



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 300 968**

(51) Int. Cl.:
B60C 25/05 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Número de solicitud europea: **05425335 .6**

(86) Fecha de presentación : **18.05.2005**

(87) Número de publicación de la solicitud: **1724129**

(87) Fecha de publicación de la solicitud: **22.11.2006**

(54) Título: **Dispositivo para destalonar neumáticos de ruedas previamente colocadas sobre un plano giratorio de una máquina para desmontar ruedas.**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.06.2008

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.06.2008

(73) Titular/es: **Snap-on Equipment S.R.L.**
Via Provinciale per Carpi, 33
42015 Correggio, RE, IT

(72) Inventor/es: **Spaggiari, Rino**

(74) Agente: **Carpintero López, Francisco**

ES 2 300 968 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 destalonar neumáticos de ruedas previamente colocadas sobre un plano giratorio de una máquina para desmontar ruedas.

La presente invención se refiere, específica si bien no exclusivamente, a una herramienta y a mecanismos para quitar el talón de un neumático del borde de una llanta de una rueda que previamente se ha colocado sobre un plano giratorio de una máquina para desmontar ruedas.

La operación de destalonado, como se sabe, es una operación preliminar en el trabajo de extracción de un neumático de una rueda y normalmente se lleva a cabo en talleres especializados utilizando máquinas y equipos especiales.

En particular, dicha operación se lleva a cabo con máquinas desmontadoras, en las cuales un plano giratorio, que tiene un eje vertical al cual se puede fijar la llanta de la rueda a través de un mecanismo autocentrante, también está provisto en su parte inferior de un aparato destinado expresamente a destalonar el neumático de la rueda. Este aparato está ubicado lateralmente con respecto a la base de la máquina, en una posición vertical, y con el uso de un aparato propulsor de aire comprimido se quita de la llanta el borde, o talón, del neumático, presionando contra el borde en una dirección horizontal, hacia la parte interna de la llanta. La operación se repite en dos o varias zonas del neumático de manera que todo el perímetro del talón se separe de la llanta de rueda.

Después de lo cual, la rueda se coloca sobre el plano giratorio horizontal y utilizando otras herramientas y dispositivos y aprovechando la rotación del plano, se extrae el neumático de la llanta, tanto de la parte inferior como superior.

A partir del documento EP-A-1.155.880 se conoce un dispositivo para destalonar neumáticos de ruedas previamente colocadas sobre un plano giratorio de una máquina desmontadora de ruedas, que comprende al menos una herramienta soportada en correspondencia de un extremo de un brazo de soporte que está vinculado solidariamente a un primer carro en condiciones de trasladarse, en una dirección paralela a un eje de rotación del plano giratorio, por una varilla guía dispuesta lateralmente con respecto al plano giratorio. La herramienta está vinculada al brazo de soporte de manera que la trayectoria de la herramienta durante la operación de destalonado sea congruente con un perfil de una llanta de una rueda colocada sobre el plano giratorio.

Obviamente, dicha operación es laboriosa, en particular debido a la necesidad de desplazar y mover la rueda, si bien de una a otra parte de la misma máquina, para llevar a cabo cada una de las distintas etapas, las que, de todos modos, son indispensables para ejecutar la compleja operación de desmontar ruedas de autovehículos.

Un objetivo principal de la presente invención es el de proporcionar un dispositivo para destalonar neumáticos para su extracción de ruedas de vehículos, con el cual dispositivo se pueda simplificar dicha operación.

Otro objetivo de la presente invención es el de proporcionar un dispositivo con el cual se pueda realizar, de manera fiable y automática, el destalonado de un neumático de la llanta de rueda.

Dicho objetivo y aún otros se logran en su totalidad mediante un dispositivo para destalonar neumáticos según la reivindicación 1.

El mecanismo articulado incluye un dispositivo de bloqueo que se puede accionar para permitir que la herramienta de disco se pueda usar incluso en operaciones que no exigen el accionamiento del mecanismo articulado. La presencia del dispositivo de bloqueo no es necesaria para llevar a cabo la operación de destalonado.

El mecanismo articulado está vinculado al brazo de soporte mediante un perno extraíble, que permite un montaje y desmontaje facilitado.

El carro que soporta la leva que interactúa con el mecanismo articulado, al cual está fijada la herramienta, se puede bloquear a la columna guía de soporte lateral simplemente a través de medios de frenado controlados directamente por el mecanismo articulado.

El plano giratorio comprende un dispositivo de bloqueo autocentrante para la llanta de rueda, cuyo emplazamiento se obtiene automáticamente en función del diámetro de la misma rueda.

En aras de lo anterior, las ventajas del dispositivo para destalonar son evidentes, tanto con relación a la simplificación general de las operaciones de desmontaje como con relación a la simplicidad constructiva y la facilidad de montaje y desmontaje del dispositivo.

Otras ventajas y características de la presente invención se pondrán aún más de manifiesto a partir de la descripción detallada que sigue de una realización preferida pero no exclusiva de la invención, exhibida a título puramente ejemplificador y no limitativo mediante las figuras de los dibujos anexos, en los cuales:

- la figura 1 es una vista esquemática de conjunto de una máquina desmontadora provista del dispositivo de la presente invención;

ES 2 300 968 T3

- la figura 2 es una vista detallada del dispositivo de la presente invención, en una configuración especial de uso;

- la figura 3 es una segunda vista detallada del dispositivo de la presente invención, en una configuración de uso diferente;

- la figura 4 es una vista detallada en perspectiva del dispositivo de las figuras anteriores, en la configuración de desmontaje.

Con referencia a la figura 1, el número 10 denota una máquina desmontadora, en su totalidad, que comprende un dispositivo (11) para el destalonado superior del neumático (12) de una rueda (13) fijada en el plano giratorio soportador de rueda (14), por medio de un dispositivo autocentrante (15) que asegura el emplazamiento automático de la rueda en función de su diámetro.

El dispositivo para destalonar (11) está vinculado con libertad de deslizamiento a una varilla guía (16) dispuesta lateralmente con respecto al plano giratorio (14). La distancia que media entre el plano giratorio (14) y la varilla guía (16) se regula automáticamente en función de un método conocido de manera que la herramienta de disco (18), que es una parte del dispositivo (11), pueda moverse exactamente hasta su posición operativa, exhibida en la figura 1, en el momento que el dispositivo se pone en funcionamiento, mediante una traslación hacia abajo a lo largo de la varilla (16), para realizar el destalonado del lado superior del neumático (12).

La herramienta de disco (18) está conectada a un mecanismo articulado (17) compuesto por dos elementos acoplados (19 y 20) uno de los cuales dos elementos está vinculado a la extremidad de un brazo (21) mediante una conexión articulada realizada usando un perno cilíndrico (22). El otro elemento (20) del mecanismo articulado (17) interactúa con su extremidad libre con un seguidor de leva (23) soportado por un carro (24) en condiciones de deslizarse por la varilla guía (16). La extremidad libre del elemento (20) es guiada de modo de moverse a lo largo de una ranura hecha en otro carro (25) dentro del cual se puede mover el primer carro (24). El brazo de soporte (21) es soportado por el otro carro (25).

Al carro (25) está fijada una ménsula (26) de soporte de un martinete (27); el martinete (27) sirve para bloquear el mecanismo articulado en una posición fija, cuando el dispositivo (11) está en su condición de reposo. El actuador (28) del martinete (27) está conectado a un perno (29) guiado por la ménsula (26) y se vincula con una cavidad (30) que se halla en el elemento (20) del mecanismo articulado (17).

El mecanismo articulado (17) normalmente es empujado hasta entrar en contacto con un perno de tope (31), gracias a la acción de un resorte de contraste (32) intercalado entre el mecanismo y el brazo de soporte (21).

Normalmente, el carro interno (24) se mantiene en contacto con el carro externo (25) en la configuración exhibida en la figura 1, a través de medios elásticos de retorno especiales, no exhibidos en la figura.

El carro (24) también está provisto de medios de frenado intercalados entre el carro (24) y la varilla guía (16), los medios de frenado siendo accionados como consecuencia de una acción de prensado ejercida sobre el carro (24) por el elemento (20) del mecanismo articulado (17).

El dispositivo de destalonado de neumáticos funciona como se indica a continuación.

Después de haber ubicado la rueda (13) sobre el plano giratorio (14) y de haber obtenido el autocentrado automático en función del diámetro de la rueda, se activa el actuador del carro externo (25) para bajar la herramienta (18) hacia el borde del neumático (12); durante esta etapa el martinete (27) pasa a la configuración en la cual desbloquea la posición del mecanismo articulado (17), configuración en la cual se retira el perno (29) de la posición de interferencia con el elemento (20) del mecanismo articulado.

Cuando la herramienta de disco (18) entra en contacto con el neumático (12) se crea un par de rotación con el elemento (19) debido a la resistencia que encuentra el avance de la herramienta de disco (18). Como consecuencia del par de rotación se genera una acción de presión por el otro elemento (20) del mecanismo (17), sobre el seguidor de leva (23) y el carro (24).

Esto es suficiente para provocar el frenado del carro (24) en la varilla (16) y así la extremidad libre del elemento (20), mientras se está desplazando hacia abajo junto con el brazo (21) y el carro (25), sigue el perfil de la leva (23) que permanece fija en la posición de la figura 2. Como se puede ver en esta figura, el elemento (20) se desplaza, con respecto a la posición de la figura 1, en una dirección hacia la varilla (16), lo cual corresponde a una rotación en sentido horario del otro elemento (19) del mecanismo articulado (17).

La herramienta de disco (18), de este modo, se traslada en rotación y penetra dentro del espacio de trabajo y al mismo tiempo se dispone en una configuración que favorece la minimización del riesgo de interferencia entre la herramienta de disco (18) y la llanta de rueda (33).

El resultado es que la herramienta de disco (18), mientras sigue presionando contra el borde del neumático (12), modifica su propia inclinación con lo cual la trayectoria resultante es exactamente igual al perfil de la llanta (33) de

ES 2 300 968 T3

la rueda (13), como se puede ver en la figura 2 y aún más claro en la figura 3, en la cual se muestra la configuración terminal que alcanza el dispositivo (11) durante su operación de destalonado.

Después de lo cual el carro (25) vuelve hacia arriba y la herramienta de disco (18), gracias a la acción del resorte de retorno (32), retoma automáticamente la inclinación de la figura 1. De esta manera, el carro porta-levas (24) queda una vez más libre para moverse por la varilla de guía (16) y nuevamente pasa a la posición de la figura 1 con respecto al carro externo (25).

En la configuración de no utilización, el martinete (27) se activa para llevar el perno (29), que tiene conectado, a la configuración de bloqueo del mecanismo articulado.

La figura 4 exhibe el dispositivo (11) en una configuración en la cual se pueden llevar a cabo operaciones de mantenimiento, reemplazo o similares. Esta configuración se logra simplemente extrayendo el perno (22) de su asiento. Sólo este perno vincula de manera giratoria el elemento (19) del mecanismo articulado (17) al brazo de soporte (21).

En base a la descripción anterior, las ventajas de las características estructurales del dispositivo de la presente invención son obvias.

También es evidente que tales características y ventajas están dentro del ámbito del concepto inventivo no obstante la realización exhibida sufra variaciones o modificaciones.

La simplicidad estructural del dispositivo indudablemente favorece su fiabilidad. La misma queda salvaguardada incluso en el caso de modificaciones de tamaño de los varios componentes, que no alteren su función e interacción.

El perfil de la leva (23), por ejemplo, se podría cambiar sin perjudicar, durante toda la operación de destalonado, el correcto movimiento de la herramienta de disco (18).

Los medios para frenar el carro interno (24) sobre la varilla guía (16) obviamente podrían ser de distintos tipos, así como los medios para vincular, de manera más o menos flexible, los dos carros entre sí.

Los medios para el accionamiento del carro (25) ciertamente podrían variar en funciones de las aplicaciones, garantizando de todos modos la necesaria velocidad y precisión.

La forma del brazo de soporte (21) y de los elementos individuales del mecanismo articulado (17) podría ser diferente, siempre que los correspondientes puntos de vinculación no sufran inalteración alguna.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para destalonar neumáticos de ruedas previamente colocadas sobre un plano giratorio de una máquina para desmontar ruedas, que comprende al menos una herramienta (18) soportada en correspondencia de una extremidad de un brazo (21) que está vinculado solidariamente a un primer carro (25) que es trasladable, en una dirección paralela a un eje de rotación del plano giratorio (14), por una varilla guía (16) dispuesta lateralmente con respecto al plano giratorio (14), la herramienta (18) estando vinculada al brazo de soporte (21) mediante un mecanismo articulado (17) empernado en el brazo de soporte (21) de manera que la trayectoria de la herramienta (18) en la operación de destalonado sea congruente con el perfil de la llanta (33) de la rueda previamente colocada sobre el plano giratorio (14), **caracterizado** por el hecho que una extremidad de dicho mecanismo articulado (17) interactúa con una leva (23) que está vinculada solidariamente a un segundo carro (24) que es trasladable por la varilla guía lateral (16); el segundo carro (24), que soporta la leva (23), pudiéndose bloquear a la varilla guía (16) a través de medios que sirven para frenar, los cuales son accionados como consecuencia de una acción de presión ejercida sobre la leva (23) o el segundo carro (24).

2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho que el mecanismo articulado (17) comprende un primer elemento (19) y un segundo elemento (20) que están conectados entre sí de manera articulada, el primer elemento (19) estando empernado al brazo (21), una extremidad libre del segundo elemento (20) interactuando con la leva (23), la herramienta (18) teniendo una forma de disco y estando conectada a una extremidad del primer elemento (19).

3. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho que el mecanismo articulado (17) está vinculado al brazo de soporte (21) por medio de un perno extraíble (22).

4. Dispositivo según la reivindicación 3, **caracterizado** por el hecho que los medios para frenar son controlados directamente por el mecanismo articulado (17).

5. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** por el hecho que comprende un martinete (27) para bloquear el mecanismo articulado (17) con respecto al brazo de soporte (21).

6. Dispositivo según una cualquiera de las precedentes reivindicaciones, **caracterizado** por el hecho que el dispositivo (11) es trasladable por la varilla guía (16) hasta una posición en la cual es posible realizar una operación de destalonado de un lado de la rueda (13) fijada al plano giratorio (14).

7. Dispositivo según una cualquiera de las precedentes reivindicaciones, **caracterizado** por el hecho que el plano giratorio (14) está provisto de un dispositivo de bloqueo autocentrante (15) de una llanta (33), el emplazamiento de la llanta (33) obteniéndose automáticamente en función del diámetro de la rueda (13), el brazo (21) del dispositivo (1) estando alineado radialmente con respecto al dispositivo autocentrante (15).

Fig.1

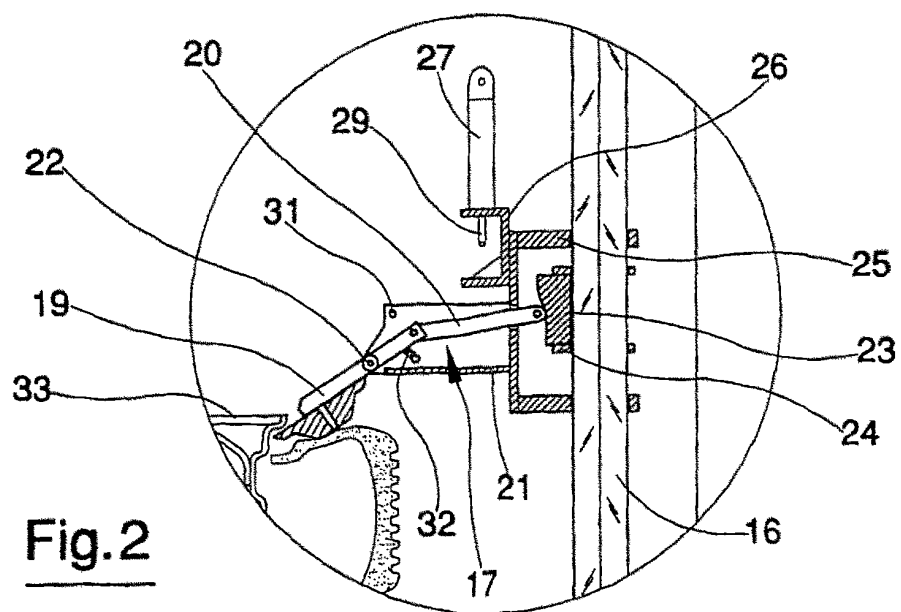
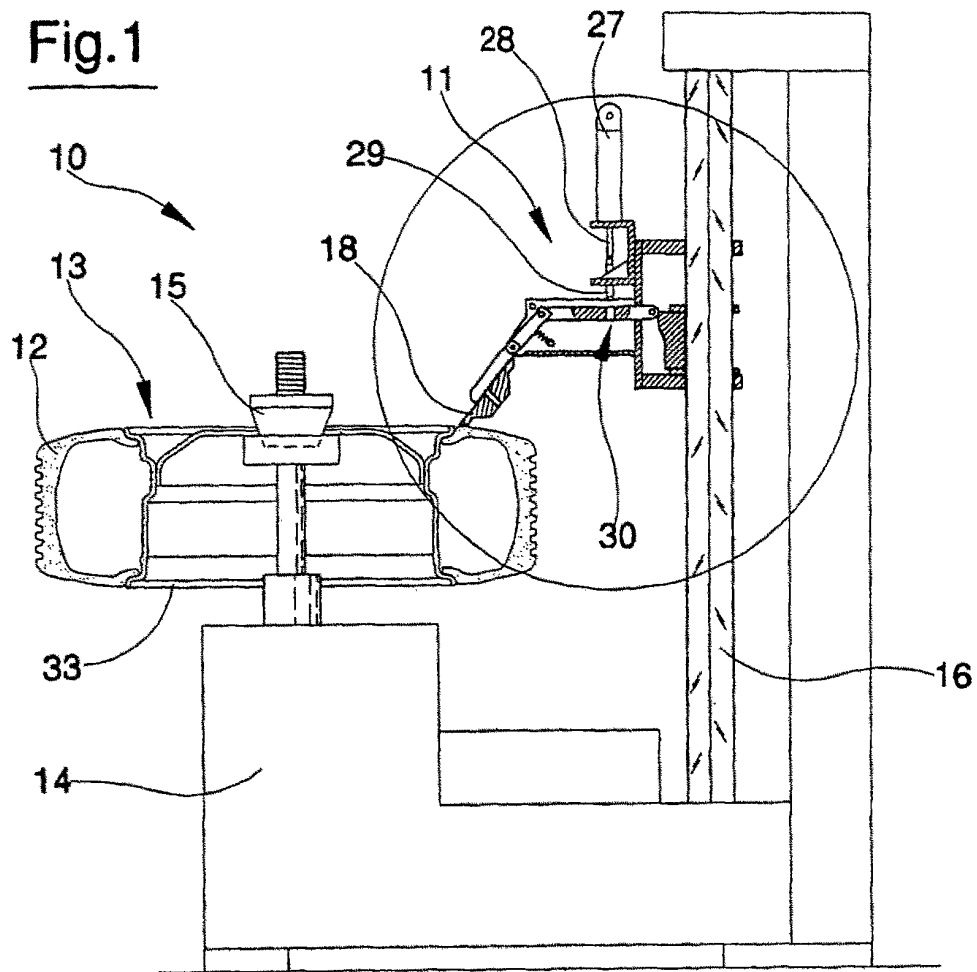


Fig.2

Fig.4

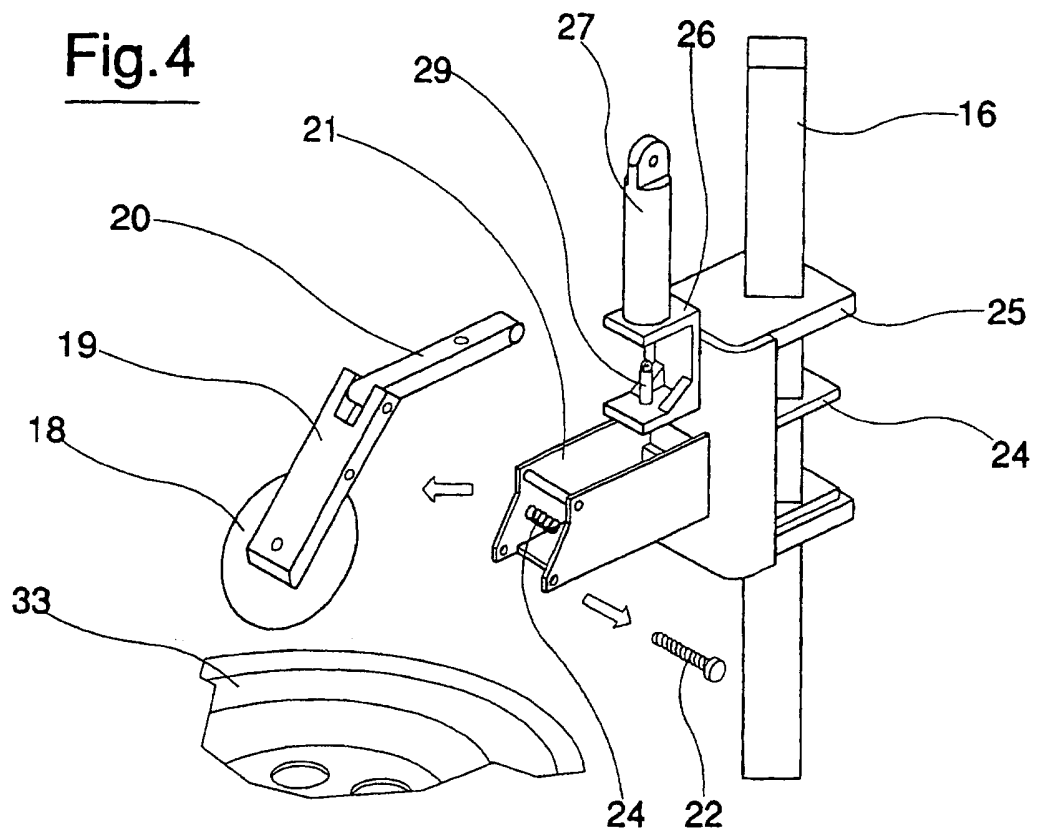


Fig.3

