



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 272 658**

51 Int. Cl.:
A42B 3/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **02425557 .2**

86 Fecha de presentación : **12.09.2002**

87 Número de publicación de la solicitud: **1397969**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **17.03.2004**

54

Título: **Dispositivo para montaje de una visera sobre la superficie de un casco.**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.05.2007

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.05.2007

73

Titular/es: **OPTICOS S.R.L.**
Via G. Terzi di Sant'Agata, 2
24030 Brembate di Sopra, BG, IT

72

Inventor/es: **Gafforio, Luca;**
Salveti, Alberto y
Tomasoni, Gabriele

74

Agente: **Torner Lasalle, Elisabet**

ES 2 272 658 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

Dispositivo para montaje de una visera sobre la superficie de un casco.

La presente invención se refiere a un mecanismo para montar giratoriamente una zona lateral de una visera en la superficie de un casco, de tal manera que, para facilitar su sustitución, la visera sea amovible en relación con dicha superficie del casco.

El montaje de una visera de forma giratoria en la superficie de un casco para facilitar la apertura y cierre de la abertura de visión del casco se ha efectuado durante mucho tiempo mediante un par de mecanismos que, situados en los lados de la abertura para la visión, fijan amoviblemente las zonas laterales de la visera a la superficie del casco. Cada mecanismo permite al usuario, normalmente con el empleo de herramientas adecuadas, liberar (desenganchar) la visera del casco, sustituirla y luego fijar mecánicamente una nueva visera a los dos mecanismos.

Particularmente en el sector de las motocicletas, la necesidad de separar la visera con respecto a la superficie del casco, debido al deterioro inevitable de la visera durante el uso, combinada con la necesidad de obtener unas estructuras mecánicas que sean simples de fabricar y de montar, han llevado a los encargados del sector a diseñar unos mecanismos para fijar la visera al casco que son objeto de ser simplificados estructuralmente y ser fáciles de accionar.

Los mecanismos de la técnica conocida destinados a fijar de manera amovible una visera a la superficie de un casco comprenden una estructura de base destinada a ser fijada a dicha superficie, por ejemplo mediante tornillos, y un pasador con un correspondiente agujero, integrantes de la estructura de base y la visera respectivamente, o viceversa, que se acoplan para fijar giratoriamente dicha visera a la superficie del casco. Un fileteado, u otros medios de fijación rosca, del tamaño y forma apropiados y posicionados en correspondencia con el pasador, tiene el propósito de impedir cualquier movimiento de la visera a lo largo de su eje de rotación en relación con la estructura de base del mecanismo. Para quitar y montar la visera con respecto al casco es necesario, por lo tanto, desenroscar y apretar el tornillo de fijación usando una herramienta específica y por consiguiente para acoplar y desacoplar el agujero y el pasador.

Aunque esta operación pueda realizarla cualquier usuario, no siempre es fácil de ejecutar y causa también un deterioro progresivo en la rosca de los medios de fijación. Es más, se trata de una operación que normalmente requiere un cierto esfuerzo físico por parte del usuario, el uso de herramientas apropiadas y una considerable pérdida de tiempo.

Para contrarrestar estas limitaciones, la solicitud de patente EP-A-0.482.731, a nombre de SHOEI, preconiza la realización de un mecanismo para montar amoviblemente la visera de un casco en la superficie del casco que comprende una estructura de base, fijada a la superficie mediante tornillos, sobre la cual está efectuado un asiento cilíndrico provisto de una guía circular y salientes de acoplamiento, o ganchos, integrantes de la visera. Los salientes de acoplamiento de la visera, durante el montaje del casco o sustitución de la visera, están fijados giratoriamente en la guía circular, a fin de que la visera pueda girar, pero no desplazarse, alrededor del eje del asiento cilíndrico.

Para facilitar que los ganchos sean insertados y

quitados de la guía circular, en el mecanismo de SHOEI la guía circular tiene una abertura y un correspondiente apéndice móvil de bloqueo previsto en la abertura. El apéndice de bloqueo está hecho para desplazarse a lo largo de una dirección sustancialmente ortogonal al eje de rotación de la visera, desde una posición de encaje a una posición de desencaje de la abertura de la guía circular, y se mantiene en esta posición encajada mediante un muelle. Por otra parte, el apéndice de bloqueo está operativamente conectado a un tirante que sólo es accesible si la visera se levanta completamente con respecto a la abertura de visión del casco.

El accionamiento el tirante comporta que el apéndice de bloqueo se desplace y se desencaje de la abertura de la guía cilíndrica, para que los ganchos integrantes de la visera se pueden fijar o liberar de la guía a través de esta abertura.

Aunque este mecanismo de SHOEI permite que la visera se quite de la superficie sin excesiva dificultad, es no obstante, aparatoso debido a las dimensiones considerables del soporte de base. De hecho, para garantizar un funcionamiento fiable del mecanismo, este debe diseñarse para contener el tirante del apéndice de bloqueo y guiar su recorrido completo en un plano ortogonal al eje de rotación de la visera, con el consiguiente aumento de sus dimensiones a lo largo de este plano.

Por otra parte, el mecanismo de SHOEI podría producir unos movimientos accidentales del apéndice de bloqueo, y consecuentemente la posible soltura accidental de la visera, en el caso de que con la visera levantada el usuario fuera a mover inconscientemente la propia visera en la dirección de desplazamiento del apéndice de bloqueo.

Un mecanismo similar al de la solicitud EP-A-0.482.731 en el que en lugar del tirante, está prevista una palanca basculante para accionar los apéndices de bloqueo encajados en correspondientes aberturas de guías circulares, se describe en la solicitud de patente europea EP-A-0.629.357 (SHOEI). También en este mecanismo, los apéndices de bloqueo, normalmente mantenidos elásticamente en posición cerrada, se hacen desplazar a la posición desencajada de las aberturas en un plano sustancialmente ortogonal al eje de rotación de la visera, y la palanca sólo puede ser accionada cuando la visera está completamente levantada.

Aunque la liberación accidental de la visera es casi imposible en este último mecanismo, el mismo no resuelve el problema de las dimensiones totales, que son incluso mayores.

La presencia de la palanca basculante y de los apéndices de bloqueo configurados según unas líneas curvas también aumenta la complejidad del mecanismo y lo hace así algo difícil de fabricar.

El objeto de la presente invención es construir un mecanismo destinado a fijar amoviblemente una zona lateral de una visera a la superficie de un casco que no tenga los inconvenientes ya mencionados de la técnica anterior.

Es por lo tanto el objetivo de la presente invención el proporcionar un mecanismo destinado a fijar amoviblemente una zona lateral de una visera a la superficie de un casco, que tenga unas dimensiones limitadas, que sea estructuralmente simple y fiable y al propio tiempo capaz de impedir cualquier aflojamiento accidental de la propia visera.

Otro objetivo de la presente invención es aportar un mecanismo con un número reducido de componentes, y facilitar así el montaje sobre la superficie de un casco, que sea también sumamente simple de manejar y facilite su sustitución sin el empleo de herramientas, siendo al propio tiempo, totalmente fiable de usar.

Estos y otros objetivos se consiguen con el mecanismo para fijar amoviblemente una zona lateral de una visera a la superficie de un casco, de modo que la visera gire en relación con la abertura de visión del casco, según se reivindica en la primera reivindicación independiente y las siguientes reivindicaciones dependientes.

El mecanismo para fijar amoviblemente una zona lateral de una visera a la superficie de un casco de manera que dicha visera gire en relación con la abertura de visión del casco, según la presente invención, comprende:

- una estructura de base, fijada a la superficie del casco, y provista de al menos una ranura de guía circular sustancialmente ortogonal al eje de giro de la visera y que tiene al menos una porción ensanchada que define una abertura; y
- al menos un elemento de enganche (gancho) integrante de dicha zona lateral de la visera y adecuado para encajar deslizantemente dentro de la citada ranura circular. El elemento de enganche, después de haberlo insertado, queda retenido en el lugar de la ranura de guía circular excepto cuando se corresponde con la abertura definida por la porción ensanchada de la guía.

El mecanismo también comprende al menos un apéndice de bloqueo situado sustancialmente en correspondencia con la porción ensanchada de la guía y efectuado para desplazarse, a lo largo de un eje coincidente con, o sustancialmente paralelo a, el eje de giro de la visera, entre una posición en la que dicho apéndice de cierre intercepta la porción ensanchada, reduciendo la abertura, y una posición en que el apéndice de bloqueo es desenchajado de la porción ensanchada, dejando libre la abertura.

El movimiento del apéndice de bloque a lo largo de un eje paralelo a, o coincidente con, el eje de giro de la visera lo faculta para limitar las dimensiones transversales del soporte de base, sin afectar sustancialmente las dimensiones a lo largo de dicho eje de giro.

Por otra parte, este funcionamiento del apéndice de bloqueo hace prácticamente imposible que el propio apéndice de bloqueo se mueva accidentalmente debido a la inexperiencia del usuario. De hecho, cualesquiera movimientos accidentales de la visera a lo largo de este eje no implican necesariamente el movimiento del apéndice de bloqueo, que no realiza la función de retener axialmente el elemento de enganche de la visera en el lugar, teniendo la única misión de bloquear la abertura a través de la cual puede correr el elemento de enganche de la visera.

Según este aspecto específico de la presente invención, el mecanismo tiene un asiento cilíndrico, efectuado en dicha estructura de base, montado elásticamente en el interior que es un botón integrante del citado apéndice de bloqueo que encaja con la porción ensanchada de la ranura de guía. Este botón está fi-

jado para trasladarse a lo largo del eje de giro de la visera, ventajosamente paralelo a, o coincidente con, el eje de rotación de la visera, para permitir la traslación del apéndice de bloqueo. El montaje elástico del botón también se lleva a cabo mediante un muelle helicoidal que empuja el botón para que el apéndice de bloqueo se disponga en la posición en la que el mismo intercepta la abertura para el elemento de enganche de la visera.

La existencia de un botón asociado al citado apéndice de bloqueo hace el mecanismo, como se aclarará más adelante, estructuralmente simple y fácil de accionar, aunque impide la liberación accidental de la visera.

De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, el botón elástico también tiene un saliente cilíndrico superior sobre el cual la zona lateral de la visera pivota gracias a un correspondiente agujero efectuado en esa zona lateral. Es más, la abertura definida por la porción ensanchada de la ranura de guía queda preferiblemente separada del eje de este saliente superior del botón para permitir que el elemento de enganche se inserte en la guía y al propio tiempo impide que este saliente superior se acople con el agujero de la zona lateral de la visera.

El objeto de esta solución es el de obligar al usuario la imposición de dos fuerzas incidentes, sobre el botón y la visera respectivamente, con el objeto de desenganchar esta última de la superficie del casco. De hecho, como se verá, para dejar libre la abertura y liberar el agujero de la visera del saliente de este botón, el botón se debe empujar a lo largo de su eje deslizante para permitir que el elemento de enganche se mueva correspondiendo con la abertura, la visera debe hacerse para trasladarse sustancialmente en sentido ortogonal a dicho eje deslizante del botón.

En una realización particularmente ventajosa de la presente invención, además, la porción ensanchada de la ranura de guía se dispone de modo que el elemento de enganche integrante de la visera se posiciona en correspondencia con la abertura definida por la porción ensanchada sólo cuando la visera está en su posición completamente abierta con respecto a la abertura de visión del casco.

Esto impide que la visera se desenganche en posiciones diferentes de la que está totalmente levantado, lo cual es usual sólo cuando la motocicleta no está en movimiento.

A continuación se describirán algunas realizaciones preferentes de la presente invención, puramente a título de ejemplo no limitativo, con la ayuda de las figuras adjuntas, en las que:

la figura 1 es una vista en despiece de un mecanismo para fijar amoviblemente una zona lateral de una visera a la superficie de un casco, de modo que la visera gire en relación con la abertura de visión del casco, de acuerdo con un aspecto particular de la presente invención;

la figura 2 es una vista en planta del soporte de base del mecanismo de la fig.1;

la figura 3 es una vista en perspectiva del botón de liberación previsto en el mecanismo de la fig.1;

las figuras 4a y 4b son respectivamente una vista en perspectiva y una vista lateral parcialmente seccionada de una visera destinada a montarla en el mecanismo de la fig.1;

la figura 5 es una vista lateral detallada de un ele-

mento de enganche, integrante de la visera, de acuerdo con un aspecto particular de la presente invención;

las figuras 6a y 6b son unas vistas en sección del mecanismo de la fig.1, respectivamente durante el acoplamiento con la visera y al conseguir dicho acoplamiento; y

la figura 7 es una vista en despiece de un mecanismo destinado a fijar amoviblemente una zona lateral de una visera a la superficie de un casco de modo que la visera gire en relación con la abertura de visión del casco, en una realización diferente de la presente invención.

Con referencia a la figura 1 y figuras 4a, 4b, el mecanismo para fijar amoviblemente una zona lateral de una visera a la superficie de un casco para que la visera gire en relación con la abertura de visión 12 del casco, según la presente invención, comprende una estructura de base 1 fijada a la superficie 2 del casco, si es necesario por medio de tornillos 11a, 11b, y provista de al menos una ranura de guía circular 4a ó 4b que cae sobre una superficie sustancialmente ortogonal al eje A-A (figuras 6a-6b) de rotación de la visera 20 y que tiene al menos una porción ensanchada que define una abertura 5a ó 5b.

El mecanismo también comprende al menos un elemento de enganche 22a ó 22b, integrante de la zona lateral 3 de la visera 20 que, como se mostrará luego con más detalle, está destinado a encajar deslizantemente dentro de la ranura de guía 4a ó 4b. Dicha ranura 4a ó 4b está configurada para retener axialmente el elemento de enganche 22a ó 22b de la visera 20 en el lugar durante su rotación, excepto cuando se corresponde con la abertura 5a ó 5b definida por la antes citada porción ensanchada.

Correspondiendo también con la abertura 5a hay un apéndice de bloqueo 6 a propósito para desplazarlo, a lo largo de un eje coincidente con, o sustancialmente paralelo a, el eje A-A de rotación de la visera 20, entre una posición en que el apéndice de bloqueo 6 intercepta la porción ensanchada reduciendo la abertura 5a y una posición en la que dicho apéndice de bloqueo 6 se desenchaja de la porción ensanchada, dejando así libre la abertura 5a.

El desplazamiento del apéndice de bloqueo 6 a lo largo de un eje sustancialmente paralelo a, ó coincidente con, el eje A-A de rotación de la visera, para bloquear o liberar la abertura 5a, hace posible el reducir las dimensiones de la estructura de base 1 en una dirección transversal a dicho eje A-A y simultáneamente, en la medida que este desplazamiento del apéndice de bloqueo 6 no interfiera con los movimientos axiales de la visera 20, ayuda a impedir la liberación accidental (desenganche) de la visera 20 de dicha estructura 1 y por tanto de la superficie 2.

De acuerdo con un aspecto preferente de la presente invención, ilustrado en las figuras 1, 4a, 4b además, la ranura de guía 4a retiene el respectivo elemento de enganche 22a, integrante de la visera 20, en el lugar, de manera que el último pueda moverse solamente a lo largo de la trayectoria circular definida por la ranura 4a, excepto cuando se corresponda con la abertura 5a. De hecho, cuando no está bloqueado por el apéndice de bloqueo 6, el elemento de enganche 22a puede trasladarse en una dirección sustancialmente ortogonal al eje de rotación A-A de la visera 20, y luego deslizarse por la abertura 5a a lo largo de una dirección paralela al eje A-A, para desenchajarse de la ranura 4a.

En otras palabras, la función del apéndice de bloqueo 6 es reducir la extensión de la abertura 5a en una dirección ortogonal al eje de rotación A-A de la visera 20 y por tanto, impedir cualquier desplazamiento accidental del elemento de enganche 22a a lo largo de la dirección ortogonal al eje A-A, posible por lo demás en la abertura 5a. El desplazamiento del apéndice de bloqueo 6 sólo en la dirección paralela al eje A-A, hace que cualquier desplazamiento del elemento de enganche 22a transversal al eje A-A no tenga en absoluto ningún efecto sobre el apéndice de bloqueo 6.

Las figuras 1 a 5 ilustran una realización preferente del mecanismo de acuerdo con la presente invención, que comprende una estructura de base 1 fijada a la superficie 2 de un casco en la proximidad de un extremo lateral de la abertura para la visión 12 del casco. El casco comprende, en la proximidad del otro extremo de la abertura para la visión 12 de la superficie 2, un segundo mecanismo especular al que se ilustra en las figuras 1-5.

La estructura 1 comprende unos agujeros pasantes 17a, 17b dentro de los cuales se insertan unos tornillos 11a, 11b, que, por medio de unas inserciones roscadas insertadas en unos agujeros adecuados efectuados en la superficie del casco, fijan la estructura de base a dicha superficie 2 del casco. Los agujeros pasantes 17a, 17b pueden tomar la forma de aberturas alargadas para facilitar el ajuste preciso de la posición angular de la estructura 1 en relación con la superficie 2 durante el montaje del casco. Aunque se haya mostrado el uso de unos tornillos de fijación, se podrá usar cualquier otro medio conocido apropiado para fijar la estructura de base 1 a la superficie 2 sin apartarse del ámbito de protección de los derechos de la presente patente.

Las dos ranuras de guía 4a, 4b también están efectuadas en la estructura de base 1 (ver detalle en la figura 2), cada una de las cuales comprende un reborde de soporte y retención 13a, 13b sobre el cual encaja deslizantemente un respectivo elemento de enganche (o gancho) 22a, 22b integrante de la visera 20, y una porción ensanchada 14a, 14b que define una abertura 5a, 5b para dicho respectivo elemento de enganche 22a, 22b. El reborde de soporte y retención 13a, 13b está efectuado como un corte rebajado de la estructura de base 1 y tiene un espesor y longitud, en una dirección ortogonal al eje A-A, suficiente para permitir que cada elemento de enganche 22a, 22b de la visera 20 encaje y se deslice a lo largo de la trayectoria circular definida por la ranura 4a, 4b.

La estructura de base 1 también comprende un asiento cilíndrico 9 dentro del cual está montado un botón elástico 7, deslizante a lo largo del eje de dicho asiento cilíndrico 9.

Dicho botón 7 está constituido elásticamente por la presencia de un muelle 8, que preferentemente es de tipo helicoidal de alambre, interpuesto entre la base del asiento cilíndrico 9 y la cara interna superior del botón 7.

En la realización ilustrada, las ranuras de guía circulares 4a, 4b están diametralmente opuestas con respecto al eje del asiento cilíndrico 9 y definen una trayectoria circular con un ángulo que tiene una amplitud de al menos 45°. La presencia de dos ranuras de guía 4a, 4b mejora la estabilidad y fiabilidad tanto de la rotación de la visera 20 como de su montaje, por medio de los elementos de enganche 22a, 22b de la zona lateral 3.

El botón 7 está asociado a un apéndice de bloqueo 6 que, dispuesto en correspondencia con la abertura 5a de la ranura de guía 4a, puede desplazarse, accionado por el botón 7, a lo largo de un eje sustancialmente paralelo a, o coincidente con, el eje A-A de rotación de la visera 20 entre una posición para interceptar la abertura 5a y una posición desenchajada de esta abertura. La abertura 5b de la otra ranura de guía 4b, sin embargo, no está ocluida por ningún apéndice de bloqueo y por lo tanto permite el paso libre del elemento de enganche 22b.

Con mayor detalle, el apéndice de bloqueo (figura 3) actúa como una parte accesoria del botón 7 y el asiento cilíndrico 9 está efectuado para que su eje quede sustancialmente paralelo a, o coincidente con, el eje de rotación A-A de la visera, de manera que el desplazamiento del botón elástico 7 a lo largo del eje del asiento 9 produzca una traslación idéntica del apéndice de bloqueo 6 en correspondencia con la abertura 5a. En la realización ilustrada, el apéndice de bloqueo 6 alcanza su posición de funcionamiento al ser insertado en una ventana o agujero pasante 10 cortado a lo largo de la superficie lateral del asiento cilíndrico 9 correspondiendo con la abertura 5a.

El muelle helicoidal 8 también está configurado para empujar el botón 7 en una posición tal para que en la ausencia de otras fuerzas sobre este botón 7, el apéndice 6 sea encajado en la abertura 5a de la ranura de guía 4a. En la ilustración ilustrada, el muelle 8 empuja el botón 7 hacia fuera de la superficie 2 y por lo tanto, el apéndice de bloqueo 6 es empujado para ocluir dicha abertura 5a.

El botón 7 también tiene, en una posición diametralmente opuesta al apéndice de bloqueo 6, un saliente 18, elásticamente deformable, que encaja en un alojamiento 16 recortado en la superficie lateral del asiento cilíndrico 9 y posicionado en la dirección del eje de este asiento 9 para facilitar que el botón 7 se desplace a lo largo de dicho eje. La función del saliente 18 es fijar el botón 7, en combinación con la inserción del apéndice de bloqueo 6 dentro de la ventana 10, para deslizarse sólo a lo largo del eje del asiento cilíndrico 9 e impedir que el botón 7 se salga del asiento cilíndrico 9 por medio del efecto de empuje del muelle 8. Además, como se explicará más adelante, el saliente 18 permite un montaje simple del botón en el asiento 9.

Por otra parte, en la realización preferente ilustrada en las figuras 1-5, el botón 7 está provisto de un saliente cilíndrico superior 19 sobre el cual pivota la zona lateral 3 por medio de un correspondiente agujero 21 efectuado en la misma zona lateral 3 de la visera 20. Dicho saliente cilíndrico 19, con la ayuda de las guías circulares 4a, 4b que garantizan una rotación estable y fiable de la visera 20, actúa como un eje para la propia visera 20 y por lo tanto el eje del saliente 19 coincide con el eje A-A alrededor del cual gira la visera 20.

Dicha visera 20, según una de sus zonas laterales 3, comprende (ver figuras 4a, 4b y 5), posicionados alrededor del agujero 21, dos elementos de enganche integrales 22a, 22b previstos para encajar con las ranuras 4a y 4b respectivamente, por medio de su inserción en las aberturas 5a y 5b. Los elementos de enganche 22a, 22b están dispuestos en posición diametralmente opuesta en relación con el eje del agujero 21.

En detalle, cada elemento de enganche 22a, 22b,

está configurado como una "C" y tiene una superficie trasera 28, perpendicular a la visera 20, unida a una superficie superior 27 que, a su vez, está unida por medio de una superficie inclinada 26 a una superficie 24 sustancialmente paralela a la visera 20 y adecuada para deslizarse a lo largo de la superficie inferior del reborde 13a ó 13b de la ranura 4a ó 4b. La superficie 24 termina, en correspondencia con el extremo cerrado de la cavidad del elemento de enganche de configuración en "C", con otra superficie ortogonal 25 destinada para entrar en contacto con el reborde de soporte y retención 13a ó 13b. Las paredes 24, 25 y la superficie interna de la zona lateral 3 de la visera 20 definen la cavidad en forma de "C" de cada elemento de enganche 22a, 22b.

La presencia y la forma del botón 7, ilustrado más arriba, y el agujero 21, y los elementos de enganche 22a, 22b, de la visera 20 hacen la estructura del mecanismo para montaje de la visera sumamente simple y compacta y facilitan, aunque impiden una liberación accidental, la extracción y montaje de la visera 20. De hecho, el botón 7, actuando como un eje para la visera 20 y como unos medios de accionamiento para el apéndice 6, con un recorrido reducido a lo largo del eje de rotación A-A de la visera 20, permite que las dimensiones del mecanismo sean limitadas y que también pueda ser accionado fácilmente por el usuario gracias al agujero 21, incluso si este accionamiento no libera la visera 20 directamente.

Las dimensiones de la superficie 24 y la distancia entre las superficies 25 y 28 también están diseñadas para permitir el encaje con la ranura 4a ó 4b de la estructura de base 1 del mecanismo para montar la visera 20, de modo que el elemento de enganche 22a ó 22b sólo puede deslizarse a lo largo de la trayectoria definida por el reborde 13a, 13b de la ranura 4a, 4b, y simultáneamente el mismo se puede separar del reborde 13a, 13b y hacerlo correr en la dirección del eje de rotación A-A sólo a través de la abertura 5a, 5b de la ranura 4a, 4b.

En particular, además, la distancia entre las paredes 25 y 28 y las dimensiones del apéndice de bloqueo 6 son tales que cuando la superficie 25 de cada elemento de enganche 22a, 22b permanece contra el respectivo reborde 13a, 13b de la ranura de guía 4a, 4b, el apéndice de bloqueo 6 puede, empujado por el muelle 8, situarse en su posición para interceptar la abertura 5a de la ranura 4a, incluso si el elemento de enganche 22a está dispuesto en correspondencia con esta abertura 5a.

El área lateral 3 también comprende uno o más dientes 23 adecuados para engranar con uno o más dientes correspondientes 15 de una superficie lateral de la base de soporte 1. El engrane de los dientes 23 de la visera con los dientes 15 de la estructura de base 1 hace posible girar la visera 20 en relación con la abertura 12 para la visión sólo de acuerdo con unos incrementos angulares fijos, y por tanto, sólo para las posiciones de dicha abertura 12 de la visera establecidas por el fabricante del casco.

La distancia entre el eje del asiento cilíndrico 9 de la estructura de base 1 y cada abertura 5a, 5b de la ranura de guía 4a, 4b es tal que los elementos de enganche 22a, 22b de la zona lateral 3 de la visera 20 pueden encajar dentro de esas aberturas 5a, 5b sin que el saliente cilíndrico superior 19 del botón 7 encaje simultáneamente dentro del agujero 21 de la visera 20. Por lo tanto, la inserción de los elementos de en-

ganche 22a, 22b de la zona lateral 3 de la visera 20 dentro de las ranuras de guía 4a y 4b y el encaje del saliente cilíndrico 19 con el agujero 21 requiere, como se describirá con mayor detalle más abajo, primero la inserción de los elementos 22a, 22b dentro de las respectivas aberturas 5a, 5b, mediante desplazamiento a lo largo de una dirección paralela a, o coincidente con, el eje A-A de rotación, y luego el desplazamiento de la visera 20, en una dirección ortogonal al eje A-A, para permitir el encaje de dichos elementos de enganche 22a, 22b con los rebordes 13a, 13b de las ranuras 4a, 4b y simultáneamente la inserción del saliente 19 dentro del agujero 21.

Esta disposición geométrica de las piezas requiere necesariamente el ejercicio de dos fuerzas consecutivas dirigidas ortogonalmente con respecto una de la otra para obtener la inserción, y por tanto la extracción también, de los elementos de enganche 22a, 22b de la visera 20 en las ranuras 4a, 4b de la base 1 por parte del usuario, haciendo imposible cualquier desenganche de la visera.

La estructura de base 1 también está fijada a la superficie 2 del casco en una posición angular de modo que los elementos de enganche 22a, 22b de la visera encuentren las porciones ensanchadas 14a, 14b de las ranuras 4a, 4b y por tanto las aberturas 5a, 5b sólo cuando la visera esté completamente levantada, esto es, cuando la visera deja la abertura para la visión 12 del casco completamente descubierta. Esto garantiza la extracción de la visera 20 sólo cuando dicha visera 20 no está en uso y por tanto, supuestamente, cuando el usuario no se está desplazando.

El montaje de la zona lateral 3 de una visera 20 en un mecanismo del tipo descrito más arriba y por tanto el funcionamiento de este mecanismo, con referencia a las figuras 6a, y 6b, se obtiene posicionando primero los elementos de enganche 22a, 22b en correspondencia con las aberturas 5a, 5b de las ranuras de guía 4a, 4b de modo que la superficie trasera 28 de cada elemento de enganche 22a, 22b esté colocada sustancialmente en correspondencia con las porciones de deslizamiento ensanchadas 14a, 14b de la pared de la abertura 5a, 5b y la pared inferior 27 del elemento de enganche 22a se esté apoyando sobre la superficie superior del apéndice de bloqueo 6. Como se mencionó anteriormente, este último es empujado por el muelle 8, por medio del botón 7, para ocluir la abertura 5a de la ranura 4a.

Luego, mediante la aplicación de una presión sobre el área lateral 3 de la visera 20, en la misma dirección que el eje de rotación A-A de la visera 20 y con suficiente carga para superar la fuerza ejercida por el muelle 8, el apéndice de bloqueo 6 se desplaza a lo largo de una dirección paralela al eje A-A para alcanzar la posición en que el mismo se desengancha de la abertura 5a, para permitir consecuentemente que el elemento de enganche 22a se inserte en la ranura 4a. El otro elemento de enganche 22b no encuentra nada para impedirle que pase a través de la correspondiente abertura 5b, ya que esta última no está ocluida temporalmente por ningún apéndice de bloqueo. Esta situación se ilustra en la figura 6a.

El empuje sobre la zona lateral 3 de la visera 20 tiene que cesar sólo cuando la cavidad definida por las paredes 24 y 25 de cada elemento de enganche 22a, 22b esté en línea con el reborde 13a, 13b de la respectiva ranura de guía 4a, 4b. Llegando a este punto se requiere un nuevo empuje sobre la zona lateral 3 de la

visera 20 dirigida de acuerdo con la línea que une los dos elementos de enganche 22a, 22b, que es en una dirección sustancialmente ortogonal al eje A-A, para permitir el encaje de la cavidad de cada elemento de enganche 22a, 22b con el reborde 13a, 13b de la respectiva ranura 4a, 4b. En particular, con referencia a un solo elemento de enganche 22a para mayor claridad, empujando la zona lateral 3 en esta dirección ortogonal al eje A-A la superficie 24 del elemento de enganche 22a se desliza sobre la superficie inferior del reborde de soporte y retención 13a de la ranura 4a, hasta que la superficie 25 queda apoyada contra el reborde 13a, acoplándose con ello.

Este deslizamiento del elemento de enganche 22a en una dirección transversal al eje A-A deja libre la abertura 5a y permite al apéndice de bloqueo 6, empujado por el muelle 8 y no obstruido ya por la superficie 27, volver a la posición en que el mismo ocluye la abertura 5a. En esta disposición, representada en la figura 6b, el apéndice de bloqueo 6 impide cualquier deslizamiento del elemento de enganche 22a, y por tanto de la visera 20, transversal al eje A-A, cuando este elemento de enganche 22a está en línea con la abertura 5a. El encaje de la cavidad de los elementos de enganche 22a, 22b con los rebordes de soporte y retención 13a, 13b de las ranuras 4a, 4b, por otra parte, impide cualquier deslizamiento de estos elementos de enganche 22a, 22b en una dirección paralela al eje A-A, los cuales están así obligados a deslizarse sólo a lo largo de la trayectoria definida por las ranuras de guía 4a, 4b.

Simultáneamente al encaje de los elementos de enganche 22a, 22b en las ranuras de guía 4a, 4b, la geometría del mecanismo permite el encaje del saliente cilíndrico 19 del botón 7 dentro del agujero 21 de la zona lateral 3 de la visera 20. De esta manera, el botón 7 queda siempre accesible al usuario y la visera 20 pivota apropiadamente en este saliente 19 para girar alrededor del eje A-A.

Para quitar la zona lateral 3 de la visera 20 de la estructura de base 1, efectuando las operaciones descritas anteriormente en orden inverso, es por tanto necesario posicionar la visera de manera que los elementos de enganche 22a, 22b estén en línea con las aberturas 5a, 5b debiéndose aplicar entonces una presión al botón 7, en la dirección del eje A-A y con la suficiente carga para superar la resistencia del muelle 8, adecuada para producir el movimiento del apéndice de bloqueo 6 a lo largo de un eje paralelo al eje A-A, en su posición desenganchada de la abertura 5a.

Habiendo dejado libre la abertura 5a, la zona lateral 3 de la visera 20 debe entonces ser desplazada en una dirección sustancialmente ortogonal al eje A-A, permitiendo la liberación de los elementos de enganche 22a, 22b de los respectivos rebordes de soporte y retención 13a, 13b de las ranuras 4a, 4b y situarlos en línea con las aberturas 5a, 5b. Luego, soltando el botón 7, la fuerza ejercida por el muelle 8 por medio del apéndice de bloqueo 6 produce el desplazamiento, en una dirección paralela al eje A-A, del elemento de enganche 22a y así el elemento 22b es desenganchado de la ranura de guía 4a. Un nuevo desplazamiento del elemento 22b en una dirección paralela al eje A-A libera la zona lateral 3 de la visera de la estructura de base 1 del mecanismo de acuerdo con la presente invención.

A partir de lo que antecede, la gran simplicidad del mecanismo de acuerdo con la presente invención,

según se describió anteriormente, y simultánea seguridad total contra desenganches accidentales es evidente. La necesidad, para el usuario, de posicionar la visera en una posición angular específica, en correspondencia con la posición totalmente abierta de la

abertura 12 para la visión, y de ejercer dos fuerzas consecutivas en direcciones ortogonales entre sí, hace que un desenganche accidental de la visera 20 sea casi imposible.

La simplicidad de funcionamiento del mecanismo descrito se consigue, sin embargo, sin detrimento de la simplificación estructural del propio mecanismo y de su facilidad de montaje.

De hecho, el mecanismo ilustrado en las figuras 1-5 y 6a, 6b está compuesto de seis piezas solamente, considerando también los dos tornillos 11a, 11b, y su ensamblado consta de las fases simples siguientes:

- posicionamiento del muelle 8 en el asiento cilíndrico 9 de la estructura de base 1;
- ajuste del apéndice de bloqueo 6 en la ventana lateral 10;
- presionar el botón 7, para tensar el muelle 8, de modo que su saliente lateral 18, se deforme elásticamente, vaya más allá del reborde superior del asiento 9 y se inserte, volviendo a su forma no deformada, dentro del alojamiento axial 16 previsto en la superficie lateral del asiento 9;
- fijar la estructura de base 1, equipada con el muelle 8 y el botón 7 dentro del asiento cilíndrico 9, a la superficie 2 del casco mediante tornillos 11a, 11b;
- ajustar la visera a la estructura de base 1 como se describió más arriba.

La figura 7 representa otra realización del mecanismo según la presente invención, que comprende una estructura de base 101 que tiene, de manera análoga a la estructura 1 de la figura 1, dos ranuras de guía circulares 104a, 104b, dotadas de unas porciones ensanchadas que forman las aberturas 105a, 105b para correspondientes elementos de enganche integrantes de la visera (no ilustrados) y un asiento cilíndrico 109.

Alojado en el asiento cilíndrico 109 hay un botón 107, montado elásticamente gracias a un muelle 108, que tiene un saliente lateral 106 destinado a actuar como un apéndice de bloqueo en una abertura 105a de una ranura de guía 104a. El apéndice de bloqueo 106

está previsto para desplazarse, a lo largo de un eje paralelo al eje de rotación de la visera, entre una posición que intercepta la abertura 105a y una posición que se desengaja de la misma. El botón 107 también está provisto de un saliente superior 119 sobre el que pivota la zona lateral de visera por medio de un agujero efectuado en dicha área lateral. La estructura de base 101 también tiene dos aberturas pasantes 117a, 117b alargadas, que se usan para fijar la estructura 101 a la superficie del casco y, sobre el borde externo, unas zonas dentadas 131a, 131b en una posición diametralmente opuesta y paralela entre sí.

A diferencia de la realización ilustrada en las figuras 1-5, la estructura 101 comprende un diente elástico 115, tal como un muelle laminar con una protuberancia, a propósito para engranar en una cremallera efectuada correspondientemente en la visera. El acoplamiento del diente elástico 115 con la cremallera de la visera (por ejemplo, como se indica con 23 en las figuras 4a4b extendido para un arco de mayor longitud y coincidente con el ángulo descrito por la visera durante la apertura) permite la rotación de la visera en relación con la abertura de visión mediante incrementos angulares predefinidos.

Es más, el mecanismo descrito también comprende una placa auxiliar 29, con unas zonas elevadas y dentadas 130a, 130b en el reborde exterior adecuadas para acoplarse con las zonas dentadas 131a, 131b existentes en la base 101 que, interpuesta entre la estructura de base 101 y la superficie del casco, tiene la función de facilitar un ajuste preciso de la estructura 101 y por tanto de la visera acoplada a la misma posteriormente en relación con la superficie del casco.

Gracias a unos agujeros con rebajos hexagonales 30a, 30b, la placa auxiliar 29 queda fija de hecho en la superficie del casco por medio de inserciones con cabezas hexagonales perforadas de doble fileteado, interior y exterior (no representados), sujetas internamente a la superficie del casco con tuercas.

Después de fijar la placa 29 a la superficie del casco, la base 101 se dispone sobre dicha placa teniendo cuidado de alinear las zonas elevadas 103a, 103b con las zonas dentadas 131a, 131b y posteriormente los elementos fileteados 11a, 11b se insertan en las inserciones fileteadas internamente de la placa 29. Los dientes permiten que la base 101 se desplace, según posiciones preestablecidas, en relación con la placa auxiliar 29 ajustando de esta manera la distancia entre la visera y la superficie, permitiendo así el ajuste de la junta de cualesquiera elementos de sellado (no ilustrados) interpuestos entre ellos.

REIVINDICACIONES

1. Mecanismo para fijar amoviblemente una zona lateral (3) de una visera (20) a la superficie (2) de un casco, de manera que la visera gire en relación con la abertura para visión (12) del casco, del tipo que comprende:

- una estructura de base (1), fijada a la superficie del casco, y provista de al menos una ranura de guía circular (4a) sustancialmente ortogonal al eje de rotación (A-A) de la visera y que tiene al menos una porción ensanchada que define una abertura (5a);
- al menos un elemento de enganche (22a) integrante de dicha zona lateral de la visera y adecuado para encajar deslizantemente dentro de la mencionada ranura circular (4a), cual elemento de enganche es retenido en el lugar por la ranura de guía circular (4a) excepto cuando se corresponde con la abertura definida por dicha porción ensanchada (5a);

caracterizándose también el mecanismo porque comprende al menos un apéndice de bloqueo (6) situado sustancialmente en correspondencia con dicha al menos una porción ensanchada y hecho para desplazarse, a lo largo de un eje coincidente con, o sustancialmente paralelo a, el eje de rotación (A-A) de la visera, entre una posición en que dicho apéndice de bloqueo intercepta dicha al menos una porción ensanchada, reduciendo la abertura (5a), y una posición en que dicho apéndice de bloqueo está desenchajado de dicha al menos una porción ensanchada, dejando libre la abertura (5a).

2. Mecanismo según se reivindica en la reivindicación 1, en el que dicha estructura de base comprende un asiento cilíndrico (9), y **caracterizado** porque comprende un botón (7) montado elásticamente dentro de dicho asiento cilíndrico y conectado a dicho al menos un apéndice de bloqueo, estando fijado dicho botón para desplazarse a lo largo del eje de dicho asiento cilíndrico para permitir el desplazamiento del citado apéndice de bloqueo.

3. Mecanismo según se reivindica en la reivindicación 2, **caracterizado** porque comprende uno o más muelles (8), interpuestos entre dicho botón y la base de dicho asiento cilíndrico para un montaje elástico del botón.

4. Mecanismo según se reivindica en la reivindicación 3, en el que dicho uno o más muelles retienen el botón en una posición en que dicho apéndice de bloqueo es empujado en dicha posición para interceptar dicha al menos una porción ensanchada.

5. Mecanismo según se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, **caracterizado** porque dicho botón comprende un saliente deformable elásticamente (18) que encaja en un alojamiento axial (16), obtenido en la pared lateral interna del asiento cilíndrico (9), para desplazarse a lo largo del eje de dicho asiento cilíndrico del botón.

6. Mecanismo según se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, **caracterizado** porque el eje de dicho asiento cilíndrico coincide con, o es paralelo a, el eje (A-A) alrededor del cual gira la visera y dicho apéndice de bloqueo es integrante del

botón.

7. Mecanismo según se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 6, **caracterizado** porque dicho botón comprende un saliente cilíndrico superior (19) en el que dicha zona lateral (3) pivota por medio de un correspondiente agujero (21) efectuado en dicha zona lateral de la visera.

8. Mecanismo según se reivindica en la reivindicación 7, **caracterizado** porque la abertura definida por dicha al menos una porción ensanchada de la ranura de guía está separada del eje de dicho saliente cilíndrico superior del botón para permitir que dicho elemento de enganche sea insertado en la guía y para impedir un acoplamiento simultáneo del saliente superior del botón con dicho agujero en la zona lateral de la visera.

9. Mecanismo según se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 8, **caracterizado** porque dicho apéndice de bloqueo está insertado en un agujero pasante (10) efectuado en una pared lateral de dicho asiento cilíndrico.

10. Mecanismo según se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque dicho al menos un elemento de enganche está fijado por dicha al menos una ranura de guía para deslizarse a lo largo de la trayectoria definida por dicha al menos una ranura, excepto cuando se corresponda con dicha al menos una porción ensanchada, en la que dicho al menos un elemento de guía puede desplazarse en una dirección sustancialmente ortogonal al eje de rotación de la visera para desenchajarse de dicha ranura de guía.

11. Mecanismo según se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque dicha al menos una porción ensanchada de la ranura está dispuesta de modo que dicho al menos un elemento de enganche integrante de la visera esté posicionado en correspondencia con la abertura definida por dicha porción ensanchada sólo cuando la visera está en su posición totalmente abierta en relación con la abertura de visión del casco.

12. Mecanismo según se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque comprende dos ranuras de guía circulares (4a, 4b), recíprocamente opuestas en relación con el eje de rotación de la visera, cada una de las cuales tiene al menos una porción ensanchada (14a, 14b) definiendo una abertura (5a, 5b) para dos respectivos elementos de enganche (22a, 22b) integrantes de dicha zona lateral (3) de la visera (20).

13. Mecanismo según se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque dicha estructura de base comprende unos agujeros pasantes (17a, 17b) para la inserción de unos elementos de fijación fileteados (11a, 11b).

14. Mecanismo según se reivindica en la reivindicación 13, **caracterizado** porque dichos agujeros pasantes de la estructura de base son unas aberturas alargadas y porque el mecanismo también comprende una placa auxiliar (29) interpuesta entre dicha estructura de base y dicha superficie del casco.

15. Mecanismo según se reivindica en la reivindicación 14, **caracterizado** porque dicha estructura de base comprende una o más zonas dentadas (131a, 131b) adecuadas para acoplarse con uno o más dientes respectivos (130a, 130b) integrantes de dicha pla-

ca auxiliar a fin de regular la distancia entre la visera y la superficie del casco.

16. Mecanismo según se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dicho al menos un elemento de enganche (22a) tiene una configuración cóncava en "C", y dicha al menos una ranura de guía tiene un reborde de soporte y retención (13a) contra el cual la superficie extrema (25) de la concavidad de dicho al menos un elemento de enganche de configuración en "C" encaja deslizantemente.

17. Mecanismo según se reivindica en la reivindicación 16, en el que cuando la superficie extrema de la concavidad de dicho al menos un elemento de

enganche de configuración en "C" está encajada con dicho reborde de soporte, el citado apéndice de bloqueo puede ocupar dicha posición para interceptar la abertura.

18. Mecanismo según se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado** porque dicha estructura de base comprende uno o más dientes (15) destinados a engranar con uno o más dientes (23) integrantes de dicha zona lateral de la visera.

19. Un casco para usar en motociclismo, **caracterizado** porque el mismo está provisto de un par de mecanismos como el reivindicado en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes.

5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
65

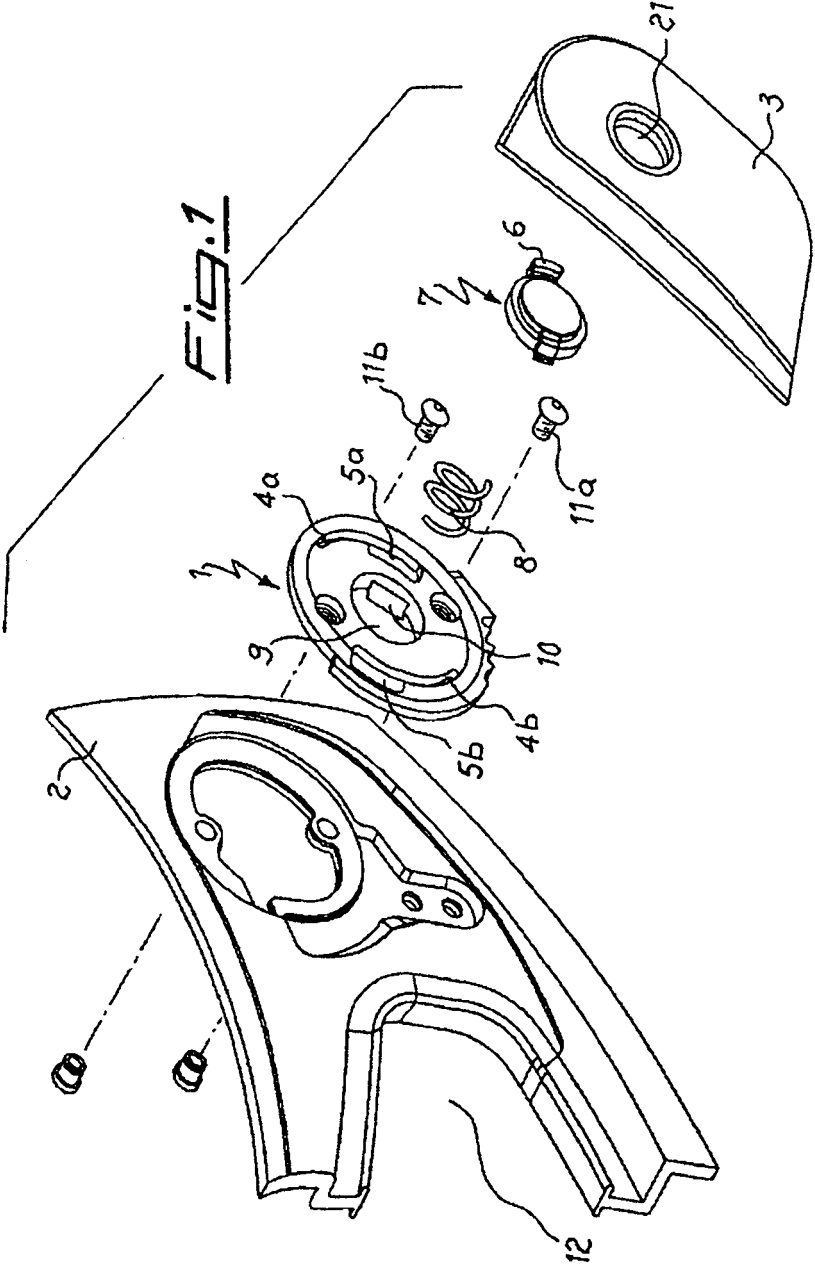


Fig. 2

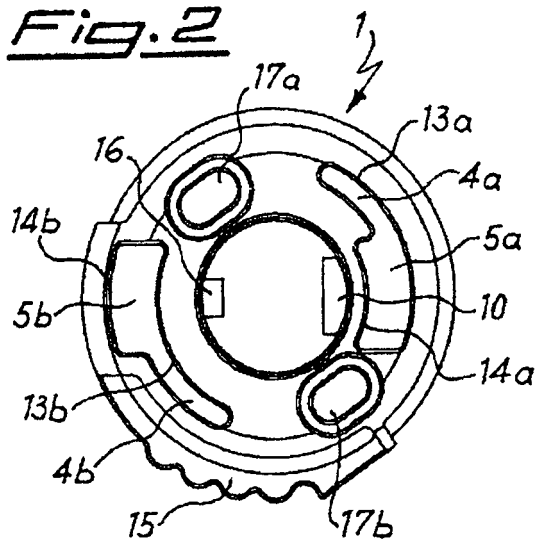


Fig. 3

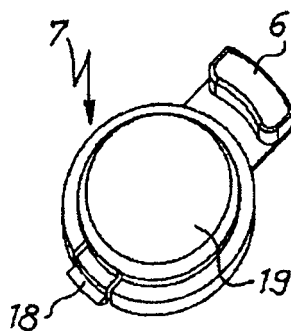


Fig. 4a

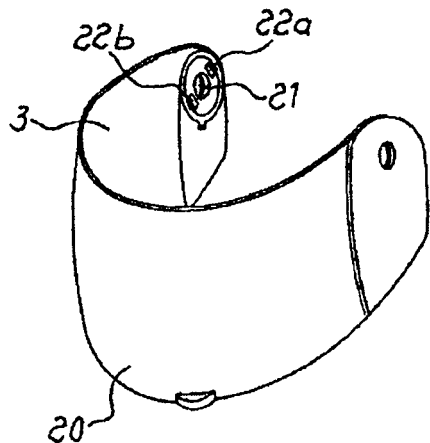


Fig. 4b

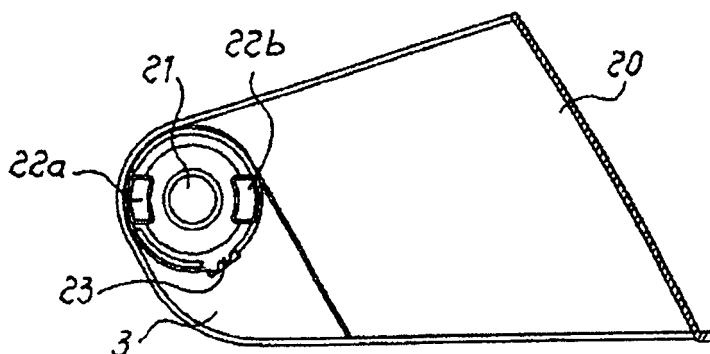


Fig. 5

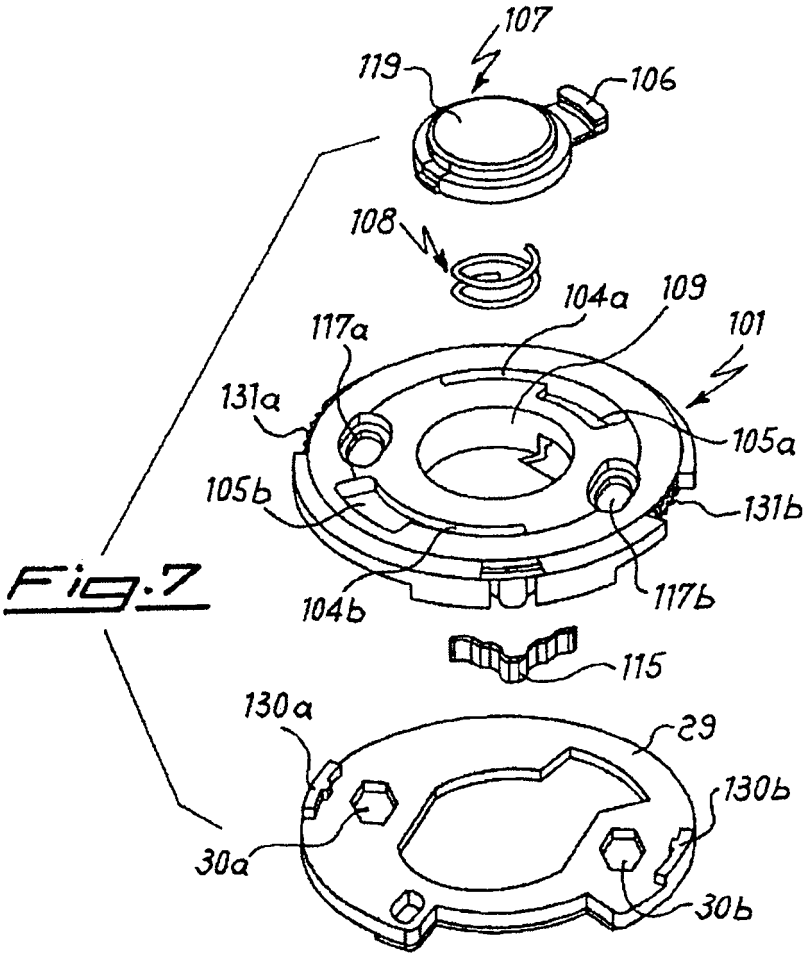
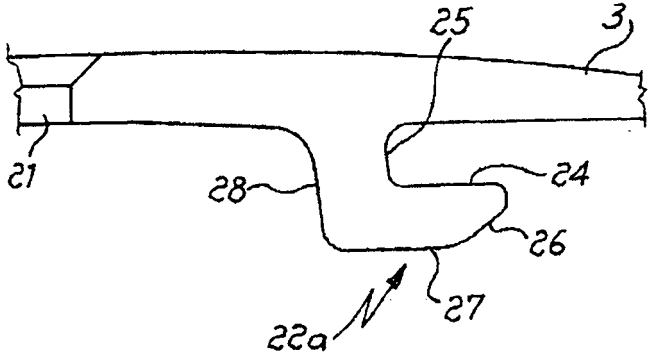


Fig. 6a

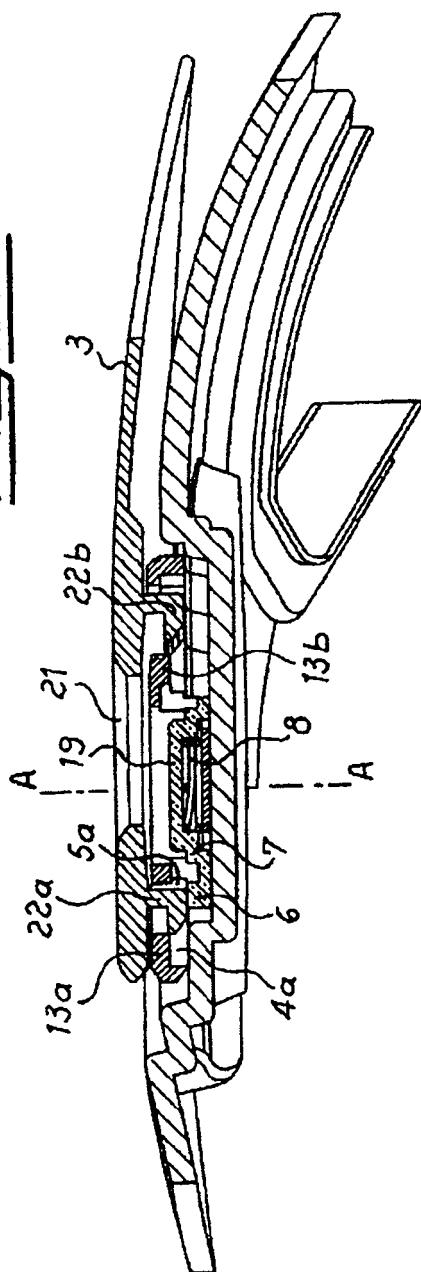


Fig. 6b

