

(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 553 103**

(51) Int. Cl.:

H01H 9/06

(2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.09.2011 E 11007460 (6)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.08.2015 EP 2571037**

(54) Título: **Utensilio de cocina impulsado por motor eléctrico**

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
04.12.2015

(73) Titular/es:

**DE'LONGHI BRAUN HOUSEHOLD GMBH
(100.0%)
Carl-Ulrich-Strasse 4
63263 Neu-Isenburg, DE**

(72) Inventor/es:

**BUHL-REMMEL, SABINE;
PREISS, THOMAS;
FIOLKA, SEBASTIAN;
BOLAND, BERNHARD;
RING, MARTIN y
SCHAAF, UWE**

(74) Agente/Representante:

FÚSTER OLAGUIBEL, Gustavo Nicolás

ES 2 553 103 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

Utensilio de cocina impulsado por motor eléctrico

Campo de la invención

5 La divulgación se refiere a un utensilio de cocina impulsado por motor eléctrico (por ejemplo una batidora de brazo) que tiene un mecanismo de actuación para ajustar la velocidad de rotación del utensilio de cocina impulsado por motor eléctrico, y un interruptor de encendido/apagado.

10 Antecedentes de la invención

Las batidoras de brazo conocidas satisfacen los requisitos de seguridad (impidiendo la activación accidental) a través de una disposición rebajada del interruptor de encendido/apagado. La desventaja de esta solución para el usuario es la falta de comodidad durante la manipulación, debido a que un diseño de este tipo solo permite pequeñas superficies de manipulación del interruptor. Por consiguiente el interruptor solo puede manipularse con un dedo, lo que puede conducir a que el dedo se canse rápidamente.

20 Con el fin de evitar esta desventaja, en la batidora de brazo Braun MRC7000 se combinó un botón de activación más grande que no estaba rebajado con un dispositivo de liberación situado a una determinada distancia del mismo, dispositivo de liberación que debe presionarse antes de activar el botón de encendido/apagado. La superficie de manipulación del dispositivo de liberación incluye un botón portado alrededor de un eje horizontal que está dispuesto en la superficie superior del utensilio. En esta solución, solo se proporciona como superficie de manipulación la región que tiene un determinado margen en relación con el eje de rotación, en lugar de toda la superficie superior del utensilio. Se conocen interruptores que pueden manipularse a lo largo de una gran superficie a partir de los documentos DE 34 05 652 A1, DE 10 2004 006 939 B3, DE 10 2006 056 270 B4, CH 340879 y GB 2276272 A.

25 30 A partir del documento DE 358215 se conoce un taladro que puede encenderse y apagarse de manera alternante a través de un interruptor, en el que el interruptor puede manipularse a través de un gatillo que puede moverse dentro de una protección de anillo. También se conocen taladros impulsados por motor eléctrico, cuya velocidad de rotación puede ajustarla el usuario usando un control deslizante que también está diseñado como un interruptor de encendido/apagado; véase el documento DE 41 06 119 C3. Un interruptor eléctrico para activar/desactivar y regular la velocidad de rotación de motores eléctricos con un bloqueo de encendido del interruptor se conoce a partir del documento DE 199 13 712 A1.

35 El documento "US 2003/141765 A1" da a conocer un utensilio de cocina impulsado por motor eléctrico según el preámbulo de la reivindicación 1.

Sumario de la invención

40 El objeto de la presente invención es especificar un utensilio de cocina impulsado por motor eléctrico fácil de manipular, cuya velocidad de rotación pueda seleccionarla el usuario y que esté protegido frente a una activación involuntaria.

45 Este objeto se consigue mediante un utensilio de cocina según la reivindicación 1.

45 El dispositivo de seguridad hace posible un mecanismo de actuación diseñado ergonómicamente que al mismo tiempo cumple con los reglamentos de seguridad.

50 55 El mecanismo de actuación incluye preferiblemente un botón que actúa sobre un control deslizante (conocido en sí mismo), por ejemplo, un potenciómetro que está dotado de un interruptor de encendido/apagado. El mecanismo de actuación está dispuesto preferiblemente para un movimiento desplazable contrario a una fuerza de resorte dentro de un alojamiento del utensilio de cocina. Si el botón no se manipula, el utensilio de cocina se apaga, lo que significa que la velocidad de rotación del motor eléctrico del utensilio de cocina es cero. Si el botón se presiona ligeramente, el motor eléctrico se activa y trabaja a una baja velocidad de rotación. Cuanto más se presiona el botón, mayor es la velocidad de rotación del motor eléctrico. Si el botón se libera de nuevo, el resorte fuerza el botón de vuelta a su posición de partida de modo que el utensilio de cocina se desactiva y el motor eléctrico se detiene. El mecanismo de actuación tiene preferiblemente una superficie de manipulación que ofrece espacio para dos dedos uno junto al otro, lo que significa que tiene una longitud de aproximadamente 3 a 5 (preferiblemente 4) cm.

60 65 Un primer dispositivo de seguridad para la protección frente a una activación involuntaria incluye una protección de anillo que rodea parcialmente el mecanismo de actuación a una determinada distancia. El margen entre la protección de anillo y el mecanismo de actuación está dimensionado de modo que un usuario puede situar al menos un dedo entre la protección de anillo y el mecanismo de actuación y entonces manipular el mecanismo de actuación. La protección de anillo y el mecanismo de actuación están diseñados preferiblemente de modo que el mecanismo de actuación puede manipularse con dos dedos. La protección de anillo está conectada de manera permanente al

alojamiento del utensilio de cocina, estando diseñada la protección de anillo preferiblemente como parte del alojamiento.

5 Un segundo dispositivo de seguridad para la protección frente a una activación involuntaria incluye un nervio que sobresale del mecanismo de actuación y está conectado de manera permanente al alojamiento del utensilio de cocina. El mecanismo de actuación incluye preferiblemente un botón que puede manipularse con dos dedos y tiene una abertura, aproximadamente en su parte central, desde la que sobresale el nervio. Por tanto, cuando se manipula el botón, el nervio se coloca entre los dedos del usuario. Si el utensilio de cocina está dotado de un botón particularmente grande que, por ejemplo, tiene espacio para tres dedos, este botón puede tener dos aberturas sobresaliendo desde cada una de ellas un nervio. En tal caso, el margen entre los dos nervios está diseñado de modo que un dedo del usuario cabe entre los mismos.

10 15 El dispositivo de seguridad para la protección frente a una activación involuntaria incluye un botón de seguridad y un circuito eléctrico o electrónico. El botón de seguridad está conectado al circuito que garantiza que el utensilio de cocina se enciende solo si el botón de seguridad se presiona antes de la activación del mecanismo de actuación. Una vez se presiona el botón de seguridad, el mecanismo de actuación debe activarse preferiblemente dentro de un periodo de tiempo específico con el fin de activar el utensilio de cocina. El circuito también puede conectarse a un elemento de indicación, por ejemplo un diodo emisor de luz que, una vez se presiona el botón de seguridad, se activa durante la duración del periodo de tiempo específico. De este modo un usuario puede ver el periodo de tiempo 20 durante el cual debe activar el mecanismo de actuación con el fin de encender el utensilio de cocina.

25 Si el utensilio de cocina está diseñado como batidora de brazo, el botón de seguridad está dispuesto preferiblemente en el extremo superior del alojamiento y el mecanismo de actuación está dispuesto preferiblemente en el lado delantero del alojamiento. Dada esta disposición, el botón de seguridad puede presionarse, por ejemplo, con el pulgar y el mecanismo de actuación puede presionarse con múltiples dedos de la misma mano.

Breve descripción de los dibujos

30 La divulgación se describe en mayor detalle a continuación con referencia a múltiples realizaciones a modo de ejemplo para una batidora de brazo tal como se muestra en las figuras, en las que:

la FIG. 1 muestra una batidora de brazo en parte, con un primer dispositivo de seguridad;

35 la FIG. 2 muestra una batidora de brazo en parte, con un segundo dispositivo de seguridad;

la FIG. 3 muestra una batidora de brazo en parte, con un tercer dispositivo de seguridad;

40 la FIG. 4 muestra un circuito para el tercer dispositivo de seguridad;

la FIG. 5 muestra un botón de seguridad para el tercer dispositivo de seguridad en la posición de partida;

la FIG. 6 muestra el botón de seguridad según la FIG. 5 en una posición presionada intermedia;

45 la FIG. 7 muestra el botón de seguridad según la FIG. 5 en una posición presionada hacia delante; y

la FIG. 8 muestra el botón de seguridad según la FIG. 5 en una posición presionada hacia atrás.

Descripción detallada de la invención

50 La batidora de brazo 10 mostrada parcialmente en la figura 1 tiene un mecanismo de actuación 11 y un dispositivo de seguridad para la protección frente a una activación involuntaria, dispositivo de seguridad que incluye una protección de anillo 12 que rodea parcialmente el mecanismo de actuación 11 a una determinada distancia. La protección de anillo 12 está diseñada como parte de un alojamiento 13. El margen entre la protección de anillo 12 y el mecanismo de actuación 11 está dimensionado de modo que un usuario puede situar al menos un dedo entre la protección de anillo 12 y el mecanismo de actuación 11 y entonces manipular el mecanismo de actuación 11, lo que significa que puede mover el mecanismo en relación con el alojamiento 13.

60 La batidora de brazo 20 mostrada parcialmente en la figura 2 tiene un mecanismo de actuación 21 y un dispositivo de seguridad para la protección frente a una activación involuntaria, dispositivo de seguridad que incluye un nervio 22 que sobresale del mecanismo de actuación 21 y está conectado de manera permanente a un alojamiento 23 del utensilio de cocina. El mecanismo de actuación 21 incluye un botón que puede moverse en relación con el alojamiento 23 y puede manipularse con dos dedos y, aproximadamente en su parte central, tiene una abertura desde la que sobresale el nervio 22. La batidora de brazo 30 mostrada parcialmente en la figura 3 tiene un mecanismo de actuación 31 y un dispositivo de seguridad para la protección frente a una activación involuntaria, dispositivo de seguridad que incluye un botón de seguridad 32 y un circuito eléctrico (no mostrado en la figura 3). El botón de seguridad 32 está dispuesto en el extremo superior de un alojamiento 33 de la batidora de brazo, y el

mecanismo de actuación 31 está dispuesto en el lado delantero del alojamiento 33 de la batidora de brazo. El circuito garantiza que la activación del mecanismo de actuación 31 dará como resultado que se encienda el utensilio de cocina solo si se presionó de antemano el botón de seguridad 32. El circuito activará preferiblemente el utensilio de cocina solo si, una vez se ha presionado el botón de seguridad 32, el mecanismo de actuación 31 se ha activado dentro de un periodo de tiempo específico.

En la FIG. 4 se muestra esquemáticamente un circuito electrónico que es adecuado para el utensilio de cocina según la FIG. 3. El circuito tiene una tecla 7 que puede activar el botón de seguridad 32 y está conectada a un controlador C. El controlador C está alimentado por un suministro X eléctrico (preferiblemente con separación de potencial) procedente de la red eléctrica representado por los terminales L, N. El motor M del utensilio de cocina, un control deslizante S y un interruptor electrónico E están conectados en serie entre los terminales L y N. El interruptor electrónico E está conectado al controlador C a través de un acoplador K (preferiblemente un optoacoplador). El control deslizante S tiene un interruptor de encendido/apagado y un emisor de señal G que está conectado al controlador C. El control deslizante S puede activarse mediante el mecanismo de actuación (representado esquemáticamente por una flecha en la FIG. 4). Un elemento de indicación D está conectado al controlador C, por ejemplo un diodo emisor de luz.

A continuación se describe la función del circuito electrónico. La tecla 7 se activa presionando el botón de seguridad 32. Esto da como resultado que el controlador C activa el elemento de indicación D durante la duración del periodo de tiempo específico. Si el usuario activa el mecanismo de actuación 31 (representado esquemáticamente por una flecha en la FIG. 4) que actúa sobre el control deslizante S dentro del periodo de tiempo específico, el interruptor de encendido/apagado se cierra y el controlador C detecta una señal en el emisor de señal G. Tras ello, el controlador C activa el motor M accionando el interruptor electrónico E a través del acoplador K. La señal en el emisor de señal G es una función de cuánto desplaza el usuario el control deslizante con respecto a su posición de partida. El controlador C genera de manera correspondiente una señal de control para el interruptor electrónico E, señal de control que determina la velocidad de rotación del motor. El interruptor electrónico E puede tener, por ejemplo, un tiristor de triodo bidireccional que se controla mediante el controlador C en la manera de un control de ángulo de fase. Si el usuario no activa el mecanismo de actuación 31 dentro del periodo de tiempo específico, el motor M no se activa mediante el controlador C, aunque se cierre el interruptor de encendido/apagado del control deslizante S.

El botón de seguridad 32 mostrado en las figuras 5 - 8 es particularmente fácil de manipular debido a que está montado de modo que toda su superficie sirve como superficie de manipulación 1. Este montaje incluye una combinación de una guía de rodamientos y una guía lineal. El botón de seguridad 32 tiene un segmento esférico 2 conectado de manera permanente a la superficie de manipulación 1, segmento esférico 2 que está dirigido en un casquillo cilíndrico 3 formado en el alojamiento 4 del utensilio de cocina. Esto permite el movimiento lineal prácticamente sin márgenes del botón de seguridad a lo largo de la superficie interna del casquillo 3, con un movimiento de rotación simultáneo alrededor del centro Z del segmento esférico 2. Junto con el borde inferior del casquillo 3, un collarín periférico 5 ubicado en el extremo inferior del segmento esférico 2 forma un límite superior del movimiento lineal y un límite angular del movimiento de rotación. El botón de seguridad 32, tras liberarse, se devuelve a su posición inicial de nuevo por medio de al menos un resorte de retorno 8. El botón de seguridad 32 tiene un elemento 6 situado aproximadamente en el centro para activar la tecla 7, elemento 6 cuyo diseño es preferiblemente resiliente y, por ejemplo, está compuesto por un resorte de acero o un resorte de plástico integrado, mediante el cual se limita la fuerza que actúa sobre la tecla 7 y se protege la tecla 7 frente a una sobrecarga.

La funcionalidad del botón de seguridad 32 montado de tal manera se explica a continuación: la activación del centro de la superficie de manipulación 1 provoca un movimiento descendente en su mayor parte lineal del botón de seguridad 32 a lo largo de la superficie interna del casquillo 3, activando por tanto la tecla 7 (véase la FIG. 6). La activación de un punto arbitrario fuera del centro de la superficie de manipulación 1 da como resultado un movimiento de inclinación del botón de seguridad 32. El movimiento se produce alrededor de un punto de contacto 9 que se encuentra entre el collarín periférico 5 y el borde inferior del casquillo 3, opuesto al punto de activación en relación con el centro Z. Este movimiento de inclinación incluye la superposición de un movimiento lineal a lo largo del casquillo cilíndrico 3 y un movimiento de rotación alrededor del centro Z, provocando que el elemento 6 baje, activando de ese modo la tecla 7 (véase las FIG. 7, 8).

En un modo de realización diferente de un utensilio de cocina (no mostrado en las figuras), el circuito tiene adicionalmente un sensor de temperatura con el que se monitoriza la temperatura del motor M. Si la temperatura del motor asciende por encima de un valor específico, por ejemplo dada una carga extrema o incluso un motor bloqueado, el circuito desactiva el motor y activa un indicador de advertencia, por ejemplo un diodo emisor de luz roja. El circuito también puede estar diseñado de modo que un elemento de indicación, por ejemplo, un diodo emisor de luz parpadeante roja, indica una conexión entre el utensilio de cocina y la red eléctrica.

Un dispositivo de seguridad adicional para la protección frente a una activación involuntaria incluye un dispositivo de bloqueo mecánico (conocido en sí mismo). El dispositivo de bloqueo garantiza que el utensilio de cocina puede activarse solo si se presiona un botón de seguridad antes de la activación del mecanismo de actuación. Concretamente, el mecanismo de actuación se desbloquea presionando el botón de seguridad. El dispositivo de bloqueo bloquea preferiblemente el mecanismo de actuación de manera automática (a través de presión de resorte,

por ejemplo) tras liberarse el mecanismo de actuación. El botón de seguridad también vuelve preferiblemente de manera automática (a través de presión de resorte, por ejemplo) a su posición inicial. Los utensilios de cocina mostrados en las figuras 1 a 3 también pueden estar dotados del dispositivo de bloqueo mecánico, además del presente dispositivo de seguridad respectivo.

- 5 Las dimensiones y valores divulgados en el presente documento no han de entenderse como que están limitados estrictamente a los valores numéricos exactos mencionados. En cambio, a menos que se especifique lo contrario, cada una de tales dimensiones pretende significar tanto el valor mencionado como un intervalo funcionalmente equivalente que rodea ese valor. Por ejemplo, una dimensión divulgada como "40 mm" pretende significar "aproximadamente 40 mm."
- 10

REIVINDICACIONES

1. Utensilio de cocina impulsado por motor eléctrico, por ejemplo una batidora de brazo, que tiene un alojamiento y un mecanismo de actuación para ajustar la velocidad de rotación del motor del utensilio de cocina y para encender y apagar el utensilio de cocina, y que tiene un dispositivo de seguridad para la protección frente a una activación involuntaria del motor, en el que el mecanismo de actuación (31) es un botón que, cuando se activa, actúa sobre un control deslizante, control deslizante que tiene un interruptor de encendido/apagado y un emisor de señal para el ajuste de la velocidad de rotación, caracterizado porque el dispositivo de seguridad tiene un botón de seguridad (32) separado del mecanismo de actuación (31) y un circuito eléctrico o electrónico, en el que el botón de seguridad (32) está conectado al circuito que está adaptado para garantizar que el utensilio de cocina se enciende solo si se presiona el botón de seguridad dentro de un periodo de tiempo específico antes de la activación del mecanismo de actuación (31).
- 5 2. Utensilio de cocina impulsado por motor eléctrico según la reivindicación 1, caracterizado porque el circuito está conectado con el emisor de señal (G) y tiene una tecla (7) que puede accionar el botón de seguridad (32).
- 10 3. Utensilio de cocina impulsado por motor eléctrico según la reivindicación 2, caracterizado porque el circuito tiene un controlador (C) para controlar el motor (M), en el que el controlador (C) activa el motor (M) solo si el control deslizante (S) se manipula tras la actuación de la tecla (7).
- 15 4. Utensilio de cocina impulsado por motor eléctrico según la reivindicación 3, caracterizado porque el controlador (C) activa el motor (M) solo si el control deslizante (S) se manipula dentro de un periodo de tiempo específico tras la actuación de la tecla (7).
- 20 5. Utensilio de cocina impulsado por motor eléctrico según la reivindicación 4, caracterizado porque el controlador (C) está conectado a un elemento de indicación (D) y porque el controlador (C) activa el elemento de indicación (D) durante el periodo de tiempo específico.
- 25 6. Utensilio de cocina impulsado por motor eléctrico según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el circuito tiene un sensor de temperatura para medir la temperatura del motor (M), y activa un indicador de advertencia si la temperatura es demasiado alta.
- 30 7. Utensilio de cocina impulsado por motor eléctrico según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el circuito tiene un elemento de indicación que indica una conexión entre el utensilio de cocina y la red eléctrica.
- 35 8. Utensilio de cocina impulsado por motor eléctrico según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el botón de seguridad (32) tiene un segmento esférico (2) que está guiado en cuanto a desplazamiento e inclinación en un casquillo cilíndrico (3) formado en un alojamiento (4; 33).
- 40 9. Utensilio de cocina impulsado por motor eléctrico según la reivindicación 8, caracterizado porque el botón de seguridad (32) tiene un collarín periférico (5) y el casquillo cilíndrico (3) tiene un borde inferior que restringe el movimiento del botón de seguridad (32).
- 45 10. Utensilio de cocina impulsado por motor eléctrico según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque tiene un dispositivo de bloqueo mecánico para bloquear el mecanismo de actuación (11; 21; 31).
- 50 11. Utensilio de cocina impulsado por motor eléctrico según la reivindicación 10, caracterizado porque el dispositivo de bloqueo mecánico tiene un botón de seguridad para desbloquear el mecanismo de actuación (11; 21; 31).

Fig. 1

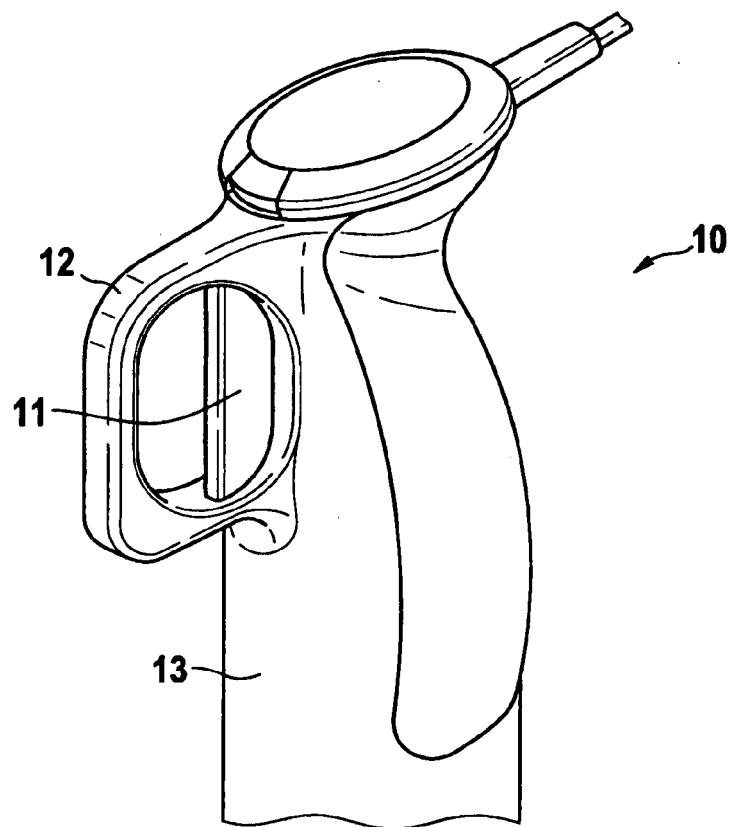


Fig. 2

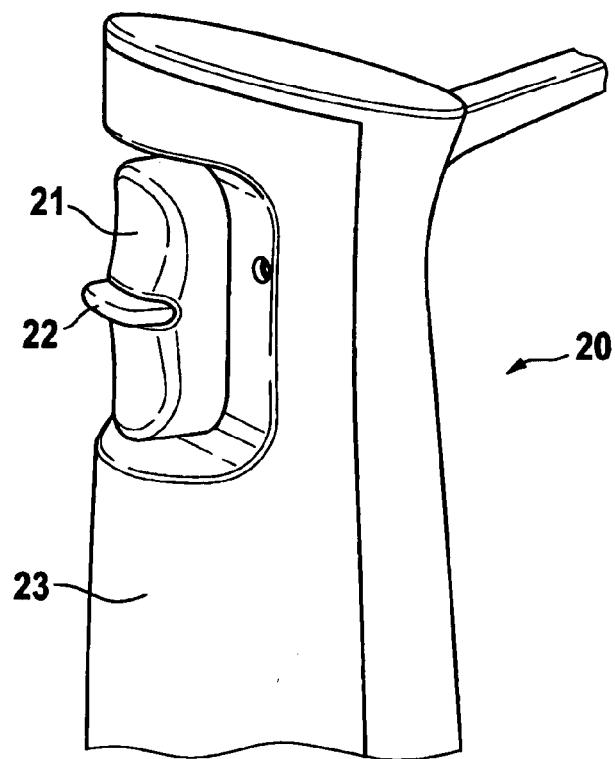


Fig. 3

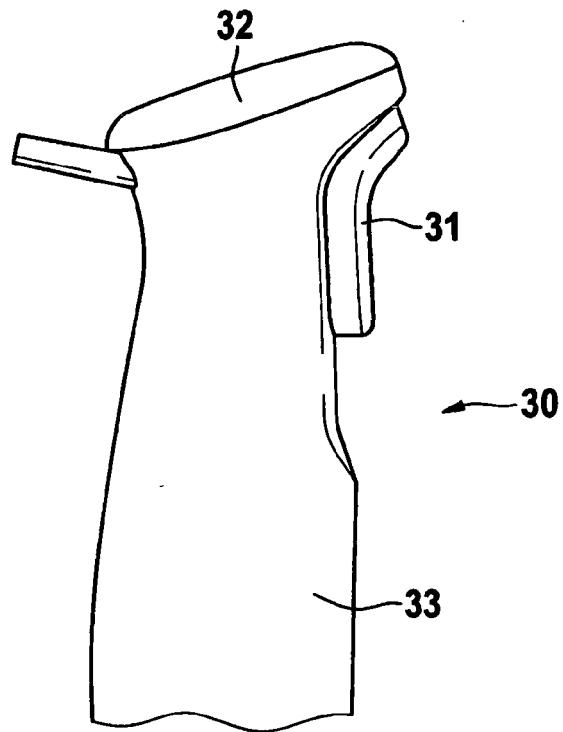
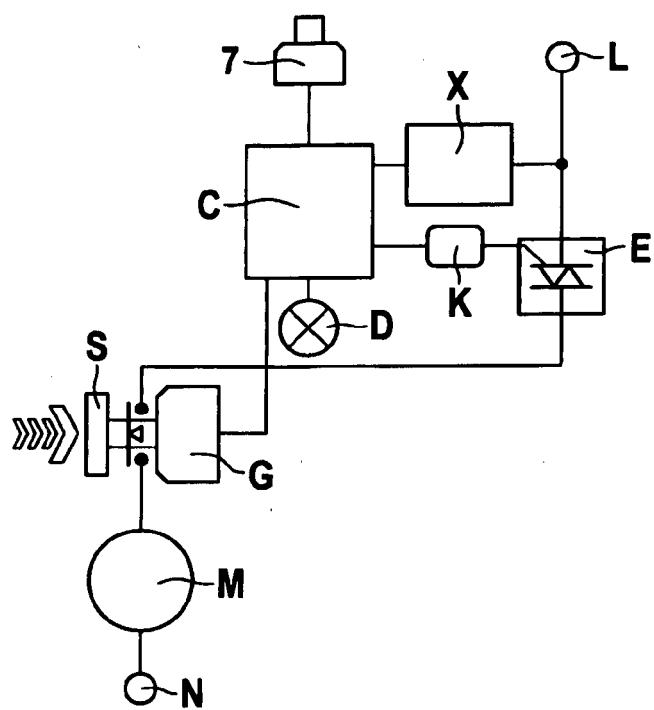


Fig. 4



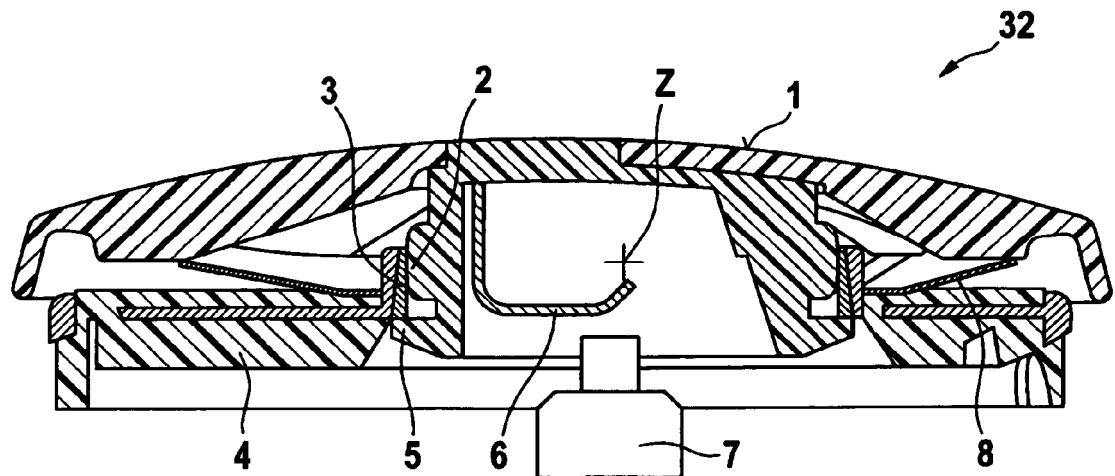


Fig. 5

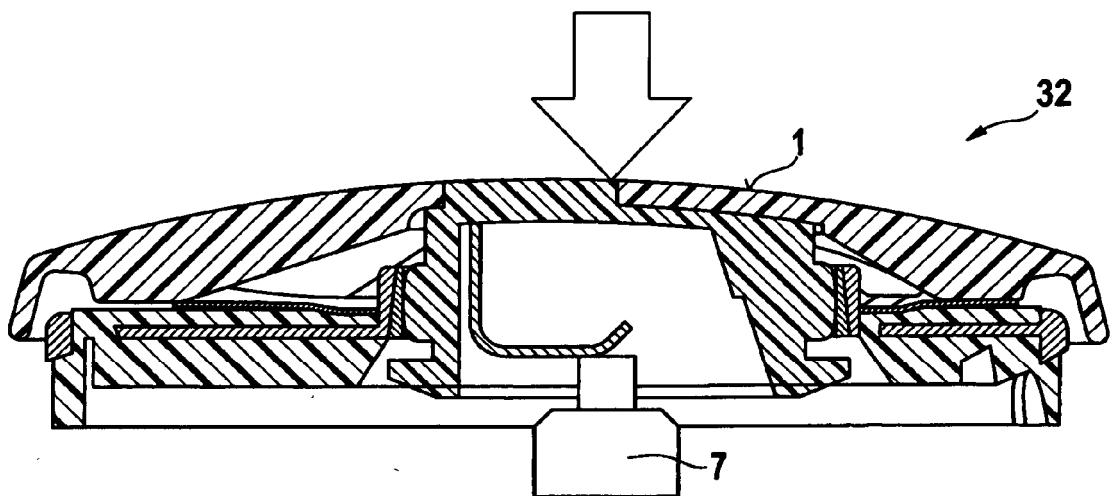


Fig. 6

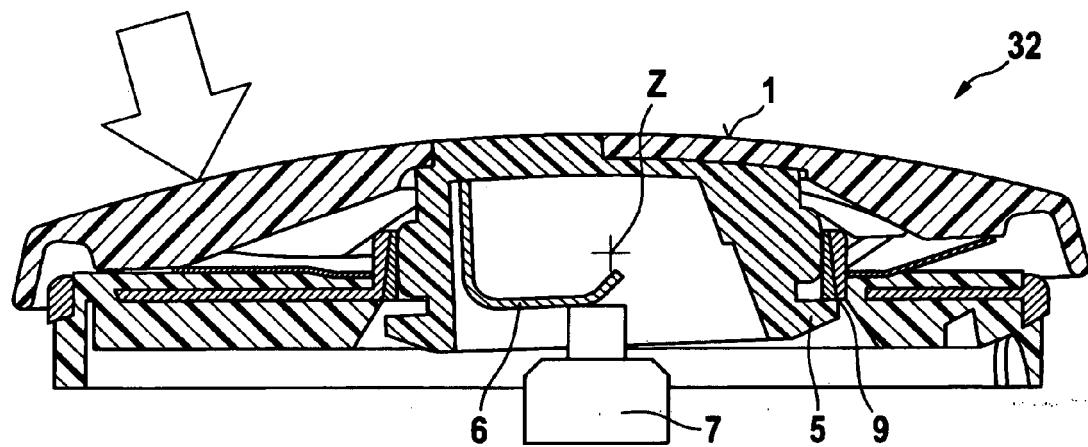


Fig. 7

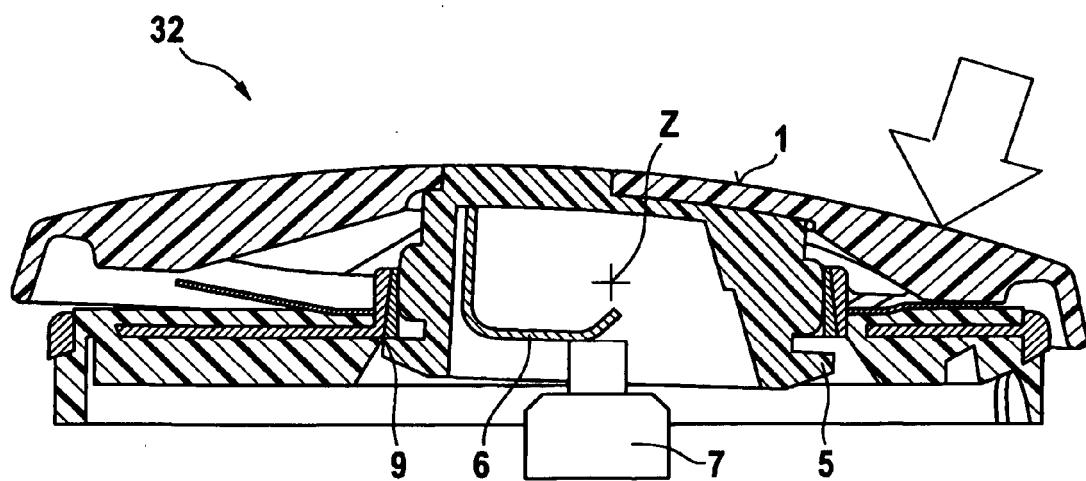


Fig. 8