



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 357 804**

51 Int. Cl.:  
**B60P 3/077** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07736687 .0**

96 Fecha de presentación : **13.03.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **2117875**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **18.11.2009**

54 Título: **Sistema de sujeción ajustable para tableros de carga en vehículos.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**29.04.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**29.04.2011**

73 Titular/es: **ROLFO S.p.A.**  
**30, Corso IV Novembre**  
**12042 Bra, Cuneo, IT**

72 Inventor/es: **Ghirardo, Giovanni y**  
**Arnulfo, Elio**

74 Agente: **García-Cabrerizo y del Santo, Pedro María**

ES 2 357 804 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**

Sistema de sujeción ajustable para tableros de carga de vehículos.

5 La presente invención se refiere a un sistema de sujeción ajustable para tableros de carga de vehículos de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, usado en particular en vehículos (tales como camiones) para transportar otros vehículos.

Cuando es necesario cargar o descargar vehículos a/desde un vehículo para transportarlos, normalmente los tableros con los que dichos vehículos de transporte están equipados, se inclinan y se recogen cerca del suelo o la superficie en la que hay vehículos que se van a cargar.

10 Para la carga/descarga desde dicha superficie respecto al plano de carga, se usan normalmente tableros móviles, que se sujetan en un lado respecto al plano de carga y en el otro lado colindante sobre la superficie en la que están los vehículos que se van a cargar/descargar.

15 Cuando el vehículo se carga sobre la superficie de carga, es necesario bloquear sus ruedas con tacos adecuados para su transporte. Estos tacos requieren un cierto espacio libre desde la rueda del vehículo cargado en el extremo de la superficie de carga para que sea capaz de insertarse. De esta forma, una cierta longitud de la superficie de carga permanece sin usar.

Las superficies de carga no son continuas, pero están compuestas de partes que se ajustan para generar una superficie tal que el vehículo que se va a cargar/descargar puede pasar desde uno al otro sin tener que superar diferencias en altura elevadas o interrupciones superficiales.

El documento EP-A-0 344 661 describe un sistema de sujeción de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

20 El objeto de la presente invención es solucionar los problemas de la técnica anterior que se ha indicado previamente proporcionando un sistema que, con un número reducido de partes, permite obtener la funcionalidad que se ha descrito anteriormente.

Dichas aplicaciones se muestran, solamente como un ejemplo no limitante, en las Figuras 8 a 10.

25 Un objeto adicional de la presente invención es proporcionar un sistema del tipo que se ha mencionado anteriormente que en la medida de lo posible sea desmontable y modular, permitiendo una fabricación en cadena y sobre todo el mantenimiento, ahorros en los costes, adaptándose para poder reemplazarse, en caso de necesidad, sólo una de las partes del sistema y no el sistema como un conjunto.

30 Los objetos y ventajas anteriores y otros objetos y ventajas de la invención, como será evidente a partir de la siguiente descripción, se obtienen con un sistema de sujeción ajustable como se describe en la reivindicación 1. Las realizaciones preferidas y las variaciones no trascendentes de la invención son la materia objeto de las reivindicaciones dependientes.

La presente invención se describirá mejor mediante algunas realizaciones preferidas de la misma, proporcionadas como un ejemplo no limitante, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- La Figura 1 es una vista en perspectiva de una realización del sistema de sujeción de la presente invención;
- 35 - La Figura 2 es una vista superior del sistema de la Figura 1;
- La Figura 3 es una vista en perspectiva despiezada del sistema de la Figura 1 que muestra bien las piezas del componente y como se unen de forma operativa entre sí;
- La Figura 5 es una vista lateral del sistema de sujeción de la Figura 1 en una configuración de funcionamiento permitida por su medio de ajuste;
- 40 - La Figura 6 es una vista lateral del sistema de sujeción de la Figura 1 en otra configuración de funcionamiento permitida por su medio de ajuste;
- La Figura 7 es una vista lateral del sistema de sujeción de la Figura 1 en otra configuración de funcionamiento y desbloqueada de su medio de ajuste;
- 45 - La Figura 8 muestra el uso de la invención para la sujeción de un tablero móvil para cargar/descargar los vehículos;
- La Figura 9 muestra el uso de la invención en la posición para bloquear la rueda del vehículo cargado; y
- La Figura 10 muestra el uso de la invención para hacer pasar el vehículo que se va a cargar/descargar desde un plano de carga a otro.

50 Con referencia a las Figuras, se describe una realización preferida, pero no limitante, del sistema de sujeción ajustable para los tableros de carga 1 para los vehículos 2, en particular para vehículos de carga 2 sobre otros vehículos (por ejemplo camiones, no mostrado) para transportar los vehículos por sí mismos.

Dicho sistema de sujeción comprende básicamente un armazón de soporte giratorio 3, que puede ajustarse en diferentes posiciones de funcionamiento entre las dos posiciones extremas mostradas en la Figura 5 y la Figura 6; para hacer pasar entre estas dos posiciones de funcionamiento, el armazón de soporte 3 adopta una configuración

como se muestra en la Figura 7 y que se describirá más en detalle a continuación.

El sistema de sujeción de la invención comprende adicionalmente un medio 5 para bloquear/desbloquear el giro del armazón de soporte 3; y el medio 7 para asegurar el armazón de soporte 3 y el medio de bloqueo/desbloqueo 5.

5 En particular, el armazón de soporte 3 está compuesto de una barra de pivote 9 y al menos dos brazos 14 que están integrados con la barra de pivote 9 en un extremo de la misma y soportan el medio de bloqueo/desbloqueo 5 debido a la barra de cojinete 11 en otro extremo de la misma.

10 Además, el armazón de soporte 3 puede equiparse con al menos un (y preferiblemente tres, como se muestra) miembros de sujeción 16, en torno al cual los tirantes de sujeción para las ruedas 4 de los vehículos cargados 2 deben pasar, para garantizar una sujeción inamovible adicional de los vehículos 2 en sí mismos durante su transporte. El mismo de sujeción 16 se conecta de forma operativa a la barra de pivote 9, aumentando de este modo su funcionalidad de funcionamiento.

Como se muestra, dichos miembros de sujeción 16 pueden estar compuestos de aberturas o miembros con forma de anillo, u otros miembros con funcionalidad de sujeción de tirante similar.

15 En particular, como se muestra, los medios de bloqueo/desbloqueo 5 están compuestos de al menos dos miembros de accionamiento 18 (preferiblemente con forma de mangos adaptados para agarrarse y accionarse por la mano de un usuario) unidos mutuamente de forma integral a través de una barra de unión 20.

20 Además, los miembros de accionamiento 18 se equipan preferiblemente con un medio elástico 22 (comúnmente un muelle de discos o un muelle motriz normal adecuado) adaptado para hacer retornar los miembros de accionamiento 18 a su posición de acoplamiento con el medio de anclaje 7 cuando no se aplica una fuerza de apertura a los miembros de accionamiento 18: esto facilita obviamente en gran medida la flexibilidad de funcionamiento y el manejo del sistema de sujeción de la invención.

25 Además, los miembros de accionamiento 18 están equipados con al menos un diente de sujeción 24 adaptado para acoplar un rebaje correspondiente 26 con el que está equipado el medio de anclaje 7: esto permite una sujeción inamovible (descendente) del sistema de sujeción en una de las posiciones de funcionamiento en las que puede avanzar, como se puede ver en las Figuras 5 y 6.

Para conseguir la configuración de funcionamiento final del sistema de sujeción, la barra de cojinete externa 11 une el armazón de soporte 3 y el medio de bloqueo/desbloqueo 5 a través de los brazos 14 y la barra de unión 20.

30 Además, la barra de unión 20 está equipada con una pluralidad de miembros de proyección 28 adaptados para evitar el deslizamiento de las ruedas 4 de los vehículos 2 que se van a cargar: también esta mejora de funcionamiento permite una carga más eficiente de los vehículos 2.

Para añadir la realización final del sistema de sujeción de la invención, haciéndolo adecuado para accionarse a través de una única mano de un usuario, dejando la otra mano libre para diferentes tareas, el medio de bloqueo/desbloqueo 5 se coloca en el interior del armazón de soporte 3.

35 Además, en particular, el medio de anclaje 7 puede estar compuesto de una pluralidad de dientes 30 y recesos 26 para acoplar los dientes de sujeción 24 de los miembros de accionamiento 18 del medio de bloqueo/desbloqueo 5.

El armazón de soporte 3 con el medio de bloqueo/desbloqueo 5 puede girar dentro de un asiento obtenido en el medio de anclaje 7 y en el medio abisagrado 32.

40 Como característica de funcionamiento adicional, el sistema de sujeción de la invención puede equiparse adicionalmente con un medio 33 para amortiguar las vibraciones en el trayecto. En particular, con referencia a la Figura 4, dicho medio de amortiguación 33 está compuesto de un muelle 34 y un miembro de empalme 36 colocado en el medio abisagrado 32 y adaptado para acoplar el armazón de soporte 3. Con esta configuración, el medio de amortiguación 33, a través del miembro de empalme 36, está adaptado para entrar en contacto con la barra de pivote 9 del armazón de soporte 3 para amortiguar las vibraciones del sistema de sujeción.

La operación de la presente invención se describirá ahora con referencia en particular a las Figuras 5 a 7 y 8 a 10.

45 Cuando es necesario desbloquear el sistema de sujeción para llevarlo a su posición de funcionamiento que permite la carga y/o descarga de los vehículos 2, los miembros de accionamiento 18 se accionan (en realidad es suficiente accionar sólo uno de dichos miembros 18, ya que se mueven al unísono uniéndose de forma operativa e integral por medio de la barra 20) a través de la presión de la mano del usuario (o a través de un medio automático adaptado para dicho propósito, no mostrado), para alcanzar la posición sin sujeción de la Figura 7, en la que el diente 24 del medio de bloqueo/desbloqueo se desacopla del receso correspondiente 26 del medio de anclaje 7.

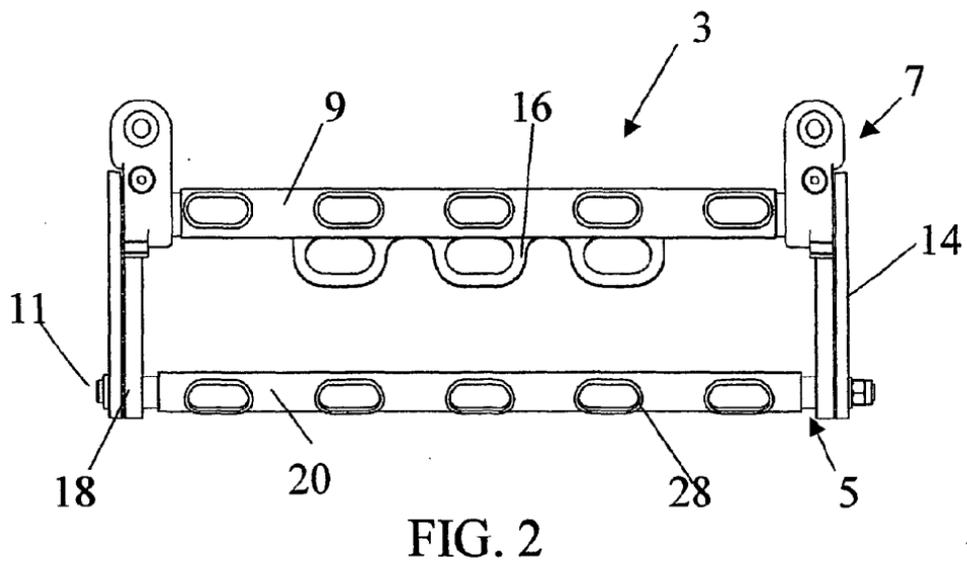
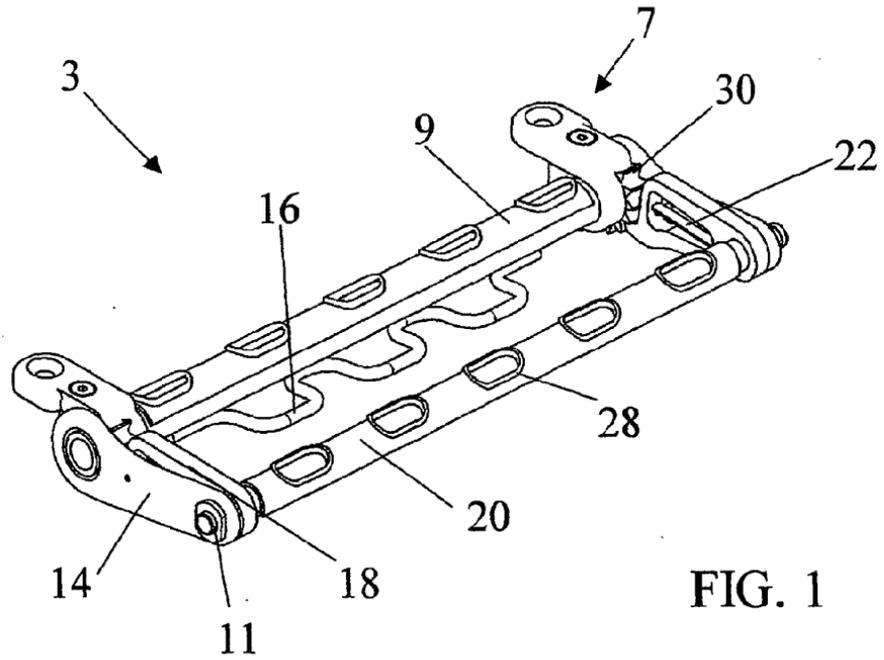
Por tanto, es posible hacer bajar el sistema de sujeción hasta que alcance su posición de funcionamiento de carga/descarga (Figuras 5, 8 y 10); en este momento, como puede verse en la Figura 5, se hace retornar el diente 24 para acoplar el receso 26 a fin de que el sistema de sujeción esté fijo e inamovible en su posición de funcionamiento.

55 Cuando en lugar de eso el sistema de sujeción tiene que retornar a su posición de cierre en la que las ruedas 4 de los vehículos 2 se bloquean o en cualquier posición superior intermedia, es suficiente presionar el mismo sistema en la dirección opuesta en la que se ha abierto: en este caso, no es necesario accionar el medio de bloqueo/desbloqueo 5, ya que, debido a la configuración proporcionada, dicha operación de cierre puede realizarse presionando simplemente el sistema de sujeción hacia arriba (por ejemplo a través de las manos del usuario). Finalmente, se alcanzará la posición mostrada en la Figura 6 ó 9.

5 Será inmediatamente obvio que el sistema de sujeción de la invención que se ha descrito anteriormente puede automatizarse fácilmente, concretamente los miembros de accionamiento 18, por ejemplo, podrían accionarse por sí mismos mediante mecanismos adecuados (no mostrados) de tipo mecánico, neumático, eléctrico, etc., ya sea a través de, por ejemplo, la actuación remota de un usuario. También, esta configuración automatizada está por tanto dentro del alcance de la presente invención, como se indica en las reivindicaciones adjuntas.

## REIVINDICACIONES

1. Sistema de sujeción ajustable para tableros (1) para vehículos de carga (2), que comprende:
- 5 - un almacén de soporte giratorio (3), dicho almacén de soporte (3) adaptándose para adoptar dos posiciones extremas y una pluralidad de posiciones intermedias en las que es capaz de funcionar como un dispositivo de sujeción, detención y de paso para las ruedas (4) de los vehículos cargados (2);
- un medio 5 para bloquear/desbloquear el giro de dicho almacén de soporte (3); y
- un medio (7) para asegurar dicho medio de bloqueo/desbloqueo (5),
- caracterizado por que**
- 10 - dicho almacén de soporte (3) está compuesto de una barra de pivote (9) y al menos dos brazos (14), dichos brazos (14) adaptándose para conectar entre sí los respectivos extremos de dicha barra de pivote (9) y por tanto soportar el medio de bloqueo/desbloqueo (5), con una barra de cojinete externa (11), dichos brazos (14) adaptándose para girar y por tanto girar con los mismos dicha barra de pivote (9),
- 15 - dicho medio de bloqueo/desbloqueo (5) está compuesto de al menos dos miembros de accionamiento (18) unidos entre sí de forma integral a través de una barra de unión (20), por lo que dicha barra de cojinete externa (11) se adapta para unir el almacén de soporte (3) y el medio de bloqueo/desbloqueo (5) y para colocarse dentro de la barra de unión (20).
2. Sistema de sujeción de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** dicho almacén de soporte (3) está equipado adicionalmente con al menos un miembro de sujeción (16) para asegurar los tirantes para las ruedas (4) de los vehículos cargados (2), estando al menos uno de dichos miembros de sujeción (16) conectado de forma operativa a dicha barra de pivote (9).
- 20 3. Sistema de sujeción de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado por que** dichos miembros de sujeción (16) son tres.
4. Sistema de sujeción de acuerdo con la reivindicación 2 ó 3, **caracterizado por que** dichos miembros de sujeción (16) están compuestos de aberturas o miembros con forma de anillo.
- 25 5. Sistema de sujeción de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** dichos miembros de accionamiento (18) están equipados con un medio elástico (22) adaptado para hacer retornar dichos miembros de accionamiento (18) a sus posiciones de acoplamiento con dicho medio de anclaje (7) cuando no se aplica una fuerza de apertura a dichos miembros de accionamiento (18).
- 30 6. Sistema de sujeción de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado por que** dicho medio elástico (22) está compuesto de un muelle de discos.
7. Sistema de sujeción de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** dichos miembros de accionamiento (18) están equipados con al menos un diente de sujeción (24) adaptado para acoplar un receso correspondiente (26) con el que está equipado dicho medio de anclaje (7).
- 35 8. Sistema de sujeción de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** dicha barra de unión (20) está equipada con una pluralidad de miembros de proyección (28) adaptados para evitar el deslizamiento de las ruedas (4) de los vehículos (2) que se van a cargar.
9. Sistema de sujeción de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** dicho medio de bloqueo/desbloqueo (5) se coloca dentro de dicho almacén de soporte (3).
- 40 10. Sistema de sujeción de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** dicho medio de anclaje (7) está compuesto de una pluralidad de dientes (30) en los que los recesos (26) se obtienen para acoplar los dientes de sujeción (24) de los miembros de accionamiento (18) del medio de bloqueo/desbloqueo (5).
11. Sistema de sujeción de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** está equipado adicionalmente con un medio (33) para amortiguar las vibraciones en el trayecto.
- 45 12. Sistema de sujeción de acuerdo con la reivindicación 11, **caracterizado por que** dicho medio de amortiguación (33) está compuesto de un muelle (34) y un miembro de empalme (36) colocados en el medio abisagrado (32) y se adaptan para acoplar dicho almacén de soporte (3).
13. Sistema de sujeción de acuerdo con la reivindicación 11 ó 12, **caracterizado por que** dicho medio de amortiguación (33) está adaptado para entrar en contacto con dicha barra de pivote (9) de dicho almacén de soporte (3) para amortiguar las vibraciones del sistema de sujeción.
- 50



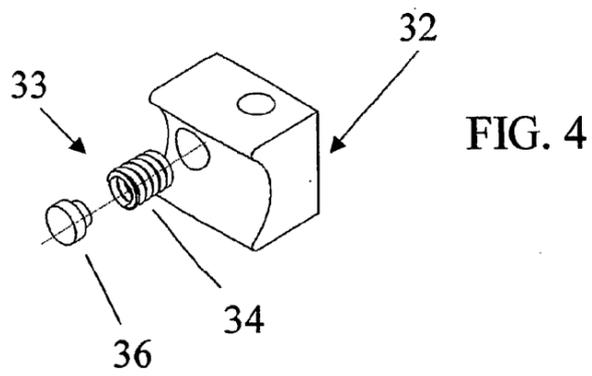
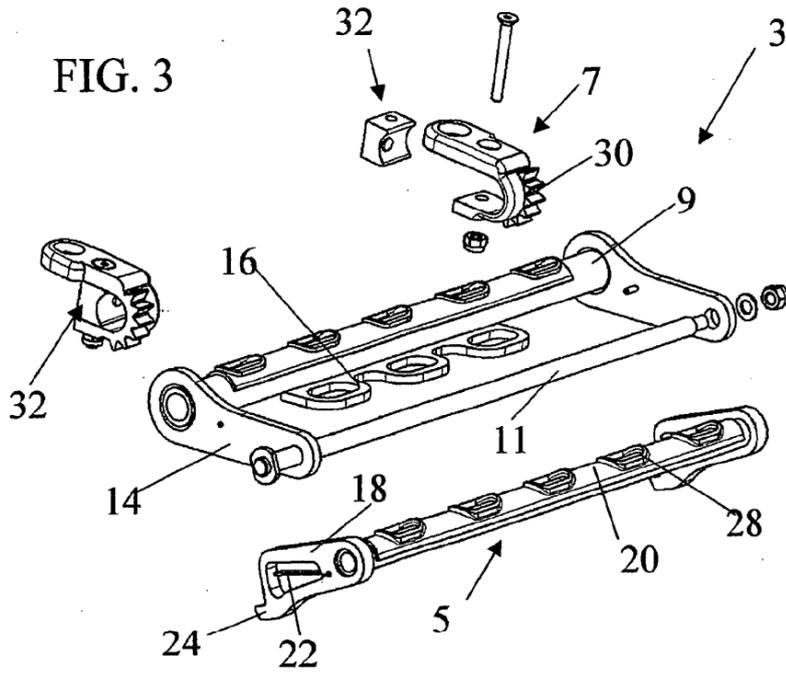


FIG. 5

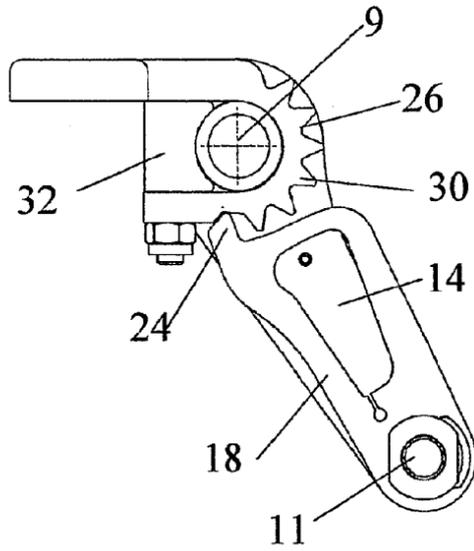


FIG. 6

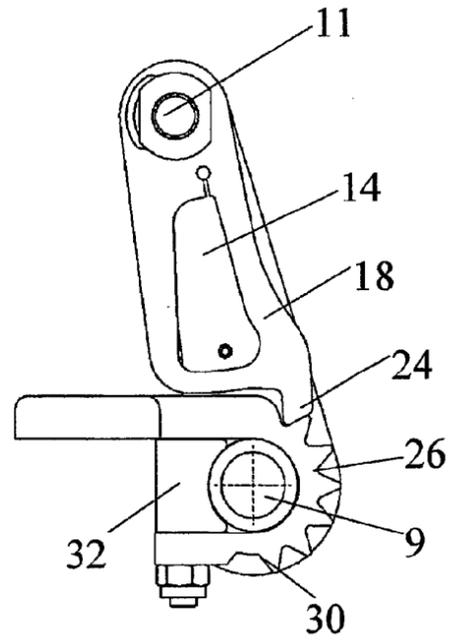
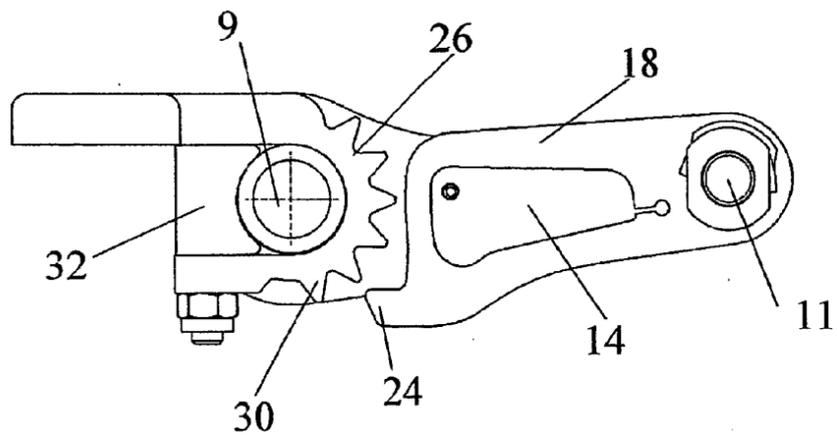


FIG. 7



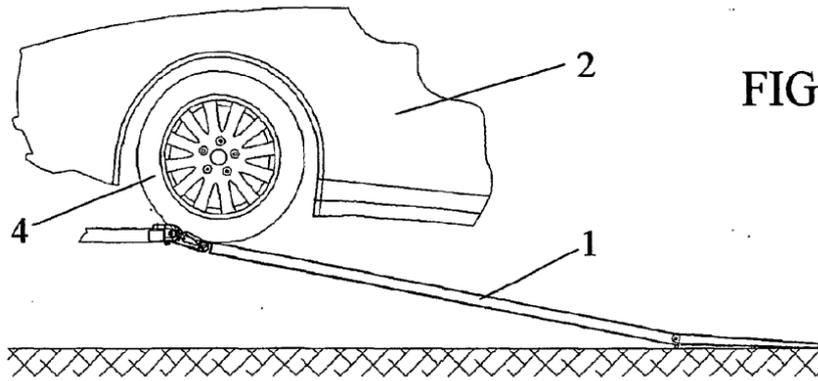


FIG. 8

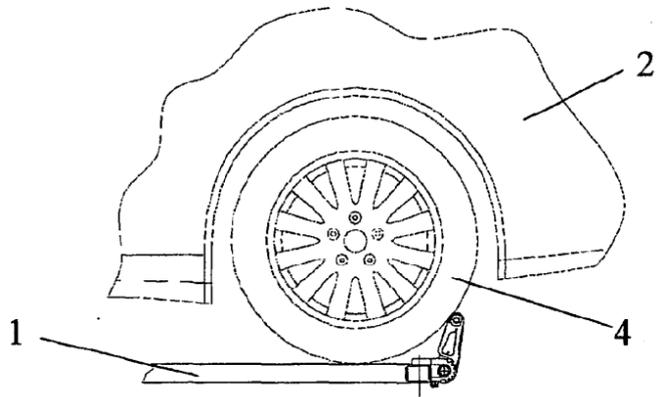


FIG. 9

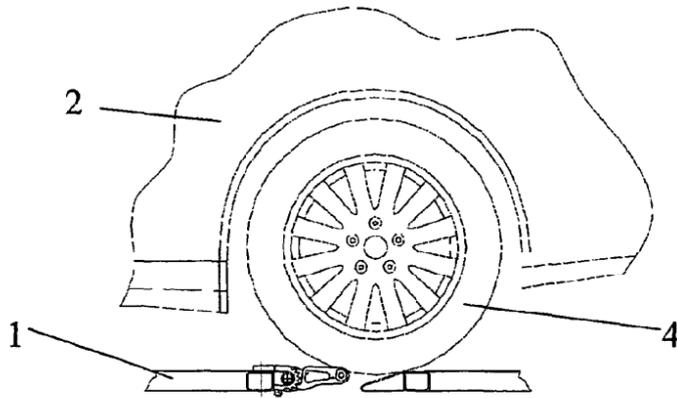


FIG. 10