

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 671 037**

51 Int. Cl.:

A42B 3/22 (2006.01)

A42B 3/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **02.04.2015 PCT/BE2015/000011**

87 Fecha y número de publicación internacional: **08.10.2015 WO15149137**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.04.2015 E 15721529 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.02.2018 EP 3125713**

54 Título: **Conjunto de visera**

30 Prioridad:

04.04.2014 BE 201400230

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

04.06.2018

73 Titular/es:

PWL & RS PATENTS BVBA (100.0%)

Golderheideweg 11

3950 Bocholt, BE

72 Inventor/es:

LIPKENS, PAUL WILHELMUS

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 671 037 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

Conjunto de visera

La invención se refiere a un conjunto de visera que comprende un protector exterior, y un protector interior que está dispuesto a una distancia del mismo y se encuentra dentro de la periferia del protector exterior, en el que se proporciona un separador que se extiende a lo largo de la periferia del protector interior para sujetar el protector interior a una distancia predeterminada del protector exterior, en el que medios mecánicos de fijación están dispuestos entre los dos protectores para la fijación de los mismos entre sí.

Tal conjunto es conocido a partir del documento NL1012896. El separador está formado en la presente invención a partir de un material de silicona que se adhiere al protector interior, pero no al protector exterior. El protector interior puede colocarse de este modo de manera reemplazable con relación al protector exterior. La distancia entre el protector interior y el protector exterior se encuentra en la práctica que es una ventaja, ya que crea una capa de aislamiento entre el interior y el exterior. Debido a que el separador solo está conectado al protector interior, el protector interior podrá además distorsionarse (por ejemplo, como resultado de las diferencias de temperatura) con respecto al protector exterior.

El documento US2010/175160 describe un método para formar una visera que tiene un separador o junta que se extiende a lo largo de, al menos, una parte de la periferia de un área de visión de la pantalla, que comprende una etapa de moldeo por inyección de la junta o separador en un molde.

Un inconveniente de tal construcción es que la fabricación de los protectores interiores, en particular, es compleja y requiere mucho tiempo. Por lo tanto, la capa de silicona deberá estar dispuesta con un grosor constante a lo largo de la periferia del protector interior, después de lo cual la capa de silicona debe ser curada sin entrar en contacto con contaminantes o elementos externos. Con este fin, los protectores interiores deben colocarse sin polvo y sin suciedad durante un largo período de tiempo sin que la capa de silicona entre en contacto con un elemento externo. El polvo y la suciedad pueden afectar negativamente a la capa de silicona, por lo que el protector interior y el protector exterior no se pueden montar correctamente uno con respecto a otro.

Es un objeto de la invención proporcionar un conjunto de visera con una protección interior mejorada.

La invención tiene, para este propósito, la característica de que el protector interior comprende un saliente en la posición de su periferia, formando este saliente el separador.

Como será evidente a partir de lo anterior, el separador está formado por el protector interior. La unión del protector interior al protector exterior se realiza utilizando medios mecánicos. De este modo, es posible romper la conexión entre el protector interior y el protector exterior en cualquier momento deseado. Este puede ser, por ejemplo, el caso, cuando el protector exterior se daña. Esto puede ser, además, necesario cuando el lado interior del protector exterior o el lado exterior del protector interior se humedece o ensucia por alguna razón. Debido a que el separador está formado por el saliente del protector interior, una capa de silicona ya no será necesaria. La fabricación de protectores interiores se hace por ello considerablemente más simple. Esto se debe a que no se necesita adhesión y/o secado después de la deformación del protector interior. El protector interior está disponible inmediatamente para su uso posterior después de ser formado. Las pruebas han demostrado que, debido a esta construcción, el protector interior puede distorsionarse con respecto al protector exterior, de modo que las diferencias de temperatura no den lugar a tensiones internas apreciables. La invención tiene además una ventaja inesperada cuando el protector interior ha alcanzado el final de su vida útil. Esto se debe a que el reciclado del protector interior será considerablemente más simple ya que un separador (de un material que difiere del material del protector interior) no está adherido al mismo. Comparado, en particular, con los protectores interiores con una capa de silicona (que es difícil de reciclar), el protector interior de la invención será fácil de procesar al final de su vida útil. De acuerdo con la invención, el protector interior puede fabricarse a partir de un solo componente, porque el separador está formado por un saliente del protector interior de manera que el reciclado sea fácil.

El protector interior tiene preferiblemente un grosor sustancialmente constante. El grosor constante permite la fabricación simple del protector interior de un material laminar. El grosor constante del protector interior tendrá además el resultado de que el protector interior tendrá sustancialmente la misma reacción a las condiciones externas, tales como el calor, en toda su superficie específica.

El saliente tiene preferiblemente una sección transversal en forma de U. Un material similar a una lámina puede proporcionarse fácilmente con un saliente en forma de U siendo doblado o hundido. El saliente en forma de U permite que el grosor del protector interior se mantenga constante. Cuando se aplica un saliente en forma de U, el lado interior del protector interior (dentro del saliente) y el borde exterior del protector interior (fuera del saliente) estarán sustancialmente en el mismo plano, simplificando aún más el posicionamiento del protector interior en el protector exterior. Como alternativa a la sección transversal en forma de U, un saliente puede tener también, por ejemplo, una sección transversal en forma de Z u otra.

El saliente está preferiblemente dispuesto en el protector interior por deformación mecánica del protector interior. El material laminar puede llevarse a una forma predeterminada de manera simple mediante deformación mecánica. Una protección interior en forma de lámina puede estar provista de un saliente de manera simple mediante deformación mecánica.

- 5 El saliente se forma preferiblemente como un canal continuo que se extiende alrededor de una zona central del protector interior, teniendo este canal continuo una profundidad sustancialmente constante. Debido a que el canal es continuo y se extiende alrededor de una zona central del protector, y debido a que el canal tiene una profundidad sustancialmente constante, será posible presionar el protector interior contra el protector exterior de manera tal que la zona central quede sellada herméticamente desde el área circundante (porque el saliente se extiende alrededor de la zona central y es continuo). Se obtiene con ello un efecto aislante que mejora en gran medida el rendimiento del conjunto de visera en condiciones extremas. La profundidad sustancialmente constante se define en el presente documento como una profundidad que no cambia, o lo hace solo muy gradualmente. Debido a un cambio gradual en la profundidad, el saliente aún podrá apoyarse contra el protector exterior de manera continua y con una fuerza constante. Cuando el cambio es gradual, la profundidad también se considerará como sustancialmente constante.
- 10 Sobre la base de esta definición, será evidente que una realización en la que el saliente tiene una profundidad de 3 mm en la posición de un primer segmento de la periferia, disminuyendo este saliente gradualmente sobre un segundo segmento de la periferia hasta una profundidad de 1 mm y, luego, haciéndose gradualmente más profundo otra vez a través de un tercer segmento, también se considera una realización con profundidad sustancialmente constante.
- 15
- 20 Preferiblemente, el canal tiene un ancho sustancialmente constante. Debido a las fuerzas de anchura constante que actúan sobre el protector interior como resultado del protector interior que presiona contra el protector exterior pueden ser absorbidas uniformemente.

25 El protector interior comprende preferiblemente un material elegido del grupo de ésteres de celulosa y éteres de celulosa. El protector interior, más preferiblemente, comprende un material elegido entre acetato de celulosa, propionato de celulosa y propionato de acetato de celulosa, cuyo material se trata con calor o ha tenido un tratamiento anti-empañado. Los derivados de celulosa son biodegradables. El reciclado del protector interior se simplifica adicionalmente, particularmente porque el separador está formado integralmente con el protector interior (y, por lo tanto, no comprende ningún otro material, tal como silicona).

30 Los medios de fijación mecánicos comprenden preferiblemente clavijas dispuestas en el protector exterior y que actúan conjuntamente con cavidades dispuestas en el protector interior. Dichos medios mecánicos de fijación son conocidos en la técnica anterior para el uso de un conjunto de visera en el que el protector interior y el protector exterior están colocados uno contra el otro. Tal construcción se describe en el documento EP 0 802 743. En la presente invención, se proporciona una distancia entre los protectores interior y exterior. Las clavijas y cavidades descritos anteriormente que actúan conjuntamente con los mismos pueden ser desarrollados adicionalmente dependiendo de la aplicación. De este modo, las clavijas pueden comprender clavijas excéntricas, por lo que se puede obtener un ajuste preciso de la posición de las cavidades. Además, las cavidades deben estar dispuestas en accesorios, que a su vez están dispuestos en el protector interior. Cuando los accesorios comprenden una construcción elástica, es posible compensar cualquier diferencia de intolerancia entre clavijas y cavidades que se produzca durante la fabricación o durante el uso.

35

40 De acuerdo con una realización alternativa de la invención, el protector exterior está provisto de una cavidad. Las dimensiones de estas cavidades se corresponden, al menos, con las dimensiones periféricas del protector interior. El protector interior puede colocarse en dicha cavidad. Los medios mecánicos de fijación pueden comprender, en este caso, un borde de enganche a presión o similar. El experto en la materia puede concebir fácilmente otra construcción para fijar el protector interior en el espacio de recepción y quedar dentro del alcance de la presente invención.

45

La invención se refiere además a un protector interior provisto para ser colocado dentro de la periferia de un protector exterior y a una distancia del mismo, en el que se proporciona un separador que se extiende a lo largo de la periferia del protector interior para mantener el protector interior a la distancia predeterminada, y en el que el protector interior está provisto de medios mecánicos de fijación para fijar el protector interior con relación al protector exterior, caracterizado por que el protector interior se deforma en la posición de su periferia de manera que se obtiene un saliente del protector interior, formando este saliente el separador. Este protector interior se puede aplicar en un conjunto de visera como se describió anteriormente para realizar los efectos y ventajas descritos anteriormente.

50

La invención se refiere además a un método para fabricar un protector interior de un conjunto de visera según la invención, en el que el método comprende crear un saliente a lo largo de la periferia de un protector interior mediante deformación. Como ya se ha descrito anteriormente, la creación de un saliente por medio de deformación es considerablemente más simple que la colocación de un borde de silicona en el protector. Esto se debe a que, a diferencia del borde de silicona, un saliente creado por deformación no necesitará ser curado.

55

El método, además, comprende preferiblemente cortar el protector interior de un material en forma de lámina de modo que el protector interior se ajuste dentro de la periferia de un protector exterior predeterminado. La etapa de crear el saliente y la etapa de corte se realizan preferiblemente de manera simultánea aquí en un molde que comprende superficies de deformación y bordes de corte correspondientes para este fin. Tal método permite que el protector interior sea formado en una sola etapa de fabricación. Esto se debe a que el protector se puede cortar y formar (o deformar) en un movimiento del molde.

La invención se describirá ahora adicionalmente sobre la base de una realización a modo de ejemplo mostrada en el dibujo.

En el dibujo: la figura 1 muestra un casco provisto de una realización de un conjunto de visera según la invención;

la figura 2 es una vista en perspectiva de un detalle del conjunto de visera de la figura 1;

la figura 3 es una vista en planta de un protector interior según una realización de la invención; y

la figura 4 muestra una sección transversal del saliente del protector interior de la figura 3.

Los elementos iguales o similares se designan en el dibujo con los mismos números de referencia.

Según la invención, se entiende que un conjunto de visera significa cualquier aplicación concebible. Una aplicación importante es la combinada con cascos u otros accesorios para la cabeza. Una aplicación adicional es la de las construcciones similares a gafas. No obstante, las ventanas en vehículos y cubiertas de instrumentos y similares expuestas al aire libre también pueden hacer uso de la técnica de acuerdo con la invención. Una aplicación particular de la invención está formada por cascos, gafas protectoras y similares que se usan a baja temperatura. Existe, por ejemplo, el problema en motos de nieve de que la humedad exhalada por el conductor y/o los pasajeros se deposita como hielo en la visera. Sorprendentemente, se ha descubierto que este problema ya no se produce con la construcción según la invención. En la figura 1, el conjunto de visera según la invención se designa como un todo con el número de referencia 1. Se muestra una visera exterior que está conectada articuladamente a un casco 3, de una manera que no se muestra adicionalmente. Como se muestra adicionalmente en la figura 2, el conjunto de visera 1 también comprende un protector interior 6 además del protector exterior 2. El protector exterior puede fabricarse a partir de policarbonato o de otros plásticos transparentes. El protector interior 6 comprende cavidades 12 que son compatibles con las clavijas 10 dispuestas en el protector exterior 2. Las clavijas 10 y las cavidades 12 juntas forman medios de retención 8 para sujetar el protector interior contra un lado interior del protector exterior 2. Tal construcción se describe más particularmente en la solicitud europea 95937212.9, que se incorpora en esta descripción por referencia. Se puede aplicar cualquier otra construcción de fijación mecánica conocida en la técnica anterior en lugar de los medios de fijación 8 mostrados.

Cuando se conectan el protector interior 6 y el protector exterior 2, tiene lugar un sellado completo entre el protector interior 6 y el protector exterior 2. Este sellado se aclara con más detalle a continuación. El protector interior 6 y el protector exterior 2 se pueden separar uno de otro de manera sencilla, como resultado de los medios de fijación. Resultará evidente en el presente documento que las propiedades del protector interior 6 son tales que no se produce una fuerza de adhesión apreciable entre el protector interior 6 y el protector exterior 2 cuando están montados uno con relación al otro.

El protector interior 6 se muestra en la figura 3 y comprende un separador 7 que se extiende a lo largo de la periferia del protector interior. El separador 7 es preferiblemente continuo y el separador 7 encierra una zona central 13 del protector interior 6. El separador 7 se encuentra, por lo tanto, alrededor de la zona central 13. Cuando el protector interior 6 está montado contra el protector exterior 2, el separador 7 estará presionado contra el protector exterior 2. el protector interior, más particularmente la zona central 13 del protector interior 6, se mantiene por lo tanto a una distancia predeterminada del protector exterior. Esta distancia predeterminada puede ser constante o puede variar a lo largo de la longitud (u otra dimensión) del protector interior. En dicha situación montada, el protector interior 2 se extiende sustancialmente paralelo a y sustancialmente con la forma del protector exterior, al menos en la posición de la zona central 13. Con la misma forma se hace referencia en el presente documento a la curvatura de la superficie del protector exterior.

En algunas viseras, la distancia entre el protector interior y el protector exterior deberá ser mínima en el centro de la visera para minimizar el grosor total en esta posición. Si la visera es demasiado gruesa (o no mínima) aquí, el protector interior puede rozar contra el casco cuando la visera se dobla para abrir y/o cerrar. Por lo tanto, es aconsejable, en una realización preferida de la invención, proporcionar a los extremos exteriores del protector interior (en la posición de los medios de fijación 12) un saliente más profundo, en el que la profundidad del saliente disminuye en la dirección de una zona central del protector interior. El protector interior se volverá un poco más rígido en su totalidad, y hay menos posibilidades de que el protector interior se apoye contra la visera debido a un debilitamiento. Si el protector interior llega a apoyarse contra el protector exterior, se producen los llamados anillos de Newton, por lo que la visibilidad se reduce drásticamente.

5 El separador 7 está formado como un saliente del protector interior 6. El grosor d del protector interior 6 es preferiblemente constante aquí. La figura 4A muestra una realización de una sección transversal del protector interior 6 en la posición del saliente 7. La figura 4A muestra particularmente la sección transversal AA del protector interior de la figura 3, ya que el saliente está formado a lo largo de la periferia, el saliente tiene una dirección (que se extiende a lo largo de la periferia). Debido a que el saliente tiene una dirección, el saliente se puede intersectar transversalmente (en ángulo recto a la dirección).

10 La figura 4A muestra cómo el saliente 7 tiene forma de U. Otra posible descripción de la forma es similar a un canal. Una característica preferida de esta forma es que el protector interior 6 se encuentra en el mismo plano en la posición de la zona central 13 y en la posición de un borde periférico. El material del protector interior se desplaza fuera del plano en la posición del saliente. Dicho saliente 7 se obtiene preferiblemente deformando un protector interior 6 de forma plana, por ejemplo, en un molde. Cuando se aplica dicha forma 7, la profundidad del canal es preferiblemente sustancialmente constante a lo largo de la longitud del canal. Sustancialmente constante se define en el presente documento como sin cambios repentinos a lo largo de la longitud del canal, es decir, que tiene un perfil de profundidad continuo a lo largo de la longitud del canal. El ancho del canal también es opcionalmente constante a lo largo del canal. Con ello, un espacio queda delimitado por el canal entre el protector interior y el protector exterior cuando el protector interior se apoya contra el protector exterior, cuyo espacio está herméticamente sellado frente al entorno. El aire que aísla el protector exterior y el protector interior entre sí está típicamente confinado en este espacio. El protector interior y el protector exterior pueden tener diferentes temperaturas. En el caso de que se use un casco, por ejemplo, en un escúter de nieve, el protector exterior estará frío debido al aire ambiente frío, mientras que el protector interior tendrá aproximadamente la temperatura corporal. El mismo efecto se obtiene en otras aplicaciones de viseras, como cascos de seguridad para trabajo, cascos de policía, cascos contra incendios y también en gafas de buceo. Debido a que el protector interior está aislado del protector exterior, los dos protectores pueden funcionar de manera óptima. El protector interior de la invención se fabrica preferiblemente a partir de material de acetato de celulosa que se trata térmicamente o que tiene un tratamiento anti-empañado. El uso de un material de este tipo tiene la ventaja de que el protector interior no se empaña y de que el protector interior todavía es suficientemente flexible para quedar paralelo a la superficie del protector exterior (que típicamente está curvado).

20 La figura 4B muestra una realización alternativa de un saliente 7. El saliente tiene aquí una sección transversal en forma sigmoidea. El borde del protector interior se extenderá en este caso en un plano que se encuentra a una distancia del plano de la zona central 13 del protector interior. Dicha deformación también se considera un saliente. Saliente se define como salida del plano del protector interior en una ubicación limitada. Como se muestra en la figura 4A, este saliente 7 puede estar formado a una distancia del borde o , como se muestra en la figura 4B, en la posición del borde.

30 La fabricación de tal protector interior 6 con saliente es rápida y fácil. Usando un material laminar, el protector interior 6 puede ser cortado en la forma deseada y deformado en una etapa de procesamiento para obtener el saliente a lo largo de la periferia del protector interior 6. Esta etapa de procesamiento puede realizarse en un molde que tiene bordes cortantes para eliminar la periferia del protector interior 6 y que tiene superficies de deformación para crear el saliente en el material de tipo lámina. El experto estará familiarizado con los moldes con bordes cortantes y superficies deformadas. Por lo tanto, este molde no se analiza con más detalle.

40 Una realización alternativa de la invención es que el protector interior 6 con un saliente se fabrique mediante moldeo por inyección. Cuando el protector interior 6 se fabrica mediante moldeo por inyección, es posible desviarse de un grosor d constante del protector interior 6, y el saliente puede estar dispuesto como una porción engrosada en el protector interior y ser formado integralmente con el resto del protector interior (a partir del mismo material).

45 Las realizaciones descritas anteriormente y las figuras son puramente ilustrativas y sirven solo para aumentar la comprensión de la invención. La invención, por lo tanto, no se limitará a las realizaciones descritas en el presente documento, sino que se define en las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Conjunto de visera (1) que comprende un protector exterior (2) y un protector interior (6) que está dispuesto a una distancia del mismo y se encuentra dentro de la periferia del protector exterior, en el que un separador (7) que se extiende a lo largo de la periferia está previsto para mantener el protector interior a una distancia predeterminada del protector exterior, en el que medios mecánicos de fijación (8) están dispuestos entre los dos protectores para la fijación de los mismos entre sí, caracterizado por que el protector interior está formado en la posición de su periferia, de modo que se obtiene un saliente del protector interior, formando este saliente el separador.
2. Conjunto de visera (1) según la reivindicación 1, en el que la pantalla interior tiene un grosor (d) sustancialmente constante.
- 10 3. Conjunto de visera (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el saliente tiene una sección transversal en forma de U.
4. Conjunto de visera (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el saliente está dispuesto en el protector interior por deformación mecánica del protector interior.
- 15 5. Conjunto de visera (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el saliente está formado como un canal continuo que se extiende alrededor de una zona central del protector interior, teniendo este canal continuo una profundidad sustancialmente constante.
6. Conjunto de visera (1) según la reivindicación 5, en el que el canal continuo tiene además un ancho sustancialmente constante.
- 20 7. Conjunto de visera (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que los medios mecánicos de fijación (8) comprenden clavijas (10) dispuestas en el protector exterior y que actúan conjuntamente con cavidades (12) dispuestas en el protector interior.
8. Conjunto de visera (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el protector exterior comprende policarbonato.
- 25 9. Conjunto de visera (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el protector interior comprende material de acetato de celulosa que está tratado térmicamente o ha tenido un tratamiento anti-empañado.
- 30 10. Protector interior (6) de un conjunto de visera (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el protector interior está dispuesto para ser colocado dentro de la periferia de un protector exterior (2) y a una distancia del mismo, en el que un separador (7) que se extiende a lo largo de la periferia del protector interior está provisto para mantener el protector interior a la distancia predeterminada, y en el que el protector interior está provisto de medios mecánicos de fijación (8) para fijar el protector interior con respecto al protector exterior, caracterizado por que el protector interior se deforma en la posición de su periferia de modo que se obtiene un saliente del protector interior, formando este saliente el separador.
- 35 11. Método para fabricar un protector interior (6) según la reivindicación 10 de un conjunto de visera (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, en el que el método comprende crear un saliente (7) a lo largo de la periferia de un protector interior por medio de deformación.
12. Método según la reivindicación 11, que comprende, además, cortar el protector interior (6) de un material en forma de lámina de manera que el protector interior se ajusta dentro de la periferia de una protección exterior predeterminada.
- 40 13. Método según la reivindicación 12, en el que la etapa de crear el saliente y la etapa de corte se realizan simultáneamente en un molde que comprende superficies de deformación y bordes de corte correspondientes para este fin.

FIG. 1

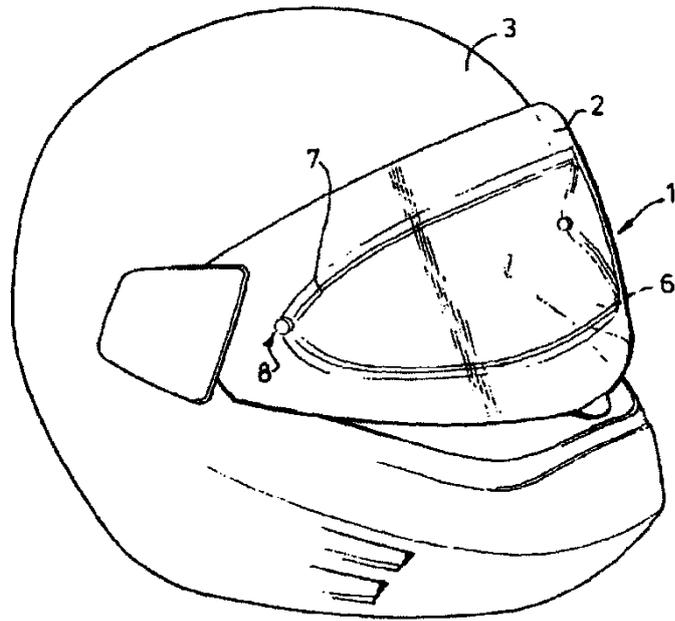


FIG. 2

