

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 112 131**

21 Número de solicitud: 201430602

51 Int. Cl.:

A42B 3/00

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

06.05.2014

43 Fecha de publicación de la solicitud:

13.06.2014

71 Solicitantes:

**APM TERMINALS ALGECIRAS, S.A. (100.0%)
Muelle Juan Carlos I, s/n
11201 ALGECIRAS (Cádiz) ES**

72 Inventor/es:

GÓMEZ MORILLA, Jose Miguel

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

54 Título: **Casco de seguridad**

ES 1 112 131 U

DESCRIPCIÓN

Casco de seguridad.

5 Objeto de la invención

La presente invención se refiere un casco de seguridad del tipo de los utilizados en construcción, minería, estibación, almacenaje y en general en todos aquellos campos en los que es necesario proteger la cabeza del usuario contra choques o impactos en caída libre.

Más concretamente, la presente invención se refiere a un casco de seguridad provisto de medios luminiscentes de posicionamiento que permiten que el operario sea localizado y/o percibido por terceros y así evitar accidentes en condiciones de escasa o nula visibilidad.

15 Antecedentes de la invención

En la actualidad son conocidos diferentes tipos de cascos de seguridad que, además de cumplir con la función para la cual han sido diseñados, es decir, proteger la cabeza del usuario de golpes contra objetos o en el caso de que sufra una caída, cuentan con un sistema de iluminación que permite a dicho operario poder realizar su trabajo en condiciones de baja iluminación.

Así, por ejemplo, son sobradamente conocidos los cascos utilizados en minería, los cuales cuentan con medios de iluminación que permiten al minero iluminar su lugar de trabajo, el punto de operación, los lugares por donde debe circular, etc.

En general, los cascos de seguridad incorporan medios de iluminación en aquellos casos en los que el operario debe de enfrentarse a situaciones de escasa visibilidad y necesita iluminar bien la zona de trabajo, un camino o lugar de acceso, etc. sin ayuda de las manos, para lo cual dichos medios de iluminación se colocan en la parte frontal del casco y de tal forma que la luz se dirija a los puntos donde dicho operario dirige su vista.

Sin embargo, a pesar de que estos cascos son una buena solución para las situaciones antes mencionadas, no solucionan otro tipo de problemas asociados a los trabajos realizados con visibilidad reducida. Concretamente, aquellos trabajos en los que no sólo es necesario que el operario tenga visibilidad para realizar los trabajos y circular, sino que es también esencial de cara a la seguridad que el operario sea visto por otros trabajadores.

Un ejemplo de estos trabajos son los realizados en instalaciones portuarias, como por ejemplo los estibadores de buques, en tierra o conductores, los mecánicos, personal de aprovisionamiento de buques, amarradores, personal de mantenimiento y/o reparación de muelles y barcos, etc.

Dichos trabajos conviven con otros en los que se realizan maniobras peligrosas, como por ejemplo las operaciones de carga y descarga de contenedores de gran tamaño desde alturas de 50 metros o más, por lo que es fundamental que el operario situado en la cabina de la grúa que maneja los portacontenedores sea capaz de localizar y percibir si hay personas circulando a nivel del suelo, especialmente en condiciones de baja visibilidad.

Si bien podría pensarse que dichos operarios pueden ser vistos gracias a la luz situada en el frontal del casco, se da la circunstancia de que dicha luz está, en muchas ocasiones, apagada, unas veces porque el operario ha olvidado encenderla, otras porque considera que hay luz suficiente para trabajar y/o circular y otras porque se encuentra averiada o sin batería.

Además, en determinadas ocasiones se da la circunstancia de que dicha luz proyectada por el casco no es identificada por un operario trabajando a mayor altura como procedente de un casco, sino que puede parecer que es una zona iluminada pero no se localice al portador de dicho casco, que se encontrará fuera de dicha zona.

Otro ejemplo en el cual el uso de un medio de localización de los operarios de los muelles está especialmente aconsejado es aquel en el que el personal de tierra debe de recoger el cabo lanzado desde un barco para su amarre al muelle. En muchas ocasiones, la visibilidad no permite apenas distinguir al operario que espera dicho cabo, por lo que éste podría ser lanzado sobre él, pudiendo causarle heridas de consideración.

En general, existe la necesidad de disponer de un sistema que permita localizar de forma efectiva y a bajo coste a los operarios en condiciones de baja o nula visibilidad para evitar golpes y accidentes.

Descripción de la invención

El casco de seguridad de la presente invención resuelve los problemas del estado de la técnica antes citados, pues además de constituirse como medio de protección de la cabeza del usuario contra golpes y caídas constituye un medio para que dicho usuario pueda ser visto y/o percibido a considerable distancia por otros en condiciones de baja

visibilidad, especialmente por aquellos situados en una posición elevada respecto al referido usuario.

Concretamente, el casco de la invención comprende medios luminiscentes de posicionamiento situados de forma que puedan ser vistos y/o percibidos por un observador situado tanto en una posición elevada como por detrás o desde cualquier ángulo.

Estos medios de posicionamiento permitirán, como ya se ha dicho, que en condiciones de baja visibilidad otros trabajadores puedan situar al usuario portador del casco en el espacio, tomando nota de su posición, distancia aproximada, de si está en movimiento o no y, en general, advertir su presencia para evitar golpearle o dañarle durante la realización de su trabajo.

Se trata, por lo tanto, de un sistema de aviso que pretende evitar que se produzcan accidentes o al menos minimizar las posibilidades de que éstos ocurran, advirtiendo de la forma más efectiva posible de la presencia de una persona susceptible de sufrir daños. Asimismo, se trata de un sistema de bajo coste, alta fiabilidad y duración que puede incorporarse a los cascos convencionales conocidos sin apenas incrementar el precio de fabricación de los mismos.

Descripción de las figuras

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una vista en alzado frontal del casco de seguridad de la presente invención en el que se aprecian los medios de iluminación convencionales.

La figura 2.- Muestra una vista en alzado posterior del casco de la invención en el que se aprecian los medios luminiscentes de posicionamiento.

La figura 3.- Muestra una vista en detalle en planta inferior en donde se aprecia una posible localización de los interruptores de encendido de los medios de iluminación convencionales y de los medios luminiscentes de posicionamiento, así como de una posible ubicación de las baterías.

Realización preferente de la invención

Tal como se observa en las figuras, el casco de seguridad (1) de la presente invención comprende medios luminiscentes de posicionamiento (2) situados de forma que puedan ser vistos y/o percibidos por un observador situado tanto en una posición elevada como por detrás o desde cualquier ángulo.

Así, según una posible realización práctica de la invención, el casco de seguridad (1) comprende medios luminiscentes de posicionamiento (2) situados al menos en la parte superior y en la parte trasera de forma que pueda ser visto por un observador situado tanto en una posición elevada como trasera al operario que lleva el casco de la invención.

Dichos medios luminiscentes de posicionamiento (2) podrán ser, según una posible realización, diodos tipo LED de alta luminiscencia, bien uno en cada posición, superior como trasera, o bien lo que se denomina un "array" o conjunto de ellos en cada una de dichas posiciones de cara a lograr aún una mayor luminosidad.

Para el accionamiento de dichos medios luminiscentes de posicionamiento (2) el casco de seguridad (1) comprenderá un mecanismo de activación (5), el cual podrá ser manual a través de, por ejemplo, un interruptor accionado de forma voluntaria por el usuario o bien de forma automática al colocarse el casco sobre la cabeza de forma que se evite que dichos medios luminiscentes de posicionamiento (2) no lleguen a ser encendidos por olvido o mal uso del operario.

Según otra posible realización de la invención, el mecanismo de activación (5) podrá comprender adicionalmente un sistema de detección de luminosidad tipo sensor o similar. Así, aún en el caso de que dicho mecanismo de activación (5) se encuentre accionado, los medios luminiscentes de posicionamiento (2) serán inhibidos y no actuarán si la luz es suficiente para que el operario pueda ser visto sin problema.

Por otro lado, según una posible realización, el casco de seguridad (1) de la invención será susceptible de incorporar en su parte frontal medios de iluminación (4) convencionales destinados a que el operario pueda iluminar la zona de trabajo, un camino o lugar de acceso, etc.

Parar alimentar tanto los medios luminiscentes de posicionamiento (2) como los medios de iluminación (4) el casco comprenderá un dispositivo de alimentación (3) basado en baterías, recargables o no, que le doten de la autonomía suficiente. Además, para el caso de que las baterías empleadas sean recargables dicho dispositivo de alimentación

(3) comprenderá un puerto de conexión (7) a través del cual se podrá proceder a la carga de las mismas.

- 5 Según otra posible realización de la invención, los medios de iluminación (4) podrán contar con un dispositivo adicional de alimentación (no representado) de cara a que los medios luminiscentes de posicionamiento (2), de menor consumo que los de iluminación, puedan seguir funcionando de forma independiente, es decir, sin importar que los medios de iluminación (4) agoten las baterías del dispositivo adicional de alimentación debido a su mayor consumo.
- 10 Por último, cuando el casco de seguridad (1) de la invención presente también los medios de iluminación (4), dichos medios de iluminación (4) dispondrán según una realización preferida de un mecanismo de activación adicional (6) de forma que estos puedan apagarse independientemente de que los medios luminiscentes de posicionamiento (2) sigan funcionando. Esto será especialmente útil cuando ambos medios, de posicionamiento y de iluminación, compartan el mismo sistema de alimentación (3).
- 15 El casco de la presente invención constituye por lo tanto un medio eficaz y económicamente viable de que el operario sea localizado y/o percibido por otros trabajadores que potencialmente podrían causarle un daño, todo ello a la vez que, por las características antes descritas, el mismo no ve incrementado su peso de forma apreciable, por lo que no resulta incómodo para su uso.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Casco de seguridad (1) caracterizado por que comprende medios luminiscentes de posicionamiento (2) situados al menos en la parte superior y en la parte trasera de forma que el operario que lo lleve pueda ser visto y/o percibido tanto desde una posición elevada como trasera.
- 10 2.- Casco de seguridad (1) según reivindicación primera, caracterizado por que comprende un mecanismo de activación (5) manual para el accionamiento de dichos medios luminiscentes de posicionamiento (2).
- 10 3.- Casco de seguridad (1) según reivindicación primera, caracterizado por que comprende un mecanismo de activación (5) automático para el accionamiento de dichos medios luminiscentes de posicionamiento (2).
- 15 4.- Casco de seguridad (1) según reivindicación 2 ó 3, caracterizado por que el mecanismo de activación (5) comprende un sistema de detección de luminosidad para inhibir el funcionamiento de los medios luminiscentes de posicionamiento (2) si hay luz ambiental suficiente para que el operario pueda ser visto.
- 15 5.- Casco de seguridad (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que en su parte frontal presenta medios de iluminación (4) para que el operario pueda iluminar la zona de trabajo.
- 20 6.- Casco de seguridad (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que comprende un dispositivo de alimentación (3) para alimentar a los medios luminiscentes de posicionamiento (2) y a los medios de iluminación (4).
- 25 7.- Casco de seguridad (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5 caracterizado por que comprende al menos un dispositivo de alimentación (3) para alimentar a los medios luminiscentes de posicionamiento (2) y un dispositivo adicional de alimentación para alimentar a los medios de iluminación (4) de forma independiente a los medios luminiscentes de posicionamiento (2).
- 30 8.- Casco de seguridad (1) según cualquiera de las reivindicaciones 5 a 7 caracterizado por que comprende un mecanismo de activación adicional (6) para los medios de iluminación (4).
- 30 9.- Casco de seguridad (1) según reivindicación primera, caracterizado por que los medios luminiscentes de posicionamiento (2) están constituidos por diodos LED de alta luminiscencia.

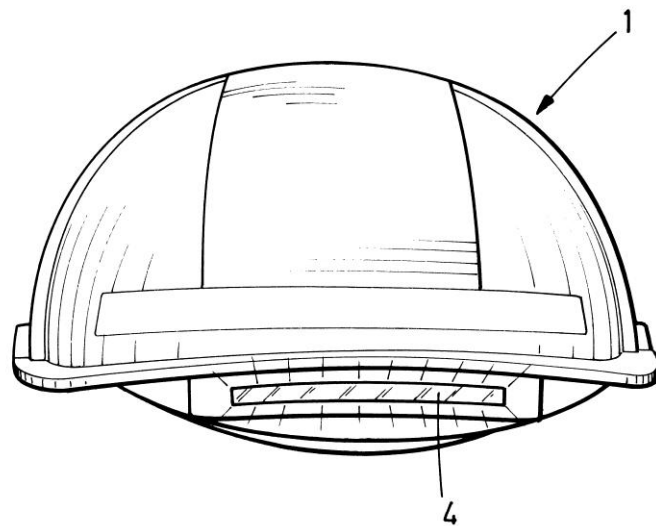


FIG.1

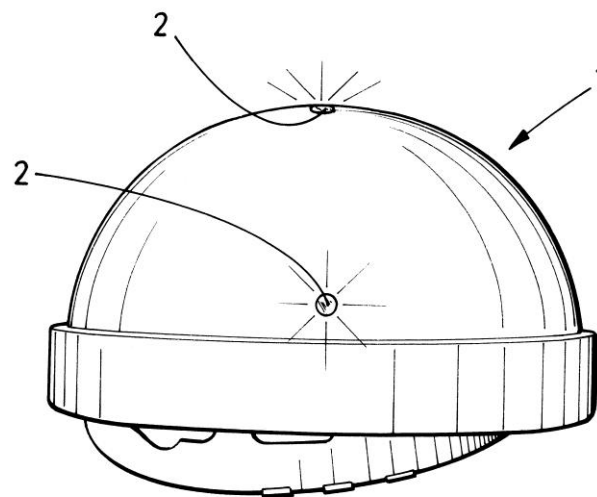


FIG.2

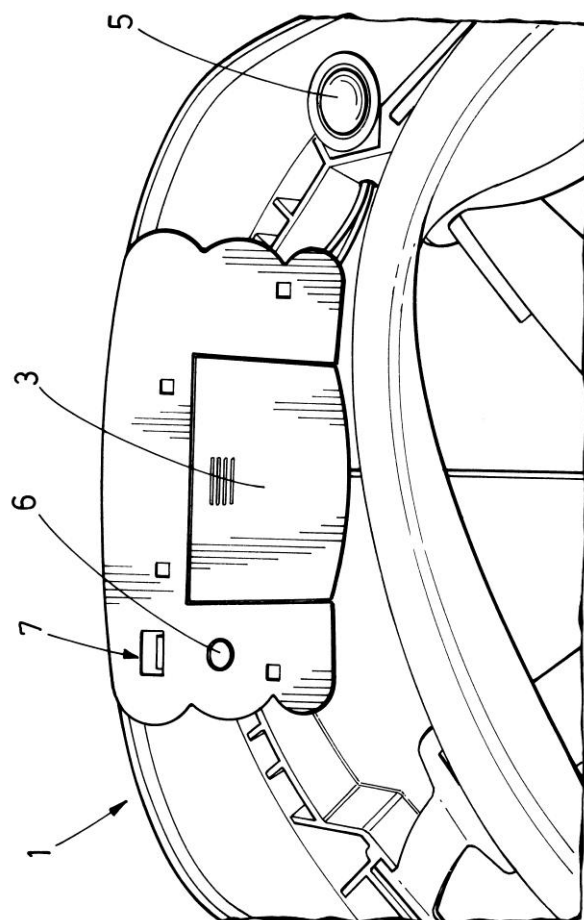


FIG.3