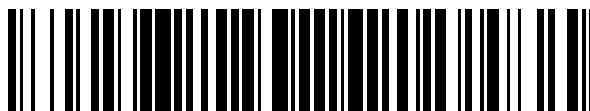


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 379 482**

51 Int. Cl.:  
**B62J 27/00** (2006.01)  
**B60R 21/237** (2006.01)

12

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08171326 .5**  
96 Fecha de presentación: **11.12.2008**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2096022**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.09.2009**

54 Título: **Método para instalar un airbag en un vehículo del tipo de montar a horcajadas**

30 Prioridad:  
**29.02.2008 JP 2008051139**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**26.04.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**26.04.2012**

73 Titular/es:  
**HONDA MOTOR CO., LTD.**  
**1-1, MINAMI-AOYAMA 2-CHOME**  
**MINATO-KU TOKYO 107-8556, JP**

72 Inventor/es:  
**Iijima, Satoshi**

74 Agente/Representante:  
**Ungría López, Javier**

**ES 2 379 482 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**

Método para instalar un airbag en un vehículo del tipo de montar a horcajadas.

La presente invención se refiere a un método para instalar un airbag en un dispositivo de airbag en un vehículo del tipo de montar a horcajadas.

5 Un dispositivo de airbag está diseñado para absorber energía cinética de un conductor cuando una carrocería de vehículo recibe un impacto de un valor predeterminado o más. Hasta ahora, se han realizado estudios sobre cómo y dónde disponer apropiadamente dicho dispositivo de airbag en una motocicleta, alojando integralmente el dispositivo de airbag componentes tales como un airbag plegado y un inflador para inflar y desplegar el airbag.

10 JP 2007314117 describe una estructura para una motocicleta tipo scooter en la que un reposapiés de suelo bajo para el motorista está formado entre un manillar de dirección y un asiento de motorista. En la estructura descrita en JP2007314117, un dispositivo de airbag se instala de manera que esté alojado dentro de un elemento de cubierta dispuesto vertical en el lado delantero del reposapiés de suelo bajo en una dirección delantera-trasera de la carrocería de vehículo con el fin de cubrir el husillo del manillar de dirección.

15 El dispositivo de airbag tiene que inflar y desplegar el airbag delante del motorista en una posición apropiada. Una motocicleta, en particular, no tiene muchas posibilidades de colocación para instalar el dispositivo de airbag. Cuando se hace que una caja de alojamiento del airbag tenga, por ejemplo, una forma sólida sustancialmente rectangular y se instala en una carrocería de vehículo de la motocicleta, se puede crear espacio desperdiciado alrededor de la caja de alojamiento. Consiguientemente, la forma de la caja de alojamiento y su posición de instalación todavía se tienen que idear con el fin de instalar más eficientemente el dispositivo de airbag. Además, también hay que pensar cómo  
20 plegar el airbag de modo que el airbag se pueda alojar eficientemente en la caja de alojamiento. JP 2007314117 no toma realmente en cuenta tales problemas. El documento JP 2001219885 describe un método para instalar un airbag en un dispositivo de airbag en un vehículo del tipo de montar a horcajadas, incluyendo los pasos siguientes: proporcionar un vehículo del tipo de montar a horcajadas que tiene un vástago de dirección para sujetar una rueda delantera, que se soporta pivotantemente en una parte delantera de un bastidor de carrocería; proporcionar un dispositivo de airbag incluyendo una caja de alojamiento que tiene una superficie formada en forma cóncava;  
25 disponer la caja de alojamiento detrás del vástago de dirección de modo que la superficie de la caja de alojamiento, formada en forma cóncava, mire al vástago de dirección y cubra una parte trasera del vástago de dirección; proporcionar un airbag y alojar el airbag en la caja de alojamiento.

30 Un objeto de la presente invención es resolver los problemas de las técnicas convencionales y proporcionar un método para instalar un airbag en un dispositivo de airbag en un vehículo del tipo de montar a horcajadas que asegura una utilización eficiente del espacio en la carrocería de vehículo.

Para lograr el objeto anterior, una primera característica de la presente invención es un método para instalar un airbag en un dispositivo de airbag en un vehículo del tipo de montar a horcajadas, incluyendo los pasos siguientes: proporcionar un vehículo del tipo de montar a horcajadas que tiene un vástago de dirección para sujetar una rueda  
35 delantera, que se soporta pivotantemente en una parte delantera de un bastidor de carrocería, proporcionar un dispositivo de airbag incluyendo una caja de alojamiento que tiene una superficie formada en forma cóncava, disponer la caja de alojamiento detrás del vástago de dirección de modo que la superficie de la caja de alojamiento, formada en la forma cóncava, mire al vástago de dirección y cubra una parte trasera del vástago de dirección, proporcionar un airbag, plegando el airbag realizando: un primer paso de plegar ambos bordes izquierdo y derecho del airbag en alguna de una manera plegada en acordeón y una manera enrollada, dejando al mismo tiempo una dimensión predeterminada en una dirección a lo ancho del vehículo entre partes plegadas izquierda y derecha, de modo que el tamaño del airbag en la dirección a lo ancho del vehículo se reduzca; y un segundo paso de plegar más  
40 ambos bordes delantero y trasero del airbag, que ha sido plegado en el primer paso, en alguna de una manera plegada en acordeón y una manera enrollada, de modo que el tamaño del airbag en una dirección delantera-trasera de una carrocería de vehículo se reduzca, curvar el airbag en una parte flexible del mismo, que se forma en una porción del airbag donde la dimensión predeterminada queda después de los pasos de plegado primero y segundo, y alojar el airbag en la caja de alojamiento de manera que corresponda a una forma de una superficie periférica interior de la caja de alojamiento que tiene la superficie formada en forma cóncava.

La figura 1 es una vista lateral de una motocicleta en la que se instala un dispositivo de airbag según una realización.

50 La figura 2 es una vista superior de la motocicleta.

La figura 3 es una vista en perspectiva despiezada del dispositivo de airbag.

La figura 4 es una vista en perspectiva de un airbag antes de plegarse.

La parte (a) de la figura 5 es una vista superior de un cuerpo de bolsa del airbag en un estado contraído, y la parte (b) de la figura 5 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea A-A de la parte (a) de la figura 5.

55 La parte (a) de la figura 6 es una vista superior del cuerpo de bolsa plegándose en un primer paso, y la parte (b) de

la figura 6 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea B-B en la parte (a) de la figura 6.

La parte (a) de la figura 7 es una vista superior del cuerpo de bolsa plegándose en un segundo paso, y la parte (b) de la figura 7 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea C-C en la parte (a) de la figura 7.

La figura 8 es una vista superior del cuerpo de bolsa curvándose en un tercer paso.

5 La figura 9 es una vista lateral de una motocicleta tipo scooter en la que se instala el dispositivo de airbag según la realización.

La figura 10 es una vista superior de la motocicleta tipo scooter.

La figura 11 es una vista en perspectiva de una caja de alojamiento según una modificación de la realización.

10 A continuación, se describirá una realización preferida de la presente invención en detalle con referencia a los dibujos acompañantes. La figura 1 es una vista lateral de una motocicleta 1 en la que se ha instalado un dispositivo de airbag según una realización. La figura 2 es una vista superior de la motocicleta 1. Horquillas pareadas delanteras izquierda y derecha 2 son sujetadas por un puente superior 4 dispuesto cerca de porciones de extremo superiores 6 de las horquillas delanteras 2, y por un puente inferior 3 dispuesto en sus porciones medias. Una rueda delantera WF es soportada pivotantemente por las horquillas delanteras 2 de manera que pueda girar. Un vástago de dirección 7, que tiene una forma sustancialmente columnar, está fijado entre el puente superior 4 y el puente inferior 3. El vástago de dirección 7 está insertado en un tubo delantero no ilustrado dispuesto en la parte delantera de un bastidor de carrocería 9, y se soporta pivotantemente de manera que pueda girar. Un manillar de dirección 5 está fijado al puente superior 4. El vástago de dirección 7 está dispuesto en el centro de la carrocería de vehículo en la dirección a lo ancho del vehículo de manera que se incline a la parte trasera de la carrocería de vehículo. Un dispositivo de faro 8 está montado en el lado delantero del vástago de dirección 7 en una dirección delantera-trasera de la carrocería de vehículo (a continuación denominada simplemente la dirección delantera-trasera).

25 Un motor 10, que sirve como una fuente de accionamiento de la motocicleta 1, está suspendido del bastidor de carrocería 9. Un depósito de carburante 11 está dispuesto encima del motor 10. Un pivote de brazo basculante 14 está dispuesto en la parte inferior trasera del bastidor de carrocería 9. El pivote de brazo basculante 14 soporta pivotantemente un extremo de un brazo basculante 15, permitiendo al mismo tiempo que el brazo basculante 15 bascule. Una rueda trasera WR, que es una rueda motriz, es soportada pivotantemente por el brazo basculante 15 de manera que pueda girar. Un asiento de motorista 12 está montado detrás del depósito de carburante 11 en la dirección delantera-trasera. Un carenado de asiento 13, que es un componente exterior, está dispuesto debajo del asiento de motorista 12. Los gases de combustión del motor 10 pasan a través de un tubo de escape que se extiende hacia la parte trasera de la carrocería de vehículo, y después son descargados desde un silenciador 16 situado en la parte trasera de la carrocería de vehículo.

30 La motocicleta 1 según la presente realización está provista de un dispositivo de airbag para absorber energía cinética del motorista cuando la carrocería de vehículo recibe un impacto de un valor predeterminado o más. Un dispositivo de airbag (módulo de airbag) 20 se compone de componentes tales como un airbag, un inflador para inflar y desplegar el airbag, y una caja de alojamiento para alojar el airbag y el inflador. El dispositivo de airbag 20 se instala detrás del vástago de dirección 7 en la dirección delantera-trasera.

35 La figura 3 es una vista en perspectiva despiezada del dispositivo de airbag 20. La figura 4 es una vista en perspectiva de un airbag 30 antes de plegarse. El dispositivo de airbag 20 está configurado de tal manera que una caja de alojamiento 21 aloje componentes tales como el airbag plegado 30 y el inflador no ilustrado. La caja de alojamiento 21 tiene forma análoga a una caja y se forma a partir de una chapa fina hecha de un metal, resina, o análogos. El airbag 30 se forma de un cuerpo de bolsa a modo de tejido 31 provisto de un agujero 34 a través del que se introduce un gas desde el inflador en el cuerpo de bolsa 31.

40 Un elemento de tapa no ilustrado está unido a un agujero de la caja de alojamiento 21 después de que el airbag 30 y análogos estén alojados en la caja de alojamiento 21. El dispositivo de airbag 20 está configurado para operar de la forma siguiente. Específicamente, una vez que un sensor de aceleración (no ilustrado) o análogos instalado en la motocicleta 1 detecta que la carrocería de vehículo ha recibido un impacto de un valor predeterminado o más, el inflador se inflama e introduce gas en el cuerpo de bolsa 31 a través del agujero 34. Entonces, con la presión del gas así introducido, el cuerpo de bolsa 31 se expande rompiendo al mismo tiempo el elemento de tapa y otras partes frágiles de los componentes exteriores, y así se infla y despliega delante del motorista.

45 El lado delantero de la caja de alojamiento 21 del dispositivo de airbag 20 se ha formado de una parte cóncava 22. La parte cóncava 22 está formada por envueltas exteriores 24 y 25 que intersecan una con otra en el centro de la parte cóncava 22 en la dirección a lo ancho del vehículo. Las envueltas exteriores 24 y 25 están formadas de manera que estén en contacto una con otra teniendo al mismo tiempo un ángulo de línea de contacto predeterminado en una línea central 23. La línea central 23 es sustancialmente paralela a la dirección axial del vástago de dirección 7 cuando el dispositivo de airbag 20 está instalado en la carrocería de vehículo. Obsérvese que  
50 la línea central 23 no tiene que ser paralela a la dirección axial.  
55

5 El dispositivo de airbag 20 está dispuesto cerca de la parte trasera del vástago de dirección 7 en la dirección delantera-trasera de modo que la parte cóncava 22 de la caja de alojamiento 21 cubra el vástago de dirección 7. Con esta disposición, el dispositivo de airbag 20 se puede disponer cerca del vástago de dirección 7 utilizando eficientemente los espacios en los lados izquierdo y derecho del vástago de dirección 7 en la dirección a lo ancho del vehículo así como el espacio detrás del vástago de dirección 7, en comparación con un caso, por ejemplo, donde la caja de alojamiento se ha formado de manera que tenga una forma rectangular sólida formando las envueltas exteriores 24 y 25 en el mismo plano y no formando así la parte cóncava. Consiguientemente, se puede evitar un aumento del tamaño de la carrocería de vehículo disponiendo eficientemente el dispositivo de airbag 20 en la carrocería de vehículo de la motocicleta que tiene poco espacio excedente. A propósito, la parte cóncava 22 se forma como si se curvase en la línea central 23 de manera que sea convexa hacia la parte trasera de la caja de alojamiento 21 en la dirección delantera-trasera, formándose por ello por dos superficies: las envueltas exteriores 24 y 25. Por lo tanto, como se representa en la figura 2, según se ve desde arriba de la carrocería de vehículo, las envueltas exteriores 24 y 25 casi se asemejan a una letra V.

15 La motocicleta 1 según la presente realización tiene una estructura en la que el depósito de carburante 11 está dispuesto entre el manillar de dirección 5 y el asiento de motorista 12. Por esta razón, cuando el dispositivo de airbag 20 está dispuesto detrás del vástago de dirección 7 en la dirección delantera-trasera, es probable que la capacidad del depósito de carburante 11, en particular, se reduzca. Sin embargo, el grado de la reducción se puede mantener al mínimo conformando y disponiendo la caja de alojamiento 21 de la forma descrita anteriormente para utilizar eficientemente el espacio en la motocicleta 1.

20 El airbag 30 se ha formado de tal forma que se aloje en la caja de alojamiento 21, plegando varias veces el cuerpo de bolsa contraído 31. En la presente realización, la parte cóncava 22 se ha formado en la caja de alojamiento 21; consiguientemente, el airbag 30 se pliega a una forma tal que corresponda a la forma de la caja de alojamiento 21. El airbag 30 según la presente realización se caracteriza por estar curvado en una parte curvada 32 de manera que sea convexa hacia la parte trasera del airbag plegado 30 en la dirección delantera-trasera, con el fin de encajar en la forma de la parte cóncava 22. La operación de curvado de la parte curvada 32 la facilita la formación de una parte flexible 33 en el airbag 30. Esta parte flexible 33 se crea en el airbag 30 plegando el cuerpo de bolsa 31 en la forma a describir más adelante con referencia a las figuras 5 a 8. Para ser más específicos, la parte flexible 33 es la porción donde el cuerpo de bolsa 31 se solapa menos veces.

30 La parte (a) de la figura 5 es una vista superior del cuerpo de bolsa 31 del airbag 30 en un estado contraído, y la parte (b) de la figura 5 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea A-A en la parte (a) de la figura 5. Mientras tanto, la parte (a) de la figura 6 es una vista superior del cuerpo de bolsa 31 plegándose en el primer paso, y la parte (b) de la figura 6 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea B-B en la parte (a) de la figura 6. El primer paso se lleva a cabo al objeto de reducir la dimensión del cuerpo de bolsa contraído 31 en una dirección perpendicular a la dirección delantera-trasera de la carrocería de vehículo, es decir, en la dirección izquierda-derecha en la figura. En la presente realización, ambos bordes izquierdo y derecho del cuerpo de bolsa 31 en la dirección izquierda-derecha en la figura se pliegan en acordeón formando alternativamente un pliegue en montaña y un pliegue en valle en las posiciones plegadas J y K. Entonces, el cuerpo de bolsa 31 se pliega dejando al mismo tiempo una dimensión predeterminada W en su centro en la dirección a lo ancho del vehículo, de modo que las partes plegadas en acordeón se formen respectivamente en ambos lados de la dimensión predeterminada W.

40 La parte (a) de la figura 7 es una vista superior del cuerpo de bolsa 31, que se ha plegado en el primer paso, plegándose más en un segundo paso, y la parte (b) de la figura 7 es una vista en sección transversal tomada a lo largo de la línea C-C en la parte (a) de la figura 7. El segundo paso se lleva a cabo con el fin de reducir el tamaño del cuerpo de bolsa 31, que se ha plegado en el primer paso, en la dirección delantera-trasera de la carrocería de vehículo, es decir, en la dirección de arriba-abajo en la figura. En la presente realización, ambos bordes delantero y trasero del cuerpo de bolsa 31 en la dirección de arriba-abajo en la figura se pliegan en acordeón formando alternativamente un pliegue en montaña y un pliegue en valle en las posiciones plegadas L, M, y N. La terminación del segundo paso forma la parte flexible 33 donde el cuerpo de bolsa 31 se solapa menos veces. La anchura de la parte flexible 33 corresponde a la dimensión predeterminada W que queda en el primer paso.

50 La figura 8 es una vista superior del cuerpo de bolsa 31, que se ha plegado en el segundo paso, curvándose más en un tercer paso. El tercer paso se lleva a cabo para curvar el airbag 30 de manera que sea convexo hacia la parte trasera del airbag plegado 30 en la dirección delantera-trasera. Como ya se ha mencionado, dado que el cuerpo de bolsa 31 se solapa menos veces en la parte flexible 33, el airbag 30 se curva fácilmente deformándose para aplastar la parte flexible 33. La terminación del tercer paso forma la parte curvada 32 en la parte delantera del cuerpo de bolsa 31 en la dirección delantera-trasera.

60 Con referencia de nuevo a la figura 3, empleando el método antes descrito para plegar el airbag 30, se hace fácilmente que el cuerpo de bolsa 31 del airbag 30 tenga una forma aproximada al espacio interior de la caja de alojamiento 21. Esto permite que el cuerpo de bolsa 31 se aloje en la caja de alojamiento 21 más eficientemente reduciendo el intervalo entre el cuerpo de bolsa 31 y la pared interior de la caja de alojamiento 21. Consiguientemente, el tamaño del dispositivo de airbag 20 se puede reducir más.

En la realización descrita anteriormente, el airbag 30 se pliega en acordeón en sus dos extremos en los pasos primero y segundo. Alternativamente, el airbag 30 se puede plegar de manera enrollada enrollándose desde los bordes.

5 El dispositivo de airbag 20 no se limita a la motocicleta 1 representada en las figuras 1 y 2, y se puede instalar no solamente en la motocicleta 1 representada en las figuras 1 y 2, sino también en otros varios tipos de motocicletas. La figura 9 es una vista lateral de un vehículo tipo scooter 50 en el que se ha formado un reposapiés de suelo bajo 56 para el motorista entre un manillar de dirección 53 y un asiento de motorista 57. La figura 10 es una vista superior de la motocicleta 50.

10 La motocicleta 50 tiene una estructura en la que un vástago de dirección 52 se soporta pivotantemente en el borde delantero de un bastidor de carrocería (no ilustrado) de manera que pueda girar. El vástago de dirección 52 está dispuesto en el centro de la carrocería de vehículo en la dirección a lo ancho del vehículo de manera que se incline a la parte trasera de la carrocería de vehículo. Un tubo delantero generalmente cilíndrico (no ilustrado) está formado en una posición donde el vástago de dirección 52 es soportado pivotantemente en el bastidor de carrocería de vehículo, y el vástago de dirección 52 se inserta en este tubo delantero. El manillar de dirección 53 está montado en 15 una parte superior del vástago de dirección 52, mientras que horquillas delanteras pareadas izquierda y derecha 51 se soportan en una parte inferior del vástago de dirección 52. Una rueda delantera WF es soportada pivotantemente por las horquillas delanteras 51 de manera que pueda girar. Una unidad de basculamiento 59 formada integralmente con un motor está montada en el lado trasero del reposapiés de suelo bajo 56. Una rueda trasera WR es soportada pivotantemente por la unidad de basculamiento 59 de manera que pueda girar. Un carenado de asiento 58 está montado detrás del asiento de motorista 57. 20

En esta motocicleta tipo scooter 50, un elemento de cubierta 55 está dispuesto vertical en el lado delantero del reposapiés de suelo bajo 56 en la dirección delantera-trasera, y cubre el vástago de dirección 52 por detrás en la dirección delantera-trasera. El dispositivo de airbag 20 está dispuesto de manera que se aloje dentro del elemento de cubierta 55. En una motocicleta tipo scooter en la que el espacio para los pies está formado entre el manillar de 25 dirección 53 y el asiento de motorista 57, hay que crear espacio dentro del elemento de cubierta 55 moviendo el elemento de cubierta 55 hacia atrás para montar el dispositivo de airbag 20 dentro del elemento de cubierta 55. Sin embargo, la forma y la disposición de la caja de alojamiento en la forma antes descrita permite reducir el movimiento del elemento de cubierta 55 a una cantidad mínima. Consiguientemente, el dispositivo de airbag 20 se puede montar dentro del elemento de cubierta 55 utilizando eficientemente el espacio dentro del elemento de cubierta 55.

30 La figura 11 es una vista en perspectiva de una caja de alojamiento 60 según una modificación de la realización. Una parte cóncava 62 de la caja de alojamiento 60 se puede formar a partir de una envuelta exterior 63 que tiene una superficie curvada que se curva de manera que sea convexa hacia la parte trasera de la caja de alojamiento 60 en la dirección delantera-trasera. Según se ve desde arriba, la envuelta exterior 63 que forma la parte cóncava 62 casi se asemeja a una letra U. De esta forma, la formación de la parte cóncava 62 también permite disponer el dispositivo de 35 airbag cerca del vástago de dirección utilizando eficientemente los espacios en los lados izquierdo y derecho del vástago de dirección en la dirección a lo ancho del vehículo así como el espacio detrás del vástago de dirección. Se deberá indicar que la forma de la parte trasera de la caja de alojamiento no se limita a la de la realización antes descrita, sino que se puede cambiar de varias formas.

40 Como se ha descrito anteriormente, según el dispositivo de airbag para un vehículo del tipo de montar a horcajadas, una parte, que mira al vástago de dirección, de la envuelta exterior de la caja de alojamiento del dispositivo de airbag se ha formado en la parte cóncava, y el dispositivo de airbag se instala de modo que esta parte cóncava cubra la parte trasera del vástago de dirección en la dirección delantera-trasera. Consiguientemente, el dispositivo de airbag se puede instalar utilizando eficientemente al mismo tiempo los espacios en los lados izquierdo y derecho del vástago de dirección en la dirección a lo ancho del vehículo así como el espacio detrás del vástago de dirección. 45 Como resultado, se puede evitar el aumento del tamaño de la carrocería de vehículo disponiendo eficientemente el dispositivo de airbag en la carrocería de vehículo de la motocicleta que tiene poco espacio excedente.

Obsérvese que las formas del bastidor de carrocería y el vástago de dirección de la motocicleta, el cuerpo de bolsa del airbag, la forma y el material de la caja de alojamiento, y análogos no se limitan a los de la realización antes descrita, y se pueden cambiar de varias formas. Por ejemplo, la parte cóncava de la caja de alojamiento puede estar 50 conformada de manera que tenga una parte inferior plana. Además, en lugar de dar una forma cóncava a toda la parte delantera de la caja de alojamiento, se puede dar una forma cóncava solamente a una porción que cubra la parte trasera del vástago de dirección en la dirección delantera-trasera. Además, el dispositivo de airbag se puede emplear no solamente en la motocicleta antes descrita, sino también en vehículos de tres y cuatro ruedas del tipo de montar a horcajadas que tengan un mecanismo de dirección en el que el vástago de dirección sea un eje rotativo.

55

- 1: motocicleta
- 2: horquilla delantera
- 5: manillar de dirección
- 7: vástago de dirección
- 5 9: bastidor de carrocería
- 11: depósito de carburante
- 20: dispositivo de airbag
- 21: caja de alojamiento
- 22: parte cóncava
- 10 23: línea central
- 24, 25: envuelta exterior (plana)
- 30: airbag
- 31: cuerpo de bolsa
- 32: parte curvada
- 15 33: parte flexible
- WF: rueda delantera

**REIVINDICACIONES**

1. Método para instalar un airbag (30) en un dispositivo de airbag (20) en un vehículo del tipo de montar a horcajadas, incluyendo los pasos siguientes:

proporcionar un vehículo del tipo de montar a horcajadas que tiene

5 un vástago de dirección (7) para sujetar una rueda delantera (WF), que se soporta pivotantemente en una parte delantera de un bastidor de carrocería (9),

proporcionar un dispositivo de airbag (20) incluyendo

10 una caja de alojamiento (21) que tiene una superficie formada en forma cóncava (22), disponiendo la caja de alojamiento (21) detrás del vástago de dirección (7) de modo que la superficie de la caja de alojamiento (21), formada en forma cóncava (22), mire al vástago de dirección (7) y cubra una parte trasera del vástago de dirección (7),

proporcionar un airbag (30),

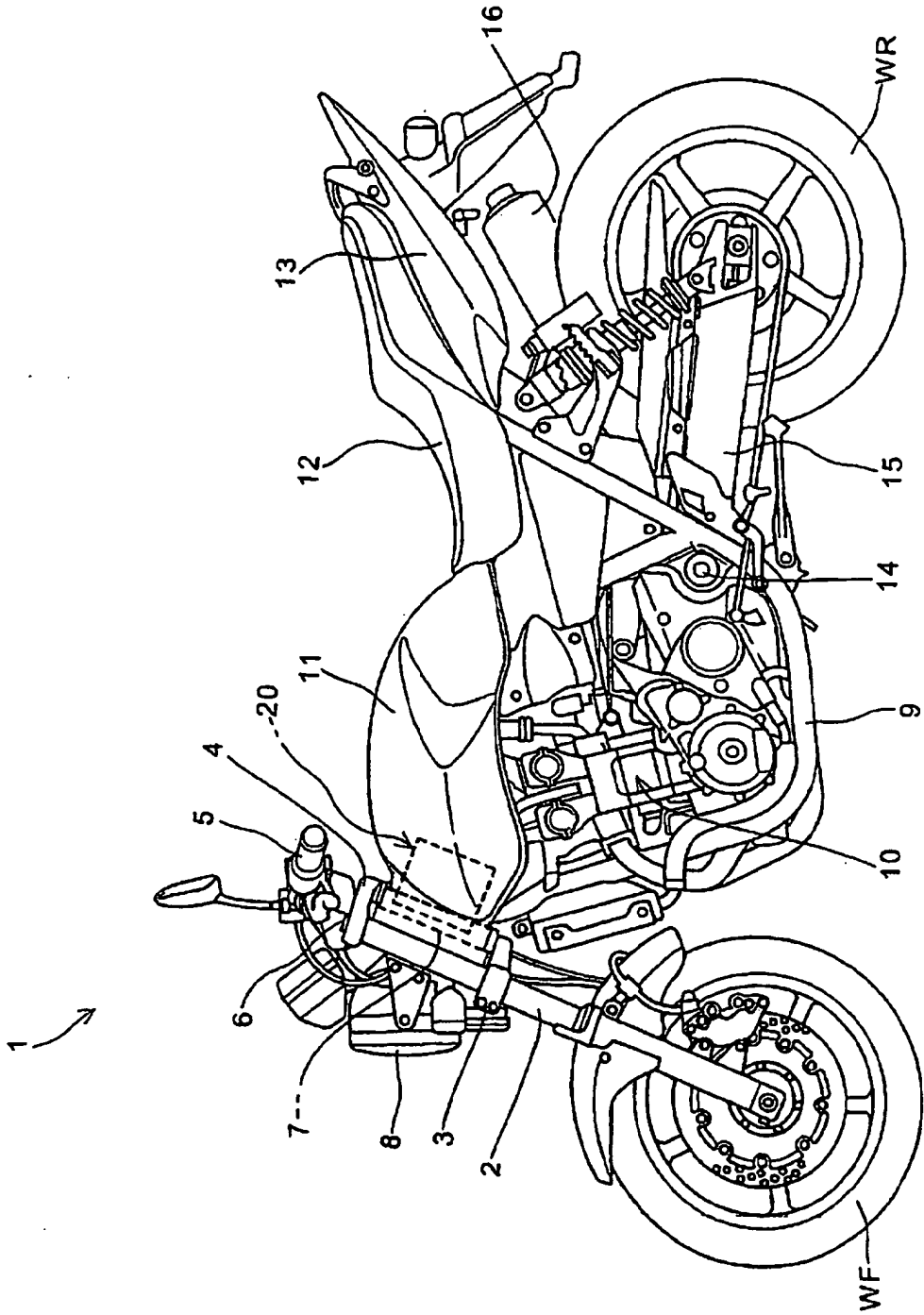
plegar el airbag (30) realizando:

15 un primer paso de plegar ambos bordes izquierdo y derecho del airbag (30) en alguna de una manera plegada en acordeón y una manera enrollada, dejando al mismo tiempo una dimensión predeterminada en una dirección a lo ancho del vehículo entre partes plegadas izquierda y derecha, de modo que se reduzca el tamaño del airbag (30) en la dirección a lo ancho del vehículo; y

20 un segundo paso de plegar más ambos bordes delantero y trasero del airbag (30), que se ha plegado en el primer paso, en alguna de una manera plegada en acordeón y una manera enrollada, de modo que el tamaño del airbag (30) en una dirección delantera-trasera de una carrocería de vehículo se reduzca, curvar el airbag (30) en una parte flexible (33) del mismo, que se ha formado en una porción del airbag donde la dimensión predeterminada se deja después de los pasos de plegado primero y segundo, y

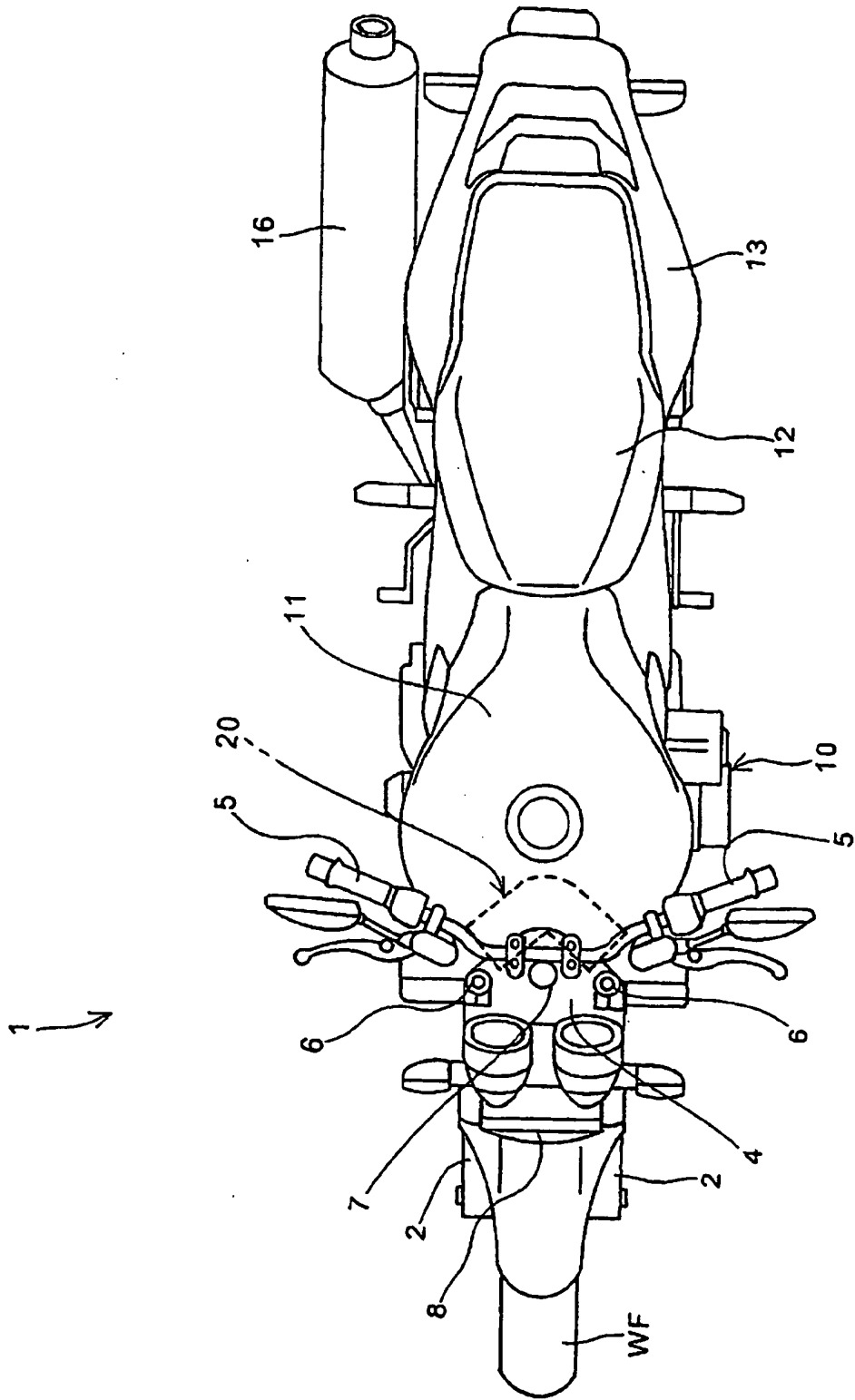
alojar el airbag (30) en la caja de alojamiento (21) de manera que corresponda a una forma de una superficie periférica interior de la caja de alojamiento (21) que tiene la superficie formada en forma cóncava (22).

[FIG. 1]

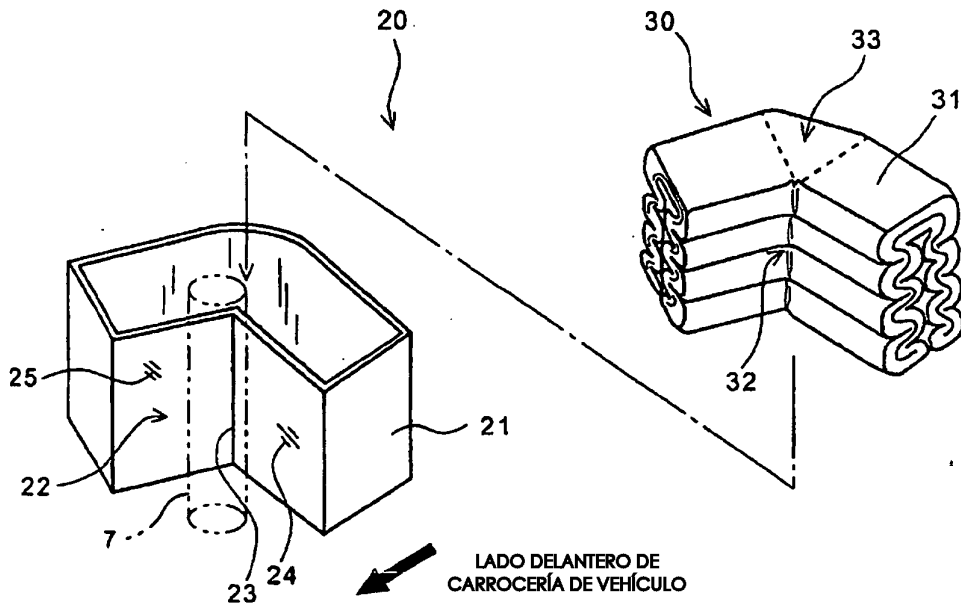




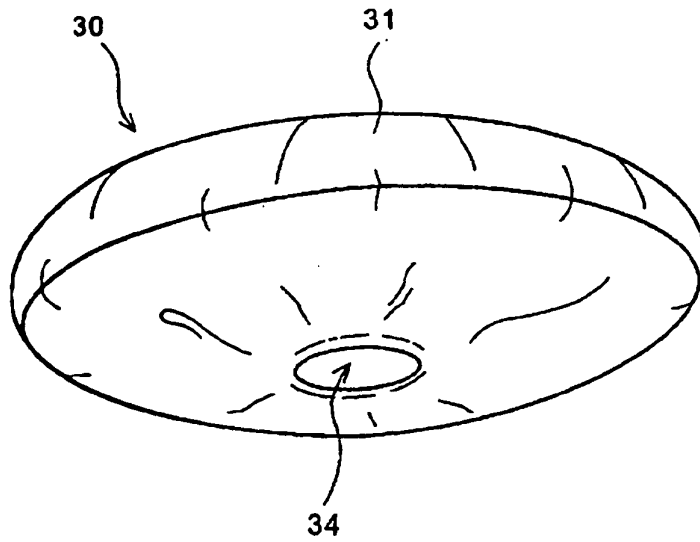
[FIG. 2]



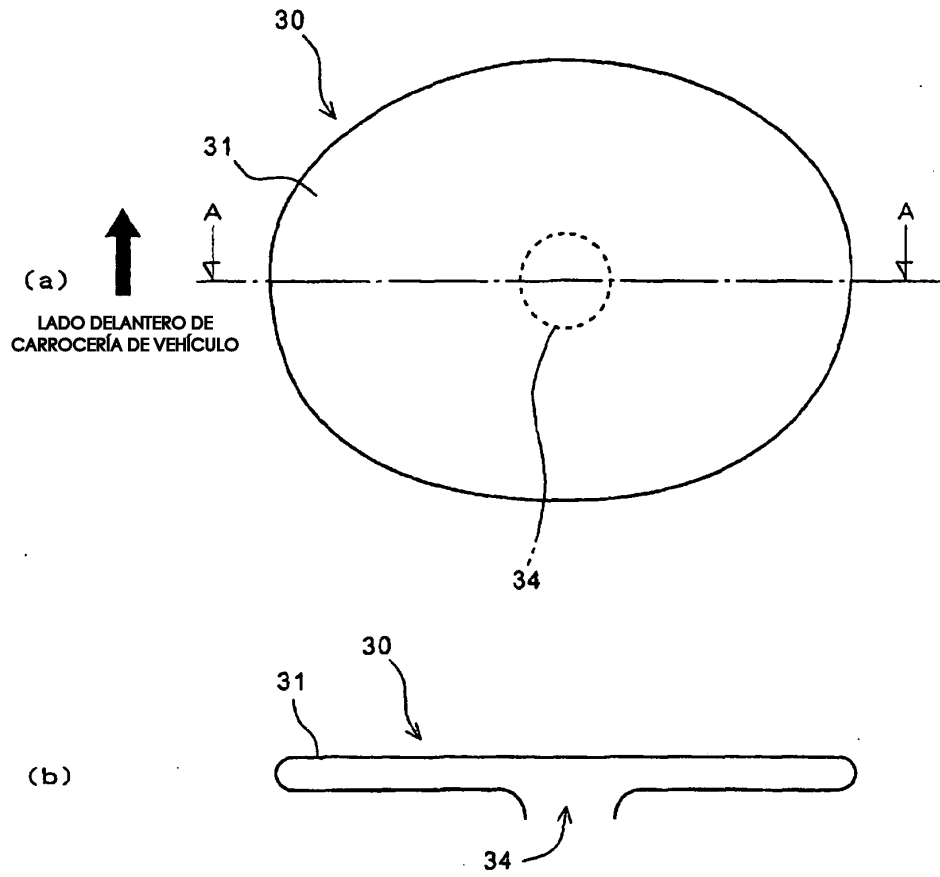
[FIG. 3]



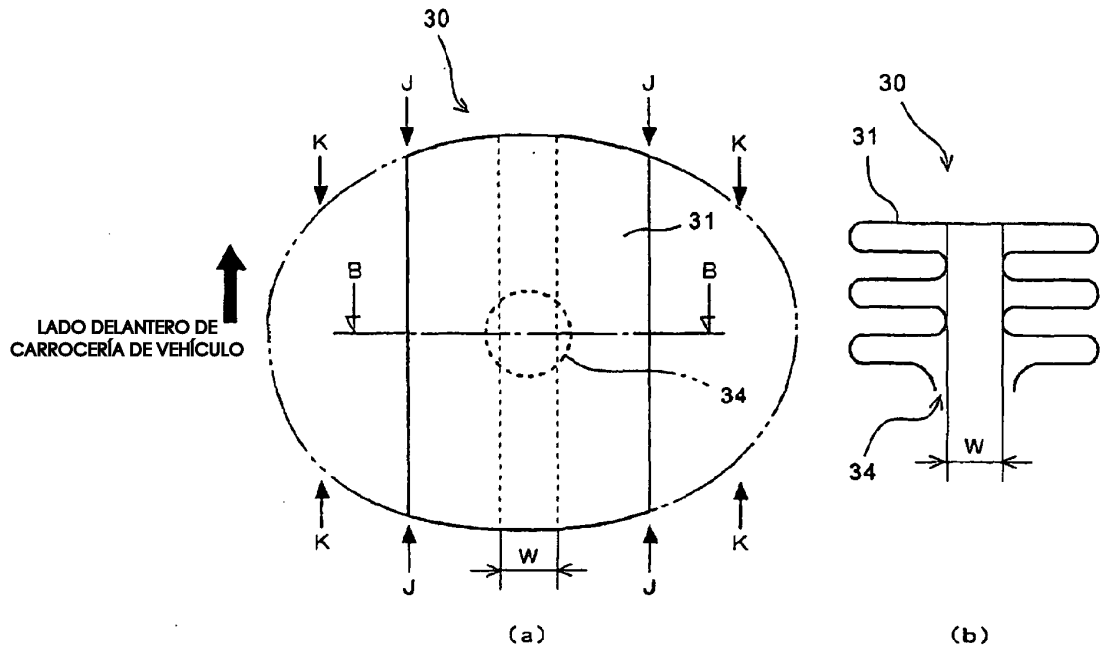
[FIG. 4]



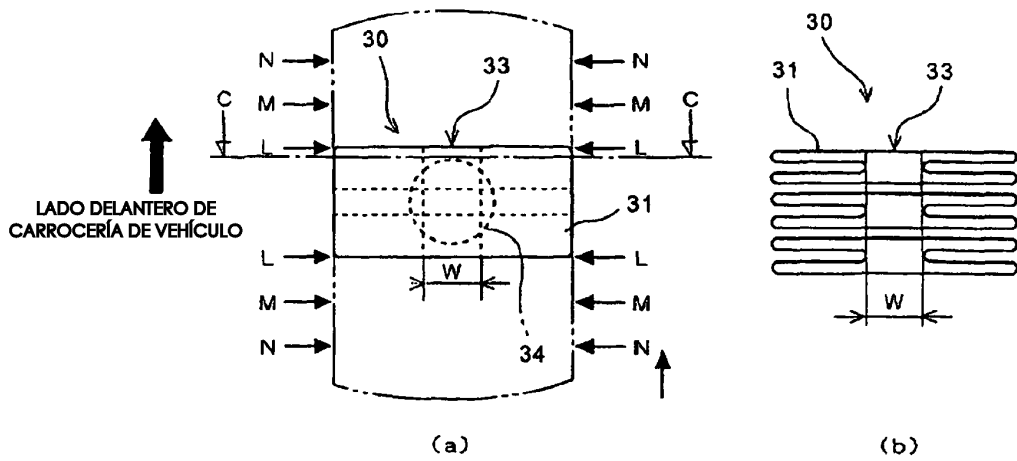
[FIG. 5]



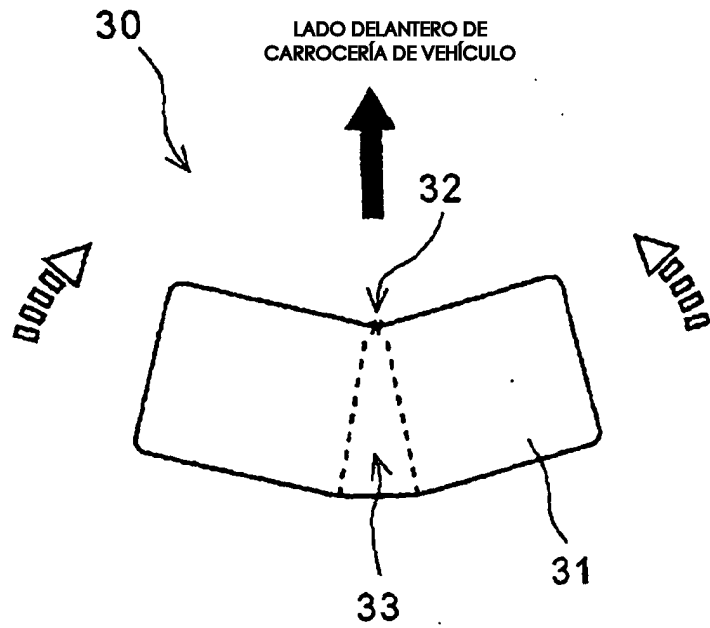
[FIG. 6]



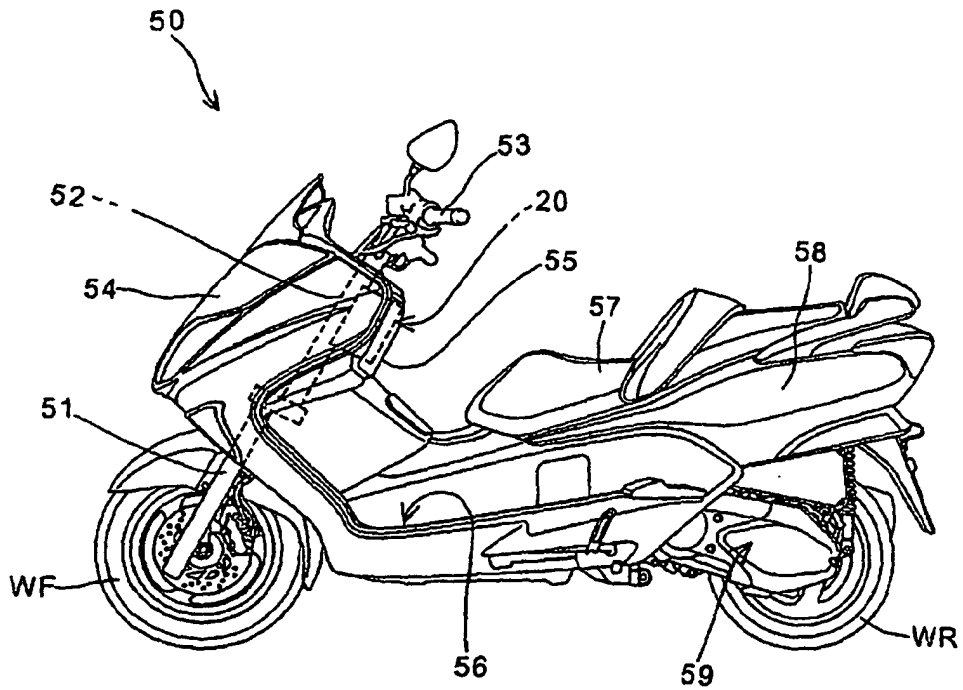
[FIG. 7]



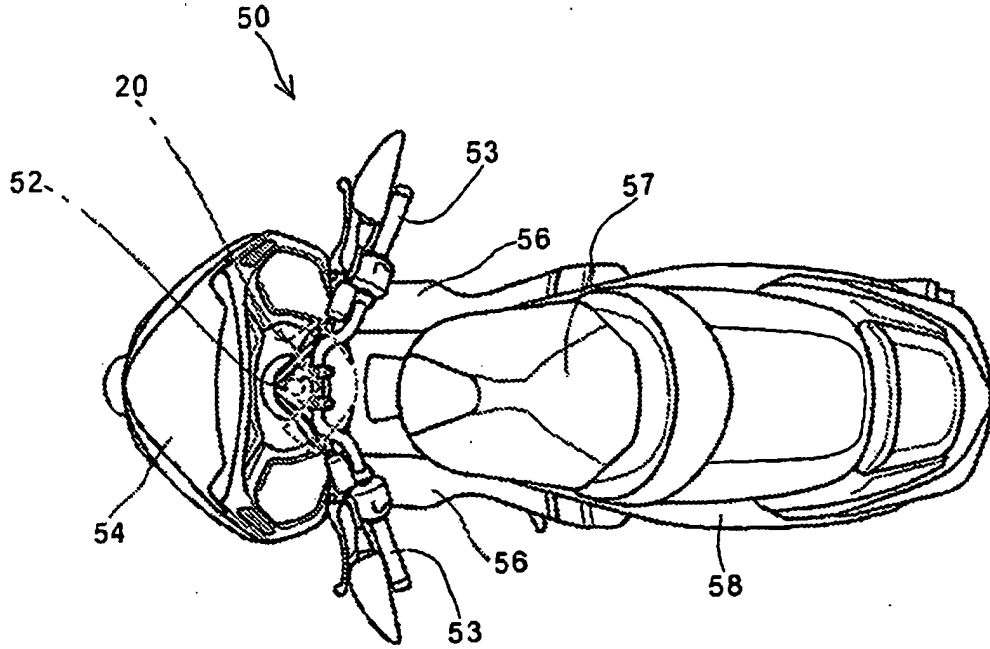
[FIG. 8]



[FIG. 9]



[FIG. 10]



[FIG. 11]

