



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **1 075 509**

② Número de solicitud: U 201130971

⑤ Int. Cl.:
E05D 15/00 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **23.09.2011**

⑩ Prioridad: **05.10.2010 IT RN100014 U**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **21.10.2011**

⑦ Solicitante/s: **KOBLENZ S.p.A.**
Via Piane, 90
47853 Coriano, Rimini, IT

⑧ Inventor/es: **Migliorini, Massimo**

⑨ Agente: **Manresa Val, Manuel**

⑥ Título: **Carro para hoja corrediza.**

ES 1 075 509 U

DESCRIPCIÓN

Carro para hoja corrediza.

La presente invención se refiere a un carro para hoja corrediza.

La presente invención concierne principalmente al sector de celosías y amueblado y, en particular, a la realización de celosías o muebles con hojas corredizas.

En la técnica existente se conocen carros para hojas corredizas sea "de suspensión", es decir que se instalan en el borde superior de la hoja para mantenerla suspendida, como "de sostén", es decir colocados en el borde inferior de la hoja, que, por ende, queda dispuesta apoyada directamente sobre los mismos.

La presente invención se refiere, en particular, sin por ello perder carácter general, a carros de suspensión.

Se conocen carros de suspensión que comprenden un cuerpo central a conectar rígidamente a la hoja desde el cual se bifurcan, en alejamiento recíproco, dos brazos.

Tales brazos vienen conectados rígidamente al cuerpo central de modo de definir una estructura substancialmente monolítica en cuyas extremidades están empernadas dos ruedas.

Dichas ruedas están dispuestas alineadas de modo tal de poder rodar sobre un plano de deslizamiento del carro, típicamente definido por un riel o carril a tal efecto.

Lamentablemente, frecuentemente los carros pertenecientes a la técnica conocida vienen sometidos a frotamientos debidos principalmente a desalineaciones del carril, los cuales dificultan el deslizamiento de la hoja.

Las desalineaciones citadas con anterioridad típicamente surgen durante estabilizaciones estructurales, debido a la exposición a la humedad o como consecuencia de choques.

Asimismo, tales desalineaciones, aún de baja magnitud, pueden llevar a la generación de un molesto ruido durante el deslizamiento, en particular considerando que la caja del armario o del contramarco tiende a amplificar ese ruido como una caja de resonancia.

En este contexto, el cometido técnico que es el fundamento de la presente invención es el de proponer un carro para hoja corrediza que elimine los inconvenientes de la técnica conocida citados con anterioridad.

In particular, un objetivo de la presente invención es el de poner a disposición un carro para hoja corrediza en condiciones de facilitar el desplazamiento de la hoja independientemente de la condición del riel o carril.

Otro objetivo de la presente invención es el de proponer un carro para hoja corrediza fiable y silencioso.

El cometido técnico señalado y los objetivos especificados se logran substancialmente mediante un carro para hoja corrediza con las características técnicas expuestas en una o varias de las reivindicaciones anexas.

Otras ventajas y características de la presente invención se pondrán aún más de manifiesto a partir de la descripción indicativa y, por lo tanto, no limitativa, de una forma de realización preferida pero no exclusiva de un carro para hoja corrediza, como se exhibe en los dibujos anexas, en los cuales:

- la figura 1 es una vista en perspectiva de una primera forma de realización de un carro para hoja corrediza según la presente invención en una configuración de utilización;

- la figura 2 es una vista lateral del carro de la figura 1;

- la figura 3 es una vista superior del carro de la figura 1;

- la figura 4 es una vista en perspectiva de una segunda forma de realización de un carro para hoja corrediza según la presente invención en una primera configuración;

- la figura 5 es una vista lateral del carro de la figura 4 en una segunda configuración de utilización;

- la figura 6 es una vista superior del carro de la figura 5.

Con referencia a las figuras anexas, con los números 1 y 100 se ha indicado un carro para hojas corredizas según dos formas diferentes de realización de la presente invención.

El carro (1, 100) comprende un cuerpo central (2, 102) que presenta una porción de conexión (2a) a una hoja (3).

Tal porción de conexión (2a) se puede vincular con un soporte de fijación (19) instalado solidariamente a la hoja (3).

Preferentemente, la porción de conexión (2a) está definida, al menos en parte, por un orificio con rosca (4) a acoplar con un tornillo (20) a vincular, a su vez, con dicho soporte de sujeción.

De este modo, la conexión entre la hoja (3) y el carro (1, 100) resulta ser substancialmente rígida.

En otras formas de realización (no exhibidas), la conexión entre la hoja y el carro puede contemplar también conexiones de tipo elástico, al menos en parte, de modo de reducir la rigidez del conjunto, con consiguientes ventajas desde el punto de vista de la fluidez del desplazamiento.

En las formas de realización exhibidas, el carro (1, 100) comprende al menos dos brazos (5 y 105) conectados al cuerpo central (2, 102) y que se extienden, a partir de dicho cuerpo central (2, 102), en alejamiento recíproco.

Más exactamente, los brazos (5 y 105) se extienden preponderantemente a lo largo de una misma dirección definiendo así una dirección de extensión principal "B" del carro (1, 100).

Preferiblemente, la dirección de extensión principal "B" del carro (1, 100) corresponde a una dirección de avance del mismo carro (1, 100) a lo largo de un plano de avance "A".

Preferiblemente, el carro (1, 100) está conectado con libertad de desplazamiento a un riel o carril (6), fijado solidariamente a un armario o traviesa (no exhibidos).

Nótese que tal carril (6) define el plano de avance "A" del carro (1, 100).

Preferiblemente, dicho plano de avance "A" está dispuesto entre la hoja (3) y el carro (1, 100).

Para permitir el desplazamiento del carro (1, 100) a lo largo del carril (6), a cada brazo (5, 105) está asociada con libertad de rotación una respectiva rueda (7, 107) rodante sobre el plano de avance "A" del carro.

En particular, cada brazo (5, 105) se extiende entre una primera extremidad (5a, 105a), conectada al cuerpo central (2, 102) y una segunda extremidad (5b, 105b), a la cual está empernada la respectiva rueda (7, 107).

En las figuras de 1 a 3 se muestra una primera forma de realización del carro (1) según la presente invención.

En esa forma de realización, los brazos (5) están asociados con libertad de rotación para girar en acercamiento y/o alejamiento recíproco. Los brazos (5) están asociados con libertad de rotación para girar en acercamiento y/o alejamiento recíproco alrededor de un eje de rotación "D" transversal, preferiblemente ortogonal, a la dirección de extensión principal "B" del carro (1). El eje de rotación "D" substancialmente está dispuesto paralelo al plano de avance "A".

En otros términos, los brazos (5) pueden girar uno con respecto al otro en un plano de rotación "C" substancialmente transversal al plano de avance "A" y substancialmente paralelo a la dirección de avance del carro (1).

Preferiblemente, los brazos (5) están conectados de modo giratorio al cuerpo central (2) para girar alrededor de su propio eje de rotación "D", transversal a la dirección de avance del carro (1).

En otros términos, cada brazo (5) puede girar con respecto al cuerpo central (2) y, por consiguiente, con respecto al otro brazo (5), alrededor del eje de rotación "D".

En la forma de realización exhibida, los brazos (5) están empernados en el cuerpo central (2), cada uno en correspondencia de un respectivo punto de bisagra (12).

Preferiblemente, tales puntos de bisagra (12) son distintos entre sí y están dispuestos de lados opuestos del cuerpo central (2) con respecto a la porción de conexión (2a).

Preferiblemente, los puntos de bisagra (12) están dispuestos simétricos con respecto a un plano mediano transversal "E" del cuerpo principal (2).

Con la expresión plano mediano transversal "E" se entiende un plano que se extiende transversal, preferiblemente ortogonal, a la dirección de extensión principal "B" del carro (1).

Preferiblemente, cada brazo (5) presenta una porción de apoyo (9) que se extiende transversal a la dirección de extensión preponderante "B" del carro (1).

Las porciones de apoyo (9) de los brazos (5) preferiblemente están dispuestas enfrentadas entre sí de modo de moverse en acercamiento y/o alejamiento recíproco durante la rotación de los brazos (5).

En lo que sigue de la presente descripción se aclarará mejor la función de tales porciones de apoyo (9).

Preferiblemente, los brazos (5) presentan una conformación substancialmente tipo horquilla.

En la forma de realización exhibida, los brazos (5) presentan una conformación substancialmente tipo horquilla doble.

En otros términos, los brazos (5) del carro (1) presentan dos porciones tipo horquilla (13a y 13b) contrapuestas y solidarias entre sí.

Por consiguiente, los brazos (5) están configurados básicamente en "H".

Cada rueda (7) está conectada con libertad de rotación a una primera porción tipo horquilla (13a) del respectivo brazo (5).

En otros términos, la primera porción tipo horquilla (13a) define, al menos en parte, la segunda extremidad (5b) de cada brazo (5).

Una segunda porción tipo horquilla (13b) está conectada con libertad de rotación al cuerpo central (2) en correspondencia de dicho punto de bisagra (12).

En otros términos, la segunda porción tipo horquilla (13b) define, al menos en parte, la primera extremidad (5a) de cada brazo (5).

El carro (1), además, comprende medios elásticos (8) que actúan sobre los dos brazos (5) para generar en tales brazos (5) momentos recíprocamente contrarios.

Tales medios elásticos (8), de este modo, permiten mantener las ruedas (7) en contacto con el plano de avance "A" del carro (1).

Más exactamente, los medios elásticos (8) actúan sobre los brazos (5) apretándolos contra el plano de avance "A", o sea contra el carril (6).

En otros términos, con referencia a dicho plano de avance "A", la acción de los medios elásticos (8) tiende a acercar entre sí las ruedas (7).

Ventajosamente, ello permite superar desconexiones y desalineaciones de los carriles (6) evitando el frotamiento del carro (1) y, por consiguiente, el de la hoja (3).

En efecto, la presencia de un cierto grado de libertad rotacional, junto a la vinculación elástica, le permite al carro (1) superar eventuales deformaciones puntuales del carril (6) y, luego, volver a una configuración inicial.

Preferiblemente, dichos medios elásticos (8) ejercen una acción de empuje entre las porciones de apoyo (9) de los brazos (5).

En otros términos, los medios elásticos (8) tienden a alejar recíprocamente las porciones de apoyo (9).

Tales medios elásticos (8) comprenden un resorte (10) que presenta dos extremidades (10a) opuestas entre sí, cada una conectada a una respectiva porción de apoyo (9) del respectivo brazo (5).

En la forma de realización preferida, los medios elásticos (8) comprenden dos resortes (10) que actúan en paralelo y que preferiblemente están dispuestos de manera especular con respecto a un plano mediano longitudinal "F" del carro (1).

Con la expresión plano mediano longitudinal "F" se entiende un plano transversal, preferiblemente ortogonal, al plano mediano transversal "E".

Nótese que, preferiblemente, la dirección de extensión principal "B" es un eje principal del plano mediano longitudinal "F".

Preferiblemente, además, los brazos (5) se pueden inclinar de modo recíprocamente independiente con respecto a un plano mediano longitudinal "F" del carro (1) alrededor de la dirección de extensión principal "B".

En otros términos, los brazos (5) tienen la posibilidad de balancearse de modo de poder seguir eventuales combaduras del carril (6).

Con el término "balancear" se entiende que los brazos (5) tienen la posibilidad de girar alrededor de su propio eje de extensión central.

Preferiblemente, tal posibilidad de balanceo resulta ser algo más que un juego de modo de no perjudicar la funcionalidad del carro (1).

A tal efecto, nótese que la presencia de dos resortes (10) que actúan en paralelo tiende a llevar nuevamente los brazos (5) a su posición alineada con el plano mediano longitudinal "F".

En esa forma de realización, la segunda porción tipo horquilla (13b) de cada brazo (5) está empernada en una correspondiente porción de bisagra (14) del cuerpo central (2), la cual está ubicada en correspondencia del punto de bisagra (12).

Cada porción de bisagra (14) es atravesada por un orificio pasante (14a), en el cual viene introducido un perno de rotación (15) del respectivo brazo (5).

De tal modo viene definido el eje de rotación "D" del brazo (5) citado con anterioridad.

Para permitir la inclinación citada con anterioridad, cada orificio pasante (14a) presenta dos avellanados que se extienden según direcciones opuestas, cada uno a partir del plano mediano longitudinal "F" y en alejamiento del mismo.

Nótese que ello permite un pequeño juego del acoplamiento entre el brazo (5) y el cuerpo central (2), permitiéndole así a los brazos (5) inclinarse con respecto al plano mediano longitudinal "F".

En formas de realización no exhibidas, la porción de bisagra del cuerpo central puede estar configurada tipo horquilla y el primer extremo del brazo introducido en esa horquilla.

En tales formas de realización es el primer extremo del brazo que presenta un orificio pasante avellanado del modo descrito arriba, lo que permite su balanceo.

Preferiblemente, además, el carro (1) comprende medios de tope (11) de la rotación relativa entre los brazos (5) en correspondencia de determinadas posiciones angulares de extremidad.

En otros términos, los medios de tope (11) definen dos posiciones de final de carrera que limitan la rotación relativa entre los brazos (5) y el cuerpo central (2).

De manera ventajosa, ello le permite al carro (1) tener una buena capacidad de absorber socavaciones y desconexiones sin perjudicar su funcionalidad.

Preferiblemente, en esa forma de realización, los medios de tope (11) comprenden un diente (16) sobresaliente de la primera extremidad (5a) de cada brazo (5) vinculable con un correspondiente respaldo de tope (17) del cuerpo central (2).

En las figuras de 4 a 6 se muestra una segunda forma de realización del carro (100) según la presente invención.

Los brazos (105) están asociados con libertad de rotación para girar en acercamiento y/o alejamiento recíproco. Los brazos (105) están asociados con libertad de rotación para girar en acercamiento y/o alejamiento recíproco alrededor de un eje de rotación "G" transversal, preferiblemente ortogonal, a la dirección de avance del carro (1). El eje de rotación "G" substancialmente está dispuesto paralelo al plano de avance "A".

En otros términos, los brazos (105) pueden girar uno con respecto al otro en un plano de rotación "C" substancialmente transversal al plano de avance "A" y substancialmente paralelo a la dirección de extensión principal "B" del carro (100).

Preferiblemente, los brazos (105) están conectados de modo giratorio al cuerpo central (102) para girar alrededor de su propio eje de rotación "G", transversal a la dirección de avance del carro (100).

En otros términos, cada brazo (105) es giratorio con respecto al cuerpo central (102) y, por consiguiente, con respecto al otro brazo (105), alrededor del eje de rotación "G".

En tal forma de realización, los dos brazos (105) están abisagrados en el cuerpo central (102) en correspondencia de un mismo punto de bisagra (112).

En otros términos, el cuerpo central (102) actúa de

perno donde están abisagrados, de modo substancialmente independiente, los brazos (105).

Más exactamente, las primeras extremidades (105a) de los brazos (105) están dispuestas enfrentadas entre sí en correspondencia del eje de rotación "G".

En la forma de realización en cuestión, el carro (100) comprende otros dos brazos (114) a cada uno de los cuales está conectada con libertad de rotación una respectiva rueda (107).

Tales otros brazos (114) preferiblemente están dispuestos de modo substancialmente especular a los brazos (105) con respecto al ya citado plano mediano longitudinal "F" del carro.

En otros términos, los otros brazos (114) están empernados, ambos, en el cuerpo central (102) en correspondencia del punto de bisagra (112).

Preferiblemente, los brazos (105) pueden girar libremente con respecto a los otros brazos (114) alrededor del punto de bisagra (112).

En otros términos, el carro (100) presenta dos pares de brazos (105 y 114) que pueden girar libremente entre sí alrededor del eje de rotación "G".

En la forma de realización exhibida, el cuerpo central (102), por ende, es substancialmente un perno alrededor del cual giran los brazos y presenta en su parte central la porción de conexión con la hoja.

De manera ventajosa, de este modo el carro (100) puede superar fácilmente pequeños desplazamientos de ejes entre los carriles sin correr el riesgo de frotamientos.

En efecto, en caso de combadura de los carriles, la posibilidad de rotación entre las dos parejas de brazos permite mantener siempre al menos tres, preferiblemente cuatro, puntos de apoyo del carro (100) sobre el carril.

Preferiblemente, los otros brazos (114) son totalmente análogos a los brazos (105).

En otros términos, sea los brazos (105) sea los otros brazos (114) presentan, cada uno de ellos, su propia porción de apoyo (109, 118) que se extiende transversal a la dirección de extensión preponderante "B" del carro (100).

Las porciones de apoyo (109) de los brazos (105) preferiblemente están dispuestas enfrentadas entre sí de modo de moverse en acercamiento y/o alejamiento recíproco durante la rotación de los mismos brazos (105).

Análogamente, las porciones de apoyo (118) de los otros brazos (105) están dispuestas enfrentadas entre sí de modo de moverse en acercamiento y/o alejamiento recíproco durante la rotación de los mismos otros brazos (114).

En lo que sigue de esta descripción se aclarará la función de tales porciones de apoyo (109, 118).

El carro (100), además, comprende medios elásticos (108) que actúan sobre los brazos (105) para generar sobre tales brazos (105) momentos recíprocamente contrarios.

Análogamente, los medios elásticos (108) actúan, además, sobre los otros brazos (114) para generar sobre los mismos momentos recíprocamente contrarios.

Tales medios elásticos (108) permiten de esta manera mantener las ruedas (107) en contacto con el plano de avance "A" del carro (100).

Más exactamente, los medios elásticos (108) actúan sobre los brazos (105) y los otros brazos (114) presionándolos contra el plano de avance "A", es decir

contra el carril. Análogamente, los medios elásticos (108) actúan sobre los otros brazos (114) presionándolos contra el plano de avance "A", es decir contra el carril.

En otros términos, la acción de los medios elásticos (108) tiende, con referencia a dicho plano de avance "A", a acercar entre sí las ruedas (107).

De manera ventajosa, lo anterior permite superar desconexiones y desalineaciones de los carriles evitando el frotamiento del carro (100) y, por consiguiente, de la hoja.

En efecto, la presencia de un grado de libertad rotacional, junto con la vinculación elástica, le permite al carro (100) superar eventuales deformaciones puntuales del carril y sucesivamente volver a una configuración inicial.

Preferiblemente, dichos medios elásticos (108) ejercen una acción de empuje entre las porciones de apoyo (109) de los brazos (105).

Asimismo, los medios elásticos (108) ejercen una acción de empuje entre las porciones de apoyo (118) de los otros brazos (114).

En otros términos, los medios elásticos (108) tienden a alejar recíprocamente las porciones de apoyo (109, 118).

Tales medios elásticos (108) comprenden un resorte (110) que presenta dos extremidades (110a) opuestas entre sí, cada una de ellas conectada a una respectiva porción de apoyo (109) del respectivo brazo (105).

Asimismo, los medios elásticos comprenden otro resorte (117) que presenta dos porciones de extremidad (117a) opuestas entre sí, cada una de ellas conectada a una respectiva superficie de apoyo (118) de los otros brazos (114).

Preferiblemente, además, el carro (100) comprende medios de tope (111) de la rotación relativa entre los brazos (105) en correspondencia de posiciones angulares de extremidad predeterminadas.

En otros términos, los medios de tope (111) definen dos posiciones de final de carrera que limitan

la rotación relativa entre los brazos (105) y el cuerpo central (102).

Análogamente la rotación relativa entre los brazos (114) en correspondencia de posiciones angulares de extremidad predeterminadas está limitada por relativos medios de tope (111) del carro (100). En otros términos, los medios de tope (111) definen dos posiciones de final de carrera que limitan la rotación relativa entre los otros brazos (114) y el cuerpo central (102).

Ventajosamente, lo anterior permite que el carro (100) tenga una buena capacidad para absorber socavaciones y desconexiones sin perjudicar su funcionalidad.

A tal efecto, en correspondencia de las primeras extremidades (105a), los brazos (105) presentan, cada uno de ellos, un respectivo cuerpo de apoyo (116).

Tales cuerpos de apoyo (116) se pueden vincular recíprocamente entre sí para definir, al menos en parte, dichos medios de bloqueo de la rotación (111).

Análogamente, cada uno de los otros brazos (114) comprende sus propios cuerpos de apoyo (119) totalmente análogos a los que se acaban de describir.

La presente invención logra los objetivos fijados de antemano y consigue ventajas importantes.

En efecto, la presencia de brazos conectados con libertad de rotación y vinculados elásticamente permite absorber las vibraciones debidas a deformaciones de los carriles así como también superar socavaciones y desalineaciones que en la técnica conocida provocan el frotamiento del carro.

Nótese que, además, la absorción de las vibraciones permite disminuir notablemente el ruido generado por el desplazamiento del carro.

Además, la presencia de un carro con grados de libertad en varios ejes aumenta la posibilidad de un correcto funcionamiento del carro.

En efecto, tal posibilidad permite no sólo superar socavaciones y deformaciones que se crean a lo largo del carril, sino también desplazamientos de ejes y desalineaciones entre dos carriles.

REIVINDICACIONES

1. Carro para hoja corrediza que comprende:

- un cuerpo central (2, 102) que presenta una porción de conexión (2a) a una hoja (3) corrediza;

- al menos dos brazos (5, 105) conectados al cuerpo central (2, 102) y que se extienden, a partir de dicho cuerpo central (2, 102), en alejamiento recíproco a lo largo de una dirección de extensión principal (B) del carro;

- al menos dos ruedas (7, 107), cada una de ellas conectada con libertad de rotación a un respectivo brazo (5, 105) y que ruedan sobre un plano de avance (A) del carro;

caracterizado por el hecho que los brazos (5, 105) están asociados entre sí con libertad de rotación para girar en acercamiento y/o alejamiento recíproco, y por el hecho que el carro, además, comprende medios elásticos (8, 108) que actúan sobre los dos brazos (5, 105); dichos medios elásticos (8, 108) generando sobre dichos brazos (5, 105) momentos recíprocamente contrarios para mantener las ruedas (7, 107) en contacto con dicho plano de avance (A).

2. Carro según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho que cada brazo (5, 105) está conectado con libertad de rotación al cuerpo central (2, 102) para girar alrededor de un eje de rotación (D, G) transversal a la dirección de extensión principal (B) del carro.

3. Carro según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado** por el hecho que cada brazo (5, 105) presenta una porción de apoyo (9, 109) transversal a la dirección de extensión principal (B) del carro; dichos medios elásticos (8, 108) alejando entre sí las porciones de apoyo (9, 109) de los brazos (5, 105).

4. Carro según la reivindicación 3, **caracterizado** por el hecho que los medios elásticos (8, 108) comprenden un resorte (10, 110) que presenta dos extremidades (10a, 110a) opuestas entre sí cada una conectada a una respectiva porción de apoyo (9, 109).

5. Carro según la reivindicación 4, **caracterizado** por el hecho de comprender dos resortes (10, 110) dispuestos y que actúan en paralelo entre las porciones de apoyo (9, 109).

6. Carro según una cualquiera de las precedentes reivindicaciones, **caracterizado** por el hecho de com-

prender medios de tope (11, 111) de la rotación relativa entre los brazos (5, 105) en posiciones angulares de extremidad predeterminadas.

7. Carro según una cualquiera de las precedentes reivindicaciones, **caracterizado** por el hecho que los medios de tope (11) están definidos, al menos en parte, por un respectivo diente (16) sobresaliente de cada brazo (5) y vinculable con un respectivo respaldo de tope (17) del cuerpo central (2).

8. Carro según una cualquiera de las reivindicaciones de 1 a 6, **caracterizado** por el hecho que cada brazo (105) presenta un respectivo cuerpo de apoyo (116); dichos cuerpos de apoyo (116) pudiéndose vincular entre sí para definir, al menos en parte, los medios de tope (111).

9. Carro según una cualquiera de las precedentes reivindicaciones, **caracterizado** por el hecho que cada brazo (5) está empernado en el cuerpo central (2) en correspondencia de un respectivo punto de bisagra (12); dichos brazos (5) pudiéndose inclinar de modo recíprocamente independiente con respecto a un plano mediano longitudinal (F) y alrededor del eje de extensión principal (B) del carro.

10. Carro según la reivindicación 9, **caracterizado** por el hecho que el cuerpo central (2) presenta un orificio (14a) en correspondencia de cada punto de bisagra (12) en el cual orificio (14a) viene colocado un perno de rotación (15) del respectivo brazo (5); cada uno de dichos orificios (14a) presentando dos avellanados que se extienden en direcciones opuestas, cada uno a partir del plano mediano longitudinal (F) en alejamiento del mismo.

11. Carro según una cualquiera de las precedentes reivindicaciones, **caracterizado** por el hecho de comprender dos otros brazos (114) dispuestos de modo substancialmente especular a los brazos (105) con respecto a un plano mediano longitudinal (F) del carro.

12. Carro según la reivindicación 11, **caracterizado** por el hecho que dichos brazos (105) y dichos otros brazos (114) están empernados en el cuerpo central (102) en correspondencia de un mismo punto de bisagra (112); dichos brazos (105) pudiendo girar libremente con respecto a dichos otros brazos (114) alrededor de dicho punto de bisagra (112).

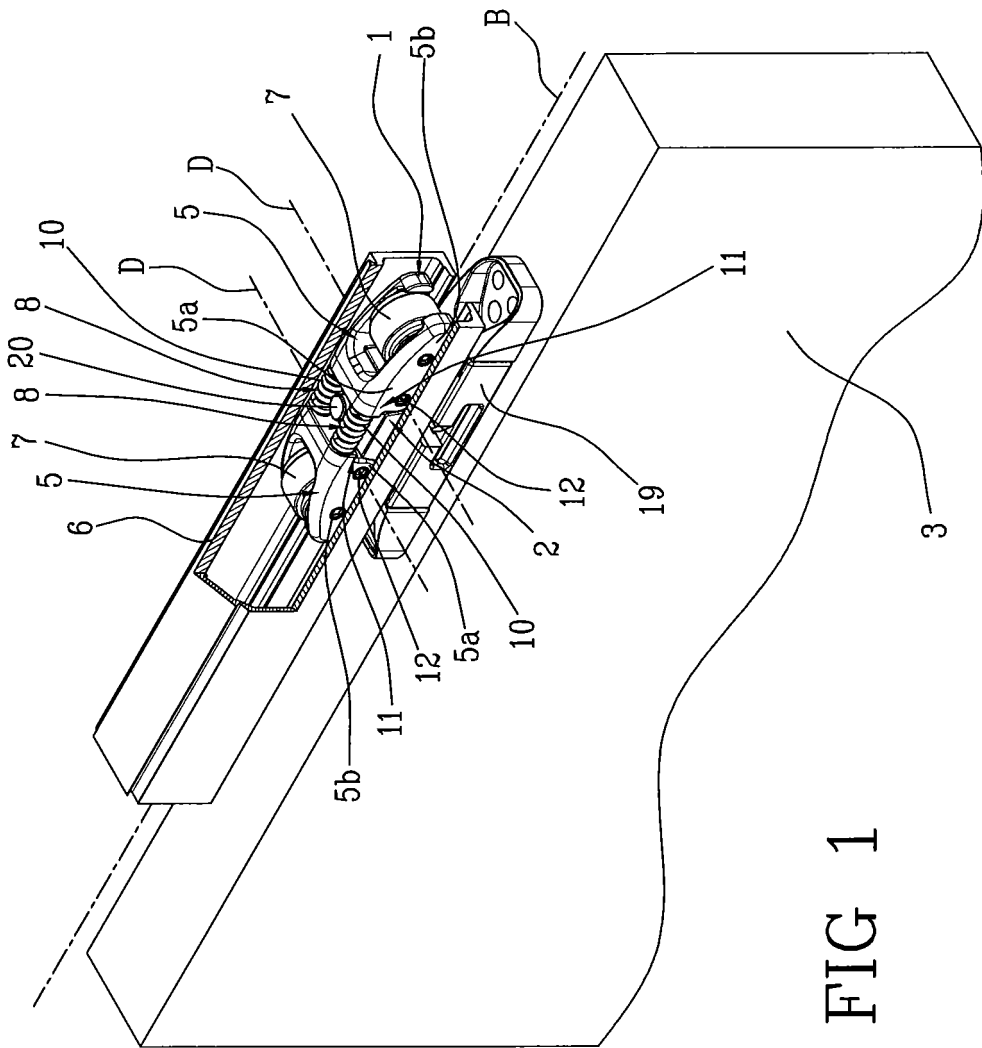


FIG 1

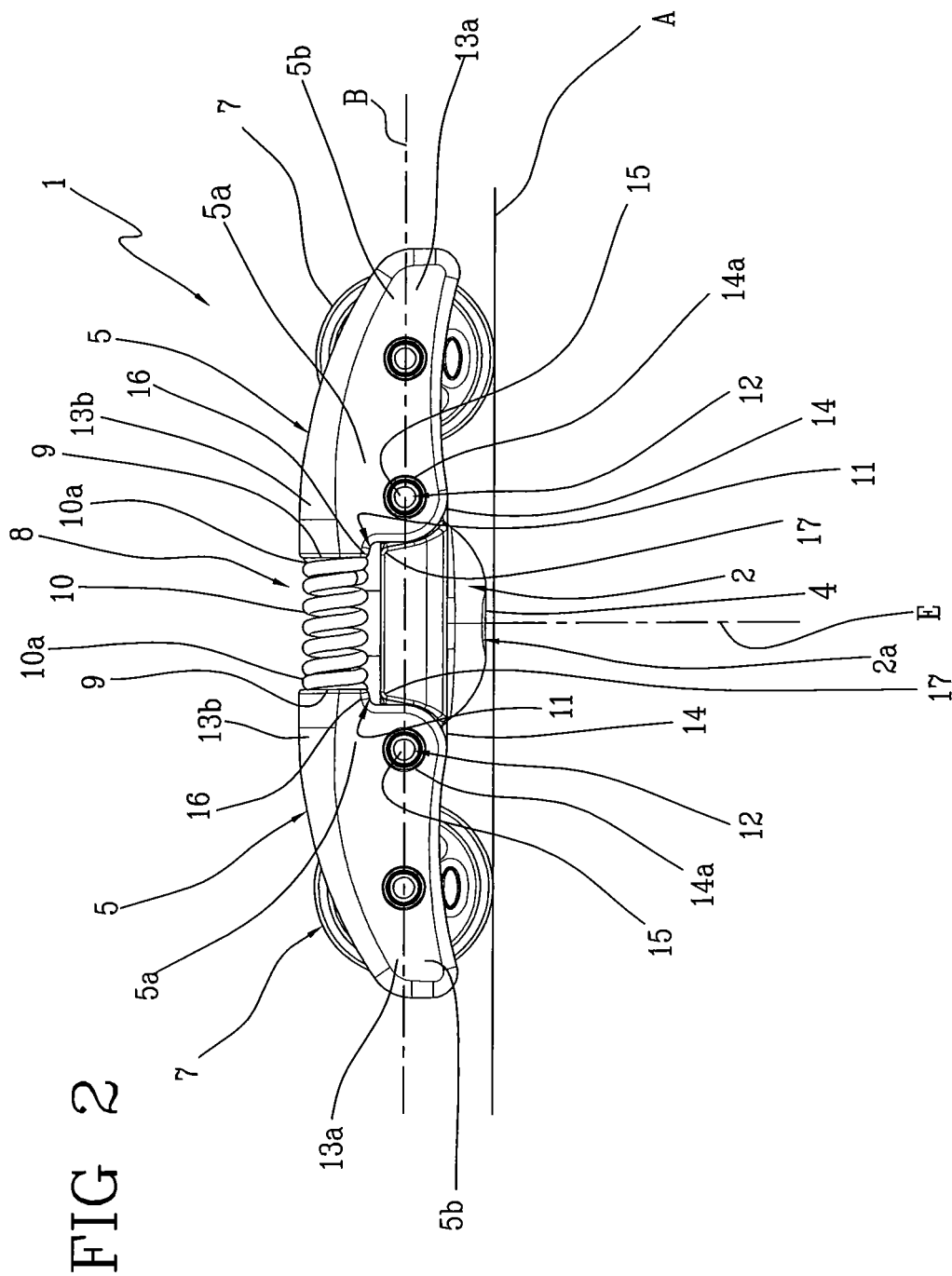


FIG 3

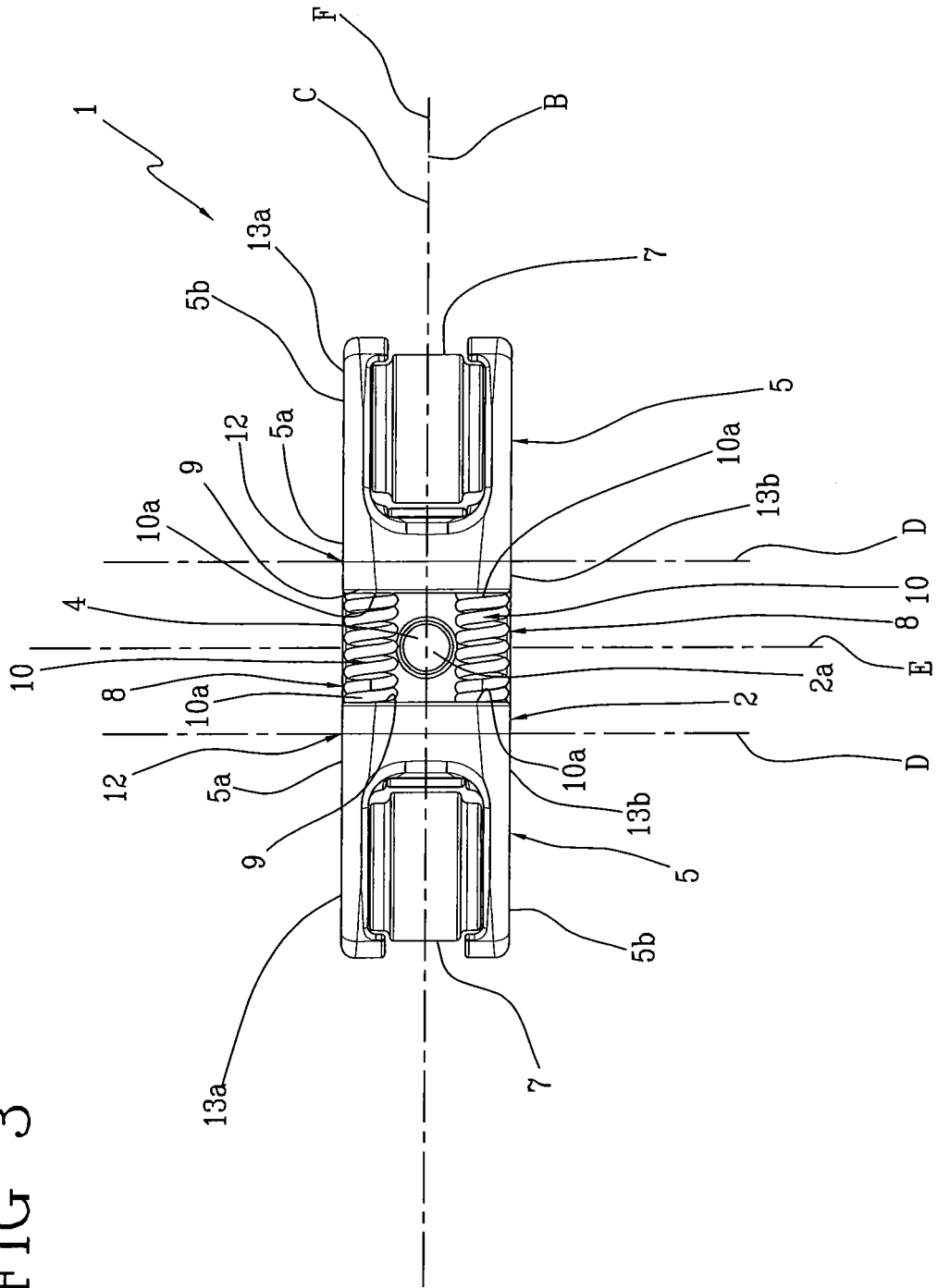


FIG 5

