

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 380 185**

51 Int. Cl.:
F41H 11/16

(2011.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **09178312 .6**
96 Fecha de presentación: **08.12.2009**
97 Número de publicación de la solicitud: **2196763**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **16.06.2010**

54 Título: **Dispositivo de unión mecánica entre un vehículo motorizado y un material de trabajo**

30 Prioridad:
10.12.2008 FR 0806922

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
09.05.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
09.05.2012

73 Titular/es:
**MBDA FRANCE
37, BOULEVARD DE MONTMORENCY
75016 PARIS, FR**

72 Inventor/es:
**Hembise, Dominique;
Crosnier, François Sylvain y
Guesdon, Alain**

74 Agente/Representante:
de Elzaburu Márquez, Alberto

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).

ES 2 380 185 T3

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de unión mecánica entre un vehículo motorizado y un material de trabajo

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de unión mecánica susceptible de quedar dispuesto entre un vehículo motorizado y un material o sistema de trabajo montado sobre órganos de rodadura, así como a un conjunto motorizado compuesto por el vehículo y el material unidos uno al otro por el citado dispositivo de unión.

De modo más particular, aunque no de modo exclusivo, el dispositivo de unión mecánica está destinado a equipar a vehículos o máquinas militares tales como los que empujan a un material rodante de desminado para la detección y la activación de artefactos explosivos improvisados enterrados en el suelo o dispuestos sobre éste, pero, naturalmente, éste podría estar montado en cualquier otro tipo de vehículos para otros objetivos.

10 Se sabe que los materiales conocidos de desminado y de lucha contra los artefactos explosivos improvisados comprenden una estructura portante sobre la cual están montados, entre otros, a una cierta distancia de seguridad del vehículo motorizado, los señuelos de activación de los artefactos explosivos. Esta estructura reposa sobre órganos de rodadura, tales como ruedas, y es solidaria de la parte delantera del vehículo motorizado.

15 La unión entre la estructura portante del material y la parte delantera del vehículo es realizada a partir de numerosos componentes, tales como articulaciones, bielas, soportes, etc. que deben ser adaptados y montados directamente en la parte delantera del vehículo por numerosas y laboriosas operaciones de ensamblaje, perforación, soldadura, etc. Habida cuenta de las diversas formas y dimensiones de los materiales empujados y de los vehículos motorizados, cada unión es generalmente específica y diferente estructural y funcionalmente, y exige un estudio particular para la adaptación de un material empujado dado a un vehículo motorizado de este tipo, lo que multiplica el tipo de componentes que hay que prever, aumenta los costes y obliga a tener un stock en consecuencia.

20 La presente invención tiene por objetivo poner remedio a estos inconvenientes y se refiere a un dispositivo de unión mecánica cuya concepción permita adaptarla a la mayoría de los vehículos motorizados, especialmente de tipo militar, y se pueda montar directamente en éste el material empujado sin recurrir a operaciones largas y laboriosas en el vehículo motorizado.

25 Además, se sabe que la mayoría de los vehículos militares están equipados, en la parte delantera, con anillos de enganche con fines habituales de remolque y tracción con eslinga. Estos anillos de remolque previstos en estos vehículos están dimensionados para soportar esfuerzos muy importantes ampliamente superiores a los necesarios para la aplicación de la invención y tienen dimensiones generales idénticas, o bastante parecidas de un vehículo a otro. Estos, además, están dispuestos en la parte inferior delantera de los vehículos generalmente en un parachoques o un glacis que es una zona fuerte del vehículo, lo que conviene perfectamente para el anclaje de un material.

30 Así pues, habida cuenta de esto, el dispositivo de unión mecánica objeto de la invención y destinado a unir un vehículo motorizado provisto, en una superficie transversal de éste, de dos anillos de remolque paralelos cuyos ojales están alineados, a un material de trabajo con órganos de rodadura desplazado por el citado vehículo, se caracteriza, de acuerdo con la invención, porque comprende:

- una plancha rígida apta para recibir el citado material y para quedar colocada sensiblemente entre los citados dos anillos de remolque y en cuyos dos lados laterales están dispuestos agujeros aptos para quedar respectivamente enfrente de los citados ojales de los anillos;
- ejes que se alojan respectivamente en los citados agujeros y ojales alineados para llevar la citada plancha; y
- 40 - patines de apoyo dispuestos entre la citada superficie transversal del vehículo y la citada plancha, y asociados a esta última, de manera desplazable, por un medio de regulación gobernable, para separarse de la citada plancha y aplicarse contra la citada superficie transversal del citado vehículo.

45 Un dispositivo de este tipo que comprende una plancha rígida apta para recibir material de trabajo con órganos de rodadura y para quedar colocada sensiblemente entre dos anillos de remolque de un vehículo, es conocido, por ejemplo, por el documento FR 2 678 554.

Así pues, de acuerdo con la presente invención los anillos de enganche de los vehículos se utilizan ventajosamente para adaptarles simplemente el dispositivo de unión mecánica de la invención que entonces desempeña la función de interfaz estándar entre la mayoría de los vehículos y los materiales rodantes.

50 Por otra parte, puesto que la plancha rígida queda retenida por intermedio de los ejes insertados en los ojales de los anillos solidarios del vehículo, los patines de apoyo pueden quedar aplicados firmemente contra la superficie transversal del vehículo por la acción de los citados medios de fijación, hasta que el esfuerzo de apoyo de los patines sobre la citada superficie implique la imposibilidad de movimiento del dispositivo de unión cualquiera que sea la intensidad de las acciones mecánicas exteriores con el fin de obtener un fenómeno de apuntalamiento.

Se observa igualmente que, para fijar el dispositivo de unión, no hay ninguna necesidad de practicar operaciones de ensamblaje, de perforación, de soldadura u otras en la estructura del vehículo, y que el montaje y, por consiguiente, el desmontaje de este último, y por tanto la amovilidad del dispositivo, son particularmente fáciles sin afectar a la estructura del vehículo, lo que es particularmente apreciable. El dispositivo de unión, si éste no ha quedado deteriorado por un artefacto explosivo, puede ser así reutilizado en otro vehículo o mantenerse permanente en éste.

Preferentemente, cada eje está montado en el citado agujero lateral respectivo de la plancha rígida para constituir con éste, un accionador lineal gobernable para el desplazamiento del citado eje entre una posición salida que asocia la citada plancha al citado anillo de remolque y una posición metida que separa la citada plancha del citado anillo, y recíprocamente. Así, los ejes actúan como pestillos, permitiendo montar y desmontar fácilmente el dispositivo de unión mecánica de los citados anillos de remolque.

Ventajosamente, el mando de cada uno de los ejes procede de una fuente de potencia.

En particular, cada eje puede estar sometido entonces, por una parte, a la acción de un elemento elástico previsto en el citado agujero lateral de la plancha y que hace deslizar el citado eje para la inserción en el citado ojal correspondiente y, por otra, a la acción de la citada fuente de potencia que actúa en contra del citado elemento elástico para introducir el citado eje en su agujero lateral. En efecto, como el montaje de los ejes no necesita esfuerzo importante, un simple muelle es suficiente para hacer deslizar el eje en el interior del ojal correspondiente. Por el contrario, el desmontaje, sobre todo cuando el material de trabajo ha experimentado daños que implican deformaciones en el dispositivo de unión, puede requerir una energía más importante para introducir los ejes, facilitada por la acción de la fuente de potencia.

Ventajosamente, la citada fuente de potencia es de tipo fluídico y está definida por un acumulador que puede ser cargado a partir de una bomba o de un circuito fluídico puesto a presión del citado vehículo.

La citada fuente de potencia puede ser también de tipo eléctrico.

De acuerdo con otra característica del dispositivo de unión mecánica, el citado medio de regulación de los citados patines de apoyo es del tipo de atornillamiento y está definido por al menos un vástago fileteado solidario de cada patín y que, por su extremidad libre, atraviesa a la citada plancha mantenida en posición por los citados ejes, y por una tuerca que coopera con la extremidad libre del citado vástago. De esta manera, se hace uso de los apoyos de los ejes en los ojales para el apuntalamiento contra la superficie transversal delantera del vehículo por intermedio de los patines de apoyo, que confieren una unión particularmente fuerte del dispositivo al vehículo.

Por ejemplo, cada patín de apoyo puede estar compuesto por una placa y por una guarnición dispuesta sobre la citada placa y que coopera con la citada superficie transversal del vehículo.

Además, la citada plancha de apoyo comprende una articulación destinada a permitir el enganche del citado material de trabajo. En un modo preferido de realización, la citada articulación comprende al menos dos cojinetes solidarios de la citada plancha en el lado opuesto al equipado con los citados patines de apoyo, y alineados paralelamente a los ejes de montaje de la citada plancha en los citados anillos, pudiendo recibir los citados cojinetes ejes que asocian el citado material de trabajo a la citada plancha o le liberan de ésta.

El mando de los ejes que asocian el material de trabajo a la plancha del dispositivo de unión puede ser ventajosamente idéntico al de los citados ejes que asocian el vehículo a la plancha de este dispositivo de unión.

De esta manera, se puede separar el material de trabajo del dispositivo de unión manteniendo este último asociado al vehículo.

Por otra parte, en otro modo de realización, el dispositivo puede comprender cargas pirotécnicas gobernables asociadas a los ejes que unen la citada plancha a los anillos de remolque del vehículo y al material de trabajo. Así, la acción de estas cargas a nivel de los ejes provoca la separación del dispositivo del citado material de trabajo y/o del citado vehículo.

La invención concierne igualmente a un conjunto motorizado del tipo que comprende un vehículo de motor delante del cual está montado un material de trabajo con órganos de rodadura. Ventajosamente, el conjunto se caracteriza porque comprende un dispositivo de unión mecánica tal como el definido anteriormente.

Las figuras de los dibujos anejos harán comprender bien cómo puede ser realizada la invención. En estas figuras, referencias idénticas designan elementos semejantes.

La figura 1 es una vista en perspectiva parcial de un conjunto motorizado que incluye, para unir el material de trabajo al vehículo de motor, un dispositivo de unión mecánica de acuerdo con la invención.

La figura 2 es una vista desde abajo en perspectiva del citado dispositivo de unión montado en la parte delantera del vehículo.

La figura 3 muestra, en corte longitudinal, un medio de regulación para fijar un patín al vehículo por intermedio de la plancha rígida del dispositivo de unión.

Las figuras 4A y 4B son cortes longitudinales, de acuerdo con un ejemplo de realización, de uno de los ejes de soporte de la plancha en el anillo de remolque correspondiente, antes y después de su introducción en el ojal de este último.

La figura 5 representa en perspectiva otro ejemplo de realización de la citada plancha rígida del dispositivo de unión.

El conjunto motorizado 1 representado en la figura 1 se compone, en este ejemplo, de un vehículo o máquina militar 2 de tipo blindado y de un material de trabajo rodante 3 dispuesto delante del vehículo militar 2 por intermedio de un dispositivo de unión mecánica 4 de acuerdo con la invención y destinado, en esta aplicación preferente, a detectar y a activar artefactos explosivos improvisados no representados, enterrados parcial o totalmente en el suelo.

Brevemente, el material 3, empujado por el vehículo 2, comprende:

- una estructura delantera 5 con viga transversal 6 al menos tan ancha como el vehículo 2;
- una estructura trasera longitudinal 7, articulada, en un lado, al dispositivo de unión 4 y que, en el otro lado, lleva la viga transversal 6 de la estructura delantera, de manera que sitúa a ésta a una distancia apropiada del vehículo 2 con fines de protección y de seguridad;
- órganos de rodadura 9, tales como ruedas gemelas alineadas, llevadas por intermedio de brazos 10 articulados a la viga 6, y que desempeñan una función de estabilización de la posición, de movilidad y de engaño de los sensores mecánicos de activación de los artefactos explosivos improvisados;
- garras 11 que salen de la viga 6 y que enganchan, por sus extremidades libres, a los cables y filamentos colocados en el suelo;
- una eslinga transversal 12 que une a las garras 11 para interceptar las antenas;
- una pértiga 14 que intercepta los cables aéreos y fijada a la viga
- una pletina 15 montada en la viga y que lleva por ejemplo un señuelo infrarrojo 16; y
- un elemento de interfaz 8 implantado en la estructura delantera 5 para llevar un sistema de detección, de engaño o de interferencia no representado.

Evidentemente, el material empujado 3 de detección y activación de artefactos explosivos improvisados podría tener una estructura diferente y estar provisto de otros equipos.

Como muestra la figura 2, el dispositivo de unión 4 de la invención se monta ventajosamente entre los dos anillos de remolque 20 idénticos, colocados habitualmente en la parte delantera de los vehículos motorizados militares y descritos anteriormente. En particular, estos anillos 20 salen de la superficie transversal inclinada 21 del glacis o parachoques 22 (para ciertos vehículos) del vehículo 2 y están definidos, cada uno, por un cuerpo o herraje 23 solidario de, y sobresaliendo perpendicularmente con respecto a, la superficie transversal delantera 21, y provisto de un ojal circular 24 para el enganche de un dispositivo de remolque. Los ojales 24 de estos anillos 20 están alineados perpendicularmente al plano longitudinal vertical del vehículo, es decir paralelamente a la superficie transversal 21.

Así pues, el dispositivo de unión 4 comprende una plancha rígida 25 de forma sensiblemente rectangular en este modo de realización, en la que la longitud de los lados mayores 26 corresponde sensiblemente a la separación entre los dos anillos 20 de modo que pueda quedar montada entre ellos. Para esto, la plancha 25 presenta en sus dos lados laterales o lados pequeños 27, sensiblemente en su mitad, agujeros 28 (véanse las figuras 2, 4A, 4B y 5) practicados en respectivos salientes cilíndricos 29 de los citados lados 27 cuyo diámetro puede corresponder al de los ojales. Y en los conjuntos alineados ojal 24 – agujero 28 se insertan respectivamente ejes 30 para soportar a la plancha rígida 25 con respecto a los anillos 20. Así, la plancha rígida tiene una, 31, de sus caras principales vuelta hacia la superficie transversal inclinada 21 del vehículo 2 y la otra cara 32 vuelta hacia el exterior y que, como se verá posteriormente, recibe a la estructura longitudinal 7 del material de trabajo al que hay que empujar 3.

El dispositivo de unión 4 comprende, por otra parte, patines de apoyo 33 (véanse las figuras 2, 3 y 5) que están unidos de manera móvil con respecto a la plancha rígida 25 y cuyo objetivo es quedar aplicados contra la superficie transversal inclinada 21 de la parte delantera del vehículo 2. Estos quedan, así, dispuestos entre esta superficie transversal 21 y la cara interior 31 de la plancha 25, vuelta hacia el vehículo, y paralelamente a esta cara.

En este ejemplo de realización, los patines 33 son idénticos, tienen una forma rectangular y son en número de tres estando dispuestos verticalmente en la parte superior de la citada plancha rígida 25 con respecto a los ejes de montaje 30 de ésta en los anillos, uno en la mitad y los otros dos muy cerca de los lados laterales 27.

Cada patín de apoyo 33 está constituido por una placa rígida 34 sobre la cual está fijada, por cualquier medio apropiado, una guarnición 35 de un material apropiado que entra en contacto con la superficie transversal delantera 21 del vehículo.

5 Para impedir la oscilación de la plancha rígida con respecto a los anillos y aplicar firmemente el dispositivo de unión mecánica contra la parte delantera del vehículo por sus patines, el dispositivo 4 comprende un medio de regulación 36 que asocia cada patín 33 a la plancha 25 y, de modo más particular en el ejemplo ilustrado, dos medios de regulación idénticos para cada patín.

10 En el modo de realización representado en las figuras 2 y 3, el medio de regulación 36 está constituido por un vástago fileteado 37 solidario perpendicularmente, por soldadura u otro medio, de la cara exterior 32 de la placa de cada patín y que atraviesa, por su extremidad libre 39, un paso 40 dispuesto en la plancha rígida 25, y por una tuerca de apriete 41 montada en la extremidad fileteada 39 del vástago.

15 El montaje del dispositivo de unión mecánica 4 en la parte delantera del vehículo 2 no plantea dificultades. En primer lugar, se asocian los patines 33 a la plancha rígida 25 introduciendo los vástagos fileteados 37 de cada uno de ellos en los respectivos pasos 40 de la plancha, y después se montan las tuercas 41 con sus arandelas 42 en las extremidades libres 39 de los vástagos. A continuación, se regulan los patines 39 lo más cerca de la cara 31 de la plancha. Se presenta esta última entre los dos anillos 20 para hacer coincidir los ojales 24 con los agujeros ciegos laterales 28 de la plancha. Se insertan los ejes 30 en los agujeros 28 y los ojales 24 respectivos, preferentemente con un ajuste deslizante. Después, se llevan los patines, por sus guarniciones 35, contra la superficie transversal delantera 21 del vehículo 2 y, como la plancha 25 queda mantenida fijamente en posición por los ejes 30, la acción de las tuercas 41 sobre los vástagos fileteados tiende a separar la plancha de la superficie transversal 21 quedando puesta así en tensión contra los ejes 30 con un esfuerzo superior a los esfuerzos de rodadura necesarios para el desplazamiento del conjunto motorizado 1.

25 Así, los ojales de los anillos, por intermedio de los ejes, sirven de apoyo a la plancha para provocar el apuntalamiento de los patines contra la superficie transversal delantera del vehículo, lo que confiere al dispositivo de unión mecánica 4 una fijación total y fiable, sin alterar ni modificar la estructura del vehículo 2. De esta manera, como se acaba de ver, su montaje y su desmontaje son particularmente fáciles y rápidos.

30 Por otra parte, en la figura 2 se observa que la plancha rígida 25 comprende, en su cara exterior 32, dos cojinetes de articulación idénticos 45 para el montaje del material de trabajo 3 y dispuestos según un eje perpendicular al plano de simetría longitudinal vertical del vehículo. Estos dos cojinetes 45 están situados en la parte superior de la plancha 25, cerca de sus lados laterales, y están provistos de agujeros de paso 46 alineados y paralelos a los ejes de montaje 30 de la plancha en los anillos. Así, en estos agujeros de paso 46 se montan ejes de articulación no representados para asociar de manera apropiada, como muestra la figura 1, la parte trasera de la estructura longitudinal 7 del material de trabajo 3 a la parte delantera del vehículo de motor 2 por intermedio del dispositivo de unión mecánica 4 desempeñando la función de interfaz.

35 En otro modo de realización, el deslizamiento de los ejes de articulación 30 de los anillos 20 en la plancha rígida 25 puede ser gobernado, a la manera de un accionador 47 de tipo gato eléctrico o fluido (hidráulico o neumático). En este caso, cada eje 30 corresponde al vástago de pistón 48 del accionador 47 cuyo cuerpo o cilindro 49 puede ser el saliente 29 de la plancha o ser añadido fijamente a ésta en sustitución del saliente. Y el agujero 28 es reemplazado por las dos cámaras 53, 54 delimitadas por el vástago de pistón 48 en el interior del cuerpo 49 del accionador 47.

40 Así, en la figura 4A se ve uno de los citados ejes 30 que forma el vástago 48 del accionador 47 y que ocupa una posición metida en el cuerpo 49 del accionador, estando el citado eje 30 enfrente del ojal 24 del anillo de remolque correspondiente 20.

45 En este ejemplo, cada eje 30 ocupa una posición metida por la acción fluidica de una fuente de potencia tal como un acumulador de membrana 51 cargado al inicio de la misión del conjunto motorizado 1, por ejemplo, a partir de una simple bomba de palanca no representada. Se podría igualmente cargar al acumulador 51 a partir de la toma de presión del circuito hidráulico o neumático del vehículo 2 por una unión flexible, pero se prefiere el carácter autónomo de los acumuladores para no tomar potencia del vehículo.

50 Para obtener la posición metida, el citado eje 30 o vástago 48 presenta un resalte anular externo 52 que separa el cuerpo de manera estanca en las primera 53 y segunda 54 cámaras y sometido, en el lado de la primera cámara 53, al fluido a presión procedente del acumulador 51 por una unión flexible 55, y en el lado de la segunda cámara 54, a un elemento elástico como un muelle de compresión 56 dispuesto entre el fondo 57 del cuerpo 49 del accionador 47 y el resalte anular 52. Así, cuando la presión fluidica en la primera cámara 53 se ejerce sobre el resalte anular externo 52, ésta supera la acción del muelle 56 que se comprime bajo el deslizamiento del eje 30 que entonces ocupa la posición metida ilustrada en la figura 4A.

55 Por el contrario, cuando se desee ensamblar el dispositivo de unión mecánica 4 al glacis o parachoques 22 del vehículo con miras a una misión, y los ejes 30 se encuentren enfrente de los ojales respectivos 24, los acumuladores 51 están aislados de la cámara 53 que entonces queda puesta a la presión atmosférica (por ejemplo, por una válvula

- de tres vías no representada), haciendo caer la presión en las primeras cámaras 53. De este modo, bajo la acción de los muelles de compresión 56 que pueden tener una potencia pequeña, los ejes 30 pasan de la posición metida, véase la figura 4A, a la posición salida, véase la figura 4B, insertándose por deslizamiento, a la manera de un pestillo, en los ojales 24 de los anillos de remolque 20. El resalte anular externo 52 de cada eje se encuentra entonces a haciendo tope contra un reborde anular interno delantero 58 del cuerpo.
- Así pues, la utilización de los acumuladores 51 es particularmente interesante cuando se desee « lanzar » o desolidarizar del vehículo motorizado 2, el material de trabajo 3, así como el dispositivo de unión asociado 4, después de una explosión de un artefacto improvisado que haya provocado su destrucción, puesto que los citados acumuladores 51 pueden restituir una energía fluidica importante para meter los ejes 30 y vencer así el apuntalamiento y los acuñamientos que podrían resultar de la destrucción del material empujado. El lanzamiento se efectúa, por ejemplo, invirtiendo la posición de la válvula de tres vías.
- En otro modo de realización no representado, el lanzamiento de los ejes 30 puede ser asegurado por cargas pirotécnicas que rodean por ejemplo a los ejes o insertadas en estos, y que pueden ser encendidas desde el interior del vehículo motorizado.
- Para lanzar el material de trabajo 4, en lugar de actuar sobre los ejes 30 que asocian el dispositivo de unión 4 a los anillos de remolque 20, se podría, naturalmente, utilizar los ejes de articulación previstos entre la estructura longitudinal 7 del material de trabajo y los cojinetes 45 de la plancha rígida del dispositivo, y asimilarlos también en este caso a vástagos de accionadores.
- Se podría igualmente disponer en estos ejes cargas pirotécnicas 59 simbolizadas en la figura 4B y en sí conocidas (mecha detonante u otro) para provocar la separación del material de trabajo 3 con el dispositivo de unión mecánica 4.
- En el ejemplo de representación de la figura 5, la plancha rígida 25 comprende una parte de extensión 60 que prolonga de manera acodada la plancha inicial para poder aplicarse, por intermedio de patines 33 igualmente, contra el fondo 61 de la estructura del vehículo motorizado 2, que prolonga la superficie transversal inclinada delantera 21 del glacis.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de unión mecánica (4) destinado a unir un vehículo motorizado (2) provisto, en una superficie transversal (21) de éste, de dos anillos de remolque paralelos (20) cuyos ojales (24) están alineados, a un material de trabajo (3) con órganos de rodadura (9) desplazado por el citado vehículo, comprendiendo el dispositivo:
 - 5 - una plancha rígida (25) apta para recibir el citado material y quedar colocada sensiblemente entre los citados dos anillos de remolque (20) y en cuyos dos lados laterales (27) están dispuestos agujeros (28) aptos para quedar respectivamente enfrente de los citados ojales (24) de los anillos;
 - ejes (30) que se alojan respectivamente en los citados agujeros y ojales alineados para llevar la citada plancha (25); y
 - 10 - patines de apoyo (33) dispuestos entre la citada superficie transversal (21) del vehículo y la citada plancha, y asociados a esta última, de manera desplazable, por un medio de regulación gobernable (36), para separarse de la citada plancha y aplicarse contra la citada superficie transversal del citado vehículo.
2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque cada eje (30) queda montado en el citado agujero lateral respectivo (28) de la plancha rígida (25) para constituir con éste, un accionador lineal gobernable (47)
 - 15 para el desplazamiento del citado eje entre una posición salida que asocia la citada plancha al citado anillo de remolque y una posición metida que separa la citada plancha del citado anillo y reciprocamente.
3. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque el mando de cada uno de los ejes (30) proviene de una fuente de potencia.
4. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque cada eje (30) está sometido, por una parte, a la acción de un elemento elástico (56) previsto en el citado agujero lateral (28) de la plancha y que hace deslizar al citado eje para la inserción en el citado ojal correspondiente (24) y, por otra, a la acción de la citada fuente de potencia que actúa, en contra del citado elemento elástico, para introducir el citado eje en su agujero lateral.
5. Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 3 y 4, caracterizado porque la citada fuente de potencia es de tipo fluido y está definida por un acumulador (51) que puede ser cargado a partir de una bomba o de un circuito fluido puesto a presión del citado vehículo.
 - 25
6. Dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 3 o 4, caracterizado porque la citada fuente de potencia es de tipo eléctrico.
7. Dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque el citado medio de regulación (36) de los citados patines de apoyo (33) es del tipo de atornillamiento y está definido por al menos un vástago fileteado (37) solidario de cada patín y que, por su extremidad libre, atraviesa a la citada plancha (25) mantenida en posición por los citados ejes, y por una tuerca (41) que coopera con la extremidad libre del citado vástago.
 - 30
8. Dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque cada patín de apoyo (33) se compone de una plancha (34) y de una guarnición (35) dispuesta sobre la citada plancha y que coopera con la citada superficie transversal (21) del vehículo.
 - 35
9. Dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque la citada plancha de apoyo (25) comprende una articulación destinada a permitir el enganche del citado material de trabajo (3).
10. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación precedente, caracterizado porque la citada articulación comprende al menos dos cojinetes (45) solidarios de la citada plancha en el lado opuesto al equipado con los citados patines de apoyo, y alineados paralelamente a los ejes de montaje (30) de la citada plancha en los citados anillos, pudiendo recibir los citados cojinetes (45) ejes que asocian el citado material de trabajo a la citada plancha o le liberan de ésta.
 - 40
11. Dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 10, caracterizado porque comprende cargas pirotécnicas gobernables (59) asociadas a los ejes que unen la citada plancha a los anillos de remolque del vehículo y al material de trabajo.
 - 45
12. Conjunto motorizado (1) del tipo que comprende un vehículo de motor (2) delante del cual está montado un material de trabajo (3) con órganos de rodadura, caracterizado porque comprende un dispositivo de unión mecánica (4) tal como el definido en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes 1 a 11.



