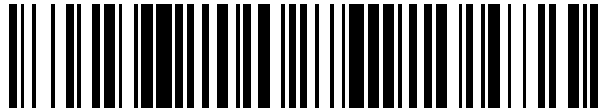


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 556 108**

51 Int. Cl.:

B06B 1/10

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.09.2005 E 05019753 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.10.2015 EP 1676644**

54 Título: **Dispositivo vibrador para maquinaria perfeccionado**

30 Prioridad:

04.01.2005 ES 200500009 U

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

13.01.2016

73 Titular/es:

POYATOS DÍAZ, ANTONIO (100.0%)

Pol. Ind. Juncaril Parcela 240

18220 Albolote, Granada, ES

72 Inventor/es:

POYATOS DÍAZ, ANTONIO

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 556 108 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

Dispositivo vibrador para maquinaria perfeccionado

5 Objeto de la invención

El objeto de la presente invención es un dispositivo vibrador para maquinaria perfeccionado que presenta notables innovaciones y ventajas frente a los dispositivos ya existentes para la misma finalidad.

10 Más concretamente, la nueva invención se refiere a un dispositivo, en particular aplicable a máquinas vibrocompresoras para la fabricación de piezas moldeadas en hormigón o similar, que incluye una mesa vibradora accionada por medios que comprenden un motor vinculado por lo menos a dos poleas dentadas motrices mediante un eje de transmisión que, a través de una correa, gira poleas asociadas a dos cilindros de accionamiento transmitiendo el movimiento del eje de transmisión del motor a dos poleas conducidas.

15 Antecedentes de la invención

Es bien conocida la existencia de dispositivos para producir vibraciones, cuyos mecanismos han sido implementados de manera satisfactoria en maquinaria para la producción de piezas de hormigón moldeado o materiales de similares características basados en la desalineación de unas masas excéntricas a través de un mecanismo formado por un conjunto de poleas accionadas por una correa. El titular de la presente solicitud es el titular de diversos registros de la Propiedad Industrial, todos ellos referidos al campo de la técnica que aquí se ha expuesto.

25 Sin embargo, a pesar de las mejoras que incorporan los dispositivos ya existentes y que han sido protegidos por el mismo titular presentan aún algunas carencias que conllevan un desgaste de las correas y poleas que incrementa los costes de mantenimiento y que podría ser mejorado.

30 Por otro lado, en los mecanismos conocidos la tensión de la correa se mantiene controlada gracias al hecho de que la resistencia que ofrece el accionamiento contrario al lado hacia en el que se deslizan las poleas también está controlada. Esto sucede cuando la máquina funciona con una correcta puesta a punto. No obstante, puede darse el caso de que no haya una resistencia suficiente durante el deslizamiento de las poleas sobre sus guías, o que esta resistencia sea irregular. Debido a ello, este funcionamiento puede dar lugar a una pérdida de tensión de la correa y el consiguiente desajuste del mecanismo y desalineación entre las poleas.

35 También es conocido en la técnica anterior la patente EP-A-0600526-A que describe una instalación vibratoria para maquinaria, exclusivamente diseñada para máquinas vibrocompresoras, que comprende una mesa vibratoria accionada por dos centros de vibración con ayuda de medios motores, cada uno con dos ejes que incluyen masas excéntricas con el mismo centro de giro. El funcionamiento de este sistema es accionado por un motor y se inicia al girar un eje interbloqueado junto con dos poleas dentadas. Sin embargo, esta instalación vibratoria no resuelve al menos uno de los problemas anteriormente citados.

40 Descripción de la invención

45 La presente invención según la reivindicación 1 se ha desarrollado con el fin de proporcionar un dispositivo vibrador para maquinaria perfeccionado que resuelva los inconvenientes anteriormente mencionados, aportando, además, otras ventajas adicionales que serán evidentes a partir de la descripción que se acompaña a continuación.

50 El dispositivo vibrador para maquinaria perfeccionado de la presente invención, en especial aplicable a máquinas vibrocompresoras para la fabricación de piezas moldeadas en hormigón o similar, que incluye una mesa vibradora accionada por medios de accionamiento que comprenden un motor vinculado por lo menos a dos poleas dentadas motrices mediante un eje de transmisión que a través de una correa giran poleas asociadas a medios de accionamiento transmitiendo el movimiento del eje de transmisión del motor a dos poleas conducidas para posicionar por lo menos dos masas excéntricas, y se caracteriza por el hecho de que las poleas asociadas a los dos cilindros están unidas a unas poleas adicionales formando tandems que son desplazables respecto a un centro dispuesto en una zona cercana o en el eje de unión imaginario entre los centros de las poleas que comprenden cada tandem, estando dichos tandems unidos entre sí a través de una biela de modo que permiten el movimiento relativo entre los mismos de modo que el ángulo definido por los dos ejes de los tandems enfrentados presenta una variación tal que la longitud del recorrido completo de la correa a lo largo de las poleas permanece constante y en el que dichos tandems se hallan asociados solamente a una de las dos poleas conducidas.

60 Gracias a estas características, se obtiene un dispositivo con un funcionamiento mejorado respecto a los ya existentes para alinear o desalinear masas excéntricas que, según la posición relativa que ocupen, son capaces de originar una vibración o no sin la necesidad de tener que detener y reanudar la rotación del conjunto de poleas así como del motor que permite su movimiento giratorio.

65 El hecho de que la biela permite mantener un cierto ángulo (representados mediante la letra C en la figura 2),

permite a la correa mantener siempre la misma tensión en todas las posiciones que pueda adoptar el mecanismo, es decir, desde una posición de funcionamiento con un rendimiento del 100% a una posición de reposo.

5 Fundamentalmente, el nuevo dispositivo de la invención mejora, por un lado, el ángulo de abarca la correa sobre las poleas motriz y conducida, de modo que reduce el desgaste de la correa y, por otro lado, una mayor precisión mecánica de modo que dificulta la desalineación entre las poleas, evitando así posibles irregularidades de funcionamiento.

10 Según otro aspecto de la invención, la superficie de contacto de la correa con las poleas dentadas motrices vinculadas al eje de transmisión del motor abarca un ángulo de al menos 175° que es considerablemente mayor que en los mecanismos actualmente existentes.

15 Preferentemente, la superficie de contacto de la correa con la polea conducida abarca un ángulo de al menos 200°, de modo que igual que lo expuesto en el párrafo anterior, es considerablemente mayor que en los mecanismos existentes.

Los medios de accionamiento comprenden cilindros de accionamiento que están ligeramente inclinados de forma convergente hacia las poleas dentadas con respecto a un eje horizontal imaginario.

20 Según otra característica de la invención, la correa está en contacto con la polea inferior del tándem por la zona más exterior mientras que con la polea superior del tándem el contacto con la correa se lleva a cabo por la parte más interior.

25 Por otro lado, con el nuevo mecanismo la tensión de la correa se mantiene constante y permanece asegurada por la presencia de la biela que obliga a que se mantenga en la posición correcta relativa entre los tándems.

Otras características y ventajas del dispositivo vibrador para maquinaria perfeccionado objeto de la presente invención resultarán evidentes a partir de la descripción de una realización preferida, pero no exclusiva, que se ilustra a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

30 Breve descripción de los dibujos

La figura 1 muestra una vista en alzado frontal esquematizada de un dispositivo vibrador correspondiente al estado de la técnica conocido.

35 La figura 2 muestra una vista en alzado frontal esquematizada del dispositivo vibrador de la presente invención.

La figura 3 muestra una vista en alzado lateral esquematizada del dispositivo representado en la figura anterior.

La figura 4 muestra una vista en alzado frontal esquematizada del dispositivo vibrador de la presente invención cuando funciona a máximo rendimiento.

40 La figura 5 muestra una vista en alzado frontal esquematizada del dispositivo vibrador de la presente invención cuando funciona al 50% de su rendimiento; y

La figura 6 muestra una vista en alzado frontal esquematizada del dispositivo vibrador de la presente invención en una posición de reposo.

45 Descripción de una realización preferente

50 Tal como se muestra en la figura 2, el dispositivo vibrador de la presente invención comprende medios de accionamiento para llevar a cabo el movimiento vibratorio de una mesa (11) (véase la Fig. 3) que comprende dos poleas motrices dentadas (1), dos poleas conducidas (2), dos tándems (3) formados cada uno de ellos por dos poleas (4) que pueden oscilar con respecto a unos centros (5) que están asociados a una de las poleas conducidas (2), una biela (6) que une los dos tándems (3) y cilindros neumáticos o hidráulicos (7) que permiten el movimiento de los tándems (3) en la posición deseada. El movimiento de las diversas poleas se transmite a través de una correa (8).

55 El mecanismo o dispositivo objeto de la invención se muestra en la figura 3 mediante líneas discontinuas, estando el resto del mecanismo representado de tipo conocido.

60 A diferencia del dispositivo conocido en la técnica anterior y que se representa en la figura 1, a fin de apreciar con mayor detalle las diferencias existentes entre ambos, así como las mejoras que se han descrito con anterioridad, incorpora la biela (6) que une los tándems (3) representados de manera que permite conservar un ángulo que puede variar, siendo la longitud de todo el recorrido de la correa (8) alrededor de las distintas poleas del mecanismo de la invención aquí descrito permaneciendo constante.

65 La superficie de contacto de la correa (8) con las poleas motrices dentadas (1) vinculadas al eje de transmisión (9) del motor (10) abarca un ángulo de al menos 175° representado con la letra B a diferencia del dispositivo representado en la figura 1 que es alrededor de 130°, mientras que la superficie de contacto de la correa (8) con la polea conducida (2) abarca un ángulo de al menos 200° representado con la letra A a diferencia del dispositivo

representado en la figura 1 que es de alrededor de 115°.

5 A diferencia de otros mecanismos conocidos, la correa (8) está en contacto con la polea inferior (4) del tándem (3) por la zona más exterior mientras que con la polea superior (4) del tándem (3) el contacto con la correa se lleva a cabo por la parte más interior.

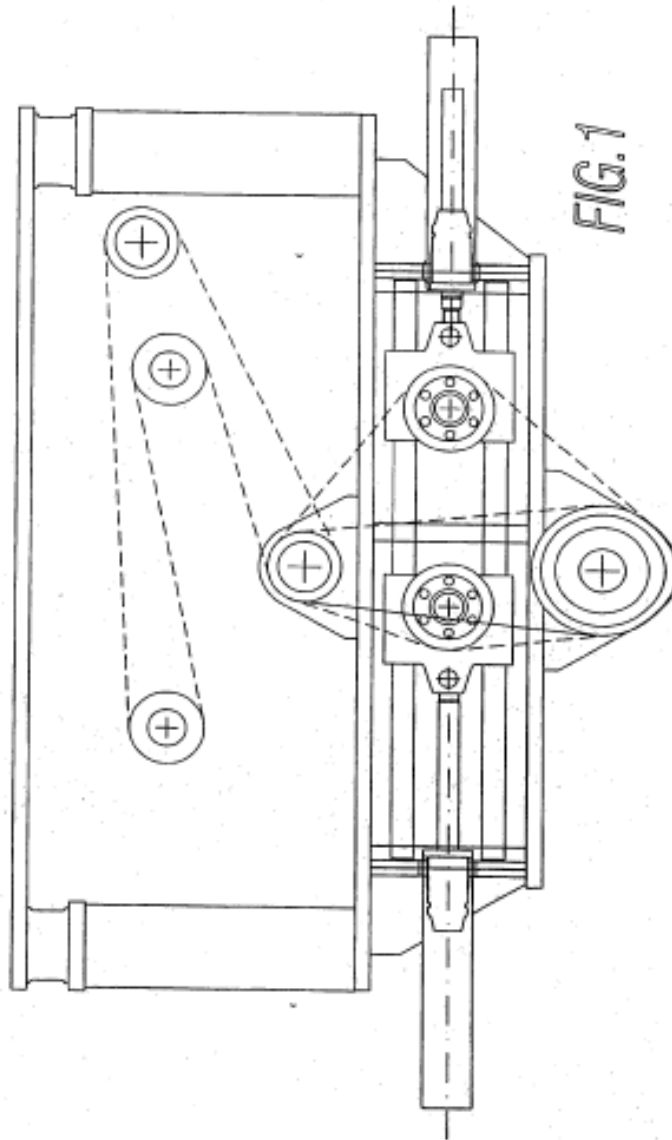
10 Cabe mencionar que los puntos de conexión de la biela (6) con los tándems (3) así como la longitud de dicha biela (6) presentan unos valores que están en función del resto de las dimensiones del mecanismo, tales como la distancia entre los centros, la distancia entre las poleas de cada tándem, la distancia entre los centros de las poleas motriz y conducida, la distancia entre el centro de la polea motriz y la línea que une los puntos, así como del diámetro primitivo de cada una de las poleas por las que circula la correa dentada y la longitud total de la correa.

15 Las diferentes posiciones del mecanismo representado en la invención pueden apreciarse en las figuras 4, 5 y 6 donde la biela (6) adopta distintas posiciones. En las tres posiciones mostradas, la correa (8) siempre se mantiene con la misma tensión, es decir, en todas las posiciones que puede adoptar el mecanismo.

20 Los detalles, las formas, las dimensiones y demás elementos accesorios, así como los materiales empleados en la fabricación del dispositivo vibrador para maquinaria perfeccionado de la invención podrá, ser convenientemente sustituidos por otros que sean técnicamente equivalentes y no se aparten de la esencialidad de la invención ni del ámbito definido por las reivindicaciones que se incluyen a continuación.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo vibrador para maquinaria perfeccionado, en especial aplicable a máquinas vibrocompresoras para la fabricación de piezas moldeadas en hormigón o similar, que incluye una mesa vibradora (11) accionada por medios de accionamiento que comprenden un motor (10) vinculado por lo menos a dos poleas dentadas motrices (1) mediante un eje de transmisión (9) que a través de una correa (8) giran poleas asociadas a dos medios de accionamiento (7) transmitiendo el movimiento del eje de transmisión (9) del motor (10) a dos poleas conducidas para posicionar por lo menos dos masas excéntricas, caracterizado por el hecho de que las poleas (4) asociadas a los dos medios de accionamiento (7) están unidas a unas poleas adicionales formando tandems (3) que son desplazables respecto a un centro (5) dispuesto en una región próxima al eje de unión imaginario entre los centros de las poleas que comprenden cada tandem (3), estando dichos tandems unidos entre sí a través de una biela de modo que permiten el movimiento relativo entre los mismos de modo que el ángulo definido por los dos ejes de los tandems (3) enfrentados presenta una variación tal que la longitud del recorrido completo de la correa a lo largo de las poleas (4), (1), (2) permanece constante y en el que dichos tandems (3) están asociados solamente a una de las dos poleas conducidas (2) y en el que cada tandem está vinculado de una forma acoplable a un medio de accionamiento de forma individual.
- 10
- 15
- 20 2. Dispositivo vibrador para maquinaria perfeccionado según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la superficie de contacto de la correa (8) con las poleas dentadas motrices vinculadas al eje de transmisión (9) del motor (10), en el que dicha superficie de contacto está definida por un punto de entrada y un punto de salida dispuestos en el diámetro de dicha polea dentada con relación al centro geométrico de la polea dentada motriz, abarca un ángulo de al menos 175°.
- 25 3. Dispositivo vibrador para maquinaria perfeccionado según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la superficie de contacto de la correa (8) con la polea conducida (2), en el que dicha superficie de contacto está definida por un punto de entrada y un punto de salida dispuestos en el diámetro de dicha polea dentada con relación al centro geométrico de la polea dentada motriz, abarca un ángulo de al menos 200°.
- 30 4. Dispositivo vibrador para maquinaria perfeccionado según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los medios de accionamiento (7) comprenden cilindros de accionamiento que están ligeramente inclinados de forma convergente hacia las poleas dentadas con respecto a un eje horizontal imaginario.
- 35 5. Dispositivo vibrador para maquinaria perfeccionado según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la correa (8) está en contacto con la polea inferior (4) del tandem (3) por la zona más exterior mientras que con la polea superior (4) del tandem (3) el contacto con la correa se lleva a cabo por la parte más interior.



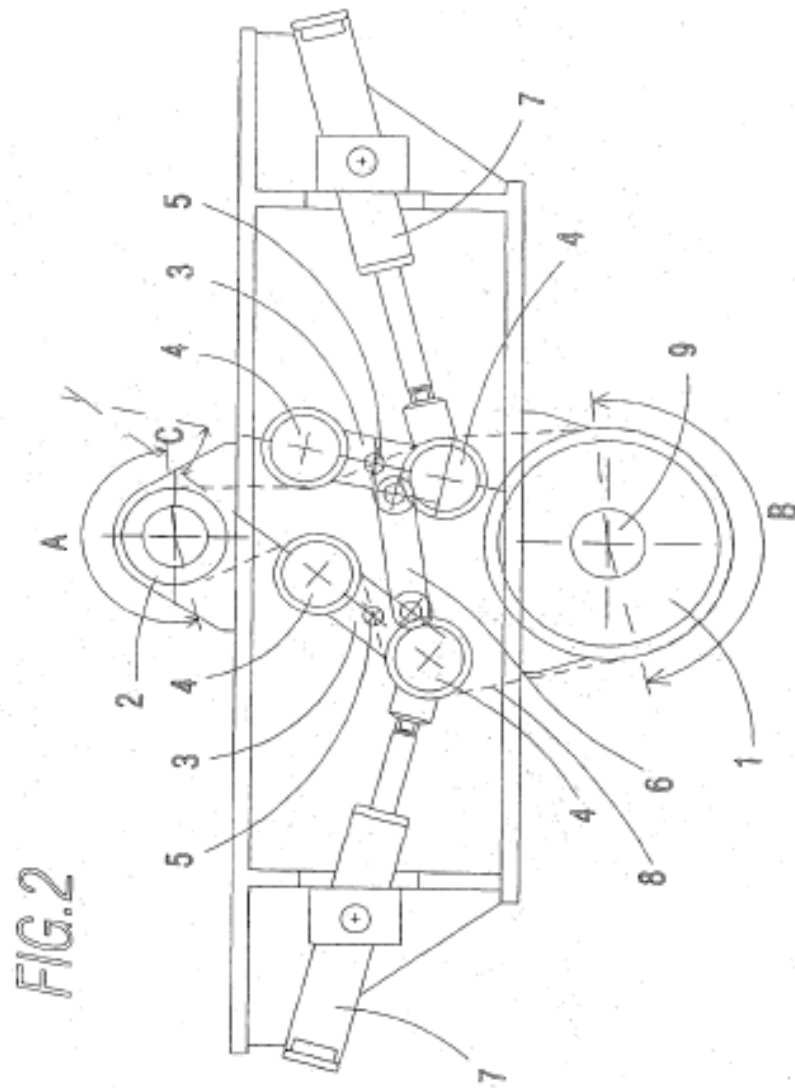


FIG.3

