



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 330 037**

51 Int. Cl.:
A21C 1/14 (2006.01)
B01F 7/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06290087 .3**
96 Fecha de presentación : **13.01.2006**
97 Número de publicación de la solicitud: **1680962**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **19.07.2006**

54 Título: **Aparato eléctrico para el tratamiento de productos alimentarios con seguridad mejorada.**

30 Prioridad: **18.01.2005 FR 05 00515**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
03.12.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
03.12.2009

73 Titular/es: **Electrolux Professionnel**
43 avenue Felix Louat
60300 Senlis, FR

72 Inventor/es: **Descomps, Xavier y**
Lallier, Christian

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

ES 2 330 037 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).

ES 2 330 037 T3

DESCRIPCIÓN

Aparato eléctrico para el tratamiento de productos alimentarios con seguridad mejorada.

5 La invención se refiere a un aparato para el tratamiento de productos alimentarios, que comprende:

- un bastidor fijo,
- un dispositivo eléctrico de arrastre de un útil de tratamiento,
- 10 • una tapa que está montada de manera pivotante sobre el bastidor y que está dotada con una abertura para la carga de los productos a ser tratados,
- una palanca, que está contada con un órgano compresor, previsto para insertarse en la abertura, estando montada dicha palanca de manera pivotante con relación a la tapa, alrededor de un eje de pivotamiento, y
- 15 • un primer dispositivo de seguridad, conectado con el dispositivo de arrastre y que está previsto para cortar la alimentación eléctrica del dispositivo de arrastre sobre, al menos, un intervalo de posiciones angulares de la palanca alrededor del eje.

20 El documento US 5 207 506 divulga un ejemplo de un aparato con un dispositivo de seguridad.

En ciertos aparatos conocidos, de este tipo, la palanca está articulada sobre la tapa, y el dispositivo de seguridad, que está asociado con la palanca, comprende un interruptor dispuesto sobre el bastidor, accionado por una parte solidaria de la palanca según la posición angular de ésta última con relación a la tapa.

De este modo, el funcionamiento de la seguridad, que está asociada con la palanca, queda influenciado por la posición de la tapa con relación al bastidor, y su eficacia puede quedar afectada desde el momento en que la tapa no está en su posición de trabajo cerrada.

30 Por otra parte, los aparatos de este tipo están dotados, de manera general, con una seguridad asociada con la tapa, prevista para cortar la alimentación eléctrica cuando la tapa esté insuficientemente cerrada sobre el espacio de tratamiento que rodea al útil, y deja un acceso posible a éste último. Las seguridades asociadas respectivamente a la palanca y a la tapa no son entonces independientes, de forma que no funcionan con una precisión suficiente para garantizar un nivel de seguridad óptimo para el usuario.

35 La invención tiene por objeto resolver los inconvenientes que han sido citados precedentemente.

40 Con esta finalidad, la invención tiene por objeto un aparato del tipo precedente, en el que la tapa y la palanca están montadas de manera pivotante alrededor de un mismo eje, y el primer dispositivo de seguridad está previsto para actuar sobre la alimentación eléctrica del dispositivo de arrastre en función de la posición angular de la palanca con relación al bastidor.

Según otras características de la invención:

- 45 • el primer dispositivo de seguridad comprende un conmutador eléctrico, conectado con el dispositivo de arrastre y dotado con un órgano de accionamiento, y un elemento que forma leva, solidario con la palanca, dispuesto para girar sobre el órgano de accionamiento, de manera que se corte la alimentación eléctrica sobre dicho intervalo predeterminado de posiciones angulares;
- 50 • el conmutador es solidario con el bastidor;
- el elemento que forma leva y el conmutador están dispuestos en el interior del bastidor;
- 55 • la palanca es solidaria en rotación con un árbol, que está montado de manera pivotante sobre el bastidor, y la tapa está montada libre en rotación alrededor de dicho árbol, materializando el árbol el eje común de pivotamiento de la palanca y de la tapa;
- 60 • el bastidor comprende un par de manguitos coaxiales fijos, que forman palieres para el árbol, en los cuales se ha dispuesto coaxialmente el árbol de forma desmontable;
- el árbol y la palanca comprenden órganos complementarios de solidarización en rotación, previstos para que engranen mutuamente por acoplamiento axial;
- 65 • la palanca está montada en engrane sobre el árbol entre los manguitos huecos que forman palieres;
- el órgano de solidarización del árbol es un órgano que sobresale radialmente, y un primer manguito hueco, de entre los manguitos huecos, comprende una cavidad axial complementaria de guía y de orientación,

ES 2 330 037 T3

prevista para autorizar el montaje axial del árbol en dicho manguito y su desmontaje en una sola posición angular predeterminada, que corresponde a una posición de referencia de la palanca;

- el elemento, que forma leva, es un casquillo, que está montado sobre el árbol de manera desmontable por acoplamiento axial, y que se solidario en rotación con el árbol por medio de formas complementarias de arrastre para autorizar el acoplamiento axial del árbol en el casquillo en una sola posición angular relativa predeterminada, que corresponde a una posición de referencia del elemento que forma leva;
- las formas complementarias de arrastre del casquillo y del árbol están previstas para que la posición de referencia de la palanca corresponda a la posición de referencia del elemento que forma leva;
- el aparato comprende un segundo dispositivo de seguridad, conectado con el dispositivo de arrastre y previsto para cortar la alimentación eléctrica del dispositivo de arrastre desde el momento en que se produce la apertura de la tapa con relación al bastidor; y
- el segundo dispositivo de seguridad comprende un dispositivo de detección sin contacto, principalmente magnético, que tiene un órgano emisor dispuesto en la tapa, y un órgano sensible dispuesto en un cajón solidario con el bastidor.

Un modo particular de realización de la invención se describe ahora con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- la figura 1 es una vista en perspectiva de un aparato de conformidad con la invención, estando la tapa en posición cerrada y estando la palanca en posición alta,

- la figura 2 es una vista parcial en sección, en el plano 2-2 vertical que pasa por el eje de pivotamiento de la palanca y de la tapa, del aparato de la figura 1, estando la palanca en posición baja;

- las figuras 3 y 4 son vistas parciales en perspectiva del aparato de la figura 1, que ilustran el funcionamiento del dispositivo de seguridad asociado con la palanca, estando ésta última respectivamente en posición baja y en posición alta;

- las figuras 3A y 4A son vistas esquemáticas en detalle, que corresponden, respectivamente, a las figuras 3 y 4, que ilustran las posiciones relativas de la leva y del órgano de accionamiento del conmutador del dispositivo de seguridad asociado con la palanca;

- las figuras 5 y 6 son vistas parcialmente despiezadas de las partes del aparato representadas en las figuras 3 y 4, que ilustran el desmontaje de la palanca en dos etapas sucesivas; y

- la figura 7 es una vista análoga a la de la figura 1, que ilustra el desmontaje de la palanca.

En la figura 1, se ha representado un aparato eléctrico 1 para el tratamiento de productos alimentarios, en particular un aparato de tipo cortador de legumbres.

Este aparato comprende un cajón 3, fijo, montado sobre un zócalo 5, por medio del cual el aparato puede reposar sobre un plano de trabajo.

En toda la descripción que sigue, se supondrá que el aparato 1 está en una posición normal de funcionamiento, estando apoyado el zócalo 5 sobre un plano horizontal.

De forma clásica, el aparato comprende un útil de tratamiento, tal como un plato o un cuchillo, montado giratoriamente sobre el bastidor 7, y un dispositivo eléctrico de arrastre del útil alojado en el cajón. Este dispositivo de arrastre comprende, principalmente, un motor eléctrico y un mecanismo de transmisión.

En su parte superior, el cajón 3 es solidario con un bastidor fijo 7, del cual sobresale un árbol de salida del dispositivo de arrastre. El útil puede estar fijado de forma desmontable sobre esta posición sobresaliente del árbol.

El aparato 1 comprende, por otra parte, una tapa 9 montada de manera pivotante sobre el bastidor 7, alrededor de un eje horizontal X-X. La tapa 9 está dotada con una chimenea o tolva 11, que delimita una abertura de carga y de guía de los productos a ser tratados. Cuando la tapa 9 está cerrada sobre el bastidor 7, ésta rodea al útil y delimita con el bastidor un espacio de tratamiento, en el que desemboca la tolva 11.

El aparato 1 comprende, por otra parte, una palanca 13, montada de manera pivotante sobre el bastidor 7 alrededor del eje X-X y dotada con un órgano compresor 15 previsto para insertarse en la abertura de la tolva 11, con el fin de pensar sobre el útil los alimentos introducidos en la tolva.

La palanca 13 y la tapa 9 están articuladas sobre el bastidor 7 alrededor del eje de articulación X-X común, por medio de un mecanismo de articulación, que se describirá más adelante.

ES 2 330 037 T3

El órgano compresor 15 está dotado con un plato de prensado 17 en su extremidad libre, que obtura la parte esencial de la abertura de la tolva 11, y de este modo el acceso al espacio de tratamiento, cuando el órgano compresor 15 es insertado en la tolva por el usuario.

5 La palanca 13 comprende una empuñadura que permite el accionamiento del órgano compresor 15 por el usuario.

Con el fin de asegurar una seguridad de utilización óptima, el aparato 1 está dotado con dos dispositivos de seguridad, previstos para cortar la alimentación eléctrica del dispositivo de arrastre del útil, cuando la posición de la tapa 9 y/o de la palanca 13 con relación al bastidor 7 permita el acceso al espacio de tratamiento y, de este modo, al útil.

10 Con esta finalidad, cada uno de los dispositivos de seguridad está conectado con el dispositivo de arrastre y actúa según la posición angular respectivamente de la tapa 9 y de la palanca 13 alrededor del eje X-X.

15 Un primer dispositivo de seguridad, que se describirá ulteriormente con mayor detalle, actúa sobre la alimentación del dispositivo de arrastre en función de la posición angular de la palanca 13 con relación al bastidor 7.

El segundo dispositivo de seguridad, esquematizado en la figura 1, con la referencia 22, actúa sobre la alimentación eléctrica del dispositivo de arrastre en función de la posición angular de la tapa 9 con relación al bastidor 7.

20 Este dispositivo 22 funciona sin contacto y puede ser, de manera ventajosa, de tipo magnético. De este modo, este dispositivo puede comprender un órgano emisor, en forma de un imán permanente 23, alojado en un elemento de apertura de la tapa 9 y un órgano receptor, en forma de un detector de campo magnético 25, alojado en el cajón 3. El detector magnético 25 está conectado con un circuito electrónico de detección.

25 El dispositivo de seguridad 22 corta la alimentación eléctrica del dispositivo de arrastre del útil en el momento en que el campo magnético detectado por el detector 25 tenga una intensidad menor que un umbral predeterminado, es decir cuando la distancia entre el imán 23 y el detector fijo 25 alcance y sobrepase un valor de umbral. La interrupción se produce por lo tanto desde el momento en que la tapa 9 está abierta con relación al bastidor 7.

30 En la figura 2, se ha representado parcialmente el aparato de la figura 1, en sección en el plano vertical, que pasa por el eje de articulación X-X. En esta figura, el cajón 3 y el zócalo 5 no han sido representados.

El mecanismo 41 de articulación, en rotación alrededor del eje X-X de la tapa 9, y de la palanca 13 sobre el bastidor 7 se describirá de una manera más precisa con referencia a la figura 2.

35 Este mecanismo 41 comprende un árbol 43 que es solidario en rotación con la palanca 13, y un par de manguitos huecos 45, 47 fijados coaxialmente en el bastidor 7 y que forman palieres para el árbol 43.

40 El árbol 43 está acoplado coaxialmente en los palieres 45, 47 de manera que pueda girar libremente en estos palieres 45, 47, en su posición de montaje completa.

Los palieres 45, 47 están espaciados axialmente entre sí. El primer palier 45 está fijado en el bastidor 7 frente a una abertura 49, practicada en una pared lateral del bastidor y prevista para el acoplamiento axial del árbol 43 en los palieres 45, 47. El segundo palier 47 está fijado en el bastidor 7 por el lado de la pared lateral opuesta del bastidor.

45 El árbol 43 está dotado con una empuñadura 51, prevista para asegurar con la extremidad correspondiente del palier 45 un tope de detención del acoplamiento axial del árbol 43. Este tope define la posición de montaje completa del árbol 43 en los palieres 45, 47.

50 En una parte intermedia de su anchura, el árbol 43 comprende un plot 53 que sobresale radialmente, previsto para asegurar la solidarización en rotación de la palanca 13 y del árbol 43. Este plot 53 puede estar unido sobre el árbol en forma de una grupilla, o puede estar realizado de una sola pieza con éste último. En el ejemplo representado, el plot 53 sobresale del árbol 43 en una sola dirección radial.

55 La palanca 13 está unida con el árbol 43 por intermedio de dos bridas 55, 57 formadas en la extremidad de articulación de la palanca. Estas bridas 55, 57 son paralelas y están dotadas con dos mandrilados coaxiales complementarios del árbol 43. La brida 55, que está situada en el lado de la abertura 49 de introducción del árbol, tiene un mandrilado cuya forma puede recibir axialmente, de manera complementaria, el árbol y el plato 53. El mandrilado y el plato constituyen órganos complementarios de solidarización en rotación de la palanca 13 y del árbol 43, que están previstos para engranar mutuamente por acoplamiento axial.

60 Como se ve en la figura 2, en posición montada de la palanca 13 sobre el bastidor 7, la palanca está montada en engrane sobre el árbol 43, entre los palieres 45, 47, haciendo contacto cada una de las bridas 55, 57 axialmente con un palier respectivo 45, 47.

65 La tapa 9 está montada de forma libre en rotación sobre el árbol 43, por intermedio de una parte de charnela 59, que está montada de manera rotativa sobre una sección central del árbol 43. Esta sección central está comprendida entre las bridas 55, 57 cuando el árbol 43 está completamente acoplado en los palieres 45, 47.

ES 2 330 037 T3

Como puede verse en la figura 2, así como también en las figuras 5 y 6 principalmente, el primer palier 45 está dotado con una cavidad axial 61 de sección complementaria a la del plot 53, merced al cual el árbol 43 no puede ser acoplado completamente en los palieres 45, 47 más que a condición de una orientación angular predeterminada del árbol alrededor del eje X-X. Puesto que el palier 45 está fijo en el bastidor 7, esta orientación de referencia está relacionada con el bastidor.

De la misma manera, el acoplamiento axial del árbol 43 no puede proseguirse hasta la posición de montaje completa más que a condición de que el mandrilado de la brida 55 coincida con el del palier 45, es decir a condición de que la palanca 13 se encuentre en una orientación de referencia.

En el caso considerado, la orientación de referencia de la palanca está definida por la posición alta, es decir completamente levantada, de la palanca con relación al bastidor 7.

Como se ha representado en la figura 2, el primer dispositivo de seguridad 62 comprende un conmutador eléctrico 63, en forma de un microinterruptor, que está fijado al bastidor 7, en el interior de este último, en la proximidad del eje X-X.

El primer dispositivo de seguridad 62 comprende, por otra parte, un casquillo 65, solidario con una leva 67, que está prevista para cooperar con un órgano móvil de accionamiento 69 (véanse principalmente las figuras 3A y 4A).

El conmutador 63 tiene dos estados estables de funcionamiento según la posición del órgano móvil 69, a saber un estado neutro de conducción, que corresponde a una posición de reposo del órgano móvil 69 y un estado de interrupción.

El casquillo 65 está alojado en el interior del bastidor 7 y engasta coaxialmente a la extremidad libre del árbol 43, y sobre la extremidad correspondiente del palier 47. Una parte 73, que sobresale axialmente, del casquillo 65 está acoplada en un mandrilado cilíndrico axial formado en la pared lateral del bastidor 7. De este modo, el casquillo 65, está soportado conjuntamente por el palier 47 y en el mandrilado de la pared lateral del bastidor 7 cuando es retirado el árbol 43.

La extremidad libre del árbol 43 y el casquillo 65 están solidarizados en rotación por medio de formas complementarias de arrastre, que cooperan por acoplamiento mutuo axial. En el ejemplo representado, estas formas complementarias de arrastre están constituidas por un dedo 75, que está formado en la extremidad del árbol 43, de forma paralela y desfasada con relación al eje X-X, y por medio de un orificio correspondiente formado en el casquillo 65. El dedo 75 no puede ser acoplado en el orificio del casquillo 65 más que a condición de que el casquillo 65 esté en una orientación angular de referencia alrededor del eje X-X.

En la figura 3 se ha representado la palanca en su posición baja (bajada al máximo), y la posición relativa resultante de la leva 67 y del conmutador 69. Esta posición relativa ha sido ilustrada de forma esquemática en la figura 3A.

Se comprueba en estas figuras que la leva 67 está en una posición angular tal que no interfiere con el órgano de accionamiento 69 del conmutador, es decir que el órgano de accionamiento 69 no sufre solicitación en desplazamiento por parte de la leva 67, y permanece en su posición neutra de reposo. En este estado neutro del conmutador, este último no corta la alimentación eléctrica del dispositivo de arrastre del útil.

En la figura 4, se ha representado la palanca 13 en su posición alta (levantada al máximo), ya ilustrada en la figura 1. En esta posición, la abertura de la tolva 11 ha sido liberada por el plato 17, de forma que es posible un acceso al útil.

En la figura 4A, que representa esquemáticamente la posición relativa de la leva 67 y del conmutador 63 en la posición de la palanca representada en la figura 4, se comprueba que la leva 67 está en contacto con el órgano de accionamiento 69. Este último está desplazado hasta una posición que corresponde a un estado de corte del conmutador. El circuito de alimentación del dispositivo de arrastre del útil es cortado entonces por el primer dispositivo de seguridad.

La palanca 13 puede tomar todas las posiciones angulares de abatimiento alrededor del eje X-X, entre las dos posiciones extremas ilustradas en las figuras 3A y 4A, respectivamente α_0 (supuesto nulo) y $\alpha_{\text{máximo}}$. A partir de la posición α_0 , que corresponde a un ángulo de palanca de referencia supuesto nulo, interviene el corte desde el momento en que es alcanzado un ángulo de umbral α_s y subsiste para los ángulos de abatimiento mayores que éste.

En las figuras 5 a 7, se ha ilustrado el modo de desmontaje de la palanca 13 con relación al bastidor 7 y, de una manera más general, con relación al resto del aparato 1.

Como se comprende a la vista de estas figuras, para desmontar la palanca 13, es suficiente, en un primer paso, que un usuario agarre el árbol 43 por la empuñadura 51, que sobresale ligeramente de la pared lateral del bastidor 7, y retire axialmente el árbol de sus palieres 45, 47. Como se ha visto precedentemente, el árbol 43 no puede ser retirado más que a condición de que los mandrilados de la brida 55 y del palier 45 coincidan, es decir únicamente a condición de que la palanca se encuentre en su posición alta (ángulo de abatimiento $\alpha_{\text{máximo}}$), como se ha representado en la figura 5.

ES 2 330 037 T3

Una vez retirado completamente el árbol 43 de sus palieres 45, 47, las bridas 55, 57 pueden ser desprendidas de entre los palieres 45, 47, y la palanca 13 puede ser retirada radialmente como se ha mostrado en la figura 6.

5 De manera análoga, en ausencia del árbol 43, la parte de charnela 49 de la tapa puede ser desprendida radialmente y, de este modo, la tapa 9 puede ser retirada del bastidor 7.

10 Como se ve en la figura 6, cuando el árbol 43 y la palanca 13 están retirados, el casquillo 65 permanece engastado en la extremidad 47, conservado precisamente su orientación neutra, como paso previo al desmontaje, que corresponde a un estado de corte del conmutador. La leva 67 ejerce entonces, en efecto, un apoyo sobre el órgano de accionamiento 69 (estado que ha sido ilustrado en la figura 3A).

15 El nuevo montaje de la palanca, y en caso dado de la tapa, se efectúa de manera inversa, debiendo encontrarse la palanca en su posición alta (con ángulo $\alpha_{\text{máximo}}$ como se ha mostrado en la figura 5), para permitir el acoplamiento completo del árbol 43 en los palieres 45, 47, y el acoplamiento del dedo 75 en el casquillo 65.

20 La invención, que acaba de ser descrita, permite dotar al aparato con un doble nivel de seguridad, seguridad de palanca y seguridad de tapa si es necesario, con un funcionamiento independiente y realmente redundante de las dos seguridades.

25 La invención permite así mismo un desmontaje fácil de la palanca y de la tapa, que no implica el desarreglo del dispositivo de seguridad.

30 De este modo, se conservan durante el desmontaje y durante el nuevo montaje la fiabilidad y la precisión del dispositivo de seguridad asociado con la palanca.

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Aparato de tratamiento de productos alimentarios, que comprende:

- un bastidor fijo (7),
- un dispositivo eléctrico de arrastre de un útil de tratamiento,
- una tapa (9), que está montada de manera pivotante sobre el bastidor (7) y que está dotada con una abertura (11) de carga de los productos a ser tratados,
- una palanca (13), que está dotada con un órgano compresor (15), previsto para insertarse en la abertura, estando montada dicha palanca de manera pivotante con relación a la tapa (9) alrededor de un eje de pivotamiento (X-X), y
- un primer dispositivo de seguridad (62) conectado con el dispositivo de arrastre y que está previsto para cortar la alimentación eléctrica del dispositivo de arrastre sobre, al menos, un intervalo de posiciones angulares de la palanca (13) alrededor del eje (X-X),

caracterizado porque la tapa (9) y la palanca (13) están montados de manera pivotante alrededor de un mismo eje (X-X), y el primer dispositivo de seguridad (62) está previsto para actuar sobre la alimentación eléctrica del dispositivo de arrastre en función de la posición angular (α) de la palanca (13) con relación al bastidor (7).

2. Aparato según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el primer dispositivo de seguridad (62) comprende un conmutador eléctrico (63), conectado con el dispositivo de arrastre y dotado con un órgano de accionamiento (69), y un elemento que forma leva (65), solidario con la palanca (13), dispuesto para actuar sobre el órgano de accionamiento (69) de forma que corte la alimentación eléctrica sobre dicho intervalo predeterminado de posiciones angulares.

3. Aparato según la reivindicación 2, **caracterizado** porque el conmutador (63) es solidario con el bastidor (7).

4. Aparato según la reivindicación 3, **caracterizado** porque el elemento que forma leva (65) y el conmutador (63) están dispuestos en el interior del bastidor (7).

5. Aparato según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque la palanca (13) es solidaria en rotación con un árbol (43), que está montado de manera pivotante sobre el bastidor (7), y la tapa (9) está montada libremente en rotación alrededor de dicho árbol, materializando el árbol (43) el eje común (X-X) de pivotamiento de la palanca (13) y de la tapa (9).

6. Aparato según la reivindicación 5, **caracterizado** porque el bastidor (7) comprende un par de manguitos coaxiales fijos (45, 47), que forman palieres para el árbol (43), en el que está acoplado coaxialmente el árbol (43) de forma desmontable.

7. Aparato según la reivindicación 6, **caracterizado** porque el árbol (43) y la palanca (13) comprenden órganos (53) complementarios de solidarización en rotación, previstos para engranarse mutuamente por acoplamiento axial.

8. Aparato según la reivindicación 7, **caracterizado** porque la palanca (13) está montada en engrane sobre el árbol (43) entre los manguitos huecos (45, 47) que forman palieres.

9. Aparato según la reivindicación 8, **caracterizado** porque el órgano (53) de solidarización del árbol es un órgano que sobresale radialmente, y un primer manguito hueco (45), de entre los manguitos huecos, comprende una cavidad axial (61) complementaria de guía y de orientación, prevista para permitir el montaje axial del árbol (43) en dicho manguito (45) y su desmontaje en una sola posición angular predeterminada, que corresponde a una posición de referencia de la palanca (13).

10. Aparato según la reivindicación 9, **caracterizado** porque el elemento que forma leva (65) es un casquillo montado sobre el árbol (43), de forma desmontable por acoplamiento axial, y solidarizado en rotación con el árbol (43) por medio de formas complementarias de arrastre (75), previstas para permitir el acoplamiento axial del árbol (43) en el casquillo (65) en una sola posición angular relativa predeterminada, que corresponde a una posición de referencia del elemento que forma leva (65).

11. Aparato según la reivindicación 10, **caracterizado** porque las formas complementarias (75) de arrastre del casquillo (65) y del árbol (43) están previstas para que la posición de referencia de la palanca (13) corresponda a la posición de referencia del elemento que forma leva (65).

12. Aparato según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado** porque comprende un segundo dispositivo de seguridad (22), conectado con el dispositivo de arrastre y previsto para cortar la alimentación eléctrica del dispositivo de arrastre desde el momento en que se produce la apertura de la tapa (9) con relación al bastidor (7).

ES 2 330 037 T3

13. Aparato según la reivindicación 12, **caracterizado** porque el segundo dispositivo de seguridad (22) comprende un dispositivo de detección sin contacto, principalmente magnético, que tiene un órgano emisor (23) dispuesto en la tapa (9), y un órgano sensible (25) dispuesto en un cajón solidario con el bastidor (7).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

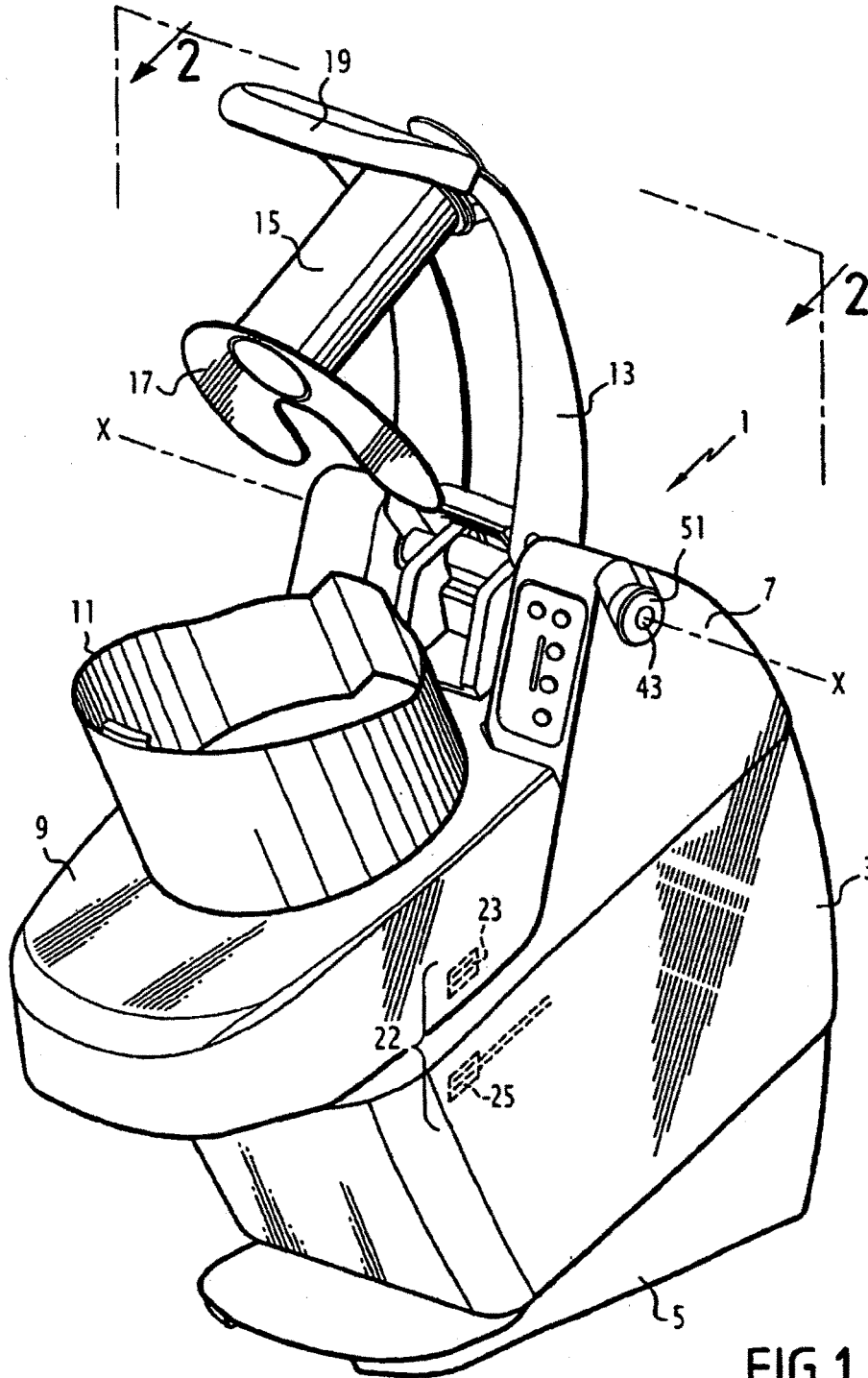


FIG.1

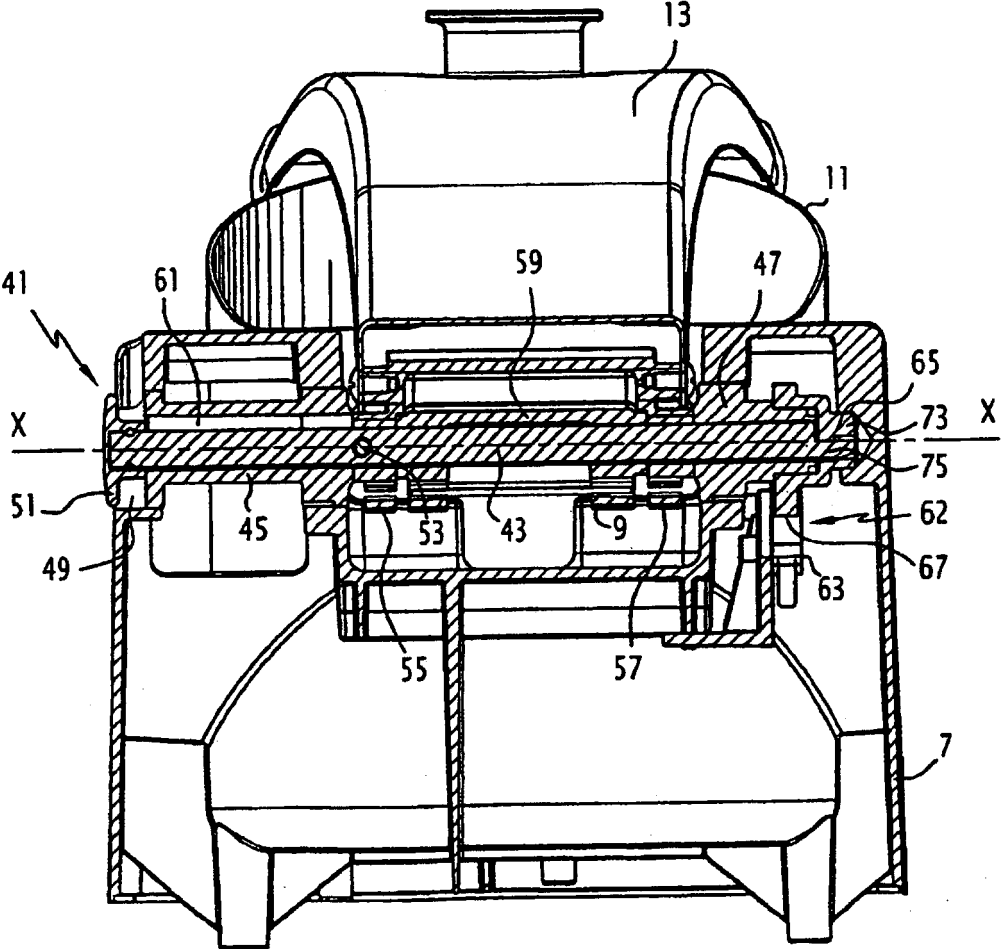


FIG. 2

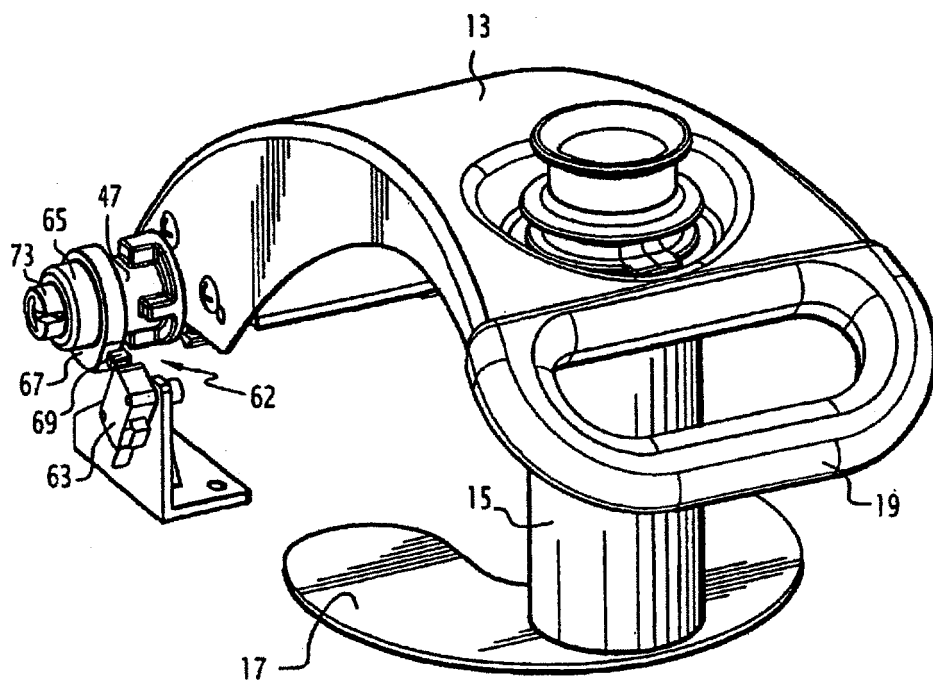


FIG.3

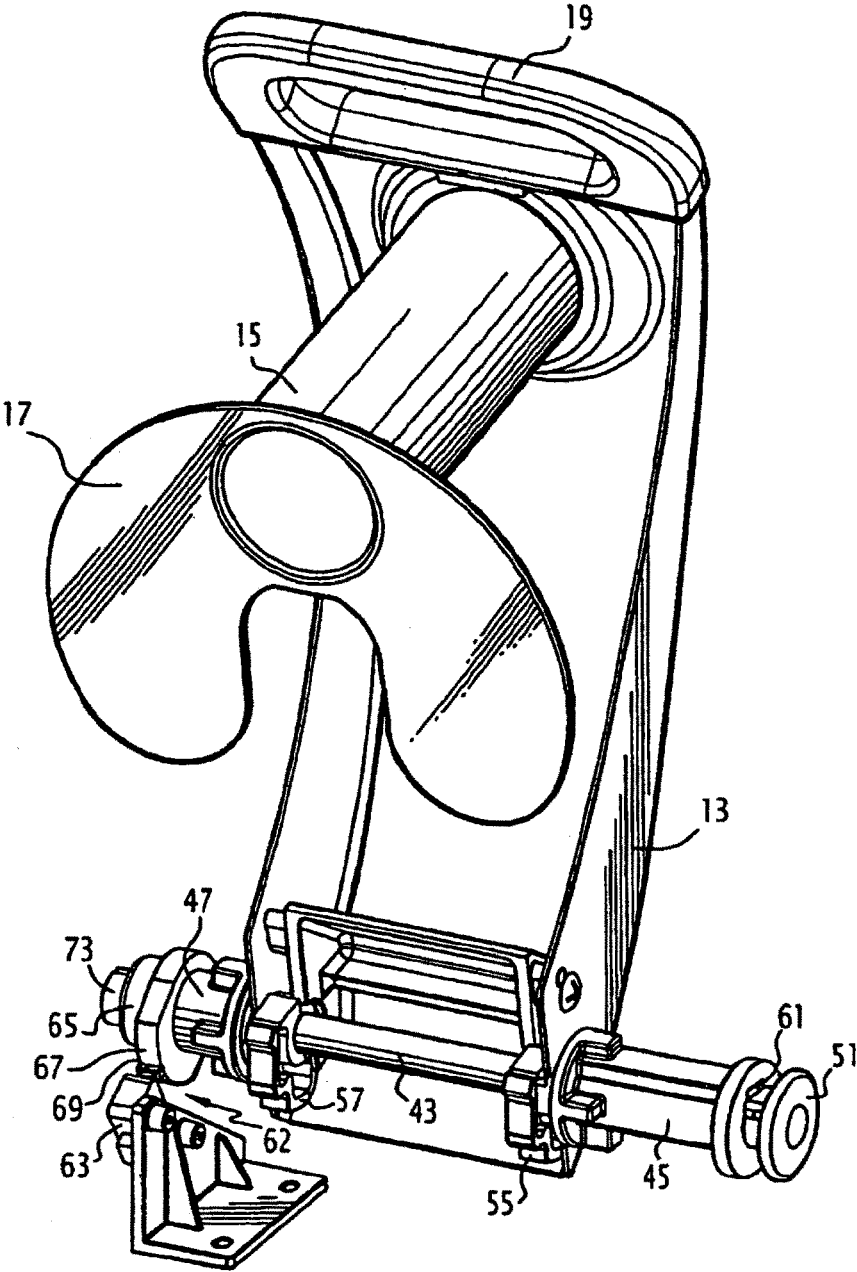


FIG.4

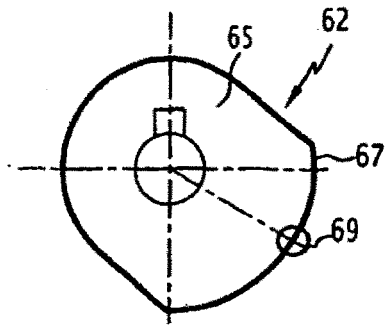


FIG. 3A

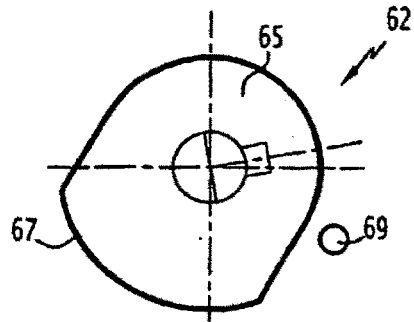


FIG. 4A

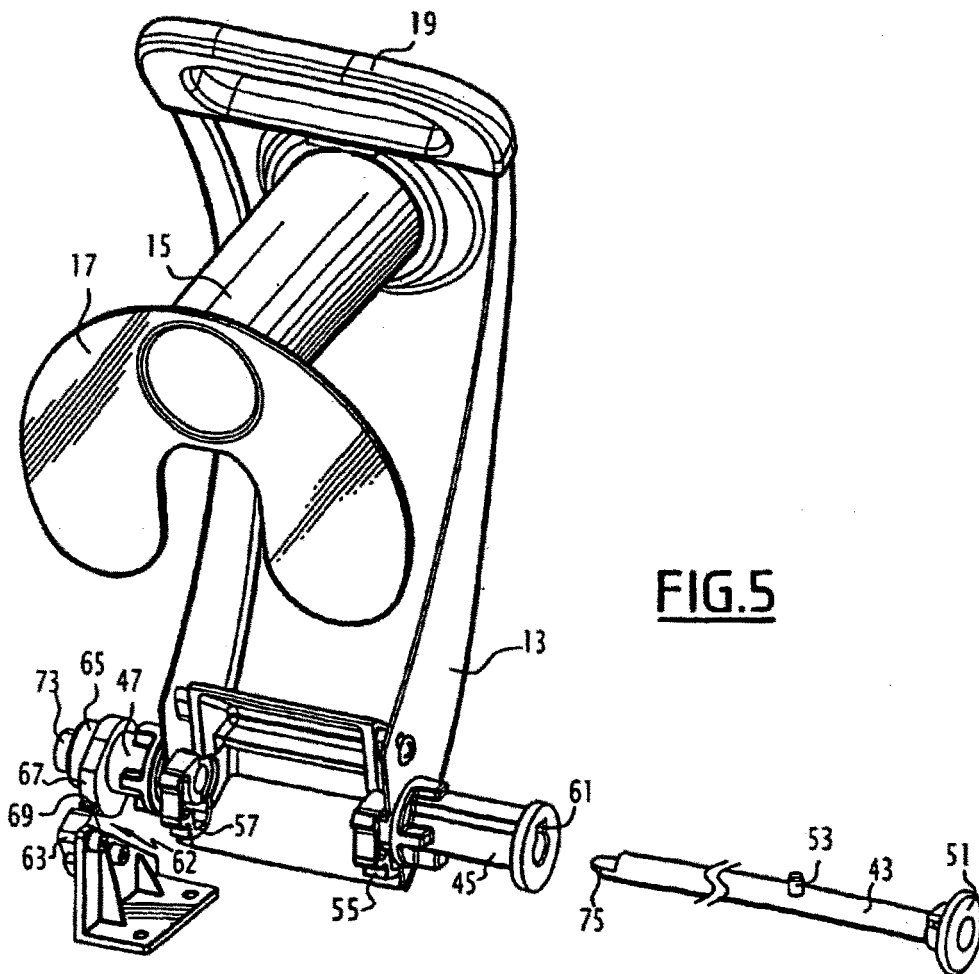


FIG. 5

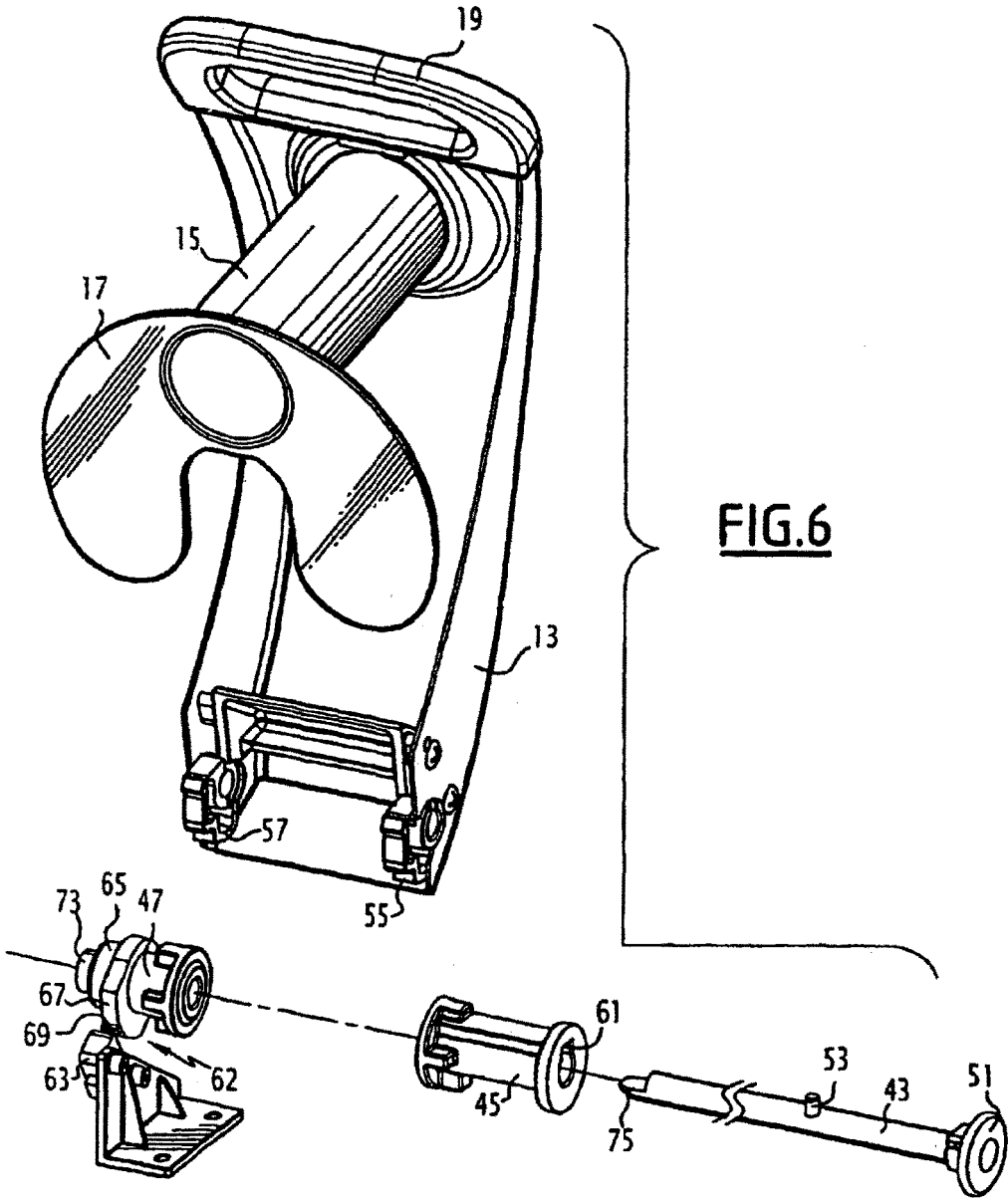


FIG.6

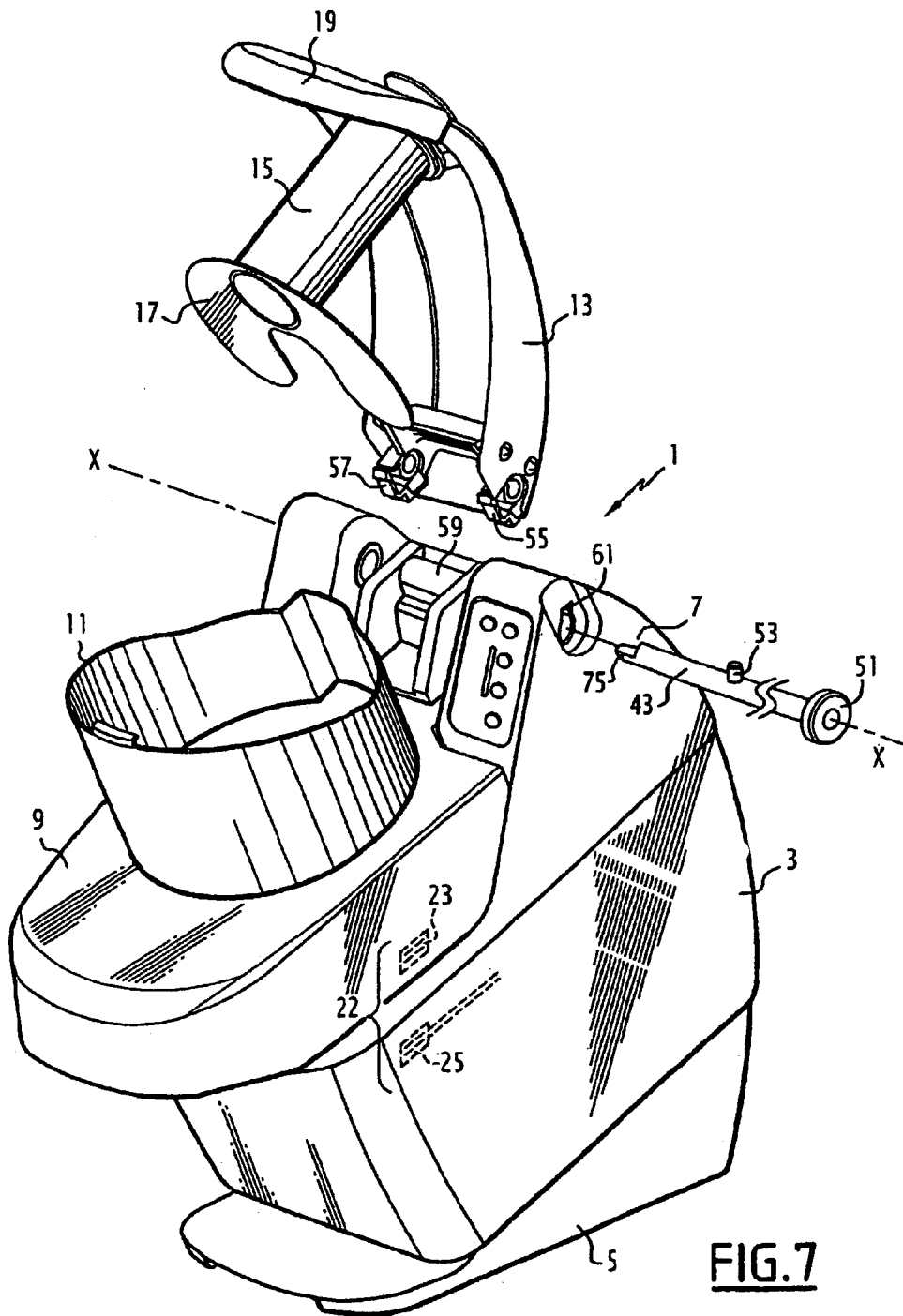


FIG. 7