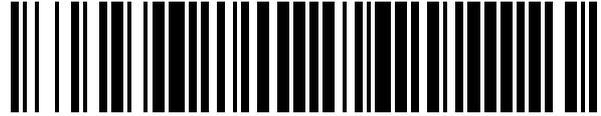


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 248 266**

21 Número de solicitud: 202030786

51 Int. Cl.:

**A62B 17/04** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**05.05.2020**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**24.06.2020**

71 Solicitantes:

**ENCUNY, S.L. (100.0%)  
Ferrocarril, 17 - Polígon Sector Centre  
08840 VILADECANS (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**RODRIGUEZ SALAZAR, Ricard Xavier**

74 Agente/Representante:

**COCA TORRENS, Manuela**

54 Título: **PANTALLA DE PROTECCIÓN FACIAL**

**ES 1 248 266 U**

## DESCRIPCIÓN

### **Pantalla de protección facial.**

#### 5 **Sector de la técnica.**

La pantalla de protección facial objeto de la invención es aplicable en el sector médico - sanitario o en ambientes contaminados, para evitar la proyección de salpicaduras de agentes infecciosos sobre la cara y en particular sobre los ojos, la nariz y la boca del usuario.

10

#### **Estado de la técnica anterior**

Actualmente son conocidos diversos tipos de pantallas de protección facial, cuya finalidad es cubrir la totalidad o parte de la cara para protegerla de salpicaduras de agentes infecciosos y evitar el riesgo de contagio por virus.

15

Estas pantallas de protección comprenden de forma generalizada una lámina protectora, transparente e impermeable, de dimensiones adecuadas para cubrir frontalmente la cara del usuario, y unos medios de sujeción de dicha lámina protectora a la cabeza o a la cara de dicho usuario.

20

En el documento ES 2 613 955 T3 se describe una máscara de protección facial que comprende una pantalla protectora de ojos, hecha esencialmente de un material plástico, estando la pantalla protectora de ojos dimensionada para cubrir al menos las regiones oculares de un usuario humano, teniendo un perímetro que define una primera superficie orientada hacia la frente y los pómulos de la cara del usuario y una segunda superficie orientada en dirección contraria a la cara del usuario; estando conformados los medios de sujeción de la pantalla protectora al usuario por una tira adhesiva unida a la parte superior del contorno de la pantalla protectora de ojos, para proporcionar una sujeción hermética sustancialmente estanca entre la pantalla y al menos una parte de la piel de la cara del usuario.

30

En el documento US 4 856 535 (A) se describe una careta protectora post operatoria que comprende esencialmente un cuerpo transparente de un material flexible. A lo largo de los bordes superior y lateral del cuerpo del protector facial se proporciona una tira adhesiva

35

mediante la cual el protector se puede unir adhesivamente al perímetro de la cara de un paciente. La careta se une a la frente adyacente a la línea del cabello y se extiende hacia abajo siguiendo el contorno a lo largo de los lados de la cara.

- 5 El documento US 3 310 812 describe una mascarilla protectora que comprende un cuerpo de material plástico laminar flexible, transparente, formado con alas laterales adecuadas para cubrir los lados de la cara de una persona, formándose dicho cuerpo con una parte cóncava del borde superior intermedio que se ajusta sustancialmente a la curvatura de la frente y se forma con una porción cóncava del borde inferior intermedio para proporcionar
- 10 espacio para la boca de una persona, cuando el cuerpo se dispone sobre la nariz y los ojos de la persona. Los medios de sujeción de la mascarilla al usuario comprenden unos miembros de bucle, fijados a las superficies internas de las alas laterales, y respectivas bandas elásticas que se enganchan a través de dichos miembros de bucle y se ubican de manera que puedan engancharse sobre las orejas de la persona, por lo que las alas laterales
- 15 se superponen sustancialmente a las orejas de la persona cuando las bandas elásticas se enganchan sobre las orejas.

Otras pantallas de protección conocidas disponen de una tira de sujeción, elástica o de longitud regulable, provista de dos extremos que se fijan mediante remachado, atornillado u

20 otros medios similares a los extremos laterales opuestos de la zona superior de la lámina protectora, de modo que al colocar y ajustar dicha tira de sujeción sobre la cabeza sobre la cabeza del usuario, dicha tira presiona una porción superior de la lámina protectora contra la frente del usuario.

- 25 Las pantallas de protección mencionadas presentan varios inconvenientes del uso:

Un primer inconveniente es que en la posición de uso, la lámina protectora contacta superiormente con la frente del usuario, y en algunos casos también lateralmente con la cara del usuario, estableciendo superiormente un cierre que impide una correcta ventilación de la

30 cara; provocando de una parte un incremento de la sudoración del usuario, y de otra parte el empañado de la superficie interior de la lámina protectora debido a la condensación del vaho de respiración y el vapor de la sudoración sobre dicha lámina protectora, con la consiguiente reducción de visión a través de la lámina protectora.

- 35 Un segundo inconveniente es la complejidad de fijación a la lámina protectora de los medios

de sujeción de dicha pantalla de protección a la cabeza del usuario, ya que dicha fijación requiere la intervención de adhesivos, remaches, tornillos u otros elementos adicionales externos cuyo montaje se debe realizar en fábrica, con el consiguiente incremento de costes, tanto de manipulación como por el propio coste de los elementos de fijación.

5

### **Explicación de la invención**

La pantalla de protección facial objeto de la invención, es del tipo descrito en el preámbulo de la reivindicación independiente y que comprende: - una lámina protectora, de material flexible, transparente e impermeable, que presenta: un extremo superior, dos extremos laterales y un extremo inferior, delimitando una superficie adecuada para cubrir frontalmente la cara del usuario y evitar salpicaduras de agentes infecciosos, y - una tira de sujeción de la lámina protectora a la cabeza del usuario.

10  
15 Dicha pantalla de protección presenta unas características orientadas a resolver los inconvenientes de los antecedentes citados y a alcanzar una serie de ventajas, tanto de fabricación como de uso, entre las que cabe mencionar:

- una gran sencillez constructiva y un bajo coste de fabricación al estar formada la pantalla de protección únicamente por una lámina protectora y una tira de sujeción, acoplables entre sí y que se obtienen por corte o troquelado de una lámina de material plástico, flexible, transparente e impermeable;

20  
25 - la conformación de la tira de sujeción a partir de tres piezas independientes, acoplables entre sí, con lo que se consigue un mayor aprovechamiento del material empleado para la fabricación de la pantalla de protección facial, al permitir la obtención de la lámina protectora y de las tres piezas de la tira de sujeción de una lámina de material plástico de dimensiones ligeramente superiores a las de la lámina protectora y de una longitud mucho menor que la longitud total de la tira de sujeción una vez montada;

30

- la definición en la lámina protectora de unos hendidos que conforman unas líneas de plegado de una porción inferior y de unas porciones laterales de dicha lámina protectora hacia la cara del usuario, cerrando parcialmente el espacio existente entre el extremo inferior y los laterales de la lámina protectora y la cara del usuario.

35

- la definición entre la lámina protectora y la tira de sujeción de un hueco de ventilación, abierto verticalmente, que impide el empañado de dicha lámina protectora durante el uso de la pantalla de protección;

5 - la definición en las piezas conformantes de la tira de sujeción, durante su corte o troquelado, de unos medios de enganche y de regulación de la longitud de dicha tira de sujeción en una posición de cierre en torno a la cabeza del usuario;

10 - la definición en la tira de sujeción y en la lámina protectora, durante su corte o troquelado, de unos primeros y unos segundos medios complementarios de enganche que evitan la utilización de piezas adicionales de materiales diversos para el montaje de la pantalla de protección;

15 - la definición en las piezas conformantes de la tira de sujeción, durante su corte o troquelado, de unos medios para su acoplamiento manual, sin la intervención de piezas o elementos adicionales;

20 - el almacenaje y transporte de las piezas conformantes de la lámina de protección y de la tira de sujeción, desmontadas y en plano, ocupando un volumen mínimo y;

25 - la posibilidad de montaje de la tira de sujeción y su fijación a la lámina protectora por parte del propio usuario, en el momento de utilización de la pantalla de protección, de forma totalmente manual, haciendo innecesario su montaje en fábrica y el posterior almacenaje y transporte de la pantalla de protección en posición montada, y minimizando el espacio necesario para almacenaje y transporte.

30 De acuerdo con la invención, la tira de sujeción comprende una pieza intermedia y dos piezas extremas independientes, todas ellas de configuración laminar, en cuyos extremos enfrentados se encuentran definidos unos medios de acoplamiento mutuo, adecuados para realizar el montaje de la tira de sujeción de forma totalmente manual y sin la intervención de piezas adicionales.

35 Esta característica permite obtener un mayor aprovechamiento del material empleado para la fabricación de la pantalla de protección facial, al permitir la obtención de la lámina protectora y de las tres piezas de la tira de sujeción de una lámina de material plástico de

dimensiones ligeramente superiores a las de la lámina protectora y de una longitud mucho menor que la longitud de la tira de sujeción una vez montada.

5 La lámina protectora y la tira de sujeción al usuario comprenden unos primeros medios y unos segundos medios complementarios de enganche manual.

10 Dichos primeros medios están definidos en dos zonas laterales opuestas de la lámina protectora y separados en una distancia (L), y dichos segundos medios están definidos en las piezas extremas de la tira de sujeción y separados en una distancia (l) menor que la distancia (L) mencionada; de modo que, en la posición de montaje de la pantalla, la lámina protectora define una curvatura hacia la zona frontal y se distancia progresivamente de la tira de sujeción, desde las zonas laterales de unión con dicha tira de sujeción, hacia una zona media frontal, definiendo la pantalla de protección superiormente un hueco de ventilación, abierto verticalmente, entre la lámina protectora y la tira de sujeción.

15

Este hueco mantiene la lámina protectora distanciada frontalmente de la cara del usuario y permite una correcta ventilación de la piel, reduciendo el riesgo de sudoración y evitando que dicha lámina protectora se empañe debido a la condensación del vaho de la respiración, y al calor desprendido por el usuario en caso de sudoración.

20

25 Según la invención, la lámina protectora comprende unos hendidos que conforman unas líneas de plegado de una porción inferior y de unas porciones laterales de dicha lámina protectora hacia la cara del usuario. En la posición de uso de la pantalla de protección, estas porciones, inferior y laterales, cierran parcialmente el espacio existente entre el extremo inferior y los laterales de la lámina protectora y la cara del usuario, incrementado su efecto protector.

30 De acuerdo con la invención, la tira de sujeción presenta una configuración plana, alargada y abierta, presentando las piezas extremas unos extremos libres en los que se encuentran definidos unos medios complementarios de enganche y regulación de la longitud de dicha tira de sujeción, en una posición de cierre, alrededor de la cabeza del usuario.

Estos medios de enganche permiten ajustar la tira de sujeción al perímetro de la cabeza del usuario, a la altura de la frente, durante la utilización de la pantalla de protección.

35

De acuerdo con la invención, tanto la lámina protectora como las piezas conformantes de la tira de sujeción son obtenidas de una lámina de material plástico, por ejemplo: cloruro de polivinilo (PVC), polietileno tereftalato (PET) u otro de similares características disponible en el mercado, por lo que la fabricación de la pantalla de protección no requiere materiales  
5 especiales, complejos, de coste elevado o de difícil localización y adquisición en el mercado.

La lámina protectora, las pieza intermedia, las piezas extremas de la tira de sujeción, los primeros medios de enganche, los segundos medios de enganche de la tira de sujeción a la lámina protectora, los medios complementarios de enganche y regulación de la longitud de  
10 dicha tira de sujeción en la posición de cierre y los medios de acoplamiento mutuo de las pieza intermedia y de las piezas extremas de la tira de sujeción, están conformados simultáneamente por corte o troquelado de una lámina de material plástico, de unas dimensiones ligeramente superiores a las de la lámina protectora e inferiores a la longitud total de la tira de sujeción, una vez montada.

15

Esta característica hace innecesario utilizar piezas o materiales adicionales, diferentes al propio material plástico conformante de la lámina protectora y de las piezas de la tira de sujeción, para realizar el montaje de la pantalla de protección y su colocación sobre la cabeza del usuario; y optimizar el aprovechamiento de la lámina plástica utilizada para la  
20 fabricación de la pantalla de protección facial.

Los mencionados medios de enganche y de acoplamiento, pueden presentar diferentes configuraciones, mostrándose en las figuras que se describen a continuación una forma ventajosa de realización de los mismos.

25

### **Breve descripción del contenido de los dibujos.**

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria  
30 descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

- La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de realización de la pantalla de protección, según la invención, en posición montada.

35

- La figura 2 muestra una vista de perfil de la pantalla de protección de la figura anterior, representada en una posición de uso sobre la silueta de una cabeza humana.

5 - La figura 3 muestra una vista en desarrollo plano de una lámina plástica y de las diferentes piezas de la pantalla de protección obtenidas por corte o troquelado de dicha lámina plástica.

- La figura 4 muestra una vista en alzado frontal de la pantalla de protección, en la que se ha eliminado la pieza intermedia de la tira de sujeción para facilitar la observación de los medios de enganche de las piezas extremas de la tira de sujeción a la lámina protectora.

10

- La figura 5 muestra un detalle ampliado de la figura 4, correspondiente a la zona de acoplamiento de una de las piezas extremas de la tira de sujeción con la lámina protectora.

15 - La figura 6 muestra una vista en alzado frontal de la tira de sujeción de la figura 1, en posición montada.

- La figura 7 muestra un detalle en alzado frontal del acoplamiento de la pieza intermedia con una de las piezas extremas de la tira de sujeción.

20 - La figura 8 muestra un detalle en alzado posterior del acoplamiento de la pieza intermedia con una de las piezas extremas de la tira de sujeción.

### **Exposición detallada de modos de realización de la invención.**

25 La pantalla de protección mostrada en la figura 1 está constituida por una lámina protectora (1) de material flexible, transparente e impermeable, y una tira de sujeción (2) de la lámina protectora (1) a la cabeza del usuario.

30 La lámina protectora (1) presenta: un extremo superior (11), dos extremos laterales (12) y un extremo inferior (13), que delimitan una superficie adecuada para cubrir frontalmente la cara del usuario.

La lámina protectora (1) comprende unos hendidos que conforman unas líneas de plegado de una porción inferior (15) y de unas porciones laterales (16) de la lámina protectora (1).

35

Como se observa en la figura 2, en la posición de uso de la pantalla de protección, dichas porciones (15, 16) se doblan hacia la cara del usuario cerrando parcialmente el espacio existente entre la lámina protectora (1) y la cara del usuario.

- 5 La tira de sujeción (2), de configuración plana, alargada y abierta por dos extremos opuestos, comprende una pieza intermedia (2a) y dos piezas extremas (2b, 2c) independientes de configuración laminar, provistas en sus extremos enfrentados de unos medios de acoplamiento (24, 25) mutuo.
- 10 Tal como se muestra en la figura 3, tanto la lámina protectora (1) como las piezas (2a, 2b, 2c) destinadas a conformar la tira de sujeción (2) están conformadas a partir de una lámina flexible (3) de material plástico, preferiblemente de PVC o PET.

La lámina protectora (1) presenta superiormente, en los extremos laterales opuestos, unos  
15 primeros medios (14) de enganche, de la tira de sujeción (2), representados en este caso por sendas parejas de ranuras verticales y adecuados para el acoplamiento de unos segundos medios (21) de enganche de la tira de sujeción (2), representados en este caso por unas parejas de rebajes enfrentados, definidos en unos bordes longitudinales opuestos de las piezas extremas (2b, 2c) de la tira de sujeción.

20

La colaboración de estos medios de enganche se observan en la figura 2, y en las figuras 4 y 5, en las que se ha eliminado la pieza intermedia (2a) de la tira de sujeción (2) para una mayor claridad.

- 25 Como se muestra en la figura 3, los primeros medios (14) de enganche definidos en la lámina protectora (1) se encuentran separados en una distancia (L) mayor que la distancia (l), referenciada en la figura 6, de separación de los segundos medios (21) de enganche definidos en las piezas extremas (2b, 2c) de la tira de sujeción (2).

- 30 Esta diferencia de separación entre los primeros medios (14) y los segundos medios (21) de enganche, determina que en la posición de montaje de la pantalla de protección representada en las figuras 1 y 2, la lámina protectora (1) se curve hacia la zona frontal, distanciándose progresivamente de la tira de sujeción (2) desde las zonas laterales de unión y hacia la zona frontal, presentando la pantalla de protección entre la lámina protectora (1)  
35 y la tira de sujeción (2) un hueco (H) de ventilación abierto verticalmente.

Para ajustar la pantalla de protección a la cabeza del usuario, la tira de sujeción (2) presenta en los extremos opuestos unos medios complementarios (22, 23) de enganche y regulación de la longitud de dicha tira de sujeción (2) en la posición de cierre mostrada en la figura 1.

5

En esta realización dichos medios complementarios (22, 23) de enganche y regulación de la longitud de la tira de sujeción (2) en la posición de cierre, están representados respectivamente por unas ranuras verticales distanciadas a lo largo de la pieza extrema (2c) de tira de sujeción (2) y por un extremo a modo de arpón definido en la otra pieza extrema (2b) y adecuado para introducirse y engancharse en una cualquiera de dichas ranuras verticales.

10

En la figura 6 se ha representado la tira de sujeción (2), formada por la pieza intermedia (2a) y por las piezas extremas (2b y 2c), en la posición de montaje

15

En esta figura 6, al igual que en los detalles de las figuras 7 y 8, la pieza intermedia (2a) y las piezas extremas (2b y 2c) disponen en los extremos enfrentados de unos medios de acoplamiento (24, 25) mutuo constituidos respectivamente por una ranura vertical definida en cada uno de los extremos opuestos de la pieza intermedia (2a), y adecuada para la introducción de la correspondiente pieza extrema (2b, 2c), y por un ensanchamiento, definido en el extremo proximal de cada una de las piezas extremas (2b, 2c) y que conforma un tope de montaje de dichas piezas extremas (2b, 2c) respecto a la pieza intermedia (2a),

20

La pieza intermedia (2a) de la tira de ajuste (2) presenta en su zona media una prolongación (26) que incrementa su anchura y por tanto la superficie de apoyo sobre la frente del usuario, para una mayor comodidad de uso.

25

Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

30

35

## REIVINDICACIONES

1.- Pantalla de protección facial, comprendiendo: - una lámina protectora (1), de  
 5 material flexible, transparente e impermeable, que presenta: un extremo superior (11), dos  
 extremos laterales (12) y un extremo inferior (13) delimitando una superficie adecuada para  
 cubrir frontalmente la cara del usuario y evitar salpicaduras de agentes infecciosos, y - una  
 tira de sujeción (2) de la lámina protectora (1) a la cabeza del usuario; **caracterizada por**  
**que:** la tira de sujeción comprende una pieza intermedia (2a) y dos piezas extremas (2b, 2c)  
 10 independientes, de configuración laminar, provistas en sus extremos enfrentados de unos  
 medios de acoplamiento (24, 25) mutuo; la lámina protectora (1) y la tira de sujeción (2)  
 comprenden unos primeros medios (14) y unos segundos medios (21) de enganche manual,  
 encontrándose dichos primeros medios (14) de enganche definidos superiormente en dos  
 zonas laterales opuestas de la lámina protectora (1) y separados en una distancia (L); y  
 15 dichos segundos medios (21) de enganche definidos en las piezas extremas (2a, 2b) de la  
 tira de sujeción (2) y separados en una distancia (l) menor que la distancia (L); de modo que,  
 en una posición de montaje de la pantalla de protección, la lámina protectora (1) define una  
 curvatura hacia la zona frontal y se distancia progresivamente de la tira de sujeción (2) desde  
 las zonas laterales de unión hacia una zona media frontal, definiendo la pantalla de  
 20 protección superiormente un hueco (H) de ventilación, abierto verticalmente, entre la lámina  
 protectora (1) y la tira de sujeción (2).

2.- Pantalla de protección facial, según la reivindicación 1, **caracterizada** en que la  
 lámina protectora (1) comprende unos hendidos que conforman unas líneas de plegado de  
 25 una porción inferior (15) y de unas porciones laterales (16) de la lámina protectora (1) hacia  
 la cara del usuario.

3.- Pantalla de protección facial, según una cualquiera de las reivindicaciones  
 anteriores, **caracterizada** en que la tira de sujeción (2) presenta una configuración plana,  
 30 alargada y abierta, presentando las piezas extremas (2b, 2c) dos extremos libres en los que  
 se encuentran definidos unos medios complementarios (22, 23) de enganche y regulación  
 de la longitud de dicha tira de sujeción (2), en una posición de cierre, alrededor de la cabeza  
 del usuario.

35 4.- Pantalla de protección facial, según una cualquiera de las reivindicaciones

anteriores, **caracterizada** en que la lámina protectora (1), los primeros medios (14) de enganche, las piezas intermedia (2a) y las piezas extremas (2b, 2c) de la tira de sujeción (2), los segundos medios (21) de enganche de la tira de sujeción (2) a la lámina protectora (1), los medios complementarios (22, 23) de enganche y regulación de la longitud de dicha  
5 tira de sujeción (2) en la posición de cierre y los medios de acoplamiento mutuo de la pieza intermedia (2a) y las piezas extremas (2b, 2c) de la tira de sujeción, están conformados simultáneamente por corte o troquelado de una lámina de material plástico de unas dimensiones ligeramente superiores a las de la lámina protectora (1) e inferiores a la longitud total de la tira de sujeción (2).

10

5. Pantalla de protección facial, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** en que los primeros medios (14) de enganche comprenden unas parejas de ranuras verticales definidos en la lámina protectora (1), y los segundos medios (21) de enganche comprenden unas parejas de rebajes enfrentados, definidos en unos  
15 bordes longitudinales opuestos de las piezas extremas (2b, 2c) de la tira de sujeción.

15

6.- Pantalla de protección facial, según una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, **caracterizada** en que los medios complementarios (22, 23) de enganche y regulación de la longitud de la tira de sujeción (2) en la posición de cierre, comprenden unas ranuras  
20 verticales distanciadas a lo largo de la tira de sujeción, y un extremo a modo de arpón adecuado para introducirse y engancharse en una cualquiera de dichas ranuras verticales.

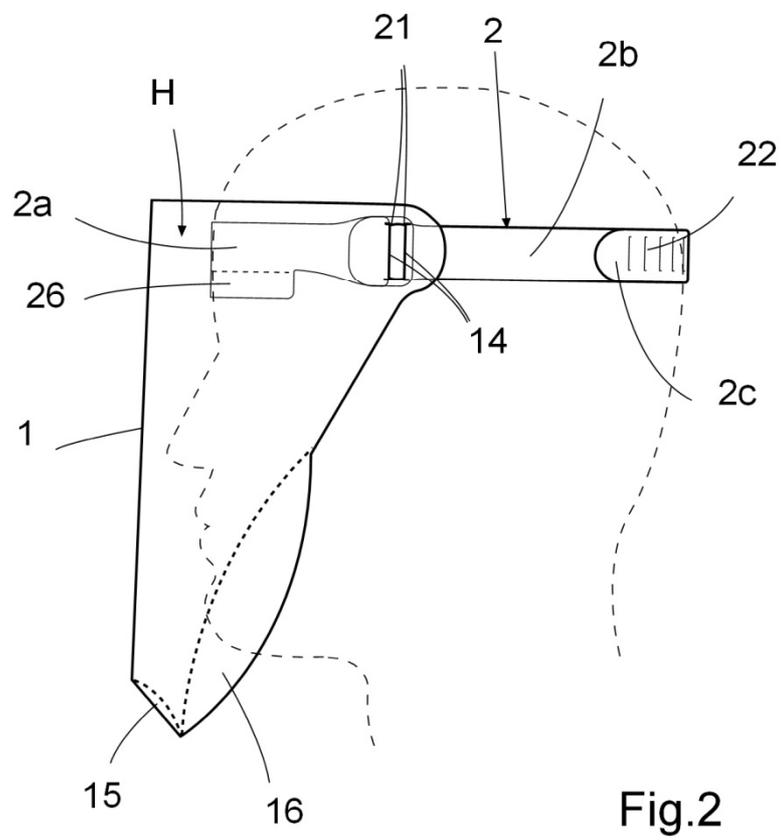
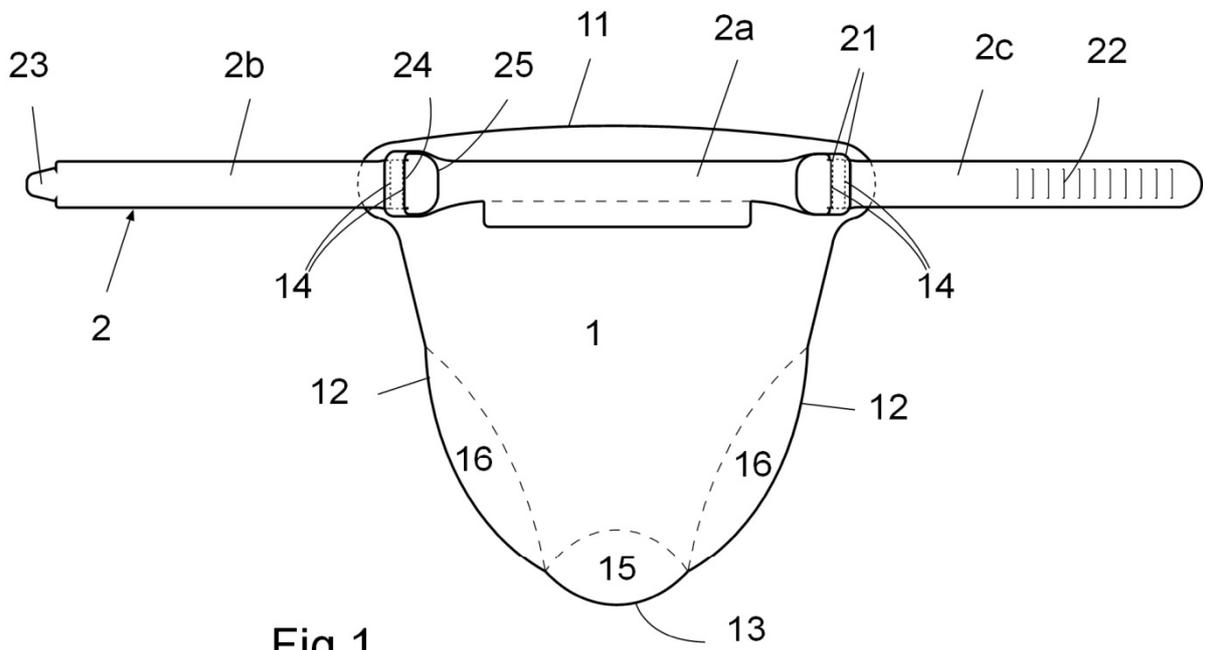
20

7. Pantalla de protección facial, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los medios de acoplamiento (24, 25) mutuo de la pieza intermedia (2a) y de las piezas extremas (2b, 2c) de la tira de sujeción (2) comprenden: una  
25 ranura vertical definida en cada uno de los extremos opuestos de la pieza intermedia (2a) y adecuada para la introducción de la correspondiente pieza extrema (2b, 2c); y un ensanchamiento, definido en el extremo proximal de cada una de las piezas extremas (2b, 2c) y que conforma un tope de montaje de dichas piezas extremas (2b, 2c) respecto a la  
30 pieza intermedia (2a).

30

8. Pantalla de protección facial, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores; caracterizada por que la pieza intermedia (2a) de la tira de ajuste (2) presenta en su zona media una prolongación (26) que incrementa su anchura y la superficie de apoyo  
35 de dicha tira de ajuste sobre la frente del usuario.

35



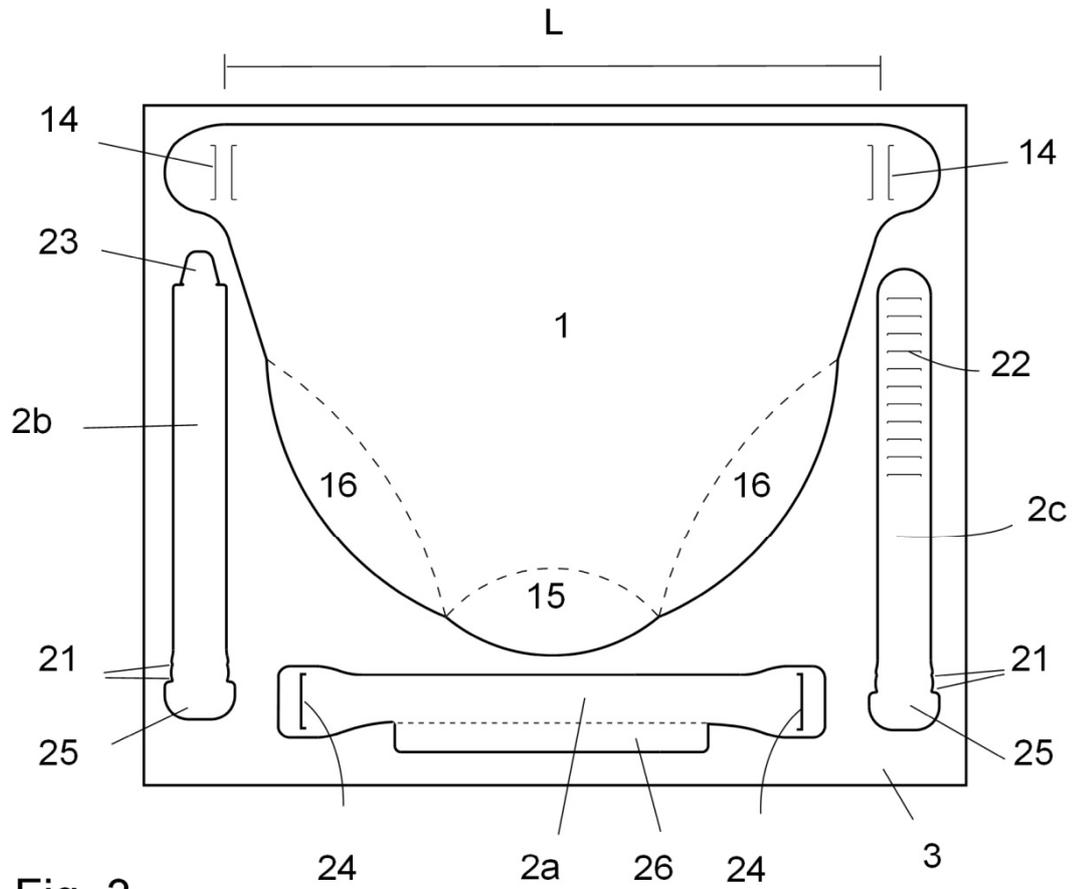


Fig. 3

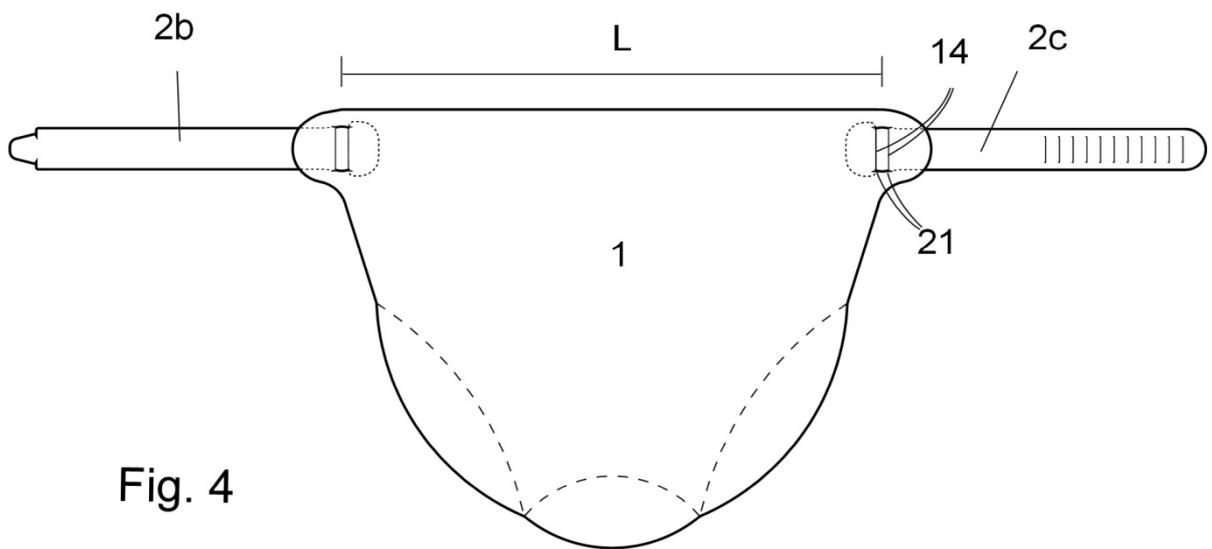


Fig. 4

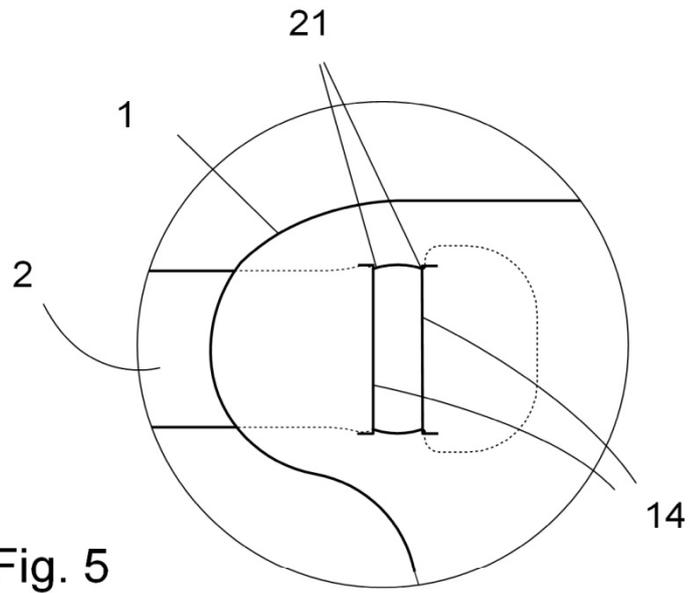


Fig. 5

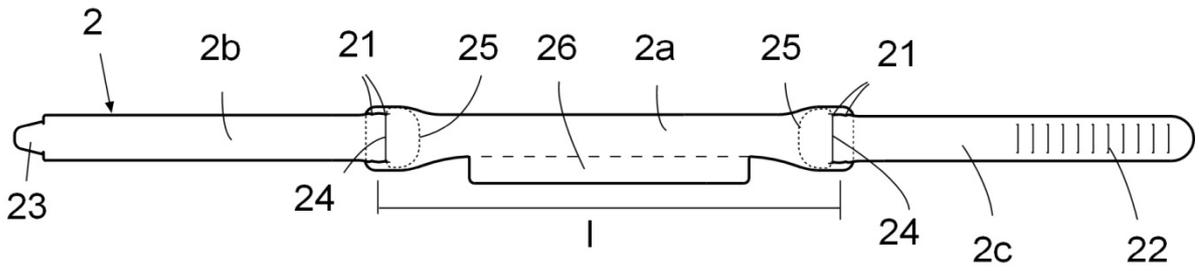


Fig. 6

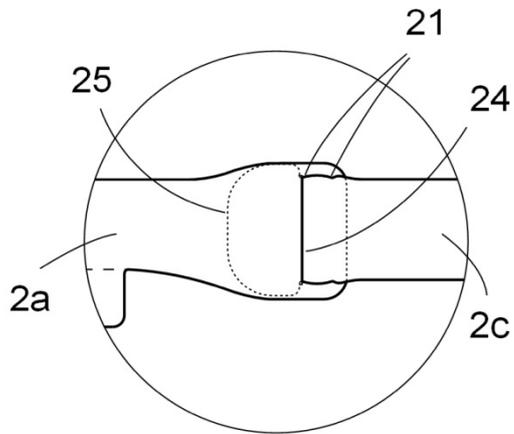


Fig. 7

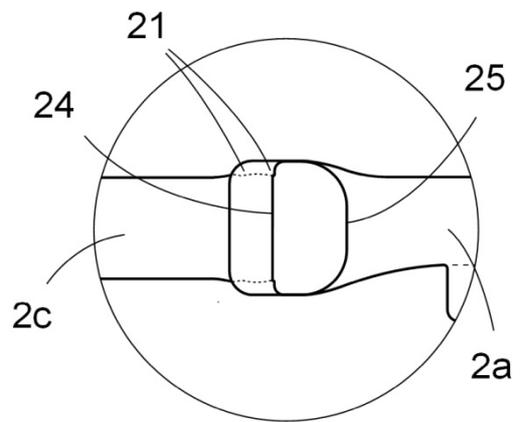


Fig. 8