

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 970 513**

51 Int. Cl.:

B62J 29/00 (2006.01)

B62D 37/02 (2006.01)

B60R 1/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.01.2021** **E 21153952 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.11.2023** **EP 3988436**

54 Título: **Espejo retrovisor convertible**

30 Prioridad:

20.10.2020 IT 202000024751

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

29.05.2024

73 Titular/es:

RIZOMA IP S.R.L. (100.0%)

Via Lissenzio, 2

21015 Lonate Pozzolo (Varese), IT

72 Inventor/es:

RIGOLIO, FABRIZIO;

URSO, GUGLIELMO;

LODI, EUGENIO y

RIGONI, MATTIA

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 970 513 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

Espejo retrovisor convertible

Campo de aplicación

5 La presente invención se refiere a un espejo retrovisor convertible y también a una motocicleta que comprende dicho espejo retrovisor convertible.

La presente invención se sitúa por tanto preferentemente, pero no exclusivamente, dentro del campo de los vehículos de dos ruedas, ciclomotores y motocicletas, o de vehículos particulares de tres ruedas, como por ejemplo triciclos a motor, o de vehículos de cuatro ruedas, como por ejemplo los quads.

Técnica anterior

10 El campo técnico antes mencionado es a menudo un presagio de innovaciones ligadas a una fase de investigación y desarrollo siempre activa.

Por ello, los vehículos pertenecientes al citado campo son continuamente desarrollados y modificados en todos sus componentes en cuanto a forma, tamaño u funcionamiento en busca de una configuración que permita una mejora. Esta mejora puede estar relacionada con el rendimiento del vehículo, el manejo con especial atención a un aligeramiento general o a una cuestión de seguridad.

15 Las investigaciones y las innovaciones a menudo se diversifican en dos macro categorías.

La primera macro categoría es la de los vehículos de carretera, en los que a menudo es necesario buscar un compromiso entre las obligaciones de equipamiento de un vehículo de esta categoría y la búsqueda de optimizar las prestaciones.

20 La segunda macro categoría es la de los vehículos de pista, en los que todo está dirigido casi exclusivamente a lograr un rendimiento óptimo.

Incluso en este caso, sin embargo, es necesario tener en cuenta tanto las características estrechamente relacionadas con estas prestaciones como una serie de accesorios que, en cualquier caso, son imprescindibles para el piloto, sobre todo si no está solo en la pista.

25 Sin embargo, estos accesorios a menudo no están bien adaptados o, en cualquier caso, son difíciles de integrar funcionalmente con los componentes destinados a optimizar el rendimiento.

Además, los vehículos de pista a veces también se convierten en vehículos de carretera, pero este ciclo de trabajo a menudo lleva a un post ensamblaje forzado, lo que resulta en un rápido deterioro de las características diseñadas.

30 En consecuencia, se siente la necesidad de desarrollar componentes y sistemas que puedan adoptarse tanto en vehículos de pista como en vehículos de carretera, que sean armoniosos y funcionales dentro del desarrollo del vehículo y que, por tanto, permitan una correcta sinergia de diseño entre las propias exigencias de prestaciones y los requisitos funcionales accesorios.

Esta necesidad se siente, por ejemplo, con respecto a los espejos retrovisores, que son dispositivos adaptados para aumentar la seguridad en la conducción aumentando la visibilidad trasera y lateral del conductor de un vehículo.

35 Estos dispositivos aumentan la seguridad en la conducción ya que permiten pasar menos tiempo viendo a otros vehículos y reduciendo el punto ciego, aunque no puedan eliminarlo. Esto permite realizar maniobras con mayor seguridad, reduciendo así los accidentes accidentales.

También sería ventajoso poder circular con un vehículo de pista por tramos de autopista, en los que sin embargo es necesario utilizar espejos retrovisores, que no están presentes en los vehículos de pista.

40 El documento DE 20 2017 001980 U1 divulga una carcasa de espejo ajustable, con al menos dos posiciones ajustables diferentes, en una de las cuales hay al menos un medio para visión trasera.

El documento EP 2 033 886 A2 divulga un bastidor al que se fija un espejo retrovisor que comprende una parte de soporte conectada a una parte giratoria entre una posición extendida y una posición retraída.

45 El documento EP 3 072 791 A1 divulga un vehículo de silla de montar que comprende un carenado delantero con espejos que actúan como dispositivos aerodinámicos con una sección aerodinámica que genera una carga aerodinámica. Estos espejos son retráctiles mediante una rotación y corresponden al preámbulo de la reivindicación 1.

El documento WO 2019/035506 A1 divulga una superficie reflectante de un espejo retrovisor con partes no esféricas configuradas para ampliar un ángulo de visión sin distorsión.

Por tanto, el problema técnico de la presente invención es idear un componente, en concreto un espejo retrovisor, capaz de realizar una función accesoria propia del conductor sin afectar, y preferiblemente mejorando, las prestaciones del vehículo al que va asociado.

5 Otro objetivo es realizar un componente de funcionalidad sencilla, de manera que pueda utilizarse sin problemas en caso de que el vehículo esté parado o en movimiento.

Otro objetivo más es proporcionar un componente que pueda adaptarse, mediante una pequeña variación rutinaria durante la fase de producción, a cualquier vehículo, en particular a una motocicleta.

Otro objetivo es idear un componente que tenga un funcionamiento intuitivo sin necesidad de instrucciones particulares para el usuario.

10 Finalmente, un objeto es proporcionar un componente de realización relativamente sencilla para facilitar su producción a gran escala.

Compendio de la invención

15 La idea de solución para lograr los propósitos previstos es proporcionar un espejo retrovisor multifuncional capaz de proporcionar características de visión trasera básicas propias, pero que también sea adecuado para actuar de manera coordinada con las necesidades de rendimiento contingentes del vehículo en el que está montado.

Partiendo de esta idea de solución, el problema técnico se soluciona mediante un espejo retrovisor convertible con las características de la reivindicación 1.

20 Ventajosamente, la presente solución permite aprovechar el espejo retrovisor para la función de visión trasera en una posición, pero también permite posicionarlo en una configuración sustancialmente paralela a un flujo de aire que incide sobre él. En esta última configuración claramente no se aprovecha la función reflectante, pero se evitan los problemas de resistencia aerodinámica o de desprendimiento del flujo en correspondencia con una gran discontinuidad que se producen con el espejo retrovisor en posición transversal respecto al flujo.

25 Más ventajosamente, dicha realización no sólo pretende reducir los inconvenientes de naturaleza aerodinámica, sino también proporcionar una contribución positiva a las características aerodinámicas generales del vehículo al que está asociado el espejo retrovisor.

Preferiblemente, la superficie reflectante tiene una conformación esférica. Ventajosamente, esta conformación permite reducir las dimensiones transversales del espejo retrovisor sin garantizar por ello una reducción excesiva de la visibilidad.

Aun preferiblemente, la parte móvil proporciona un espesor comprendido entre 2 mm y 15 mm.

30 Ventajosamente, un espesor claramente reducido, cuando el espejo retrovisor se encuentra en la segunda posición desviada, conduce a una contribución aún menor a la resistencia aerodinámica.

Aun preferiblemente, la superficie reflectante de la parte móvil tiene un área comprendida entre 0,004 m² y 0,01m².

35 Ventajosamente, el estudio transversal de área e inclinación, teniendo presente el principio básico de asociación de forma y función, permite obtener una forma general optimizada del espejo retrovisor en sus dos posiciones de funcionamiento, la primera posición de visión trasera y la segunda posición desviada.

Preferiblemente, el espejo retrovisor prevé una extensión longitudinal comprendida entre 0,15 m y 0,35 m.

Ventajosamente, esta gama dimensional entra dentro de la perspectiva de optimizar la visibilidad sin incurrir en problemas de rigidez estructural del espejo retrovisor.

40 Más preferiblemente, el espejo retrovisor según la invención está hecho de uno o más materiales seleccionados entre un material metálico, un material polimérico, un material elastómero, un material cerámico, un material compuesto, fibra de carbono, madera.

Ventajosamente, estos materiales son óptimos tanto en términos de ligereza y funcionalidad del espejo retrovisor, como en términos de durabilidad y resistencia al desgaste, así como en términos de necesidades de producción.

45 Aun preferiblemente, el espejo retrovisor convertible comprende además una placa de montaje, conectada de manera extraíble a una superficie de conexión de la parte fija.

Nada impide claramente tener una placa de montaje integral con la parte fija. Además, nada impide, en una realización, proporcionar una superficie de conexión que esté conectada directamente a una superficie exterior sin interposición de ninguna placa de montaje.

Además, según algunas realizaciones, se proporciona un elemento de sellado adicional entre la parte fija y la superficie exterior a la que está conectada.

Ventajosamente, dicha solución permite un acoplamiento optimizado y una reducción de los problemas de daños durante el montaje o de desgaste entre el espejo retrovisor y el vehículo al que está asociado.

- 5 Preferiblemente, el sistema de articulación comprende un pasador de rotación.

Ventajosamente, la presente solución es fácil de realizar y permite una funcionalidad que es adecuada para la función requerida.

- 10 Según otro aspecto de la presente invención, se proporciona una motocicleta que comprende una parte delantera de motocicleta y al menos un espejo retrovisor conectado a dicha parte delantera de motocicleta y fabricada según lo que se ha descrito anteriormente.

Ventajosamente, dicha solución permite una variación de configuración del espejo retrovisor de una motocicleta según las necesidades.

De manera aún más ventajosa, esta solución también puede permitir modificar las características aerodinámicas de la motocicleta en función de las necesidades específicas presentes en la configuración de pista o de carretera.

- 15 Las características y ventajas del espejo retrovisor convertible según la presente invención quedarán más claras a partir de la siguiente descripción de una realización de este dada a modo de ejemplo no limitativo con referencia a los dibujos adjuntos.

Breve descripción de los dibujos

- La Figura 1 representa una vista en perspectiva de un espejo retrovisor según la invención en una primera posición;
- 20 la Figura 2 representa una vista en perspectiva del espejo retrovisor de la Figura 1 en una segunda posición;
- la Figura 3 representa una vista despiezada del espejo retrovisor de la Figura 1;
- la Figura 4 representa una vista superior del espejo retrovisor de la Figura 1 en la primera posición;
- la Figura 5 representa una vista superior del espejo retrovisor de la Figura 1 en la segunda posición;
- la Figura 6 representa una vista inferior del espejo retrovisor de la Figura 1;
- 25 la Figura 7 representa una parte de motocicleta que comprende un espejo retrovisor según la invención en una primera posición;
- la Figura 8 representa la parte de motocicleta de la Figura 7 que comprende el espejo retrovisor según la invención en una segunda posición.

Descripción detallada

- 30 Con referencia a las figuras, y particularmente a las Figuras 1 y 2, el número 1 de referencia indica global y esquemáticamente un espejo retrovisor convertible fabricado según la presente invención.

El espejo 1 retrovisor comprende una parte 2 fija y una parte 3 móvil.

La parte 2 fija está adaptada para asociarse con una superficie, preferiblemente de un vehículo.

- 35 La parte 2 fija comprende así un elemento 4 de base conformado para retomar el perfil de la superficie a la que está asociado el espejo 1 retrovisor.

Con respecto a las configuraciones de la técnica anterior, la presente solución también permite proporcionar una realización específica para la superficie sobre la que está montado el espejo 1 retrovisor.

A partir del elemento 4 de base se desarrolla integralmente un elemento 5 estructural.

- 40 Generalmente, la superficie sobre la que está montado el espejo 1 retrovisor es una superficie inclinada, por lo que el elemento 5 estructural de la parte 2 fija proporciona una sección transversal que gira alrededor de tres ejes de rotación ideales, generando así una forma curvada sustancialmente aerodinámica.

El elemento 5 estructural se detiene en una sección 6 de rotación.

Se proporciona un sistema 7 de articulación en dicha sección 6 de rotación en una superficie inferior del elemento 5 estructural.

Dicho sistema 7 de articulación conecta el elemento 5 estructural de la parte 2 fija a la parte 3 móvil .

La parte 3 móvil proporciona una forma trapezoidal con una sección 8 transversal aplanada.

Según una realización, la sección 8 transversal coincide con la sección 6 de rotación en todo su desarrollo a lo largo de la parte 3 móvil.

- 5 Sin embargo, nada impide prever una sección 8 transversal que varía de la sección 6 de rotación a lo largo de dicho desarrollo, según características particulares de diseño y/o aerodinámicas que se desee conferir a la parte 3 móvil.

La parte 3 móvil está adaptada para girar con respecto a la parte 2 fija entre una primera posición P1 de visión trasera, visible en la Figura 1, y una segunda posición P2 desviada, visible en la Figura 2, alrededor de un eje X de rotación del sistema 7 de articulación.

- 10 La rotación entre la primera posición P1 y la segunda posición P2 y viceversa se realiza preferentemente manualmente agarrando directamente la parte 3 móvil.

Nada impide prever un sistema cinemático que permita realizar al menos una de las dos operaciones de forma semiautomática.

- 15 La parte 3 móvil comprende una superficie 9 reflectante tal que está orientada hacia un usuario cuando la parte móvil está en una primera posición P1.

La superficie 9 reflectante puede estar hecha de cualquier material que sea adecuado para proporcionar una visión trasera correcta al usuario.

Además, la superficie 9 reflectante puede conectarse mediante un acoplamiento extraíble, por ejemplo, un acoplamiento de presión o de ventosa, o uno permanente, por ejemplo, mediante soldadura, en la parte 3 móvil.

- 20 Nada impide adoptar soluciones adhesivas o mediante tornillos, u otros.

La superficie 9 reflectante proporciona una conformación preferiblemente esférica.

De esta manera es posible reducir la dimensión de la superficie 9 reflectante adoptada manteniendo la mejor nitidez hasta los bordes del campo de visión y evitando problemas de aberración esférica.

- 25 Además, en la realización preferida pero no limitada representada, mirando concretamente al espejo 1 retrovisor en la segunda posición P2, se puede observar cómo la parte 3 móvil se desarrolla como una extensión al elemento 5 estructural de la parte 2 fija, inclinada con respecto a un plano horizontal en el que se encuentra el eje X de rotación del sistema 7 de articulación.

Por lo tanto, el espejo 1 retrovisor proporciona una altura total entre el elemento 4 de base y la sección extrema de la parte 3 móvil comprendida entre 0,08 m y 0,18 m, preferiblemente 0,11 m.

- 30 La selección del valor de inclinación permite mantener una correcta visibilidad para el usuario en la primera posición P1 de visión trasera y al mismo tiempo permite una correcta incidencia respecto al flujo de aire incidente en la segunda posición P2 desviada.

Como es visible en la vista despiezada del espejo retrovisor en la Figura 3, el sistema 7 de articulación en la realización a modo de ejemplo y no limitativa representada comprende un pasador 10 de rotación insertado a través de un primer asiento 11 hecho integralmente, que sobresale de una superficie inferior del parte 2 fija y en un segundo asiento 12 hecho integralmente, que sobresale de una superficie inferior de la parte 3 móvil. Un primer casquillo 13 y un segundo casquillo 14, que están interpuestos entre el pasador 10 de rotación y el primer asiento 11 y el segundo asiento 12 se adoptan preferentemente, respectivamente.

- 40 Además, el sistema 7 de articulación comprende un resorte 15 de contraste y una bola 16 de retención insertada en un asiento secundario adecuado (no mostrado) entre la parte 2 fija y la parte 3 móvil, adaptado para permitir el movimiento rápido en la rotación del espejo 1 retrovisor y que mantiene una configuración fija cuando está en la primera posición P1 o en la segunda posición P2.

Nada impide proporcionar un sistema 7 de articulación diferente, representado por ejemplo por una rótula, u otras variantes, todas ellas dentro del alcance definido por las reivindicaciones adjuntas.

- 45 Además, el espejo 1 retrovisor comprende una placa 17 de montaje, conectada de manera extraíble a una superficie 4A de conexión del elemento 4 de base de la parte 2 fija.

La placa 17 de montaje se interpone entonces entre la superficie 4A de conexión del espejo 1 retrovisor y la superficie del componente en el que está instalado dicho espejo 1 retrovisor. De esta manera se garantiza un mejor sellado durante la fase de conexión y una protección contra el desgaste de ambas superficies entre las que se interpone la base 17 de conexión.

50

En la presente realización a modo de ejemplo, el espejo 1 retrovisor comprende así un par de pasadores 18 de fijación, que parten de la superficie 4A de conexión para conectar el espejo 1 retrovisor a la superficie del elemento en el que está instalado.

5 En este caso, claramente la placa 17 de montaje proporciona dos orificios 19 correspondientes a través de los cuales pasan los pasadores 18 de fijación.

Nada impide proporcionar una conexión diferente, por ejemplo, con elementos de anclaje colocados en un perímetro externo de la superficie 4A de conexión, o una solución de interbloqueo, todas estas variantes del espejo 1 retrovisor y en consecuencia también de la placa 17 de montaje están dentro del alcance definido por las reivindicaciones adjuntas.

10 Nada impide además tener una placa 17 de montaje que sea integral con la parte 2 fija, o también, en una realización alternativa, proporcionar una superficie 4A de conexión que esté directamente conectada a una superficie exterior sin interposición de ninguna placa 17 de montaje.

Además, según algunas realizaciones, se proporciona un elemento de sellado adicional (no mostrado) entre la parte 2 fija y la superficie exterior a la que está conectada.

15 Como se ve mejor en la Figura 4, el espejo 1 retrovisor tiene un espesor particularmente reducido en la parte 3 móvil.

Preferiblemente, el espesor de la sección 8 transversal aplanada de la parte 3 móvil está comprendido entre 2 mm y 15 mm, más preferiblemente entre 3 mm y 8 mm, aún más preferiblemente es igual a 5 mm.

De este modo, cuando se encuentra en la segunda posición P2, el flujo de aire que incide sobre el espejo retrovisor genera una fuerza de resistencia reducida y permanece especialmente adherido a la superficie de impacto.

20 Como se ha indicado, dicho espesor también puede ser variable a lo largo de la extensión longitudinal de la parte 3 móvil.

Además, aunque en las realizaciones ilustradas en las figuras, la parte 3 móvil tiene lados sustancialmente rectos, nada impide utilizar diferentes formas, en particular redondeadas o en cualquier caso curvadas, para realizar los lados de dicha parte 3 móvil.

25 Además, en una realización preferida, el espejo 1 retrovisor proporciona una sección transversal con un perfil aerodinámico para mejorar el rendimiento aerodinámico del espejo 1 retrovisor.

En particular, se podrán adoptar perfiles aerodinámicos ya catalogados y clasificados, simétricos o asimétricos, cóncavos o cóncavo-convexos, en función de las características aerodinámicas que se desee conferir al espejo 1 retrovisor, concretamente cuando se encuentra en la segunda posición P2.

30 De esta forma, el espejo 1 retrovisor facilita la generación de una fuerza aerodinámica que se suma a los demás componentes generados por otros dispositivos del vehículo sobre el que va acoplado dicho espejo 1 retrovisor, actuando en otras palabras como una aleta aerodinámica y mejorando las prestaciones del vehículo en su conjunto.

35 Por supuesto, nada impide prever formas menos convencionales y ligadas a los principios aerodinámicos codificados del espejo 1 retrovisor, sino simplemente orientadas a una reducción de la superficie afectada por un flujo de aire incidente, estas variantes están incluidas en el ámbito de aplicación de las reclamaciones adjuntas.

Como es más notable en las Figuras 5 y 6, preferiblemente el espejo 1 retrovisor tiene una extensión longitudinal comprendida entre 0,15 m y 0,35 m, preferiblemente 0,21 m.

Todavía preferentemente, la parte 3 móvil del espejo 1 retrovisor tiene una extensión longitudinal comprendida entre 0,07 m y 0,2 m, preferentemente 0,13 m.

40 Además, en la realización representada la superficie 9 reflectante de la parte 3 móvil tiene un área comprendida entre 0,004 m² y 0,01m², según las necesidades eventuales del vehículo en el que está instalado el espejo 1 retrovisor.

La asociación entre la evaluación de la zona expuesta al flujo de aire incidente y la mencionada inclinación, en particular de la parte 3 móvil, con respecto al eje del sistema 7 de articulación, permite optimizar la relación entre forma y función del espejo 1 retrovisor.

45 Aún más concretamente, se realiza una optimización tanto en lo que respecta a las características de visión trasera del espejo 1 retrovisor en la primera posición P1 como en lo que respecta a las características de incidencia sobre las características aerodinámicas en la segunda posición P2.

De hecho, por ejemplo, si por un lado hay que considerar que un espejo retrovisor de mayor tamaño permite una mejor visibilidad trasera, por otro lado, hay que pensar en la segunda funcionalidad prevista para el espejo 1 retrovisor.

50

Por otra parte, el valor de esta extensión longitudinal no puede reducirse excesivamente por debajo de un valor umbral del intervalo dimensional mencionado anteriormente para no afectar a la visibilidad.

Se llevan a cabo evaluaciones similares con respecto al área, en particular, de la parte 3 móvil, y también se consideran las interacciones funcionales entre dicha extensión longitudinal y el área.

- 5 El espejo 1 retrovisor convertible está hecho de uno o más materiales seleccionados entre un material metálico, un material polimérico, un material elastómero, un material cerámico, fibra de carbono, madera.

Nada impide la adopción de diferentes materiales, como fibra de vidrio o resinas particulares.

Se pueden utilizar diferentes materiales para la parte 2 fija y para la parte 3 móvil.

En una realización preferida, la parte 2 fija está hecha de aluminio.

- 10 De hecho, dicho material satisface tanto la necesidad de resistencia estructural necesaria para contrarrestar las tensiones a las que está sometido un elemento en voladizo en movimiento, como la necesidad de que el espejo 1 retrovisor sea duradero en el tiempo y, por tanto, esté menos sujeto a daños por desgaste.

Nada impide la adopción de un material diferente, como la fibra de carbono, en función también de las exigencias de coste del componente y del vehículo al que está asociado.

- 15 La parte 3 móvil, en la presente realización, está fabricada en aluminio al igual que la parte 2 fija, proporcionando así las mismas garantías en cuanto a resistencia y durabilidad y siendo además óptima en cuanto a peso.

Nada impide adoptar de otro modo un material polimérico, por ejemplo, un tecnopolímero, que también garantiza altas prestaciones en términos de ligereza, resistencia al desgaste y a las condiciones ambientales y, por tanto, durabilidad y fiabilidad.

- 20 Además, nada impide la adopción de un material también en este caso de fibra, u otros materiales como acero, madera, vidrio, etc.

Como se ve en las Figuras 7 y 8, en una realización preferida la presente invención proporciona una motocicleta 20 que comprende una parte delantera de motocicleta 21 en la que está instalado al menos un espejo 1 retrovisor, preferiblemente, como se representa, dos espejos 1 retrovisores.

- 25 En la realización representada, los espejos 1 retrovisores están conectados en particular a un parabrisas 22 delantero de la motocicleta.

Evidentemente, nada impide una disposición diferente también en función de los distintos tipos de motocicleta, como otras posiciones en el carenado, directamente conectadas con el manillar, o incluso otras, generalmente comprendidas entre el asiento de la motocicleta hasta la misma parte delantera de la motocicleta.

- 30 En esta aplicación puramente de motocicleta, el espejo 1 retrovisor convertible se puede usar, por ejemplo, para cambiar de una configuración de calle a una configuración de pista, girando el espejo 1 retrovisor entre la primera posición P1 y la segunda posición P2.

- 35 En la segunda posición P2, dependiendo de la inclinación seleccionada, de la posición de instalación, del espesor y de la extensión longitudinal del perfil adoptado, y de la forma de la sección transversal, puede realizar diferentes funciones en términos aerodinámicos.

De hecho, se puede prever una forma y una posición tales que aumenten las características de estabilidad de la motocicleta 20, pensando también en términos del ángulo diédrico formado por los dos espejos 1 retrovisores en la posición P2, o características diferentes destinadas a generar una fuerza vertical en la parte delantera de la motocicleta 20.

- 40 En virtud de estas funciones, por lo tanto, también se prevé para algunas realizaciones un estudio en el túnel de viento del espejo 1 retrovisor, convirtiéndose así dicho espejo 1 retrovisor en parte integrante de la motocicleta 20 con funciones adicionales respecto a un simple apéndice aplicado posteriormente. Claramente, otras realizaciones en cambio solo realizan una función de visión trasera.

- 45 Ventajosamente, la presente invención permite por tanto proporcionar una doble funcionalidad a un espejo retrovisor, manteniendo sus características estándar pero también proporcionando una configuración adicional adecuada a diferentes condiciones de funcionamiento.

Una ventaja adicional se encuentra en la posibilidad de reducir los efectos contraproducentes de la presencia del espejo retrovisor en condiciones de búsqueda de prestaciones, proporcionando, en algunas realizaciones específicas, también una mejora de las características aerodinámicas del vehículo en el que se encuentra instalado este espejo

- 50 retrovisor.

Incluso una ventaja adicional viene dada por la simplicidad de uso del espejo retrovisor según la invención, pudiendo cambiar entre las configuraciones previstas incluso con una sola mano.

Finalmente, otra ventaja viene dada por la simplicidad de construcción de los componentes individuales del espejo retrovisor, que luego se monta de forma sencilla.

- 5 El experto entenderá que la realización presentada puede estar sujeta a diversos cambios y variaciones, según necesidades específicas y contingentes, todo dentro del alcance de protección de la invención, como se define en las siguientes reivindicaciones.

- 10 Por ejemplo, como se ve, es posible prever diferentes variantes de forma para la parte móvil según el diseño seleccionado y/o las características del proyecto, o incluso diferentes tipos de formas de la superficie de conexión de la parte fija, para adaptarse a diferentes tipos de vehículo, y en particular de la motocicleta, en el que se puede instalar este espejo retrovisor.

REIVINDICACIONES

1. Espejo (1) retrovisor convertible que comprende:
una parte (2) fija asociable con una superficie exterior de un vehículo;
una parte (3) móvil, conectada a dicha parte (2) fija mediante un sistema (7) de articulación, parte (3) móvil que es giratoria con respecto a dicha parte (2) fija entre una primera posición (P1) de visión trasera y una segunda posición (P2) desviada, alrededor de un eje (X) de rotación de dicho sistema (7) de articulación, dicha parte (3) móvil que comprende además al menos una superficie (9) reflectante colocada de manera que esté orientada hacia un usuario cuando la parte (2) fija está asociada con la superficie exterior y la parte móvil está en la primera posición (P1) de visión trasera,
en donde dicha parte (3) móvil tiene una sección (8) transversal de perfil aerodinámico, adaptada para generar una carga aerodinámica vertical cuando la parte (2) fija está asociada con la superficie exterior y dicha parte (3) móvil está en dicha segunda posición (P2) desviada,
caracterizado por que, cuando la parte (2) fija está asociada con la superficie exterior y la parte (3) móvil está en la segunda posición (P2) desviada, la al menos una superficie (9) reflectante se coloca de manera que no proporcione ninguna función reflectante hacia el usuario.
2. Espejo (1) retrovisor convertible según la reivindicación 1, en donde dicha superficie (9) reflectante tiene forma esférica.
3. Espejo (1) retrovisor convertible según la reivindicación 1 o 2, en donde dicha parte (3) móvil proporciona un espesor comprendido entre 2 mm y 15 mm.
4. Espejo (1) retrovisor convertible según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde dicha superficie (9) reflectante de dicha parte móvil tiene un área comprendida entre 0,004 m² y 0,01m².
5. Espejo (1) retrovisor convertible según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, que tiene una extensión longitudinal comprendida entre 0,15 m y 0,35 m.
6. Espejo (1) retrovisor convertible según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, fabricado con uno o más materiales seleccionados entre un material metálico, un material polimérico, un material elastómero, un material cerámico, fibra de carbono, madera.
7. Espejo (1) retrovisor convertible según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, que comprende además una placa (17) de montaje, conectada de forma extraíble a una superficie (4A) de conexión de dicha parte (2) fija.
8. Espejo (1) retrovisor convertible según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en donde dicho sistema (7) de articulación comprende un pasador (10) de rotación.
9. Motocicleta (20) que comprende una parte (21) delantera de motocicleta y al menos un espejo retrovisor (1) conectado a dicha parte (21) delantera de motocicleta y fabricada según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8.

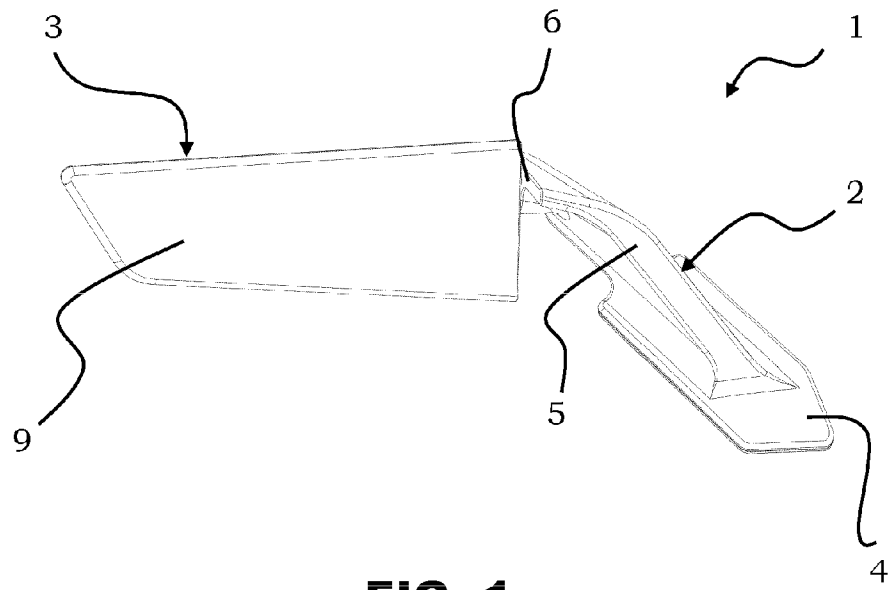


FIG. 1

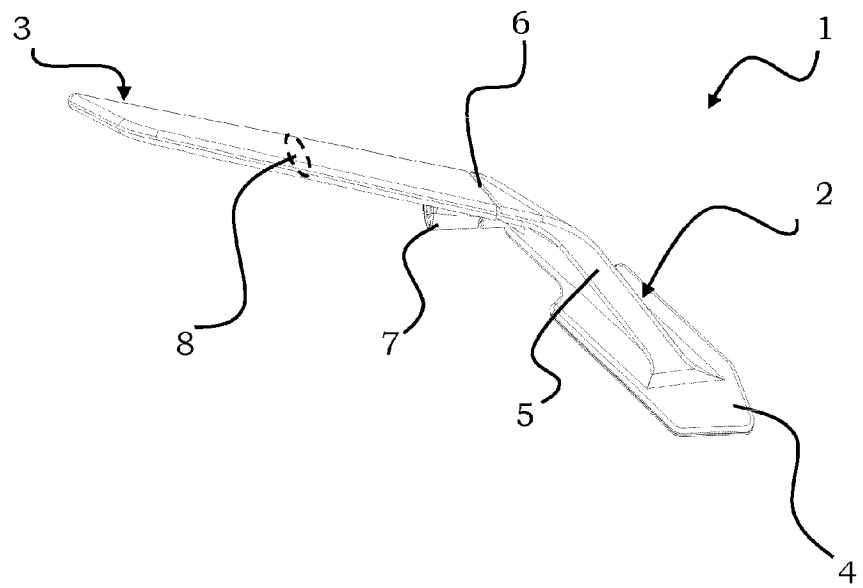


FIG. 2

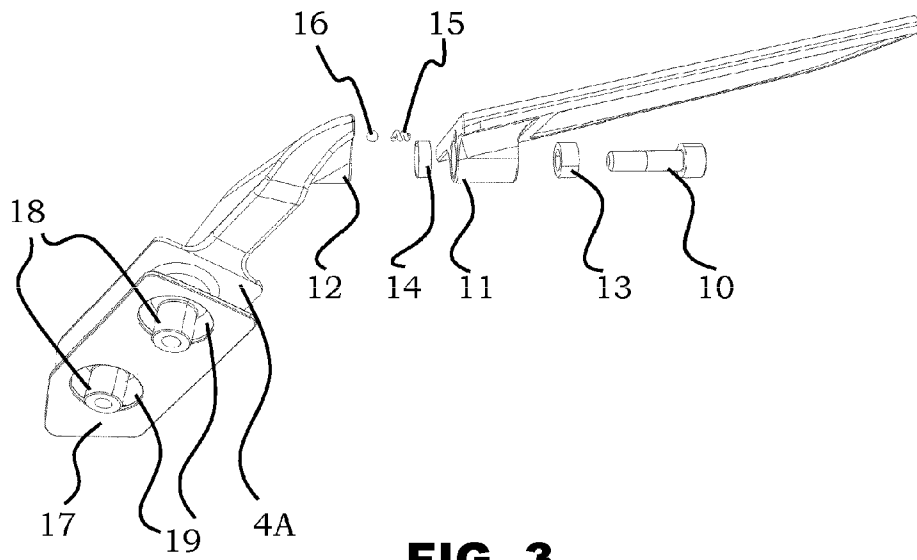


FIG. 3

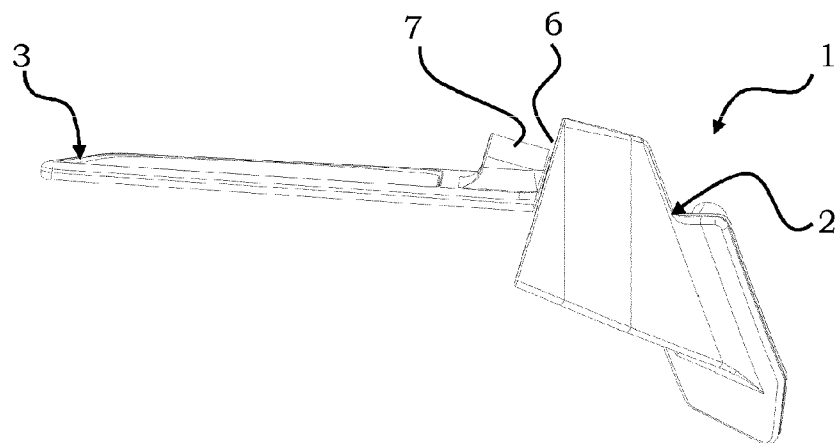


FIG. 4

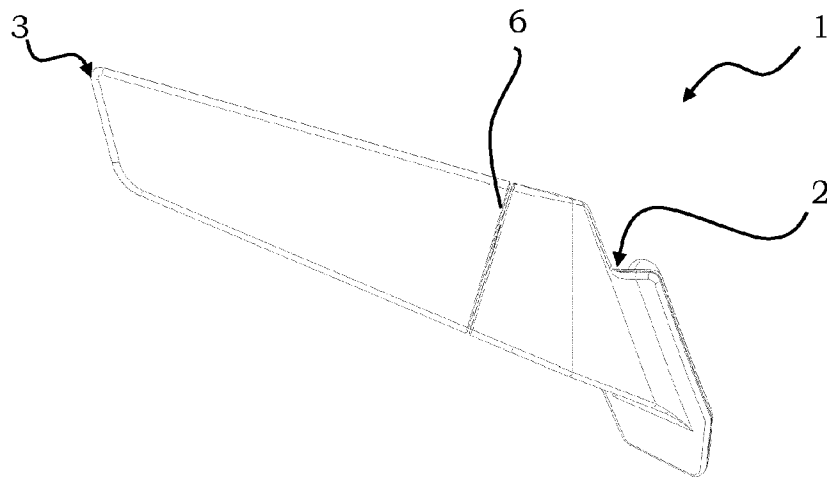


FIG. 5

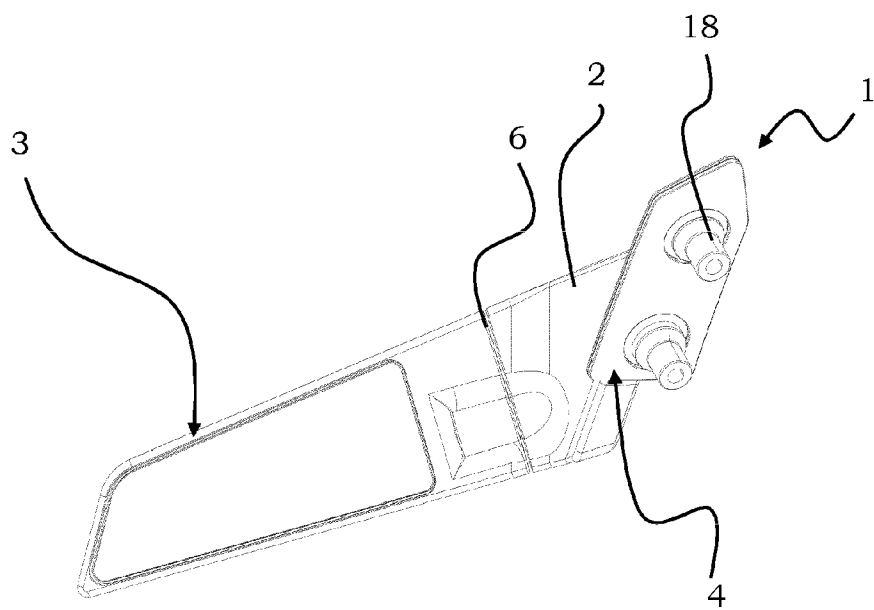


FIG. 6

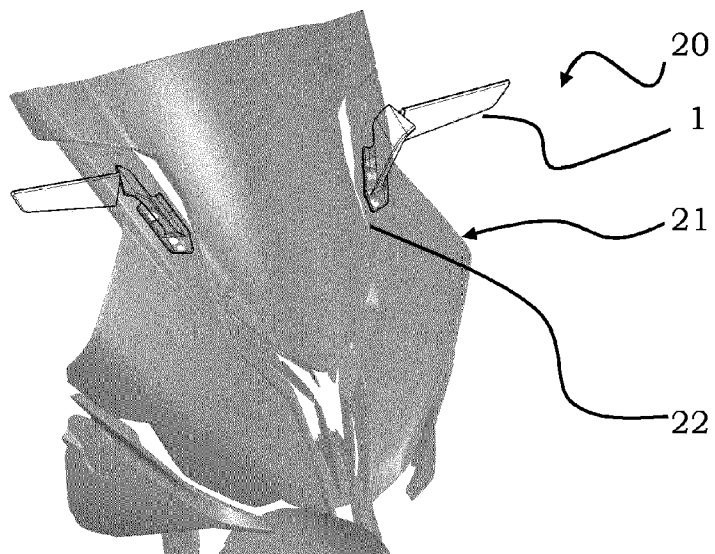


FIG. 7

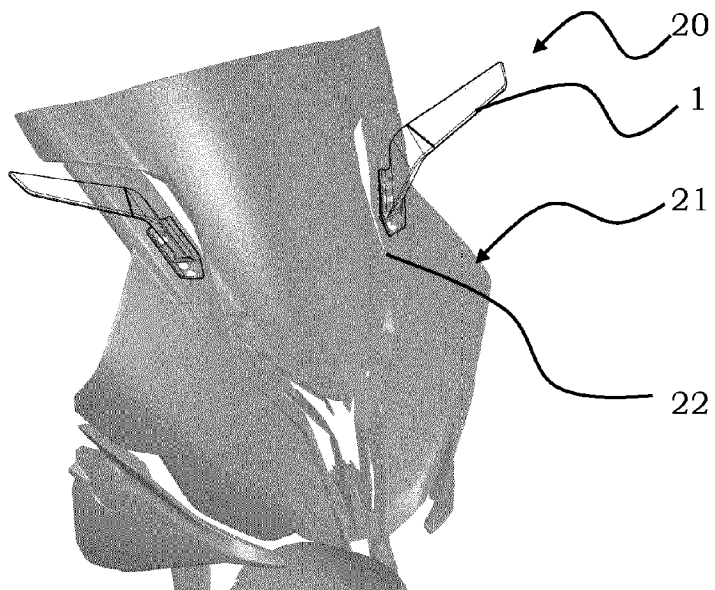


FIG. 8