

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 371 286**

51 Int. Cl.:  
**A61F 5/055** (2006.01)  
**A42B 3/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **07736658 .1**  
96 Fecha de presentación: **01.03.2007**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2117480**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **18.11.2009**

54 Título: **COLLARÍN.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**29.12.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**29.12.2011**

73 Titular/es:  
**ALPINESTARS RESEARCH S.R.L.**  
**VIA DE GASPERI, 54**  
**31010 COSTE DI MASER, IT**

72 Inventor/es:  
**MAZZAROLO, Giovanni**

74 Agente: **Curell Aguilá, Mireya**

**ES 2 371 286 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**

Collarín.

5 La presente invención se refiere a un collarín utilizado para mejorar la protección proporcionada por un casco a la cabeza y al cuello de un usuario, particularmente un conductor en una actividad deportiva, por ejemplo una carrera automovilística.

10 Actualmente es obligatorio para los participantes en actividades deportivas de este tipo tales como carreras automovilísticas llevar cascos a fin de proteger la cabeza en el caso de accidente.

15 Para asegurar una protección adicional al usuario ha sido propuesta la utilización de collarines fabricados de material flexible, típicamente espuma rígida, colocada entre la parte superior del cuerpo del usuario y la base del casco (véase, por ejemplo, la patente US nº 6.058.517). El objetivo es limitar en algún grado el movimiento de la cabeza en el caso de un impacto reduciendo el espacio en el cual se puede mover el casco. Sin embargo, estos collarines tienen una forma fija y pueden ser incómodos de llevar debido a la falta de adecuación al usuario.

Otros collarines se extienden hasta el pecho y la espalda del usuario, para hacer máxima la estabilidad del collarín.

20 Por consiguiente, la patente US nº 6.494.854 da a conocer un collarín cervical fabricado de dos piezas rígidas, una pieza frontal y una pieza trasera, que se pueden unir juntas alrededor del cuello.

25 El documento WO 2005051251 da a conocer un collarín con un elemento de cuello y un elemento de la espalda. El elemento de cuello está articulado de forma que se puede desprender en dos mitades las cuales se abren lateralmente para la inserción del cuello entre ellas, mientras el elemento de la espalda está fijo en una de las dos mitades.

30 La patente US nº 4.854.306 da a conocer un dispositivo ortopédico cervical que rodea el cuello y es adecuado para proveer soporte anterior, posterior y lateral al cuello del usuario. El dispositivo ortopédico cervical comprende una carcasa posterior que sostiene el occipucio la cual se puede combinar tanto con protectores para la oreja como con la carcasa anterior, o con ambos.

35 La patente US nº 3.477.425 revela un collarín de soporte para ser llevado por un usuario alrededor del cuello para la inmovilización del cuello o la cabeza del usuario.

Los collarines de este tipo tienen las mayores desventajas porque son difíciles de adaptar al cuerpo de la persona y son incómodos de poner. Además estos collarines son demasiado restrictivos y no cooperan fácilmente con otros artículos de ropa protectora que el usuario pueda tener que llevar para tomar parte en su deporte.

40 El principal objetivo de la presente invención es proveer un collarín capaz de superar algunas de las desventajas anteriormente mencionadas.

Este objetivo se alcanza mediante un collarín provisto de:

- 45
- un elemento de cuello para ser dispuesto alrededor del cuello, y
  - un elemento trasero que se extiende desde el elemento de cuello y para apoyarse en la espalda del usuario,

50 caracterizado porque adicionalmente comprende unos medios de fijación que se pueden liberar para fijar el elemento de cuello al elemento trasero, de tal modo que el elemento de cuello y elemento trasero también se puedan desprender.

55 Preferiblemente, los medios de fijación que se pueden liberar comprenden un elemento de fijación que se puede liberar en una acción individual, de tal modo que dicho elemento de fijación se puede accionar mediante una acción individual realizada por el usuario a fin de desprender el elemento de cuello y el elemento trasero. Esto mejora la capacidad de ponérselo y el confort del collarín.

60 El elemento de cuello comprende dos mitades separadas unidas entre sí mediante un elemento de fijación que se puede liberar, el cual ventajosamente puede ser un elemento de fijación que se puede liberar mediante una acción individual. Esto permite ponerse rápidamente el collarín con movimientos simples y fáciles.

El elemento de fijación que se puede liberar está montado para hacer pivotar dichas dos mitades, de tal modo que puedan girar alrededor de dicho elemento de fijación que se puede liberar para abrirlas. Esto adicionalmente permite ponerse rápidamente el collarín con movimientos simples y fáciles.

65 Preferiblemente, el elemento de fijación que se puede liberar es un elemento de pasador giratorio con un resalte transversal capaz de ser bloqueado en un asiento de recepción correspondiente (el último puede estar formado tanto

en el elemento de cuello como en el elemento trasero).

Como variantes, el elemento de pasador giratorio es una pieza aislada que se puede montar formando una sola pieza con una mitad del elemento de cuello y el asiento de recepción correspondiente se obtiene en el elemento trasero. En este caso, una mitad puede tener un rebaje poligonal en el que una cabeza comprendida en el elemento de pasador aislado se puede acomodar de un modo complementario. Éste es un modo simple pero eficaz de acoplamiento del elemento de pasador giratorio y el elemento de cuello. De otro modo, el elemento de pasador giratorio puede formar permanentemente una sola pieza con una mitad del elemento de cuello.

Características y ventajas adicionales de la invención se pondrán de manifiesto a partir de la siguiente descripción de algunas formas de realización de la misma, haciendo referencia a los dibujos adjuntos en los cuales:

la figura 1 muestra una vista explosionada de las piezas de un collarín;

la figura 2 muestra una vista adicional explosionada de las piezas de la base principal del collarín de la figura 1;

la figura 3 muestra una vista desde abajo del collarín montado de la figura 1.

En lo que sigue a continuación, las referencias con el sufijo "a" y "b" se deben entender que son piezas iguales o correspondientes en el collarín.

Haciendo referencia primero a la figura 1, un collarín, globalmente indicado con el número de referencia 10, tiene un elemento de cuello 12, el cual, en utilización, se extiende alrededor del cuello del usuario y un elemento trasero 14, el cual, en utilización, descansa sobre la espalda del usuario.

El elemento de cuello 12 comprende dos mitades semicirculares 16, 18 las cuales se conectan frontalmente (esto es, en la barbilla del usuario) a través de medios de cierre, por ejemplo, una hebilla que se puede liberar 20. Las mitades circulares 16, 18 en la nuca del usuario están unidas por medios de fijación que se puede liberar una a la otra y al elemento trasero 14, como se describe más particularmente más adelante en la presente memoria.

Las dos mitades 16, 18 tienen una superficie superior 29a, b, la cual, en utilización, se puede apoyar contra la superficie inferior de un casco (no representado) y resaltes acolchados 24a, b que se extienden hacia abajo desde el elemento de cuello 12 en el hombro y en el pecho superior del dispositivo. Estos resaltes 24a, b pueden estar fabricados de material rígido el cual se deformará ligeramente bajo un impacto, por ejemplo espumas expandidas de alta densidad y similares, o materiales más blandos, y están diseñados para descansar, en utilización, sobre los hombros y la parte superior del pecho del usuario.

Las dos mitades 16, 18 tienen una configuración particular en su sección trasera. Sus extremos traseros 17, 19 están curvados uno hacia el otro, redondeados y terminan con una zona plana circular 82a, b rebordeada con un labio 84a, b el cual se prolonga hacia fuera desde el elemento de cuello 12. En el medio de cada zona plana 82a, b hay una muesca transversal rectangular 88a, b con un ensanchamiento circular en el centro de la misma (una forma global que parece una cerradura). La zona plana 82b tiene un rebaje cuadrado (o en líneas generales poligonal) poco profundo 83 en cuya diagonal se obtiene la muesca 88b. La planta del rebaje 83 corresponde a aquella de una cabeza plana 90 comprendida en una llave de enclavamiento separada 92 provista de un cuerpo cilíndrico 94 con pasadores que se prolongan transversales 96. La longitud del pasador 96 es la misma que aquella de las muescas 88a, b. Alternativamente, la llave de enclavamiento 92, en lugar de ser una pieza aislada, puede estar moldeada permanentemente en la mitad 18 también, eliminando la necesidad de la zona 82b y de la muesca 88b.

Los dos extremos redondeados 17, 19 están conformados para superponerse uno encima del otro y ser giratorios uno sobre el otro. Esto gracias a la zona plana de recepción 82a, la cual es la más baja y está ligeramente rebajada para alojar ajustadamente la zona superior 82b. Cuando los dos extremos redondeados 17, 19 están montados superpuestos los ensanchamiento circulares alineados en el centro de las muescas 88a, b. Sin embargo, se debe observar que, puesto que la orientación de las muescas 88a, b no es la misma, es decir forman ángulos diferentes con respecto al eje longitudinal de la media pieza relativa 16, 18 del elemento de cuello 12, las muescas 88a, b se pueden alinear únicamente en una posición angular abierta determinada de las mitades 16, 18.

Se desea que cuando las dos mitades 16, 18 estén paralelas (configuración cerrada para el elemento de cuello 12) las muescas 88a, b no estén alineadas, mientras que deben estar alineadas cuando las mitades 16, 18 son abiertas en una cierta cantidad (configuración abierta para el elemento de cuello 12). La utilización y la forma de ponerse el elemento del collar 12 se proporcionará más adelante en la presente memoria.

El elemento trasero 14 tiene una placa base semi elíptica 60 (fabricado de material de plástico o de metal de cualquier tipo adecuado), con una pluralidad de orificios 34 (únicamente indicado uno) los cuales pueden cooperar con una pluralidad de corchetes en la prenda de vestir del conductor para fijarlo sobre la misma. También se puede utilizar Velcro para la fijación.

A la placa base 60, sobre la cual se puede acomodar un abombamiento aerodinámico 45, está articulado un elemento de soporte 70 compuesto por dos patas arqueadas 72a, b y una placa superior 74. Las patas 72a, b

## ES 2 371 286 T3

sobresalen desde debajo de la placa 74 y se apoyan en la placa base 60, mientras la placa superior 74 tiene dos casquillos cilíndricos 76a, b provistos en un borde los cuales son atravesados por un pasador 78. Véase el círculo en líneas discontinuas de la figura 2 para una vista desde abajo del soporte 70.

- 5 El pasador 78 también acopla tres casquillos 80a, b, c en un borde de la placa base 60, articulando de ese modo la última con el elemento de soporte 70.

10 La placa superior 74 tiene una muesca transversal 75, con dimensiones iguales a las muescas 88a, b pero con una orientación diferente con respecto a ellas cuando las mitades 16, 18 están paralelas. Además de la muesca 75, en la superficie de la placa superior 74 encarada a las patas 72a, b, hay dos depresiones lenticulares 98a, b.

El collarín 10 se puede usar como sigue a continuación.

15 La placa 60 se unen al traje del conductor utilizando elementos de fijación de corchete y velcro y el elemento de soporte 70 se fija al mismo utilizando el pasador 78. Apoyando las patas 72a, b contra el borde de la placa 60 el elemento de soporte 70 define la cantidad de libertad hacia atrás del elemento de cuello 12 y se debe observar que mediante el intercambio de la pieza 70 con patas de diferentes dimensiones 72a, 72b se puede ajustar el ángulo del collarín. Entonces con fines aerodinámicos y de estilo, la forma de abombamiento acolchado 45 se une a la parte posterior de la placa 60.

20 La llave de enclavamiento 92 se inserta en la muesca 88b y su cabeza 90 se ajusta en el rebaje complementario 83, haciéndolo de ese modo íntegramente giratorio con la mitad 18.

25 Las dos mitades 16, 18 son abiertas y superpuestas a fin de alinear las muescas 88a, 88b. Entonces el pasador 96 de la llave de enclavamiento 92 se inserta en el interior de la muesca 88a de la mitad 16 también.

30 Para ponerse del elemento de cuello 12 el usuario entonces lo desliza sobre el cuello desde la espalda hacia delante. Sin cerrar las mitades 16, 18 el usuario entonces mueve el elemento de cuello 12 hacia abajo en la parte trasera para acoplar el pasador 96 en la muesca 75 en el elemento de soporte 70. En este punto el usuario gira entonces las mitades 16, 18 para llevarlas cerca del cuello y las fija con la hebilla delantera 20. Esta acción individual de causa que la llave de enclavamiento 92, y por lo tanto el pasador 96, giren en el lado inferior del elemento de soporte 70. De ese modo el pasador 96 salta por encima de las depresiones 98a, b y permanece fijado en el otro lado de las mismas. De este modo las mitades 16, 18 se acoplan al elemento de soporte 70 (y por lo tanto a la prenda de vestir del conductor) por medio del pasador 96, el cual después del giro no puede escapar de la muesca 75.

35 Para extraer el elemento de cuello 12 el usuario abre la hebilla 20 y se para las mitades 16, 18. Esto girará la llave de enclavamiento 92 de tal modo que el pasador 96 se alinea con la muesca 75 y las mitades 16, 18 serán liberadas de la misma. Una vez libres del elemento de soporte 70, las mitades 16, 18 continuarán separándose de tal modo que el pasador 96 se alinee con la muesca 88a y las dos mitades 16, 18 se pueden separar. Esto reduce el tamaño global del collarín 10 y lo hace más fácil de almacenar y de transportar.

40

**REIVINDICACIONES**

1. Collarín (10) que presenta:

- 5 - un elemento de cuello (12) para ser dispuesto alrededor del cuello de un usuario, comprendiendo dicho elemento de cuello (12) dos mitades separadas (16, 18) conectadas entre sí mediante un elemento de fijación que se puede liberar (92);
- 10 - un elemento trasero (14) que se extiende desde el elemento de cuello (12) y para ser apoyado en la espalda del usuario, unos medios de fijación que se pueden liberar (74, 75, 88a, 88b, 92) para la fijación del elemento de cuello (12) al elemento trasero (14), de tal modo que el elemento de cuello (12) y el elemento trasero (14) también se puedan separar,

15 caracterizado porque dicho elemento de fijación que se puede liberar (92) está montado para hacer pivotar dichas dos mitades (16, 18), de tal modo que puedan girar alrededor de dicho elemento de fijación que se puede liberar (92) para ser abiertas.

2. Collarín (10) según la reivindicación 1, en el que los medios de fijación que se pueden liberar comprenden un elemento de fijación que se puede liberar de acción individual (92), de tal modo que dicho elemento de fijación se puede accionar con una acción individual realizada por el usuario para separar el elemento de cuello y el elemento trasero.

3. Collarín (10) según la reivindicación 1, en el que el elemento de fijación que se puede liberar es un elemento de pasador giratorio (92) con un resalte transversal (96) que se puede bloquear en un asiento de recepción (75) correspondiente.

4. Collarín (10) según la reivindicación 3, en el que el elemento de pasador giratorio (92) es una pieza aislada apta para ser montada formando una sola pieza con una mitad (18) del elemento de cuello (12) y el correspondiente asiento de recepción (75) se obtiene en el elemento trasero (14).

5. Collarín (10) según la reivindicación 4, en el que una mitad (18) tiene un rebaje poligonal (83) en el que una cabeza plana (90) comprendida en el elemento de pasador aislado (92) se puede alojar de un modo complementario.

6. Collarín (10) según la reivindicación 3, en el que el elemento de pasador giratorio (92) forma permanentemente una sola pieza con una mitad (18) del elemento de cuello (12) y el asiento de recepción (75) correspondiente se obtiene en el elemento trasero (14).

7. Collarín (10) según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6, en el que dichas mitades (16, 18) en sus extremos traseros (17, 19) están curvadas una hacia la otra y tienen una zona plana (82a, b), en la cual por lo menos una de dichas mitades (16, 18) tiene una muesca pasante (88a, 88b) en la cual se puede insertar el resalte transversal (96) para llegar al asiento de recepción (75) correspondiente en el elemento trasero (14), estando dicha muesca (88a, 88b) y el resalte transversal (96) angularmente orientados, de tal modo que se alinean para una apertura determinada de dichas mitades (16, 18).

8. Collarín (10) según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 7, en el que el elemento trasero (14) comprende una placa base (60), en la cual puede estar eventualmente acoplado un abombamiento aerodinámico (45) y un elemento de soporte (70) articulado a la misma.

9. Collarín (10) según la reivindicación 8, en el que la placa base (60) comprende unos medios de fijación que se pueden liberar para fijarla en la prenda de vestir del conductor.

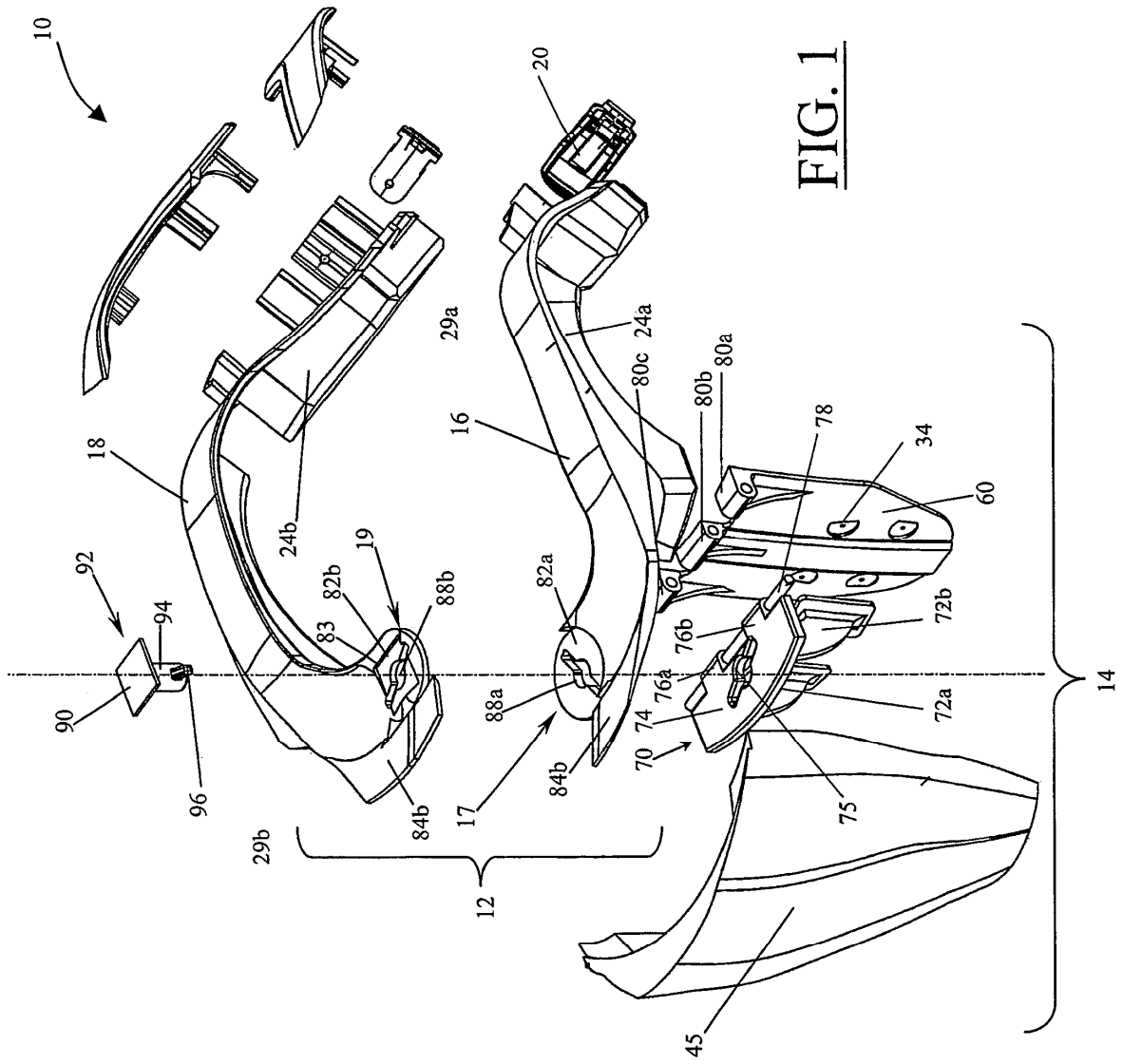
10. Collarín (10) según la reivindicación 8, en el que dichos medios de fijación que se pueden liberar en la placa base (60) comprenden una pluralidad de aberturas que se pueden acoplar en los corchetes previstos en la prenda de vestir y/o tiras de Velcro.

11. Collarín (10) según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, en el que el elemento de soporte (70) comprende una placa superior (74), en la cual está formada una muesca transversal (75) con dimensiones adaptadas para acoplar dicho resalte transversal (96).

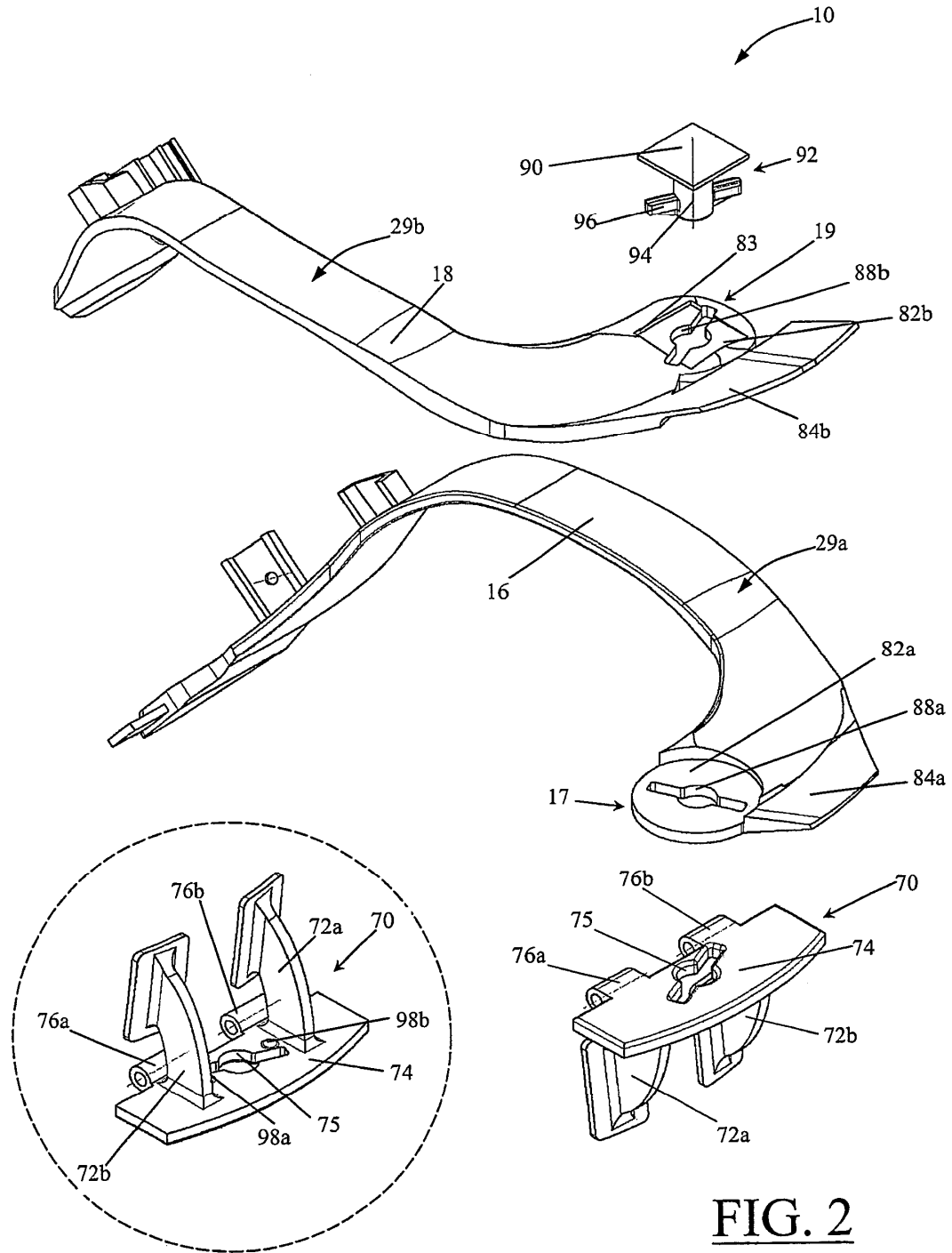
12. Collarín (10) según la reivindicación 11, en el que dicha placa superior (74) comprende unas patas arqueadas en resalte (72a, b) y que se apoyan en la placa base (60).

13. Collarín (10) según la reivindicación 11 ó 12, en el que en la superficie de la placa superior (74) próxima a su muesca (75) están previstas unas depresiones lenticulares (98a, b) capaces de bloquear en su sitio el resalte transversal (96).

14. Collarín (10) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el elemento de cuello (12) está provisto de un labio trasero (84a, b) para detener el movimiento hacia atrás de la cabeza de un usuario.
- 5 15. Collarín (10) según la reivindicación 14, en el que dicho labio comprende unos rebordes en resalte (84a, b), los cuales sobresalen hacia fuera desde dichas mitades (16, 18).



**FIG. 1**



**FIG. 2**



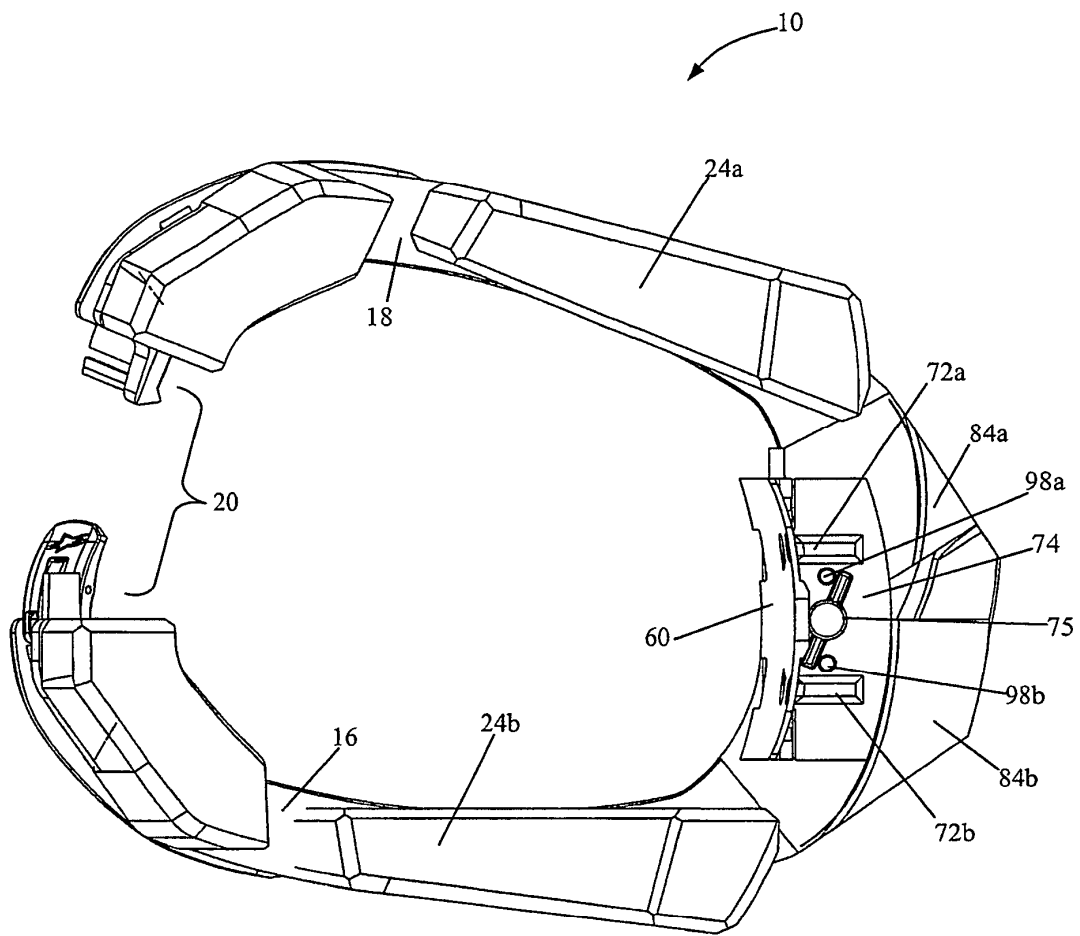


FIG. 3