

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 951 341**

51 Int. Cl.:

B62J 17/02

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **31.10.2019** **PCT/IB2019/059346**

87 Fecha y número de publicación internacional: **06.05.2021** **WO21084314**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.10.2019** **E 19816447 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.06.2023** **EP 4051563**

54 Título: **Carenado delantero para un escúter**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
19.10.2023

73 Titular/es:

ZAPP ELECTRIC VEHICLES LIMITED (100.0%)
5 Technology Park Collindeep Lane
London NW9 6BX, GB

72 Inventor/es:

CHATSUWAN, SWIN;
THANATHAWEE, WARIN y
MUNPRASIT, NAMKARN

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 951 341 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

Carenado delantero para un escúter

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a un carenado delantero para un escúter.

Antecedentes de la invención

10 Se sabe en la técnica que los escúteres suelen estar provistos de un conjunto de bastidor en la parte delantera del escúter para proporcionar protección al escúter frente a factores ambientales, así como para reducir la resistencia al viento durante el funcionamiento. Particularmente, los escúteres convencionales están provistos de una estructura de bastidor delantero denominada carenados delanteros y/o simplemente denominados carenados.

15 Generalmente, los carenados delanteros son parte de los carenados generales de la carrocería de un escúter y se fijan al bastidor del vehículo. Con tal configuración, tienden a tener varias desventajas, por ejemplo, puede haber dificultades en la instalación de los carenados en el escúter durante el montaje y el desmontaje, así como dificultades en el mantenimiento tanto de carenados como de otros componentes relacionados, tal como el parabrisas y los faros, ya que los carenados se forman como piezas sustanciales que cubren un área significativa del vehículo. Además, el coste de mantenimiento del vehículo puede aumentar potencialmente ya que el daño a cualquier parte del carenado de la carrocería podría conducir a un reemplazo necesario de todo el carenado de la carrocería.

25 La Patente de Estados Unidos N.º 4.010.976 divulga un carenado de motocicleta instalado en la parte delantera de la motocicleta, que puede dirigir el aire de una manera que protege al motorista del flujo de aire mientras conduce. El carenado divulgado tiene varios elementos de conexión con propiedades de material específicas para ensamblarse como el carenado delantero de una motocicleta.

30 Por consiguiente, existe la necesidad de un carenado delantero para un escúter que se pueda instalar y retirar con facilidad. El documento JP 2017 043128 A divulga un carenado delantero de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

Lista de citas**35 Bibliografía de patente**

Documento PTL 1: Memoria descriptiva de patente de Estados Unidos N.º 4.010.976
Documento PTL 2: JP 2017 043128 A

40 Sumario de la invención

Es un objetivo de la presente invención proporcionar un escúter con un carenado delantero dispuesto en la parte delantera del escúter, donde el carenado delantero se puede instalar y mantener fácilmente y ofrece protección mientras se opera el escúter.

45 Con el fin de alcanzar el objetivo anterior, una realización de la presente invención, invención que está definida por la reivindicación 1, proporciona un carenado delantero para un escúter, teniendo el escúter un conjunto de horquilla delantera que incluye un árbol triple y una pluralidad de horquillas, comprendiendo el carenado delantero: una carrocería de carenado que define parcialmente una forma del carenado delantero; incluyendo la carrocería de carenado una superficie delantera y una superficie trasera que están conectadas al conjunto de horquilla delantera; un primer miembro de conexión dispuesto en la superficie trasera; al menos dos segundos miembros de conexión dispuestos en la superficie trasera, caracterizado por que el primer miembro de conexión proporciona una conexión temporal al árbol triple de modo que el carenado delantero pueda separarse del árbol triple, y los segundos miembros de conexión proporcionan una conexión temporal a la horquilla de modo que el carenado delantero pueda separarse de la horquilla, en donde dicha conexión temporal está formada por no más de seis sujetadores.

60 De acuerdo con la realización, el carenado delantero no forma parte de ningún carenado de carrocería del escúter. El carenado delantero no tiene ninguna parte que se conecte o se fije al cuerpo principal/general del escúter. Asimismo, el carenado delantero está conectado de forma independiente a la parte articulada del escúter con un número reducido de puntos de conexión.

65 En este sentido, el carenado delantero funciona como un componente separado del escúter y se puede reemplazar fácilmente sin afectar a las otras partes del escúter o el resto del carenado de carrocería. Con relativamente pocos puntos de conexión, el carenado delantero se puede retirar del escúter con facilidad. El usuario puede cambiar fácilmente el carenado delantero a su gusto, lo que da como resultado una mayor flexibilidad y personalización del escúter.

En segundo lugar, de acuerdo con la realización, el carenado delantero gira su dirección junto con los componentes delanteros del escúter, particularmente, un manillar, una rueda delantera y al menos un faro.

- 5 En este sentido, el carenado delantero aporta una propiedad estética y dinámica al escúter, ya que un escúter convencional proporcionaría un carenado estático que no se ve afectado por ningún cambio de dirección.

- 10 En tercer lugar, de acuerdo con la realización, el carenado delantero tiene un área suficiente para que pueda funcionar en parte como una barrera que divide al motorista y al resto del escúter del flujo de aire entrante en la parte delantera del escúter. Asimismo, el carenado delantero dirige el flujo de aire en varias direcciones, así como evita que cualquier objeto externo entre en contacto con el motorista u otras partes del escúter.

- 15 En este sentido, el carenado delantero puede proteger al motorista u otras partes del escúter de objetos peligrosos y/o residuos que pueden presentarse con el flujo de aire entrante en relación con la dirección del escúter.

- En otra realización de la presente invención, la carrocería de carenado comprende una parte inferior que sobresale hacia abajo.

- 20 En este sentido, el carenado delantero tiene la apariencia de un carenado completo que brinda una protección sustancial al motorista y un aspecto estético al escúter.

En otra realización de la presente invención, el carenado delantero comprende además una abertura configurada para proporcionar un espacio para exhibir un faro.

- 25 De acuerdo con la realización de la presente invención, el faro se coloca en el espacio previsto en el carenado delantero sin unirse necesariamente principalmente al propio carenado delantero.

- 30 Por lo tanto, el peso del faro no contribuye al peso del carenado delantero, lo que a su vez no afecta negativamente al giro y/o dirección del escúter. Asimismo, dicho faro también puede girar su dirección con el carenado delantero. Por tanto, el faro girará en la dirección hacia donde se dirige el escúter, dando como resultado una visión superior para el motorista.

- 35 De acuerdo con la invención, el carenado delantero comprende además un miembro de carenado trasero acoplado con la superficie trasera que forma un recinto para proporcionar un espacio para almacenar uno o más componentes que son esenciales para el funcionamiento previsto del escúter.

- 40 De acuerdo con la invención, dado que el miembro de carenado trasero está acoplado con la superficie trasera, se forma un recinto en la superficie trasera del escúter. Por lo tanto, se proporciona un espacio adicional en la superficie trasera. Ciertos componentes clave del escúter, tales como piezas y cableados eléctricos, pueden colocarse dentro del espacio provisto donde están protegidos y no pueden verse desde el exterior.

En otra realización de la presente invención, la carrocería de carenado comprende además un collar, configurado para cubrir un aparato de dirección.

- 45 De acuerdo con la realización de la presente invención, se proporciona soporte para un aparato de dirección, incluyendo un manillar. En este sentido, el manillar se puede colocar en el collar, lo que facilita la dirección del escúter. Asimismo, componentes adicionales de escúter, tal como un salpicadero y un parabrisas, se pueden colocar en el collar permitiendo operar el carenado delantero con funciones completas.

50 **Breve descripción de los dibujos**

La presente invención y sus ventajas se harán evidentes en la siguiente descripción teniendo en cuenta los dibujos adjuntos en los que:

- 55 las figuras 1A y 1B son vistas en perspectiva de un carenado delantero 1, de acuerdo con una realización de la presente invención;
la figura 2 es una vista trasera del carenado delantero 1, con un conjunto de horquilla delantera 20, de acuerdo con una realización de la presente invención;
las figuras 3A y 3B son vistas en perspectiva de un escúter con el carenado delantero 1, de acuerdo con una
60 realización de la presente invención;
la figura 4 es una vista trasera del carenado delantero 1, con un conjunto de horquilla delantera 20 y elementos de carenado trasero 40, de acuerdo con la presente invención; y
la figura 5 es una vista explicativa del carenado delantero 1, con un conjunto de horquilla delantera 20, miembros del carenado trasero 40 y componentes auxiliares, de acuerdo con la presente invención.

65

Descripción detallada de realizaciones de la invención

A menos que se indique lo contrario, ciertas terminologías se usan en la siguiente descripción únicamente con fines de ilustración general y no deben interpretarse como limitantes del alcance de la presente invención de ninguna manera. Del mismo modo, cualquier configuración específica, figura y/o dimensión en el presente documento son con fines ilustrativos y no deberían interpretarse como una limitación del alcance de la presente divulgación técnica.

A menos que se indique lo contrario, la terminología "escúter" incluirá cualquier vehículo que circule sobre dos o más ruedas y que se caracterice por tener un bastidor de paso, independientemente de las características o especificaciones circunstanciales, tales como salidas de potencia, tipos de motor y colocación de las ruedas. Los ejemplos de "escúter" bajo este significado incluirán escúteres impulsados por combustible, escúteres eléctricos y los llamados escúteres híbridos, entre otros, que pueden apreciarse por una persona con habilidades ordinarias en el campo técnico relevante.

Cabe señalar que tal como se usan en el presente documento y en las reivindicaciones adjuntas, las formas en singular "un", "una" y "el/la" incluyen referencias en plural a no ser que el contexto lo defina claramente de otra forma. Por tanto, por ejemplo, la referencia a "un componente" incluye una pluralidad de componentes.

En la siguiente descripción detallada, los términos posicionales relativos tal como "delantero", "trasero", "derecha", "izquierda", "hacia delante" y "hacia atrás" corresponden a aquellas direcciones consideradas a partir de la dirección de desplazamiento del escúter en funcionamiento.

A continuación, en el presente documento, se describirá en detalle una realización de la presente invención con referencia a las figuras 1A a 5.

Las figuras 1A y 1B son vistas en perspectiva de un carenado delantero 1 para un escúter de acuerdo con una realización de la presente invención. El carenado delantero está conectado a un conjunto de horquilla delantera del escúter que se describirá con detalle a continuación. Como se muestra en las figuras 1A y 1B, el carenado delantero 1 tiene una carrocería de carenado 10, que es el bastidor principal del carenado delantero 1. Dado que la carrocería de carenado 10 es el bastidor principal del carenado delantero 1, la carrocería de carenado 10 define la mayor parte de la forma del carenado delantero 1. Asimismo, la carrocería de carenado 10 tiene una superficie delantera 12 y una superficie trasera 14 que están conectadas al conjunto de horquilla delantera 20 como se muestra en la figura 2. Cada una de las cuales está configurada para facilitar la conexión entre el carenado delantero 1 y el escúter. Asimismo, la carrocería de carenado 10 tiene una parte inferior 11 que se extiende sobresaliendo hacia abajo, proporcionando una configuración de carenado completo que brinda una protección sustancial al motorista y aspectos estéticos al escúter.

Como se muestra en la figura 1B y la figura 2, la superficie trasera 14 está provista de un primer miembro de conexión 16. El primer miembro de conexión 16 es una parte extendida que sobresale de la superficie trasera 14 de la carrocería de carenado 10. El primer miembro de conexión 16 está formado para conectarse al árbol triple 22 del conjunto de horquilla delantera 20. Preferentemente, el primer miembro de conexión 16 tiene una forma rectangular con al menos un orificio cerca del extremo exterior. De acuerdo con la invención, el primer miembro de conexión 16 está formado integralmente con la carrocería de carenado 10 dentro del mismo molde. Más preferentemente, la superficie trasera 14 está provista de cuatro primeros miembros de conexión 16, con dos en la porción superior y dos en la porción inferior.

También, en la superficie trasera 14, se proporcionan al menos dos segundos miembros de conexión 18. El segundo miembro de conexión 18 es una parte extendida que sobresale de la parte inferior de la superficie trasera 14 de la carrocería de carenado 10. El segundo miembro de conexión 18 está formado para recibir una horquilla 24. De acuerdo con la invención, el segundo miembro de conexión 18 está formado integralmente con la carrocería de carenado 10 dentro del mismo molde. Más preferentemente, la superficie trasera 14 está provista de dos segundos miembros de conexión 18 en el lado izquierdo y en el lado derecho.

La figura 2 es una vista trasera del carenado delantero 1 con un conjunto de horquilla delantera 20, de acuerdo con una realización de la presente invención. Como se muestra en la figura 2, el conjunto de horquilla delantera 20 se tratará con más detalle. El escúter está provisto del conjunto de horquilla delantera 20 en la parte delantera del vehículo. El conjunto de horquilla delantera 20 incluye dos árboles triples 22, 22, alternativamente llamados abrazadera triple o yugo, ubicados en la parte superior e inferior del conjunto, dos horquillas 24 ubicadas en el lado izquierdo y derecho, y un tubo de cuello configurado para conectarse entre dos árboles triples 22, 22.

Como se muestra en la figura 2, la carrocería de carenado 10 está provista de cuatro primeros miembros de conexión 16 y dos segundos miembros de conexión 18, mientras que el conjunto de horquilla delantera 20 incluye dos árboles triples 22 y dos horquillas 24. El primer miembro de conexión 16 está conectado al árbol triple 22 del conjunto de horquilla delantera 20. Preferentemente, dos de los primeros miembros de conexión 16 están conectados al árbol triple superior 22 y dos de los primeros miembros de conexión 16 están conectados al árbol triple inferior 22. La conexión se realiza preferentemente mediante el uso de sujetadores, tal como un tornillo que penetra en los orificios provistos en el primer miembro de conexión 16 y el árbol triple 22. El segundo miembro de conexión 18 está conectado a la horquilla 24. Preferentemente, cada segundo miembro de conexión 18 está conectado a cada horquilla 24. La conexión

se realiza preferentemente mediante el uso de sujetadores, tal como un tornillo que penetra en los orificios provistos en el segundo miembro de conexión 18 y la horquilla 24. Asimismo, el extremo del segundo miembro de conexión 18 tiene una forma que puede recibir la horquilla 24. Por ejemplo, el segundo miembro de conexión 18 tiene un extremo de forma curva, concretamente, un extremo cóncavo para recibir la forma cilíndrica de la horquilla 24. Más preferentemente, la conexión también incluye un sujetador de carenado de horquilla 26 que tiene una parte recta y una parte convexa para recibir el segundo miembro de conexión 18 y la horquilla 24, respectivamente.

De acuerdo con una realización de la invención, la conexión entre el carenado delantero 1 y el conjunto de horquilla delantera 20 tiene un total de seis puntos de conexión con cuatro puntos entre los primeros miembros de conexión 16 y los árboles triples 22 y dos puntos entre los segundos miembros de conexión 18 y las horquillas 24. Preferentemente, los puntos de conexión mencionados son una conexión temporal que usa seis sujetadores. El carenado delantero 1 no forma parte del carenado de carrocería del escúter y no tiene ninguna parte que se conecte o se fije al cuerpo principal/general del escúter. En síntesis, el carenado delantero 1 está conectado de forma independiente a la parte articulada del escúter con seis puntos de conexión.

Como resultado, el carenado delantero 1 puede funcionar como un componente separado del escúter y se puede reemplazar fácilmente sin afectar a las otras partes del escúter o el resto del carenado de carrocería. Con solo seis puntos de conexión, el carenado delantero 1 es intercambiable del escúter con facilidad. El carenado delantero 1 puede cambiarse fácilmente por un usuario final a su gusto proporcionando una mayor flexibilidad y personalización del escúter. Adicionalmente, el carenado delantero 1 tiene una capacidad de extracción en campo donde un usuario o un motorista puede retirar el carenado delantero 1 sin la ayuda de un técnico.

De acuerdo con una realización de la invención, la parte inferior 11 se proporciona cerca de la rueda del escúter. La parte inferior 11 constituye una configuración de carenado completo del carenado delantero 1.

De acuerdo con una realización de la invención, el conjunto de horquilla delantera 20 está conectado a un aparato de dirección, tal como un manillar, en un extremo del conjunto de horquilla delantera 20. La rueda delantera del escúter está conectada al otro extremo del conjunto de horquilla delantera 20 en el lado inferior a través de dos horquillas 24. Con tal configuración, la rueda delantera puede girar su dirección junto con la dirección y/o giro del manillar.

Como resultado, con el movimiento dinámico del carenado delantero 1, se proporcionan propiedades estéticas y dinámicas al escúter.

Como se muestra en la figura 3A, el carenado delantero 1 conecta con la parte delantera del escúter. Es sabido que la parte delantera o bastidor delantero de cualquier vehículo tiene un aporte importante en la protección de las demás partes del vehículo, así como en las propiedades aerodinámicas del vehículo. Por consiguiente, en una realización de la presente invención, el carenado delantero 1 se puede configurar para tener un área suficiente, de modo que pueda funcionar como una barrera que separa al motorista del resto del escúter del flujo de aire entrante en la parte delantera del escúter para evitar que cualquier objeto externo entre en contacto con el motorista u otras partes del escúter. Asimismo, con el área suficiente, el carenado delantero 1 también se puede diseñar de manera que el carenado delantero 1 pueda dirigir el flujo de aire en varias direcciones, que facilitan el funcionamiento del escúter.

Como resultado, el carenado delantero puede proteger al motorista u otras partes del escúter de objetos peligrosos y/o residuos que pueden presentarse con el flujo de aire entrante a altas velocidades.

Como se muestra en las figuras 1A y 3A, el carenado delantero 1 también puede incluir una abertura, que pasa por la superficie delantera 12 y la superficie trasera 14. Dicha abertura se puede configurar para proporcionar un espacio para exhibir un faro 50 con su dirección frontal mirando hacia afuera desde la superficie delantera 12. La abertura puede ser simplemente un espacio recortado con la forma del faro 50 para recibir simplemente el faro 50. Preferentemente, la abertura puede proporcionar múltiples capas de ranuras para proporcionar una conexión a presión con el faro 50.

Como resultado, el faro 50 puede girar su dirección con el carenado delantero 1, así como la dirección hacia donde se dirige el escúter, dando como resultado una visión superior para el motorista.

En la realización preferente, con el faro 50 simplemente recibido en la abertura, el carenado delantero 1 no es un soporte principal del faro 50. El faro 50 está conectado al árbol triple inferior 22 del conjunto de horquilla delantera 20. Por tanto, el peso del faro 50 lo soporta el conjunto de horquilla delantera 20.

Como resultado, el peso del faro 50 no contribuye (o lo hace de forma insignificante) al peso del carenado delantero 1, lo que a su vez no afecta negativamente al giro o la dirección del escúter.

Como se muestra en la figura 4, el carenado delantero 1 también tiene un miembro de carenado trasero 40 conectado en la superficie trasera 14. El miembro de carenado trasero 40 está configurado para recibir la superficie trasera 14 del carenado delantero 1, con múltiples protuberancias diseñadas para encajar a presión con el carenado delantero 1. El miembro de carenado trasero 40 también tiene al menos un orificio para conectar el carenado delantero 1. Por lo

tanto, el carenado delantero 1 se puede conectar con el miembro de carenado trasero 40 con el mecanismo de encaje a presión y usando sujetadores. Preferentemente, el carenado delantero 1 está conectado con dos miembros de carenado trasero 40 en el lado izquierdo y en el lado derecho.

5 Como resultado, dado que el miembro de carenado trasero 40 está acoplado con la superficie trasera 14, se forma un recinto en la superficie trasera 14 del escúter. Por lo tanto, se puede proporcionar un espacio adicional en la superficie trasera 14 donde ciertos componentes clave del escúter, tales como piezas y cableados eléctricos, se pueden colocar dentro. Con el lado cerrado del miembro de carenado trasero 40, también se puede evitar que se vea el interior del recinto.

10 Como se muestra en la figura 5, el carenado delantero 1 tiene además un collar 30, que tiene dos partes circulares para cubrir el manillar. Además, los componentes auxiliares del carenado también se pueden conectar en el collar 30. Los componentes auxiliares del carenado incluyen una máscara de horquilla, un salpicadero, una cubierta del salpicadero y un parabrisas.

15 Como resultado, se proporciona un soporte para el manillar. El manillar se puede colocar en los espacios proporcionados por el collar 30, lo que facilita la dirección del escúter. Asimismo, se pueden colocar componentes adicionales en el collar que permiten operar el carenado delantero 1 con funciones completas.

20 Si bien esta invención se ha descrito junto con los ejemplos de realizaciones descritos anteriormente, diversas alternativas, modificaciones, variaciones, mejoras y/o equivalentes sustanciales, sean conocidos o que estén o puedan estar previstos actualmente, pueden llegar a ser evidentes para aquellos que tienen al menos habilidades ordinarias en la técnica. Por consiguiente, los ejemplos de realizaciones de la invención, como se ha expuesto anteriormente, pretenden ser ilustrativos, no limitativos. Se pueden efectuar diversos cambios sin desviarse del alcance de la invención, como se define en las reivindicaciones adjuntas.

25

REIVINDICACIONES

1. Un carenado delantero (1) para un escúter, teniendo el escúter un conjunto de horquilla delantera (20) que incluye un árbol triple (22) y una pluralidad de horquillas (24), comprendiendo el carenado delantero (1):

5 una carrocería de carenado (10) que define parcialmente una forma del carenado delantero (1), incluyendo la carrocería de carenado (10) una superficie delantera (12) y una superficie trasera (14) configuradas para conectarse al conjunto de horquilla delantera (20);
 10 un primer miembro de conexión (16) dispuesto en la superficie trasera (14);
 al menos dos segundos miembros de conexión (18) dispuestos en la superficie trasera (14),
 el primer miembro de conexión (16) proporciona una conexión temporal al árbol triple (22) de modo que el carenado delantero (1) esté configurado para ser desmontable del árbol triple (22), y
 cada segundo miembro de conexión (18) proporciona una conexión temporal a una de las horquillas (24) de modo
 15 que el carenado delantero (1) esté configurado para ser desmontable de las horquillas (24),
 en donde
 el primer miembro de conexión (16) y los segundos miembros de conexión (18) están formados integralmente con la carrocería de carenado (10) dentro del mismo molde, y
 en donde dichas conexiones temporales están formadas por no más de seis puntos de conexión en total,
 20 **caracterizado por que** la superficie trasera (14) se acopla con un miembro de carenado trasero (40), formando el miembro de carenado trasero (40) y la superficie trasera (14) un recinto para proporcionar un espacio para almacenar uno o más componentes del escúter.

2. El carenado delantero (1) de la reivindicación 1, en donde una carrocería de carenado (10) comprende una parte inferior (11) que sobresale hacia abajo.

3. El carenado delantero (1) de las reivindicaciones 1 o 2, en donde la carrocería de carenado (10) comprende además un collar (30), configurado para cubrir un aparato de dirección.

4. El carenado delantero (1) de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, que comprende, además:
 una abertura configurada para proporcionar un espacio para exhibir un faro (50).

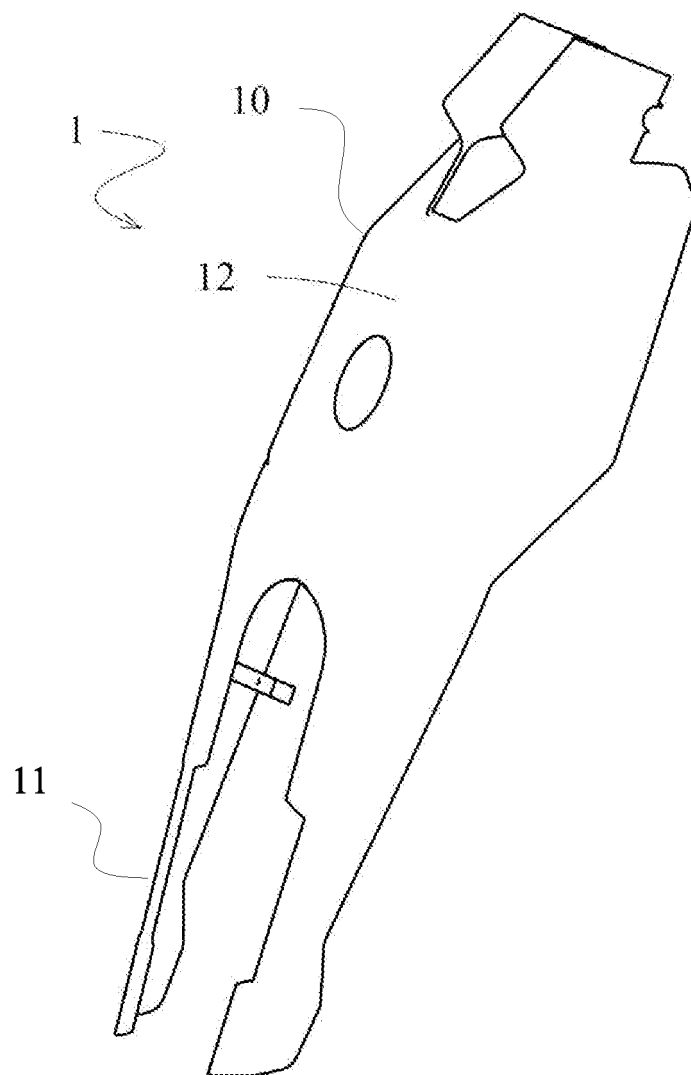


FIG. 1A

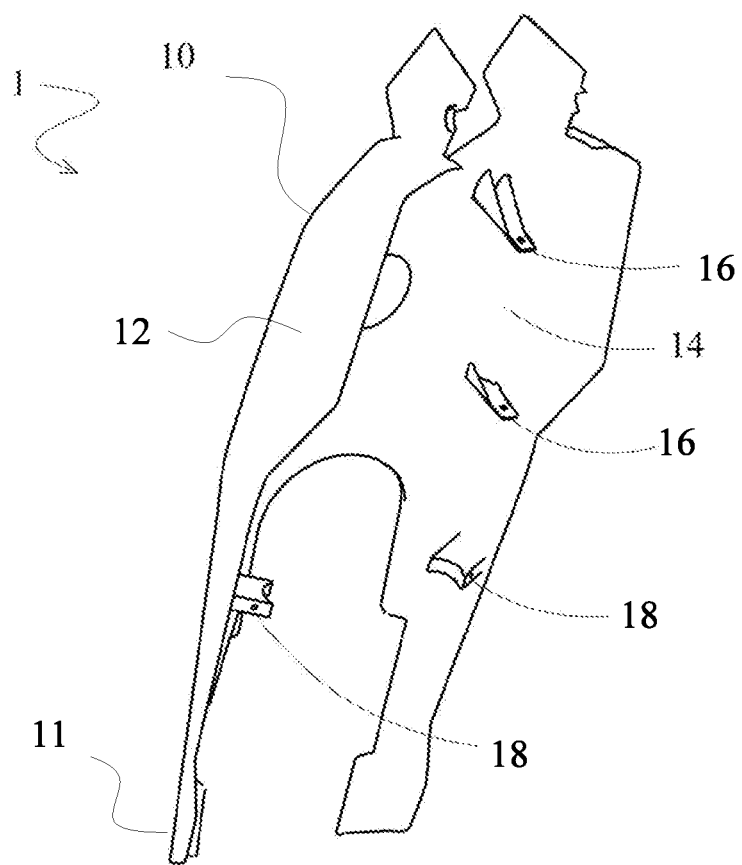


FIG. 1B

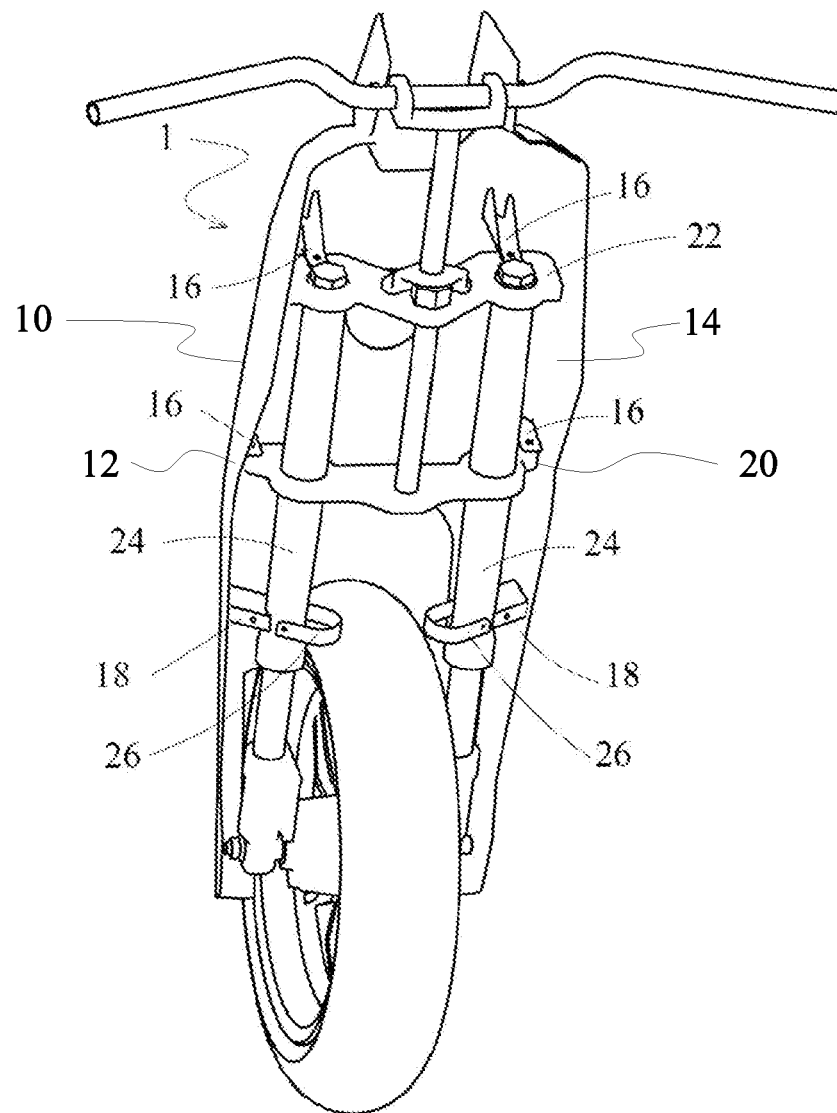
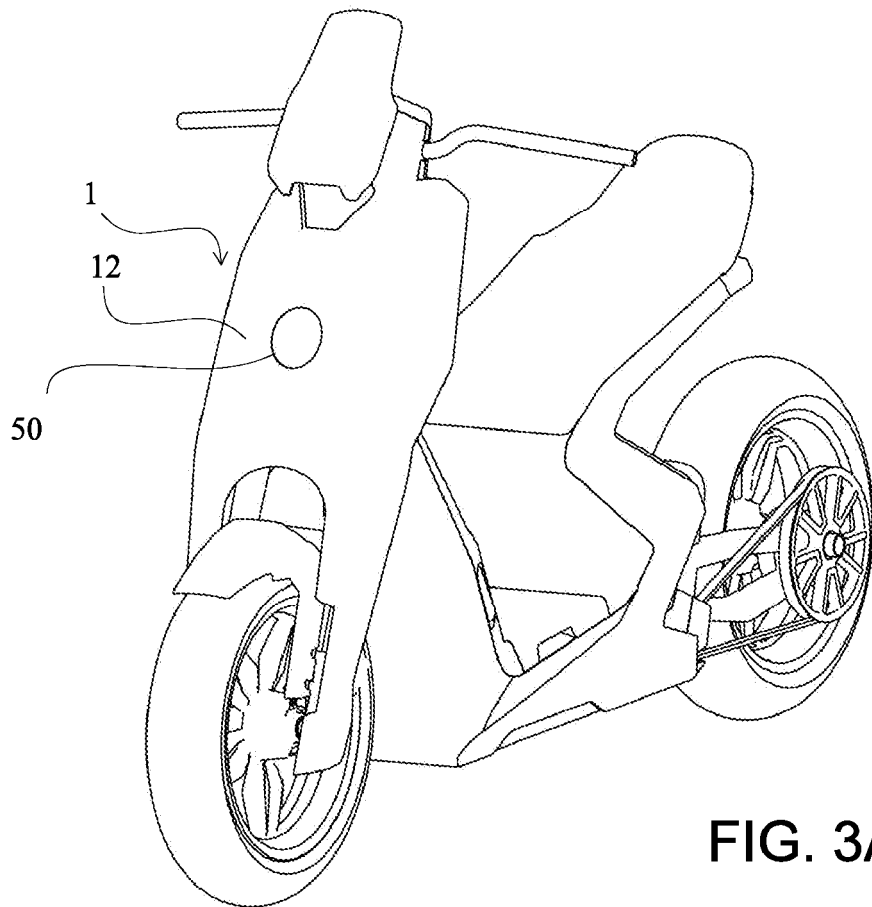


FIG. 2



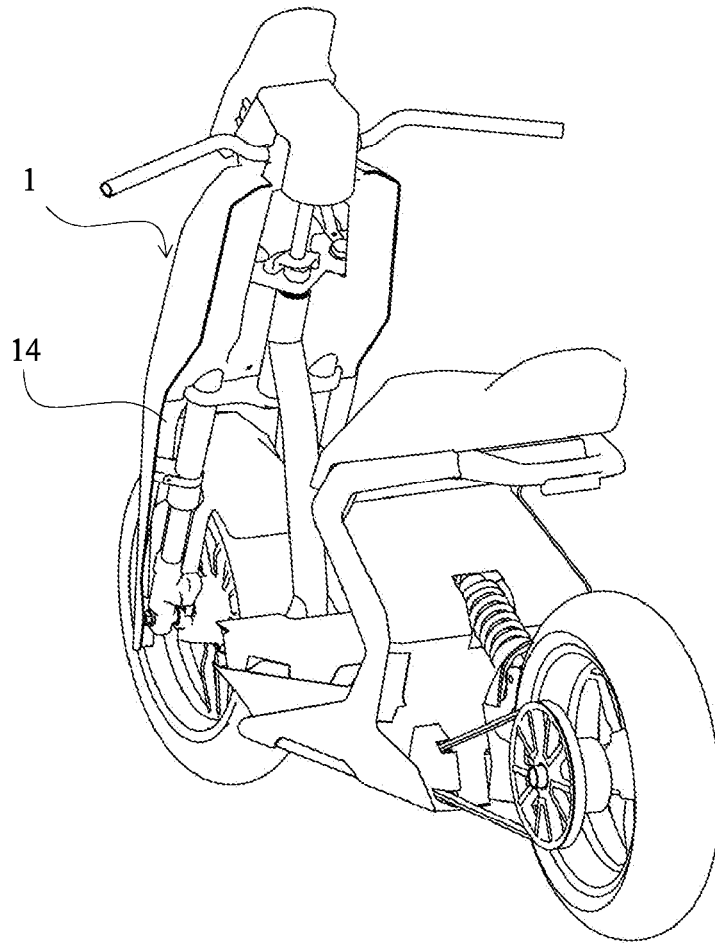


FIG. 3B

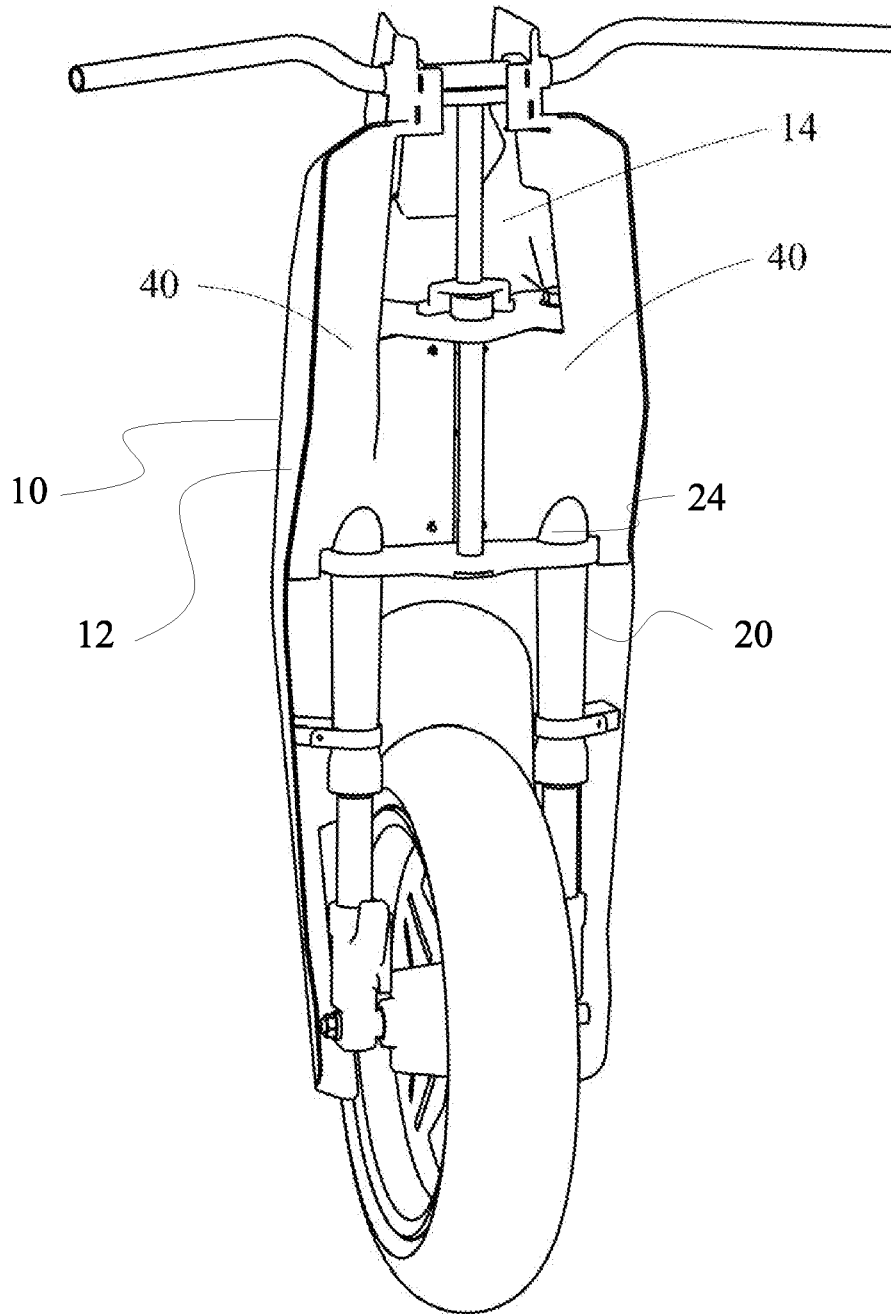


FIG. 4

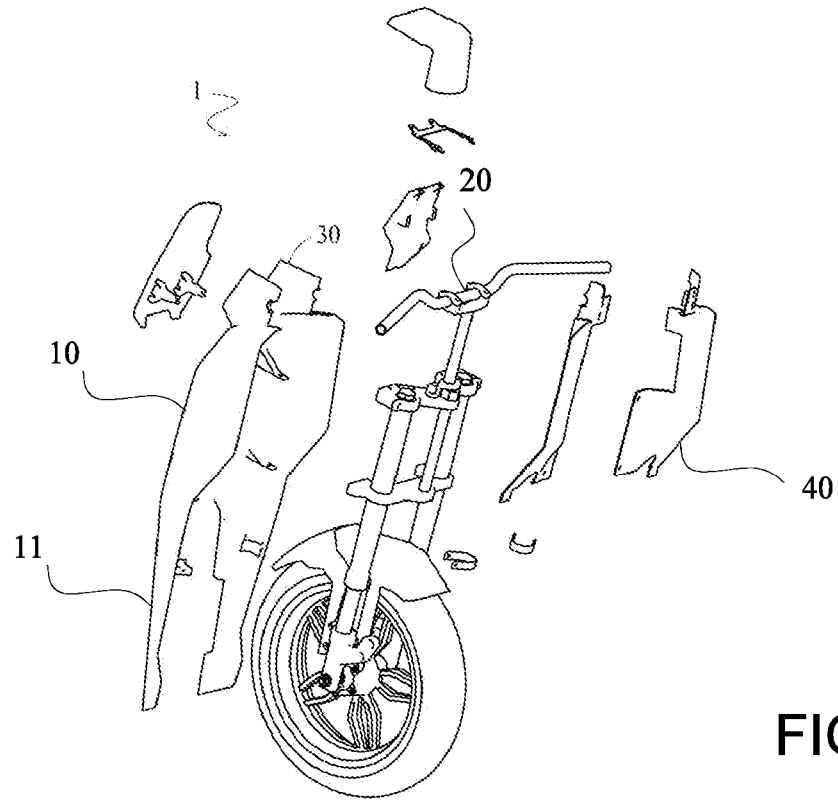


FIG. 5