

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 396 752**

51 Int. Cl.:

A61F 5/05 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.03.2009 E 09716812 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.10.2012 EP 2262454**

54 Título: **Collarín protector para el cuello con estructura de seguridad rompible**

30 Prioridad:

06.03.2008 IT TV20080039

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

25.02.2013

73 Titular/es:

**ALPINESTARS RESEARCH S.R.L. (100.0%)
Via De Gasperi, 54
31010 Coste di Maser, IT**

72 Inventor/es:

**MAZZAROLO, GIOVANNI y
BALLANTYNE, COLIN**

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 396 752 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 protector para el cuello con estructura de seguridad rompible.

5 La presente invención se refiere a un collarín protector, útil durante la práctica de actividades deportivas, particularmente para conducir motocicletas.

10 Son conocidos y disponibles en el mercado distintos collarines protectores destinados a personas que practican actividades deportivas. El objetivo evidente consiste en proteger una parte del cuerpo humano, tal como el cuello, que es sumamente delicado y susceptible de sufrir fracturas y golpes. En el caso de caerse, por ejemplo de una moto que viaja a alta velocidad, se sabe que a menudo el cuello sufre daños, a pesar de que el motociclista lleve un casco protector convencional.

15 Un ejemplo de un casco para motocross se describe en la solicitud de patente internacional nº WO 2005/051251 a nombre de Leatt.

20 Este collarín consiste en dos secciones conectadas entre sí, con posibilidad de liberación, mediante una articulación lateral. El collarín presenta unas superficies orientadas hacia arriba que limitan la inclinación de la cabeza en todos los sentidos cuando el motociclista lleva puesto el casco.

25 El collarín se apoya en los hombros del usuario mediante una parte acolchada fijada permanentemente a su borde inferior, y comprende una placa que se extiende hacia abajo desde su borde posterior, desempeñando la función de transferir a las partes laterales de la columna vertebral las cargas que actúan sobre la espalda del usuario, para que no actúen sobre la propia columna vertebral.

30 No obstante, este tipo de collarín, así como otros collarines conocidos de la técnica anterior, adolecen de varios inconvenientes.

35 En el caso de tener un accidente o caerse, tanto la articulación lateral rígida como la placa posterior puedan constituir un peligro para el usuario, especialmente si dichas partes se deforman o se rompen.

40 El objetivo de la invención consiste en proporcionar un collarín que solucione sustancialmente los problemas e inconvenientes mencionados anteriormente, y que resulte fácil de utilizar, y que además proteja al usuario de forma eficaz.

45 En particular, el objetivo de la presente invención consiste en proporcionar un collarín que, en caso de accidente o impacto, pueda reducir la posibilidad de que se produzca una lesión catastrófica del cuello.

50 Se alcanzan estos objetivos mediante un collarín destinado a proteger el cuello del usuario, útil particularmente para los motociclistas, que comprende dos mitades de collarín que están articuladas entre sí de forma pivotante, en un extremo, para que puedan girar en un plano sustancialmente horizontal y que pueden conectarse mediante una palanca de apriete y liberación, una placa que al extremo posterior se extiende hacia abajo desde el borde inferior del collarín para quedar centrada con respecto a la columna vertebral del usuario, y un escudo protector que se extiende hacia abajo en la parte anterior, caracterizado porque dicha placa que se extiende en la parte posterior y se apoya en la espalda del usuario presenta una estructura diseñada para romperse o deshacerse de forma programada en un sentido paralelo a la columna del usuario después de un impacto.

55 Las ventajas de la invención se explicarán más detalladamente mediante la descripción que se proporciona a continuación, proporcionada únicamente a título de ejemplo no limitativo, de una forma de realización preferida de un collarín, representado en los dibujos adjuntos, en los que:

la figura 1 representa una vista frontal tridimensional del collarín;

55 la figura 2 representa una vista posterior tridimensional del collarín según la figura 1;

la figura 3 representa una vista explosionada de las partes principales de la estructura posterior del collarín;

60 la figura 4 representa una vista superior esquemática de la estructura posterior del collarín cuando la estructura no está fijada al collarín;

la figura 5 representa una vista superior esquemática de la estructura posterior del collarín cuando la estructura está fijada al collarín;

65 la figura 6 representa una vista posterior esquemática de la estructura posterior del collarín.

En primer lugar, haciendo referencia a las figuras 1 y 2, se ilustra un collarín 10 que presenta una estructura simétrica y consiste en una parte anterior 12, que se apoya sobre el pecho, cerrada por una palanca de apriete 14, dos segmentos laterales 16, 18 que son casi planos, y una parte posterior 20.

5 Los segmentos 16, 18 están articulados entre sí mediante un pasador posterior 70 y se pueden abrir de par en par para que se pueda introducir el cuello en el collarín 10. La palanca de apriete 14 desempeña la función de apretar entre sí los segmentos 16, 18 en la posición cerrada de tal modo que durante el uso el collarín 10 presenta una estructura angular que rodea el cuello completamente.

10 Los segmentos 16 y 18 presentan una sección transversal en forma de rectángulo redondeado y cada uno de ellos dispone, montada en el borde hacia la parte exterior del collarín 10, de una lengua 30 formada por un cuerpo central 34 que acaba en una extensión a ángulo rector 32 ensanchada en forma de cabeza de seto.

15 Dos partes acolchadas 60, 62 están montadas debajo de cada uno de los segmentos 16, 18 y están dispuestas una encima de otra.

En consideración de las figuras 1, 3, 4, 5 y 6, tal y como se ha mencionado anteriormente, la parte posterior 20 se extiende hacia abajo con una estructura de seguridad de soporte 39. Este último consiste en una placa vertical 42 que comprende, fijada a ella, una parte rompible 38.

20 La parte rompible 38 comprende dos nervios 46 que están conectados entre sí en el extremo superior formando una plataforma 41 que a su vez está posicionada para entrar en contacto con la cara inferior de la parte posterior 20. Los dos nervios 46 están fijados a la placa 42 mediante bases 44 que presentan una forma ensanchada (véase la figura 6).

25 La parte rompible 38 está realizada en un material plástico que presenta una menor resistencia al impacto que tanto el material que forma la placa 42 y los segmentos 16 y 18, de modo que, cuando la parte rompible 38 está sometida a cargas axiales y laterales elevadas y repentinas, dicha parte falla, y como resultado se absorbe la energía del impacto.

30 Hacia la parte posterior de la placa 42 se prevé una parte acolchada 40 que forma un tope contra la espalda del usuario mediante una parte o una capa de plástico expandido, por ejemplo el polipropileno con una densidad de entre 65 y 75 g/l. La parte acolchada 40 puede doblarse o deformarse cuando está sometida a un impacto o a una carga.

35 Según una forma de realización preferida, la estructura de seguridad de soporte 39 puede fijarse, de forma no permanente, a la parte posterior 20 del collarín 10 mediante el pasador de fijación 70.

40 El pasador 70 está fijado a las dos mitades de collarín 16, 18 y está formado por un cuerpo central sustancialmente cilíndrico 71 provisto de dos extensiones laterales 72 en forma de triángulo rectángulo.

45 El pasador 70 coopera con la plataforma 41 al introducirse en una ranura 49 prevista en dicha plataforma 41. Dicha ranura 49 presenta una forma sustancialmente regular, con una abertura central circular apta para alojar el cuerpo central 71 del pasador 70.

La estructura 39 está montada con la parte posterior 20 del collarín del cuello 10 cuando el usuario no lleva puesto dicho collarín.

50 De hecho, con el collarín al revés, la estructura 39 queda posicionada en la parte arriba del pasador 70 (véase la figura 4), a continuación se ve empujada hacia abajo tanto de tal modo que la cara inferior de la cola de la parte posterior 20, y la superficie superior de la plataforma 41 entran en contacto. Finalmente, se gira en sentido horario de tal modo que la ranura 49 no está alineada con la extensión lateral 72 del pasador 70 (véase, la figura 5).

55 De este modo la estructura 39 alcanza su posición y queda bloqueada a la parte posterior 20 del collarín 10.

Además, en el borde de la plataforma 41, que hace tope contra la placa 42, se pueden disponer dos casquillos cilíndricos 48. Un pasador 80 se introduce en dichos casquillos 48 y además está acoplado a tres casquillos 47 previstos en la zona superior de la placa 42, para permitir que la estructura rompible 38 sea unida a la placa 42 mediante una articulación.

60 Esta fijación desmontable permite sustituir la estructura rompible 38 en caso de que se debilite o se rompa en un accidente.

65 Como resultado, después de una sustitución de la estructura rompible 38, al no encontrarse más daños, el collarín 10 se puede volver a utilizar.

La sustitución de dicha estructura rompible 38 es fácil para el usuario.

5 En primer lugar, se desmonta la estructura 39 del collarín 10 mediante un giro en sentido antihorario alrededor del pasador 70 y a continuación el pasador 80 se extrae de los casquillos (47, 48) para separar la placa 42 de la estructura rompible 38.

Después de sustituir la estructura rompible 38 debilitada con una nueva estructura rompible 38, el pasador 80 debe volver a introducirse en los casquillos 47, 48 para volver a fijar la estructura rompible 38 a la placa 42.

10 Posteriormente, la estructura 39 puede fijarse al collarín 10, mediante el pasador 70.

15 A partir de la descripción anterior, resulta evidente que el collarín según la presente invención presenta tales características que soluciona ventajosamente los problemas y los inconvenientes de los dispositivos según la técnica anterior.

20 La presente invención se ha descrito haciendo referencia a una forma de realización preferida, pero son previsibles unas soluciones mecánicamente equivalentes que quedan comprendidas en el alcance de las reivindicaciones adjuntas. Por ejemplo, unas disposiciones mecánicas para fijar la estructura 39 a la parte posterior 20 del collarín para permitir el desmontaje de la estructura de la parte posterior y la conexión de forma pivotante para permitir el giro de la estructura alrededor de un eje horizontal y de este modo ajustar la estructura a la espalda del usuario.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Collarín (10) para proteger el cuello de un usuario, útil particularmente para motociclistas, que comprende dos mitades de collarín (16, 18) que están articuladas juntas de forma pivotante, en un extremo (70) para poder girar en un plano sustancialmente horizontal y que pueden conectarse mediante una palanca de apriete y liberación (14), una estructura de seguridad (39) que en su parte posterior se extiende hacia abajo desde el borde inferior del collarín para quedar centrada con respecto a la columna vertebral del usuario, y un escudo protector (12) que se extiende hacia abajo en la parte anterior, caracterizado porque dicha estructura de seguridad (39) comprende una placa (42) y una estructura rompible (38), estando realizada dicha estructura rompible (38) en un material que presenta una menor resistencia al impacto que el material que forma dicha placa (42) y dichas mitades de collarín (16, 18).
- 10
2. Collarín (10) para proteger el cuello de un usuario según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha estructura rompible (38) dispone de dos nervios en resalte (46) con respecto al plano de dicha placa (42).
- 15 3. Collarín (10) para proteger el cuello de un usuario según la reivindicación 2, caracterizado porque dichos nervios (46) están conectados en el extremo superior formando una plataforma (41), haciendo contacto la superficie superior de dicha plataforma (41) contra la cara inferior de la cola de la parte posterior (20) del collarín (10).
- 20 4. Collarín (10) para proteger el cuello de un usuario según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los dos nervios (46) están fijados a la placa (42) a través de unas bases (44) que presentan una forma ensanchada.
- 25 5. Collarín (10) para proteger el cuello de un usuario según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicha estructura de seguridad (39) comprende además una parte acolchada (40) que hace tope contra la espalda del usuario, siendo apta dicha parte acolchada (40) para doblarse o deformarse cuando está sometida a una carga.
- 30 6. Collarín (10) para proteger el cuello de un usuario según la reivindicación 5, caracterizado porque dicha parte acolchada (40) está realizada en plástico expandido.
- 35 7. Collarín (10) para proteger el cuello de un usuario según la reivindicación 6, en el que dicho plástico expandido consiste en polipropileno expandido con una densidad comprendida entre 65 y 75 g/l.
8. Collarín (10) para proteger el cuello de un usuario según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que dicha estructura de seguridad (39) está fijada, de forma no permanente, a la parte posterior (20) del collarín (10) mediante el pasador de fijación (70).
- 40 9. Collarín (10) para proteger el cuello de un usuario según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dicha estructura rompible (38) está fijada, de forma no permanente, a dicha placa (42).
10. Collarín (10) para proteger el cuello de un usuario según la reivindicación 8, caracterizado porque la unión entre la estructura rompible (38) y la placa (42) se realiza mediante un pasador (80), que está en el interior de los casquillos (47, 48) previstos en la placa (42) y el extremo superior de la plataforma (41).

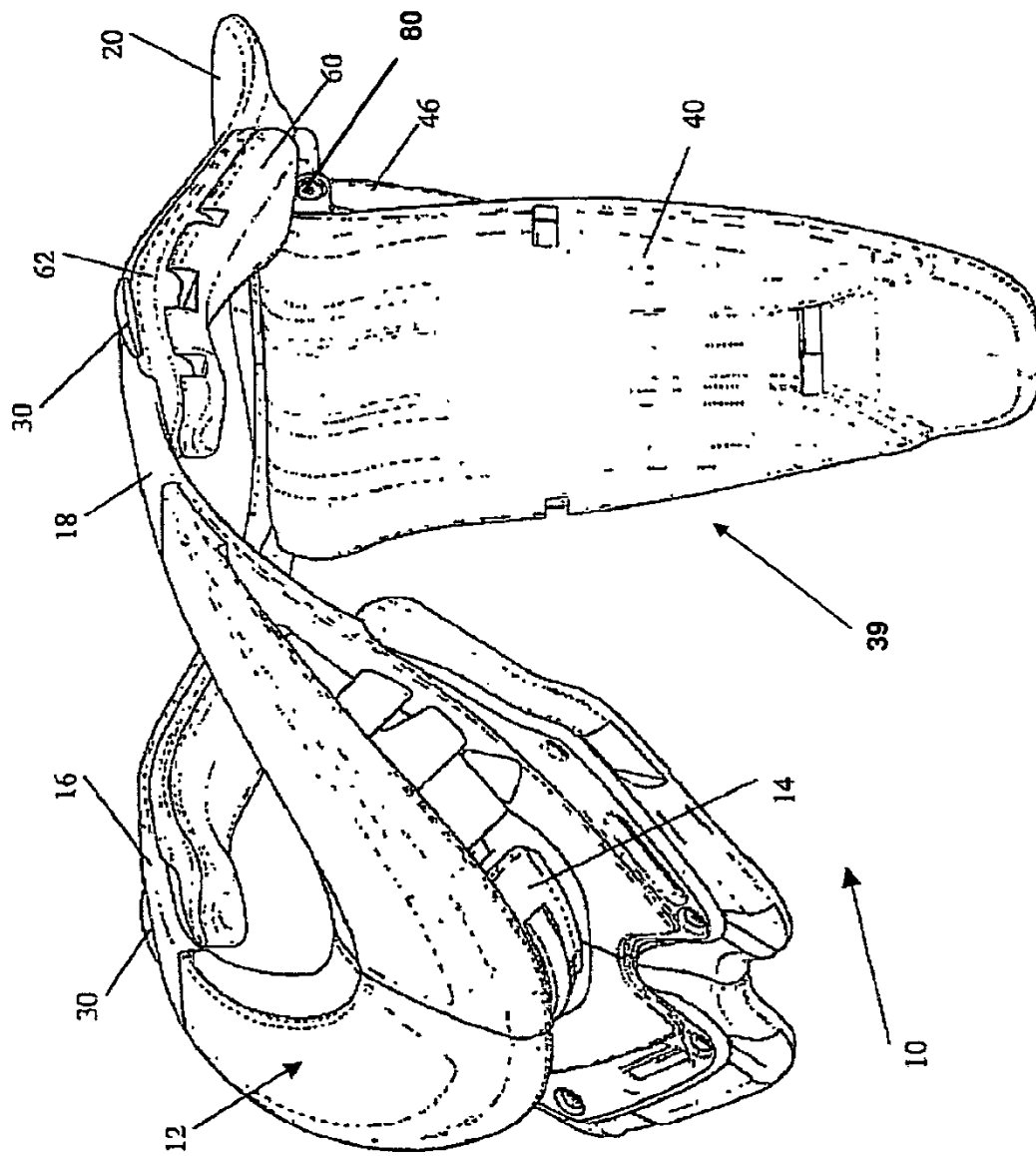


Fig. 1

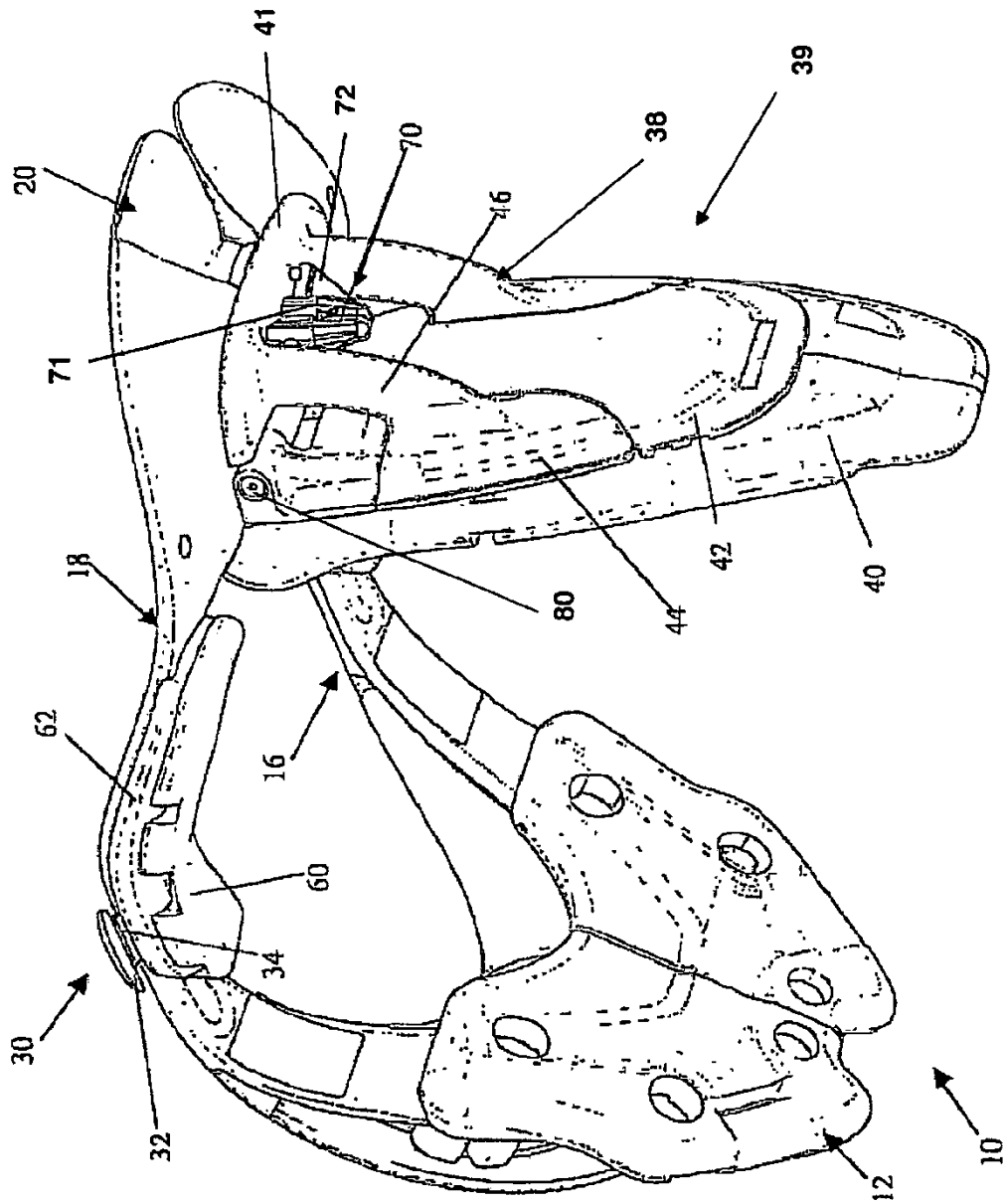
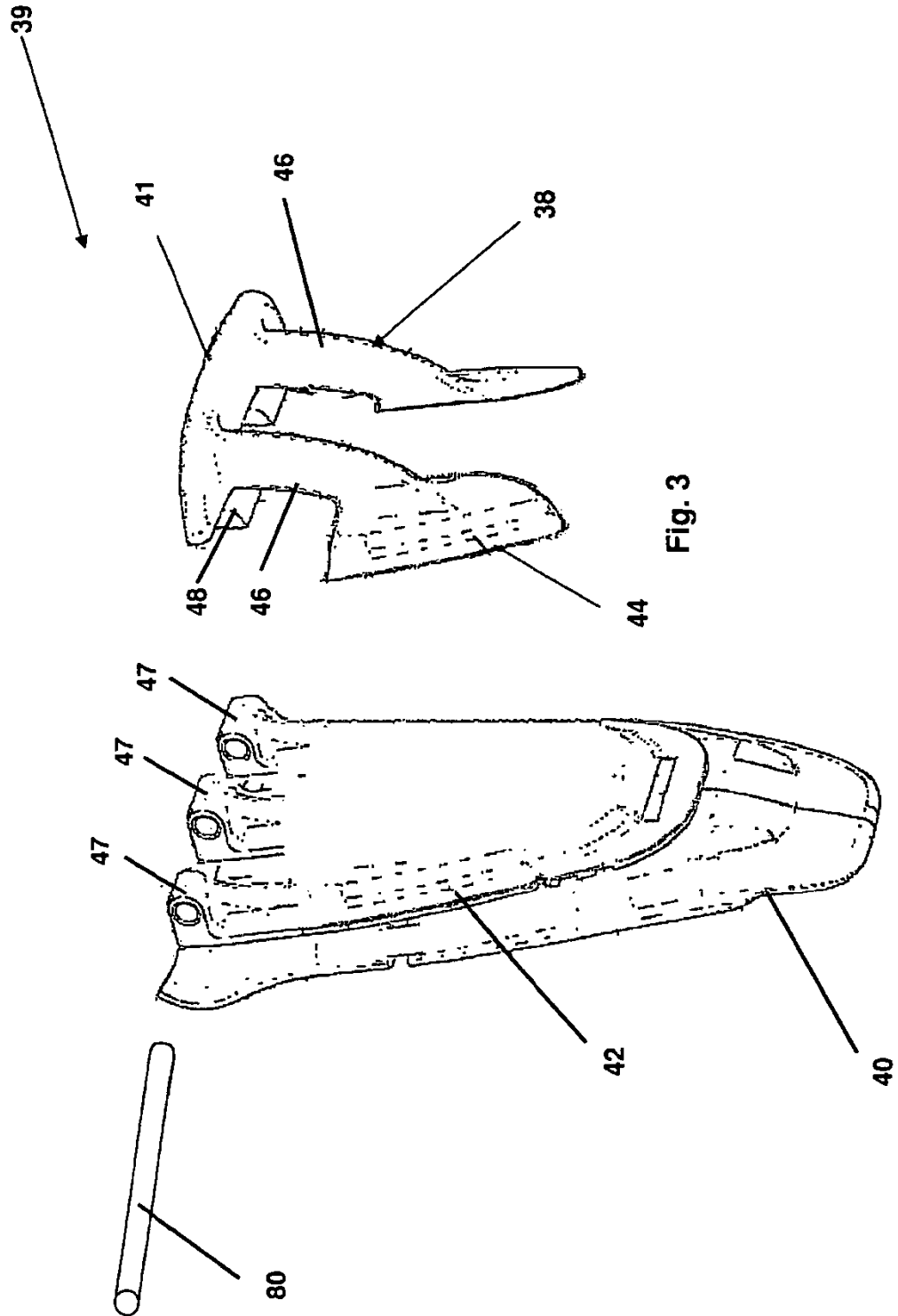


Fig. 2



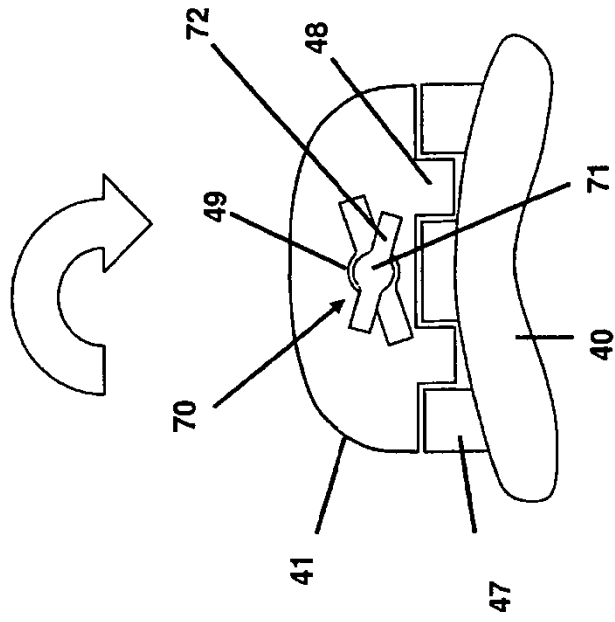


Fig. 5

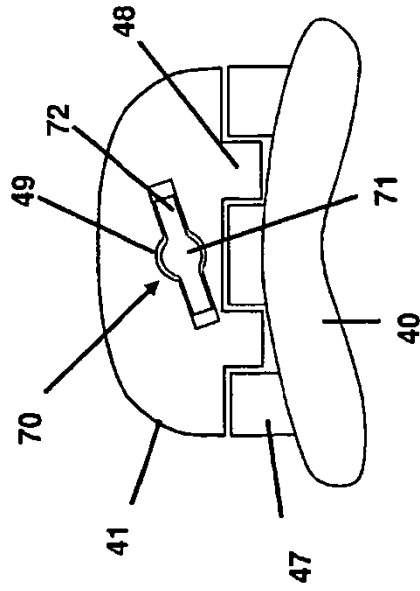


Fig. 4

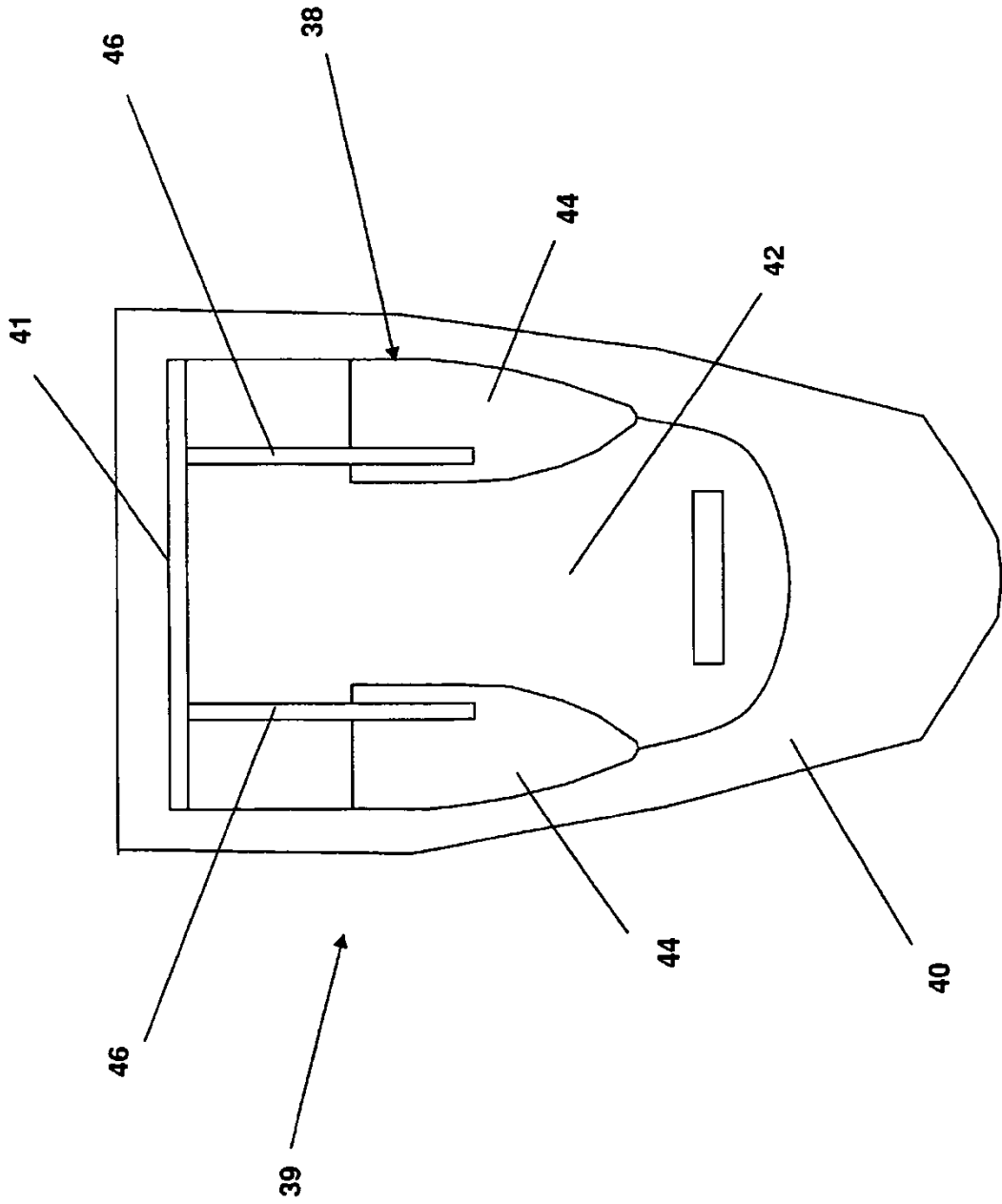


Fig. 6