

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 412 859**

51 Int. Cl.:

F15B 15/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.05.2007 E 07009277 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.04.2013 EP 1857685**

54 Título: **Accionador accionado con un fluido con una estructura mejorada**

30 Prioridad:

15.05.2006 IT MI20060952

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

12.07.2013

73 Titular/es:

**AIR TORQUE S.P.A. (100.0%)
Via dei Livelli di Sopra 11
24060 Costa di Mezzate (Bergamo, IT**

72 Inventor/es:

**MARINONI, ANTONIO;
PARIS, IGNAZIO y
ROTA, SANTO**

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 412 859 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

Accionador accionado con un fluido con una estructura mejorada.

5 La presente invención se refiere a un accionador accionado con un fluido con una estructura mejorada.

Tal como se conoce, los accionadores accionados con un fluido, normalmente del tipo neumático tal como se da a conocer en el documento EP-A-1 033 496, se proporcionan con una carcasa exterior que está constituida por tres partes y, específicamente, un cuerpo central y dos cabezales extremos, que en su utilización se diseñan para cerrar las cámaras definidas en el interior del cuerpo central, en el que dos pistones mutuamente opuestos pueden deslizarse, presentando dichos pistones unas partes de tipo cremallera que se acoplan a un piñón definido en el eje central o pivote de accionamiento al que se puede acceder exteriormente.

10
15 Con esta forma de realización estructural, la parte central de la carcasa exterior presenta generalmente unas dimensiones considerables, especialmente si se compara con los cabezales, que en su utilización están constituidos simplemente por placas extremas de cierre.

20 Con este tipo de estructura, se proporcionan partes moldeadas que presentan unas dimensiones muy distintas y es necesario además realizar el mecanizado de las partes que pueden presentar dimensiones muy distintas, lo que requiere en muchos casos recurrir a un equipo muy complejo.

Otro problema se refiere a la alineación correcta de los pistones y del movimiento de los elementos de muelle que generalmente generan la carrera de retorno de los pistones.

25 El documento JP 04 034203 A da a conocer un accionador oscilatorio de tipo pistón que presenta pistones en el lado exterior y el lado interior, respectivamente, cada uno en unos conductos de cilindro opuestos primero y segundo con un eje de salida intercalado entre los mismo, accionándose el eje de salida mediante las cremalleras de los pistones.

30 El propósito de la presente invención es proporcionar un accionador accionado con un fluido con una estructura mejorada que permita obtener la carcasa exterior con elementos que presentan sustancialmente unas dimensiones equivalentes, lo que permite proporcionar unas partes moldeadas y mecanizar las partes que presentan unas dimensiones y necesidades de espacio sustancialmente similares.

35 Con este propósito, un objetivo de la presente invención es proporcionar un accionador accionado con un fluido en el que se mejore la concentricidad de los cabezales con respecto a los pistones, lo que permite alcanzar una mejor alineación del eje horizontal, con la consiguiente mejora del movimiento de los elementos de muelle, cuyos soportes se encuentran más alineados.

40 Un objetivo adicional de la presente invención comprende proporcionar un accionador accionado con un fluido que, gracias a sus particulares características constructivas, pueda proporcionar las mayores garantías de fiabilidad y seguridad en su utilización.

45 Otro objetivo adicional de la presente invención comprende proporcionar un accionador accionado con un fluido que pueda realizarse fácilmente a partir de elementos y materiales comúnmente disponibles comercialmente y sea asimismo competitivo desde un punto de vista exclusivamente económico.

Según la presente invención, se proporciona un accionador accionado con un fluido tal como se define en las reivindicaciones adjuntas.

50 Otras características y ventajas se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la descripción de una forma realización preferida pero no exclusiva de un accionador accionado con un fluido con una estructura mejorada, ilustrado a título de ejemplo no limitativo en los dibujos adjuntos, en los que:

55 la figura 1 una vista en sección parcial del accionador según la presente invención, que ilustra sus elementos;

las figuras 2 y 3 son unas vistas en sección esquemáticas del accionador, tomadas a lo largo de un plano diametral, con los pistones en dos posiciones distintas de funcionamiento.

60 Haciendo referencia a las figuras, el accionador accionado con un fluido con una estructura mejorada según la presente invención, indicado de un modo general con la referencia numérica 1, comprende una carcasa exterior 2, que comprende los pistones opuestos entre sí 3, de un tipo conocido de por sí, que se proporcionan con las cremalleras correspondientes 4, que engranan con un piñón 5 dispuesto en un eje central o pivote de accionamiento 6, que sobresale de la carcasa exterior.

La carcasa exterior 2 se proporciona mediante un cuerpo central 10, que soporta giratoriamente el eje 6 y se encuentra cerrado en sus extremos por los cabezales 11, presentando tanto el cuerpo central 10 como los cabezales 11, unas dimensiones preferentemente similares.

5 La particularidad de la presente invención es que los cabezales 11 definen las cámaras 20, realizadas en los mismos, tal como se representan en las figuras 2 a 3, para el deslizamiento hermético de la cabeza 3a de los pistones 3, de tal modo que en su utilización el deslizamiento hermético de los pistones se produce exclusivamente dentro de los cabezales, mientras que la parte proporcionada con la cremallera 4 se aloja sustancialmente dentro del cuerpo central 10.

10 Para el movimiento de los pistones 3, se proporcionan los conductos 21, tal como se conoce en la técnica, que suministran aire a presión y que, en el caso de una unidad de acción simple, permiten que el flujo de salida del aire procedente de las cámaras 20 durante la carrera de vuelta, que se realiza mediante unos muelles de retorno 25 que se introducen en los soportes 26 definidos respectivamente en la cabeza 3a de los pistones y en la parte inferior interior o parte extrema de los cabezales 11.

15 Por lo tanto, con la disposición descrita anteriormente, los pistones, con la parte lateral de sus cabezas 3a provista de la junta de estanqueidad 3b, preferentemente se alojan totalmente dentro de los cabezales 11, alcanzando de este modo una estructura global del accionador que presenta tres partes con unas dimensiones sustancialmente similares entre sí.

20 La existencia de tres partes que constituyen la carcasa exterior y que se proporcionan mediante elementos que presentan unos pesos y dimensiones relativamente similares, tal como se representa en la figura 1, facilita mucho proporcionar las partes moldeadas y simplifica considerablemente la etapa de mecanizado, ya que se pueden utilizar máquinas y equipos que no son particularmente grandes.

25 Además, el alojamiento de la cabeza deslizante de los pistones completamente en el interior de los cabezales permite obtener una alineación considerablemente mejorada en el eje horizontal con respecto a otros sistemas conocidos, además de presentar un mejor movimiento de los muelles, cuyos soportes están más alineados.

30 Además, la disposición descrita permite disponer de una simetría óptima de la carcasa exterior para un funcionamiento más correcto del conjunto.

35 La presente invención, concebida de este modo, es susceptible de numerosas modificaciones y variaciones, encontrándose todas ellas dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

Además, todos los detalles se pueden sustituir por otros elementos técnicamente equivalentes.

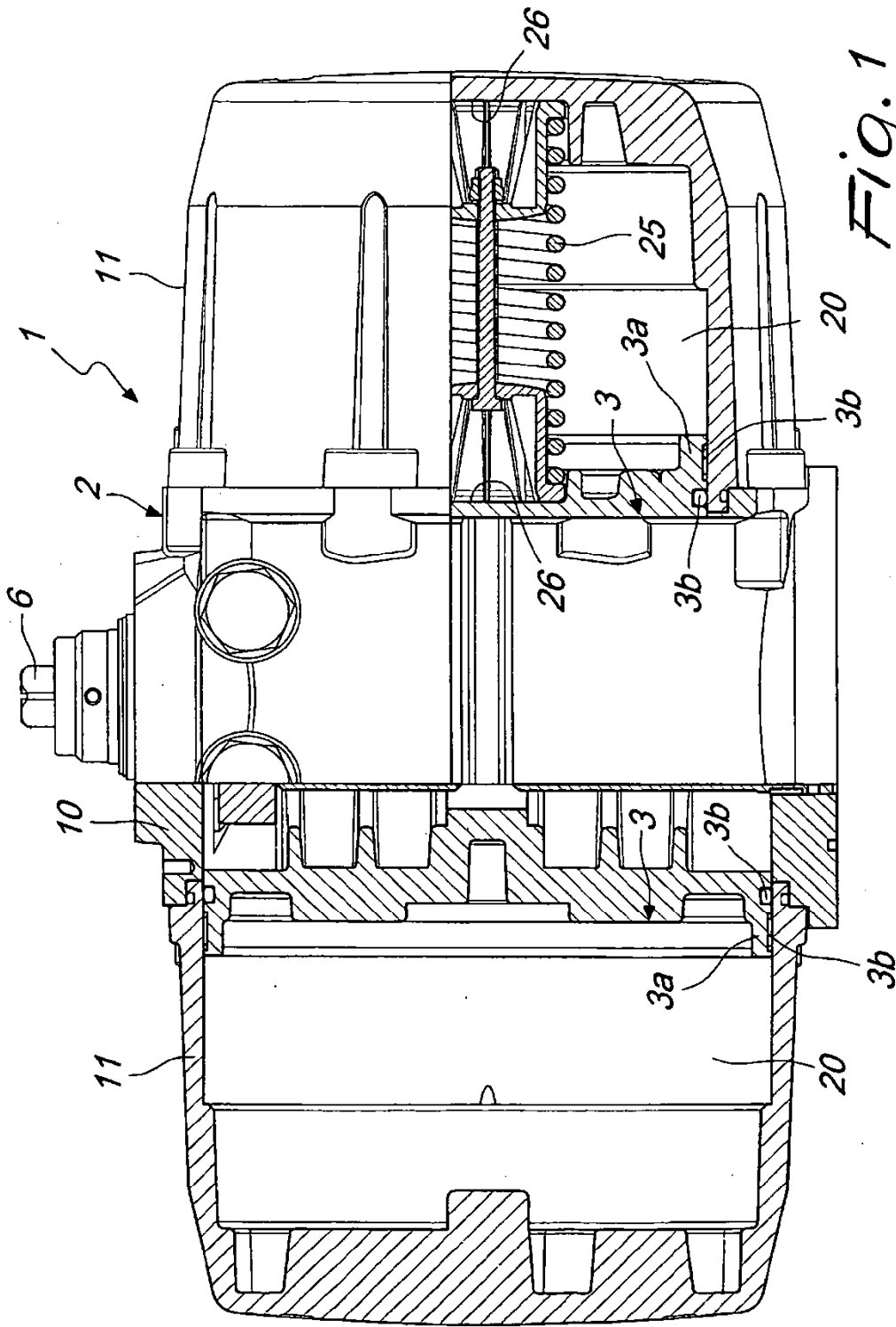
40 En su utilización, los materiales utilizados, así como las eventuales formas y dimensiones, pueden ser cualesquiera en función de los requisitos.

La presente solicitud reivindica prioridad de las descripciones de la solicitud de patente italiana nº MI2006A000952.

45 Cuando a las características técnicas mencionadas en cualquier reivindicación les siguen unas referencias numéricas, dichas referencias numéricas se han incorporado con el único propósito de mejorar la inteligibilidad de las reivindicaciones y, por consiguiente, dichas referencias numéricas no desempeñan efecto limitativo alguno en la interpretación de cada elemento identificado a título de ejemplo por dichas referencias numéricas.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Accionador accionado con un fluido, que comprende un único par de pistones opuestos entre sí (3) y una carcasa exterior (2) destinada a contener los pistones opuestos entre sí (3), estando cada uno de dichos pistones (3) provisto de una cremallera (4) destinada a acoplarse con un piñón (5) formado sobre un pivote de accionamiento (6) al cual se puede acceder desde el exterior, estando constituida dicha carcasa exterior (2) por tres partes que incluyen específicamente dos cabezales de una sola parte (11) y un cuerpo central de una sola parte (10) que se
10 cierra mediante dichos dos cabezales (11), presentando cada uno una parte inferior interior, definiendo dichos cabezales (11) las cámaras (20) para el deslizamiento hermético de dichos pistones (3) y estando la cabeza (3a) de dichos pistones (3) alojada de manera deslizante exclusivamente en el interior de dichos cabezales (11) y estando la parte provista de dicha cremallera (4) exclusivamente alojada en dicho cuerpo central (10), y comprendiendo además el accionador unos muelles de retorno (25) que están alojados en el interior de los soportes (26) definidos
15 respectivamente en la cabeza (3a) de los pistones (3) y en dicha parte inferior interior de dichos cabezales (11).
2. Accionador según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho cuerpo central (10) y dichos cabezales (11) presentan unas dimensiones y necesidades de espacio sustancialmente similares.
- 20 3. Accionador según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende por lo menos una junta de estanqueidad (3b) que está alojada en la cabeza (3a) de dichos pistones (3).
4. Accionador según la reivindicación 1, caracterizado porque los conductos de suministro de aire (21) para dichas cámaras (20) están previstos extendiéndose en dichos cabezales (11) y en dicho cuerpo central (10), en el que está
25 dispuesto un único orificio de suministro para dichos conductos (21).



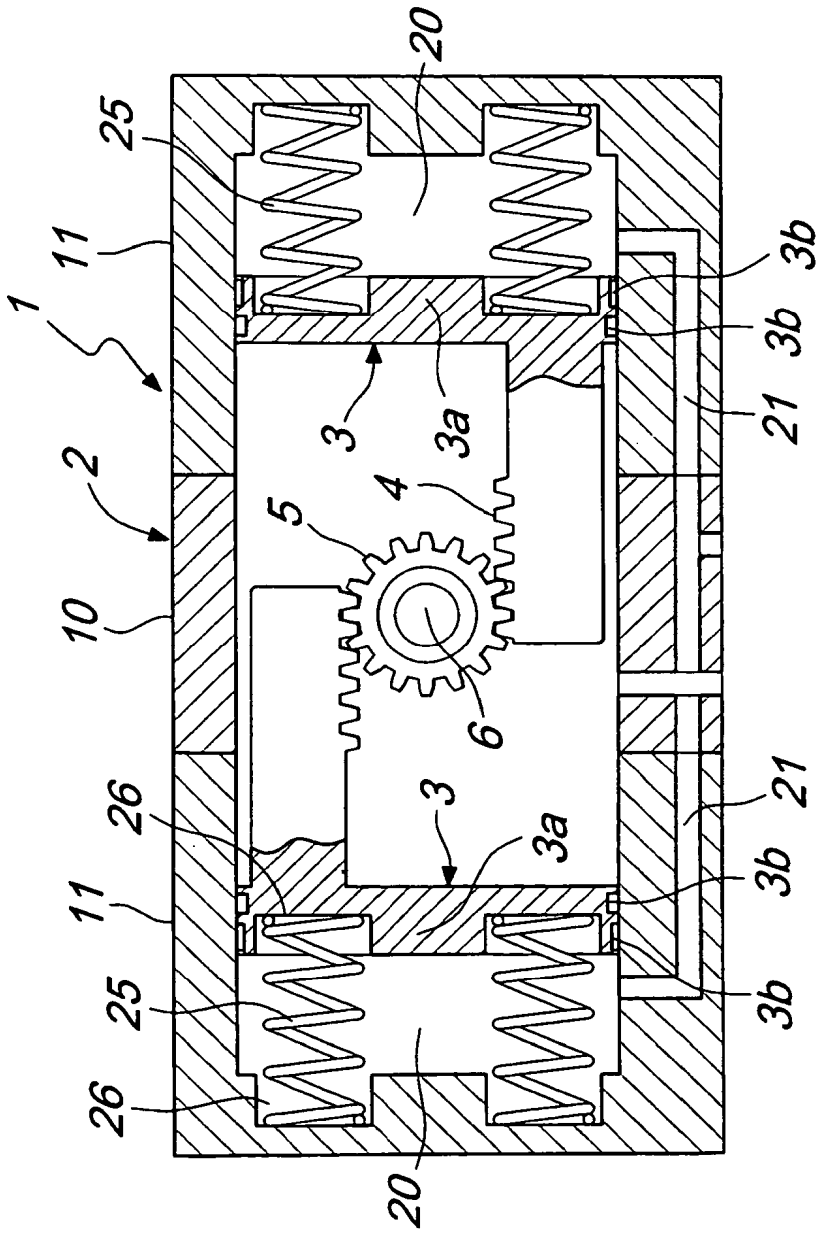


Fig. 2

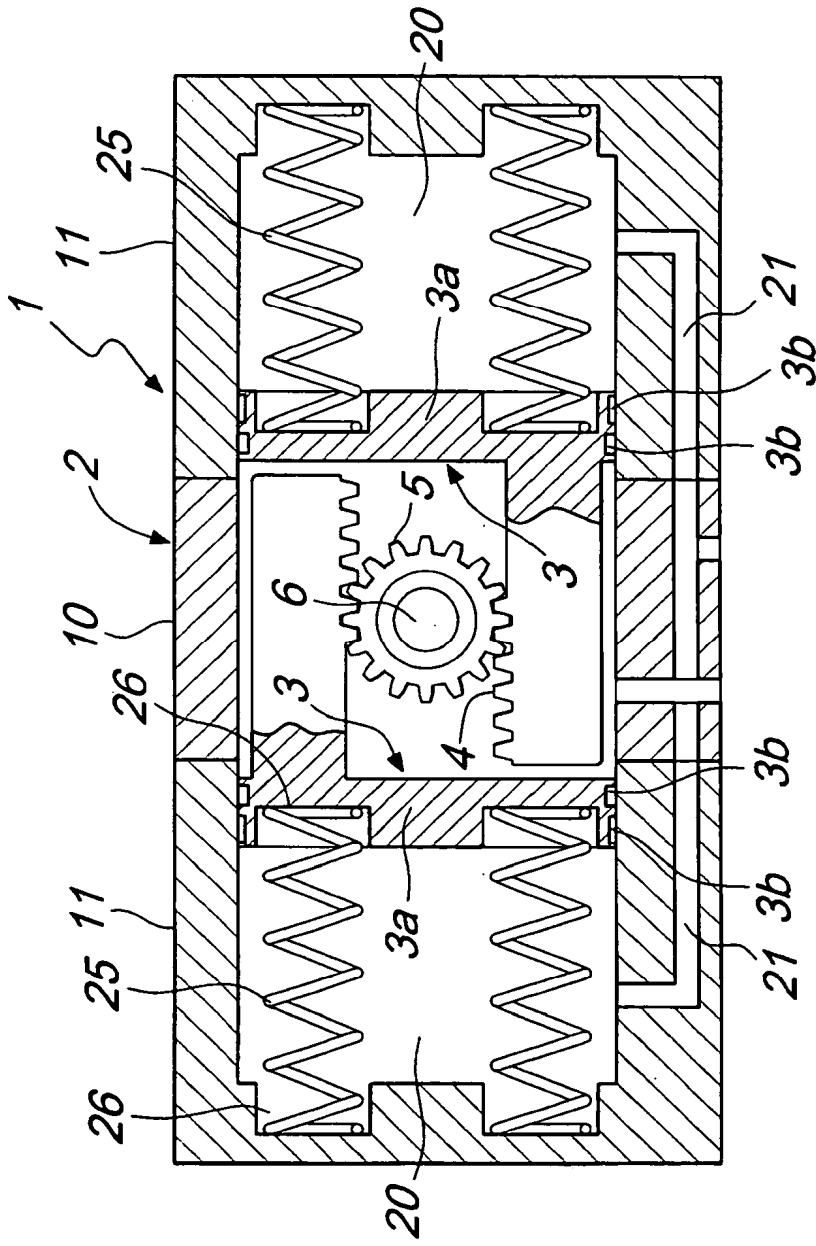


Fig. 3