



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 315 032**

② Número de solicitud: 200400757

⑤ Int. Cl.:
A42B 3/04 (2006.01)
F21V 33/00 (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫ Fecha de presentación: **03.05.2004**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **16.03.2009**

Fecha de la concesión: **16.12.2009**

⑮ Fecha de anuncio de la concesión: **30.12.2009**

⑯ Fecha de publicación del folleto de la patente:
30.12.2009

⑰ Titular/es: **Jorge Felipe Martín Pérez
Benahoares, 55 - 2º B
38700 S/C de la Palma, Sta. Cruz de Tenerife, ES**

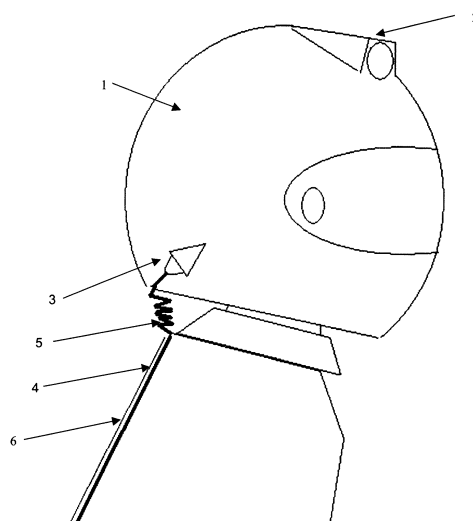
⑱ Inventor/es: **Martín Pérez, Jorge Felipe**

⑳ Agente: **No consta**

㉑ Título: **Casco provisto de dispositivo luminoso.**

㉒ Resumen:

Casco provisto de dispositivo luminoso.
Sistema de iluminación individual de especial uso para motoristas caracterizado porque está constituido por un casco de seguridad que alberga un faro que contiene una lámpara bipolar y un sensor de iluminación, estando el faro conectado a la fuente de alimentación y sistema de control del vehículo a través de un circuito eléctrico que discurre por el interior del casco que finaliza en una conexión eléctrica situada en la parte inferior trasera del casco al que se une un cable externo que conecta con la conexión del vehículo.



ES 2 315 032 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Casco provisto de dispositivo luminoso.

5 **Indicación del estado de la técnica**

La presente invención se encuadra dentro del campo de los cascos que sirven de protección para sus usuarios, en especial para los cascos de los motoristas y actividades afines.

10 **Estado de la técnica**

Actualmente son conocidos en el estado de la técnica diferentes tipos de cascos homologados para motoristas así como los elementos reflectantes que habitualmente se adhiere a la parte externa del casco. En algunos casos, también se comercializan algunos casco que incluye elementos luminosos cuya función es aumentar la visibilidad del motorista en relación al resto de los conductores. En estos caso, no se pretende mejorar el campo de visión del motorista el cual está limitado por los sistemas de iluminación de la moto que generalmente está limitado al faro delantero.

Estos sistemas reflectantes y luminosos adheridos al casco de un motorista no solucionan el problema al que se enfrentan los motoristas cuando necesitan aumentar su campo de visión. Un claro ejemplo de esta situación lo encontramos cuando por la noche un motorista está parado y se gira a la derecha y a la izquierda. En este caso, el faro delantero de la moto solo le proporciona un campo iluminado limitado a la parte delantera de la moto, pero no en a los lados. Otro ejemplo lo encontramos cuando el motorista toma una curva y el faro delantero solo ilumina el campo delantero dejando a oscura o en penumbra los laterales.

Esta solicitud de patente tiene por objeto resolver este problema planteado con la ayuda de un dispositivo luminoso que se aloja en el casco del motorista.

Explicación de la invención

La presente invención tiene por objeto resolver parte de los problemas anteriormente planteados. Así, esta invención se refiere a un casco para ser usado especialmente por motoristas, que incorpora un faro con las adaptaciones correspondientes para ser usado de manera coordinada con el sistema de iluminación de la moto. Al mismo tiempo, este sistema puede ser aplicado en tractores, motos acuáticas y otros dispositivos de transportes que necesiten proveer al conductor de un sistema diferenciado de iluminación que se incluye en el casco.

Por tanto, nos referimos a sistema de iluminación individual constituido por un casco de seguridad, que incluye en su parte superior un saliente con una apertura en donde se incluye un faro que forma un solo cuerpo con el casco en donde el faro contiene una lámpara bipolar y un sensor de iluminación. Otra opción se basa en que el faro se une al casco al presionar el faro sobre el casco a través de un sistema de conexiones tipo macho hembra. La lámpara bipolar y el sensor se conectan a la fuente de alimentación y control externo ubicada en la moto a través de un circuito eléctrico dividido en tres partes:

- Un circuito interno al casco
- Un cable que conectan el casco con la moto
- El circuito de la moto hasta la fuente de alimentación.

El sensor de iluminación detecta la luz exterior y en caso de haber suficiente luz cortar la alimentación a la lámpara bipolar. Así, cuando estamos en una zona iluminada o cuando un vehículo viene de frente, el sensor corta la iluminación del faro y se evitan deslumbramientos a los conductores que viene en dirección contraria. Por este motivo, la presente invención es de especial aplicación para zona poco iluminadas o con muchos obstáculos en los que se realizan otras actividades.

Circuito interno del casco. Por el interior del casco se dispone un cableado eléctrico que parte del faro y se ubica en el interior del mismo y termina en una conexión eléctrica. A través de este cableado interno llegará la energía eléctrica proveniente del vehículo así como de su sistema de iluminación. De esta forma se podrá controlar desde el mando de iluminación del vehículo el encendido de la lámpara así como la señal que emite el sensor de iluminación.

Cable que conecta el casco con la moto, al que denominaremos cable externo. Su misión es transportar la energía y órdenes al faro del casco. Está formado por un cableado o conjunto de cables, que terminan en ambos lados en un conjunto de clavijas agrupadas a las cuales se une a la conexión del casco y del vehículo mediante un dispositivo de cierre basado en una bayoneta con medio giro de muñeca que impide que se suelte el cable debido a las vibraciones. La parte central del cable se extiende por el interior de la chaqueta del conductor y tiene una longitud determinada. Los dos extremos del cable tienen forma de espiral lo cual permite extender el cable. Además la chaqueta consta de un bolsillo en el cuello y otro en la parte inferior - anterior de la chaqueta los cuales recogen los extremos del cable externo cuando está desconectado de los dos enchufes del casco y de la moto.

ES 2 315 032 B1

El circuito de la moto hasta la fuente de alimentación. En la moto se instala una conexión como la del casco que permite la conexión del cable externo.

5 El tipo de conexión que se establece entre el casco y el cable exterior y entre el cable exterior y el vehículo está basado en un enchufe del tipo *¿guillotina?* con al menos 4 terminales, es decir un terminal por cada cable de alimentación. En el vehículo y en el casco se encuentra la parte hembra del enchufe mientras que en los dos extremos del cable externo están los enchufes macho. El contacto entre el cable externo y su cableado y las bayonetas o terminales del enchufe macho se realiza sin abrazaderas que mantengan unidas el cableado interno a los terminales o bayonetas del enchufe. Por el contrario el cableado del cable externo está conectado a los contactos de las bayonetas a través de contacto directo y con la ayuda de un precinto metálico no rígido o con la ayuda de una silicona que mantiene el contacto durante el normal funcionamiento del sistema pero que en caso de accidente se separa del enchufe fácilmente. De esta forma, si se produce un accidente y el conductor se separa del vehículo bruscamente, el cable exterior se desprenderá inmediatamente de los dos contactos debido a la presión ejercida sobre el precinto metálico no rígido o por arrancamiento de los precintos de los enchufes.

15 Por otro lado también es posible alojar el faro en la parte superior del casco y también en otras zonas como los laterales inferiores del mismo.

20 También es posible que el faro no esté fijo al casco. En este caso es posible retirar el faro del casco. Para ello, el casco incorpora una unión tipo hembra con tanto puntos de conexión como controles y punto de alimentación se tenga que suministrar al faro. El faro, por tanto, tendrá una unión tipo macho con el mismo número de puntos que la unión del casco. El faro se une al casco al presionar este sobre el casco, momento en que se insertan las conexiones y podrá llegar al faro la información remitida por los mandos de la moto y la alimentación eléctrica.

25 Finalmente, también se contempla la posibilidad de que el casco albergue varios faros los cuales podrán ser fijos al casco o extraíbles del mismo según el sistema de unión explicado anteriormente. En este caso, el cable externo, las conexiones y el circuito eléctrico interno al casco estará preparado para transportar la energía y ordenes correspondientes a cada uno de los cascos.

30 **Breve descripción de los dibujos**

Para una mejor comprensión de la invención se presentan 7 figuras.

35 La figura 1 representa el conjunto del casco con faro y cable externo.

La figura 2 representa el conjunto del circuito eléctrico del sistema de iluminación.

40 La figura 3 representa las zonas que ilumina el faro ubicado en la moto, la zona que mira el motorista y la zona que ilumina el faro incluido en el casco.

La figura 4 representa el conjunto del casco y faro cuando éste está ubicado en la parte superior del casco.

45 La figura 5 representa el conjunto del casco y faro cuando este está ubicado en la parte inferior del casco y cerca del mentón del motorista.

La figura 6 representa una realización de la invención para el caso de un casco de trial.

50 La figura 7 representa parcialmente una motocicleta en donde se destaca el punto de conexión de la moto al cable que conecta al faro.

Exposición detallada de un modo y realización de la invención

55 En la figura 1 se muestra el sistema de iluminación individual de especial uso para motoristas el cual está constituido por un casco (1) de seguridad que alberga un faro (2) que contiene una lámpara bipolar y un sensor de iluminación. El faro (2) está conectado a la fuente de alimentación y sistema de control del vehículo a través de un circuito eléctrico dividido en tres partes:

- Un circuito interno al casco (1)
- 60 • Un cable (4) que conectan el casco con la moto
- El circuito de la moto hasta la fuente de alimentación y sistema de control de la moto.

65 En la figura 1 y 4 se muestra el casco (1) de seguridad que incluye en su parte superior un saliente con una apertura en donde se incluye un faro (2) que forma un solo cuerpo con el casco en donde el faro (2). Es decir el faro (2) no es extraíble del casco (1). No obstante, también es posible que el casco (1) incluye en su parte superior una conexión tipo hembra con puntos de conexión (3) al que se le une un faro (2) tipo macho con el mismo número de puntos que la hembra siendo la unión faro casco por compresión.

ES 2 315 032 B1

El cable externo (4) discurre por el interior de la chaqueta (6) de motorista, siendo la parte central del cable (4) de una longitud determinada y sus extremos (5) son extensibles con forma de espiral. La chaqueta (6) consta de un bolsillo en el cuello y otro en la parte anterior de la chaqueta (6) para recoger los extremos del cable (4) cuando no es usado. Estos bolsillos no se han representado en las figuras.

5

El esquema del circuito eléctrico, tal y como se muestra en la figura 2 se inicia con el circuito del faro (2) que incluye la lámpara bipolar (7) y el sensor de iluminación (8) que está conectada a la lámpara bipolar (7). De la lámpara (7) sale dos cables, uno de ellos conectará con la luz de carretera (10) y el otro con la luz de cruce (11). Del sensor (8) salen otro cable que finalizará en la toma de tierra (9) del vehículo. Todo este cableado llega al punto de conexión (3), tal y como se ha explicado anteriormente, entre el casco y el cable (4) externo. Este cable externo (4) está compuesto por tantos cables como energía e información tenga que transmitir. En el caso de este esquema eléctrico, el cable (4) incluye tres cables: toma de tierra (9), luz de carretera (10) y luz de cruce (11). El cable externo (4) finaliza en el punto de unión (12) de alumbrado del vehículo y conecta con el sistema eléctrico del vehículo, es decir con la toma de tierra (9), la luz de carretera (10) y la luz de cruce (11).

10

15

El tipo de conexión que se establece entre el casco y el cable exterior y entre el cable exterior y el vehículo está basado en un enchufe con al menos 4 terminales, es decir un terminal por cada cable de alimentación. En el anterior apartado se ha explicado este tipo de conexión.

20

La figura 3 muestra las ventajas de este sistema de iluminación. El vehículo (13) ilumina una zona limitada (14) y no abarca las posibles zonas (16) que el conductor quiere visualizar. Con el sistema de iluminación o faro (2) instalado en el casco (1) se consigue iluminar las zona (15) que el conductor mira o está interesado iluminar (16). Esta situación se puede dar cuando el conductor está en una curva o cuando circula a baja velocidad y necesita tener un amplio campo de visión lateral.

25

Aplicación industrial

Esta invención es de aplicación en la industria de los cascos de motoristas así como otras actividades análogas.

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Sistema de iluminación individual de especial uso para motoristas **caracterizado** porque está constituido por una casco (1) de seguridad que alberga un faro (2) que contiene una lámpara bipolar y un sensor de iluminación, estando el faro (2) conectado a la fuente de alimentación y sistema de control del vehículo a través de un circuito eléctrico que discurre por el interior del casco que finaliza en una conexión eléctrica (3) situada en la parte inferior trasera del casco al que se une un cable (4) externo que conecta con la conexión (12) del vehículo (13).

10 2. Sistema de iluminación individual de especial uso para motoristas según reivindicación 1 en el cable externo (4) conecta con el circuito del casco (1) a través de una la conexión (3) y con el vehículo con otra conexión (12) **caracterizado** porque estas conexiones son enchufes del tipo con un terminal por cada cable de alimentación, estando la parte hembra del enchufe en el vehículo y en el casco y porque en los dos extremos del cable externo (4) están los enchufes macho estando el cableado del cable externo (4) conectado a los contactos de las bayonetas a través de
15 contacto directo y con la ayuda de un precinto no rígido y porque el cable externo (4) discurre por el interior de la chaqueta (6) de motorista, siendo la parte central del cable (4) de una longitud determinada y sus extremos (5) son extensibles con forma de espiral y porque la chaqueta (6) consta de un bolsillo en el cuello y otro en la parte anterior de la chaqueta.

20 3. Sistema de iluminación individual de especial uso para motoristas según reivindicación 1 y 2 **caracterizado** porque el casco (1) de seguridad incluye en su parte superior un saliente con una apertura en donde se incluye un faro (2) que forma un solo cuerpo con el casco (1) indivisible.

25 4. Sistema de iluminación individual de especial uso para motoristas según reivindicación 1 y 2 **caracterizado** porque el casco (1) incluye en su parte superior una conexión tipo hembra con puntos de conexión al que se le une un faro (2) tipo macho con el mismo número de puntos que la hembra siendo la unión entre faro (2) y casco (1) por compresión y reversible.

30 5. Sistema de iluminación individual según reivindicación 1 a 4 **caracterizado** porque el faro está posicionado en un lateral o lateral inferior del casco.

6. Sistema de iluminación individual según reivindicación 1 a 5 **caracterizado** porque el casco (1) puede contener varios faros (2) distribuidos por el casco (1).

35 7. Sistema de iluminación individual según reivindicación 1 a 6 **caracterizado** porque es aplicable a conductores que necesiten una iluminación que no proporciona el vehículo como de motos de agua, lancha, todo terreno, operadores de grúas.

40

45

50

55

60

65

Figura 1

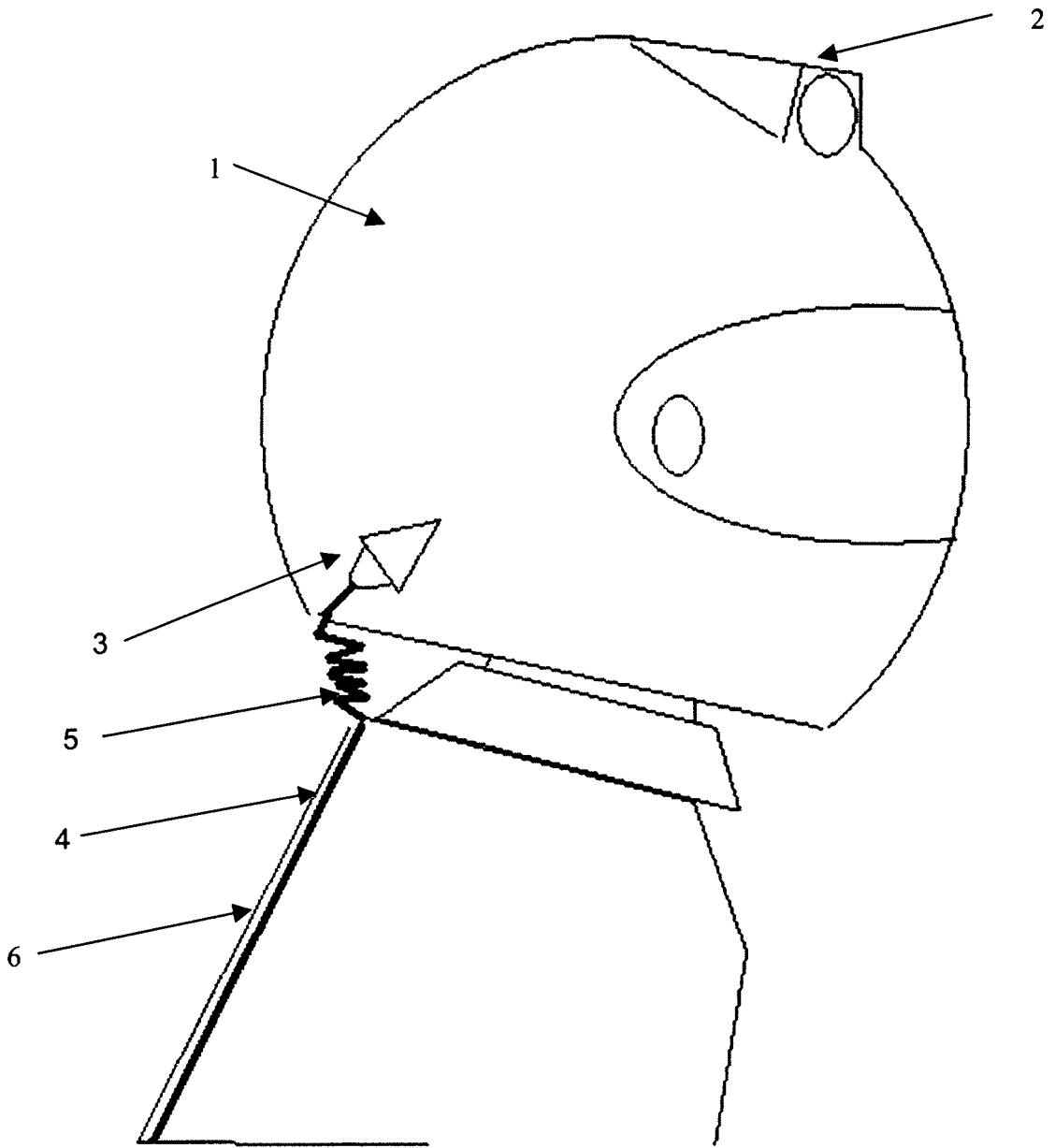


Figura 2

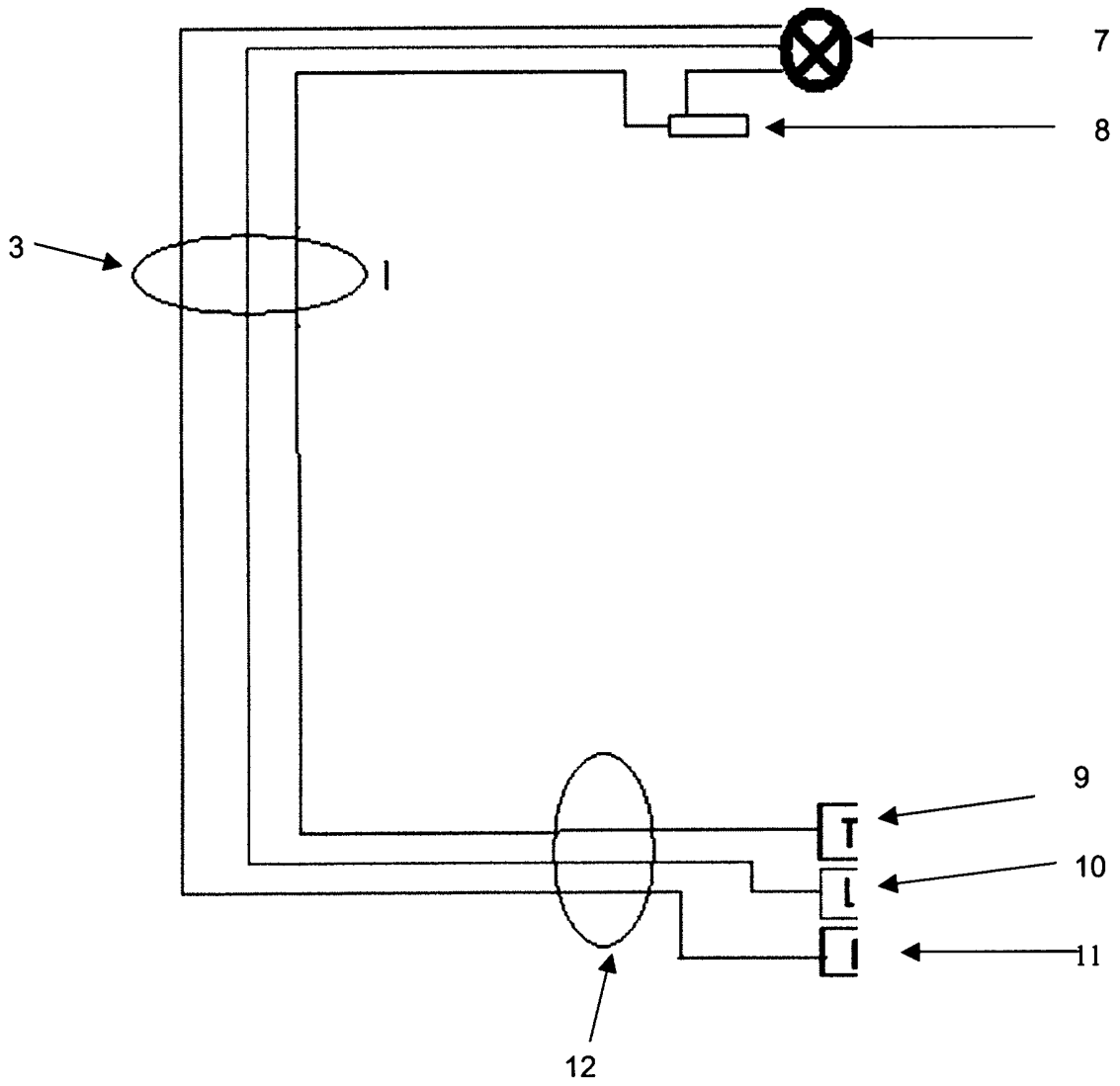


Figura 3

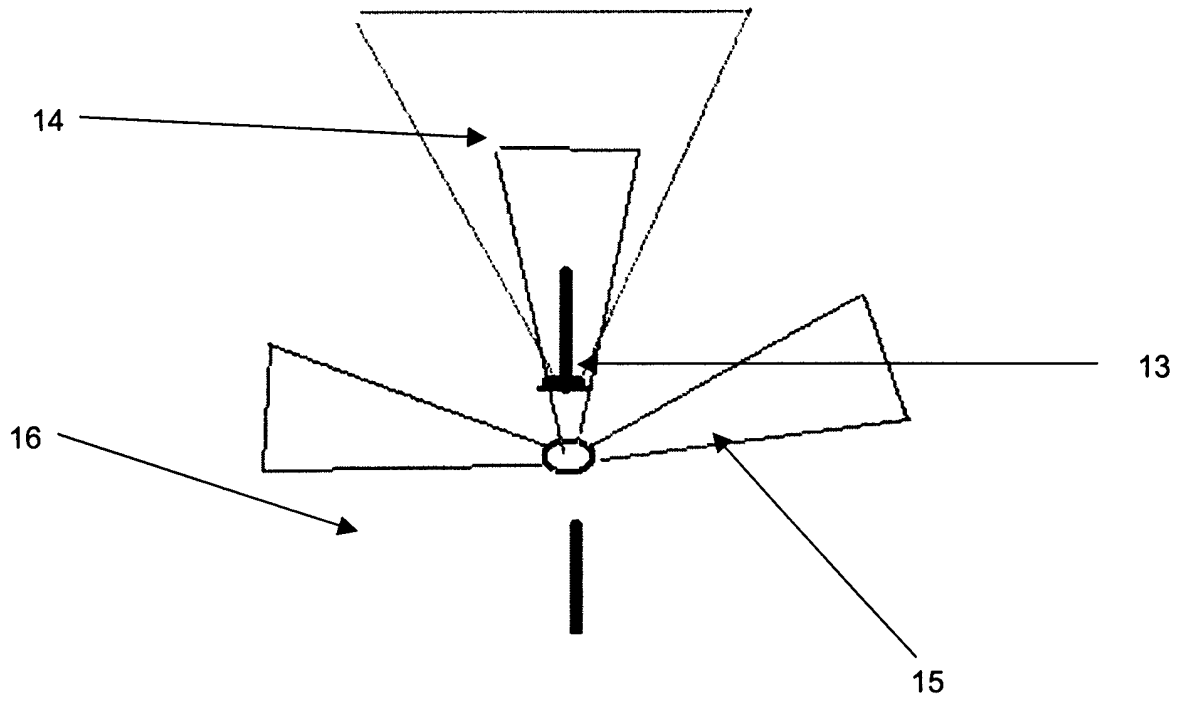


Figura 4

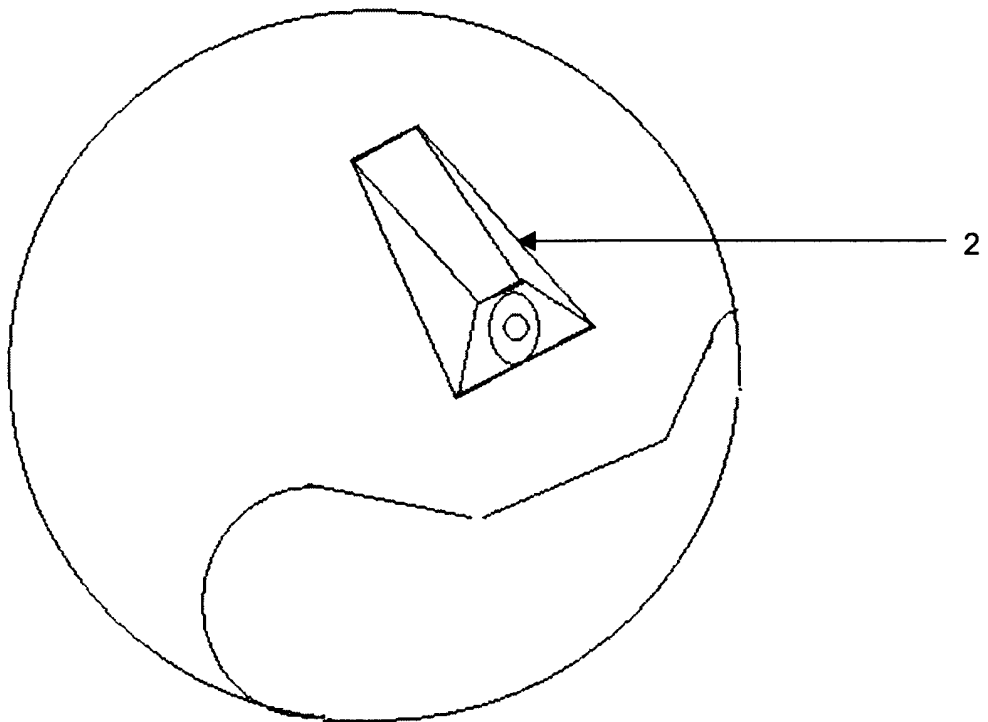


Figura 5

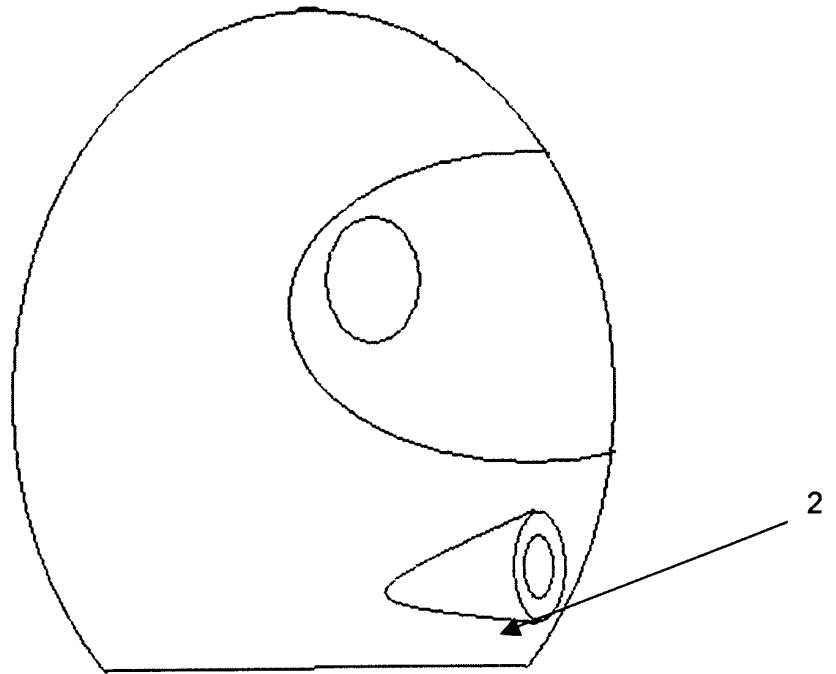


Figura 6

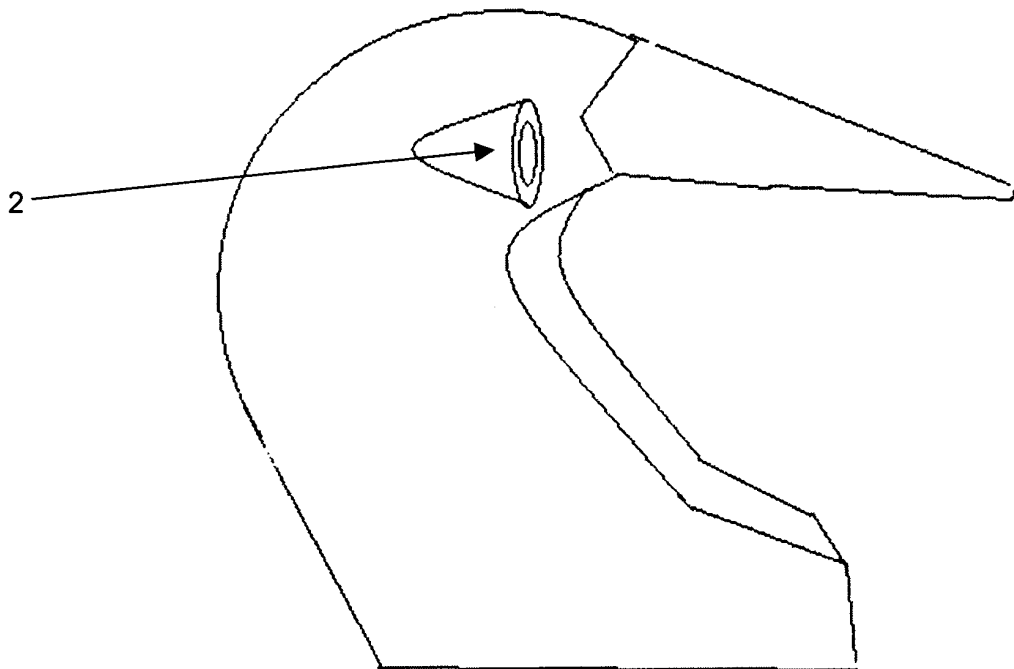
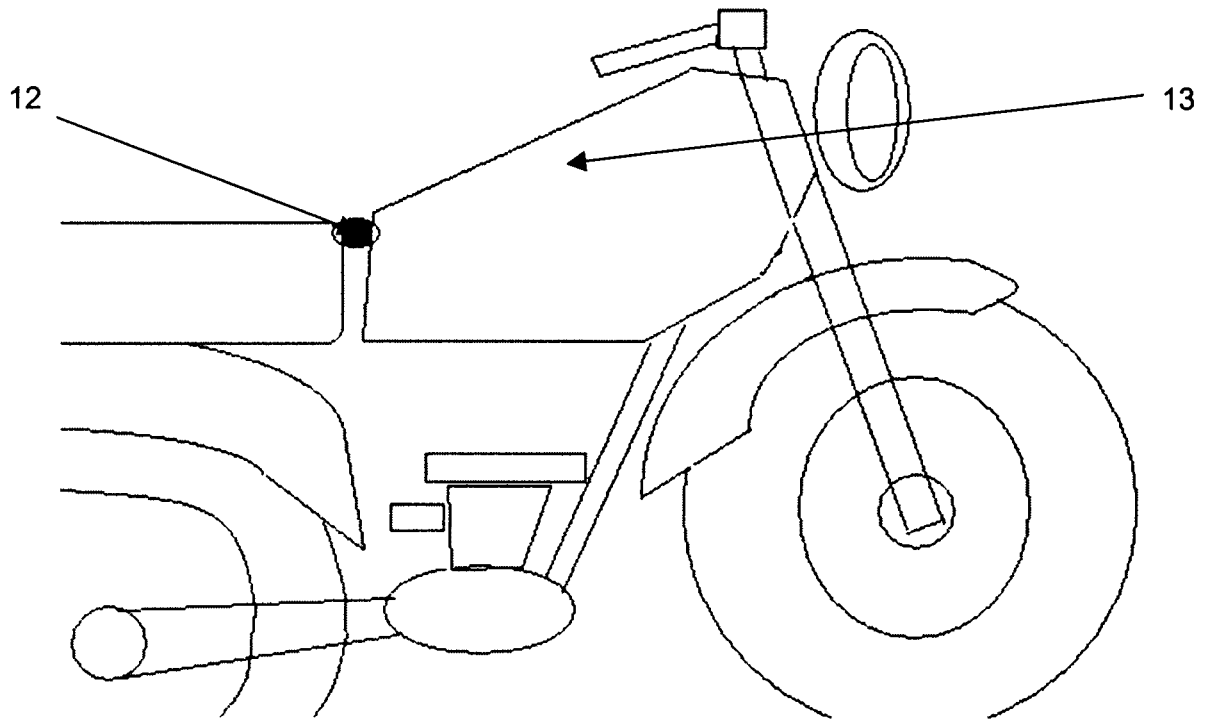


Figura 7





OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 315 032

② Nº de solicitud: 200400757

③ Fecha de presentación de la solicitud: **03.05.2004**

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **A42B 3/04** (2006.01)
F21V 33/00 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X A	US 5207500 A (RIOS et al.) 04.05.1993, todo el documento.	1 2,3,5-7
A	US 4195328 A (HARRIS, JR) 25.03.1980, columna 5, línea 23 - columna 8, línea 3; figuras.	1-4
A	DE 20318949 U1 (SCHFRINSKI, M.) 01.04.2004, resumen; figuras.	1,3,5,6,7
A	US 5910784 A (HAYDEN DWAYNE) 08.06.1999, resumen; figuras.	1

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia
Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita
P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
30.10.2008

Examinador
C. Peñafiel García

Página
1/1