

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 019 690**

51 Int. Cl.:

D06F 39/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **13.12.2018 PCT/EP2018/084701**

87 Fecha y número de publicación internacional: **27.06.2019 WO19121295**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.12.2018 E 18826234 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **05.03.2025 EP 3728719**

54 Título: **Dispositivo que comprende un núcleo y una carcasa que presenta un primer y un segundo elemento de envoltura**

30 Prioridad:

19.12.2017 DE 102017223218

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
21.05.2025

73 Titular/es:

**HENKEL AG & CO. KGAA (100.00%)
Henkelstraße 67
40589 Düsseldorf, DE**

72 Inventor/es:

**KESSLER, ARND;
ZUECHNER, LARS y
RUIZ HERNANDEZ, ROBERT**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 3 019 690 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

Dispositivo que comprende un núcleo y una carcasa que presenta un primer y un segundo elemento de envoltura

5 Campo de la invención

La invención se refiere a un dispositivo para su uso en un electrodoméstico, en particular en una lavadora, en un lavavajillas, en una secadora y/o en una lavadora-secadora, el dispositivo comprende un núcleo y una carcasa que tiene un primer y un segundo elemento de envoltura.

10

Antecedentes de la invención

El estado de la técnica incluye dispositivos para el funcionamiento o control del funcionamiento de electrodomésticos, como lavadoras, lavavajillas, secadoras o lavadoras-secadoras. Sin embargo, se ha demostrado que los dispositivos no están suficientemente protegidos contra las influencias ambientales que actúan sobre ellos durante su uso en electrodomésticos, que los electrodomésticos sufren daños durante el uso de los dispositivos y que los dispositivos no funcionan de forma óptima durante su uso en electrodomésticos debido a interacciones adversas con objetos introducidos en los electrodomésticos, como artículos para el hogar, textiles, vajilla y/o cubertería.

15

20

El documento WO2008110300 A1 describe una estructura esférica que libera un biocida en un electrodoméstico. El documento US5768917A describe un dispositivo esférico que libera un producto de limpieza en un electrodoméstico. El documento EP3085828 A1 describe otro dispositivo ejemplar para liberar un producto de limpieza en un electrodoméstico.

25

Descripción general de algunas formas de realización ejemplares de la invención

Por lo tanto, una de las tareas de la presente invención es superar los problemas mencionados anteriormente y, por ejemplo, mejorar el resultado que se puede obtener con un aparato doméstico en relación con los problemas mencionados anteriormente y, al mismo tiempo, evitar daños en los dispositivos y aparatos domésticos y garantizar un funcionamiento lo más fiable y constante posible de los dispositivos utilizados.

30

De acuerdo con la invención, se describe un dispositivo para su uso en un electrodoméstico, el dispositivo comprende: un núcleo que comprende al menos un módulo de dispensación, que está diseñado para dispensar al menos una preparación en la cámara de tratamiento del electrodoméstico y/o para efectuar una dispensación; una carcasa, la carcasa está diseñada para ser colocada en una cámara de tratamiento de un electrodoméstico, donde la carcasa tiene un primer y un segundo elemento de envoltura, donde el primer elemento de envoltura está hecho de un primer material y el segundo elemento de envoltura está hecho de un segundo material, y donde la carcasa rodea al menos parcialmente el núcleo. Por ejemplo, la carcasa puede estar diseñada de tal manera que al menos un medio rodeado por el núcleo, por ejemplo el módulo de dispensación, no esté rodeado por la carcasa. Por ejemplo, en este caso, el módulo de dispensación puede estar configurado para entrar en contacto con sustancias sólidas, líquidas y/o gaseosas (por ejemplo, con agua), en particular en una cámara de tratamiento de un aparato doméstico (por ejemplo, una lavadora).

35

40

El dispositivo según la presente invención es, por ejemplo, un dispositivo dosificador para dispensar una preparación que contenga agentes de tratamiento, fragancias, detergentes y/o productos de limpieza.

45

También se describe el uso de al menos un dispositivo según la presente invención en un electrodoméstico, en particular en una lavadora, en un lavavajillas, en una secadora y/o en una lavadora-secadora.

50

Los medios del dispositivo según la invención pueden incluir componentes de hardware y/o software. Los medios pueden incluir, por ejemplo, al menos una memoria con instrucciones de programa de un programa informático y al menos un procesador configurado para ejecutar instrucciones de programa de la memoria.

55

Alternativa o adicionalmente, los medios también pueden incluir uno o varios módulos sensores y/o una o varias interfaces de comunicación.

Un módulo sensor está configurado, por ejemplo, para determinar al menos una información de sensor característica del estado del espacio de tratamiento del electrodoméstico y/o del dispositivo. Dicha información del sensor puede ser, por ejemplo, al menos un parámetro de movimiento (en particular velocidad y/o aceleración, en particular del dispositivo y/o de la carcasa y/o del espacio de tratamiento), de conductividad (por ejemplo, de una sustancia presente en el espacio de tratamiento como agua y/o una solución de lavado o limpieza o) y/o la temperatura, por ejemplo, la temperatura en el espacio de tratamiento y/o la temperatura de una sustancia que se encuentra en el espacio de tratamiento (por ejemplo, agua). En consecuencia, el módulo sensor puede incluir uno o varios sensores configurados para registrar una información característica del sensor, por ejemplo, un acelerómetro, un sensor de conductividad y/o un sensor de temperatura (por ejemplo, un termopar). Por sensor se entiende, además, por

60

65

ejemplo, un sensor mecánico (por ejemplo, un sensor de presión) y/o un sensor óptico (por ejemplo, un sensor CCD). Además de un sensor óptico, el módulo sensor también puede incluir un medio generador de luz que esté configurado para generar luz en el rango visible y/o no visible. Un ejemplo de medio generador de luz es un diodo emisor de luz (LED).

5 Por interfaz de comunicación se entiende, por ejemplo, una interfaz de comunicación inalámbrica y/o una interfaz de comunicación por cable.

10 Una interfaz de comunicación inalámbrica es, por ejemplo, una interfaz de comunicación que utiliza una tecnología de comunicación inalámbrica. Un ejemplo de tecnología de comunicación inalámbrica es una tecnología de red de radio local como la identificación por radiofrecuencia (RFID) y/o la comunicación de campo cercano (NFC) y/o Bluetooth (por ejemplo, Bluetooth versión 2.1 y/o 4.0) y/o la red de área local inalámbrica (WLAN). RFID y NFC están especificados, por ejemplo, de acuerdo con las normas ISO 18000, 11784/11785 y las normas ISO/IEC 14443-A y 15693. Las especificaciones de Bluetooth están disponibles actualmente en Internet en www.bluetooth.org. La WLAN, por ejemplo, está especificada en las normas de la familia IEEE-802.11. Otro ejemplo de tecnología de comunicación inalámbrica es la tecnología de redes de radio interurbanas, como la tecnología de telefonía móvil, por ejemplo, el Sistema Global para Comunicaciones Móviles (GSM) y/o el Sistema Universal de Telecomunicaciones Móviles (UMTS) y/o la Evolución a Largo Plazo (LTE). Las especificaciones GSM, UMTS y LTE son mantenidas y desarrolladas por el 3rd Generation Partnership Project (3GPP) y actualmente están disponibles en Internet, entre otros, en www.3gpp.com.

20 Una interfaz de comunicación por cable es, por ejemplo, una interfaz de comunicación de acuerdo con una tecnología de comunicación por cable. Algunos ejemplos de tecnología de comunicación por cable son una red de área local (LAN) y/o un sistema de bus, por ejemplo, un bus de red de área de controlador (bus CAN) y/o un bus serie universal (USB). El bus CAN, por ejemplo, está especificado según la norma ISO 11898. La LAN, por ejemplo, está especificada en las normas de la familia IEEE-802.3. Se entiende que el módulo de salida también puede incluir otros medios no enumerados.

25 A continuación se describen las características del dispositivo según la invención, en parte a modo de ejemplo.

30 Por electrodoméstico se entiende, en particular, una lavadora y/o un lavavajillas, y en particular también una secadora (de ropa y/o lavadora) y/o un dispositivo de planchado. Los electrodomésticos correspondientes pueden tener una sala de tratamiento equipada para recibir objetos como artículos domésticos, textiles, vajilla y/o cubertería y someterlos a un tratamiento dentro del espacio de tratamiento, por ejemplo, a un lavado, secado y/o planchado. Por ejemplo, la sala de tratamiento tiene una pared interior dentro de la cual se puede colocar el dispositivo. En particular, la carcasa está diseñada para ser colocada en el interior de la pared interior del espacio de tratamiento del electrodoméstico.

35 El dispositivo de la invención tiene un núcleo. Por núcleo se entiende, por ejemplo, la zona (por ejemplo, imaginaria) del dispositivo que se encuentra en el centro (por ejemplo, en el centro espacial) del dispositivo. Por ejemplo, el núcleo es la zona dentro de la carcasa. Por ejemplo, el núcleo está en contacto con la carcasa del dispositivo, por ejemplo, en contacto directo o indirecto. Por ejemplo, en el núcleo hay uno o varios medios del dispositivo. Por ejemplo, el núcleo está diseñado como una unidad estructural en donde hay uno o varios medios del dispositivo. Por ejemplo, el núcleo tiene una cubierta exterior, en particular una cubierta exterior hecha de plástico.

40 El núcleo incluye al menos un módulo de dispensación, que está diseñado para dispensar al menos una preparación en la cámara de tratamiento del electrodoméstico y/o para efectuar una dispensación. El módulo de dispensación puede ser, por ejemplo, un medio del dispositivo. Por dispensación de una preparación, por ejemplo, que incluya detergente y/o producto de limpieza, se entenderá, por ejemplo, que la preparación se dispensa en el entorno del módulo dispensador y/o de un recipiente de reserva para la preparación. La dispensación se realiza, por ejemplo, a través del módulo dispensador. De forma alternativa o adicional, la dispensación puede realizarse a través del módulo dispensador, por ejemplo, el módulo dispensador hace que la preparación se dispense a través del depósito. Por ejemplo, la preparación se suministra a través de una abertura de salida del módulo de suministro y/o del depósito de reserva al entorno del módulo de suministro y/o del depósito de reserva.

45 El depósito de reserva está diseñado, por ejemplo, para contener una preparación (por ejemplo, una cantidad determinada de detergente o producto de limpieza). Por ejemplo, el recipiente de almacenamiento tiene una o varias cámaras de almacenamiento para contener la preparación. Si el recipiente de almacenamiento tiene varias cámaras de almacenamiento, cada una de ellas puede contener, por ejemplo, una preparación diferente, como un detergente y/o producto de limpieza diferente y/o una mezcla diferente de detergentes y/o productos de limpieza. El recipiente de almacenamiento puede tener, por ejemplo, una forma determinada (por ejemplo, cúbica, esférica o plana). El recipiente de almacenamiento puede tener, por ejemplo, una forma al menos parcialmente estable. Alternativamente o adicionalmente, el recipiente de almacenamiento puede tener, por ejemplo, una forma al menos parcialmente flexible, por ejemplo, como un envase flexible (por ejemplo, un tubo o una bolsa). Se entiende que el recipiente de almacenamiento también puede estar diseñado como un recipiente flexible al menos parcialmente, rodeado de un recipiente de recepción al menos parcialmente

dimensionalmente estable, por ejemplo, como una bolsa en un marco esencialmente estable de un punto de vista dimensional.

La preparación, en particular un detergente y/o producto de limpieza, está contenida en el recipiente de almacenamiento en forma sólida, líquida y/o gaseosa. Por ejemplo, la preparación puede ser una sustancia pura y/o una mezcla de sustancias. Una preparación sólida, como un detergente y/o producto de limpieza, puede estar contenida en el depósito de reserva en forma de polvo, comprimido y/o pastilla. Una preparación líquida, por ejemplo, una preparación acuosa o no acuosa, puede estar contenida en el recipiente de almacenamiento en forma de gel, solución concentrada o diluida. Por supuesto, la preparación también puede estar contenida en el recipiente de almacenamiento en forma de espuma, espuma rígida, emulsión, suspensión o aerosol. Algunos ejemplos no exhaustivos de preparaciones o detergentes y/o productos de limpieza y/o sus ingredientes son uno o varios componentes de un grupo de componentes que incluyen tensioactivos, álcalis, agentes de construcción, inhibidores de la formación de grises, abrillantadores ópticos, enzimas, blanqueadores, polímeros antiadherentes, rellenos, plastificantes, fragancias, colorantes, agentes acondicionadores, ácidos, almidón, isomaltosa, azúcar, celulosa, derivados de la celulosa, carboximetilcelulosa, polieterimida, derivados de la sílica y/o polimetiliminas. Otros ingredientes ejemplares no exhaustivos son activadores de blanqueador, agentes complejantes, mejoradores, electrolitos, disolventes no acuosos, ajustadores de pH, portadores de perfume, agentes fluorescentes, hidrótrofos, aceites de sílica, bentonitas, agentes antirredeposición, inhibidores del encogimiento, agentes antiarrugas, colorantes, inhibidores de transferencia, principios activos antimicrobianos, germicidas, fungicidas, antioxidantes, conservantes, inhibidores de corrosión, agentes antiestáticos, agentes amargantes, auxiliares de planchado, repelentes o agentes de impregnación, agentes hinchantes o antideslizantes y/o absorbentes de UV.

El depósito está conectado y/o puede conectarse, por ejemplo, al módulo de dispensación. Preferiblemente, el depósito está unido de forma separable al módulo de dispensación y/o puede unirse de forma separable. Una unión separable es, por ejemplo, una unión en donde el depósito y el módulo de dispensación pueden unirse y separarse sin necesidad de destruirlos. Por ejemplo, más de un depósito está unido y/o puede unirse al módulo de dispensación al mismo tiempo. Por ejemplo, el depósito puede estar conectado y/o conectarse mecánicamente con el módulo de dispensación. Por ejemplo, el módulo de dispensación y el depósito disponen de medios de conexión correspondientes para establecer una conexión entre el depósito y el módulo de dispensación. La conexión puede ser, por ejemplo, una conexión positiva, por ejemplo, en forma de mecanismo de bloqueo. Alternativa o adicionalmente, la conexión puede ser por fricción, por ejemplo, en forma de conexión roscada y/o de velcro. Alternativamente, la conexión puede ser por adhesión, por ejemplo, en forma de unión adhesiva.

En particular, el depósito forma parte del núcleo y/o está rodeado por el núcleo. Alternativa o adicionalmente, el depósito está dispuesto, por ejemplo, fuera del núcleo. Por ejemplo, el recipiente de reserva está rodeado por la carcasa, al menos parcialmente, y sobre todo completamente.

Además, la conexión entre el recipiente de reserva y el módulo de dispensación puede servir para transportar la preparación desde el recipiente de reserva al módulo de dispensación. Por ejemplo, los medios de conexión están diseñados para establecer una conexión estanca a los líquidos, al vapor y/o a los gases para transportar la preparación desde el recipiente de almacenamiento hasta el módulo de dispensación. Algunos ejemplos de medios de conexión para establecer dicha conexión son una cánula (por ejemplo, una cánula del recipiente de reserva) y una membrana (por ejemplo, una membrana del módulo de dispensación), conexiones enchufables y/o atornilladas estancas, conexiones enchufables y/o atornilladas estancas, conectores Luer y/o acoplamientos Luer.

Si hay más de un recipiente de almacenamiento conectado y/o conectable simultáneamente con el módulo de suministro, los recipientes de almacenamiento también pueden conectarse y/o conectarse entre sí de forma alternativa o adicional. Por ejemplo, al menos los recipientes de almacenamiento conectados al módulo de suministro también pueden conectarse y/o conectarse entre sí.

De forma alternativa o adicional, el núcleo puede incluir al menos un módulo sensor que esté configurado para determinar al menos una información de sensor característica del estado del espacio de tratamiento del electrodoméstico y/o del dispositivo. Dicha información del sensor puede ser, por ejemplo, al menos un parámetro de movimiento (en particular velocidad y/o aceleración, especialmente del dispositivo y/o de la carcasa y/o del espacio de tratamiento), de conductividad (por ejemplo, de una sustancia presente en el espacio de tratamiento como agua y/o una solución de lavado o limpieza o), y/o la temperatura, por ejemplo, la temperatura en el espacio de tratamiento y/o la temperatura de una sustancia que se encuentra en el espacio de tratamiento, como el agua. En consecuencia, el módulo sensor puede incluir uno o varios sensores que están configurados para registrar una información característica del sensor, por ejemplo, un acelerómetro, un sensor de conductividad y/o un sensor de temperatura (por ejemplo, un termopar). Un sensor también puede ser, por ejemplo, un sensor mecánico (por ejemplo, un sensor de presión) y/o un sensor óptico (por ejemplo, un sensor CCD). Además de un sensor óptico, el módulo sensor también puede incluir un medio generador de luz que esté configurado para generar luz en el rango visible y/o no visible. Un ejemplo de medio generador de luz es un diodo emisor de luz (LED).

La carcasa está diseñada para ser colocada en el espacio de tratamiento de un electrodoméstico y, en particular, tiene un tamaño adecuado que permite extraerla, al menos parcialmente, del espacio de tratamiento. En particular,

la carcasa puede colocarse en el espacio de tratamiento suelta y/o sin medios de unión. Por ejemplo, en el caso de una lavadora o un lavavajillas, la carcasa debe introducirse y/o retirarse del espacio de tratamiento junto con los objetos que se van a limpiar. La carcasa del dispositivo puede, por ejemplo, encerrar parcial o totalmente uno o varios medios del dispositivo, por ejemplo, además del núcleo. Por ejemplo, uno o varios medios pueden estar dispuestos en el núcleo. De forma alternativa o adicional, uno o varios medios pueden estar dispuestos fuera del núcleo, por ejemplo, en caso de que la carcasa no esté en contacto directo con el núcleo.

La carcasa es, en particular, la carcasa de un dispositivo móvil y/o portátil y/o la carcasa de un dispositivo distinto de un electrodoméstico. Por dispositivo móvil y/o portátil se entenderá, por ejemplo, un dispositivo cuyas dimensiones exteriores sean inferiores a 30 cm x 30 cm x 30 cm, preferiblemente inferiores a 15 cm x 15 cm x 15 cm. Un dispositivo distinto de un electrodoméstico es, por ejemplo, un dispositivo que no tiene una conexión funcional con el electrodoméstico y/o no es una pieza conectada permanentemente al electrodoméstico. Por ejemplo, se entenderá por dispositivo móvil y/o portátil y distinto de un electrodoméstico un dispositivo introducido (por ejemplo, colocado) por un usuario en la zona de lavado y/o limpieza del electrodoméstico (por ejemplo, el tambor de una lavadora) durante un proceso de tratamiento. Un ejemplo de un dispositivo móvil y/o portátil de este tipo, distinto de un electrodoméstico, es un dispositivo dosificador y/o sensor que se coloca en el tambor de una lavadora antes de iniciar el proceso de lavado. Por ejemplo, el dispositivo de la invención corresponde a un dispositivo de dosificación y/o sensor de este tipo, o el dispositivo de la invención forma parte de un dispositivo de dosificación y/o sensor de este tipo.

Además, el dispositivo de la invención puede incluir, por ejemplo, al menos un acumulador de energía electroquímica, en particular para suministrar energía eléctrica al módulo de salida y/o al módulo sensor. Por ejemplo, el al menos un acumulador de energía electroquímica está dispuesto dentro de la carcasa (por ejemplo, dentro del núcleo). La carcasa tiene un primer y un segundo elemento de envoltura. Por elemento de envoltura se entiende, por ejemplo, un elemento que forma al menos una parte de la carcasa o que constituye la carcasa (por ejemplo, la carcasa completa). Por ejemplo, al menos algunos o todos los elementos de envoltura forman juntos la carcasa. Por ejemplo, en el caso de una pluralidad de elementos de envoltura, la pluralidad de elementos de envoltura forma la carcasa (por ejemplo, en el caso de una pluralidad de primeros y segundos elementos de envoltura).

El primer elemento de envoltura está hecho de un primer material y el segundo elemento de envoltura está hecho de un segundo material. Por ejemplo, el primer material es un material diferente del segundo. Algunos ejemplos de materiales son los polímeros (p. ej., elastómeros, termoplásticos, termoestables). El primer material es un elastómero (p. ej., goma) y el segundo material es un termoestable.

En el dispositivo de la invención, que comprende la carcasa, la carcasa que presenta un primer y un segundo elemento de envoltura, en donde el primer elemento de envoltura está hecho de un primer material y el segundo elemento de envoltura está hecho de un segundo material, se trata de un diseño especialmente ventajoso que permite un diseño de la carcasa que se adapta perfectamente al uso previsto. De este modo, el diseño con un primer material especialmente elástico permite una mejor amortiguación del dispositivo de acuerdo con la invención frente a las influencias físicas del entorno. Este diseño es ventajoso cuando el dispositivo se utiliza en un electrodoméstico en donde la cámara de tratamiento se mueve mucho durante su uso (por ejemplo, en una lavadora, en una secadora y/o en una lavadora-secadora). Gracias a la mejora de la amortiguación, el dispositivo está protegido contra daños durante su uso en el electrodoméstico, y también se evitan daños en el electrodoméstico durante el uso del dispositivo según la invención. Al mismo tiempo, el diseño con un segundo material especialmente resistente a las influencias químicas y/o físicas del entorno permite una alta protección de los objetos introducidos en el electrodoméstico (por ejemplo, textiles) y evita interacciones adversas del dispositivo según la invención con dichos objetos. Por ejemplo, cuando se utiliza en una lavadora, en una secadora y/o en una lavadora-secadora, el diseño con un segundo material tan resistente evita que los tejidos se enganchen en el dispositivo según la invención y, por tanto, que se vea afectado el funcionamiento del dispositivo según la invención o que el dispositivo según la invención dañe los tejidos durante su uso. El dispositivo de acuerdo con la invención permite, por tanto, mediante la elección del primer y segundo material, lograr un equilibrio óptimo entre la amortiguación del dispositivo de acuerdo con la invención durante su uso en una lavadora, en una secadora y/o en una lavadora-secadora y la protección de los tejidos en la lavadora, en la secadora y/o en la lavadora-secadora, así como garantizar la plena funcionalidad del dispositivo según la presente invención.

De acuerdo con la presente invención, el primer elemento de la funda está diseñado de tal manera que tiene propiedades de amortiguación de ruidos y/o de impactos.

Por tales propiedades se entenderá una configuración del primer elemento de envoltura tal que el dispositivo no genere ruidos ni choques. Dicha generación puede producirse por la interacción del dispositivo con el electrodoméstico, especialmente durante su uso en el electrodoméstico. La generación puede producirse especialmente cuando el dispositivo se utiliza en un electrodoméstico en donde la cámara de tratamiento se mueve con especial intensidad durante el uso del dispositivo (por ejemplo, en una lavadora, en una secadora y/o en una lavadora-secadora). Un primer elemento de envoltura que tenga propiedades de amortiguación de ruidos y/o impactos puede fabricarse eligiendo un primer material que sea especialmente elástico y/o que tenga una alta

amortiguación (un elastómero, en particular un caucho). Además, el primer elemento de envoltura puede colocarse en la carcasa de tal manera que esté situado al menos en las posiciones extremas de la carcasa. Por posiciones extremas se entienden, por ejemplo, aquellas en las que existe una alta probabilidad de contacto con el electrodoméstico o con objetos introducidos en el mismo.

5 Esta configuración del primer elemento de envoltura es especialmente ventajosa, ya que permite evitar daños tanto en el dispositivo como en el electrodoméstico y, sobre todo, molestias acústicas para el usuario. De este modo, además de las ventajas mencionadas anteriormente, también se puede aumentar la facilidad de uso.

10 De acuerdo con la presente invención, el segundo elemento de la funda tiene un coeficiente de fricción menor que el primer elemento de la funda con respecto a los objetos introducidos en el espacio de tratamiento, en particular artículos domésticos, textiles, vajilla y/o cubertería. Además, el segundo elemento de la funda puede tener un coeficiente de fricción menor que el primer elemento de la funda con respecto a la pared interior del espacio de tratamiento. Un coeficiente de fricción es una medida adimensional de la fuerza de fricción en relación con la fuerza de presión entre dos cuerpos. Se sobreentiende que el coeficiente de fricción puede ser un coeficiente de fricción estática o un coeficiente de fricción dinámica.

20 Por ejemplo, el primer y el segundo elemento de envoltura tienen coeficientes de fricción diferentes con respecto a los objetos introducidos en el espacio de tratamiento y/o con respecto a la pared interior del espacio de tratamiento. Por ejemplo, el coeficiente de fricción del elemento de envoltura respectivo (por ejemplo, el primer o el segundo elemento de envoltura) puede ser diferente en relación con los distintos objetos introducidos en el espacio de tratamiento y la pared interior del espacio de tratamiento. Por ejemplo, al menos en relación con un tipo de objetos introducidos en el espacio de tratamiento (por ejemplo, textiles), el segundo elemento de la envoltura puede tener un coeficiente de fricción menor que el primer elemento de la envoltura.

25 El segundo material tiene un coeficiente de fricción menor que el primer material en relación con los objetos introducidos en el espacio de tratamiento y/o con la pared interior del espacio de tratamiento. Por ejemplo, el primer material, que tiene un coeficiente de fricción menor que el segundo material con respecto a los objetos introducidos en el espacio de tratamiento y/o con respecto a la pared interior del espacio de tratamiento, y el segundo material, que se distribuye uniformemente, por ejemplo, sobre la superficie exterior de la carcasa, en una disposición al menos parcialmente en forma de tablero de ajedrez de los primeros y segundos elementos de envoltura.

30 Esta configuración del segundo elemento de envoltura permite proteger especialmente bien los objetos introducidos en el electrodoméstico. Además, se puede evitar la aparición de interacciones perjudiciales del dispositivo con dichos objetos.

35 De acuerdo con la presente invención, el primer material es un elastómero, en particular un caucho, y el segundo material es un duroplástico y/o un termoplástico.

40 Por termoestable se entiende un plástico que, una vez endurecido por calentamiento u otros medios, ya no puede ser deformado. Un termoplástico es un plástico que puede ser deformado de forma reversible en un rango de temperatura determinado. Un elastómero es un plástico que puede ser deformado elásticamente bajo carga de tracción y/o compresión, pero que después recupera su forma original no deformada. El uso de tales materiales como primer y segundo material permite un equilibrio especialmente ventajoso entre la amortiguación del dispositivo durante su uso en un electrodoméstico, por ejemplo, durante su uso en una lavadora, en una secadora y/o en una lavadora-secadora, y la protección de los objetos introducidos en el electrodoméstico, por ejemplo, textiles. Además, esto puede evitar la aparición de interacciones adversas del dispositivo con dichos objetos y garantizar la funcionalidad ilimitada del dispositivo.

50 De acuerdo con una forma de realización ejemplar de la presente invención, la carcasa tiene una pluralidad de primeros elementos de envoltura y/o una pluralidad de segundos elementos de envoltura.

55 Por multitud de primeros o segundos elementos de envoltura se entenderán, por ejemplo, al menos dos primeros y/o segundos elementos de envoltura, preferiblemente al menos 10 primeros y/o segundos elementos de envoltura, especialmente preferiblemente al menos 100 primeros y/o segundos elementos de envoltura. Por ejemplo, la carcasa puede tener una multitud de primeros elementos de envoltura y un segundo elemento de envoltura. Por ejemplo, la carcasa también puede tener un primer elemento de envoltura y una pluralidad de segundos elementos de envoltura. En el caso de que la carcasa tenga una pluralidad de primeros elementos de envoltura y una pluralidad de segundos elementos de envoltura, el número de primeros y segundos elementos de envoltura puede ser diferente. Por ejemplo, la carcasa tiene más primeros elementos de envoltura que segundos o más segundos elementos de envoltura que primeros. Alternativamente, el número de elementos de la primera y segunda carcasa puede ser el mismo.

65 Por ejemplo, se puede permitir una distribución de los elementos de la primera y segunda envoltura lo más ajustada posible al uso previsto del dispositivo, por ejemplo, en cuanto a las propiedades materiales respectivas de los elementos de la primera y segunda carcasa.

Además, la carcasa puede tener, por ejemplo, un primer elemento de envoltura y un segundo elemento de envoltura por unidad de superficie de la superficie exterior de la carcasa.

5 Por superficie exterior de la carcasa se entenderá, por ejemplo, la superficie de la carcasa que se encuentra esencialmente distal al núcleo. La unidad de superficie de la superficie exterior de la carcasa puede ser, por ejemplo, esencialmente una cúpula esférica, en el caso de que el dispositivo tenga una forma esencialmente esférica. La superficie exterior de la carcasa puede ser básicamente plana, por ejemplo, en el caso de un dispositivo de forma esencialmente paralelepípeda. Una unidad de superficie puede ser, por ejemplo, de 10 mm x 10 mm, preferiblemente de 3 mm x 3 mm, y especialmente preferible de 1 mm x 1 mm. Por ejemplo, en la carcasa se puede disponer un primer y un segundo elemento de envoltura por unidad de superficie. En este caso, por ejemplo, el primer y el segundo elemento de envoltura se pueden disponer uniformemente por unidad de superficie. Por ejemplo, en una unidad de superficie de 10 mm x 10 mm, el primer elemento de envoltura tiene una superficie de 5 mm x 10 mm y el segundo elemento de envoltura tiene una superficie de 5 mm x 10 mm. Alternativamente, el primer y el segundo elemento de envoltura también pueden estar dispuestos de forma desigual por unidad de superficie. Por ejemplo, en una unidad de superficie de 10 mm x 10 mm, el primer elemento de envoltura tiene una superficie de 9 mm x 10 mm y el segundo elemento de envoltura tiene una superficie de 1 mm x 10 mm. Una disposición de los primeros y segundos elementos de envoltura en donde la carcasa presente un primer elemento de envoltura y un segundo elemento de envoltura por unidad de superficie de la superficie exterior de la carcasa permite, por ejemplo, una disposición de los primeros y segundos elementos de envoltura en el mayor número posible y garantiza una disposición lo más uniforme posible de los primeros y segundos elementos de envoltura.

De acuerdo con una forma de realización ejemplar de la presente invención, la pluralidad de primeros elementos de envoltura y la pluralidad de segundos elementos de envoltura están distribuidos uniformemente sobre una superficie exterior de la carcasa. Por ejemplo, la pluralidad de primeros elementos de envoltura y la pluralidad de segundos elementos de envoltura pueden estar dispuestos al menos parcialmente en forma de tablero de ajedrez.

Una distribución uniforme debe entenderse, por ejemplo, como una distribución uniforme en superficie y/o una distribución uniforme en el espacio. Mediante esta disposición, en particular mediante una disposición al menos parcialmente en forma de tablero de ajedrez, se puede garantizar que los primeros y segundos elementos de la envoltura se encuentren lo más uniformemente posible y lo más distribuidos posible por todo el dispositivo. De esta forma se puede garantizar, por ejemplo, que las ventajas de las propiedades del primer material (por ejemplo, la amortiguación) y las ventajas de las propiedades del segundo material (por ejemplo, un coeficiente de fricción bajo con respecto a los objetos introducidos en el espacio de tratamiento) puedan utilizarse en cualquier punto del dispositivo.

De acuerdo con una forma de realización ejemplar de la presente invención, el primer elemento de envoltura y el segundo elemento de envoltura están al menos parcialmente en contacto directo con el núcleo, o la pluralidad de primeros elementos de envoltura y la pluralidad de segundos elementos de envoltura están al menos parcialmente en contacto directo con el núcleo.

Alternativa o adicionalmente, los elementos de envoltura (por ejemplo, el primer y el segundo elemento de envoltura) pueden estar dispuestos uno al lado del otro. Por ejemplo, una pluralidad de elementos de envoltura (por ejemplo, una pluralidad de primeros y segundos elementos de envoltura) pueden estar dispuestos de forma uniforme uno junto a otro (por ejemplo, en forma de tablero de ajedrez).

De acuerdo con una forma de realización ejemplar de la presente invención, el primer elemento de envoltura o la pluralidad de primeros elementos de envoltura están dispuestos al menos parcialmente entre el núcleo y el segundo elemento de envoltura o la pluralidad de segundos elementos de envoltura. Alternativamente, según una forma de realización ejemplar de la presente invención, el segundo elemento de envoltura o la pluralidad de segundos elementos de envoltura están dispuestos al menos parcialmente entre el núcleo y el primer elemento de envoltura o la pluralidad de primeros elementos de envoltura.

Por ejemplo, un primer elemento de una pluralidad de primeros elementos de envoltura está dispuesto entre el núcleo y un primer elemento de una pluralidad de segundos elementos de envoltura. En este caso, otros elementos de envoltura de la pluralidad de primeros elementos de envoltura pueden estar dispuestos alternando con otros elementos de envoltura de la pluralidad de segundos elementos de envoltura. Se entiende que un primero de una pluralidad de segundos elementos de envoltura también puede estar dispuesto entre el núcleo y un primero de una pluralidad de primeros elementos de envoltura. De la misma manera, otros elementos de envoltura de la multitud de segundos elementos de envoltura pueden estar dispuestos alternativamente con otros elementos de envoltura de la multitud de primeros elementos de envoltura.

El primer y el segundo elemento de envoltura pueden estar dispuestos uno encima del otro, por ejemplo. Por ejemplo, el primer o el segundo elemento de envoltura puede ser una carcasa o parte de una carcasa, en cuyo caso la carcasa es al menos parte de la envoltura, o bien la carcasa o la totalidad de las carcasas corresponde a la envoltura. Por ejemplo, una carcasa de este tipo puede rodear el núcleo al menos parcialmente. En el caso de una

pluralidad de primeros y segundos elementos de envoltura, por ejemplo, un elemento de envoltura de la pluralidad de primeros y segundos elementos de envoltura puede estar en contacto directo con al menos otro elemento de envoltura de la pluralidad de primeros y segundos elementos de envoltura (por ejemplo, con al menos un elemento de envoltura adyacente de la pluralidad de primeros y segundos elementos de envoltura). Por ejemplo, cada elemento de envoltura de los primeros y segundos elementos de envoltura puede estar en contacto directo con al menos otro elemento de envoltura de los primeros y segundos elementos de envoltura (por ejemplo, con al menos un elemento de envoltura adyacente de los primeros y segundos elementos de envoltura). Alternativamente, al menos un elemento de la primera y segunda envoltura puede no estar en contacto directo con otro elemento de la primera y segunda envoltura. Por ejemplo, los elementos adyacentes de la primera y segunda envoltura pueden estar separados entre sí. Por ejemplo, entre dos elementos de envoltura adyacentes de los primeros y segundos elementos de envoltura puede haber un espacio hueco (por ejemplo, en forma de cámara de aire).

Este diseño permite, por ejemplo, combinar las propiedades materiales de los primeros y segundos elementos de envoltura. Por ejemplo, solo uno de los elementos de la primera y segunda envoltura puede formar la superficie exterior de la carcasa, de modo que al seleccionar el elemento de la envoltura que no forma la superficie exterior, por ejemplo, al seleccionar el material respectivo, no es necesario tener en cuenta las interacciones adversas con los objetos introducidos en el electrodoméstico.

De acuerdo con otra forma de realización ejemplar de la invención, entre el primer elemento de envoltura o la pluralidad de primeros elementos de envoltura y el segundo elemento de envoltura o la pluralidad de segundos elementos de envoltura se forma al menos una cámara de aire, la cual presenta propiedades de aislamiento acústico y/o amortiguación de impactos. Mediante esta configuración con al menos una cámara de aire, se pueden utilizar, por ejemplo, las propiedades de insonorización y/o amortiguación de impactos de la cámara de aire, además de las propiedades de insonorización y/o amortiguación de impactos del primer y/o segundo elemento de envoltura. Por ejemplo, la cámara de aire está llena, al menos parcialmente, de espuma y/o gas. El relleno de espuma y/o gas permite mejorar aún más las propiedades de amortiguación de ruidos y/o impactos.

De acuerdo con una forma de realización ejemplar de la presente invención, la carcasa encierra el núcleo de forma estanca a los líquidos.

Por ejemplo, la carcasa encierra el núcleo de tal forma que este no entra en contacto con uno o varios tipos de líquidos en una sala de tratamiento de un dispositivo cuando el dispositivo se coloca en una sala de tratamiento y, en particular, durante un tratamiento. Por ejemplo, la carcasa encierra el núcleo de forma estanca al agua. Por ejemplo, el núcleo del dispositivo y/o algunos o todos los medios del dispositivo no entran en contacto con el agua cuando el dispositivo se coloca en una sala de tratamiento, por ejemplo, la sala de tratamiento de una lavadora, y especialmente durante un tratamiento.

De acuerdo con una forma de realización ejemplar de la presente invención, el núcleo comprende al menos un recipiente de almacenamiento para una preparación.

Por ejemplo, el al menos un recipiente de almacenamiento es al menos uno de los recipientes de almacenamiento descritos en la presente invención.

De acuerdo con una forma de realización ejemplar de la presente invención, el primer y/o el segundo material tienen propiedades biocidas. De forma alternativa o adicional, según una forma de realización ejemplar de la presente invención, la carcasa también incluye un tercer elemento de envoltura, que está formado por un tercer material, en donde el tercer material tiene propiedades biocidas.

Por propiedades biocidas se entienden aquellas propiedades que conducen a una reducción de la capacidad de reproducción y/o infecciosidad de los microorganismos (por ejemplo, bacterias, hongos, virus y esporas) y/o a la destrucción y/o inactivación de los microorganismos. Esto permite mejorar la higiene durante el uso del dispositivo. Si, además del primer y segundo elemento de envoltura, la carcasa presenta un tercer elemento de envoltura hecho de un tercer material, en donde el tercer material tiene propiedades biocidas, se permite la formación del dispositivo con propiedades biocidas sin afectar a la selección del primer y/o segundo elemento de envoltura. Por ejemplo, esto puede evitar la necesidad de seleccionar el primer y/o el segundo elemento de la funda específicamente en función de sus propiedades biocidas.

De acuerdo con una forma de realización ejemplar de la presente invención, el dispositivo tiene una forma esencialmente esférica. Alternativamente, según una forma de realización ejemplar, el dispositivo tiene una forma esencialmente paralelepípeda, en particular con esquinas redondeadas y/o con bordes redondeados.

Una forma esférica del dispositivo permite una configuración altamente simétrica del mismo, de modo que, por ejemplo, el dispositivo está especialmente protegido contra daños durante su uso en el electrodoméstico. Del mismo modo, esta forma del dispositivo permite evitar de forma especialmente eficaz que el electrodoméstico sufra daños durante el uso del dispositivo de la invención. La forma rectangular del dispositivo permite al usuario manejarlo con mayor facilidad, por ejemplo, al colocarlo en la zona de tratamiento de un electrodoméstico.

Las diferentes formas de realización y diseños del dispositivo según la invención descritos anteriormente, así como las características individuales de estas formas de realización y diseños, deben entenderse como divulgados en todas las combinaciones técnicamente posibles entre sí.

Además, las formas de realización y los diseños descritos anteriormente deben entenderse únicamente a modo de ejemplo y no deben limitar de ninguna manera la presente invención.

Otras formas de realización ventajosas y ejemplares de la invención se pueden encontrar en la siguiente descripción detallada de algunas formas de realización ejemplares de la presente invención, en particular en relación con las figuras. Sin embargo, las figuras tienen únicamente fines ilustrativos y no pretenden determinar el alcance de la invención. Las figuras no están hechas a escala y solo pretenden reflejar de forma ejemplar el concepto general de la presente invención. En particular, las características contenidas en las figuras de ninguna manera deben considerarse como una parte necesaria de la presente invención.

Breve descripción de las Figuras

En los dibujos,

- Fig. 1 muestra una representación esquemática de un ejemplo de realización de un sistema según la invención;
- Fig. 2a muestra una representación esquemática de un primer ejemplo de realización de un dispositivo según la invención;
- Fig. 2b muestra una representación esquemática de un segundo ejemplo de realización de un dispositivo según la invención.

Descripción detallada de algunos ejemplos de realización de la invención

La Fig. 1 muestra un sistema según la invención que comprende un electrodoméstico 11 y un dispositivo 12. El electrodoméstico 11 tiene una cámara de tratamiento 111, por ejemplo un tambor de lavadora. El dispositivo 12 está diseñado en la Fig. 1 como un dispositivo de dosificación móvil para dispensar una preparación. Alternativamente, el dispositivo 12 también puede estar diseñado como un dispositivo fijo, por ejemplo, fijo en el espacio de tratamiento 111 del electrodoméstico 11. En la Fig. 1, el aparato doméstico 11 y el dispositivo 12 no se representan a escala, en particular, el dispositivo 12 tiene un tamaño que permite insertar y retirar el dispositivo 12 en el espacio de tratamiento 111 del aparato doméstico 11.

El aparato doméstico 11 y el dispositivo 12 pueden comunicarse, por ejemplo, a través de la conexión de comunicación 100. Por ejemplo, la conexión de comunicación 100 es una conexión de acuerdo con una tecnología de comunicación inalámbrica. Por ejemplo, la conexión de comunicación 100 es una conexión de comunicación de acuerdo con una tecnología de telefonía móvil. Se entiende que la conexión de comunicación 100 también puede ser por cable. Además, la conexión de comunicación 100 también puede incluir secciones cableadas e inalámbricas, por ejemplo, en cualquier número y orden.

La Fig. 2a muestra un primer ejemplo de realización 210, la Fig. 2b un segundo ejemplo de realización 220 de un dispositivo según la invención. En este caso, los dispositivos 210 y 220 pueden corresponder, por ejemplo, al dispositivo 12 de la Fig. 1. Los dispositivos 210 y 220 se muestran en sección en las Fig. 2a y 2b. A modo de ejemplo, los dispositivos 210 y 220 tienen forma esférica. El dispositivo 210 tiene una carcasa 211 y un núcleo 212, el dispositivo 220 tiene una carcasa 221 y un núcleo 222. El núcleo 212 está parcialmente rodeado por la carcasa 211, el núcleo 222 por la carcasa 221. Las carcasas 211 y 221 están diseñadas para ser colocadas en la cámara de tratamiento 111 del aparato doméstico 11.

El núcleo 212 incluye un módulo dispensador 213. El núcleo 212 también incluye, por ejemplo, un depósito de reserva 216. El depósito de reserva 216 está unido de forma desmontable al módulo dispensador 213. Por ejemplo, la carcasa 211 presenta un hueco en la zona del módulo dispensador 213. Por ejemplo, el núcleo 212 no está en contacto directo con la carcasa 211 en la zona del módulo dispensador 213.

En consecuencia, el núcleo 222 incluye un módulo de dispensación 223 y, por ejemplo, un depósito de reserva 226 que está unido de forma desmontable al módulo de dispensación 223. La carcasa 221, por ejemplo, presenta un hueco en la zona del módulo de dispensación 223. Por ejemplo, el núcleo 222 no está en contacto directo con la carcasa 221 en la zona del módulo de salida 223.

La carcasa 211 tiene, por ejemplo, una pluralidad de primeros elementos de envoltura 214 y una pluralidad de segundos elementos de envoltura 215. La carcasa 221 tiene un primer elemento de envoltura 224 y un segundo elemento de envoltura 225. Los primeros elementos de envoltura 214 y 224 están diseñados para amortiguar el ruido y los impactos. Debe entenderse que los segundos elementos de envoltura 215 y 225 tienen un coeficiente de fricción menor que los primeros elementos de envoltura 214 y 224 con respecto a los textiles. El material de los primeros elementos de envoltura 214 y 224 es, por ejemplo, caucho. El material de los segundos elementos de envoltura 215 y 225 es, por ejemplo, polioximetileno. Los materiales de los primeros elementos de envoltura 214 y 224 y/o de los segundos elementos de envoltura 215 y 225 pueden tener, por ejemplo, propiedades antimicrobianas.

La carcasa 211 presenta un primer elemento de envoltura 214 y un segundo elemento de envoltura 215 por unidad de superficie de la superficie exterior. La pluralidad de primeros elementos de envoltura 214 y la pluralidad de segundos elementos de envoltura 215 deben entenderse dispuestos en forma de tablero de ajedrez. La multitud de primeros elementos de envoltura 214 y la multitud de segundos elementos de envoltura forman la carcasa 211. Los primeros elementos de envoltura 214 de la multitud de primeros elementos de envoltura 214 y los segundos elementos de envoltura 215 de la multitud de segundos elementos de envoltura 215 están, al menos parcialmente, en contacto directo con el núcleo 212. Por ejemplo, los primeros elementos de envoltura 214 de la multitud de primeros elementos de envoltura 214 y los segundos elementos de envoltura 215 de la multitud de segundos elementos de envoltura 215 no están en contacto directo con el núcleo 212 en la zona del módulo de salida 213.

En el ejemplo de la Fig. 2b, el primer elemento de envoltura 224 está situado entre el núcleo 222 y el segundo elemento de envoltura 225. En el caso hipotético de que el dispositivo 220 tenga una pluralidad de primeros y segundos elementos de envoltura, además de los primeros 224 y segundos 225 elementos de envoltura representados en la Fig. 2b, pueden disponerse otros primeros y segundos elementos de envoltura, por ejemplo, alternando, por ejemplo, entre el primer 224 y el segundo elemento de envoltura 225.

En el ejemplo de la Fig. 2b, el primer elemento de envoltura 224 está, al menos parcialmente, en contacto directo con el núcleo 222 y, al menos parcialmente, en contacto directo con el segundo elemento de envoltura 225. Alternativamente, el primer elemento de envoltura 224 también puede estar separado del núcleo 222 y/o del segundo elemento de envoltura 225. Por ejemplo, se puede formar al menos una cámara de aire entre el núcleo 222 y el primer elemento de envoltura 224 y/o entre el primer elemento de envoltura 224 y el segundo elemento de envoltura 225. Por ejemplo, una de estas cámaras de aire puede tener propiedades de aislamiento acústico y/o amortiguación de impactos. Se entiende que, en caso de que haya una pluralidad de primeros 224 y segundos 225 elementos de envoltura, los elementos de envoltura adyacentes pueden estar en contacto directo o separados. Asimismo, a modo de ejemplo, en el caso de que haya una pluralidad de primeros 224 y segundos elementos de envoltura 225, entre elementos de envoltura adyacentes puede formarse al menos una cámara de aire con las propiedades mencionadas anteriormente.

Los términos utilizados en las reivindicaciones como "comprender", "tener", "incluir", "contener" y similares no excluyen otros elementos o pasos. La frase "al menos parcialmente" incluye tanto el caso "parcialmente" como el caso "completamente". La formulación «y/o» debe entenderse en el sentido de que debe revelarse tanto la alternativa como la combinación, es decir, «A y/o B» significa «(A) o (B) o (A y B)». El uso del artículo indefinido no excluye el plural. Un único dispositivo puede realizar las funciones de varias unidades o

dispositivos mencionados en las reivindicaciones de la patente. Los signos de referencia dados en las reivindicaciones de la patente no deben considerarse como limitaciones en los medios y pasos utilizados.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo (12, 210, 220) para su uso en un electrodoméstico (11), en particular en una lavadora, en un lavavajillas, en una secadora y/o en una lavadora-secadora, en donde el dispositivo (12) comprende:
- un núcleo (212, 222) que comprende al menos un módulo de dispensación (213, 223) destinado a dispensar al menos una preparación en el espacio de tratamiento (111) del aparato doméstico (11) y/o a efectuar una dispensación;
 - una carcasa (211, 221), en donde la carcasa (211, 221) está diseñada para ser colocada en un espacio de tratamiento (111) de un electrodoméstico (11), en donde la carcasa (211, 221) presenta un primer (214, 224) y un segundo elemento de envoltura (215, 225), en donde el primer elemento de envoltura (214, 224) está formado por un primer material y el segundo elemento de envoltura (215, 225) por un segundo material, y en donde la carcasa (211, 221) encierra el núcleo (212, 222) al menos parcialmente, en donde el primer material es un elastómero, en particular un elastómero termoplástico, y en donde el segundo material es un duroplástico y/o un termoplástico, en donde el primer elemento de envoltura presenta propiedades de aislamiento acústico y/o amortiguación de impactos gracias a la elección del primer material, en donde el segundo elemento de envoltura (215, 225) presenta un coeficiente de fricción menor que el primer elemento de envoltura (214, 224) con respecto a los objetos introducidos en el espacio de tratamiento (111), en donde los objetos se seleccionan de la lista que incluye: artículos domésticos, textiles, vajilla y/o cubertería.
- 10 2. Dispositivo (12, 210, 220) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la carcasa (211) presenta una pluralidad de primeros elementos de envoltura (214) y/o una pluralidad de segundos elementos de envoltura (215).
- 15 3. Dispositivo (12, 210, 220) de acuerdo con la reivindicación 2, en donde la carcasa (211) presenta un primer elemento de envoltura (214) y un segundo elemento de envoltura (215) por unidad de superficie de la superficie exterior de la carcasa (211).
- 20 4. Dispositivo (12, 210, 220) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, en donde la pluralidad de primeros elementos de envoltura (214) y la pluralidad de segundos elementos de envoltura (215) están distribuidos uniformemente sobre una superficie exterior de la carcasa, en particular al menos parcialmente en forma de tablero de ajedrez.
- 25 Dispositivo (12, 210, 220) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1-4, en donde el primer elemento de envoltura (214) y el segundo elemento de envoltura (215) están al menos parcialmente en contacto directo con el núcleo (212) o en donde la pluralidad de primeros elementos de envoltura (214) y la pluralidad de segundos elementos de envoltura (215) están al menos parcialmente en contacto directo con el núcleo (212).
- 30 6. Dispositivo (12, 210, 220) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 o 2, en donde el primer elemento de envoltura (224) o la pluralidad de primeros elementos de envoltura está dispuesto al menos parcialmente entre el núcleo (222) y el segundo elemento de envoltura (225) o la pluralidad de segundos elementos de envoltura, o en donde el segundo elemento de envoltura (225) o la pluralidad de segundos elementos de envoltura está dispuesto al menos parcialmente entre el núcleo (222) y el primer elemento de envoltura (224) o la pluralidad de primeros elementos de envoltura.
- 35 7. Dispositivo (12, 210, 220) de acuerdo con la reivindicación 6, en donde entre el primer elemento de envoltura (224) o la pluralidad de primeros elementos de envoltura y el segundo elemento de envoltura (225) o la pluralidad de segundos elementos de envoltura se forma al menos una cámara de aire, en donde la al menos una cámara de aire presenta propiedades de amortiguación de ruidos y/o de absorción de impactos.
- 40 8. Dispositivo (12, 210, 220) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1-7, en donde la carcasa (211, 221) encierra el núcleo (212, 222) de forma estanca a los líquidos.
- 45 9. Dispositivo (12, 210, 220) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1-8, en donde el núcleo (212, 222) comprende al menos un recipiente de reserva (216, 226) para una preparación.
- 50 10. Dispositivo (12, 210, 220) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1-9, en donde el primer y/o el segundo material presentan propiedades biocidas, y/o en donde la carcasa (211, 221) comprende además un tercer elemento de envoltura formado por un tercer material, en donde el tercer material presenta propiedades biocidas.
- 55 11. Dispositivo (12, 210, 220) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1-10, en donde el dispositivo (12, 210, 220) tiene una forma esencialmente esférica.
- 60 12. Dispositivo (12, 210, 220) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1-10, en donde el dispositivo (12, 210, 220) tiene una forma esencialmente paralelepípeda, en particular con esquinas redondeadas y/o con bordes redondeados.
- 65

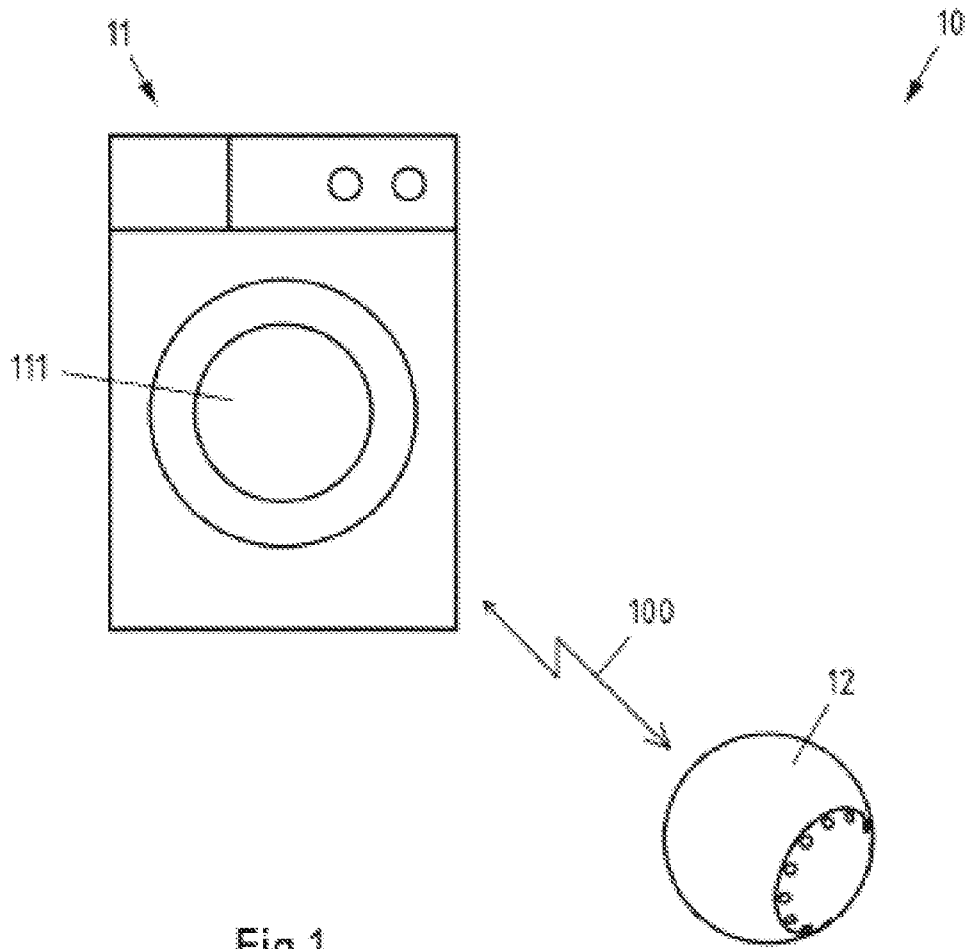


Fig.1

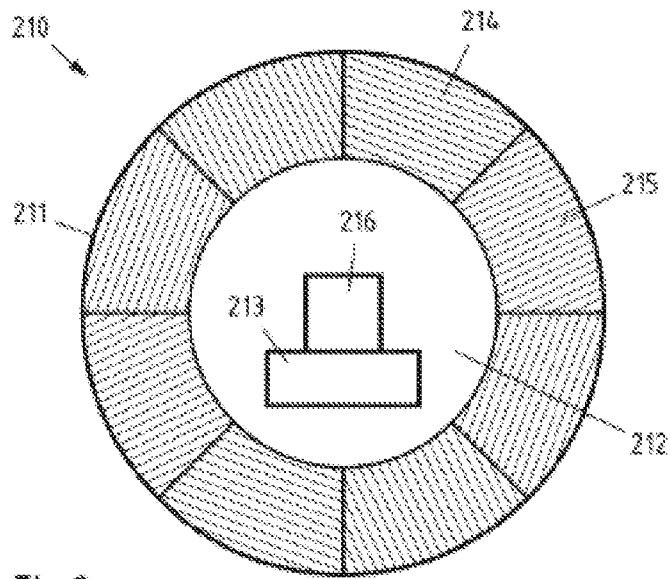


Fig.2a

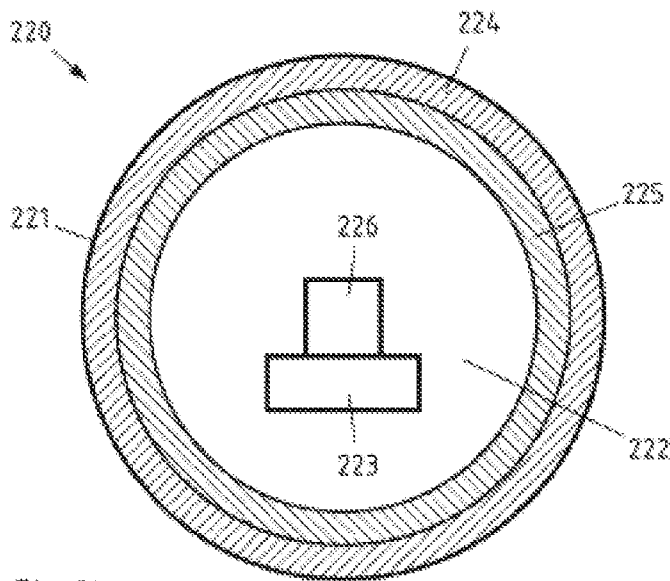


Fig.2b