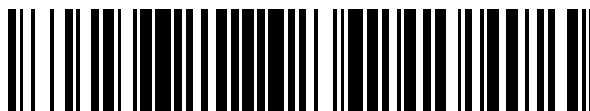


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 390 613**

51 Int. Cl.:
B62J 11/00 (2006.01)
B62J 35/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **11159112 .9**
96 Fecha de presentación: **22.03.2011**
97 Número de publicación de la solicitud: **2371687**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **05.10.2011**

54 Título: **Dispositivo de montaje de accesorio eléctrico para un vehículo del tipo de montar a horcajadas**

30 Prioridad:
26.03.2010 JP 2010072979

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
14.11.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
14.11.2012

73 Titular/es:
HONDA MOTOR CO., LTD. (100.0%)
1-1, Minami-Aoyama, 2-chome Minato-ku
Tokyo 107-8556 , JP

72 Inventor/es:
NAKAJIMA, SHOICHI;
KAWANO, SHIZUO y
OE, YOSHIFUMI

74 Agente/Representante:
UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 390 613 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de montaje de accesorio eléctrico para un vehículo del tipo de montar a horcajadas

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de montaje de accesorio eléctrico para un vehículo del tipo de montar a horcajadas.

10 Convencionalmente, la Patente de Estados Unidos número 6378815, por ejemplo, describe este tipo de dispositivo de montaje donde se inserta un eje en un tubo de vástago de dirección y luego se fija a él, y una chapa está dispuesta pivotantemente en una sección superior del eje, y en la chapa se dispone soltamente un accesorio eléctrico tal como un detector de radar.

15 Además, la Patente japonesa publicada registrada número 3608753, por ejemplo, describe un dispositivo de montaje de accesorio eléctrico para un vehículo de dos ruedas que incluye una pieza de fijación montada en una porción de dirección o un depósito de un vehículo de dos ruedas y una porción de soporte que soporta un accesorio eléctrico, donde la pieza de fijación está dispuesta en una línea central de una carrocería de vehículo de dos ruedas que se extiende en la dirección longitudinal del vehículo de dos ruedas; y la porción de soporte está montada en la pieza de fijación de modo que pueda pivotar alrededor de un eje lateral de la pieza de fijación y se sujeta para fijación a un manillar enroscando un sujetador superior en un sujetador inferior y apretándolos luego con un perno, para que el perno pueda fijar la pieza de fijación.

20 Según los dispositivos de montaje mencionados anteriormente, un motivo de preocupación es la peor visibilidad de indicadores tales como un medidor de velocidad, un indicador de señal de giro, y una presentación de la posición de la marcha, dado que el accesorio eléctrico está montado en la sección superior de una porción de dirección.

25 Además, según la estructura anterior que permite que la porción de soporte pivote alrededor del eje lateral de la pieza de fijación como se ha descrito en la última técnica anterior con relación al dispositivo de montaje de accesorio eléctrico anterior para un vehículo de dos ruedas, cuando se baja una posición de montaje, la porción de soporte se debe colocar hacia arriba lejos de un sujetador o análogos porque es fácil que el accesorio eléctrico entre en contacto con el sujetador al pivotar la porción de soporte hacia abajo. Además, en el caso de que haya un eje rotativo en el lado trasero del accesorio eléctrico, solamente habrá una posición donde el accesorio eléctrico mire en escuadra al motorista, y prácticamente, la posición y ángulo se tienen que regular con vistas a evitar el reflejo deslumbrante de la luz del sol y la interferencia con indicadores del vehículo de dos ruedas.

30 Mientras tanto, se ha propuesto convencionalmente un dispositivo de montaje con una bolsa para un aparato de navegación dispuesto en un depósito de carburante. Sin embargo, es difícil que el motorista compruebe visualmente el aparato de navegación mientras conduce un vehículo de dos ruedas porque el aparato de navegación está dispuesto a lo largo del depósito de carburante y así el motorista debe mirar hacia abajo al aparato de navegación.

35 US2010/005636 describe que un soporte de cámara tiene una estructura que permite mover un aparato eléctrico a uno y otro lado a lo largo de un agujero largo. Sin embargo, este soporte de cámara (dispositivo de montaje de accesorio eléctrico) no incluye un mecanismo de rotación. El soporte está configurado para fijación en un manillar en una posición arbitraria. El preámbulo de la reivindicación 1 se basa en este documento.

40 US2004/010082 describe una estructura en la que un segundo extremo 34 de un brazo de columna 32 está acoplado pivotantemente a un primer extremo 37 de un brazo de ordenador 36 para que el brazo de ordenador 36 pueda pivotar con respecto al brazo de columna 32, pudiendo cambiar por ello el ángulo de la pantalla 42.

45 EP1652761 describe una estructura que proporciona una bolsa de depósito en un depósito de carburante montando un soporte en el depósito de carburante. Sin embargo, este documento no describe un mecanismo de regulación de posición.

50 Consiguientemente, en vista de los problemas anteriores, un objeto de la presente invención es proporcionar un dispositivo de montaje de accesorio eléctrico para un vehículo del tipo de montar a horcajadas capaz de regular la posición del accesorio eléctrico de tal manera que el motorista pueda comprobar fácilmente visualmente el accesorio eléctrico.

55 Con el fin de lograr el objeto, la presente invención proporciona un dispositivo de montaje de accesorio eléctrico según la reivindicación 1.

60 Según un primer aspecto de la invención, se facilita un dispositivo de montaje de accesorio eléctrico para un vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) para montar un accesorio eléctrico (20) en un elemento de dirección (3) del vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) o una carrocería de vehículo delante de un asiento del mismo, incluyendo: una pieza de fijación (4, 61) montada en el vehículo del tipo de montar a horcajadas (1); y una porción de sujeción (5, 62) que sujeta el accesorio eléctrico (20), donde

dicha porción de sujeción (5, 62) se ha dispuesto de manera que sea móvil en una dirección longitudinal del vehículo del tipo de montar a horcajadas (1).

5 El dispositivo de montaje de accesorio eléctrico para un vehículo del tipo de montar a horcajadas según un segundo aspecto de la presente invención se caracteriza porque incluye además un medio de regulación angular (37) que hace que al menos parte de dicha porción de sujeción (5) sea móvil con relación a dicha pieza de fijación (4) en una dirección longitudinal del vehículo del tipo de montar a horcajadas (1), y regula un ángulo de dicha porción de sujeción (5) a un ángulo predeterminado según una posición correspondiente al movimiento de dicha porción de sujeción (5) en la dirección longitudinal.

10 El dispositivo de montaje de accesorio eléctrico para un vehículo del tipo de montar a horcajadas según un tercer aspecto de la presente invención se caracteriza porque dicho medio de regulación angular (37) permite que dicha porción de sujeción (5) se mueva en paralelo o que una sección superior de la misma gire hacia atrás del vehículo (1) cuando dicha porción de sujeción (5) sea movida de un lado al otro.

15 El dispositivo de montaje de accesorio eléctrico para un vehículo del tipo de montar a horcajadas según un cuarto aspecto de la presente invención se caracteriza porque dicho medio de regulación angular incluye un par de guías (34, 35) dispuestas en una de dicha pieza de fijación (4) y dicha porción de sujeción (5), y un par de porciones de movimiento (36F, 36B) dispuestas en la otra de dicha pieza de fijación (4) y dicha porción de sujeción (5), moviéndose dichas porciones de movimiento (36F, 36B) a lo largo de un par de dichas guías (34, 35).

20 El dispositivo de montaje de accesorio eléctrico para un vehículo del tipo de montar a horcajadas según un quinto aspecto de la presente invención se caracteriza porque cada una de dichas guías (34, 35) es un agujero largo mientras que cada una de dichas porciones de movimiento (36F, 36B) es un tornillo móvil a lo largo de dichos agujeros largos (34, 35).

25 El dispositivo de montaje de accesorio eléctrico para un vehículo del tipo de montar a horcajadas según un sexto aspecto de la presente invención se caracteriza porque un par de dichas guías (34, 35) están dispuestas en direcciones transversales.

30 El dispositivo de montaje de accesorio eléctrico para un vehículo del tipo de montar a horcajadas según un séptimo aspecto de la presente invención se caracteriza porque dicha pieza de fijación (61) está montada en un depósito de carburante (51) del vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) con una bolsa de depósito (52), y porque dicha porción de sujeción (62) se ha dispuesto de manera que sea móvil con relación a dicha bolsa de depósito (52) en una dirección longitudinal del vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) de modo que pueda entrar y salir de una parte delantera de dicha bolsa de depósito (52).

35 El dispositivo de montaje de accesorio eléctrico para un vehículo del tipo de montar a horcajadas según un octavo aspecto de la presente invención se caracteriza porque dicha porción de sujeción (62) incluye un elemento deslizante (68) móvil en la dirección longitudinal del vehículo (1) con relación a dicha bolsa de depósito (52).

40 Según el primer aspecto de la presente invención, el dispositivo de montaje permite que la posición del accesorio eléctrico sea visible por el motorista a través del movimiento hacia delante y hacia atrás de la porción de sujeción en la dirección longitudinal del vehículo.

45 Según el segundo aspecto de la presente invención, el dispositivo de montaje permite poner un ángulo de dicha porción de sujeción a un ángulo predeterminado mediante el movimiento de dicha porción de sujeción, pudiendo regular así el accesorio eléctrico a una posición fácilmente visible donde otros elementos no interfieran.

50 Según el tercer aspecto de la presente invención, el dispositivo de montaje permite poner la posición y el ángulo del accesorio eléctrico moviendo el accesorio eléctrico en paralelo o de atrás hacia delante con el fin de girarlo.

55 Según el cuarto aspecto de la presente invención, el dispositivo de montaje permite regular el ángulo de la porción de sujeción enganchando las guías con las porciones de movimiento.

Según el quinto aspecto de la presente invención, el dispositivo de montaje permite regular el ángulo de la porción de sujeción mediante una estructura simple en la que el agujero largo y el tornillo están enganchados uno con otro.

60 Según el sexto aspecto de la presente invención, el dispositivo de montaje permite regular el ángulo de la porción de sujeción permitiendo al mismo tiempo que la porción de sujeción se mueva, dado que un par de dichas guías están dispuestas en las direcciones transversales.

65 Según el séptimo aspecto de la presente invención, el dispositivo de montaje permite alojar el accesorio eléctrico en la bolsa de depósito cuando la porción de sujeción se retire hacia atrás, mientras que permite que el accesorio eléctrico sea visto y usado sacando el accesorio eléctrico por delante de la bolsa de depósito cuando la porción de sujeción se avance a la parte delantera.

Según el octavo aspecto de la presente invención, el dispositivo de montaje permite meter y sacar el accesorio eléctrico de la bolsa de depósito deslizando la porción de sujeción.

5 La figura 1 es una vista en perspectiva de un dispositivo de montaje de accesorio eléctrico para un vehículo del tipo de montar a horcajadas según una primera realización de la presente invención.

La figura 2 es una vista en perspectiva despiezada del dispositivo según la primera realización.

10 La figura 3 es una vista en perspectiva del dispositivo antes de montar el accesorio eléctrico en él según la primera realización.

La figura 4 es una vista en sección transversal que representa una porción de introducción dentro de un tubo de vástago de dirección según la primera realización.

15 La figura 5 es una vista explicativa para explicar una función de un medio de regulación de ángulo según una modificación de la primera realización.

La figura 6 es una vista en perspectiva despiezada de un dispositivo según una segunda realización.

20 La figura 7 es una vista en perspectiva del dispositivo antes de montar el accesorio eléctrico en él según la segunda realización.

25 La figura 8 es una vista explicativa para explicar una función de un medio de regulación de ángulo según una tercera realización.

La figura 9 es una vista explicativa para explicar una función de un medio de regulación de ángulo según una modificación de la tercera realización.

30 La figura 10 es una vista explicativa para explicar una función de un medio de regulación de ángulo según otra modificación de la tercera realización.

La figura 11 es una vista explicativa para explicar una función de un medio de regulación de ángulo según otra modificación de la tercera realización.

35 La figura 12 es una vista explicativa para explicar una función de un medio de regulación de ángulo según otra modificación de la tercera realización.

40 La figura 13 es una vista explicativa para explicar una función de un medio de regulación de ángulo según otra modificación de la tercera realización.

La figura 14 es una vista explicativa para explicar una función de un medio de regulación de ángulo según otra modificación de la tercera realización.

45 La figura 15 es una vista en perspectiva de un dispositivo según una cuarta realización.

La figura 16 es una vista en perspectiva que representa el accesorio eléctrico saliendo de una bolsa de depósito según la cuarta realización.

50 La figura 17 es una vista en planta de una sección principal según la cuarta realización.

La figura 18 es una vista en planta de la sección principal moviéndose una porción de sujeción hacia delante según la cuarta realización.

55 La figura 19 es una sección transversal de la sección principal según la cuarta realización.

La figura 20 es una vista frontal que representa la bolsa de depósito según la cuarta realización.

60 La figura 21 es una vista frontal que representa otra bolsa de depósito según la cuarta realización.

Sigue una descripción detallada de realizaciones preferidas de la presente invención con referencia a los dibujos anexos.

Primera realización

65 Como se representa en las figuras 1 a 5, un dispositivo de montaje de accesorio eléctrico de la presente realización

incluye: un tubo de vástago de dirección 3 situado en el centro rotacional sustancial de una porción de dirección 2 para un vehículo del tipo de montar a horcajadas 1 como un vehículo de dos ruedas; una pieza metálica de fijación 4 fijada en el tubo de vástago de dirección 3; y una ménsula 5 como una porción de sujeción dispuesta en la pieza de fijación 4 de tal manera que la posición de la ménsula 5 pueda ser regulada.

5 La pieza de fijación 4 incluye una porción de recepción 6 que recibe la ménsula 5 de manera que se pueda regular la posición, y una porción de introducción 7 que se inserta en el tubo de vástago de dirección 3 y luego se fija a él. La porción de recepción 6 y la porción de introducción 7 son metálicas.

10 La porción de recepción 6 tiene una chapa lateral 9 en ambos lados laterales de una base 8 y se ha formado en forma de U cuya porción superior está abierta. Además, la porción de introducción 7 incluye un tubo de introducción 10 formado integralmente en la base 8 en el centro de su cara inferior. La base 8 tiene un agujero pasante 11 perforado en su centro de modo que el agujero pasante 11 comunique con el tubo de introducción 10. Un perno largo 12 se inserta en el tubo de introducción 10 por el agujero pasante 11. El diámetro interior del tubo de introducción 10 es aproximadamente la mitad de su diámetro exterior de tal manera que su pared de tubo sea gruesa. El tubo de introducción 10 tiene una superficie inclinada 10A formada oblicuamente en su extremo inferior. En la parte inferior del tubo de introducción 10 se facilita un cuerpo de tuerca 13 conectado a ella por el perno largo 1. En una porción superior del cuerpo de tuerca 13 se facilita una superficie inclinada 13A que se ha formado de manera que corresponda a la superficie inclinada 10A. Cada una de estas superficies inclinadas 10A, 13A está a aproximadamente 45 grados con relación al eje central del tubo de introducción 10. Además, los diámetros exteriores del tubo de introducción 10 y el cuerpo de tuerca 13 son ligeramente más pequeños que el diámetro interior del tubo de vástago de dirección 3, por lo que se pueden introducir en el tubo de vástago de dirección 3.

25 En el dibujo, el número 14 designa un cuerpo cilíndrico de cubierta que cubre la porción superior del tubo de vástago de dirección 3. El cuerpo de cubierta 14 tiene una cara superior y está formado por un elemento elástico. En el centro de la cara superior del cuerpo de cubierta 14 se facilita un agujero de introducción 15 en el que se introducen el tubo de introducción 10 y el cuerpo de tuerca 13. El cuerpo de cubierta 14 se dispone según sea necesario.

30 Entonces, con el cuerpo de tuerca 13 fijado temporalmente al tubo de introducción 10 por el perno largo 12 después de permitir que las caras inclinadas 10A, 13A acoplen una con otra, se insertan el tubo de introducción 10 y el cuerpo de tuerca 13 en el tubo de vástago de dirección 3 por su parte superior abierta, seguido del ajuste de la altura de la pieza de fijación 4 y su orientación a la dirección longitudinal del vehículo 1. Específicamente, la orientación de las chapas laterales se regula de manera que coincida con la dirección longitudinal del vehículo 1. Después de ello, como se representa en la figura 4, las superficies inclinadas 10A, 13A son empujadas una contra otra enroscando más el perno largo 12 en el cuerpo de tuerca 13. A través del denominado efecto cuña, por una parte, el extremo inferior de la superficie inclinada 10A se puede mover ligeramente hacia la superficie interior del tubo de vástago de dirección 3; por la otra, el extremo superior de la superficie inclinada 13A se puede mover ligeramente hacia su superficie interior. Como resultado, las superficies inclinadas 10A, 13A son empujadas sobre la pared interior del tubo de introducción 10, por lo que la pieza de fijación 4 se puede fijar al tubo de vástago de dirección 3.

40 La ménsula 5 se describe a continuación con detalle. La ménsula 5 incluye una porción de unión 21 en la que se monta un aparato de navegación 20 y chapas laterales 22, 22 dispuestas integralmente con la porción de unión 21 en sus lados laterales. La ménsula 5 tiene una forma de U invertida cuya porción inferior está abierta. Estas chapas laterales 22, 22 se insertan entre las chapas laterales 9, 9 de la pieza de fijación 4. Obsérvese que la porción de unión 21 y las chapas laterales 22, 22 son metálicas. Además, el aparato de navegación 20 incluye una pantalla de navegación 20A que presenta información de navegación tal como un destino y la posición actual del vehículo, un controlador que controla la pantalla de navegación 20A, y una porción de operación para que el usuario efectúe una operación de entrada en el controlador.

50 Se ha perforado múltiples agujeros de montaje 23 (más de tres agujeros; en esta realización, cuatro agujeros) en la porción de unión 21. En cada agujero de montaje 23 se ha fijado un cuerpo cilíndrico elástico 29 mediante un elemento de montaje 28 incluyendo un perno 24, una tuerca 25, una arandela 26, un aro 27, etc. El cuerpo cilíndrico elástico 29 incluye un cuerpo cilíndrico interior duro 30 en su interior. Una pieza de montaje 31 para el aparato de navegación 20 está fijado en una parte delantera del cuerpo cilíndrico elástico 29, apoyando el primero en la última. Además, se ha dispuesto una ranura de montaje 29A alrededor de la periferia de una porción trasera del cuerpo cilíndrico elástico 29 de modo que enganche con el agujero de montaje 23. Además, la figura 3 representa el dispositivo antes de montar la pieza de montaje 31.

60 El aparato de navegación 20 se puede montar en la pieza de montaje 31 a modo de salto. Por el contrario, el aparato de navegación 20 se puede quitar moviendo una porción de operación no representada en los dibujos.

65 Las chapas laterales 22, 22 de la ménsula 5 están formadas con agujeros roscados hembra 32, 32 dispuestos en su parte delantera y trasera con un cierto intervalo. El agujero roscado hembra 32 se compone de una tuerca 33 fijada en la superficie interior de la chapa lateral 22. Además, agujeros largos 34, 35 que sirven como guías están formados en la parte delantera y trasera de la chapa lateral 9 de la pieza de fijación 4 de manera que correspondan a los agujeros roscados hembra 32, 32. En el agujero delantero largo 34 se inserta un tornillo de avance de lado

delantero 36F como porción de movimiento delantero, y luego el tornillo delantero 36F se enrosca en el agujero roscado hembra correspondiente 32. Igualmente, en el agujero trasero largo 35 se inserta un tornillo trasero 36B como una porción de movimiento trasero, y luego el tornillo trasero 36B se enrosca en el agujero roscado hembra correspondiente 32. De esta forma, el tornillo delantero 36F y el tornillo trasero 36B, que sirven como ejes laterales, se pueden mover dentro del agujero delantero largo 34 y el agujero trasero largo 35, respectivamente. A propósito, el agujero delantero largo 34 se ha formado más largo que el agujero trasero largo 35 en esta realización.

Así, el aparato de navegación 20 está montado en un elemento de dirección del vehículo 1 o un lado delantero de la carrocería de vehículo. En esta realización, el aparato de navegación 20 está montado en el tubo de vástago de dirección 3 que constituye una parte del elemento de dirección.

Dicho agujero delantero largo 34, el agujero trasero largo 35, el tornillo delantero 36F y el tornillo trasero 36B constituyen un medio de regulación angular 37 de modo que se pueda usar para regular un ángulo de la ménsula 5 mediante el movimiento hacia atrás y hacia delante del tornillo delantero 36F y el tornillo trasero 36B dentro de los agujeros largos 34, 35 respectivamente.

Según la presente realización, el agujero delantero largo 34 es alargado de forma sustancialmente vertical, mientras que el agujero trasero largo 35 es alargado de forma sustancialmente horizontal, y ambos agujeros largos 34, 35 están formados en una forma de arco sustancialmente circular. Y luego el tornillo delantero 36F se puede mover dentro del agujero delantero largo 34, y el tornillo trasero 36B se puede mover dentro del agujero trasero largo 35. Así, como se representa en la figura 1, cuando el tornillo trasero 36B se mueve hacia atrás del extremo delantero del agujero trasero largo 35 dentro del agujero trasero largo 35, el tornillo delantero 36F se mueve hacia abajo del extremo superior del agujero delantero largo 34 dentro del agujero delantero largo 34, por lo que el aparato de navegación 20 puede girar de tal manera que la parte superior de la pantalla 20A del aparato de navegación 20 se mueva hacia abajo. A la inversa, cuando la parte inferior de la ménsula 5 se mueve hacia delante, la parte superior del aparato de navegación 20 gira hacia atrás, por lo que el aparato de navegación 20 puede quedar vertical.

Como se ha descrito anteriormente, según la presente realización, la ménsula 5 que sirve como una porción de sujeción se pone en un ángulo predeterminado dejando que el tornillo delantero 36F y el tornillo trasero 36B se muevan dentro del agujero delantero largo 34 y el agujero trasero largo 35, respectivamente, a diferencia de la técnica anterior donde un accesorio eléctrico tiene un único centro rotacional en su lado trasero. Consiguientemente, el aparato de navegación 20 se puede regular en la posición y el ángulo adecuados para las condiciones de uso porque el aparato de navegación 20 como un accesorio eléctrico mira en escuadra al motorista incluso cuando la ménsula 5 se mueve de un lado al otro o de arriba abajo durante su ajuste.

A continuación se describe con referencia a la figura 5 la diferencia entre el sistema de deslizamiento en dos ejes usando el tornillo delantero 36F y el tornillo trasero 36B según la presente realización y el sistema convencional en el que la rotación tiene lugar alrededor de un eje solamente. En la figura 5, el centro del tornillo trasero 36B en el extremo trasero del agujero trasero largo 35 y el centro del tornillo delantero 36F en el extremo superior del agujero delantero largo 34 están conectados uno con otro mediante una línea imaginaria de pre-rotación 101. Un ángulo de la línea imaginaria 101 a la dirección horizontal corresponde al ángulo del aparato de navegación 20. Obsérvese que la longitud de la línea imaginaria 101 corresponde a un intervalo K entre el tornillo delantero 36F y el tornillo trasero 36B. Además, se supone que la posición del tornillo trasero 36B en el extremo trasero del agujero trasero largo 35 corresponde a un eje central 100 de la técnica anterior en la que la rotación tiene lugar alrededor de un eje solamente. Consiguientemente, la línea imaginaria 101 es común a la presente realización y la técnica anterior. Aquí, una línea imaginaria de post-rotación 102 se define como una línea que conecta entre las posiciones del tornillo delantero 36F y el tornillo trasero 36B después de que el tornillo delantero 36F se mueve al extremo inferior del agujero delantero largo 34 y el tornillo trasero 36B se mueve al extremo delantero del agujero trasero largo 35. Además, una línea imaginaria de post-rotación 103 se define como una línea girada alrededor del eje central 100 el mismo ángulo que el de entre la línea imaginaria de pre-rotación 101 y la línea imaginaria de post-rotación 102. Como se representa claramente en las ilustraciones de estas líneas imaginarias 102 y 103, la rotación alrededor del eje central fijo 100 requiere una altura H, mientras que la rotación por el sistema de deslizamiento en dos ejes requiere una altura h, por lo que se demuestra que el uso del sistema de deslizamiento en dos ejes permite reducir un espacio vertical necesario para la rotación del aparato de navegación 20 al girarlo el mismo ángulo. A propósito, la figura 5 solamente se representa a modo de explicación de la función, y las posiciones relativas de los agujeros largos 34, 35 no cambian entre la figura 1 y la figura 5.

En la figura 1 y la figura 3, el número 41 designa un espaciador cilíndrico dispuesto en una costura entre el tubo de introducción 10 y el cuerpo de tuerca 13. El espaciador 41 está provisto de una ranura vertical 42 que se extiende toda su longitud en la dirección longitudinal, y el diámetro exterior del espaciador 41 corresponde al diámetro interior del tubo de vástago de dirección 3. Consiguientemente, cuando se enrosca el perno largo 12 en el cuerpo de tuerca 13, ambas superficies inclinadas 10A, 13A son empujadas una contra otra, y debido al efecto cuña producido entonces, el extremo inferior de la superficie inclinada 10A se puede mover ligeramente hacia fuera hacia la superficie interior del tubo de vástago de dirección 3, mientras que el extremo superior de la superficie inclinada 13A se puede mover ligeramente hacia fuera hacia su superficie interior. Así, el espaciador 41 que tiene la ranura vertical 42 se expande, y la circunferencia exterior del espaciador 41 es empujada al interior del tubo de vástago de dirección

3. Como resultado, la pieza de fijación 4 se fija sobre el tubo de vástago de dirección 3. De esta forma, se puede usar el mismo tubo de introducción 10 y el cuerpo de tuerca 13 para un tubo de vástago de dirección 3 que tenga varios diámetros.

5 Como se ha descrito anteriormente, según el primer aspecto de la presente invención, el dispositivo de montaje de accesorio eléctrico para un vehículo del tipo de montar a horcajadas 1 para montar el aparato de navegación 20 como un accesorio eléctrico en el tubo de vástago de dirección 3 como un elemento de dirección del vehículo del tipo de montar a horcajadas incluye: la pieza de fijación 4 montada en el vehículo del tipo de montar a horcajadas 1; la
10 ménsula 5 como una porción de sujeción que sujeta el accesorio eléctrico 20; y el medio de regulación angular 37 que hace que al menos parte de la ménsula 5 se pueda mover con relación a la pieza de fijación 4 en la dirección longitudinal del vehículo del tipo de montar a horcajadas 1 y regular un ángulo de la ménsula 5 a un ángulo predeterminado según una posición correspondiente al movimiento de la ménsula 5 en la dirección longitudinal. Así, el dispositivo de montaje de la presente realización es capaz de poner el ángulo de la ménsula 5 a un ángulo predeterminado por el movimiento hacia delante y hacia atrás de la ménsula 5, y permitir así que el accesorio
15 eléctrico 20 sea regulado a una posición fácilmente visible donde otros elementos no interfieran.

Según el segundo aspecto, el medio de regulación angular 37 está estructurado de tal manera que la sección superior de la ménsula 5 gire hacia atrás del vehículo 1 cuando la ménsula 5 como una porción de sujeción se mueva de atrás hacia delante. Así, el dispositivo de montaje es capaz de regular la posición y el ángulo del aparato de navegación 20 girando el aparato de navegación 20 hacia atrás.
20

Según los aspectos tercero y cuarto, el medio de regulación angular 37 incluye un par de agujeros largos 34, 35 como guías dispuestas en la pieza de fijación 4 como una de la pieza de fijación 4 y la ménsula 5, y un par de tornillos 36F, 36B que se mueven a lo largo de un par de agujeros largos 34, 35 y están dispuestos en la ménsula 5
25 como la otra de la pieza de fijación 4 y la ménsula 5. Así, el dispositivo de montaje es capaz de poner el ángulo de la ménsula 5 enganchando los agujeros largos 34, 35 con los tornillos 36F, 36B.

Según los aspectos quinto y sexto, dado que las guías son agujeros largos 34, 35 mientras que las porciones de movimiento son tornillos 36F, 36B que se mueven a lo largo de los agujeros largos 34, 35, el dispositivo de montaje es capaz de poner el ángulo de la ménsula 5 usando una estructura simple en la que los agujeros largos 34, 35 y los
30 tornillos 36F, 36B están enganchados.

Según los aspectos séptimo a décimo, dado que un par de los agujeros largos 34, 35 como guías están dispuestos en las direcciones transversales respectivamente, el dispositivo de montaje es capaz de permitir que la ménsula 5 como una porción de sujeción se mueva a lo largo de los agujeros largos 34, 35 y de poner su ángulo.
35

Específicamente, según la presente realización, dado que la superficie inclinada 10A se ha formado en el extremo inferior del tubo de introducción 10, y la superficie inclinada 13A correspondiente a la superficie inclinada 10A se ha formado en el extremo superior del cuerpo de tuerca 13, y el dispositivo de montaje de la presente invención tiene un
40 medio de fijación estampado que se expande hacia fuera presionando ambas superficies inclinadas 10A, 13A usando el perno largo 12 como un medio de enroscado, el aparato de navegación 20 se puede montar fácilmente en el tubo de vástago de dirección 3 regulando la altura y la orientación de la pieza de fijación 4. Además, dado que la ménsula 5 está provista del cuerpo cilíndrico elástico 29 dispuesto entre la porción de unión 21 de la ménsula 5 y el aparato de navegación 20, el efecto de vibración contra el aparato de navegación 20 se puede reducir.
45

Segunda realización

Una segunda realización de la presente invención se representa en las figuras 6 y 7. Se usan los mismos números de referencia para describir las mismas partes que las de la primera realización, omitiendo por ello las descripciones detalladas de tales partes al describir la segunda realización. Según esta realización, la pieza de fijación 4 está fijada en un manillar de dirección (no representado) que tiene una circunferencia circular exterior, usando un medio de fijación de manillar de dirección 44, en lugar de usar la porción de introducción 7 de la pieza de fijación 4 de la realización anterior.
50

El medio de fijación de manillar de dirección 44 tiene un par de abrazaderas derecha e izquierda 45, 45. La abrazadera 45 incluye un par de piezas hendidas en forma de arco circular 46, 46. Las primeras caras de extremo 47 de las piezas hendidas 46 apoyan una contra otra, mientras que se ha previsto un espacio como un margen de apriete entre las segundas caras de extremo 47A, 47A de las piezas hendidas 46. Adicionalmente, se ha perforado un agujero roscado hembra 48 en el extremo de una pieza hendida 46, y se ha perforado un agujero pasante 48A en el extremo de la otra pieza hendida 46, correspondiente a la pieza hendida 46.
60

Se ha perforado otro agujero pasante 48B en la base 8 de la porción de recepción 6, y se ha insertado un perno 50 por el agujero pasante 48B a través de un aro cilíndrico 49 en el agujero pasante 48A, y luego se ha enroscado en el agujero roscado hembra 48. Esto hace que las abrazaderas 45, 45 fijen el manillar de dirección situado entre las piezas hendidas 46, 46. Además, cuando se afloja el perno 50, el ángulo del medio de fijación de manillar de dirección 44 se puede regular girando la pieza de fijación 4 alrededor del manillar de dirección.
65

Como se ha descrito anteriormente, según la presente realización, es posible lograr la misma función y efecto que en la primera realización. Específicamente, según la presente realización, la pieza de fijación 4 incluye el medio de fijación de manillar de dirección 44, de modo que permita regular el ángulo de la pieza de fijación 4 al manillar de dirección.

Tercera realización

Una tercera realización de la presente invención se representa en las figuras 8 a 14. Se usan los mismos números de referencia para describir las mismas partes que las de la primera realización, omitiendo por ello las descripciones detalladas de tales partes al describir la tercera realización. Según la presente realización, se describen las modificaciones relativas a la disposición de una guía. En las figuras 8 a 11, los agujeros largos 34, 35 están formados de forma sustancialmente lineal y están dispuestos en un ángulo predeterminado.

En la figura 8, los agujeros largos 34, 35 están dispuestos sustancialmente en ángulos rectos uno con relación a otro de tal manera que cuando el lado inferior de la ménsula 5 sea movido hacia delante, el aparato de navegación 20 pueda quedar casi vertical como representa la línea imaginaria de post-rotación 102.

En la figura 9, cuando el tornillo delantero 36F es movido hacia arriba dentro del agujero largo 34 desde la posición de la línea imaginaria 101, el tornillo delantero 36B se mueve ligeramente hacia atrás al principio y luego se mueve hacia delante hasta la posición de la línea imaginaria 102.

En la figura 10, debido a que la línea imaginaria de post-rotación 102 es perpendicular al eje longitudinal del agujero largo 34, el tornillo delantero 36F no se mueve hacia atrás y hacia delante como se representa en la figura 9. Por otra parte, en la figura 11, cuando el tornillo delantero 36F se mueve desde la posición de la línea imaginaria 102 a la posición de la línea imaginaria 101, el tornillo trasero 36B se mueve ligeramente hacia atrás y luego se mueve hacia delante. En la figura 10 y la figura 11, la ménsula 5 es movida hacia atrás, permitiendo por ello que la parte superior del aparato de navegación 20 gire hacia atrás.

En la figura 12 y la figura 13, el agujero largo 34 está curvado. En la figura 12, ambos agujeros largos 34, 35 están dispuestos parcialmente en paralelo. En la figura 13, la anchura del agujero trasero largo 35 es más pequeña que la del agujero delantero largo 34, y una parte de los agujeros largos 34, 35 es compartida. Correspondientemente, el tornillo trasero 36B se ha formado con un diámetro más pequeño. De esta forma, las anchuras de los agujeros largos 34, 35 son diferentes una de otra, y los diámetros de los tornillos 36F, 36B se han formado con un tamaño diferente de tal manera que el tornillo de mayor diámetro 36F sea guiado a lo largo del agujero delantero largo 34 mientras que el tornillo de diámetro más pequeño 36B es guiado a lo largo del agujero trasero largo 35. Según las modificaciones de la figura 12 y la figura 13, los tornillos 36F, 36B se pueden mover de forma paralela en una parte lineal 35S en el extremo trasero del agujero trasero largo 35, y el aparato de navegación 20 sigue una línea plana durante el movimiento paralelo. Por otra parte, en la posición de la línea imaginaria 102, el aparato de navegación 20 va vertical.

Además, en la figura 14, la estructura es tal que los tornillos 36F, 36B se puedan mover en un solo agujero largo 43 como una guía, y así los tornillos 36F, 36B se mueven de forma paralela en la parte inferior del agujero largo 43.

De esta forma, a través del movimiento a lo largo de los dos ejes a lo largo de la(s) guía(s), son posibles varias disposiciones. Como resultado, el aparato de navegación 20 se puede montar según la alineación de indicadores alrededor de la porción de dirección 2.

Como se ha descrito anteriormente, según la presente realización, es posible lograr la misma función y efecto que en la primera realización. Específicamente según la presente realización, como se representa en la figura 12 y la figura 13, el medio de regulación angular 37 se puede mover de forma paralela cuando la ménsula 5 como una porción de sujeción es movida de atrás hacia delante, y así el aparato de navegación 20 como un accesorio eléctrico se mueve de forma paralela, por lo que se puede regular su posición, según el segundo aspecto de la presente invención.

Además, como se representa en la figura 14, el medio de regulación angular 37 incluye el agujero largo 43 como una guía dispuesta en la pieza de fijación 4, y los tornillos 36F, 36B como un par de porciones de movimiento que se mueven a lo largo del agujero largo 43, por lo que, según el segundo aspecto de la invención, el medio de regulación angular 37 está estructurado de tal manera que la sección superior de la ménsula 5 pueda girar hacia atrás del vehículo 1 cuando la ménsula 5 como una porción de sujeción sea movida de atrás hacia delante, permitiendo así que la posición y el ángulo del aparato de navegación 20 puedan ser regulados girando el aparato de navegación 20 hacia delante.

Cuarta realización

Una cuarta realización de la presente invención se representa en las figuras 15 a 19. Se usan los mismos números de referencia para describir las mismas partes que las de la primera realización, omitiendo por ello las descripciones

detalladas de tales partes al describir la cuarta realización. Según esta realización, una bolsa de depósito de carburante sustancialmente rectangular 52 alargada en la dirección longitudinal del vehículo 1 está montada en un depósito de carburante 51 del vehículo 1. La bolsa de depósito 52 incluye una cara inferior 53, caras laterales 54, 54, 55, 55 en los lados delantero, trasero, derecho e izquierdo, y una cara superior 56. Según esta realización, una porción abrible 58 que tiene una cremallera 57 está dispuesta en las caras delantera, derecha e izquierda 54, 55, 55 de tal manera que una cubierta 59 encima de la porción abrible 58 se pueda abrir. Al menos la cara lateral delantera 54 se puede abrir abriendo la cubierta 59.

Además, la bolsa de depósito 52 está fijada en la parte delantera superior del depósito de carburante usando un medio de sujeción (no representado) tal como un imán o una correa.

En el interior de la bolsa de depósito 52 se facilita una pieza de fijación 61 fijada en la cara inferior 53, fijándose dicha pieza de fijación 61 en el depósito de carburante 51 montando la bolsa de depósito 52 en el depósito de carburante 51, mientras que una porción de sujeción 62 está dispuesta deslizantemente en la pieza de fijación 61.

La pieza de fijación 61 incluye una base 64 que tiene un agujero de deslizamiento 63 que se extiende en la dirección longitudinal de la bolsa de depósito 52. La base 64 se ha formado de tal manera que chapas espaciadoras derecha e izquierda 66, 66 estén colocadas entre las chapas superior e inferior 65, 65 y fijadas con tornillos 67 a ellas, formando por ello un agujero de deslizamiento 63 entre las chapas espaciadoras derecha e izquierda 66, 66.

La porción de sujeción 62 tiene un elemento deslizante 68 capaz de deslizarse dentro del agujero de deslizamiento 63, y el extremo delantero del elemento deslizante 68 está provisto integralmente de una porción de montaje 69 cuya cara superior está inclinada hacia delante. Y dicha pieza de montaje 31 está montada en la cara superior de la porción de montaje 69. Además, en el lado trasero del elemento deslizante 68 se ha formado un tope 70 que regula el movimiento hacia delante del elemento de deslizamiento 68, formándose dicho tope 70 por plegado del elemento deslizante 68. El tope 70 engancha con el extremo trasero de la base 64, limitando por ello el movimiento adicional hacia delante del elemento deslizante 68.

Además, se ha previsto un medio de colocación 71 para colocar la porción de sujeción 62 con relación a la pieza de fijación 61. El medio de colocación 71 incluye porciones cóncavas de bloqueo delantera y trasera 72, 72A dispuestas en el borde interior de la chapa espaciadora 66, una porción cóncava lateralmente alargada 73 dispuesta en el borde exterior del elemento deslizante 68 correspondiente a dichas porciones cóncavas de bloqueo 72, 72A, un muelle de compresión 74 como un medio de empuje insertado en la porción cóncava 73, y una bola 75 como un elemento de inserto de bloqueo insertado de forma enganchable en las porciones cóncavas 72, 72A, siendo al mismo tiempo empujado por el muelle de compresión 74. Y, cuando se aplica una fuerza mayor que una fuerza predeterminada al elemento deslizante 68, la bola 75 es empujada a la porción cóncava 73 contra la fuerza de empuje del muelle de compresión 74 y así el elemento deslizante 68 se puede mover. Así, el medio de colocación 71 puede colocar el elemento deslizante 68 donde la bola 75 se inserta en las porciones cóncavas de bloqueo 72, 72A.

La porción cóncava de bloqueo 72 en el lado delantero corresponde a la posición avanzada donde el aparato de navegación 20 sale hacia delante de la bolsa de depósito 52, y la porción cóncava de bloqueo 72A en el lado trasero corresponde a la posición trasera donde el aparato de navegación 20 se coloca en la bolsa de depósito 52. De esta forma, el aparato de navegación 20 se puede disponer en la parte delantera de la bolsa de depósito 52 abriendo la cubierta 59 y sacando el aparato 20, mientras que el aparato de navegación 20 se puede colocar en la bolsa de depósito 52 con la cubierta 59 cerrada.

Como se ha descrito anteriormente, según la presente realización, se facilita el dispositivo de montaje de accesorio eléctrico para un vehículo del tipo de montar a horcajadas para montar el aparato de navegación 20 como un accesorio eléctrico en la carrocería de vehículo 1 delante de un asiento, según el sexto aspecto de la invención, que incluye: la pieza de fijación 61 montada en el depósito de carburante 51 del vehículo del tipo de montar a horcajadas 1 con la bolsa de depósito 52, y la porción de sujeción 62 que sujeta el aparato de navegación 20, pudiendo moverse la porción de sujeción 62 con relación a la bolsa de depósito 52 en una dirección longitudinal del vehículo del tipo de montar a horcajadas 1 de modo que pueda entrar y salir de una parte delantera de dicha bolsa de depósito 52.

Consiguientemente, el aparato de navegación 20 se puede guardar en la bolsa de depósito 52 en la posición donde la porción de sujeción 62 está retirada hacia atrás. Además, el aparato de navegación 20 puede ser usado y observado visualmente moviéndolo y sacándolo de la bolsa de depósito 52.

Como tal, según la presente realización, como se ilustra en el séptimo aspecto de la invención, la porción de sujeción 62 incluye el elemento deslizante 68 móvil en la dirección longitudinal del vehículo 1 con relación a dicha bolsa de depósito 52, el aparato de navegación 20 puede entrar y salir de la bolsa de depósito 52 deslizando la porción de sujeción 62.

Específicamente, según la presente realización, el dispositivo de montaje de accesorio eléctrico de la presente invención incluye el medio de colocación 71 que coloca la porción de sujeción 62 con relación a la pieza de fijación 61 y así el aparato de navegación 20 se puede colocar fácilmente en alguna de una posición de uso y una posición

de almacenamiento.

Quinta realización

5 Una quinta realización de la presente invención se representa en las figuras 20 y 21. Se usan los mismos números de referencia para describir las mismas partes que las de la primera realización, omitiendo por ello las descripciones detalladas de tales partes al describir la quinta realización. Según esta realización se muestra una modificación de la bolsa de depósito 52. En la figura 20, una cubierta sustancialmente en forma de U 59A que corresponde a la anchura del aparato de navegación 20 está dispuesta en la cara lateral delantera 54, y la parte superior de la cubierta 59A está conectada a dicha cara superior 56. Además, la cremallera 57 para abrir y cerrar la cubierta 59A tiene dos correderas de apertura-cierre 81, 81, y la corredera 81 tiene un agarrador 82 como una porción de operación. Como se representa en la figura 20, después de sacar el aparato de navegación 20 a la parte delantera de la bolsa de depósito 52, ambos lados de la cubierta 59A y su lado inferior, a excepción de la parte del elemento deslizante 68, se pueden cerrar corriendo las correderas 81, 81.

15 Además, en la figura 21, una cubierta 59B está estructurada de modo que cubra una superficie casi completa de la cara lateral delantera 54, y la parte superior de la cubierta 59B está conectada a la cara superior 56. Como se representa en la figura 21, después de sacar el aparato de navegación 20 a la parte delantera de la bolsa de depósito 52, ambos lados de la cubierta 59B y el lado inferior de la cubierta 59B, a excepción de la parte del elemento deslizante 68, se pueden cerrar moviendo las correderas 81, 81.

20 La presente invención no se limita a dichas realizaciones. Varias realizaciones son posibles sin apartarse del espíritu y alcance de la presente invención. Por ejemplo, los vehículos denominados el vehículo del tipo de montar a horcajadas de la invención pueden incluir cualquier vehículo de dos ruedas, vehículos para la nieve y motocicletas de cuatro ruedas. Además, el denominado el accesorio eléctrico puede incluir varios aparatos distintos del aparato de navegación, y la presente invención se puede aplicar preferiblemente a los que tienen una porción de visualización.

25 Se facilita un dispositivo de montaje de accesorio eléctrico capaz de regular un accesorio eléctrico a la posición visible de un motorista. El dispositivo de montaje del aparato de navegación 20 montado en el tubo de vástago de dirección 3 del vehículo del tipo de montar a horcajadas 1 incluye la pieza de fijación 4 montada en el vehículo del tipo de montar a horcajadas 1, la ménsula 5 que sujeta el aparato de navegación 20, y el medio de regulación angular 37 que hace que al menos parte de la ménsula 5 se pueda mover a la pieza de fijación 4 en la dirección longitudinal del vehículo del tipo de montar a horcajadas 1 y poner un ángulo de la ménsula 5 a un ángulo predeterminado por la posición correspondiente al movimiento de la ménsula 5. El medio de regulación angular 37 incluye un par de agujeros largos 34, 35 dispuestos en la pieza de fijación 4 y un par de tornillos 36F, 36B que se mueven a lo largo de un par de agujeros largos 34, 35 dispuestos en la ménsula 5. Así, el ángulo del aparato de navegación 20 puede ser regulado por el movimiento hacia delante y hacia atrás de la ménsula 5, por lo que el accesorio eléctrico se puede regular a una posición fácilmente visible donde otros elementos no interfieran.

40

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un dispositivo de montaje de accesorio eléctrico para un vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) para montar un accesorio eléctrico (20) en un elemento de dirección (3) del vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) o una carrocería de vehículo delante de un asiento del mismo, incluyendo: una pieza de fijación (4, 61) montado en el vehículo del tipo de montar a horcajadas (1); una porción de sujeción (5, 62) que sujeta el accesorio eléctrico (20) que tiene una pantalla (20A); y un medio de regulación angular (37) que regula un ángulo del accesorio eléctrico (20),
- 10 **caracterizado** porque dicho medio de regulación angular (37) hace que al menos parte de dicha porción de sujeción (5) sea móvil con relación a dicha pieza de fijación (4) en una dirección longitudinal del vehículo del tipo de montar a horcajadas (1), y pone un ángulo de dicha porción de sujeción (5) a un ángulo predeterminado según una posición correspondiente al movimiento de dicha porción de sujeción (5) en la dirección longitudinal,
- 15 y porque dicho medio de regulación angular (37) incluye:
- un agujero delantero largo (34) alargado de forma sustancialmente vertical,
- 20 un agujero trasero largo (35) alargado de forma sustancialmente horizontal, estando dispuestos dicho agujero delantero largo (34) y dicho agujero trasero largo (35) en uno de dicha pieza de fijación (4) y dicha porción de sujeción (5),
- 25 una porción de movimiento delantero (36F) y una porción de movimiento trasero (36B) que se mueven dentro de dicho agujero delantero largo (34) y dicho agujero trasero largo (35), respectivamente, estando dispuestas dicha porción de movimiento delantero (36F) y dicha porción de movimiento trasero (36B) en el otro de dicha pieza de fijación (4) y dicha porción de sujeción (5);
- 30 y porque dicho medio de regulación angular (37) permite que una parte superior de dicha pantalla (20A) gire hacia atrás moviendo hacia delante una parte inferior de dicha porción de sujeción (5) para permitir que una parte inferior de dicha pantalla (20A) se mueva hacia delante.
- 35 2. El dispositivo de montaje de accesorio eléctrico para un vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) según la reivindicación 1, **caracterizado** porque dicho agujero delantero largo (34) y dicho agujero trasero largo (35) están formados de forma sustancialmente lineal.
- 40 3. El dispositivo de montaje de accesorio eléctrico para un vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado** porque dicha porción de movimiento delantero (36F) y dicha porción de movimiento trasero (36B) son tornillos móviles a lo largo de dicho agujero delantero largo (34) y dicho agujero trasero largo (35).
4. El dispositivo de montaje de accesorio eléctrico para un vehículo del tipo de montar a horcajadas (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque dicho agujero delantero largo (34) y dicho agujero trasero largo (35) están dispuestos en direcciones transversales.

FIG.1

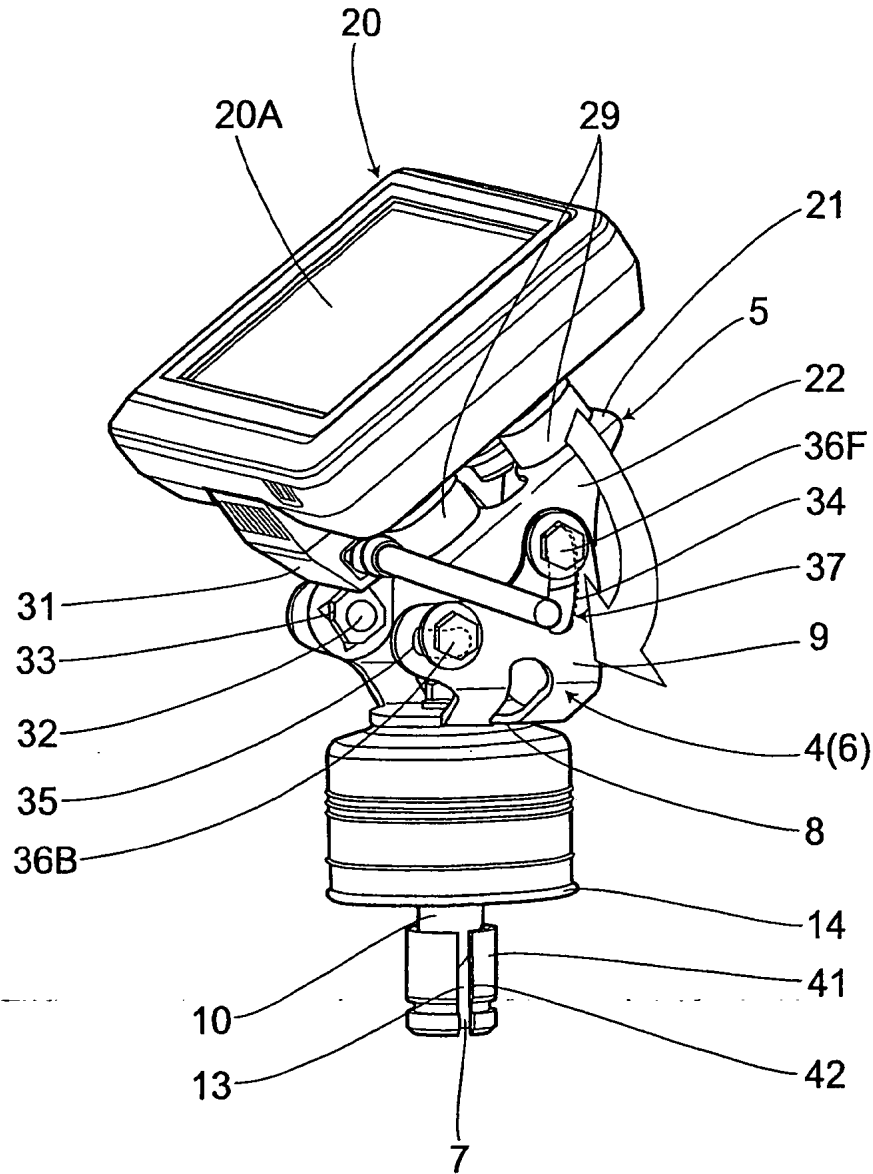


FIG.2

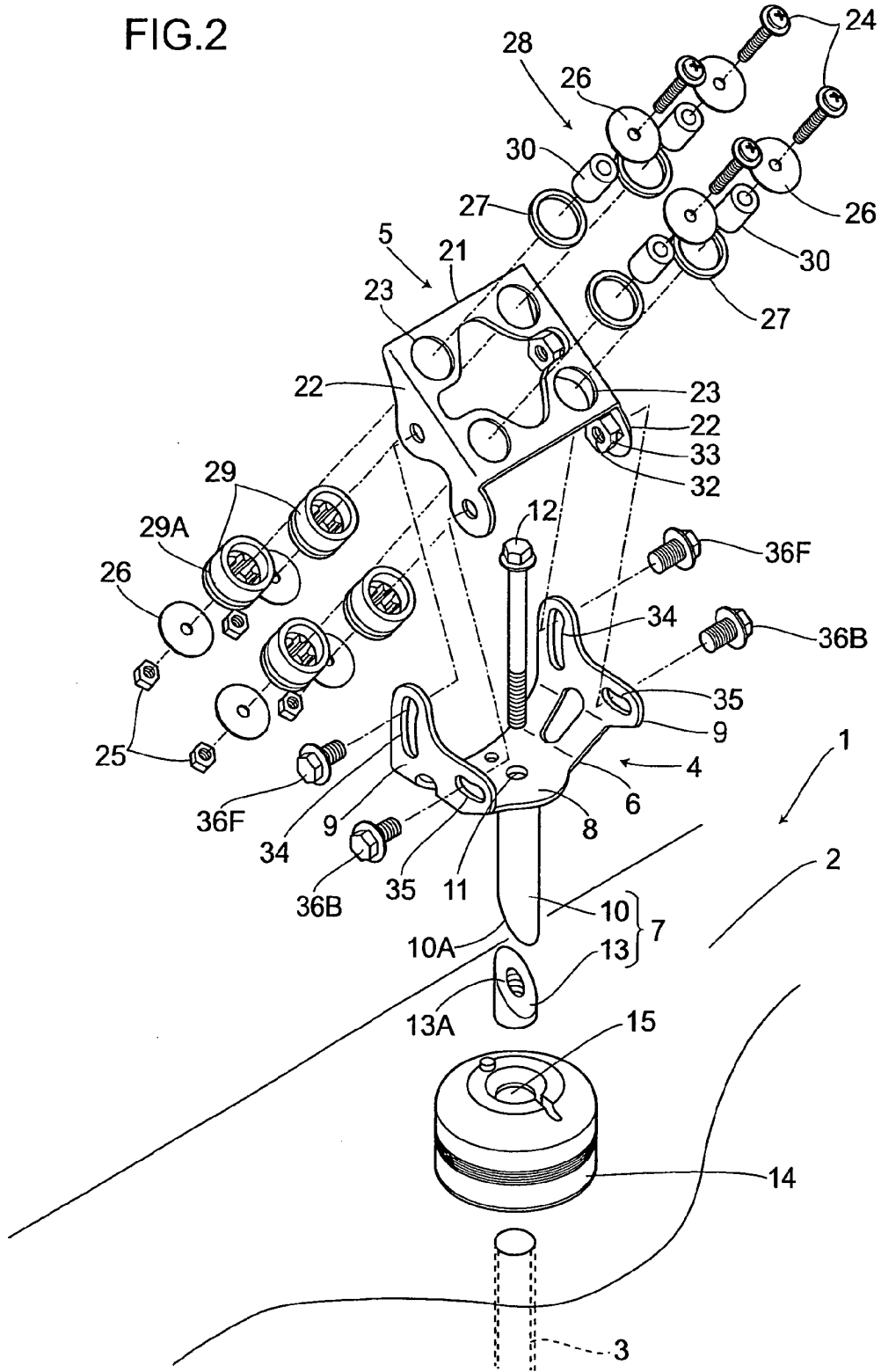


FIG.3

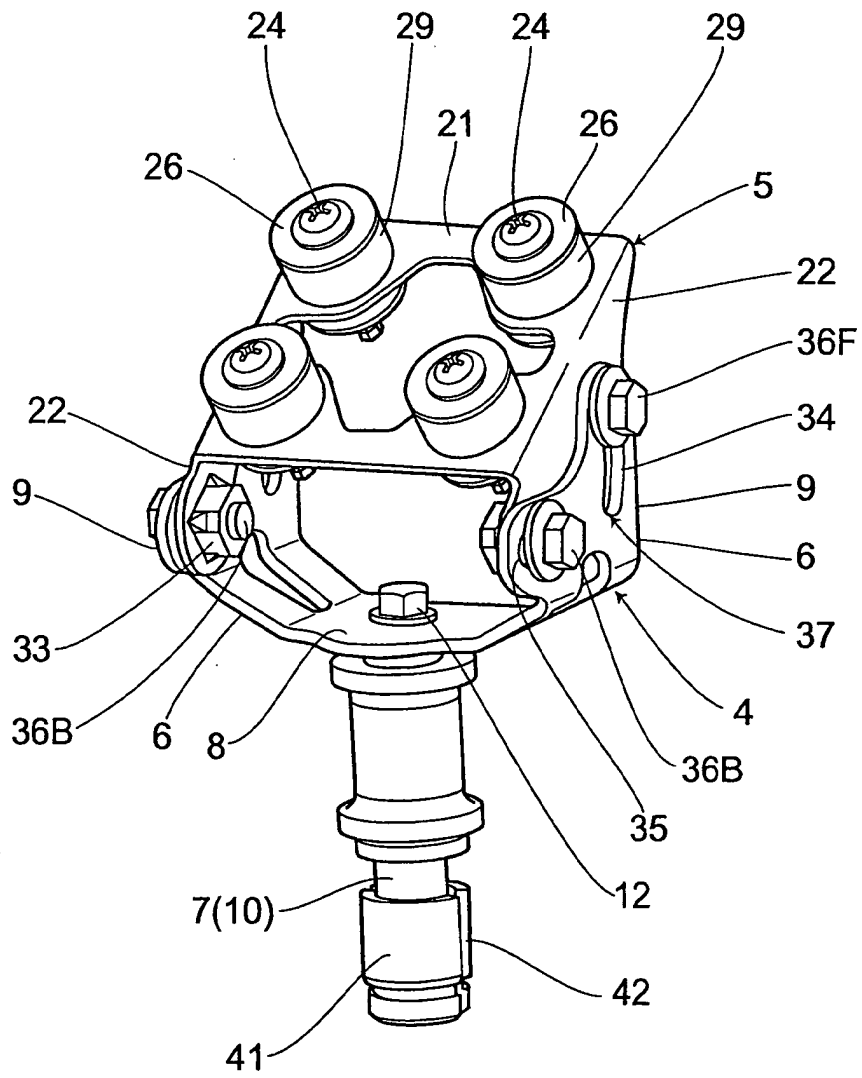


FIG.4

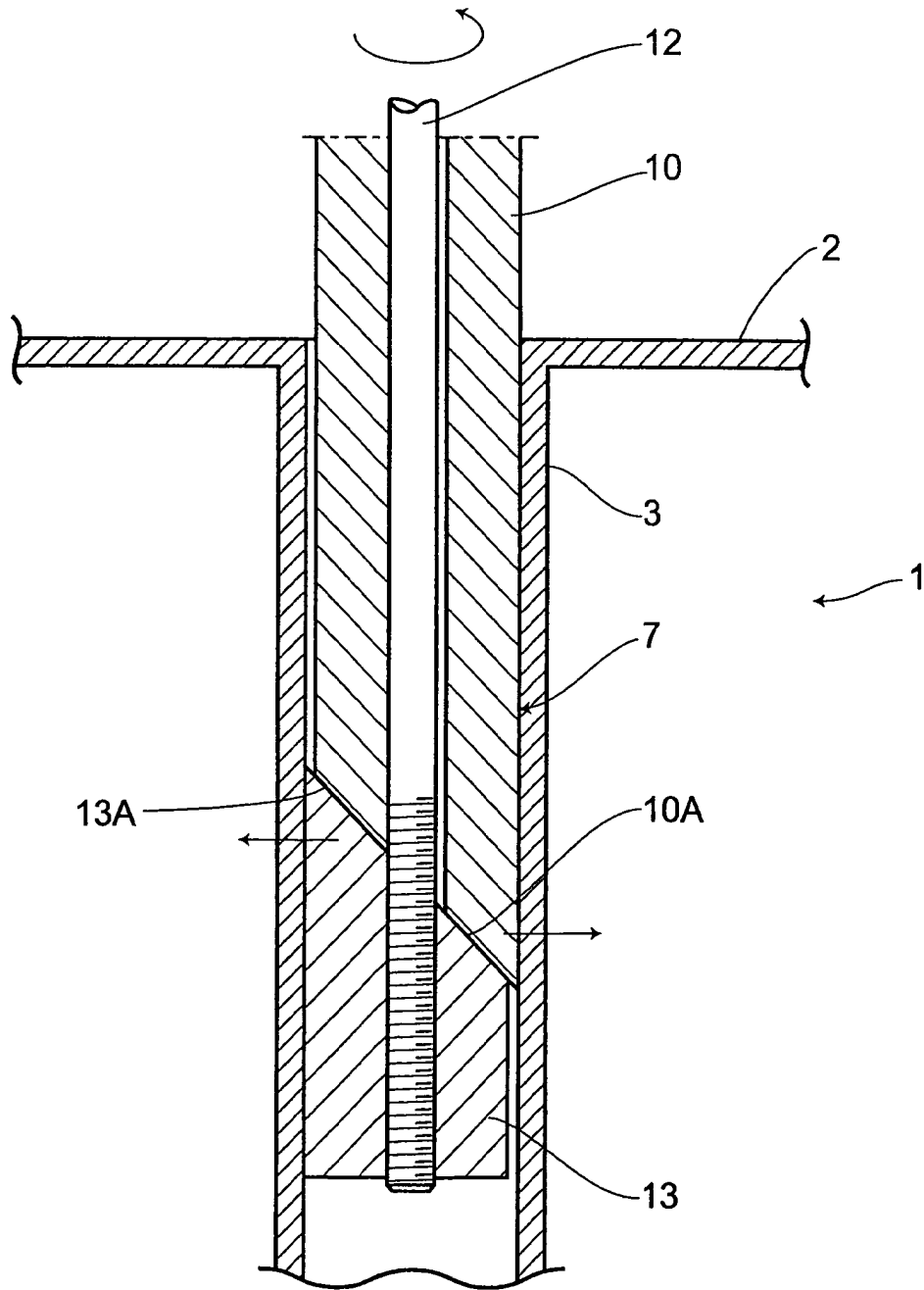


FIG.5

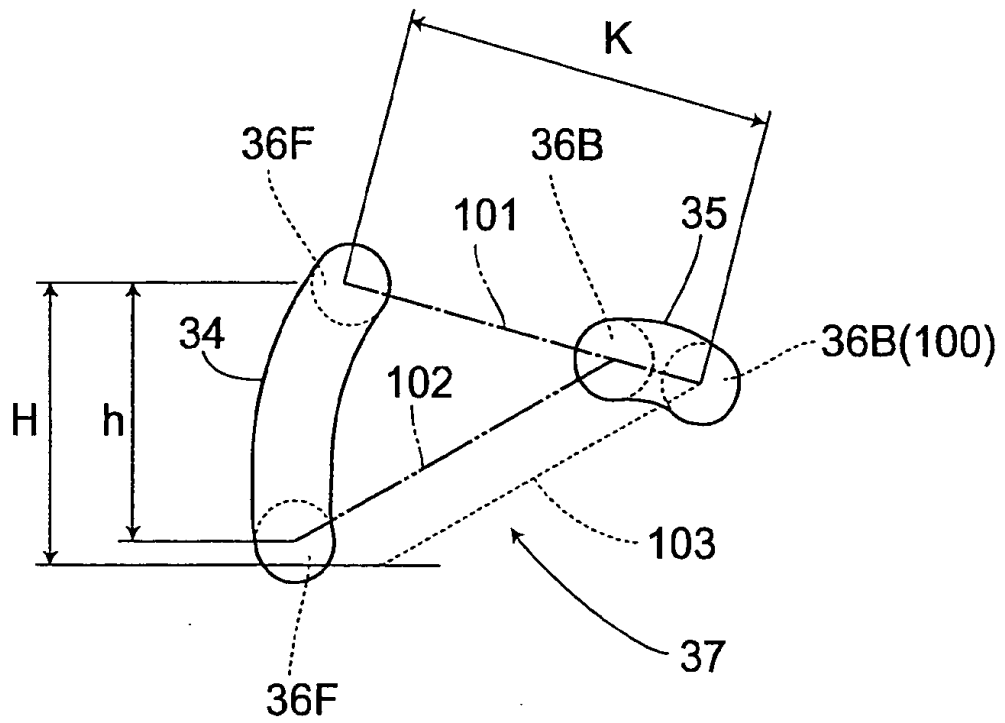


FIG.6

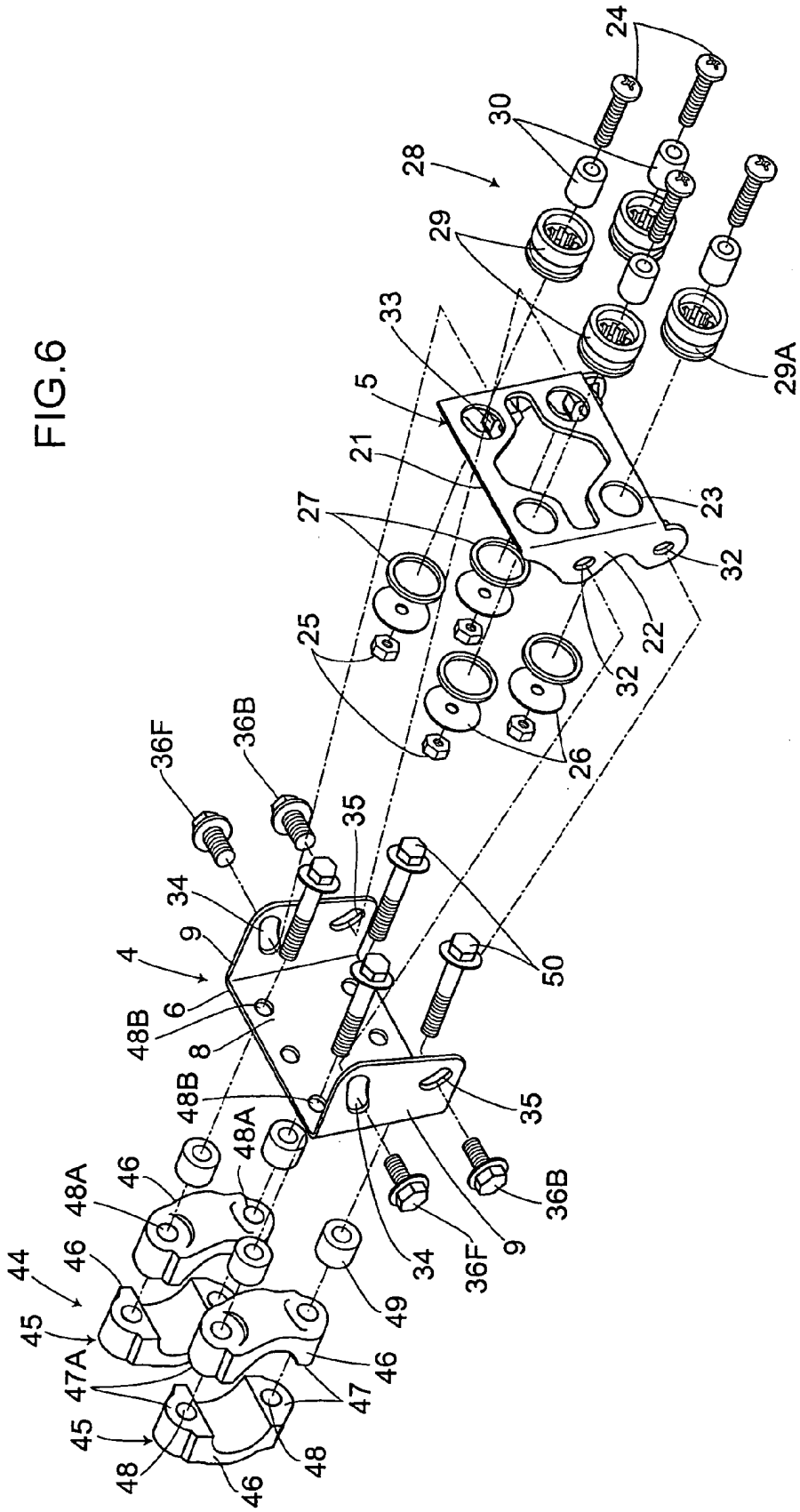


FIG.7

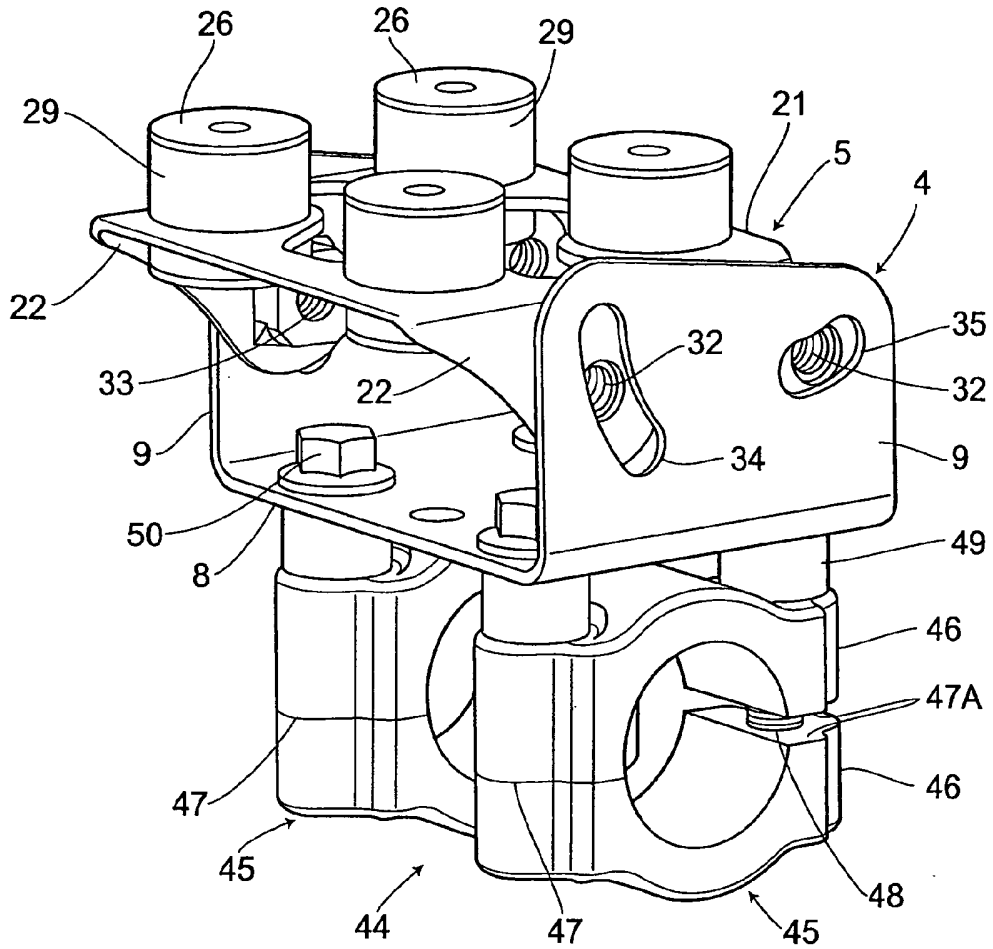


FIG.8

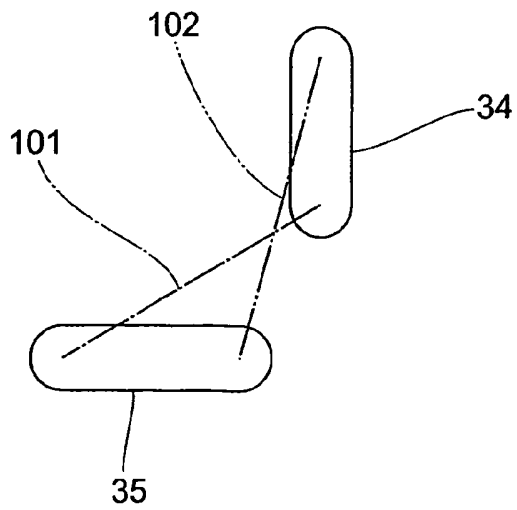


FIG.9

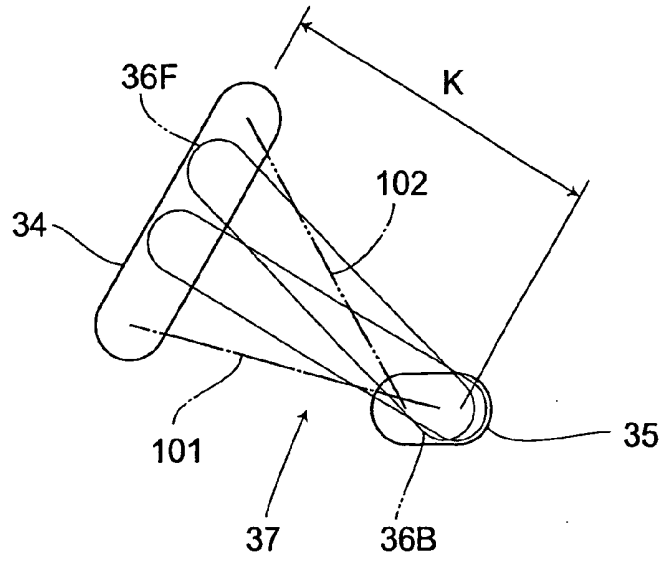


FIG.10

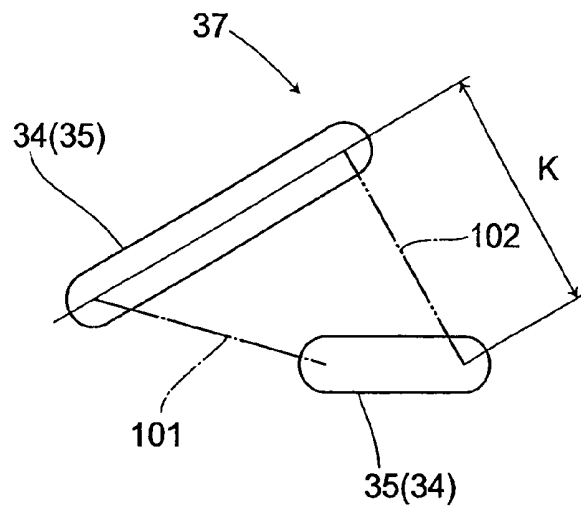


FIG.11

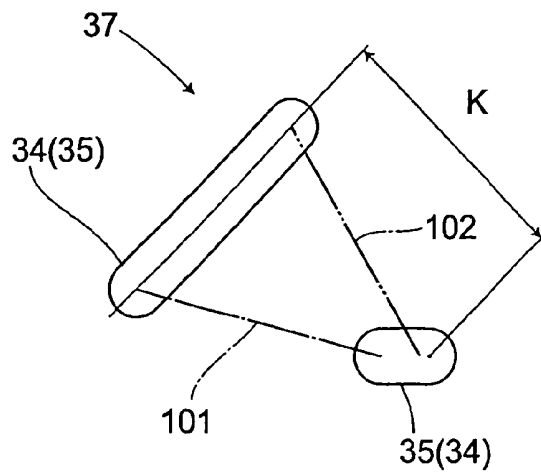


FIG.12

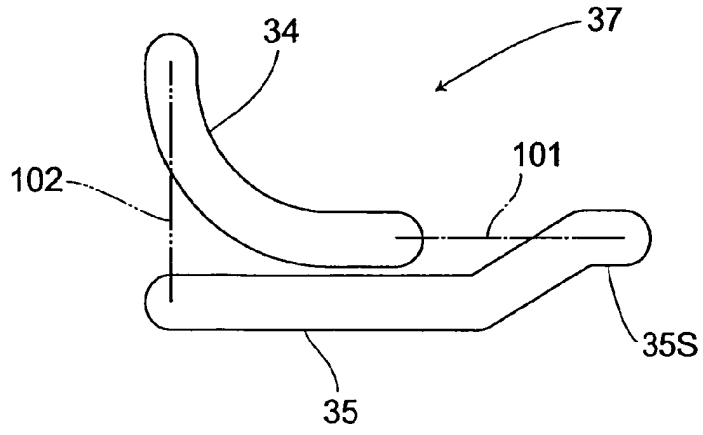


FIG.13

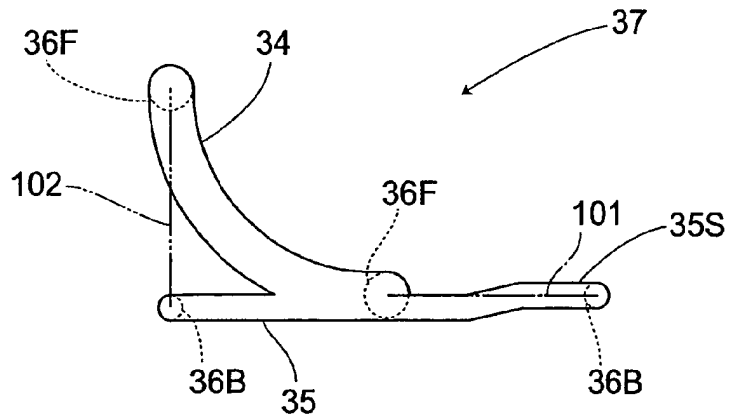


FIG.14

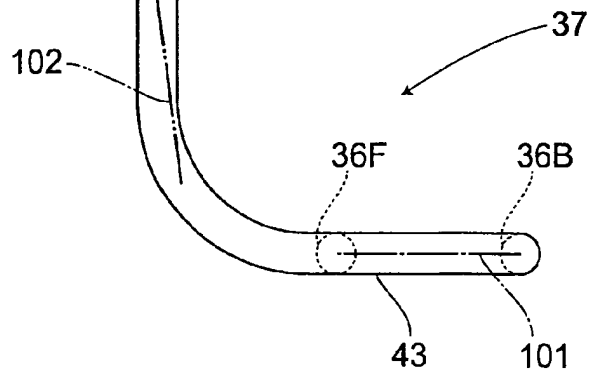


FIG.15

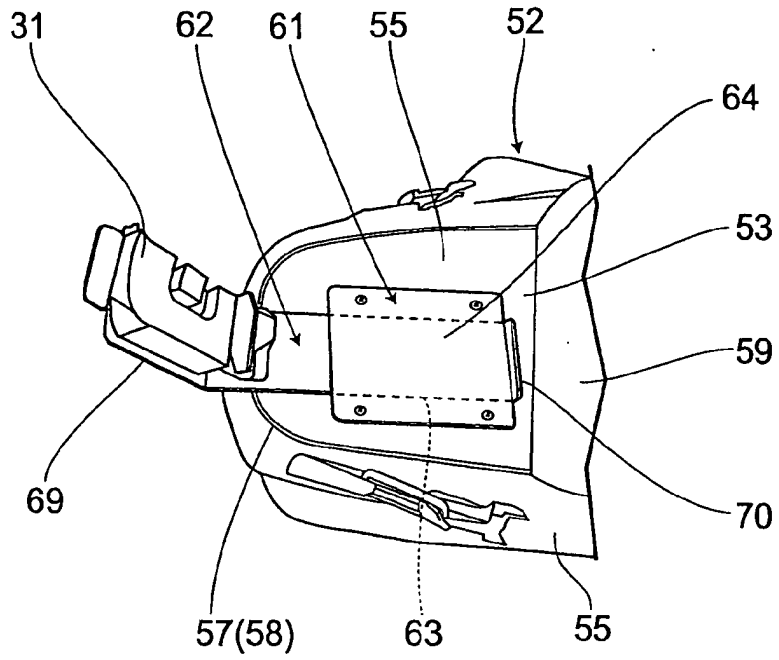


FIG.16

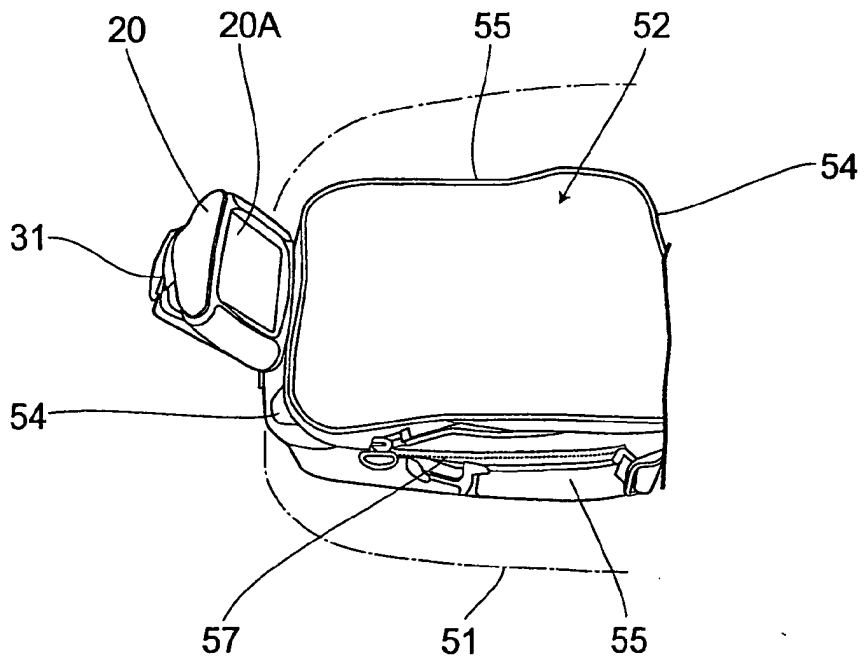


FIG.17

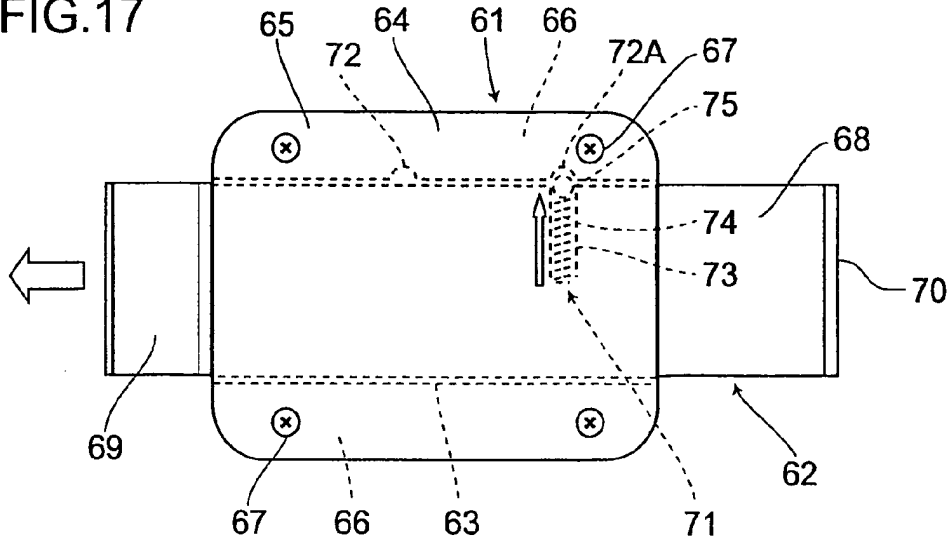


FIG.18

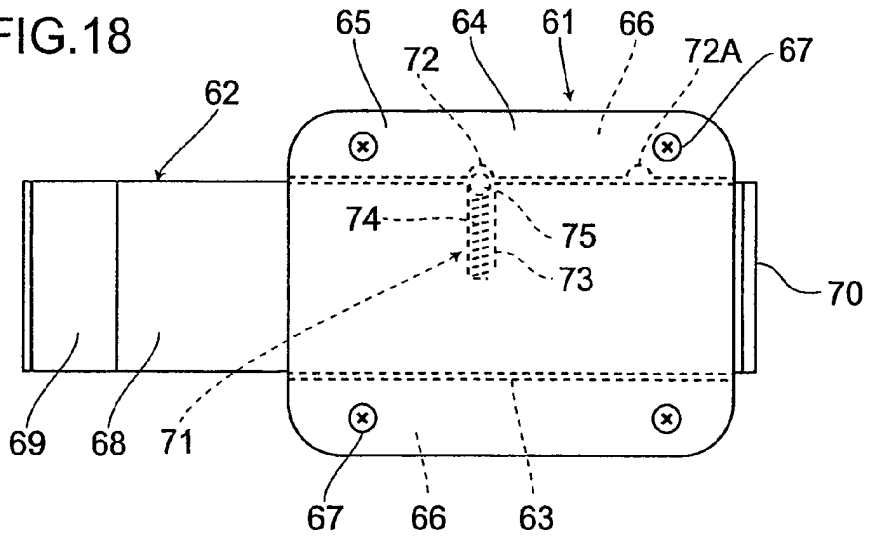


FIG.19

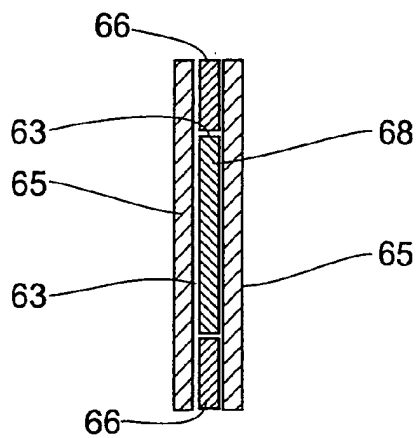


FIG.20

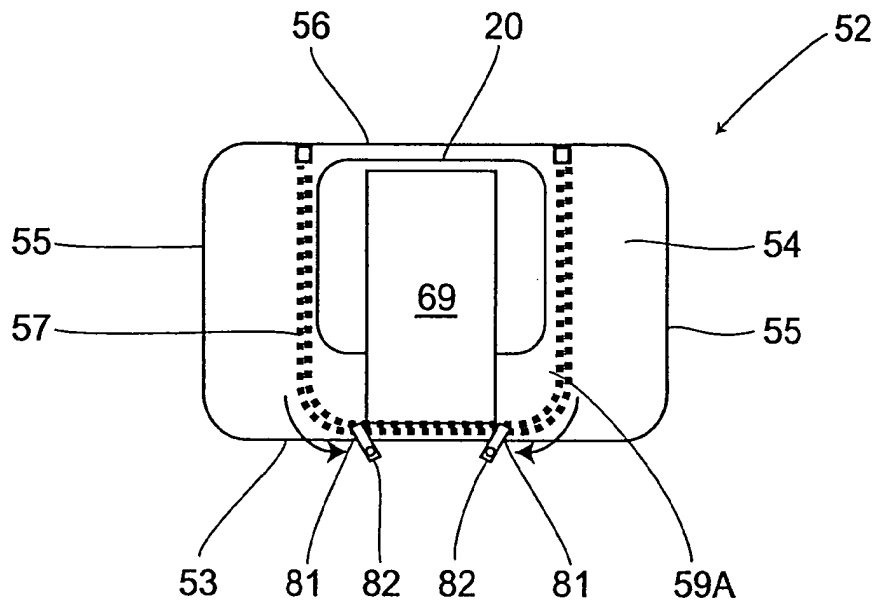


FIG.21

