

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 383 199**

51 Int. Cl.:  
**D06F 37/20** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **05425192 .1**  
96 Fecha de presentación: **01.04.2005**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1707660**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **04.10.2006**

54 Título: **Lavadora mejorada y electrodomésticos similares con tambor giratorio**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**19.06.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**19.06.2012**

73 Titular/es:  
**ASKOLL HOLDING S.R.L.  
VIA INDUSTRIA, 30  
36031 POVOLARO DI DUEVILLE (VICENZA), IT**

72 Inventor/es:  
**Marioni, Elio**

74 Agente/Representante:  
**Arizti Acha, Monica**

ES 2 383 199 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**

Lavadora mejorada y electrodomésticos similares con tambor giratorio

Campo de aplicación

5 La presente invención se refiere, en su aspecto más general, a una lavadora y a electrodomésticos de tambor giratorio similares, véanse los documentos GB1318779, FR2691593, FR2742843, US5775138.

En particular, pero no de manera limitativa, esta invención se refiere a una máquina como las anteriores que comprende un motor eléctrico de eje central y una cuba de lavado.

Técnica anterior

10 Tal como se conoce, el tambor giratorio de una lavadora se activa de manera giratoria mediante un motor eléctrico de eje central, conectado, por medio de una correa de accionamiento, a una polea que es solidaria con el tambor giratorio.

El motor eléctrico se fija en la cuba de lavado por medio de una abrazadera de fijación soldada a la propia cuba. En particular, la abrazadera de fijación se atornilla, se suelda o se bloquea de otro modo a la superficie de la cuba de lavado.

15 Para permitir que el motor eléctrico se fije a la abrazadera de fijación, el motor debe montarse en un cojinete de motor. La fijación se produce atornillando el cojinete de motor sobre la abrazadera de fijación en varios puntos.

Este modo de trabajo implica una cierta dificultad de montaje debido, en primer lugar, al montaje del cojinete de motor al propio motor eléctrico. Además, el cojinete de motor debe colocarse de manera precisa en correspondencia con los puntos de atornillamiento a la abrazadera de fijación para el atornillamiento posterior.

20 Un inconveniente adicional se produce por la alta vibración debida al movimiento giratorio del tambor giratorio que puede poner en peligro la fijación en uno o más puntos de fijación y conducir a problemas de ruido durante el trabajo de la lavadora.

El problema técnico subyacente a la presente invención es por tanto simplificar el montaje de la lavadora permitiendo que el motor eléctrico se fije de manera rápida y segura, superando los límites y/o inconvenientes que todavía limitan a las lavadoras realizadas según la técnica anterior.

25 Sumario de la invención

La solución proporcionada por la presente invención es diseñar una cuba de lavado que comprende una abrazadera de fijación para enganchar y bloquear rápidamente el motor eléctrico, favoreciendo la rápida colocación del mismo y un bloqueo equilibrado y seguro a la cuba de lavado.

Este problema técnico se resuelve según la presente invención mediante una lavadora según la reivindicación 1.

30 Características y ventajas adicionales de la cuba de lavado y del método de montaje según la invención serán evidentes a partir de la siguiente descripción de una realización de los mismos con referencia a los dibujos adjuntos facilitados a modo de ejemplo no limitativo.

Breve descripción de las figuras

35 - La figura 1 muestra esquemáticamente la cuba de lavado de una lavadora que comprende una abrazadera de fijación y un motor eléctrico de eje central según la presente invención.

- Las figuras 2a, 2b, 2c, 2d muestran esquemáticamente la cuba de lavado cerca de la abrazadera de fijación y una placa de acoplamiento; un motor eléctrico; el motor eléctrico en enganche con la abrazadera de fijación; el motor eléctrico fijado definitivamente a la abrazadera de fijación, respectivamente. Una realización de este tipo no forma parte de la presente invención.

40 - Las figuras 3a, 3b, 3c, 3d, 3e muestran esquemáticamente un motor y la cuba de lavado cerca de la abrazadera de fijación, asociados a una placa de inserción y sujeción lateral, respectivamente según: una vista desde arriba en la que la placa de inserción y sujeción no está sujeta; una vista desde arriba con la placa de inserción y sujeción sujeta; una vista en perspectiva con la placa de inserción y sujeción no insertada; una vista en sección desde arriba con la placa de inserción y sujeción sujeta; una vista en despiece ordenado en perspectiva.

45 - Las figuras 4a, 4b, muestran esquemáticamente un motor eléctrico y la cuba de lavado cerca de la abrazadera de fijación, asociados con una la placa de inserción y sujeción incorporada sobre el eje central. Las figuras se refieren a vistas en perspectiva que son respectivamente en despiece ordenado y montada. Una realización de este tipo no forma parte de la presente invención.

- Las figuras 5a, 5b, 5c y 5d muestran esquemáticamente un motor eléctrico y la cuba de lavado cerca de la abrazadera de fijación, asociados con una placa de acoplamiento y con un casquillo de atornillamiento. Las figuras son respectivamente vistas montada, en despiece ordenado, con un detalle del casquillo de atornillamiento y en despiece ordenado, desde ángulos diferentes. Una realización de este tipo no forma parte de la presente invención.

5 - Las figuras 6a, 6b, 6c muestran esquemáticamente la cuba de lavado cerca de la abrazadera de fijación asociada con una placa de acoplamiento respectivamente en despiece ordenado, en despiece ordenado con el motor insertado, montado y sujeto. Una realización de este tipo no forma parte de la presente invención.

Descripción detallada

10 Con referencia a la figura 1, la cuba de lavado de una lavadora tal como se indicó anteriormente se muestra e indica esquemáticamente con 1. La figura 1 muestra un detalle de la lavadora, relativo a la parte trasera, con respecto a la puerta de introducción de ropa sucia de la cuba 1 de lavado.

15 En particular, puede observarse la polea 30 de accionamiento del movimiento giratorio transmitido desde el motor 4 eléctrico al tambor giratorio en la parte trasera de la cuba 1 de lavado. Este tambor giratorio, no mostrado en esta figura, se encuentra dentro de la cuba 1 de lavado. La cuba 1 de lavado tiene una parte sobresaliente, indicada como abrazadera 3 de fijación a continuación en el presente documento, que comprende un brazo primero y segundo para fijar el motor 4 eléctrico a la cuba 1 de lavado.

Ventajosamente, según la presente invención, la abrazadera 3 de fijación para fijar el motor 4 eléctrico a la cuba 1 de lavado comprende un primer brazo 5 y medios asociados a dicho primer brazo 5 para bloquear el eje 10 central al primer brazo 5.

20 También se prevé un segundo brazo en la abrazadera 3 que tiene sustancialmente forma de "C" como un soporte curvo.

Los medios asociados al primer brazo 5 comprenden una ranura 6 de inserción asistida realizada en el extremo de dicho primer brazo 5.

El primer brazo 5 comprende una muesca 12 obtenida en la superficie del mismo y una placa 26 que se acopla con la muesca 12, que tiene un orificio 13 pasante con la misma forma que el extremo superior del eje 10 central.

25 Dichos medios comprenden también una ranura 15 longitudinal que es paralela a la superficie del primer brazo 5 realizada en correspondencia con la ranura 6 de inserción asistida y una placa 16 de inserción y sujeción, insertada a través del eje 10 central en el extremo de la ranura 6 de inserción asistida y sujeta en la ranura 15 de inserción longitudinal.

30 Una placa 18 de inserción y sujeción montada directamente en dicho eje 10 central puede insertarse a través de la ranura 15 longitudinal conjuntamente con el eje 10 central y sujetarse en la propia ranura de inserción longitudinal.

Dicha ranura 15 longitudinal, en correspondencia con la parte de extremo de la ranura 6 de inserción asistida es de manera que se garantiza un movimiento de sujeción seguro de dicha placa 16 de inserción y sujeción.

Un segundo brazo 7, cuyo extremo tiene un orificio 8 pasante de enganche, se usa para fijar el motor eléctrico a la cuba de la lavadora.

35 Un orificio 8 pasante de enganche obtenido en el segundo brazo 7 y el extremo inferior del eje 10 central, que se engancha en el orificio 8 pasante de enganche, tiene una forma conjugada y de manera que se impide el movimiento giratorio.

40 Medios de bloqueo adicionales comprenden un canal 19 de inserción de unión realizado en el extremo de dicho brazo 5 y una placa 20 de unión con el canal 19 de inserción de unión, que tiene un orificio 21 no pasante con la misma forma que el extremo superior del eje 10 central.

Uno o más casquillos 22, soldados a la cuba 1 de lavado, y un cojinete 23 de casquillo de atornillamiento, ajustado sobre el eje 10 central, se usan como medios de fijación en una realización alternativa adicional de la invención.

45 La figura 1 muestra esquemáticamente el detalle de la cuba de lavado que corresponde a la abrazadera de fijación indicada con 3, en una realización según la presente invención. La abrazadera 3 de fijación, en este ejemplo dado a modo de ejemplo no limitativo, comprende un primer brazo 5 y un segundo brazo 7. Este primer brazo 5 tiene, en el extremo del mismo, una ranura 6 de inserción asistida con un grosor tal que favorece la inserción del eje 10 central del motor 4 eléctrico.

50 La figura 1 muestra también un motor eléctrico de estator interior, restringido a un eje 10 central. Fuera del estator 2 interior, un rotor exterior, indicado con 11, es libre para girar alrededor del estator 2 interior. También este ejemplo de motor eléctrico de rotor exterior y estator interior se facilita a modo de ejemplo no limitativo con respecto a otros tipos de motores eléctricos.

La ranura 6 de inserción asistida, con un grosor global que corresponde al diámetro del eje 10 central, tiene un engrosamiento en la parte de extremo de la ranura 6 de inserción asistida.

5 El segundo brazo 7 de la abrazadera 3 de fijación tiene en cambio un orificio pasante con una forma conjugada con respecto a la parte inferior del eje 10 central. La figura muestra también una placa 16 de inserción y sujeción que comprende un orificio con una forma conjugada con respecto a la parte superior del eje 10 central.

Una ranura 15 longitudinal se realiza en correspondencia con la ranura 6 de inserción asistida.

Ventajosamente, según la presente invención, el montaje del motor 4 eléctrico a la cuba 1 de lavado se realiza por medio del enganche rápido de la parte inferior del eje 10 central en el orificio 8 pasante del segundo brazo 7 y la inserción asistida lateral del propio eje 10 en la ranura 6 de inserción asistida.

10 Una vez realizada la inserción, la fijación del eje 10 central en el brazo 5 de la abrazadera 3 de fijación se produce insertando la placa 16 de inserción y sujeción a través del eje 10 central y sujetándola a través de un movimiento semicircular, dentro de la ranura 15 longitudinal.

15 Diferentes realizaciones que no forman parte de la presente invención permiten bloquear el motor 4 eléctrico. En una realización que es diferente de la descrita anteriormente y mostrada esquemáticamente en la figura 2, la fijación del eje 10 central al primer brazo 5 se produce por medio de una placa 26 de acoplamiento, ajustada a través del eje 10 central en la muesca 12 y articulada a la misma.

20 Una realización adicional, mostrada esquemáticamente en la figura 4, prevé que la placa 18 de inserción y sujeción se monte directamente en el eje 10 central; la inserción de la placa 18 de inserción y sujeción en el primer brazo 5 se permite mediante la ranura 15 longitudinal y se produce simultáneamente con la inserción del eje 10 central en la ranura 6 de inserción asistida.

La figura 6 muestra una realización adicional en la que una placa 20 de unión se ajusta al eje 10 central por medio de un orificio 21 no pasante; la fijación final del eje 10 central a la abrazadera 3 de fijación se produce uniendo la placa 20 de unión en el canal 19 de inserción del primer brazo 5.

25 En todas las realizaciones descritas anteriormente, el eje 10 central se engancha en el orificio 8 pasante del segundo brazo 7. Alternativamente, el segundo brazo 7 puede comprender, tal como muestra la figura 5, un cojinete 22 de atornillamiento. En ese caso, un casquillo 23 de atornillamiento, que permite al eje 10 central fijarse al cojinete 22 de atornillamiento, se ajusta en la parte inferior del eje 10.

30 El sistema y el método de bloqueo según la presente invención resuelven por tanto el problema técnico y consiguen varias ventajas, dándose la primera por el hecho de que el montaje del motor eléctrico de la lavadora se simplifica considerablemente mediante una inserción de enganche y una fijación rápida.

Además, el sistema según la invención garantiza que la fijación del motor eléctrico sea equilibrada y que el funcionamiento de la lavadora no cambie en el tiempo.

**REIVINDICACIONES**

1. Lavadora, que comprende
- un motor (4) eléctrico con un eje (10) central,
  - una cuba (1) de lavado,
- 5 - una abrazadera (3) de fijación para fijar el motor (4) eléctrico a la cuba (1),
- comprendiendo dicha abrazadera (3) de fijación un primer brazo (5) y un segundo brazo (7),
  - medios (6, 15) asociados con dicho primer brazo (5) para sujetar el eje (10) central del motor (4) eléctrico,
- caracterizada porque
- 10 dicho segundo brazo (7) tiene en el extremo del mismo un orificio (8) pasante de enganche que tiene una forma conjugada con respecto a dicha parte inferior de dicho eje (10) central y que es de manera que se impide el movimiento giratorio del mismo,
- comprendiendo dichos medios (6, 15) asociados con dicho primer brazo (5) una ranura (6) de inserción asistida realizada en el extremo de dicho primer brazo (5) y una ranura (15) longitudinal que es paralela a la superficie del primer brazo (5) realizada en correspondencia con la ranura (6) de inserción asistida,
- 15 comprendiendo dicha lavadora además una placa (16) de inserción y sujeción, insertada a través del eje (10) central en el extremo de la ranura (6) de inserción asistida y sujeta en la ranura (15) de inserción longitudinal,
- estando configurada dicha ranura (15) longitudinal, en correspondencia con la parte de extremo de la ranura (6) de inserción asistida, de manera que se garantiza la sujeción de dicha placa (16) de inserción y sujeción mediante un movimiento semicircular de dicha placa dentro de dicha ranura (15) longitudinal.
- 20 2. Lavadora según la reivindicación 1, caracterizada porque dicha cuba (1) de lavado y dicha abrazadera (3) de fijación son monolíticas.
3. Lavadora según la reivindicación 1, caracterizada porque dicha cuba (1) de lavado comprende uno o más casquillos (22).
- 25 4. Lavadora según la reivindicación 3, caracterizada porque dichos medios comprenden un cojinete (23) de atornillamiento para los casquillos (22), ajustado sobre el eje (10) central.

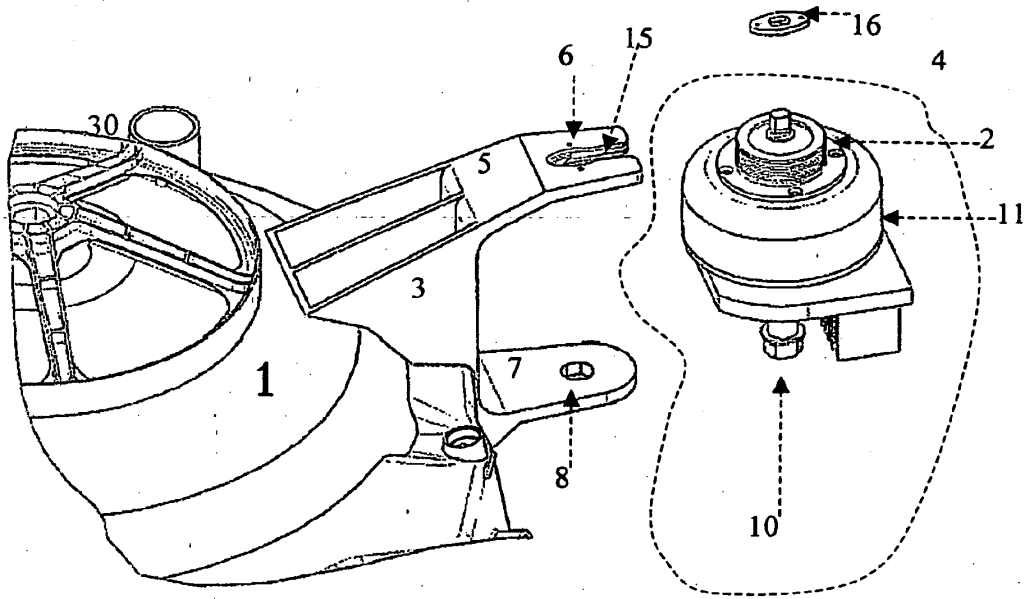


Fig. 1

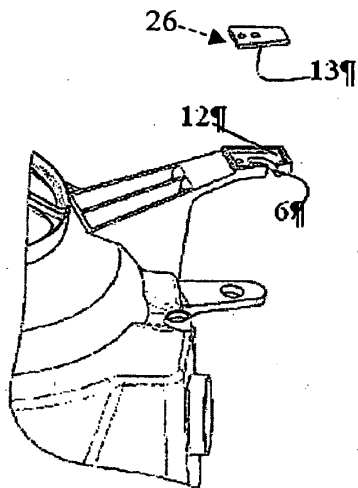


Fig. 2a

149

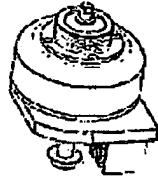


Fig. 2b

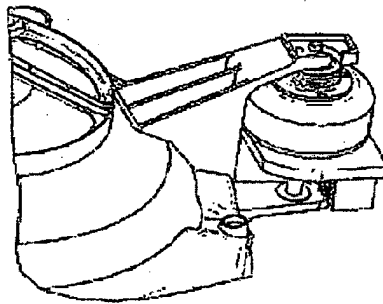


Fig. 2c

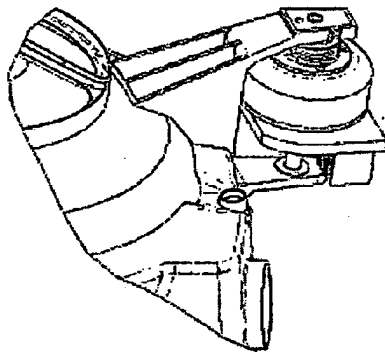


Fig. 2d

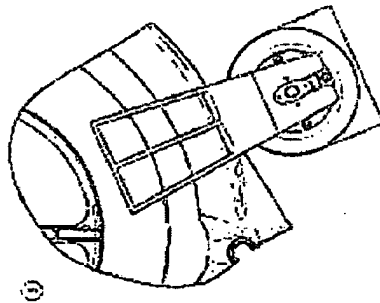


Fig. 3a

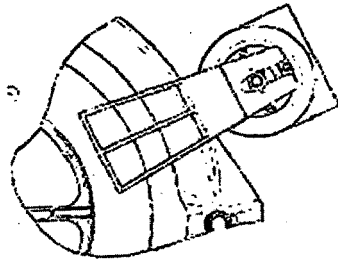


Fig. 3b

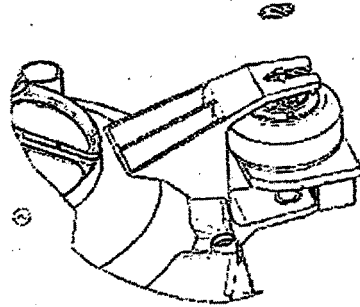


Fig. 3c

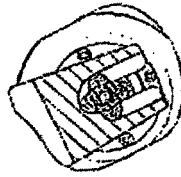


Fig. 3d



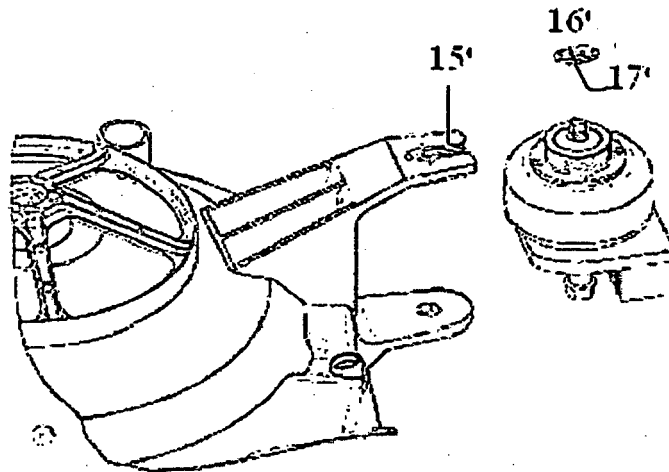


Fig. 3e

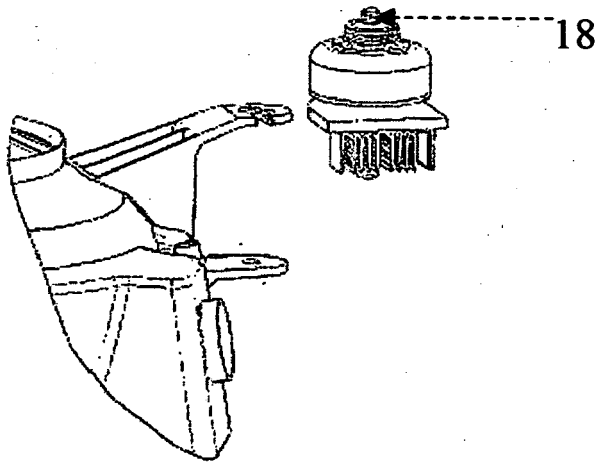


Fig. 4a

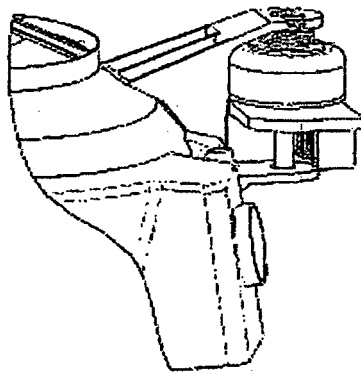


Fig. 4b

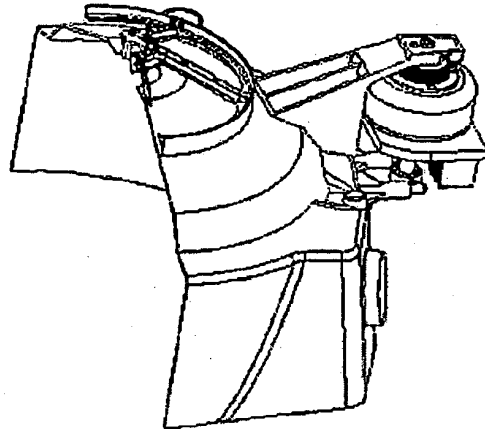


Fig. 5a

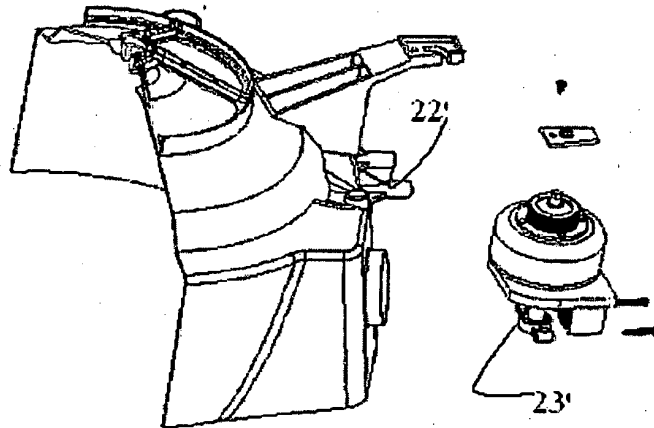


Fig. 5b

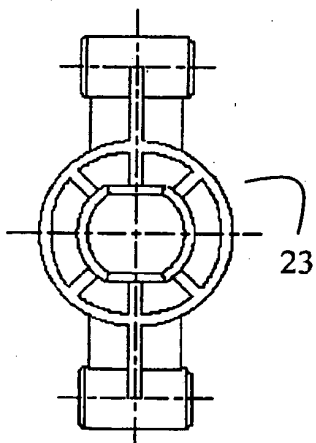


Fig. 5c

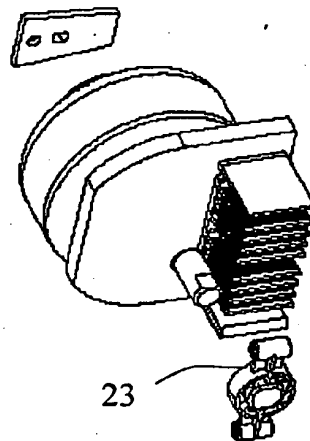


Fig. 5d

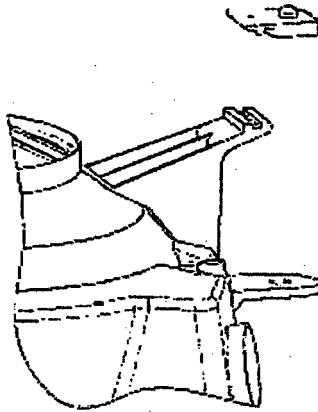


Fig. 6a

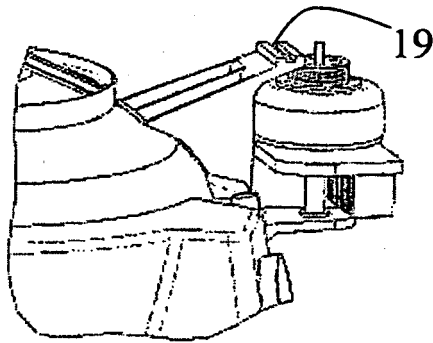
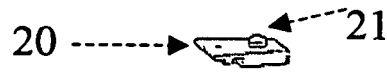


Fig. 6b

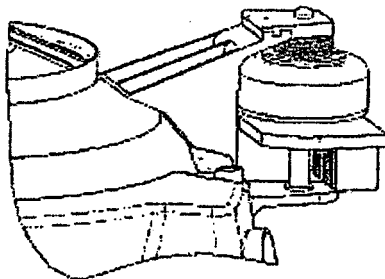


Fig. 6c