



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 330 021**

51 Int. Cl.:
H05K 5/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05734849 .2**

96 Fecha de presentación : **24.03.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1743512**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **17.01.2007**

54 Título: **Conjunto de accionamiento de montaje automático en particular para aparatos aerosoles.**

30 Prioridad: **01.04.2004 IT BS040020 U**

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: **FLAEM NUOVA S.p.A.**
Via Colli Storici, 221-223-225
25010 S. Martino della Battaglia, Brescia, IT

72 Inventor/es: **Abate, Ricardo y**
Abate, Luigi

74 Agente: **Isern Jara, Jorge**

ES 2 330 021 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

Conjunto de accionamiento de montaje automático en particular para aparatos aerosoles.

5 **Antecedentes de la invención**

Campo de la invención

10 La invención se refiere globalmente a un conjunto de accionamiento, tal como por ejemplo una bomba o un compresor integrado con un motor y un ventilador, que se puede utilizar en particular, pero no exclusivamente, para generar un flujo de aire bajo presión en aparatos terapéuticos de aerosol.

Estado de la técnica

15 El conjunto de accionamiento tomado en consideración generalmente comprende un grupo de la bomba o del compresor con un cabezal relacionado, un motor de control eléctrico y un ventilador para el motor. El grupo de la bomba está colocado en un cuerpo o carcasa y su cabezal tiene un conducto de admisión de aire, un conducto de salida de aire hacia el conjunto del usuario y por lo menos un interruptor para arrancar o detener el conjunto. Un conjunto de este tipo es conocido por ejemplo a partir de los documentos de la técnica anterior EP-R-O 265 545 y US 6,318,360.

20 En los conjuntos más tradicionales, el montaje de uno de tales conjuntos de accionamiento en el cuerpo o en la carcasa requiere la provisión de una serie de pasos para el aire y de cables para el motor eléctrico, operaciones que se llevan a cabo manualmente y las cuales sin embargo evitan o por lo menos dificultan el montaje automático, es decir, mecanizado, del grupo.

25 Según una patente anterior de un modelo de utilidad por parte del mismo solicitante, el motor eléctrico es integral con la bomba o el compresor y está montado en el cuerpo o carcasa con la interposición de elementos de suspensión, para amortiguar y reducir las vibraciones y el ruido. Con este propósito, el motor está equipado con dos rebordes de soporte, cada uno de ellos conformado para formar dos extensiones encaradas en direcciones opuestas y en los extremos de dichas extensiones se aplican tapones o rodamientos de amortiguación los cuales se ajustan en asientos correspondientes en el interior del cuerpo o carcasa.

30 Incluso este aspecto innovador, sin embargo, aunque mejorando el sistema de suspensión del conjunto de accionamiento en el cuerpo, no es capaz de proporcionar las condiciones para la automatización del montaje del grupo.

35 **Objeto y resumen de la invención**

Consideradas las premisas anteriores, es sin embargo el objeto de esta invención crear las condiciones, a través de una combinación y disposición particular de los elementos de modo que el montaje del tipo anteriormente mencionado del conjunto de accionamiento de hecho se pueda automatizar, es decir, mecanizar, de modo que se reduzca la utilización de mano de obra, el tiempo y los costes de fabricación.

45 Dicho objeto se consigue, según la invención, con un conjunto de accionamiento para generar un flujo de aire bajo presión en equipo terapéutico de aerosol que comprende un grupo de la bomba que incluye un cabezal, un motor eléctrico y un ventilador, un cuerpo que aloja dicho grupo de la bomba y está compuesto de dos carcasas las cuales se solapan y se unen en un plano transversal por medio de bordes conformados para ajustar automáticamente uno en el interior del otro y en el que el cabezal del grupo de la bomba tiene un conducto de admisión equipado con un filtro y un conducto de salida de aire y el motor está equipado con elementos de suspensión en dicho cuerpo y conectado eléctricamente a un enchufe de potencia y a un interruptor sostenido por una placa con un fusible, caracterizado por el hecho de que las carcasas que forman dicho cuerpo tienen medios para recibir y sostener el conducto de admisión de aire con el filtro, el conducto de salida de aire y la placa con el fusible, el enchufe de potencia y el interruptor, siguiendo su superposición para un montaje automático del grupo.

50 **Breve descripción de los dibujos**

55 Detalles adicionales de la invención se pondrán de manifiesto a partir la siguiente descripción detallada realizada con referencia a los dibujos adjuntos, indicativos y no limitativos, en los cuales:

60 la figura 1 muestra una vista del despiece de los componentes del conjunto de accionamiento;

las figuras 2 y 3 muestran dos vistas en perspectiva desde lados opuestos del conjunto montado;

la figura 4 muestra una vista desde arriba del conjunto de la figura 2;

65 las figuras 5 y 6 muestran dos vistas desde delante y desde el lado del conjunto;

la figura 7 muestra una vista a mayor escala de una sección transversal según las flechas A-A de la figura 5;

ES 2 330 021 T3

la figura 8 muestra una vista a mayor escala del detalle de la figura 7 en correspondencia con el conducto de admisión de aire con el filtro; y

la figura 9 muestra una variación del conjunto de accionamiento en donde el cuerpo tiene un compartimiento portaherramientas.

Descripción detallada de la invención

Como se representa, el conjunto de accionamiento comprende fundamentalmente un cuerpo 11 y un grupo de la bomba 12 encerrado en dicho cuerpo y diseñado para generar un flujo de aire bajo presión.

El cuerpo 11 está compuesto de dos elementos o carcasas, una inferior 13 y una superior 14, los cuales se superponen y se unen en un plano transversal 15, al nivel de sus bordes 13', 14' conformados para ajustar uno dentro del otro, siendo autocentrantes. La carcasa inferior 13 está equipada con patas de base 16. Interiormente ambas carcasas 13, 14, que forman el cuerpo tienen asientos 17 para el montaje del grupo de la bomba 12. Las dos carcasas 13, 14 están fijadas entre sí como por ejemplo, por medio de tornillos 18 insertados a través de la carcasa inferior y que se acoplan en los correspondientes taladros provistos, aunque no representados, en la carcasa superior. Las dos carcasas 13, 14 también pueden estar fijadas de algún otro modo sin cambiar el objetivo de la invención.

El grupo de la bomba 12 tiene un cabezal 19 y un motor eléctrico 20 y un ventilador 21 para el motor unidos para formar un grupo que no requiere que estén provistos conductos sino únicamente conexiones de energía eléctrica para el motor.

El cabezal 19 del grupo de la bomba tiene un conducto de admisión de aire 22 y un conducto de salida 23. En el conducto de admisión de aire 22 está colocado, por ejemplo, un filtro de polímero 24 o de algún otro tipo de material, el cual es intercambiable desde el exterior. El filtro 24 está instalado de forma apretada en el canal de admisión 22 y tiene una cavidad longitudinal 24'', el extremo interior del cual está asociado con un pasador 22' el cual ocupa parcialmente la sección transversal como se representa en el detalle de la figura 8, con la ventaja de que reduce el ruido.

El motor 20 se activa por medio de cables eléctricos 25, conectados a un enchufe 26 y a un interruptor 27 y un fusible de seguridad, no representado, montado en una placa 28. Además, el motor tiene dos rebordes de soporte cada uno con dos extensiones 29 encaradas en direcciones opuestas y los cuales ajustan dentro de asientos correspondientes 17 en el interior de las dos carcasas 13, 14 del cuerpo o bastidor, cada uno de ellos con la interposición de un tapón o rodamiento amortiguador 30, como se describe en el modelo anteriormente mencionado del mismo solicitante.

En el ejemplo ilustrado, el conducto de admisión de aire 22 sobresale desde un lado vertical lateral del cabezal 19 del grupo de la bomba, mientras que el conducto de salida de aire 23 se extiende desde el lado horizontal superior de dicho cabezal 19, por lo tanto formando ángulos rectos entre sí.

Según esta disposición, los bordes de acoplamiento 13', 14' de las dos carcasas 13, 14 del cuerpo 11 tienen, en una de sus piezas, dos ranuras, que forman juntas, cuando el cuerpo se cierra, un asiento lateral 31 para recibir el conducto de admisión 22 con la interposición de una junta 32 y, en otra de sus piezas, dos muescas para formar, cuando un cuerpo se cierra, un orificio lateral 33 para recibir y sostener el enchufe, el interruptor y la placa con el fusible para la conexión del motor al suministro de energía eléctrica. Al mismo tiempo, la carcasa superior 14 tiene una ranura en la parte superior con un taladro 34 en el fondo para recibir el conducto de salida de aire 23, estando también equipado con una junta 35.

Con los elementos básicos, es decir el cuerpo 11 y el grupo de la bomba 12, configurados de este modo, el montaje del conjunto de accionamiento se puede llevar a cabo automáticamente utilizando medios mecánicos, fundamentalmente como un paquete, figura 1. Esto se lleva a cabo colocando el grupo 12 en una primera carcasa, colocando la otra carcasa encima de la primera de modo que, el conducto de admisión de aire 22 se ajuste dentro de su asiento lateral 31, el enchufe y el interruptor en el orificio lateral 33 se ajustan entre los bordes que se acoplan de las dos carcasas y la salida de aire 23 y la junta relativa en el taladro 34 en la parte superior de la carcasa superior y por último fijando juntas las dos carcasas.

Cuando ha sido efectuado el montaje, el conducto de admisión de aire 22 que aloja el filtro 24 aparece accesible en un lado del cuerpo, figuras 2 y 5, el enchufe 26 y el interruptor 27 en el otro lado del cuerpo, figura 3, y el conducto de salida de aire 23 en la parte superior del propio cuerpo, figuras 2 y 3, para insertar un tubo de distribución de aire para el equipo de uso. El filtro 24, de este modo, se puede sacar, operando desde el exterior del cuerpo o la carcasa por medio de una herramienta para extraerlo a través de una muesca 31' radialmente orientada hacia el asiento 31 en el que está.

De particular importancia, figuras 1 a 7, es que en el interior de la carcasa inferior 13 del cuerpo 11, en un eje con un pie sobre la base 16, existe un saliente 36 que actúa como un soporte para la pieza inferior del cabezal 19 del grupo de la bomba 12. El saliente 36 se extiende hasta lo alto contra el compresor o la bomba en donde se une con un pasador de centraje 19' con la interposición de un elemento amortiguador 37 y de modo que esté fundamentalmente en línea y enfrente del conducto de salida de aire 23 en la pieza superior, figura 7. Esta característica permite la absorción,

ES 2 330 021 T3

sin causar ningún efecto adverso, de la fuerza aplicada en el conducto de salida 23 cuando se conecta el tubo de distribución de aire al equipo de uso.

5 A diferencia de lo que ha sido descrito antes en este documento, en una variación de la construcción, en donde existen planos en ángulo recto, el conducto de admisión de aire y el conducto de salida del grupo de la bomba ambos pueden estar sobre el mismo plano horizontal y ambos pueden estar alojados entre los bordes que se acoplan de las carcasas que forman el cuerpo cuando este último se cierra, o en un plano vertical y encarados hacia la cara superior del cuerpo o carcasa, siempre y por consiguiente con la posibilidad del montaje que se puede automatizar del grupo.

10 En una forma de realización adicional tal como la que se representa en la figura 9, el cuerpo 11 puede estar configurado para formar un compartimiento portaherramientas 38 cerrado por una cubierta 39 y los conductos de admisión 22 y de salida 23 de aire del grupo de la bomba pueden estar colocados uno al lado del otro a través de una pared de dicho compartimiento de modo que sean accesibles a través de la última.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

- 5 1. Conjunto de accionamiento para generar un flujo de aire bajo presión en aparatos terapéuticos de aerosol, comprendiendo un grupo de la bomba (12) el cual incluye un cabezal (19), un motor eléctrico (20) y un ventilador (21), y un cuerpo que encierra dicho grupo y formado por una carcasa inferior y una carcasa superior (13, 14) las cuales se superponen y se cierran sobre un plano transversal a nivel con sus bordes formados para el autocentrado de uno con el otro y en donde el cabezal del grupo de la bomba tiene un conducto de admisión de aire (22) completado con un filtro (24) y un conducto de salida de aire (23) y el motor está equipado con elementos de suspensión en dicho cuerpo, **caracterizado** porque el motor (20) está conectado eléctricamente a un enchufe (26) y a un interruptor (27) sostenido por una placa (28) con un fusible y porque las carcasas que forman dicho cuerpo tienen medios para recibir y sostener el conducto de admisión de aire (22) con un filtro (24), el conducto de salida de aire (23) y la placa (28) con el fusible, el enchufe (26) y el interruptor eléctrico (27) siguiendo su superposición para un montaje automático del grupo.
- 15 2. Conjunto de accionamiento según la reivindicación 1 en el cual el conducto de admisión de aire (22) y el conducto de salida de aire (23) del grupo de la bomba están en planos que forman ángulos rectos entre sí.
- 20 3. Conjunto de accionamiento según las reivindicaciones 1 y 2 en el cual las dos carcasas (13, 14) del cuerpo tienen, a nivel con sus bordes que se acoplan, dos ranuras que forman juntas, cuando el cuerpo se cierra, un alojamiento lateral (31) para recibir el conducto de admisión de aire (22) y el filtro de aire y dos muescas para formar, con el cuerpo cerrado, un orificio lateral (33) para recibir y sostener el enchufe, el interruptor y la placa para la conexión del motor a la fuente de suministro eléctrico y en el cual una de las dos carcasas, la superior (14), tiene en la parte superior una ranura con un taladro en el fondo (34) realizado para recibir el conducto de salida de aire (23).
- 25 4. Conjunto de accionamiento según la reivindicación 1 en el cual el conducto de admisión de aire (22) con el filtro (24) está alojado en el respectivo asiento lateral (31) con la interposición de una junta (32) y el conducto de salida de aire está alojado en el respectivo taladro (34) en la parte superior del cuerpo con la interposición de una junta adicional (35).
- 30 5. Conjunto de accionamiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el cual la carcasa inferior (13) de dicho cuerpo está equipada con patas (16) en el fondo y en el cual en el interior de dicha carcasa, en un eje con una de dichas patas, está formado un saliente (36) que actúa como un soporte para el cabezal (19) del grupo de la bomba, dicho saliente extendiéndose para descansar contra la pieza inferior de dicho cabezal con la interposición de un elemento amortiguador (37) y de modo que esté en línea y encarado con el conducto de salida de aire (23).
- 35 6. Conjunto de accionamiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el cual el filtro de aire (24) está instalado de forma apretada en el conducto de admisión de aire (22) y tiene una cavidad longitudinal parcialmente obstruida por un pasador (22').
- 40 7. Conjunto de accionamiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores en el cual dicho filtro se puede sacar desde el exterior del cuerpo o carcasa, el filtro siendo accesible utilizando una herramienta para sacarlo a través de una muesca (31') provista en dicho cuerpo o carcasa y radialmente orientada hacia el asiento (31) que aloja el conducto de admisión de aire.
- 45 8. Conjunto de accionamiento según la reivindicación 1 en el cual el conducto de admisión de aire (22) y el conducto de salida de aire (23) del grupo de la bomba son paralelos, ambos colocados horizontales y sostenidos entre los bordes que se acoplan de las dos carcasas que forman dicho cuerpo.
- 50 9. Conjunto de accionamiento según la reivindicación 1 en el cual el cuerpo forma un compartimiento portaherramientas (38) cerrado por una cubierta (39) y los conductos de admisión y de salida de aire del grupo de la bomba están en una pared de dicho compartimiento y son accesibles a través de esta última.
- 55 10. Conjunto de accionamiento según la reivindicación 1 en el cual el conducto de admisión de aire (22) y el conducto de salida de aire (23) del grupo de la bomba son paralelos, ambos colocados verticalmente y sobresaliendo a nivel con la parte superior de la cubierta superior de dicho cuerpo.
- 60
- 65

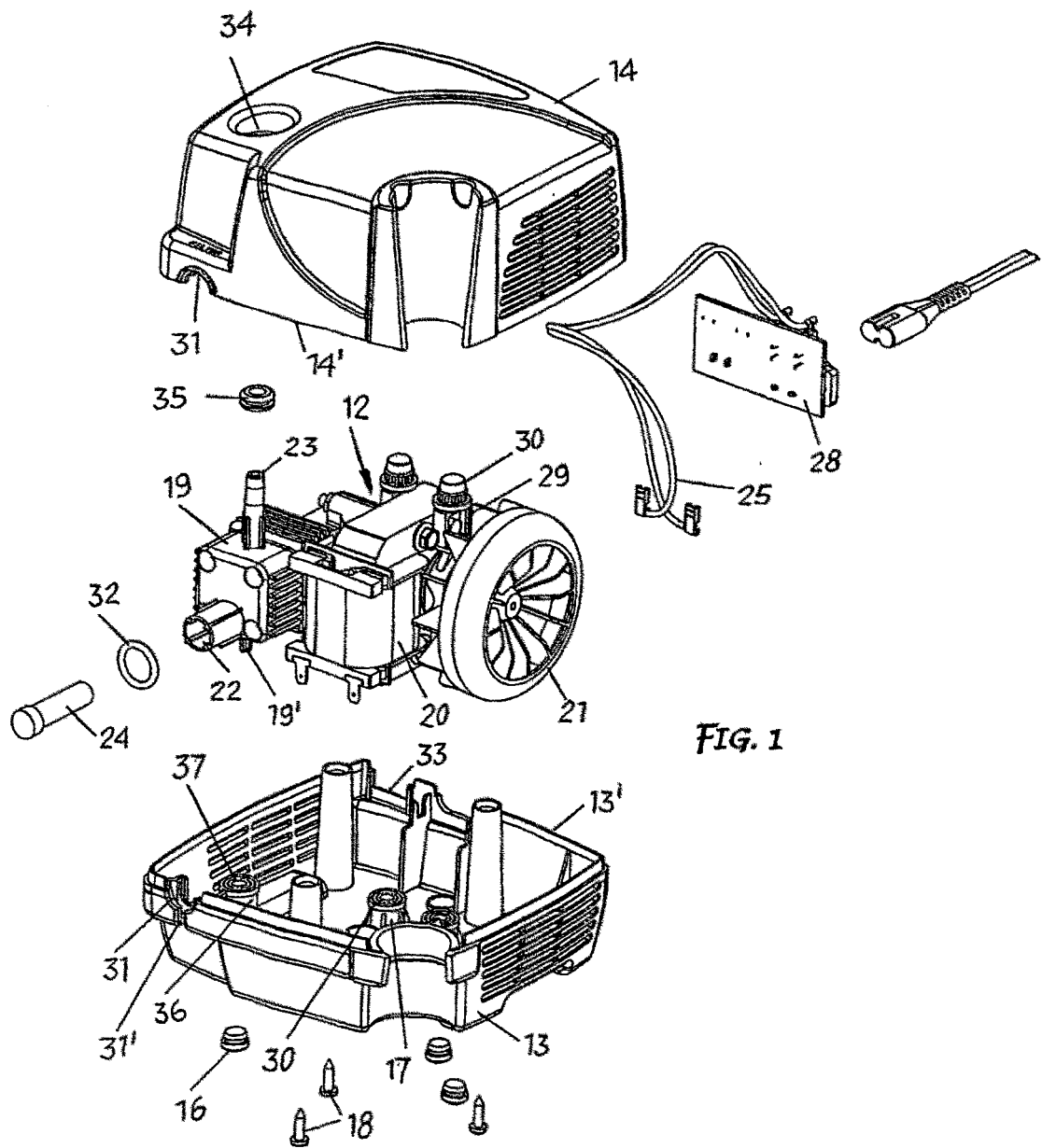


FIG. 1

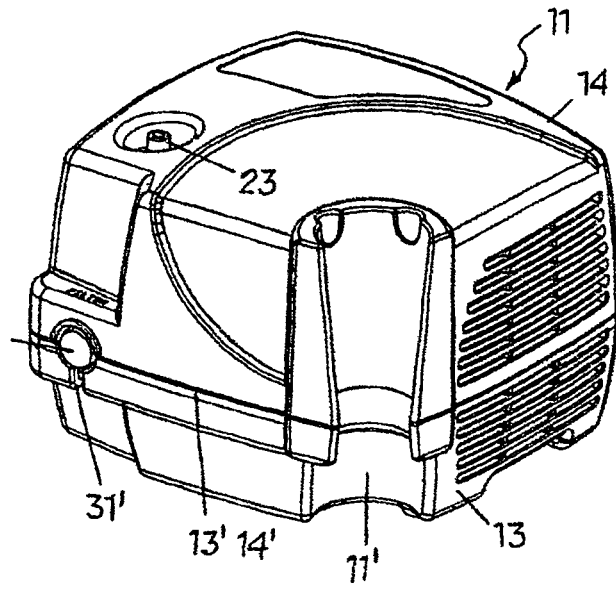


FIG. 2

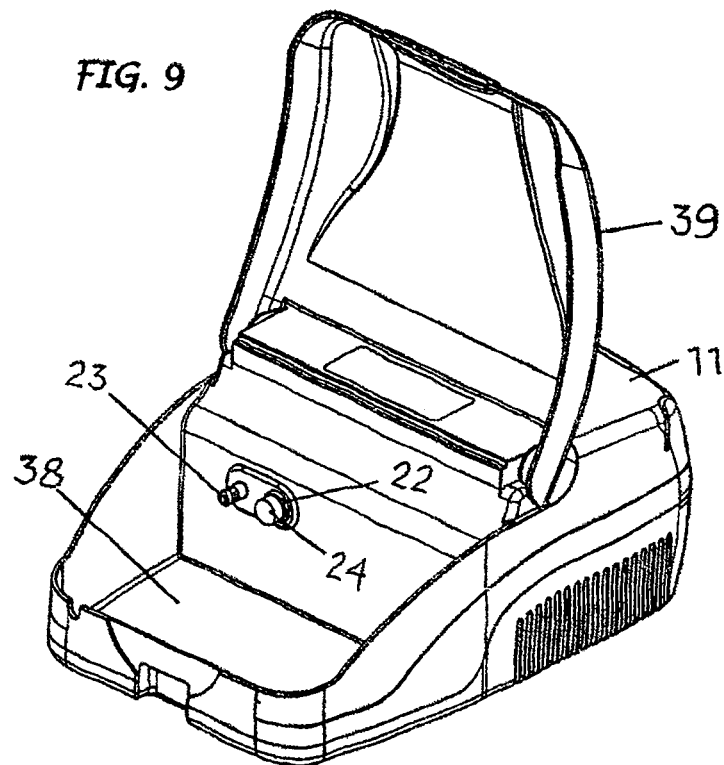
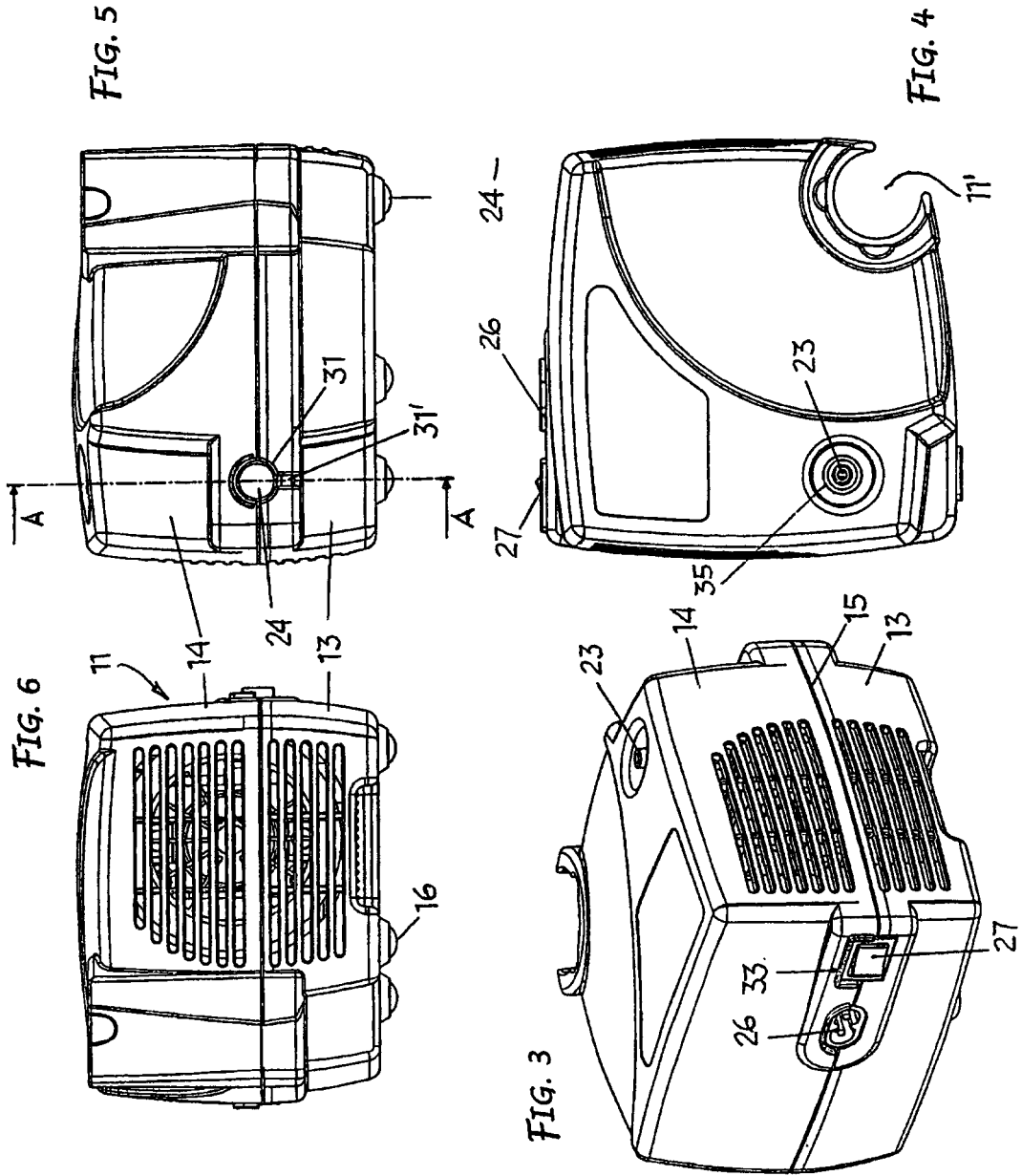


FIG. 9



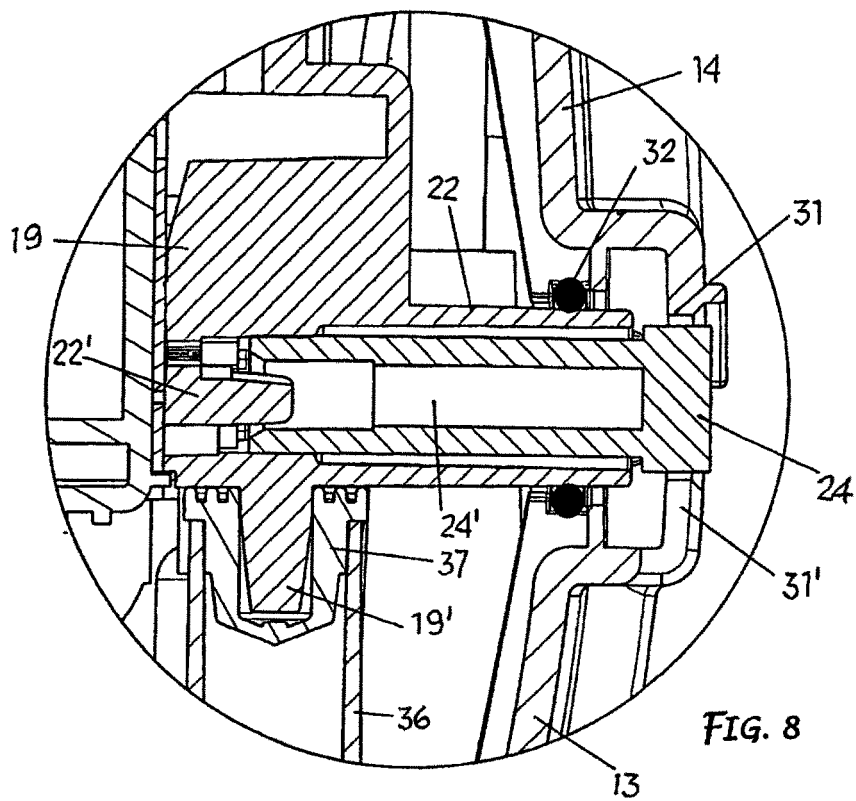


FIG. 8

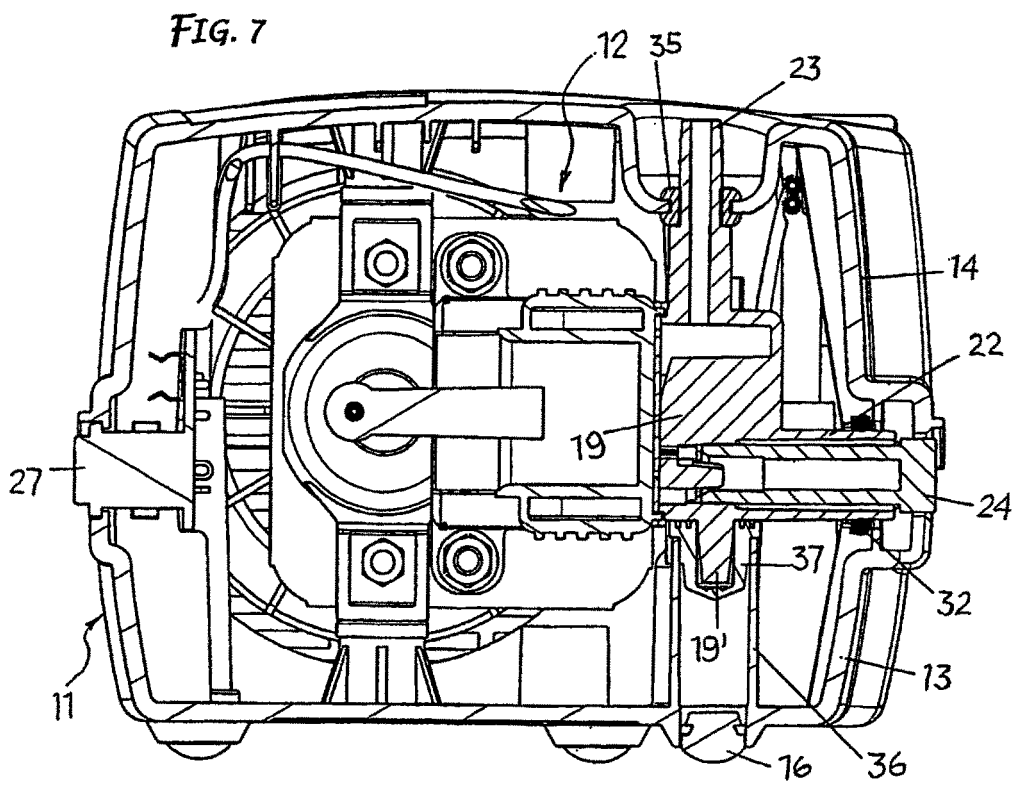


FIG. 7