



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 367 317**

51 Int. Cl.:
F16H 7/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06709398 .9**

96 Fecha de presentación : **10.01.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1836412**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **26.09.2007**

54 Título: **Dispositivo para colocar y retirar una correa y procedimiento respectivo de colocación y de retirada de una correa.**

30 Prioridad: **11.01.2005 FR 05 00271**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
02.11.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
02.11.2011

73 Titular/es:
PEUGEOT CITROËN AUTOMOBILES S.A.
Route de Gisy
78140 Vélizy Villacoublay, FR

72 Inventor/es: **Vanharen, Vincent**

74 Agente: **De Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 367 317 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 para colocar y retirar una correa y procedimiento respectivo de colocación y de retirada de una correa.

La invención se refiere al montaje y al desmontaje de una correa en un cuerpo cilíndrico de revolución tal como una polea. La invención se aplica de modo más particular a las operaciones de colocación y de retirada de las correas utilizadas en vehículos automóviles.

Cuando una máquina comprenda al menos dos árboles de los cuales uno debe arrastrar al otro, es habitual utilizar un medio de transmisión flexible, como una correa o una cadena. Esta correa o esta cadena deben ser puestas en tensión, por ejemplo por medio de un tensor. Este tensor puede ser fijo, y quedar entonces regulado después de la colocación de la correa o de la cadena, o bien dinámico, para permitir una variación de la tensión en función del trabajo que es efectuado por la máquina. Para cualquier máquina equipada con un tensor, una acción sobre éste permite liberar el esfuerzo de tensión ejercido sobre la correa o la cadena para permitir la colocación – o la retirada – de ésta.

Es posible igualmente prescindir del tensor recurriendo a correas elásticas que son montadas por puestas en extensión. Incluso si la supresión del tensor representa una ventaja importante, la utilización de tales correas elásticas no está exenta de plantear problemas. En efecto, el estiramiento máximo autorizado so pena de rotura – o al menos de degradación de la correa – es relativamente pequeño, de modo que las operaciones de colocación – y de retirada – son arriesgadas, aumentando el riesgo en general con el número de poleas unidas por la correa.

Debe señalarse que este riesgo es tanto mayor cuanto que la colocación – o la retirada – sean realizadas, no en una línea tradicional de montaje, sino en un taller de entretenimiento, no pudiendo disponer los garajistas de herramientas optimizadas para todos los vehículos cuyo entretenimiento aseguran.

De hecho, incluso con un montaje clásico con un tensor, es siempre relativamente delicado montar una correa en un cuerpo cilíndrico tal como una polea, porque, comprendiendo la llanta una garganta anular de arrastre, los bordes de la llanta constituyen generalmente piezas cortantes que pueden cortar la correa si durante el montaje no se toman precauciones.

Por esta razón, se han desarrollado diferentes herramientas específicas. Por otra parte, la solicitud de patente francesa 2855777 describe, así, una herramienta de montaje especialmente destinada al montaje de una correa elástica en la garganta de una polea. Esta herramienta comprende una placa, dos patas de mantenimiento y una placa lateral de guía. La colocación de la correa no es mencionada.

El documento US 2499173 es considerado como el estado de la técnica anterior más próximo.

Subsiste por tanto una necesidad de una herramienta de mantenimiento simple y sobre todo particularmente adaptada para la retirada de una correa – especialmente, pero no exclusivamente, una correa elástica – de un cuerpo cilíndrico, como por ejemplo una polea.

De acuerdo con la invención, este objetivo se consigue por un dispositivo en U apto para calzar la garganta lateralmente de modo que uno de los brazos de la U cubra temporalmente un sector circunferencial de la polea.

Así pues, de acuerdo con la invención, el dispositivo no está destinado a montar a horcajadas en la polea de modo que la base de la U recubra un sector circunferencial, sino a estar colocado lateralmente, estando constituida la zona de recubrimiento por uno de los brazos de la U.

En la invención, las dos pestañas son móviles una respecto de la otra y están asociadas a nivel de la base de la U por al menos un tetón.

Así pues, esto supone disociar la función de soporte de la correa durante la colocación (y la retirada) de la función de ajuste de la herramienta al tamaño de la polea. Como la correa no reposa en ningún momento sobre la base de la U, es posible que subsista un espacio entre los dos brazos (caso de una polea de llanta ancha) sin que en absoluto resulte afectada la función de guía de la correa.

El dispositivo de acuerdo con la invención permite igualmente modificar el camino de la correa con el fin de hacerla salir de la garganta anular en la cual está alojada para montarla en la circunferencia del cuerpo cilíndrico. Una vez montada a este nivel radial, la correa puede ser desplazada axialmente para retirarla.

El dispositivo de acuerdo con la invención está destinado de modo más particular a los garajistas y está adaptado para las intervenciones sobre la correa denominada de transmisión que une el cigüeñal al árbol de mando de las válvulas o también sobre las correas denominadas accesorios. Sin embargo, puede encontrar aplicaciones igualmente en el montaje o el desmontaje de cualquier correa en una garganta anular. Así, el término “cuerpo cilíndrico de revolución” designa tanto a poleas como a ejes o vástagos que comprendan una garganta anular destinada a alojar la correa cuando ésta está colocada.

El objetivo de la invención se consigue igualmente por un procedimiento de colocación de una correa en una garganta anular de un cuerpo cilíndrico que comprende la colocación de un dispositivo en U para recubrir la garganta anular en un sector circunferencial del cuerpo cilíndrico con la ayuda de uno de los brazos de la U, la inserción de la correa sobre el citado brazo y sobre otro cuerpo cilíndrico destinado a estar unido a la primera correa, la alineación de la correa en las gargantas anulares de los dos cuerpos cilíndricos, la rotación de los cuerpos cilíndricos hasta que el brazo del dispositivo en U quede separado de la correa y la retirada del dispositivo en U.

Corolariamente, la invención se refiere igualmente a un procedimiento de retirada de una correa alojada en la garganta anular de cuerpos cilíndricos de revolución que comprende la colocación de un dispositivo en U, de modo que uno de los brazos de la U recubra la garganta anular en un sector circunferencial del cuerpo cilíndrico no ocupado por la correa, la rotación de los cuerpos cilíndricos hasta que la correa quede insertada sobre el citado brazo de la U, la retirada de la correa y la retirada del dispositivo en U.

Ventajosamente, los procedimientos de colocar o retirar respectivamente una correa de acuerdo con la invención son puestos en práctica con la ayuda de un dispositivo para colocar y para retirar una correa tal como el descrito anteriormente.

La invención permite así la colocación y la retirada de correas elásticas sin dañarlas y con un estiramiento que se mantiene ampliamente en el interior de los límites de elasticidad. Así, no es necesario, en cada ocasión de retirada de una correa, reemplazarla por una nueva correa. Además, cada tipo de correa elástica puede cubrir una gama más amplia de arquitecturas de transmisión por correa, lo que hace también a esta solución de la invención muy económica y especialmente estándar.

Otras características y ventajas de la presente invención se deducirán de la descripción que sigue de tres modos de realización del dispositivo de la invención y de una descripción de la puesta en práctica del dispositivo. Estas descripciones se hacen refiriéndose a los dibujos, en los cuales:

la figura 1 muestra, en corte, un dispositivo de acuerdo con una primera variante de la invención no reivindicada.

la figura 2 muestra, en perspectiva, el dispositivo de la figura 1 durante la colocación de una correa en una polea

la figura 3, muestra en perspectiva un dispositivo de acuerdo con la invención.

El dispositivo está destinado a permitir el montaje de una correa elástica C en la garganta de una polea calada 1 como ilustra la figura 1. Como está ilustrado de modo más detallado en la figura 2, el dispositivo tiene la forma general de una herramienta en U y comprende dos pestañas 4 y 5. La pestaña 4 – denominada también de cobertura, recubre temporalmente un sector circular de la garganta de la polea. “Temporalmente” significa: para la colocación o la retirada de la correa.

La pestaña 4 está realizada en una sola pieza en forma de L. La pestaña 5 representada en las figuras 1 y 2 es en forma de T, con una pata de retención 9 que permite evitar que la correa C, cuando ésta está sacada de la garganta de la polea pueda ser empujada por ejemplo entre la polea y la máquina en la cual la polea está montada.

Las dos pestañas están montadas móviles una con respecto a la otra en un vástago 61. En la variante representada aquí, este vástago está al menos parcialmente fileteado y forma parte de un medio de apriete 6 al cual pertenece igualmente una moleta 64 insertada en el vástago 61. La moleta 64 puede ser reemplazada por ejemplo por una tuerca tradicional de seis caras o por una tuerca con orejetas. La longitud del vástago se determina de manera que asegure un recorrido suficientemente largo de la moleta para poder ejercer la función de apriete en los límites de espaciamiento predeterminados de las pestañas 4, 5.

En la variante de la invención, ilustrada en la figura 3, la pestaña 4 es, como la pestaña 5, en forma de L, siendo la base de la U relativamente agrandada. Esta variante permite alojar en la base no solamente un vástago fileteado, sino igualmente al menos un tetón 62, asociado a la pestaña 5 que coopera con un alojamiento previsto en la pestaña 4. En variante, el tetón puede ser reemplazado por un vástago deslizante, en cuyo caso en la pestaña 5 estará igualmente previsto un alojamiento.

El dispositivo de acuerdo con la invención presenta la ventaja de poder ser utilizado para numerosas poleas en el interior de una gama de diámetros y de anchuras predeterminada. En efecto, la pestaña 4 presenta una superficie exterior sensiblemente plana o, preferentemente, curva. Esta pestaña 4 forma un soporte estable para la correa, cualquiera que sea la separación de las pestañas. La longitud de la superficie exterior de la pestaña 4, en el sentido del contorno de la polea, puede ser determinada de manera que puede cubrir un sector circunferencial de la polea del orden de 10° a 20° aproximadamente. Cuando la superficie exterior es curva, el radio de esta curvatura puede corresponder aproximadamente al radio de la polea. Cuando el radio que define la curvatura de la superficie exterior 34 del elemento de curvatura 3 supera al radio de la polea en un orden de magnitud del 10 %, el dispositivo 10 corre el riesgo de ejercer esfuerzos perjudiciales sobre la correa C por los bordes delantero y trasero, en el sentido del contorno de la polea, en el momento en que el dispositivo empuja a la correa hacia el exterior. En contrapartida, cuando el radio que define la curvatura de la superficie de apoyo 34 del dispositivo 10 es inferior al

radio de la polea, en un orden de magnitud del 10 % al 15 %, la parte central de esta superficie corre el riesgo de ejercer esfuerzos muy grandes sobre la correa en el momento en que ésta es empujada hacia el exterior.

5 Cualquiera que sea el modo de realización elegido del dispositivo de la invención o cualquiera que sea la variante descrita anteriormente o que se deduzca fácilmente de la lectura de esta descripción, el procedimiento de colocación de una correa en un cuerpo cilíndrico de revolución será puesto en práctica de la manera siguiente: se cubre la garganta anular de un cuerpo cilíndrico 1 en un sector circunferencial de éste con la ayuda de una pestaña 4 instalando una herramienta 10; el cuerpo cilíndrico 1 elegido es en general aquél entre los cuerpos cilíndricos que hay que unir por la correa, que presente el mayor diámetro; sin embargo, se puede elegir igualmente otro cuerpo cilíndrico entre aquéllos sin salirse del principio de la presente invención. A continuación se inserta una correa C en la superficie exterior de la pestaña 4 y en el cuerpo o los otros cuerpos cilíndricos destinados a estar unidos al primer cuerpo cilíndrico por la correa. Se alinea la correa sobre las gargantas anulares 2 de los cuerpos cilíndricos que hay que unir y se hace girar los cuerpos cilíndricos hasta que la pestaña de cobertura 4 queda separada de la correa y se retira la herramienta para dejar libre la garganta anular.

10 De manera correspondiente, el procedimiento de retirada de una correa de un cuerpo cilíndrico de revolución será puesto en práctica de la manera siguiente: se recubre la garganta anular 2 de un primer cuerpo cilíndrico 1 unido a otro cuerpo cilíndrico por una correa C, en un sector circunferencial no ocupado por la correa, con la ayuda de una pestaña 4. Se hace girar el cuerpo cilíndrico 1 hasta que la correa quede insertada sobre la pestaña de cobertura 4. Se retira la correa de la pestaña 4 y se retira o escamotea la pestaña 4.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo (10) para colocar y retirar una correa (C) en un cuerpo cilíndrico (1) de revolución que comprende una llanta calada y una garganta anular para el alojamiento de la correa colocada, estando constituido este dispositivo por una U que comprende dos pestañas (4, 5) que permiten calzar el lado de la garganta de modo que la pestaña (4), o pestaña de cobertura (4), cubra la garganta anular temporalmente, en un sector circunferencial del cuerpo cilíndrico, las dos pestañas son móviles una con respecto a la otra y son en forma de L y están asociadas a nivel de la base de la U por al menos un tetón (62).
2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque comprende al menos un vástago de deslizamiento (7) y medios de apriete (6).
- 10 3. Dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el brazo de cobertura (4) comprende una superficie exterior curva.
4. Procedimiento de colocación de una correa en un cuerpo cilíndrico que comprende una garganta anular destinada a alojar la correa colocada, que comprende las etapas siguientes:
 - 15 a. Colocación de un dispositivo (10) en U para recubrir la garganta anular en un sector circunferencial del cuerpo cilíndrico con la ayuda de uno de los brazos de la U;
 - b. Inserción de la correa (C) sobre el citado brazo y sobre otro cuerpo cilíndrico destinado a estar unido al primero por la correa,
 - c. Alineación de la correa (C) en las gargantas anulares (2) de los dos cuerpos cilíndricos (1),
 - d. Rotación de los cuerpos cilíndricos (1) hasta que el brazo del dispositivo en U quede separado de la correa y;
 - 20 e. Retirada del dispositivo (10) en U.
5. Procedimiento de retirada de una correa alojada en la garganta anular (2) de cuerpo cilíndrico de revolución, que comprende las etapas siguientes:
 - a. Colocación de un dispositivo (10) en U, de modo que uno de los brazos de la U recubra la garganta anular (2) en un sector circunferencial de un cuerpo cilíndrico (1) no ocupado por la correa;
 - 25 b. Rotación de los cuerpos cilíndricos (1) hasta que la correa (C) quede insertada sobre el citado brazo de la U;
 - c. Retirada de la correa (C) y;
 - d. Retirada del dispositivo (10) en U.

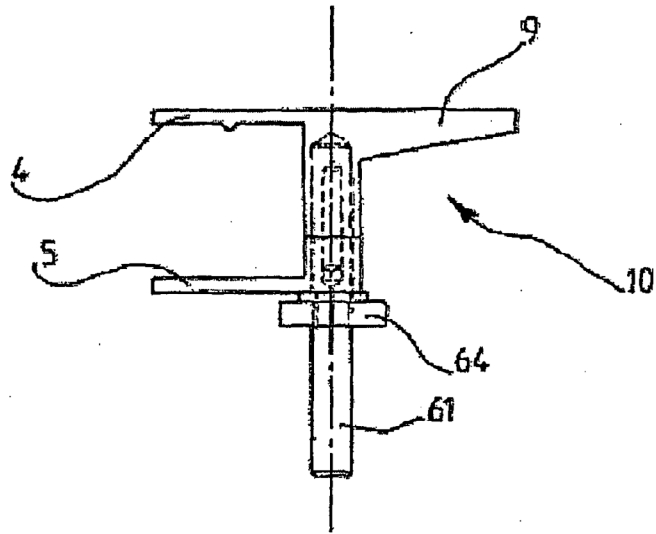


FIG.1

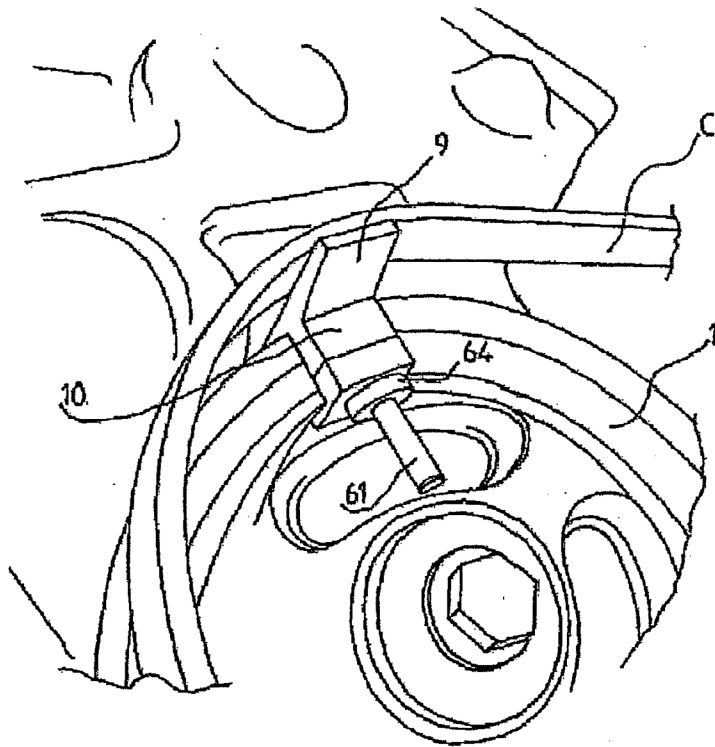


FIG. 2

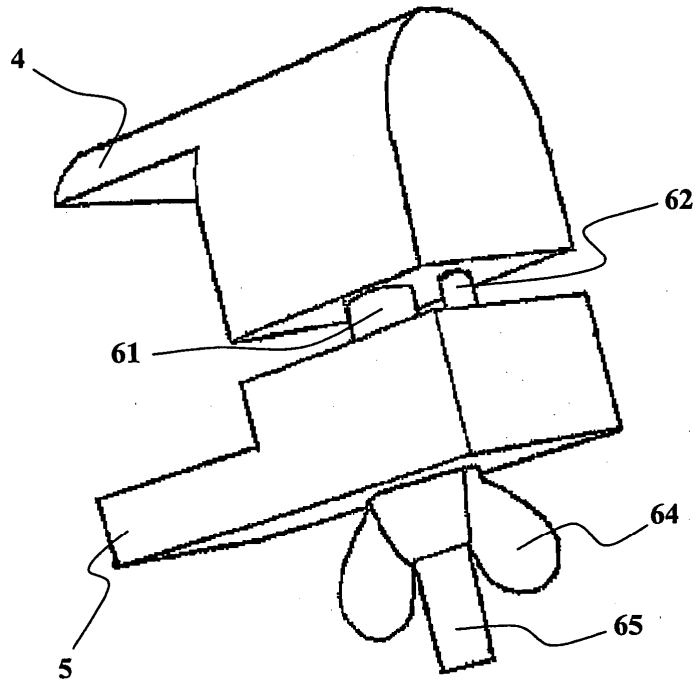


FIG. 3