

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 989 320**

51 Int. Cl.:

B62J 25/06 (2010.01)

B62H 1/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **24.01.2019** **PCT/NO2019/050017**

87 Fecha y número de publicación internacional: **15.08.2019** **WO19156569**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.01.2019** **E 19750894 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.09.2024** **EP 3749569**

54 Título: **Motocicleta de dos ruedas que comprende una disposición de reposapiés**

30 Prioridad:

06.02.2018 NO 20180190

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

26.11.2024

73 Titular/es:

FLATELAND, KAI INGVALD (100.0%)

Telemarksveien 753

4869 Dølemo, NO

72 Inventor/es:

FLATELAND, KAI INGVALD

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 989 320 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

Motocicleta de dos ruedas que comprende una disposición de reposapiés

Campo de la invención

La presente invención se refiere a una motocicleta de dos ruedas que comprende una disposición de reposapiés.

5 Antecedentes de la invención

Al conducir una motocicleta en terrenos difíciles, a menudo es beneficioso utilizar una posición de conducción de pie, en la que todo el peso se transfiere al chasis de motocicleta a través de los dos estribos, ya que este estilo de conducción aumenta la estabilidad, el equilibrio y la maniobrabilidad. Sin embargo, este estilo de conducción requiere más esfuerzo por parte del motorista, ya que la mayoría de las fuerzas utilizadas para estabilizarlo mientras está de pie sobre el par de estribos deberán transferirse a través de la parte superior del cuerpo del motorista.

En los primeros días del motociclismo, a los motoristas se les ofrecían estriberas para colocar los pies mientras pilotaban. Esta solución todavía se usa en algunas motocicletas de crucero pesadas. Se esperaría que fuera más estable pararse sobre un par de estriberas que pararse sobre un par de estribos. Pero la solución dominante para todo tipo de motocicletas modernas es un par de estribos, una para cada pie. Para todas las motocicletas destinadas a carreteras en mal estado o uso fuera de carretera, esta es la única solución que ofrecen los fabricantes de motocicletas. Como medida de seguridad, los estribos de las motocicletas suelen ser plegables y giran alrededor de un perno de pivote de estribo. El perno de pivote está inclinado, por lo que el estribo se doblará hacia arriba y hacia atrás al mismo tiempo cuando sea golpeada por rocas o cualquier otro objeto. Si se utilizara una estribera, con una funcionalidad de pivote basada en un perno de pivote inclinado, esto causaría problemas. Si la estribera se extendiera por delante del eje de pivote, el extremo de la estribera se balancearía hacia fuera con respecto a la posición original, por lo que sería aún más propenso a quedar atrapado por árboles, etc. Si la estribera se extiende hacia atrás con respecto al perno de pivote, el extremo de la estribera chocará contra el chasis de motocicleta antes de que la plataforma quede correctamente apartada. Por supuesto, esto dependería de la longitud de la estribera. Otra razón para no usar estriberas en las motocicletas todoterreno es que se llenarían rápidamente de tierra y se volverían resbaladizas. Y una estribera posiblemente impediría el uso de un sistema de arranque rápido.

Especialmente en el caso de las motocicletas todoterreno, una tendencia reciente en el mercado de accesorios son unos estribos más anchas que las originales, para mejorar la estabilidad del motorista. Otra tendencia para las motocicletas todoterreno extremas son los diversos medios para aumentar la fricción entre el interior de la rodilla del motorista y la carrocería de la bicicleta. Un ejemplo de ello es la empresa australiana "Stegpegz", cuya solución consiste en un soporte unido a cada lado de la motocicleta, con una pequeña espiga de caucho a cierta distancia por debajo de la rodilla, en la que el motorista puede apoyar la pierna o pasar por ella cuando sea necesario. Otra solución se llama "PivotPegz". Estas superficies de reposapiés rotan alrededor de un eje horizontal, además del eje de pivote inclinado tradicional en el plano vertical. Se supone que el contacto constante entre el pie y el estribo, independientemente del ángulo del pie provocado por esto, aumenta la estabilidad del motorista.

Sin embargo, existen dos variantes del concepto de estribera en el mercado. Una es un estribo comercializada como "protector de tobillos". Básicamente, se trata de un estribo plegable estándar, con una estructura integrada que se extiende en dirección hacia la rueda trasera, con una superficie de reposapiés definida en el extremo.

La pequeña superficie de reposapiés trasero se coloca significativamente más baja que la superficie de reposapiés principal, por lo que no se diseña para ofrecer apoyo al talón del motorista mientras conduce con normalidad, sino para evitar que el talón caiga demasiado por debajo de la superficie de reposapiés en un aterrizaje brusco, lo que podría provocar una lesión de tobillo. La existencia de este producto revela que la solución genérica con un estribo a cada lado de la motocicleta puede implicar un mayor riesgo de lesiones en el tobillo después de saltar con motocicletas todoterreno. Para mantener la funcionalidad plegable, la extensión hacia atrás es bastante corta y apunta hacia abajo/hacia fuera. El potencial para aumentar el apoyo de motorista está, por lo tanto, limitado por estas restricciones geométricas, mientras que no existen tales limitaciones para la invención que se presenta aquí.

La técnica anterior representada por el producto "Ankle Saver" se describe en la patente estadounidense US2012091687. Otro ejemplo de la técnica anterior es la patente estadounidense US2005012300. Esta patente describe un único estribo con una superficie de reposapiés adicional articulada en el estribo principal. Por lo tanto, las dos partes no pueden pivotar independientemente entre sí. Cuando esta parte adicional del reposapiés se despliega, tiene la misma funcionalidad que la invención descrita en el documento US2012091687. En el documento US2012274045 se muestra otra versión de un único estribo. Estos tres ejemplos de la técnica anterior tienen en común que las invenciones descritas son un único estribo pivotante. Para mantener la importante función de seguridad de los estribos giratorias, esto limita geoméricamente la anchura máxima de la superficie de reposapiés. Este problema con la técnica anterior se resuelve con la invención que se describe a continuación, como se explicará más adelante.

La segunda variante del concepto de estribera se llama "Cross plus". Se trata de un par de reposapiés extendidos fácilmente desmontables que se pueden conectar a los reposapiés originales de una motocicleta todoterreno. Junto con el reposapiés original, convierten el reposapiés original en un reposapiés con dos superficies de reposapiés. Se

5 extienden tan hacia atrás que se evita la funcionalidad plegable de los reposapiés originales. Se comercializan como una ayuda para el motorista de motocicletas todoterreno que desea transportar temporalmente a un pasajero. No se comercializan como una ayuda para el motorista que desea un apoyo adicional mientras conduce solo en posición de pie. La forma en que se conectan temporalmente a los estribos originales no parece diseñarse para soportar los posibles esfuerzos que se producirán si el motorista coloca su peso sobre ellas al aterrizar con fuerza tras los saltos. La invención que se presenta aquí se diseña para soportar estos esfuerzos.

Si bien estas diversas soluciones, excepto la solución "Cross plus", son un intento de abordar el problema de la inestabilidad y la fatiga del motorista, no resuelven por completo el problema de estabilidad inherente al hecho de estar de pie sobre un único estribo.

10 Otro problema con el diseño, con un estribo a cada lado de la motocicleta, es que se requiere esfuerzo para desplazar el peso del motorista hacia la rueda trasera mientras está de pie y mantener el equilibrio. La posición del estribo es fija, por lo que el motorista tiene que usar su cuerpo como contrapeso para generar tracción en el manillar. A menudo es deseable desplazar el peso rápidamente hacia la rueda trasera, por ejemplo, al atravesar materiales sueltos como arena y nieve profunda.

15 La publicación de solicitud de patente US2005/0012300A1 describe un estribo de motocicleta que se fabrica de modo que pueda apoyarse en el bastidor de motocicleta en una ubicación para formar un reposapiés. El estribo incluye un reposatalón pivotable que tiene un brazo montado de forma pivotante en el estribo en un extremo con una pata lateral que se extiende desde el extremo opuesto del brazo para cooperar y apoyar una pared de reposatalón. El brazo pivotará hasta una posición guardada de modo que el brazo descansa a lo largo, y preferiblemente contra, un borde longitudinal posterior del estribo. El brazo tiene una pata lateral integral que se coloca cruzando el extremo exterior del estribo en la posición guardada. Cuando el reposatalón se pivota hasta una posición de trabajo, el brazo se extiende hacia la parte trasera del estribo en relación con un pie sobre el estribo, y la pared de apoyo de talón se coloca de manera que el talón pueda reposar en la pared. Durante su uso, el reposatalón reducirá la fatiga y permitirá relajar los pies y las piernas del motorista.

25 El documento US6957821B2 divulga una motocicleta según el preámbulo de la reivindicación 1, teniendo dicha motocicleta un mecanismo de seguridad ajustable para un estribo, el dispositivo que incluye un mecanismo de apoyo para proporcionar apoyo adicional a un pie, un montante para montar el mecanismo de apoyo sobre el estribo y espaciado del mismo, un mecanismo de ajuste para ajustar el mecanismo de apoyo en relación con el estribo, extendiéndose el mecanismo de ajuste entre el mecanismo de apoyo y el montante. Esta patente también divulga un método para reinstalar un dispositivo de seguridad en un estribo de motocicleta al montar el dispositivo de seguridad en un estribo de motocicleta conectado utilizando un soporte universal.

Compendio de la invención

La invención tiene por objeto remediar o reducir al menos uno de los inconvenientes de la técnica anterior, o al menos proporcionar una alternativa útil a la técnica anterior.

35 El objetivo se logra a través de características, que se especifican en la descripción siguiente y en las reivindicaciones que siguen.

La invención se define mediante la reivindicación de patente independiente. Las reivindicaciones dependientes definen realizaciones ventajosas de la invención.

40 La invención proporciona una motocicleta de dos ruedas que comprende una disposición de reposapiés según la reivindicación 1.

45 El principio básico de la invención que se proporciona aquí es que un motorista permanecerá más estable en una superficie más grande que en un único dispositivo de reposapiés (también denominado estribo en esta introducción). Esto permitirá al motorista utilizar los músculos de las piernas para equilibrar y estabilizar su cuerpo, relajando así la parte superior del cuerpo y, como resultado, con menos fatiga. Esto también hará que sea rápido y fácil desplazar el peso del motorista hacia la rueda trasera. Otro efecto positivo importante de la invención es que reducirá la tensión en los tobillos del motorista cuando tome tierra con fuerza después de un salto, ya que el talón del motorista se apoyará en el reposapiés o los reposapiés traseros.

50 Según la invención, este efecto se consigue añadiendo uno o más dispositivos de reposapiés detrás del dispositivo de reposapiés original a cada lado de la motocicleta, colocados uno con respecto al otro y lo suficientemente cerca uno del otro de tal manera que el motorista pueda permanecer de pie con el pie sobre los dispositivos de reposapiés simultáneamente. La zona situada delante de la posición normal del reposapiés está ocupada por los controles de cambio de marchas y del freno trasero. Por lo general, los motoristas no utilizan el área detrás de la posición normal del dispositivo de reposapiés y está disponible para colocar una estructura adicional del dispositivo de reposapiés. Estos dispositivos de reposapiés adicionales son plegables. Tanto para mantener la función de seguridad de tener un dispositivo de reposapiés que se pueda empujar simultáneamente hacia arriba o hacia atrás al ser golpeado por cualquier cosa, como también para garantizar que el dispositivo de reposapiés añadido se pueda plegar temporalmente para alejarlo del camino del pedal de arranque. Esta solución se puede reinstalar en las motocicletas

existentes o integrarse en el diseño de motocicletas nuevas. Este dispositivo de reposapiés adicional aumentará drásticamente el apoyo de la pierna del motorista, y será fácil trasladar el peso del motorista al dispositivo de reposapiés trasero, cuando sea necesario redistribuir rápidamente el peso hacia la rueda trasera. El diseño de los reposapiés ha evolucionado a lo largo de muchos años, y estos logros de diseño se pueden aprovechar simplemente añadiendo uno más de los dispositivos de reposapiés existentes a cada lado de la motocicleta.

La invención proporciona dos o más dispositivos de reposapiés que pueden pivotar independientemente uno del otro y pivotar sin entrar en contacto con el chasis de motocicleta antes de que se plieguen para que no estorben. El espaciado máximo entre ellos solo está limitada por la longitud del pie del motorista, lo que aumenta la estabilidad del motorista en gran medida en comparación con la técnica anterior.

La invención hará que la conducción de motocicletas todoterreno sea más segura y divertida.

Más específicamente, la disposición de reposapiés comprende al menos dos dispositivos de reposapiés pivotables individualmente con superficies de reposapiés colocadas con un espaciado interno entre ellas, de modo que un motorista puede elegir si desea ponerse de pie en una o más de las superficies de reposapiés simultáneamente.

Los dispositivos de reposapiés se conectan a los soportes de dispositivo de reposapiés mediante pernos que definen ejes de pivote inclinados que permiten que los dispositivos de reposapiés se plieguen simultáneamente hacia arriba y hacia atrás cuando son golpeados por un objeto.

En una realización, las superficies de reposapiés pueden colocarse sustancialmente en el plano en una posición desplegada de los dispositivos de reposapiés.

En una realización, los uno o más dispositivos de reposapiés adicionales de los al menos dos dispositivos de reposapiés próximos al dispositivo de reposapiés más cercano a la rueda delantera de la motocicleta pueden disponerse para permanecer en una posición plegada cuando el motorista de la motocicleta los coloca en esta posición.

En una realización, el soporte de dispositivo de reposapiés al que se conecta uno o más dispositivos de reposapiés adicionales de los al menos dos dispositivos de reposapiés próximos al dispositivo de reposapiés de los al menos dos dispositivos de reposapiés que están más cerca de la rueda delantera de la motocicleta, constituye un soporte de dispositivo de reposapiés adicional que se dispone para ser retroninstalable en una motocicleta originalmente equipada en cada lado con solo un dispositivo de reposapiés plegable original destinado a la motocicleta al usar un soporte de dispositivo de reposapiés original como punto de interfaz principal entre el soporte adicional del dispositivo de reposapiés y la estructura de bastidor de motocicleta.

En una realización alternativa, los soportes de reposapiés se integran en la estructura de bastidor de motocicleta.

Los uno o más dispositivos de reposapiés adicionales con respecto al dispositivo de reposapiés de los al menos dos dispositivos de reposapiés que están más cerca de la rueda delantera de la motocicleta son ajustables en altura.

En una realización, un soporte para el apoyo de pata de motocicleta de dos ruedas puede conectarse al soporte de reposapiés adicional en el lado derecho o izquierdo de la motocicleta o integrarse en dicho soporte de reposapiés adicional de la motocicleta.

En una realización, la distancia entre los centros respectivos de las superficies de reposapiés puede estar entre 60 y 250 mm.

Breve descripción de las figuras

A continuación se describe un ejemplo de una realización preferida ilustrada en los dibujos adjuntos en donde:

La Fig. 1 muestra una disposición de reposapiés según la invención;

La Fig. 2 muestra la disposición de reposapiés de la Fig. 1 con un dispositivo de reposapiés plegado;

La Fig. 3 muestra la disposición de reposapiés de la Fig. 1 con el otro dispositivo de reposapiés plegado;

Las Figs. 4 y 5 muestran parte de una disposición de reposapiés tal como se conoce en la técnica anterior, y

Las Figs. 6 y 7 muestran un aspecto adicional de la disposición de reposapiés de la invención.

Descripción detallada de las figuras

La figura 1 muestra una disposición de reposapiés 14 con un dispositivo de reposapiés plegable 1 añadido además del dispositivo de reposapiés 2, donde el dispositivo de reposapiés 2 está más cerca de la rueda delantera de la motocicleta. Ambos dispositivos de reposapiés plegables 1 y 2 se muestran en la posición de conducción normal. El dispositivo de reposapiés plegable original 2 normalmente tiene un retorno por resorte a la posición de conducción. El dispositivo de reposapiés adicional 1 se sujeta al bastidor de motocicleta 3 mediante un perno 4 y un soporte de dispositivo de reposapiés adicional 5. El perno 4 define el eje de pivote del dispositivo de reposapiés 1. El soporte de

dispositivo de reposapiés adicional 5 se conecta al soporte de dispositivo de reposapiés original 6 mediante un perno 7. Este perno 7 y la parte superior del soporte de dispositivo de reposapiés original 6 transfieren la carga y el par del soporte de dispositivo de reposapiés adicional 5 al bastidor de motocicleta 3. El perno 7 también define el eje de pivote para el dispositivo de reposapiés 2. Para evitar que el soporte de dispositivo de reposapiés adicional rote alrededor del perno 7, se añaden dos pernos 8 y 9. Los pernos 8 y 9 se pretensan contra la estructura de bastidor de motocicleta.

La figura 2 muestra el dispositivo de reposapiés adicional 1 en una posición plegada, rotado alrededor del eje de pivote definido por el perno 4. El dispositivo de reposapiés adicional 1 también puede tener un resorte de retorno, ya que esta es la solución común para los dispositivos de reposapiés normales. Pero también puede permanecer fijo en la posición plegada cuando el motorista lo coloca allí, ya sea por fricción inducida por un resorte o mediante un mecanismo de retención accionado por resorte. Esta funcionalidad es importante en las motocicletas equipadas con pedal de arranque. Es posible que algunos motoristas también prefieran la disposición tradicional con un solo reposapiés a cada lado de la motocicleta, cuando utilizan técnicas de conducción de trial en terrenos extremos.

La figura 3 muestra que la funcionalidad de los dispositivos de reposapiés plegables se mantiene para el dispositivo de reposapiés original 2 que pivota alrededor de un eje de pivote definido por el perno 7, incluso con el soporte de dispositivo de reposapiés adicional 5 instalado. El dispositivo de reposapiés adicional 1 de la figura 3 se muestra en posición de conducción normal.

La figura 4 muestra la técnica anterior, la solución estructural genérica de todas las motocicletas todoterreno, con un soporte de dispositivo de reposapiés 6 con un eje de pivote inclinado 10 conectado al bastidor de motocicleta 3. El orificio en el bastidor de motocicleta 11 es el orificio para el eje del basculante que conecta el basculante al bastidor de motocicleta. Esta información solo se proporciona para describir la colocación genérica aproximada del dispositivo de reposapiés, con respecto a la estructura de bastidor de motocicleta.

La figura 5 muestra la técnica anterior, el conjunto genérico de la disposición de dispositivos de reposapiés utilizada en todas las motocicletas todoterreno, con un dispositivo de reposapiés 2 montado en el soporte de dispositivo de reposapiés 6 con un eje de dispositivo de reposapiés 12 que define un eje de pivote inclinado para el dispositivo de reposapiés 2, donde el soporte de dispositivo de reposapiés se suelda o atornilla a la estructura de bastidor de motocicleta 3.

La figura 6 muestra que el soporte de dispositivo de reposapiés 5 adicional se hace con una holgura más ancha que la altura del dispositivo de reposapiés 1 adicional a lo largo del eje de pivote definido por el perno 4, lo que permite disponer de una distancia A para ajustar la altura del dispositivo de reposapiés 1 adicional con respecto al dispositivo de reposapiés 2 al añadir arandelas entre el dispositivo de reposapiés 1 y el soporte de dispositivo de reposapiés 5, según las preferencias individuales de cada motorista.

La figura 7 muestra un soporte para el apoyo de pata de motocicleta 13, conectado al soporte de dispositivo de reposapiés adicional 5.

Debe observarse que las realizaciones mencionadas anteriormente ilustran la invención en lugar de limitarla, y que los expertos en la técnica podrán diseñar muchas realizaciones alternativas sin apartarse del alcance de las reivindicaciones adjuntas. En las reivindicaciones, cualquier signo de referencia colocado entre paréntesis no se interpretará como limitativo de la reivindicación. El uso del verbo "comprender" y sus conjugaciones no excluye la presencia de elementos o pasos distintos de los indicados en una reivindicación. El artículo "un" o "una" que precede a un elemento no excluye la presencia de una pluralidad de dichos elementos.

REIVINDICACIONES

1. Motocicleta de dos ruedas que comprende una disposición de reposapiés (14), comprendiendo la disposición de reposapiés al menos dos dispositivos de reposapiés que pueden pivotar individualmente (1, 2) con superficies de reposapiés colocadas una con respecto a la otra en una dirección delante-atrás de la motocicleta y con un espaciamiento interno entre ellas de manera que un motorista pueda permanecer de pie con uno de sus pies sobre las superficies de reposapiés simultáneamente,
5
caracterizado por que cada uno de los dispositivos de reposapiés (1, 2) se conecta a un soporte de dispositivo de reposapiés respectivo (5, 6) mediante un perno respectivo (4, 7) que define un eje de pivote inclinado respectivo que permite que el dispositivo de reposapiés correspondiente (1, 2) se pliegue y que se oriente de modo que el dispositivo de reposapiés correspondiente (1, 2) pueda empujarse simultáneamente hacia arriba y hacia atrás en relación con la motocicleta en caso de ser golpeado por cualquier cosa.
10
2. La motocicleta de dos ruedas según la reivindicación 1, en donde las superficies de reposapiés se colocan sustancialmente en el plano en una posición desplegada de los al menos dos dispositivos de reposapiés (1, 2).
3. La motocicleta de dos ruedas según la reivindicación 2, en donde uno o más dispositivos de reposapiés adicionales (1) de los al menos dos dispositivos de reposapiés próximos al dispositivo de reposapiés (2) de los al menos dos dispositivos de reposapiés (1, 2) que están más cerca de la rueda delantera de la motocicleta se disponen para permanecer en una posición plegada cuando el motorista de la motocicleta los coloca en esta posición.
15
4. La motocicleta de dos ruedas según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,
20
en donde el soporte de dispositivo de reposapiés (5) al que se conecta uno o más dispositivos de reposapiés adicionales (1) de los al menos dos dispositivos de reposapiés (1, 2) próximos al dispositivo de reposapiés (2) del al menos dos dispositivos de reposapiés (1, 2) que está más cerca de la rueda delantera de la motocicleta,
25
constituye un soporte de dispositivo de reposapiés adicional (5) que se dispone para retroinstalación en una motocicleta originalmente equipada en cada lado con un solo dispositivo de reposapiés plegable original (2) destinado al motorista de la motocicleta mediante el uso de un soporte de dispositivo de reposapiés original (6) como punto de interfaz principal entre el soporte del dispositivo de reposapiés adicional (5) y la estructura de bastidor de motocicleta (3) de la motocicleta.
5. La motocicleta de dos ruedas según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde los soportes de dispositivo de reposapiés (5, 6) se integran en la estructura de bastidor de motocicleta (3) de la motocicleta.
6. La motocicleta de dos ruedas según la reivindicación 4 o 5, en donde el uno o más dispositivos de reposapiés adicionales (1) con respecto al dispositivo de reposapiés (2) de los al menos dos dispositivos de reposapiés (1, 2) que están más cerca de la rueda delantera de la motocicleta son ajustables en altura.
30
7. La motocicleta de dos ruedas según la reivindicación 4 o la reivindicación 6 tomada dependiendo de la reivindicación 4, en donde un soporte (13) para el apoyo de pata de motocicleta de la motocicleta se conectado al soporte de reposapiés adicional (5) en el lado derecho o izquierdo de la motocicleta o integrado en dicho soporte de reposapiés adicional (5).
35
8. La motocicleta de dos ruedas según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la distancia entre los centros respectivos de las superficies del reposapiés está entre 60 y 250 mm.

Figura 1

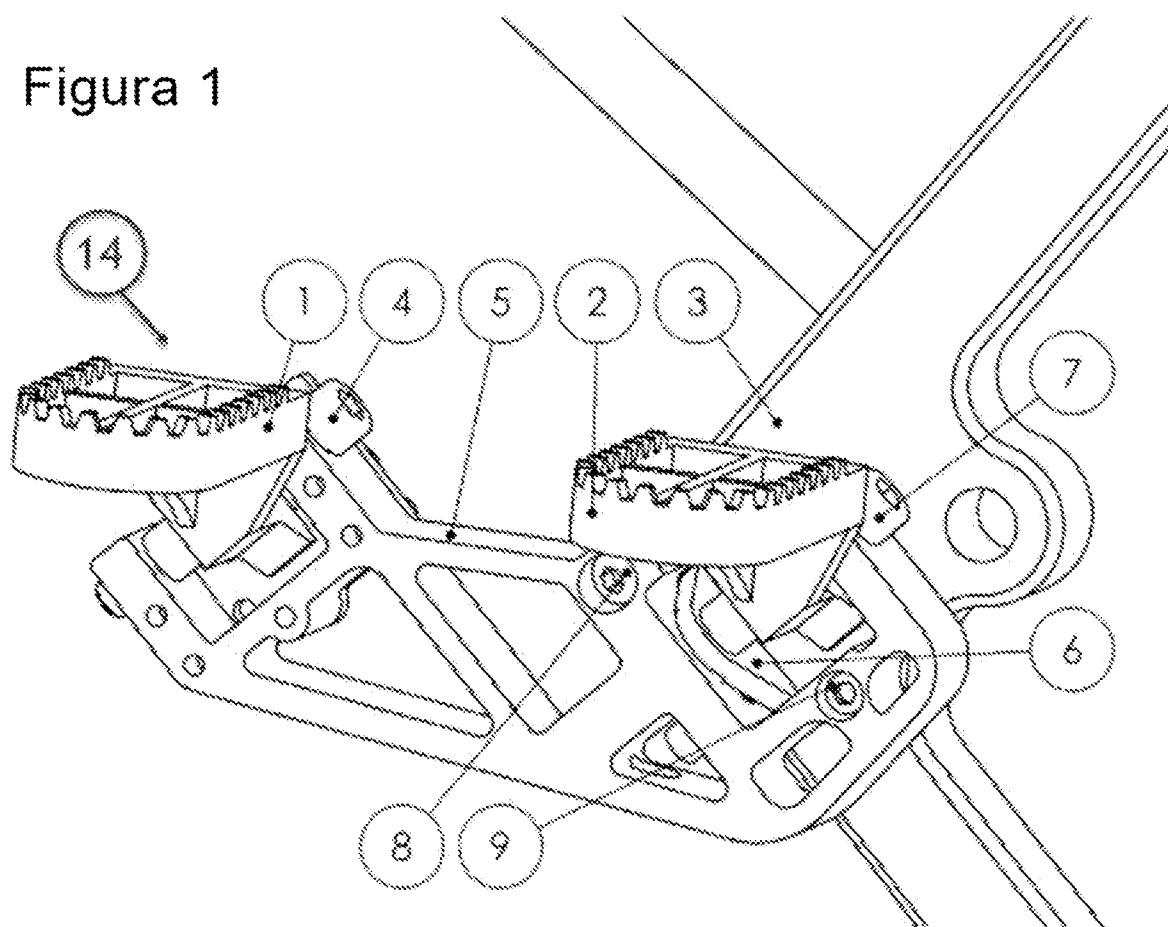


Figura 2

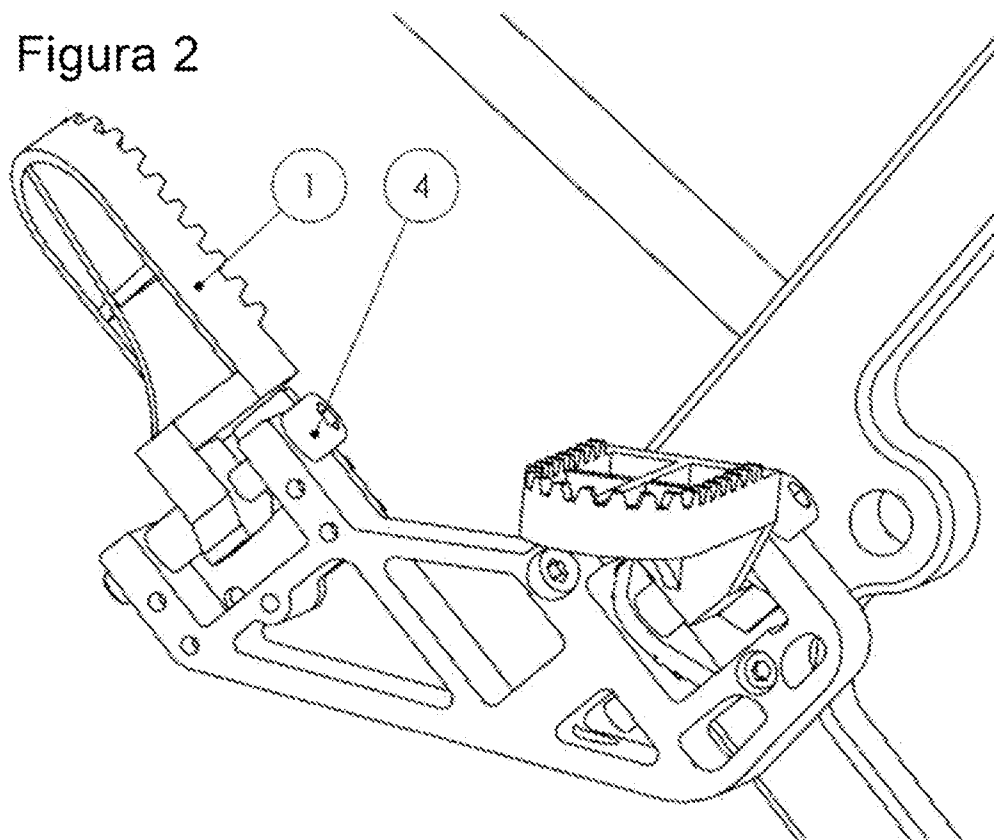


Figura 3

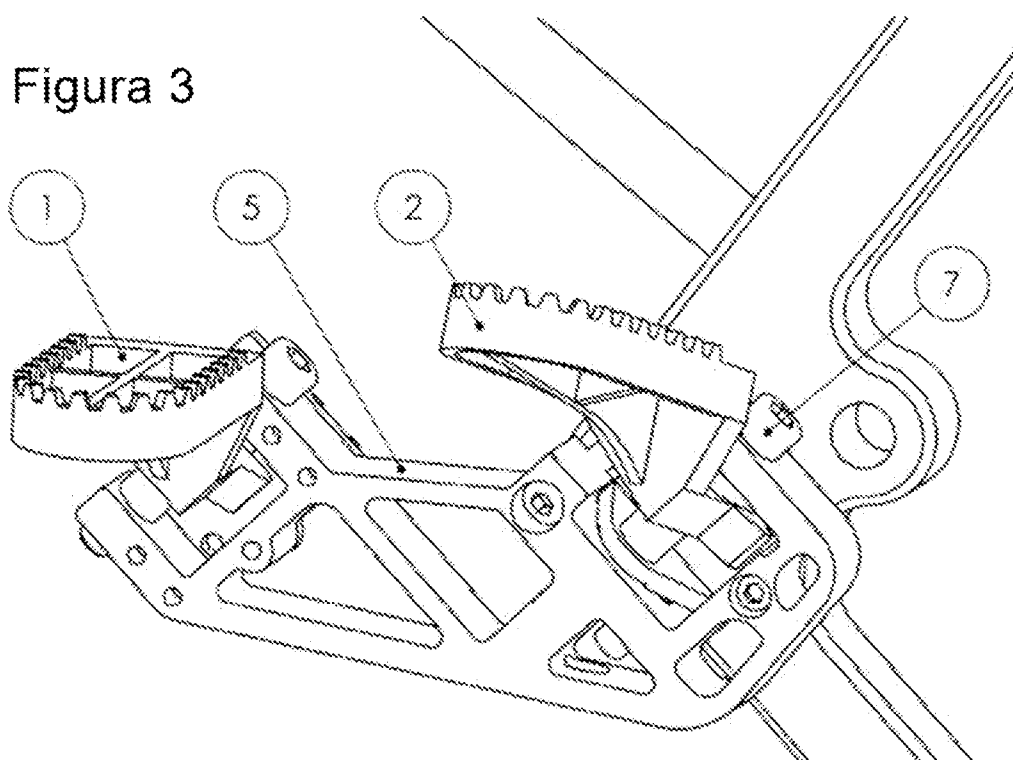
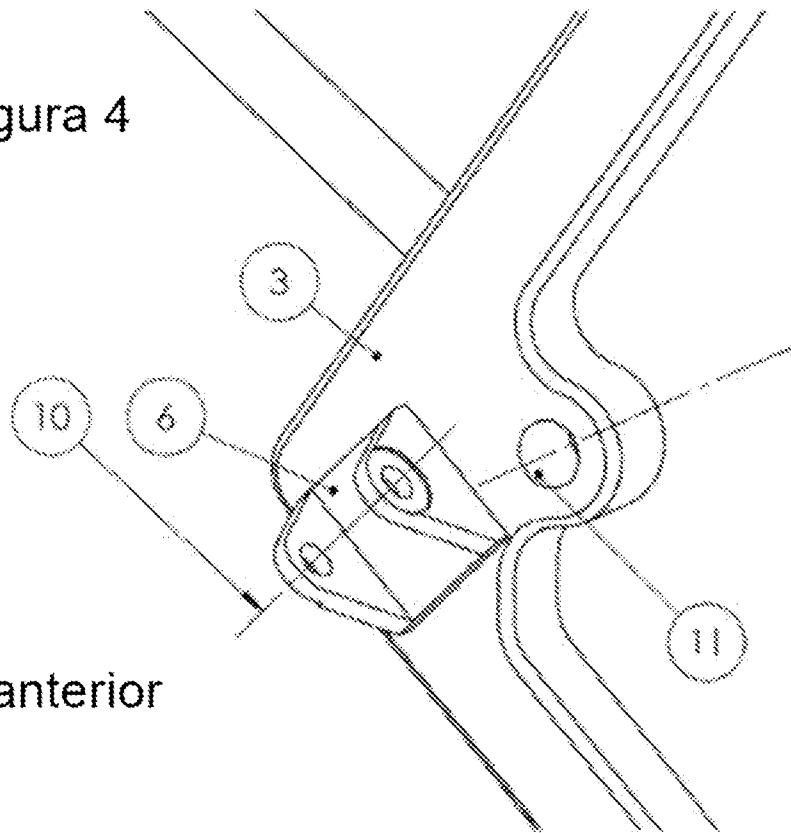
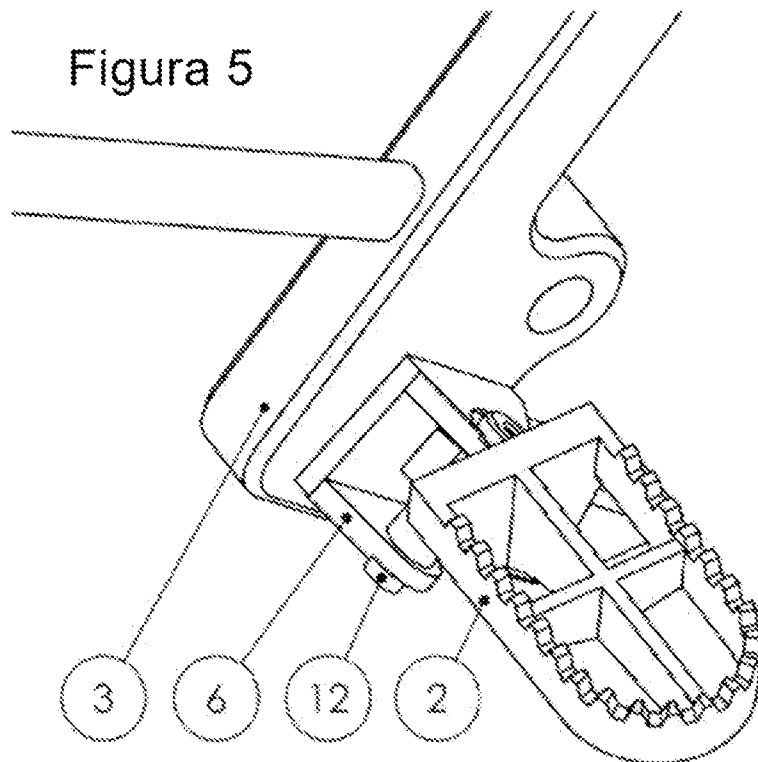


Figura 4



Técnica anterior

Figura 5



Técnica anterior

Figura 6

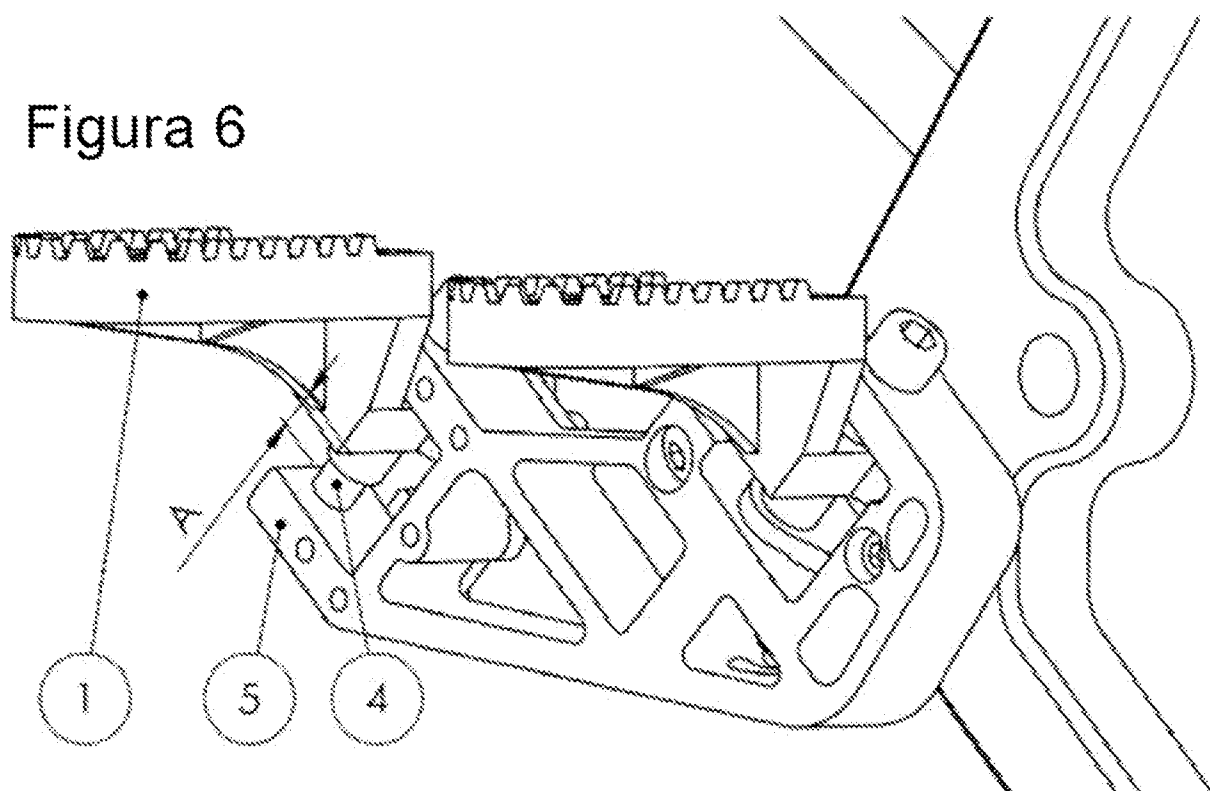


Figura 7

