a presión sobre cualquier superficie 15 exterior del triturador de residuos alimenticios que circunscribe la abertura de drenaje. Tal como se muestra mejor en la Figura. 1, este acoplamiento a presión se consigue proporcionando una carcasa 12 que coincide con el diámetro D aproximado del reborde 20 del fregadero. De esta manera, una primera superficie 13 de la carcasa 12 se acopla con la superficie 15 externa del reborde 20 del fregadero del triturador. Tal como se muestra mejor en la Figura. 3, esta primera superficie 13 y la superficie 15 externa tienen una geometría generalmente circular. Obsérvese también que es preferible que la carcasa 12 abarque más de la mitad de la circunferencia del reborde 20 del fregadero a fin de promover un ajuste permanente de la carcasa 12 al reborde 20 del fregadero mientras que todavía permite un ajuste a presión. Tal como se muestra mejor en la Figura 2, la carcasa 12 se ajusta a presión alrededor del reborde 20 del fregadero y permanece acoplada adecuadamente con el reborde 20 del fregadero sin requerir el desmontaje del fregadero 22, el reborde 20 del fregadero o el triturador de residuos alimenticios (no mostrado). En particular, la carcasa 12 se fija al reborde 20 del fregadero entre dos de los (típicamente) tres tornillos 24 del reborde. De esta manera, la carcasa 12 puede ser instalada o retirada sin retirar ninguno de los tornillos 24 del reborde.

Preferiblemente, la carcasa 12 contiene también una ranura 28 de bloqueo que está diseñada para acoplarse al menos en uno de los tornillos del reborde. De esta manera, el conjunto 10 de conmutación o interruptor magnético puede ser instalado firmemente ajustando a presión, en primer lugar, la carcasa 12 alrededor del reborde 20 del fregadero (Figura 2), a continuación, girando la carcasa 12 hasta que la ranura 28 de bloqueo se acopla con un tornillo 24 del reborde. Asegurando el conjunto 10 de conmutación o interruptor magnético de esta manera se reduce la probabilidad de que el conjunto 10 de conmutación o interruptor magnético se mueva durante el funcionamiento del triturador de residuos alimenticios y proporciona una ubicación de conmutación consistente.

Una persona con conocimientos en la materia observará que la posición apropiada de la carcasa 12 sobre el reborde 20 del fregadero (es decir, la distancia vertical relativa por debajo del fregadero 22) depende de la ubicación esperada del imán de activación cuando el dispositivo de bloqueo está posicionado en la abertura de drenaje. Dicha una persona con conocimientos en la materia será capaz de ajustar la posición de la carcasa en consecuencia.

La carcasa 12 está diseñada para sostener el imán 14, el interruptor 16 y cualquier otro dispositivo 26 de acoplamiento necesario para acoplar, de manera operativa, el imán 14 al interruptor 16. Aunque las Figs. 1-4 ilustran la carcasa 12 como conteniendo completamente el imán 14 y el interruptor 16, es factible que la carcasa contenga sólo parcialmente uno o ambos de estos elementos. Aunque un único interruptor se representa en las figuras y se describe en la presente memoria, una persona con conocimientos en la materia debería apreciar que pueden usarse una pluralidad de interruptores para proporcionar un sistema de conmutación o interruptor redundante (por ejemplo, un mecanismo de conmutación o interruptor en el que deben cerrarse dos interruptores con el fin de activar el triturador de residuos). Otro aspecto funcional de la carcasa 12 es el posicionamiento permanente del imán 14 en una posición próxima a la superficie exterior del reborde 20 del fregadero. Una persona con conocimientos en la materia apreciará que esto puede conseguirse de diversas maneras, una de las cuales se representa en la Figura 1 y la Figura 3.

Tal como se ha indicado, el interruptor 16 está diseñado para permitir el funcionamiento del triturador de residuos alimenticios tras detectar la presencia de un dispositivo de bloqueo que tiene un imán dentro de la abertura de drenaje. Preferiblemente, el interruptor 16 es un interruptor de acción rápida acoplado a un imán 14, aunque se contempla que pueden usarse otros tipos de detectores para detectar la presencia del dispositivo de bloqueo y su imán. Una persona con conocimientos en la materia debería apreciar que la necesidad de un imán 14 separado dentro del conjunto 10 de conmutación o interruptor depende del tipo de conmutación o interruptor usado. En las realizaciones mostradas en las Figuras 1-3, se usa un interruptor 16 de acción rápida, y está acoplado al imán 14 como un medio para detectar el imán del dispositivo de bloqueo y, de esta manera, cerrar el interruptor. Sin embargo, el uso de un interruptor de láminas o un sensor de efecto Hall como el receptor no requeriría un imán separado en la carcasa. Dentro de un interruptor de láminas, dos contactos ferromagnéticos son atraídos o repelidos en presencia de un campo magnético generado por la presencia de un imán separado, en este caso, el imán situado dentro de un dispositivo de bloqueo. El núcleo de un sensor de efecto Hall es un elemento de efecto Hall. Cuando un imán está en la proximidad del elemento de efecto Hall, una corriente, proporcional a la intensidad del campo, fluye dentro del elemento. La corriente producida en el elemento crea una diferencia de potencial entre los dos terminales. En un interruptor de efecto Hall, una vez que esta diferencia de potencial supera un cierto nivel, el interruptor se cierra.

Es preferible un interruptor de acción rápida, ya que puede soportar las altas corrientes de funcionamiento de un triturador de residuos alimenticios, siendo posible que los otros tipos de interruptores no puedan ser capaces de soportarlos. Los ejemplos de interruptores de acción rápida que se encuentran normalmente en la actualidad en el mercado incluyen el interruptor de acción rápida Cherry KWSA-0001 y el interruptor de acción rápida Saia-Burgess. Es posible que otros interruptores, tales como el interruptor de láminas o el interruptor de efecto Hall, deban ser usados en combinación con un relé o un triac para permitir el funcionamiento con corrientes elevadas. Cuando el triturador no está funcionando, el interruptor 16 estará en la configuración normalmente abierta, lo que significa que los contactos del interruptor están en la posición de circuito abierto (es decir, el triturador no está activado).

Hay dos alternativas de diseño aceptables para el cierre del interruptor 16, ambas de las cuales pueden ser usadas para activar el triturador de residuos alimenticios. En primer lugar, el interruptor 16 puede ser cerrado cuando el imán 14 es "atraído" por otro imán situado en el interior del reborde 20 del fregadero. En segundo lugar, el interruptor 16 puede ser cerrado cuando el imán 14 es "repelido" por otro imán situado dentro del reborde 20 del fregadero. Tal como es conocido, los interruptores de acción rápida descritos contienen pulsadores que, cuando son pulsados, harán que el interruptor se cierre. Puede ser necesario (dependiendo del tipo de conmutación o interruptor de acción rápida usado) acoplar el movimiento del imán 14 en la carcasa al pulsador en el interruptor 16. Por consiguiente, un medio 26 de acoplamiento, que es especialmente adecuado para recibir el imán 14 y para conectar con el pulsador 16 del interruptor, está diseñado para moverse conforme el imán 14 se mueve y, en consecuencia, para cerrar el interruptor. En una realización, los medios 26 de acoplamiento son una pieza de plástico duro formada y conformada especialmente, pero podría estar realizada en diversos materiales diferentes y en diversas configuraciones diferentes para efectuar una transferencia apropiada de la fuerza magnética al interruptor 16. Sin embargo, dependiendo de la orientación del imán y el interruptor, es posible que no se necesiten unos medios 26 de acoplamiento, siempre que la fuerza del imán pueda ser impartida directamente al interruptor. Además, puede usarse un conjunto imán/interruptor combinado en lugar de los componentes 14, 16 y 26, en cuyo caso el imán en el conjunto funciona como el interruptor y controla directamente la función de conmutación.

Preferiblemente, el imán 14 es un imán de tierras raras y, más preferiblemente, un imán que comprende neodimio y, aún más preferiblemente, un imán que comprende neodimio hierro boro. Los imanes de tierras raras son preferibles debido a su fuerza, pequeño tamaño, fiabilidad y coste. Los ensayos revelan también que los imanes de tierras raras proporcionan una ubicación de conmutación más robusta y precisa, lo cual es importante para facilitar el uso por parte de los propietarios.

Las Figuras 4A y 4B muestran una característica adicional de la presente descripción. Aunque el cable 18 puede ser conectado directamente al triturador de residuos alimenticios, el cable 18 puede ser conectado también al enchufe 30 que puede ser enchufado en una toma de corriente eléctrica estándar conectada a tierra. El enchufe 30 contiene un extremo 32 macho y un extremo 34 hembra. Tal como es bien conocido en la técnica, el extremo 32 macho comprende tres terminales, el terminal 36 de línea, el terminal 38 neutro y el terminal 40 de tierra. El extremo 34 hembra tiene un receptáculo 42 de línea, un receptáculo 44 de neutro y un receptáculo 46 de tierra para recibir un enchufe desde un triturador de residuos alimenticios (no mostrado). Tal como se muestra en la Figura. 4B, el triturador de residuos alimenticios sólo puede ser activado cuando el circuito que conecta el terminal 36 de línea con el terminal 42 de línea es cerrado mediante el cierre del interruptor 16 del conjunto 10 de conmutación o interruptor. Este diseño es especialmente útil para convertir un triturador de residuos alimenticios con alimentación continua en un triturador de residuos con alimentación por lotes, ya que no requiere ningún

cableado por parte del propietario.

Ahora, con referencia a las Figuras 5-7, se muestra una primera realización de un dispositivo 100 de bloqueo con relación a la abertura 101 de drenaje. Un disco 102 inferior incorpora un sello 103 en la circunferencia de su borde superior para sellar el reborde 104 del filtro del triturador de residuos alimenticios. El disco 102 inferior está diseñado con una sección 106 cónica que tiene orificios 108 que permiten el flujo de agua cuando el sello 110 de goma está en la posición abierta. Preferiblemente, el sello 110 de goma es una parte sólida cónica, de goma, que se acopla con la sección 106 cónica del disco 102 inferior cuando está en la posición cerrada, evitando, de esta manera, que el agua fluya a través de los orificios 108.

El dispositivo 100 de bloqueo usa una cesta 112 de filtro móvil que tiene orificios 114 de drenaje para el paso de agua, y una banda 116 de imán en la circunferencia de su borde superior. La cesta 112 de filtro puede ser desplazada hacia abajo mediante un movimiento de giro y bloqueo del vástago 118. La pista 120 en el vástago 118 se encuentra con las pestañas 128 (véase la Figura 5B) situadas en la parte superior de la sección 106 cónica para guiar el movimiento de giro y bloqueo de la cesta 112 de filtro cuando es movida desde la posición cerrada a la posición abierta y viceversa. Un muelle 122 se ajusta sobre el vástago 118 entre la cesta 112 de filtro y el disco 102 inferior, alejando las partes, unas de las otras. El anillo 124 de retención se une a la parte inferior del vástago 118 para asegurar el sello 110 de goma al vástago 118. De manera alternativa, pueden emplearse otros medios de retención, incluyendo, pero sin limitarse a, un pasador de retención, medios adhesivos, conexión roscada entre el vástago 118 y el sello 110 de goma, o una conexión a presión entre el vástago 118 y el sello 110 de goma.

En la Figura 6, el dispositivo 100 de bloqueo se muestra en la posición cerrada. En la posición cerrada, el sello 110 de goma está acoplado con la sección 106 cónica del disco 102 inferior. También en la posición cerrada, la banda 116 de imán está por encima de la posición de conmutación necesaria para cerrar el interruptor 126 (es decir, el interruptor 16 de las Figuras 1-4) y, de esta manera, es incapaz de activar el triturador de residuos alimenticios. En consecuencia, el agua puede pasar a través de los orificios 114 en la cesta 112 de filtro, pero se previene que fluya a través de los orificios 108 en el disco 102 inferior debido al acoplamiento del sello 110 de goma. Por lo tanto, cuando está cerrado, el dispositivo 100 de bloqueo actúa como un tapón para el fregadero sin activar el triturador de residuos alimenticios con alimentación por lotes.

En la Figura 7, el dispositivo 100 de bloqueo se muestra en la posición abierta. El dispositivo 100 de bloqueo es movido desde la posición cerrada a la posición abierta, empujando hacia abajo el vástago 118 accionado por resorte. Las pestañas 128 (Figura 5B) sobre el disco 102 inferior siguen la pista 120 hacia arriba conforme el vástago 118 es empujado hacia abajo. Cuando las pestañas 128 alcanzan la parte superior de la pista 118, a continuación, el vástago puede ser girado para bloquear las pestañas 128 en la parte horizontal de la pista 120.

En esta posición abierta, la banda 116 de imán está alineada con el interruptor 126, cerrando de esta manera el interruptor 126 y activando el triturador de residuos alimenticios. Obsérvese que debido a que la banda 116 de imán cubre la circunferencia de la cesta 112 de filtro, la alineación radial de la banda 116 de imán con el interruptor 126 no es un problema con esta realización. Sin embargo, es posible que la banda 116 de imán pudiera ser remplazada con un imán más pequeño situado en una posición a lo largo del borde superior de la cesta 112 de filtro. En esta realización alternativa, sería necesario alinear radialmente este imán más pequeño con el interruptor 126, lo que podría constituir una importante característica adicional. En la posición abierta, los orificios (108, 114) de drenaje tanto en el disco 102 inferior como en la cesta 112 de filtro están abiertos para que el agua sea drenada al triturador, lo cual es deseable durante el funcionamiento del triturador.

La inversión del movimiento de torsión descrito anteriormente, en conjunción con el desplazamiento del resorte 122, devuelve la cesta 112 de filtro y el sello 110 de goma a la posición cerrada, desactivando, de esta manera, el triturador de residuos alimenticios. Como es evidente, la retirada del dispositivo 100 de bloqueo de la abertura de drenaje permitiría el flujo de agua a través de la abertura de drenaje sin la activación del triturador.

Ahora, con referencia a las Figuras 8-11, se muestra una segunda realización de un dispositivo 200 de bloqueo en relación a la abertura 201 de drenaje. Preferiblemente, el dispositivo 200 de bloqueo es una unidad de una única pieza que no tiene componentes móviles. El dispositivo 200 de bloqueo tiene dos extremos opuestos: un primer extremo 202 que tiene un diámetro D_1 y un segundo extremo 204 que tiene un diámetro D_2 efectivo, donde D_2 es mayor que D_1 . El segundo extremo puede tener forma circular, o puede ser no circular, tal como se muestra en las Figuras 8-11. En este sentido, el diámetro D_2 "efectivo" constituye el diámetro de un círculo circunscrito al segundo extremo 204 no circular. Cada extremo proporciona una funcionalidad diferente para el tapón 200. En esta realización, un imán 208 está posicionado en la periferia 210 exterior del segundo extremo 204. Orientando el tapón 200 de manera que un extremo particular sea colocado en la abertura 201 de drenaje dicta la operatividad del triturador de residuos alimenticios. Además, cada extremo (202, 204) puede contener un asa 206 formada

dentro de ese lado para facilitar la manipulación por parte del propietario.

La Figura 9A y la Figura 11 muestran el dispositivo 200 de bloqueo en relación al orificio 201 de drenaje en la posición cerrada. El primer extremo 202 es insertado hacia abajo en la abertura 201 de drenaje y se asienta con la junta 212 de montaje existente (tal como se muestra en la Figura 11), de manera que se forma una superficie 210 de sellado primario, bloqueando, de esta manera, el flujo de agua a través de la abertura 201 de drenaje. Otras superficies alternativas dentro de la abertura 201 de drenaje, tales como la cara superior de un deflector desmontable existente (no mostrado), serían suficientes también para proporcionar una superficie de sellado efectiva siempre que el imán 208 no esté alineado con el interruptor 214. En esta configuración, el dispositivo 200 de bloqueo actúa como un tapón para el fregadero y, debido a que el imán 208 no está alineado con el interruptor 214, el triturador de residuos alimenticios con alimentación por lotes no es activado.

La Figura 9B y la Figura 10 ilustran la posición abierta para el dispositivo 200 de bloqueo. Cuando el segundo lado 204 es insertado hacia abajo en la abertura 201 de drenaje, el segundo lado se apoya sobre el reborde 216 anular que, preferiblemente, es de un diámetro de entre D_1 y D_2 (y, por lo tanto, permitiría el paso del extremo 202, pero no del extremo 204). En esta posición, el imán 208 está alineado con el interruptor 214 (es decir, el interruptor 16 de las Figuras 1-4) situado en la parte exterior del reborde del fregadero, activando, de esta manera, el triturador de residuos alimenticios. Obsérvese que la ubicación del reborde 216 anular proporciona la alineación vertical apropiada con el interruptor 214. Sin embargo, el dispositivo 200 de bloqueo puede asentarse sobre otras superficies, incluyendo la junta de montaje (no mostrada) o un deflector desmontable existente (no mostrado), siempre que el imán 208 esté alineado con el interruptor 214 y se permita que el agua fluya libremente al triturador.

Aunque el segundo extremo 204 se muestra en esta realización como teniendo un diseño "con tres radios", debería ser evidente para una persona con conocimientos en la materia que podrían usarse otras formas siempre que la superficie se asiente dentro de la apertura 201 de drenaje de manera que el triturador de residuos alimenticios sea activado y se permita que el agua fluya al triturador. En la realización de las Figuras 8-11, el segundo lado 204 tiene una cara con una geometría no circular que, inherentemente, proporciona espacios 220 para que el agua fluya a través de la abertura 201 de drenaje cuando está asentado en esta configuración y, por lo tanto, el agua fluye libremente al triturador, lo cual es deseable durante el funcionamiento del triturador. De manera alternativa, la provisión de un dispositivo 200 de bloqueo con un segundo extremo que es circular requeriría alguna forma de abertura de drenaje (es decir, orificios, ranuras) que pudiera permitir que el agua fluyera libremente al triturador cuando se activara el triturador.

Además, aunque esta realización muestra un único imán 208 situado dentro de un "radio" en el segundo extremo 204, una persona con conocimientos en la materia debería apreciar que pueden colocarse cualquier número de imanes en cualquier número de ubicaciones a lo largo de la periferia del segundo extremo 204 para conseguir las ventajas descritas en la presente memoria. Otra realización alternativa del imán es una banda 207 magnética, tal como se muestra en líneas de trazos en la Figura 8, que puede emplearse en conjunción con el segundo extremo 204 para eliminar la necesidad de alinear radialmente el segundo extremo 204 con el interruptor 214 mientras que todavía se permite que el agua fluya a través de al triturador. Obsérvese que puede emplearse una banda 207 magnética con un segundo extremo que tiene una geometría circular o no circular, tal como se muestra en la Figura 8. Una pluralidad de imanes a lo largo de la periferia del segundo extremo 204 proporciona todavía otra opción para el acoplamiento del triturador ya que puede diseñarse un mecanismo de conmutación o interruptor con una pluralidad de interruptores redundantes que deben estar alineados simultáneamente con una pluralidad de imanes en un dispositivo de bloqueo con el fin de activar el triturador. Pueden proporcionarse flechas en el primer extremo o el segundo extremo y en la abertura 201 de drenaje para guiar al usuario en la alineación del imán 208 con el interruptor 214, si dicha alineación es necesaria en una realización determinada.

Preferiblemente, el dispositivo 200 de bloqueo está construido, al menos parcialmente, en un material plástico, pero una persona con conocimientos en la materia debería apreciar que puede usarse cualquier otro material adecuado, tal como una goma o un material metálico no magnético, por ejemplo.

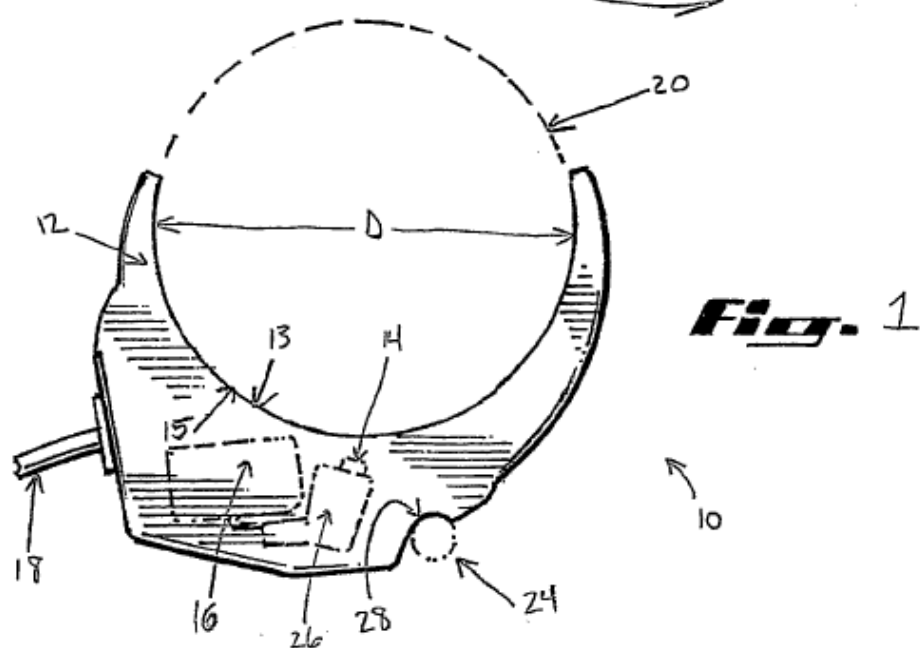
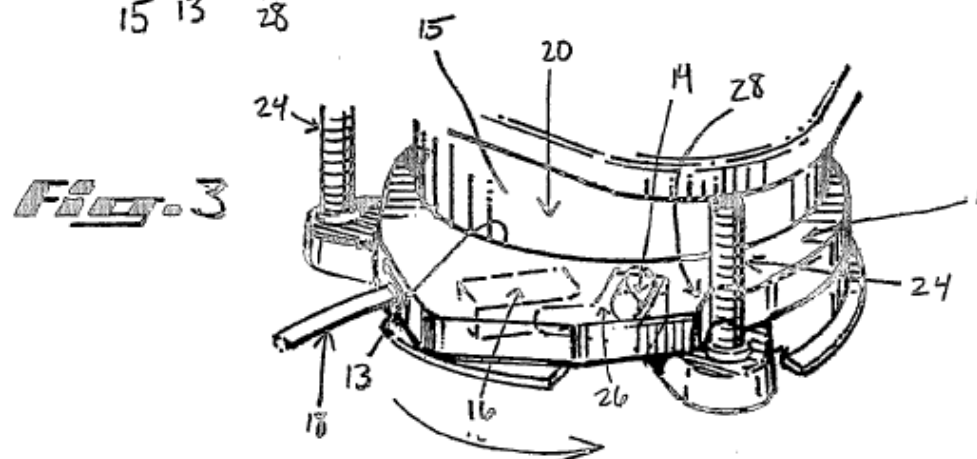
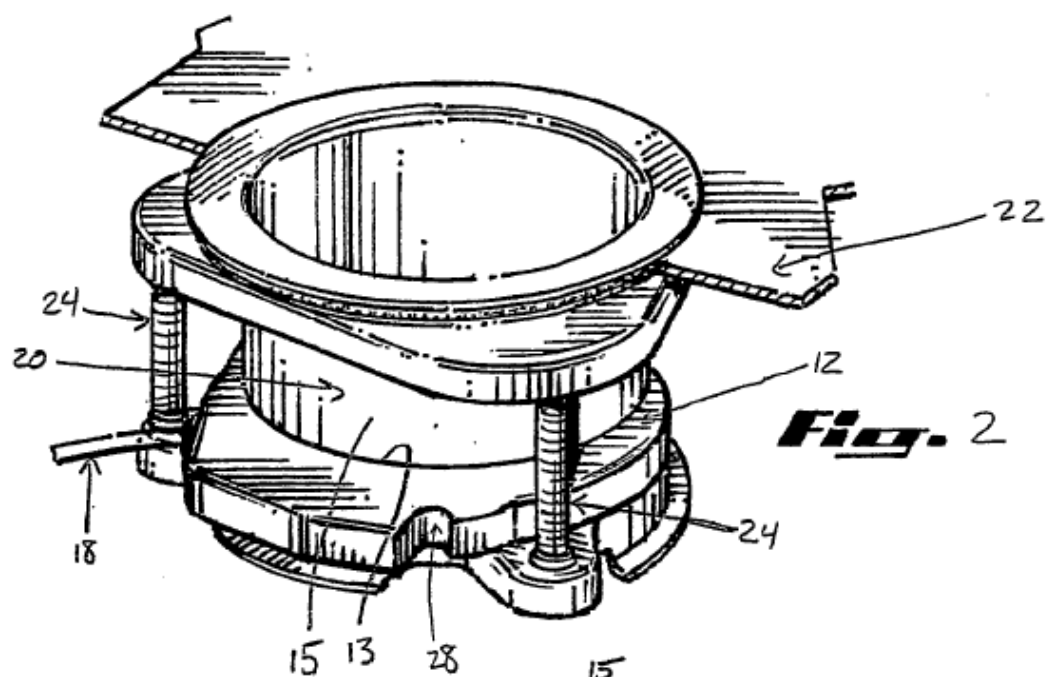
Será evidente para una persona con conocimientos en la materia que la descripción de la presente memoria es un sistema novedoso para la activación de un triturador de residuos con alimentación por lotes. Aunque la invención se ha descrito con referencia a realizaciones específicas, la misma no está limitada a estas realizaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un mecanismo (10) de conmutación o interruptor para un triturador de residuos alimenticios que tiene un reborde (20) de fregadero, en el que el reborde del fregadero circunscribe una abertura (101) de drenaje, en el que dicho mecanismo (10) de conmutación o interruptor comprende:
una carcasa (12), en la que la carcasa (12) se acopla al reborde (20) del fregadero, en la que la carcasa (12) comprende un interruptor (16) capaz de permitir el funcionamiento del triturador de residuos alimenticios en respuesta a un dispositivo (100, 200) de bloqueo posicionado dentro de la abertura (101) de drenaje, en el que el dispositivo (100, 200) de bloqueo comprende un primer imán (116, 208); y que comprende además un enchufe (30) de tipo router acoplado al interruptor (16), en el que el enchufe (30) de tipo router comprende un extremo (32) macho que puede ser recibido por una toma eléctrica, y un extremo (34) hembra para recibir el enchufe eléctrico desde un triturador de residuos alimenticios, en el que el enchufe (30) de tipo router dirige la energía desde la toma eléctrica al triturador de residuos alimenticios a través del interruptor (16).
2. Mecanismo de conmutación o interruptor según la reivindicación 1, en el que la carcasa (12) se acopla al reborde (20) del fregadero mediante un ajuste a presión; y/o en el que la carcasa (12) comprende además un receptor que detecta la presencia del dispositivo (100, 200) de bloqueo; y, preferiblemente, en el que el receptor es seleccionado de entre un dispositivo de láminas, un dispositivo de efecto Hall, o un segundo imán (14); y/o en el que el interruptor (16) es un interruptor de acción rápida; y/o en el que la carcasa (20) comprende un material plástico.
3. Mecanismo de conmutación o interruptor según la reivindicación 1, en el que el interruptor (16) está acoplado a un segundo imán (14) contenido al menos parcialmente en el interior de la carcasa (12); y preferiblemente en el que el segundo imán (14) comprende un imán de tierras raras; y preferiblemente en el que el imán de tierras raras comprende Neodimio; y/o en el que el interruptor (16) activa el triturador de residuos alimenticios cuando el segundo imán (14) es atraído por el primer imán (116, 208); y/o en el que el interruptor (16) activa el triturador de residuos alimenticios cuando el segundo imán (14) es repelido por el primer imán (116, 208).
4. Mecanismo de conmutación o interruptor según la reivindicación 1, en el que la carcasa (12) se acopla al reborde (20) del fregadero en una primera superficie (13) que se acopla con el reborde (20) del fregadero; y preferiblemente en el que la primera superficie (13) y el reborde (20) de fregadero son circulares; y/o en el que la primera superficie (13) comprende una primera circunferencia mayor que una mitad de la circunferencia del reborde (20) del fregadero.
5. Mecanismo de conmutación o interruptor según la reivindicación 1, en el que el reborde (20) del fregadero está acoplado a una pluralidad de tornillos (24) del reborde; y, preferiblemente, en el que la carcasa (12) se bloquea a al menos uno de los tornillos (24) del reborde.
6. Un procedimiento para convertir un triturador de residuos alimenticios con alimentación continua acoplado a una abertura (101) de drenaje en un triturador de residuos alimenticios con alimentación por lotes, que comprende: fijar una carcasa (12) a una superficie (15) externa del triturador de residuos alimenticios, en el que la carcasa (12) comprende un interruptor (16) activado mediante el despliegue de un dispositivo (100, 200) de bloqueo en la abertura (101) de drenaje, en el que el interruptor (16) acoplado a un enchufe (30) de tipo router tiene un extremo macho y un extremo hembra (32, 34); enchufar el extremo (32) macho del interruptor de tipo router en una toma de la pared, enchufar el cable (18) de alimentación del triturador de residuos alimenticios en el extremo (34) hembra del enchufe (30) de tipo router, en el que el enchufe (30) de tipo router dirige la energía desde la toma eléctrica al triturador de residuos alimenticios cuando el interruptor (16) es activado.
7. Procedimiento según la reivindicación 6, en el que la carcasa (12) es fijada a la superficie (15) externa fijando a presión la carcasa a la superficie (15) externa; y/o en el que la superficie (15) externa comprende un reborde (20) de fregadero; y que comprende, preferiblemente, bloquear la carcasa (12) al reborde (20) de fregadero; y/o en el que el dispositivo (100, 200) de bloqueo comprende un imán (116, 208) para activar el interruptor (16).
8. Procedimiento según la reivindicación 6, en el que la carcasa (12) se acopla a la superficie (15) externa en una primera superficie (13) que se acopla a la superficie (15) externa; en el que la primera superficie (13) y la superficie (15) externa son circulares y la primera superficie (13) comprende una primera circunferencia mayor que una mitad de la circunferencia de la superficie (15) externa, y que incluye además fijar mediante presión la carcasa (12) a la superficie (15) externa.
9. Procedimiento según la reivindicación 6, en el que la superficie (15) externa es una superficie externa de un

reborde (20) del fregadero acoplada al triturador de residuos alimenticios en el que el reborde (20) del fregadero está acoplado a una pluralidad de tornillos (24) del reborde, y la carcasa (12) se bloquea en al menos uno de los tornillos (24) del reborde.

- 5 10. Procedimiento según la reivindicación 6, que incluye bajar el dispositivo (100, 200) de bloqueo a la abertura (101) de drenaje, en el que el dispositivo (100, 200) de bloqueo comprende un primer imán (116, 208); y activar el triturador de residuos alimenticios con alimentación por lotes alineando el primer imán (116, 208) con el interruptor (16).



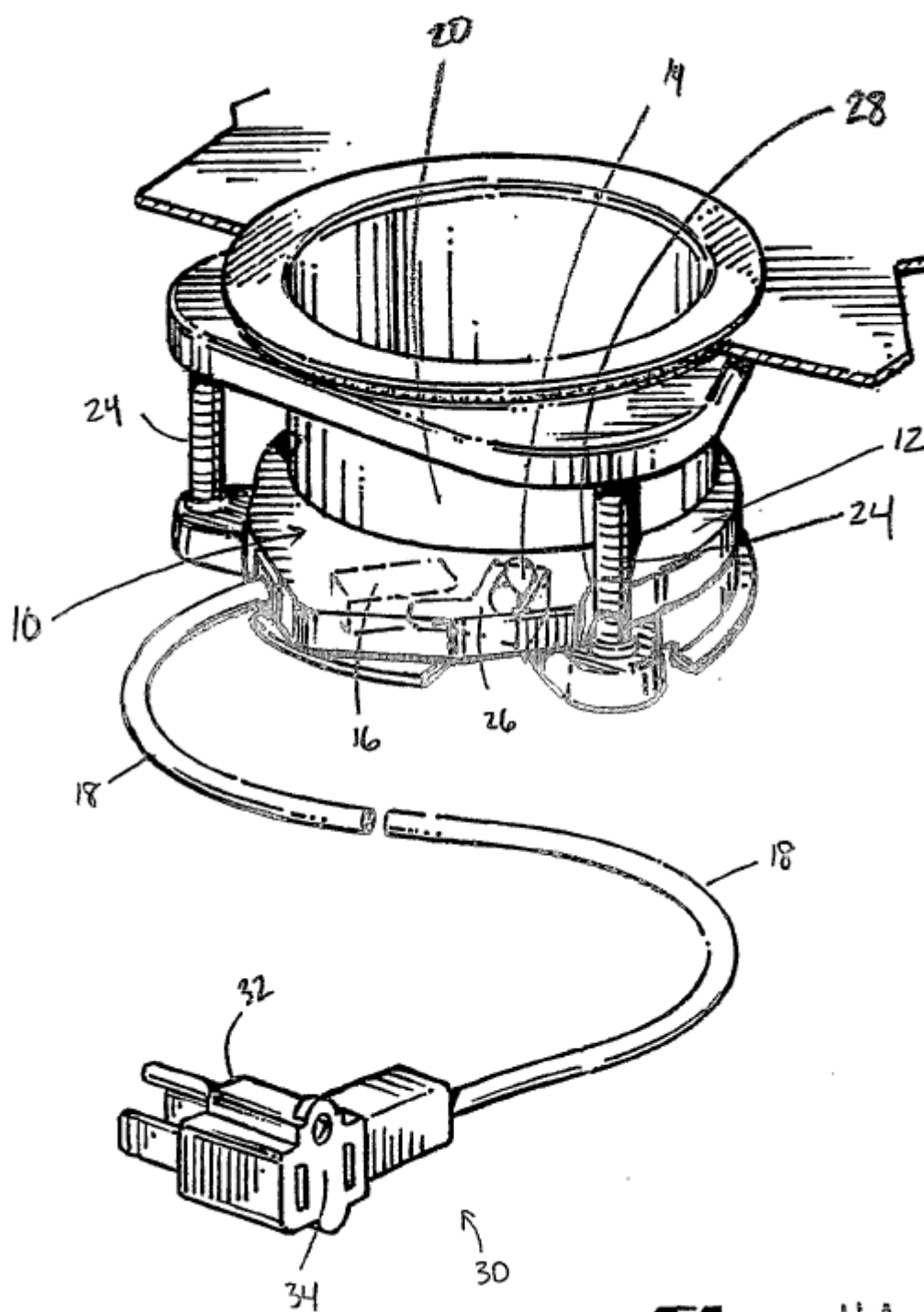


Fig. 4A

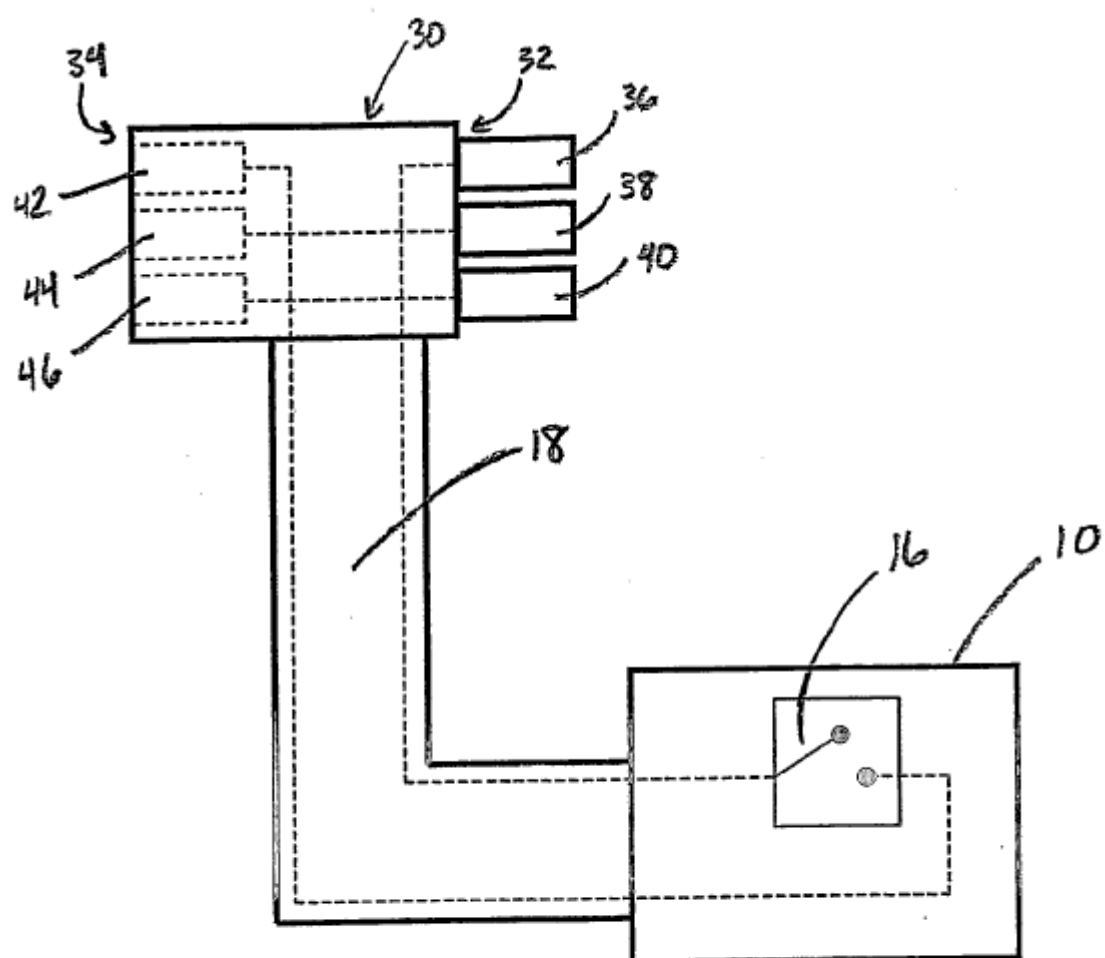


FIGURA 4B

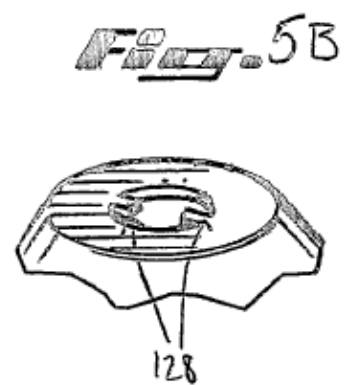
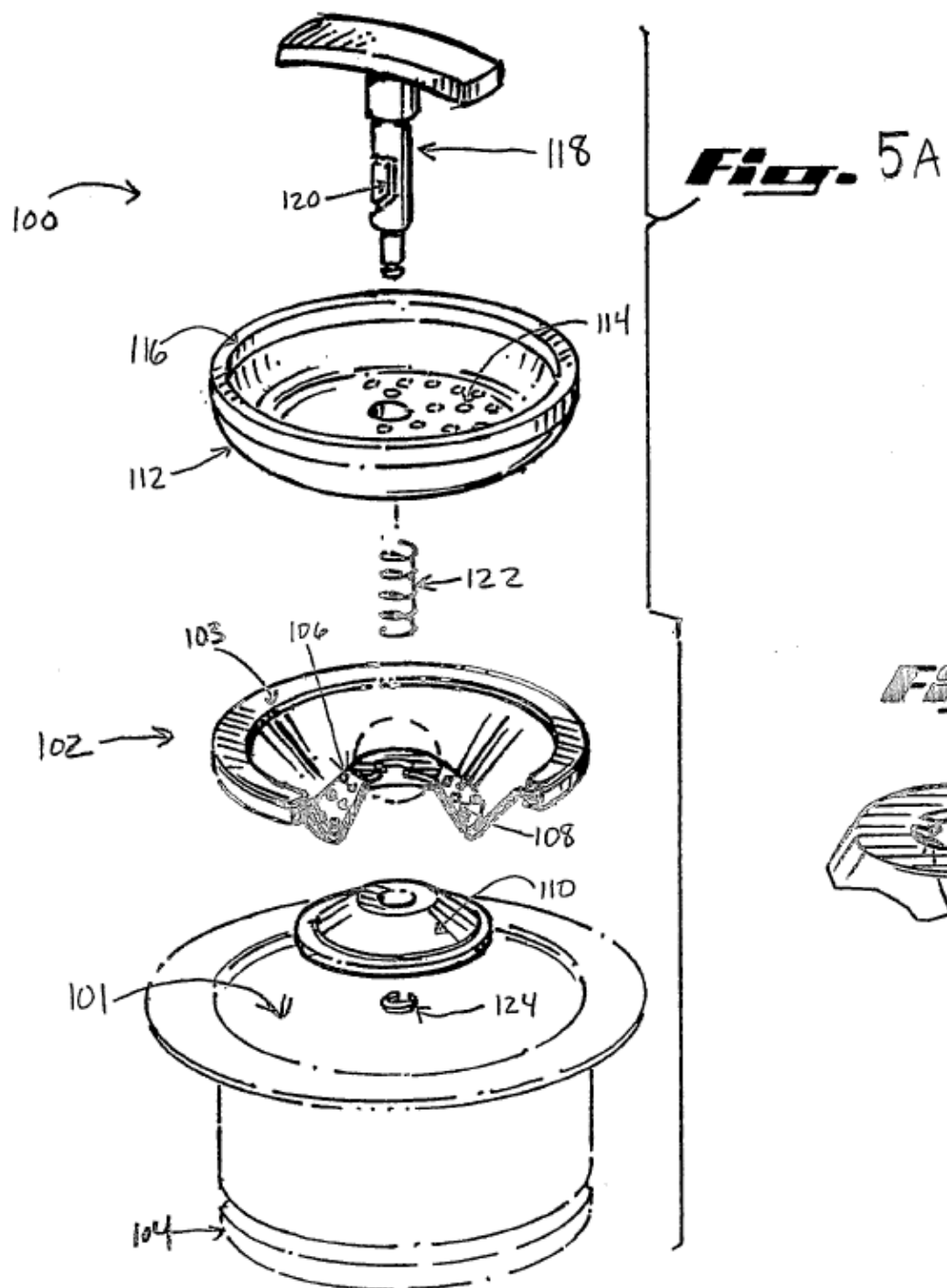


Fig. 6

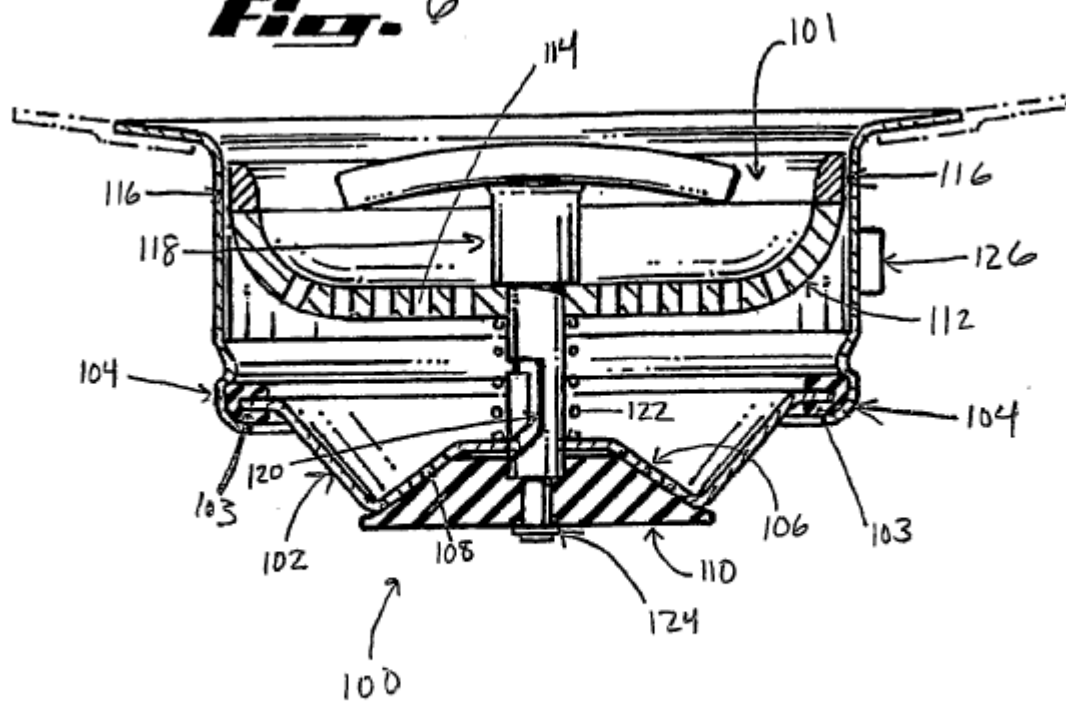
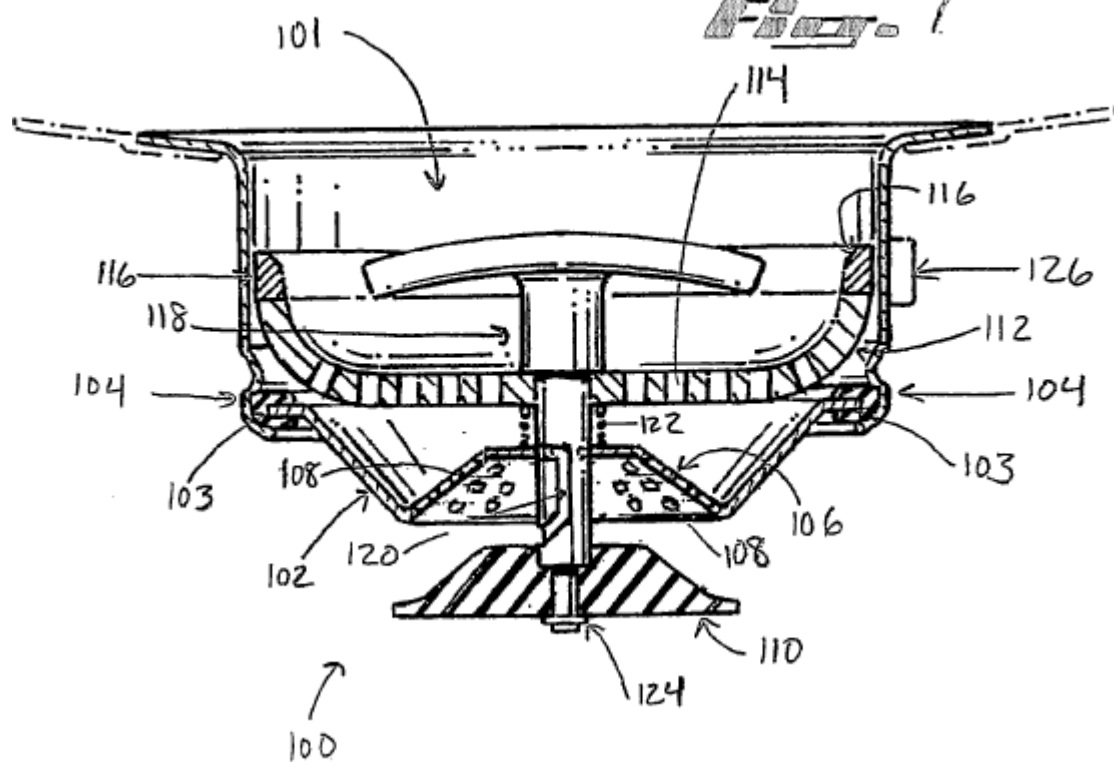


Fig. 7



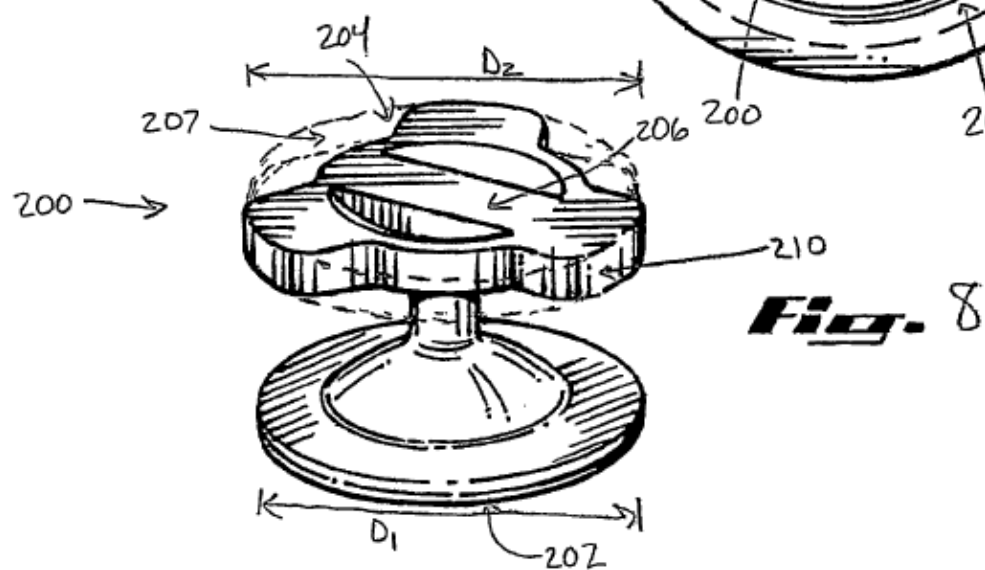
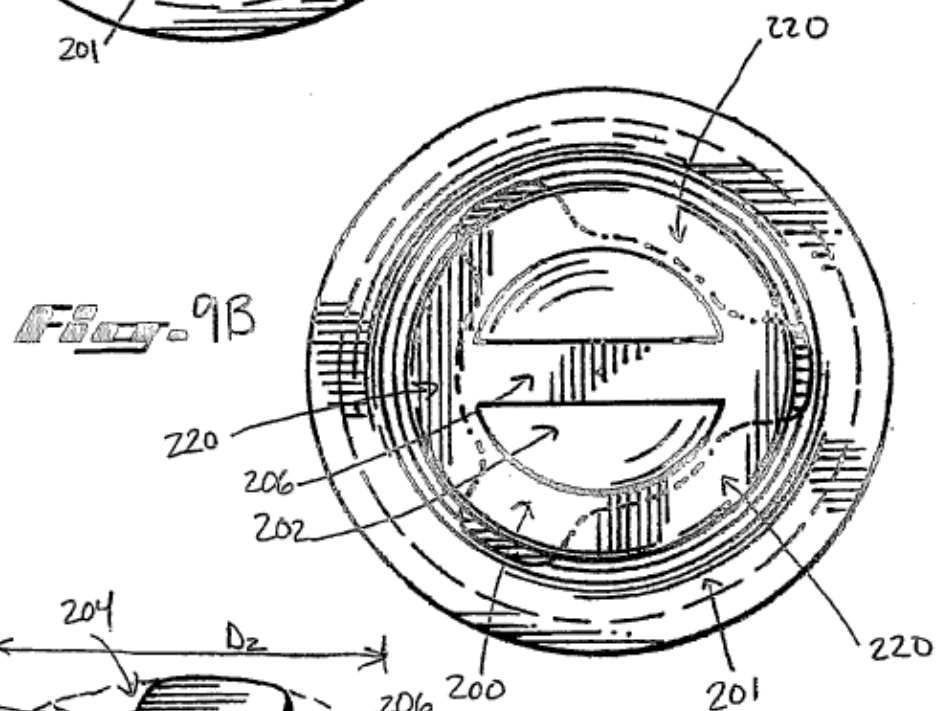
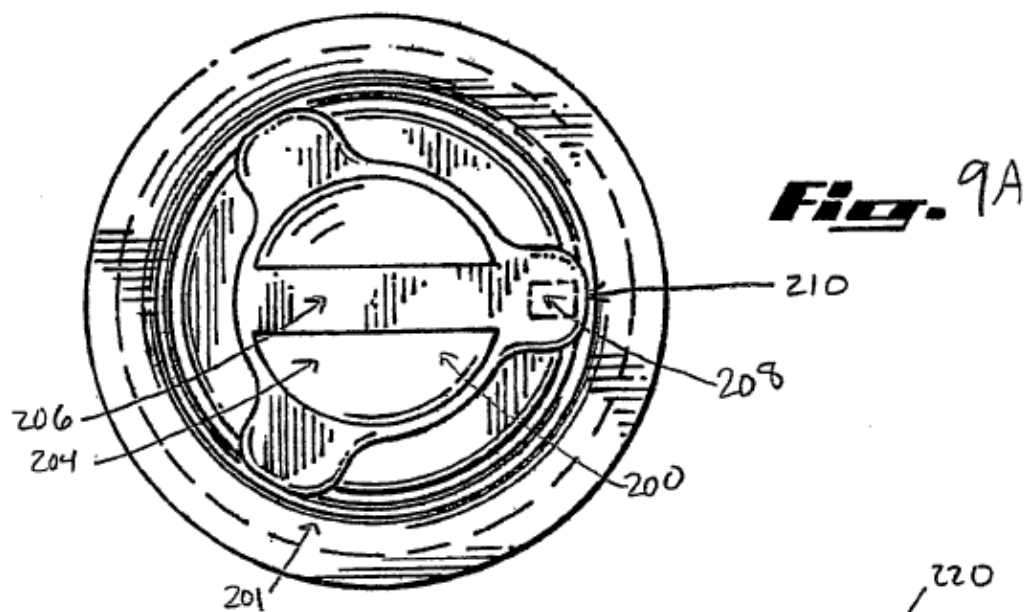


Fig. 10

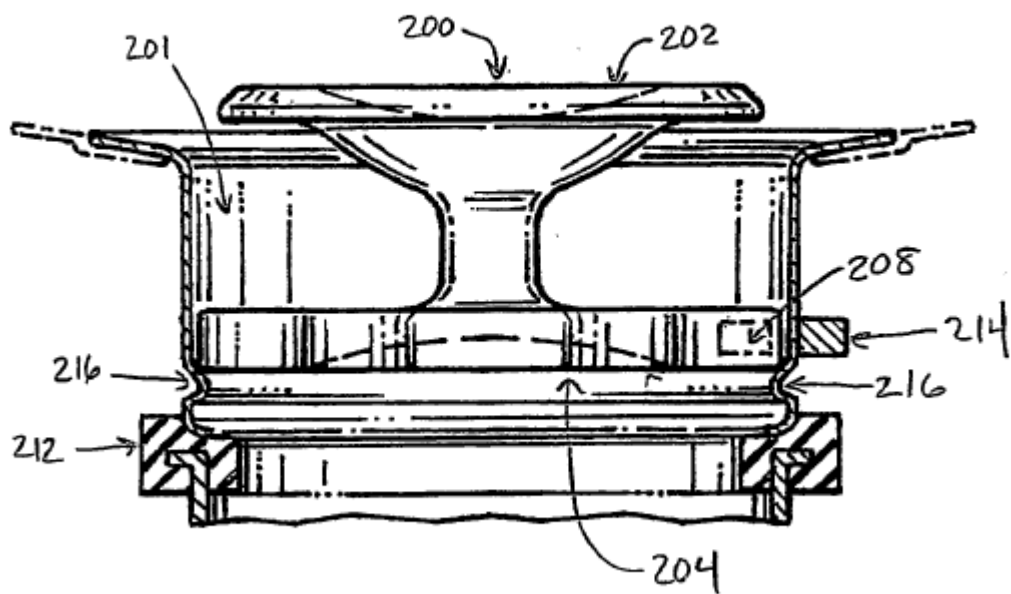


Fig. 11

