



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 290 732**

⑤1 Int. Cl.:
F21V 21/088 (2006.01)
F21V 21/14 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑧6 Número de solicitud europea: **04742808 .1**
⑧6 Fecha de presentación : **21.05.2004**
⑧7 Número de publicación de la solicitud: **1627181**
⑧7 Fecha de publicación de la solicitud: **22.02.2006**

⑤4 Título: **Dispositivo de fijación de una lámpara de iluminación desmontable en un casco de protección.**

③0 Prioridad: **23.05.2003 FR 03 06205**

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.02.2008

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.02.2008

⑦3 Titular/es: **MSA Gallet**
Z.I. Sud
01400 Châtillon sur Chalaronne, FR

⑦2 Inventor/es: **Schot, Adriaan**

⑦4 Agente: **López Marchena, Juan Luis**

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

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de fijación de una lámpara de iluminación desmontable en un casco de protección.

La presente invención se refiere a un dispositivo de fijación destinado a soportar una lámpara de iluminación desmontable en un casco de protección.

La invención tiene una aplicación particularmente ventajosa, pero no exclusiva, en el campo de los cascos de bomberos.

En un cierto número de aplicaciones, puede ser interesante acoplar de manera no permanente una lámpara desmontable en la superficie externa de un casco de protección. Numerosos usuarios de este tipo de casco deben desplazarse periódicamente por lugares poco iluminados o sin iluminación alguna. En esta afirmación se piensa, sobre todo, en servicios de bomberos o en unidades militares, pero también en personal de canteras, mineros o en espeleólogos.

Para fabricar un casco de protección utilizable con una lámpara desmontable, se conoce particularmente la utilización de un dispositivo de fijación compuesto de un elemento de soporte y un elemento de fijación. El elemento de soporte se acopla en una de las partes laterales del casco de protección, mientras que el elemento de fijación está constituido por una funda que puede recibir la lámpara. Con el objetivo de otorgar un carácter desmontable a la lámpara, la funda está dotada de una parte saliente que puede acoplarse y deslizarse en una ranura de guía formada horizontalmente en el elemento de soporte. El acoplamiento de esta parte saliente se efectúa horizontalmente de atrás hacia delante; el deslizamiento del elemento de fijación se bloquea simplemente hacia delante por medios que forman un tope.

Este tipo de dispositivo presenta, no obstante, el inconveniente de no ofrecer una retención del deslizamiento hacia atrás, de manera que el elemento de fijación puede ser obligado fácilmente a desacoplarse de la ranura de guía, particularmente debido a un golpe entre la lámpara y un obstáculo cualquiera. Esto es perjudicial para el material propiamente dicho, dado que la lámpara puede sufrir un daño con ocasión de su caída, pero también para el usuario, que se encuentra también sin este medio de iluminación personal.

Del mismo modo, el problema técnico que debe resolverse por el objeto de la presente invención es dar a conocer un dispositivo de fijación destinado a mantener una lámpara desmontable en un casco de protección, incluyendo el dispositivo de fijación un elemento de soporte destinado a ser fijado en el casco de protección y un elemento de fijación destinado a ser acoplado a la lámpara desmontable, pudiendo deslizarse el elemento de fijación en medios de guía formados en el elemento de soporte, bloqueándose el deslizamiento del elemento de acoplamiento en una extremidad de los medios de guía por primeros medios de tope, dispositivo de fijación que permitiría evitar los problemas de la técnica anterior garantizando la sujeción de la lámpara desmontable en caso de choque, incluso cuando dicho choque sea prácticamente co-lineal a la dirección de deslizamiento del elemento de fijación en el elemento de soporte.

La solución al problema técnico planteado consiste, según la presente invención, en que el dispositivo de fijación incluye segundos medios de tope que pueden bloquear el deslizamiento del elemento de iluminación en el otro extremo de los medios de guía, y

en que el elemento de fijación puede insertarse en los medios de guía según una dirección de acoplamiento prácticamente perpendicular a la dirección de deslizamiento de dicho elemento de fijación en los citados medios de guía.

Esto significa que el elemento de fijación puede deslizarse en los medios de guía entre dos posiciones extremas que se delimitan, respectivamente, por los primeros medios de tope y por los segundos medios de tope. De manera particularmente ventajosa, el elemento de fijación no puede desacoplarse cuando se desliza en los medios de guía, de modo contrario a su homólogo de la técnica anterior.

Como la inserción del elemento de fijación en los medios de guía se efectúa según una dirección de acoplamiento prácticamente perpendicular a la dirección de deslizamiento de dicho elemento de sujeción en los citados medios de guía, la retirada de la lámpara desmontable necesita un movimiento mucho más complejo que en la técnica anterior. Este movimiento se compone, en efecto, de una primera traslación siguiendo la dirección de deslizamiento, combinado con una segunda traslación perpendicular a la primera y dirigida según la dirección de inserción.

Por lo tanto, la invención, tal como se define, presenta la ventaja de garantizar la retención de la lámpara desmontable, incluso en caso de choque que siga una dirección prácticamente co-lineal a la dirección de deslizamiento. El desacoplamiento de la lámpara sólo puede efectuarse a voluntad de su usuario, después de una manipulación suficientemente compleja para impedir cualquier desacoplamiento accidental. El dispositivo de fijación según la invención constituye así un verdadero sistema de seguridad.

La presente invención se refiere también a las características que aparecerán en el curso de la descripción siguiente, y que deberán considerarse individualmente o según todas sus combinaciones técnicas posibles.

Otras características y ventajas de la invención se derivarán de la descripción siguiente, en relación con los dibujos adjuntos, que sólo se dan a título de ejemplos no limitativos.

La figura 1 es una vista de perfil que ilustra un casco de protección en el cual se monta una lámpara desmontable por medio de un dispositivo de fijación según la invención.

La figura 2 muestra la lámpara desmontable de la figura 1 en perspectiva delantera, estando el elemento de fijación integrado directamente en el cuerpo de la citada lámpara desmontable.

La figura 3 es una vista lateral de la lámpara de la figura 2.

La figura 4 es una vista en perspectiva trasera del elemento de soporte que forma parte del dispositivo de fijación de la figura 1.

La figura 5 constituye una vista en perspectiva trasera del elemento de soporte de la figura 4.

La figura 6 es una vista en sección transversal que ilustra esquemáticamente la cooperación entre el elemento de fijación y el elemento de soporte, que componen el dispositivo de fijación de la figura 1.

La figura 7 constituye una sección transversal que representa esquemáticamente los medios de indicación parcialmente visibles en las figuras 2 a 5.

A efectos de mayor claridad, los mismos elementos se han designado por referencias idénticas. Del mismo modo, sólo se han representado los elemen-

tos esenciales para la comprensión de la invención y ello sin respetar la escala y de manera esquemática.

La figura 1 ilustra un dispositivo de fijación (1) que permite retener una lámpara desmontable (2) en un casco de protección (3) de bombero.

En este modo particular de realización, elegido únicamente a título de ejemplo, el dispositivo de fijación (1) está compuesto de un elemento de soporte (4) acoplado a una parte lateral del casco de protección (3), así como un elemento de fijación (5) acoplado a la lámpara desmontable (2). El elemento de fijación (5) se monta deslizantemente en medios de guía (10) formados horizontalmente sobre el elemento de soporte (4); el deslizamiento del elemento de fijación (5) se bloquea hacia adelante por primeros medios de tope (20).

Según el objeto de la presente invención, el dispositivo de fijación (1) incluye, además, segundos medios de tope (30) que pueden bloquear el deslizamiento hacia atrás del elemento de fijación (5) en medios de guía (10). Además, el elemento de fijación (5) puede insertarse en los medios de guía (10) junto a segundos medios de tope (30), siguiendo una dirección de acoplamiento prácticamente perpendicular a la dirección de deslizamiento de dicho elemento de acoplamiento (5) en los citados medios de guía (10).

Como se puede ver en las figuras 2 y 3, el elemento de fijación (5) hace aquí parte integrante de la estructura de la lámpara desmontable (2). Pero, naturalmente, se podría contemplar una variante en la cual el elemento de fijación (5) estaría constituido por una funda que pueda recibir temporalmente el cuerpo de la lámpara desmontable (2). Sea como fuere, el elemento de fijación (5) incluye una parte saliente (6) en la extremidad libre (7) la cual establece, de forma ortogonal, un resalte (8) que constituye un patín.

Como muestran las figuras 4 y 5, los medios de guía (10) incluyen dos ranuras paralelas (11a, 11b) formadas horizontalmente en el elemento de soporte (4), enfrente y a una y otra parte de la dirección de deslizamiento del elemento de fijación (5). El conjunto se dispone de manera que cada ranura de guía (11a, 11b) pueda cooperar en deslizamiento con al menos una parte del resalte (8) del elemento de fijación (5), de acuerdo con la figura 6.

Según una particularidad de la invención, el elemento de fijación (5) puede rotar al menos parcialmente en los medios de guía (10), según un eje ortogonal a la dirección de deslizamiento. En la práctica, el resalte (8) presenta una forma circular que pue-

de deslizarse longitudinalmente y rotar de forma ortogonal en las ranuras de guía (11a, 11b). Esta conformación, perfectamente visible en las figuras 2 y 3, permite modificar la orientación de la lámpara (2) en relación con el casco de protección (2) en un plano vertical.

Puede modificarse ventajosamente la inclinación de la lámpara (2), pero también beneficiarse de una verdadera inmovilización de la citada lámpara en cada posición. Así, y según otra particularidad de la invención, el dispositivo de fijación (1) incluye medios de indización (40) que puedan inmovilizar la articulación del elemento de fijación (5) en los medios de guía (10), siguiendo al menos dos inclinaciones predeterminadas en relación con la dirección de deslizamiento.

En este ejemplo de realización, los medios de indización (40) incluyen un elemento saliente (41) y tres rebordes (42) acoplados, respectivamente, al elemento de fijación (5) y al elemento de soporte (4). Según la figura (7), el elemento saliente (41) puede cooperar, por una parte, mediante deslizamiento con la extremidad libre (43) de cada reborde (42), y por otra parte, mediante bloqueo parcial con la base (44) de cada reborde (42). El desplazamiento del elemento saliente (41) en relación con los rebordes (42) se permite por el juego que existe entre el elemento de fijación (5) y el elemento de soporte (4) y ocasionalmente, por una cierta deformación elástica del conjunto. Naturalmente, se podría contemplar perfectamente una variante, pero también equivalente, con al menos un reborde (42) acoplado al elemento de fijación (5) y al menos un elemento saliente (41) acoplado al elemento de soporte (4).

Según las figuras 4 y 5, los primeros medios de tope (20) y los segundos medios de tope (30) están constituidos por partes salientes colocadas, respectivamente, en la dirección de deslizamiento en cada extremo de los medios de guía (10). Cada parte saliente puede también cooperar con el elemento de fijación (5), por bloqueo en traslación siguiendo la dirección de deslizamiento.

En este ejemplo de realización, los primeros medios de tope (20), y los segundos medios de tope (30) están acoplados al elemento de soporte (4). También están constituidos por al menos una parte saliente de forma prácticamente complementaria a una parte del resalte (8) formado en el elemento de fijación (5). Evidentemente, pueden adoptarse también otras formas que realicen a la misma función.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de fijación (1) destinado a mantener una lámpara desmontable (2) en un casco de protección (3), teniendo el dispositivo de fijación (1) un elemento de soporte (4) destinado a fijarse al casco de protección (3) y un elemento de fijación (5) destinado a fijarse a la lámpara desmontable (2), pudiéndose deslizar el elemento de fijación (5) en medios de guía (10) formados en el elemento de soporte (4), estando bloqueado el deslizamiento del elemento de fijación (5) en un extremo de los medios de guía (10) por primeros medios de tope (20), **caracterizado** porque el dispositivo de fijación (1) tiene segundos medios de tope (30) que puedan bloquear el deslizamiento del elemento de fijación (5) en el otro extremo de los medios de guía (10) en una dirección de acoplamiento prácticamente perpendicular a la dirección de deslizamiento del citado elemento de fijación (5) en dichos medios de guía (10).

2. Dispositivo de fijación (1) según la Reivindicación 1, **caracterizado** porque el elemento de soporte (4) puede fijarse a una parte lateral del casco de protección (3) y porque los medios de guía (10) están formados prácticamente horizontales en el citado elemento de soporte (4), bloqueándose el deslizamiento frontal del elemento de fijación (5) por los primeros medios de tope (20), y el deslizamiento posterior por los segundos medios de tope (30), pudiendo insertarse el elemento de fijación (5) en los medios de guía (10) para cerrar los segundos medios de tope (30).

3. Dispositivo de fijación (1) según las Reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** porque el elemento de fijación (5) tiene una parte saliente (6), en cuya extremidad libre (7) se forma, en dirección ortogonal, un resalte (8) que constituye un patín y porque los medios de guía (10) tienen dos ranuras paralelas (11a, 11b) formadas opuestas entre sí en cualquier lado de la dirección de deslizamiento, pudiendo cada ranura de guía (11a, 11b) cooperar deslizantemente con al menos una parte del resalte (8).

4. Dispositivo de fijación (1) según las Reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque el elemento de fijación (5) puede girar al menos parcialmente en los medios de guía (10) alrededor de un eje ortogonal en la dirección de deslizamiento.

5. Dispositivo de fijación (1) según la Reivindicación 4, **caracterizado** porque el resalte (8) tiene una forma prácticamente circular que puede deslizar-se longitudinalmente y girar de forma ortogonal en las ranuras de guía (11a, 11b).

6. Dispositivo de fijación (1) según cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque presenta medios de indización (40) que pueden inmovilizar la articulación del elemento de fijación (5) en los medios de guía (10) en al menos dos inclinaciones predeterminadas en relación con la dirección de deslizamiento.

7. Dispositivo de fijación (1) según la Reivindicación 6, **caracterizado** porque los medios de indización (40) tienen al menos un elemento saliente (41) y al menos un reborde (42) solidario, respectiva e indiferentemente, al elemento de fijación (5) y al elemento de soporte (4), pudiendo cada elemento saliente (41) cooperar, por un lado, mediante el deslizamiento con la extremidad libre (43) de cada reborde (42) y, por otro lado, mediante el bloqueo parcial con la base (44) de cada reborde (42).

8. Dispositivo de fijación (1) según cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** porque el elemento de fijación (5) forma una parte integrante de la estructura de la lámpara desmontable (2).

9. Dispositivo de fijación (1) según cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** porque el elemento (5) está formado por una lámina que puede recibir el cuerpo de la lámpara desmontable (2).

10. Dispositivo de fijación (1) según cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** porque los primeros medios de tope (20) y los segundos medios de tope (30) están fijados al elemento de soporte (4).

11. Dispositivo de fijación (1) según cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado** porque los primeros medios de tope (20) y los segundos medios de tope (30) están constituidos por partes salientes, respectivamente situadas en la dirección de deslizamiento en cada extremidad de los medios de guía (10), pudiendo cada parte saliente cooperar con el elemento de fijación (5) mediante un bloqueo de traslación en la dirección de deslizamiento.

12. Dispositivo de fijación (1) según cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado** porque los primeros medios de tope (20) y los segundos medios de tope (30) están ambos constituidos por al menos una parte saliente de forma prácticamente complementaria a una parte del elemento de fijación (5).

13. Casco de protección (3) **caracterizado** porque tiene un elemento de soporte (4) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

14. Lámpara de iluminación desmontable con respecto a un casco de protección **caracterizada** porque presenta un elemento de fijación (5) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12.

FIG 1

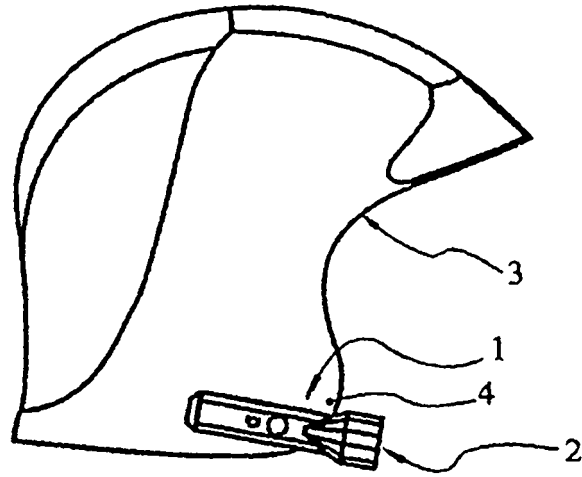


FIG 2

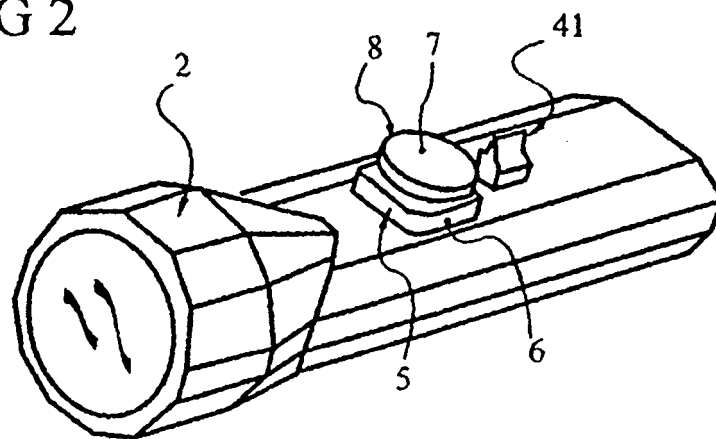


FIG 3

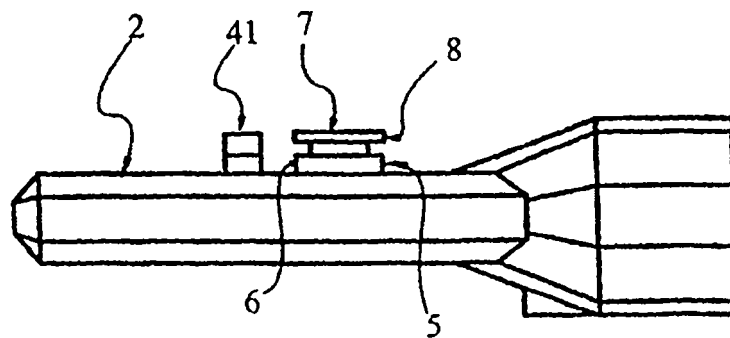


FIG 4

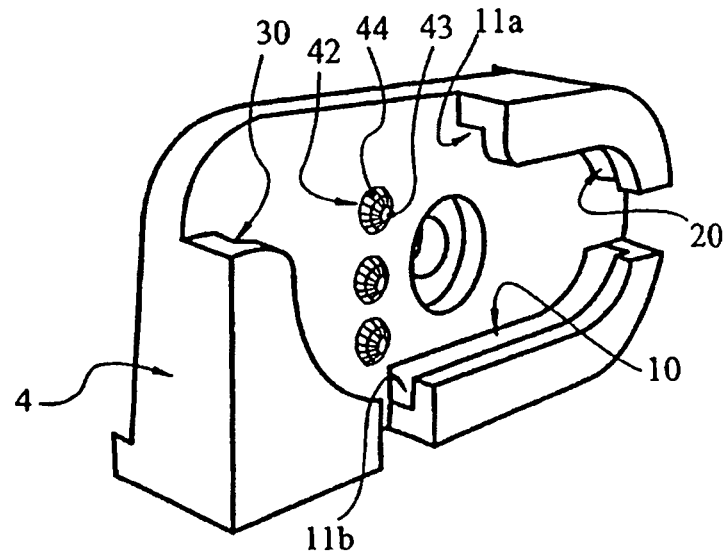


FIG 5

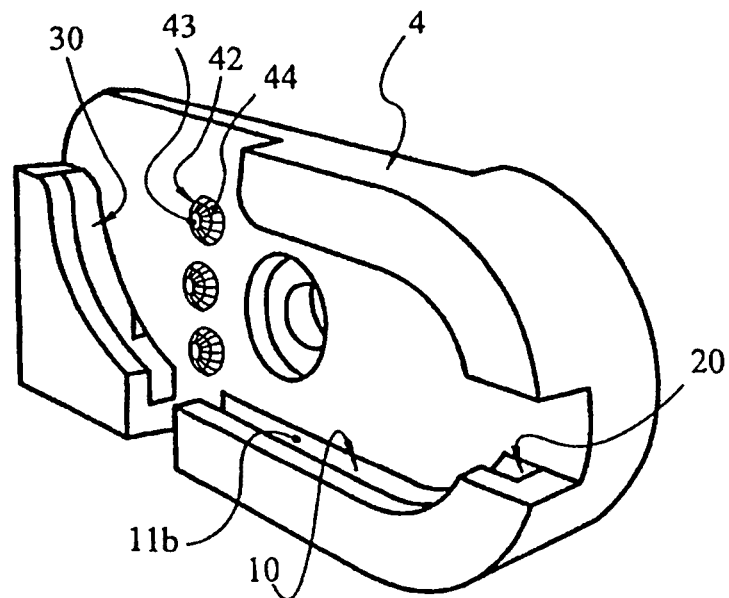


FIG 6

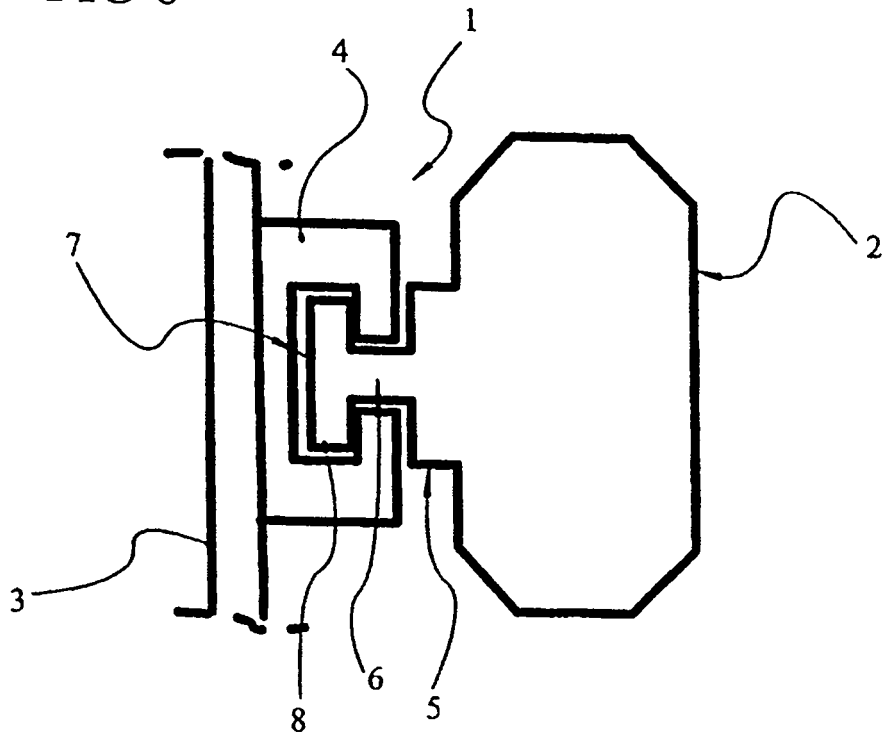


FIG 7

