



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 331 880**

51 Int. Cl.:
A42B 3/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04090167 .0**

96 Fecha de presentación : **28.04.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1472944**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **03.11.2004**

54 Título: **Protector de oídos para casco y casco que incluye dicho protector.**

30 Prioridad: **02.05.2003 AR P030101531**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
19.01.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
19.01.2010

73 Titular/es: **José María Rolla**
San Martín 709, Jauregui
6706 Provincia de Buenos Aires, AR

72 Inventor/es: **Rolla, José María**

74 Agente: **Lahidalga de Careaga, José Luis**

ES 2 331 880 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

Protector de oídos para casco y casco que incluye dicho protector.

5 **I - Antecedentes de la invención**

Campo de la invención

10 La presente invención se refiere a medios de seguridad para la cabeza de operarios y auriculares aplicables a los oídos del usuario.

Más particularmente, se refiere a un auricular de amplia movilidad para casco y a un casco que incluye dicho auricular que puede ser apropiadamente aplicado al oído del usuario o que puede ser totalmente doblado contra la pared lateral del casco.

15 **Descripción del arte previo**

20 Las patentes de EEUU 3197785 y 4944361 divulgan auriculares para cascos que, si bien tienen cierta movilidad particularmente hacia la parte inferior de la boca del casco, carecen de una movilidad amplia para que sea doblada contra las paredes laterales del casco.

25 La patente de EEUU 4069512 divulga un casco cuyos auriculares se destacan por su capacidad de rotación entre la parte inferior y la parte superior de dicho casco. Sin embargo carece de capacidad de plegarse y desplegarse entre posiciones extremas superior e inferior.

En definitiva, se conocen numerosos auriculares aplicables a cascos de seguridad, que pueden ajustarse posicionalmente. Sin embargo, la mayoría de los auriculares convencionales tienen medios de montaje y/o ajuste que limitan mucho su movilidad.

30 Por lo general los movimientos son cortos y se utilizan para giros parciales o para mantener las copas alejadas del oído del usuario.

II - Síntesis de la invención

35 La presente invención consiste en un auricular de amplia movilidad para casco que comprende una banda cabezal articulada (2) compuesta por un soporte de fijación (4) que lo asegura en el casco (1), un brazo intermediario (6) y un soporte de montaje (9) de una copa (3); el soporte de montaje (9) está articulado (14) con la copa (3) y el brazo intermediario (6) está articulado (7a) (7b) con el soporte de montaje; la armadura articulada (2) puede ser plegada y desplegada entre la posición (20) del oído del usuario y la pared lateral del casco (1).

40 **Objetivos y ventajas**

Un objetivo del presente auricular es que el mismo pueda, tanto estar firmemente aplicado a los oídos del usuario como totalmente plegado contra las paredes laterales del casco cuando no se utiliza.

45 Su capacidad de movilidad permite posiciones intermedias entre las extremas, de forma que las copas pueden separarse momentáneamente de los oídos del usuario, sin plegar completamente el auricular contra las paredes laterales del casco.

50 Una ventaja es que, en la citada posición de plegamiento total, los auriculares queden dispuestos de forma que no interfieren con el equilibrio del casco sobre la cabeza del usuario.

55 Otra ventaja del presente auricular no solamente provee una gran protección sino que también permite al usuario puede ir a diferentes ambientes con distintos niveles de seguridad sin que tener que sacarse el casco. Por lo tanto, se combina practicidad y comodidad con una protección efectiva en las áreas de seguridad.

Además, los diferentes medios de movilidad, regulación posicional y ajuste del presente auricular le confieren una capacidad de movilidad y amplitud de movimientos que no posee ninguno de los auriculares conocidos.

60 **III - Descripción de los dibujos**

Para mayor claridad y comprensión del objeto de la invención, el presente dispositivo es ilustrado en diferentes figuras en las que ha sido representado en una de sus formas preferidas de realización, a modo de ejemplo y no limitación:

65 La figura 1 es una vista lateral del auricular en la posición en que está aplicado a los oídos del usuario.

La figura 2 es una vista frontal del auricular.

ES 2 331 880 T3

La figura 3 es una vista lateral del casco con el auricular aplicado.

La figura 4 es una vista lateral del auricular en posición de despliegue parcial.

5 La figura 5 es una vista lateral del auricular en posición de plegamiento parcial.

La figura 5a es un detalle de la articulación entre el brazo intermediario y el soporte de la copa.

10 La figura 6 es una vista lateral del auricular en posición de plegamiento total contra la pared lateral del casco.

La figura 7 es una vista frontal del auricular en posición de plegamiento total contra la pared lateral del casco.

La figura 8 es un corte longitudinal de la articulación con medios de fijación posicional de entrante y saliente.

15 La figura 9 es un corte longitudinal de la articulación con medios de fijación posicional de saliente y entrante.

La figura 10 es un corte longitudinal de la articulación con medios de fijación posicional por contacto rozante.

20 La figura 11 es un corte longitudinal con medios de fijación posicional con salientes de engranando en una pluralidad de entrantes.

En las distintas figuras, los mismos números de referencia indican partes iguales o correspondientes, y se han señalado con letras los conjuntos de varios elementos.

25

Números de referencia en los dibujos

- (1) Casco.
- 30 (2) Banda cabezal articulada.
- (3) Copa.
- (4) Soporte de fijación.
- 35 (5) Pieza móvil de rotación [en el soporte de fijación (4)].
- (5a) Eje de articulación del brazo intermediario.
- 40 (5b) Leva de accionamiento forzado.
- (6) Brazo intermediario.
- (6a) Primeros medios de regulación posicional.
- 45 (6b) Primeros medios de fijación posicional.
- (7a) Primera articulación.
- 50 (7b) Segunda articulación.
- (8) Tercera articulación.
- (8a) Pista de deslizamiento de la tercera articulación (8).
- 55 (8b) Cara de contacto con la pista (8a).
- (9) Soporte de montaje de la copa (3).
- 60 (10) Zona de articulación.
- (10a) Agarradera liberadora de la tercera articulación (8a).
- (11) Segundos medios de fijación posicional.
- 65 (11a) Saliente de fijación posicional.

ES 2 331 880 T3

- (11b) Entrante de fijación posicional.
- (11c) Pluralidad de entrantes [tipo engranaje].
- 5 (12) Extremidades de soporte de montaje (9).
- (12a) Segundos medios de regulación posicional.
- (13) Terceros medios de fijación posicional.
- 10 (14) Cuarta articulación.
- (15) Cercos almohadillados.
- 15 (20) Posición del oído del usuario.

IV - Descripción detallada

20 En términos generales, como se ve en la figura 1, la presente invención consiste en un auricular de amplia movilidad para casco que comprende una banda cabezal articulada (2) compuesta por un soporte de fijación (4) que lo asegura en el casco (1), un brazo intermediario (6) y un soporte de montaje (9) de una copa (3); el soporte de montaje (9) está articulado (14) con la copa (3) y el brazo intermediario (6) está articulado (7a)(7b) con el soporte de montaje (9); la banda cabezal articulada (2) puede ser plegada y desplegada entre la posición (20) del oído del usuario y la pared lateral del casco (1).

Más particularmente, el presente auricular puede ser utilizado como medio protector contra ruidos, contra el frío o para escuchar señales sonoras. Puede estar montado de manera fija o removible en un casco (1) como ser un casco de seguridad, de forma de las copas (3) puedan moverse entre las paredes laterales de dicho casco (1) y la posición normal (20) del oído del usuario por debajo de la boca del casco.

30 Como muestra la figura 2, el presente auricular posee una banda cabezal articulada (2) que comprende un soporte de fijación (4) que la asegura al casco (1), un brazo intermediario (6) y un soporte de montaje (9) de la copa (3) que se aplica al oído del usuario.

35 El soporte de fijación (4) esta fijado a la pared lateral del casco (1). Como muestran las figuras 3 y 4, el brazo intermediario (6) está doblemente articulado (7a)(7b) con dicho soporte de fijación (4), de forma que la capacidad de articulación es ejercida en planos transversales. La doble articulación es provista por una primera articulación (7a) entre el soporte de fijación (4) y una pieza móvil de rotación (5) y por una segunda articulación (7b) entre dicha pieza móvil (5) y el brazo intermediario (6).

40 Este brazo intermediario (6) tiene un eje de articulación (5a) y una leva de accionamiento forzado (5b), como se muestra en la figura 5b.

45 La figura 2 muestra dicho brazo intermediario (6) provisto con unos primeros medios de regulación posicional (6a) y de unos primeros medios de fijación posicional (6b), en lo que es una posible forma de realización, aunque podrían usarse otros medios equivalentes.

50 Entre el brazo intermediario (6) y el soporte de montaje (9) hay una tercera articulación (8) que, en la zona de articulación (10), tiene un segundo medio de fijación posicional (11).

55 Como muestran las figuras 8 y 9, los medios de fijación posicional (11) pueden ser salientes (11a) y entrantes (11b) que indistintamente pueden estar en la pista de deslizamiento (8a) o en la cara de contacto (8b) de la tercera articulación (8). En la figura 10 muestra que los medios de fijación posicional (11) son provistos por simple rozamiento entre la pista de deslizamiento (8a) y la cara de contacto (8b). También podría darse por formación de una leva o por múltiples entrantes (11c) del tipo engranaje, como muestra en la figura 11.

En todos estos casos, se dispone de una agarradera liberadora (10a).

60 Por otra parte, el soporte de montaje (9) de la copa (3) forma un par de extremidades (12) cada una de las cuales esta provista de unos segundos medios de regulación posicional (12a) y de unos tercer medios de fijación posicional (13), los que son ilustrados en una de sus posibles formas de realización.

65 La vinculación con la copa (3) se da entre dichas extremidades (12) y las cuartas articulaciones (14).

ES 2 331 880 T3

Funcionamiento

Debido a la presencia de la primera (7a), segunda (7b), tercera (8), y cuarta (14) articulaciones de la banda cabezal articulada (2) proveen una amplia movilidad. Por lo tanto puede ser plegada y desplegada como medio portador de la copa (3), como se muestra en las figuras 1, 4, 5 y 6.

Por una parte, la banda cabezal articulada (2) puede ser plegada desde la posición del oído del usuario (20) hacia la pared lateral del casco (1).

Por otra parte, la banda cabezal articulada (2) puede ser desplegada desde la pared lateral del casco (1) hacia la posición del oído del usuario (20).

Los segundos medios de fijación posicional (11) pueden estar en la tercera articulación (8) de forma tal que, al estar activos, el soporte de montaje (9) mantiene a la copa (3) normalmente presionada contra el oído del usuario (20).

Para liberar la tercera articulación (8), la agarradera liberadora (10a) debe ser accionada.

Casco

El casco (1), que incluye al presente auricular de amplia movilidad, es una estructura hueca provista de una boca para la cabeza del usuario. A ambos lados de dicha boca están las paredes laterales.

En dichas paredes laterales hay un juego de auriculares. Estos auriculares están montados mediante respectivos soportes de fijación (4).

Cada soporte de fijación (4) tiene medios de fijación por lo que quedan fijados a la respectiva pared lateral del casco (1).

ES 2 331 880 T3

REIVINDICACIONES

5 1. Auricular de amplia movilidad para casco; el que, como medio protector contra ruidos, el frío o para escuchar señales sonoras, comprende un juego que, fija o removiblemente, puede ser montado en un casco de seguridad (1), de forma que las copas (3) pueden moverse entre las paredes laterales de dicho casco (1) y la posición normal del oído del usuario (20) por debajo de la boca del casco, comprendiendo:

- 10 a) Un soporte de fijación que lo asegura al casco de aplicación,
- b) Una copa aplicable a un oído del usuario,
- c) Una banda cabezal articulada que conecta dicha copa con dicho soporte de fijación,

15 **caracterizada** en que:

d) La banda cabezal articulada comprende un soporte de fijación que lo asegura al casco, un soporte de montaje de la copa y un brazo intermediario entre dicho soporte de montaje y dicho soporte de fijación,

20 e) El soporte de montaje está articulado con la copa,

f) El brazo intermediario está articulado con dicho soporte de montaje, y

25 g) Dicha banda cabezal articulada puede ser plegada y desplegada como medio portador de la copa entre la posición del oído del usuario y la pared lateral del casco.

2. Auricular de amplia movilidad para casco; de acuerdo con la reivindicación 1; en el que la banda cabezal articulada, por una parte puede ser plegada entre la posición del oído del usuario y la pared lateral del casco y, por otra parte, puede ser desplegada entre dicha pared lateral del casco y dicha posición del oído del usuario.

30 3. Auricular de amplia movilidad para casco; de acuerdo con la reivindicación 1; en el que el soporte de montaje de la copa está articulado con el brazo intermediario de forma tal que la trayectoria de articulación pasa por una posición predeterminada en la cual están activos medios de fijación posicional de dicho soporte de montaje.

35 4. Auricular de amplia movilidad para casco; de acuerdo con la reivindicación 3; en el que los medios de fijación posicional son activos en una posición en la que el soporte de montaje mantiene a la copa normalmente presionada, al menos, contra la posición del oído del usuario.

40 5. Auricular de amplia movilidad para casco; de acuerdo con la reivindicación 3; en el que los medios de fijación posicional están formados en la articulación entre el brazo intermediario y el soporte de montaje de la copa.

6. Auricular de amplia movilidad para casco; de acuerdo con la reivindicación 1; en el que la articulación entre el brazo intermediario y el soporte de fijación que lo asegura al casco es de accionamiento forzado por la formación de una leva.

45 7. Auricular de amplia movilidad para casco; de acuerdo con la reivindicación 1; en que el brazo intermediario está doblemente articulado con el soporte de fijación de forma que su capacidad de articulación es ejercida en planos transversales.

50 8. Auricular de amplia movilidad para casco; de acuerdo con la reivindicación 1; en el que hay medios de regulación posicional en el brazo intermediario.

9. Auricular de amplia movilidad para casco; de acuerdo con la reivindicación 1; en el que hay medios de regulación posicional en el brazo intermediario provistos de medios de fijación posicional.

55 10. Auricular de amplia movilidad para casco; de acuerdo con la reivindicación 1; en el que hay medios de regulación posicional en el soporte de montaje de la copa.

60 11. Auricular de amplia movilidad para casco; de acuerdo con la reivindicación 1; en el que hay medios de regulación posicional en el soporte de montaje de la copa provistos con medios de fijación posicional.

12. Auricular de amplia movilidad para casco; de acuerdo con la reivindicación 1; en el que la articulación entre el soporte de montaje de la copa y el brazo intermediario es de accionamiento forzado.

65 13. Auricular de amplia movilidad para casco; de acuerdo con la reivindicación 1; en el que la articulación entre el soporte de montaje de la copa y el brazo intermediario es de accionamiento forzado por rozamiento entre las distintas partes de la articulación.

ES 2 331 880 T3

14. Auricular de amplia movilidad para casco; de acuerdo con la reivindicación 1; en el que la articulación comprende una agarradera liberadora del juego de la articulación.

5 15. Auricular de amplia movilidad para casco; de acuerdo con la reivindicación 1; en el que la articulación comprende medios de fijación posicional.

16. Auricular de amplia movilidad para casco; de acuerdo con la reivindicación 15; en el que los medios de fijación posicional consisten en una saliente y una entrante.

10 17. Auricular de amplia movilidad para casco; de acuerdo con la reivindicación 15; en el que los medios de fijación posicional consisten en una saliente y una pluralidad de entrantes.

18. Casco que incluye el auricular de las reivindicaciones que anteceden; el que comprende:

15 a) Comprende un juego de auriculares;

b) Dichos auriculares están montados mediante respectivos soportes de fijación; y

20 c) Dichos soportes de fijación cuentan con medios de fijación que fijan los auriculares a las paredes laterales del casco.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

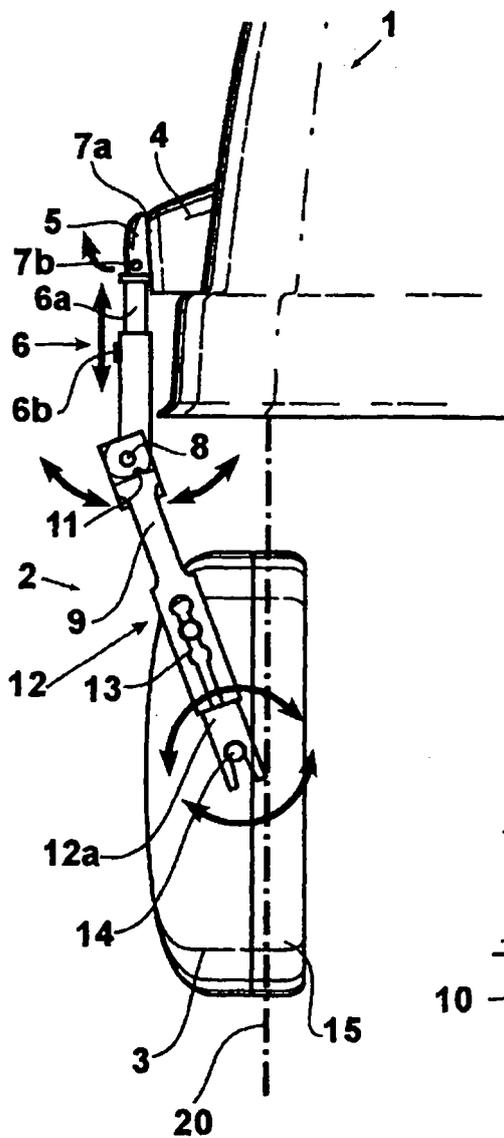


FIG. 1

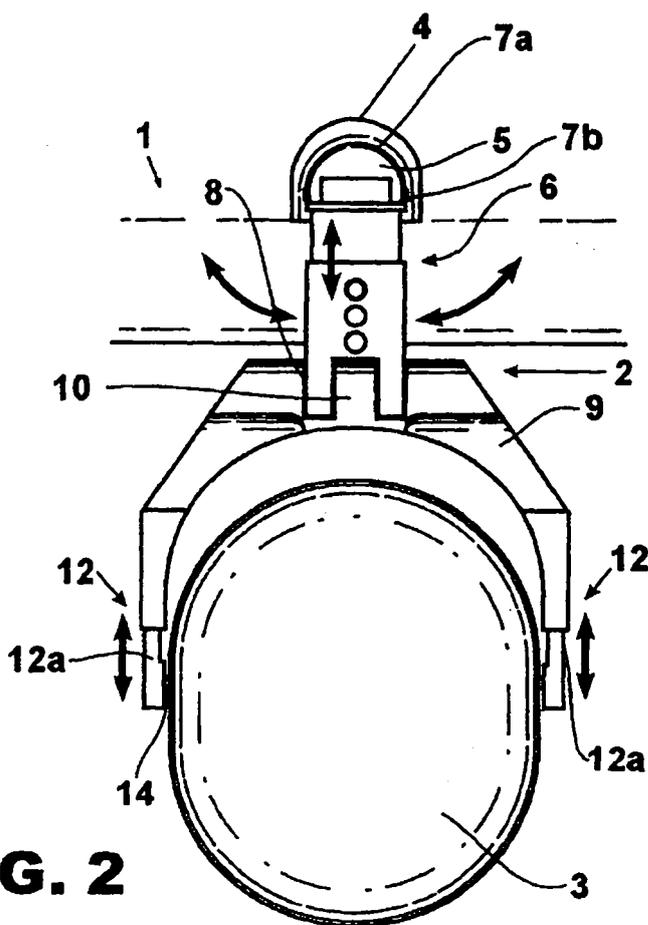


FIG. 2

FIG. 3

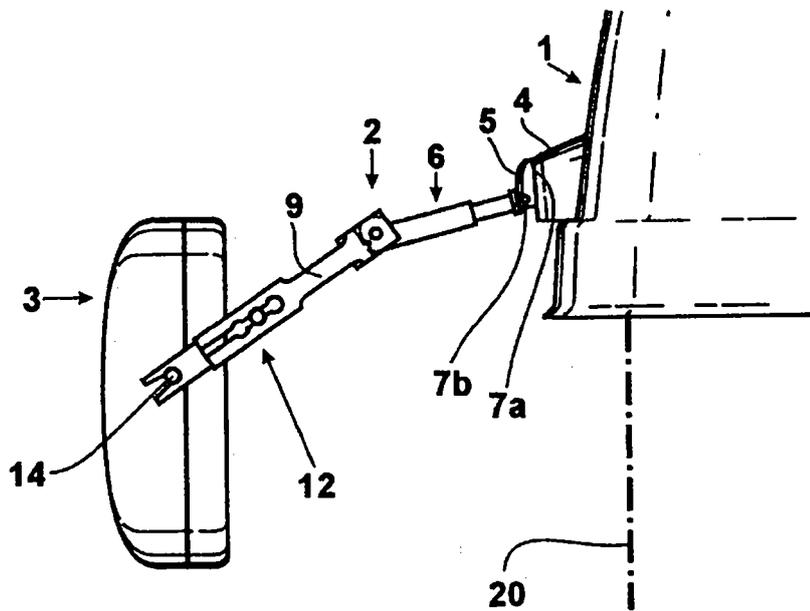
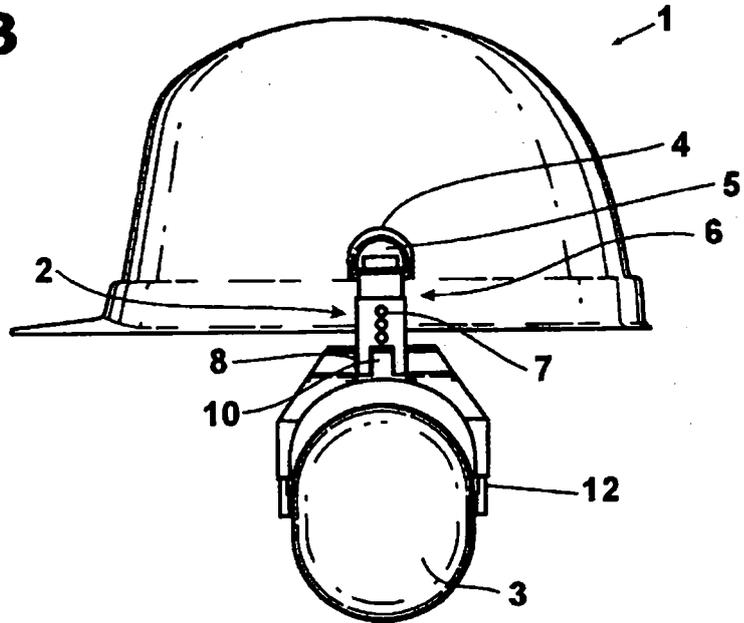


FIG. 4

FIG. 8

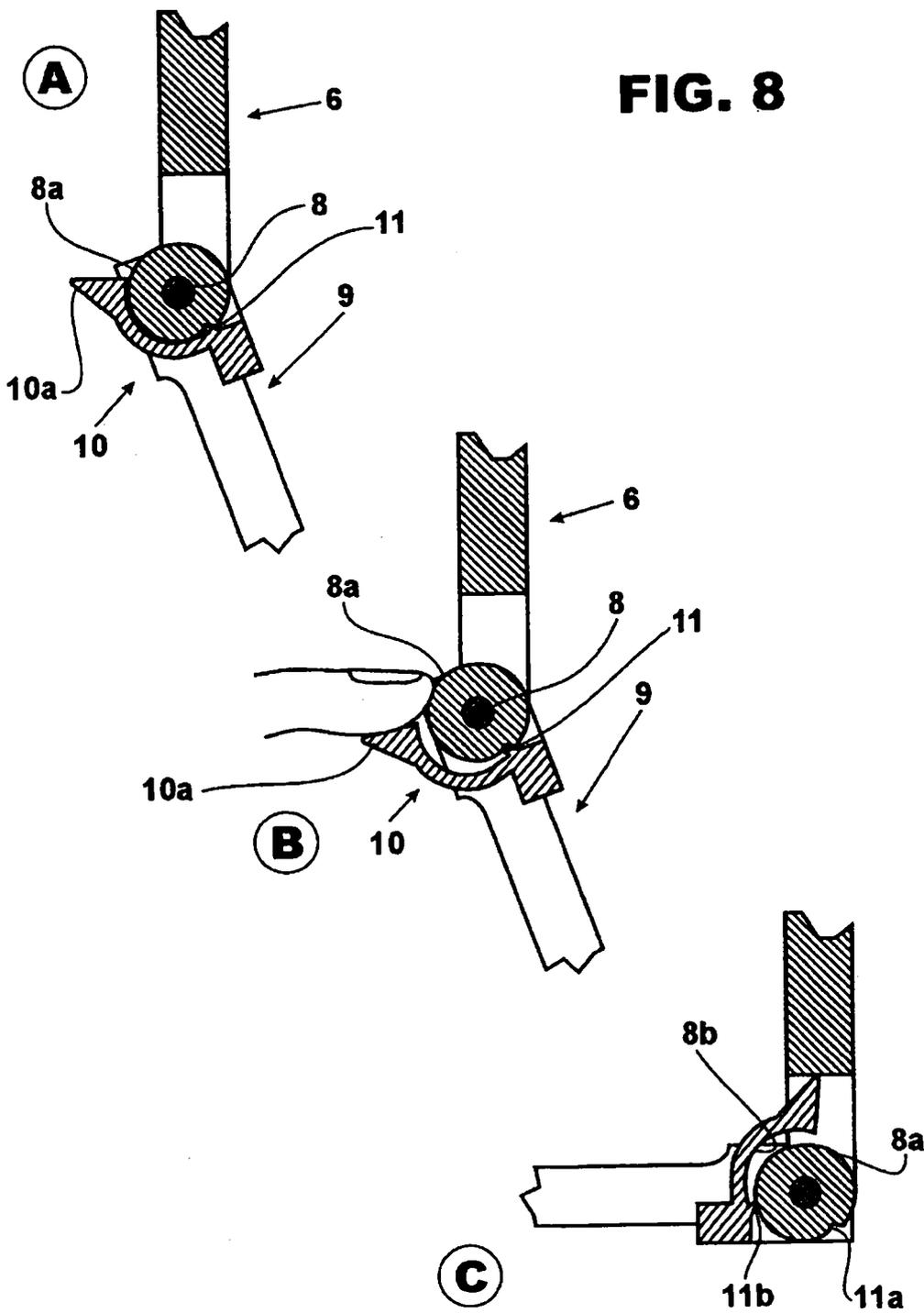
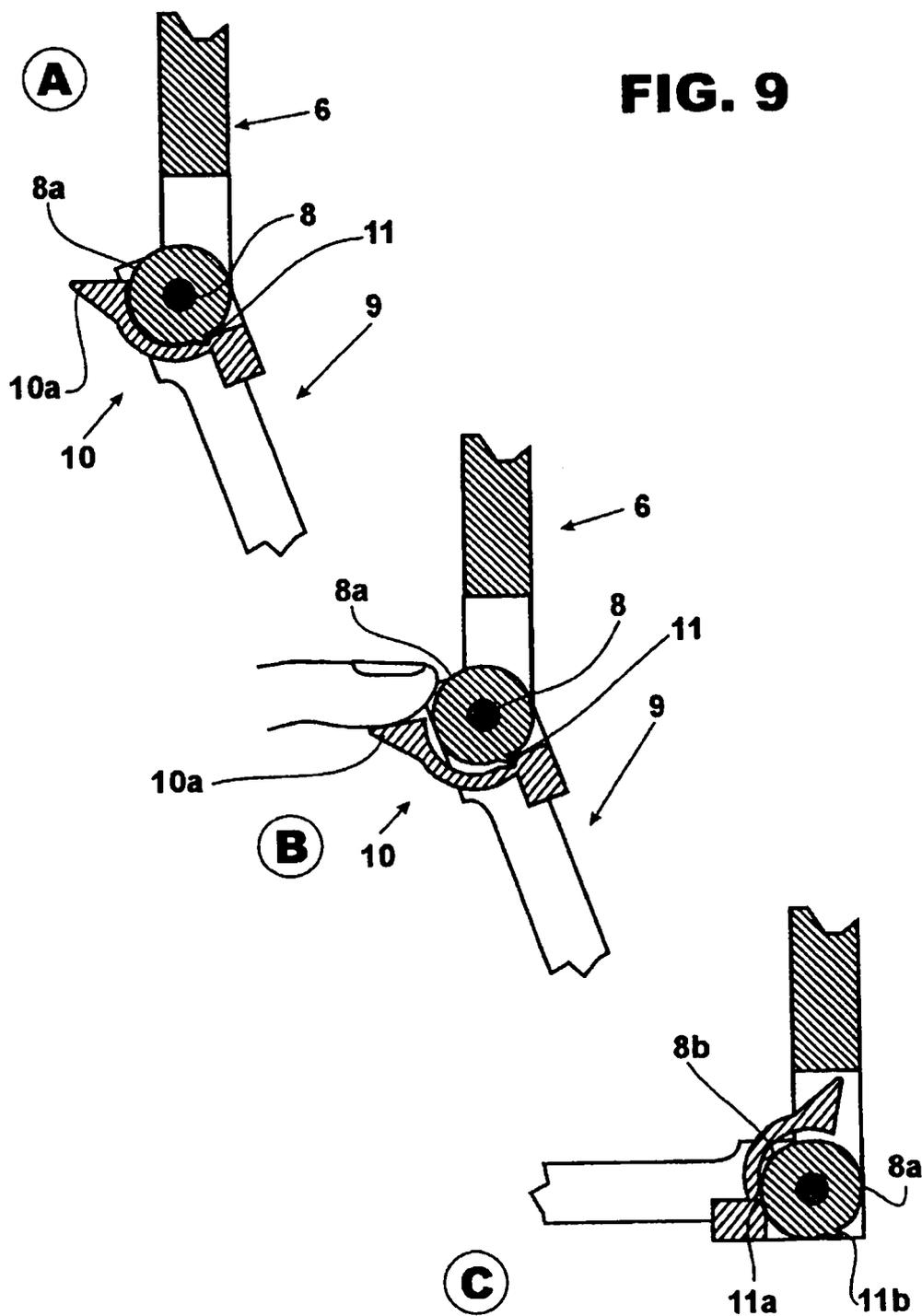


FIG. 9



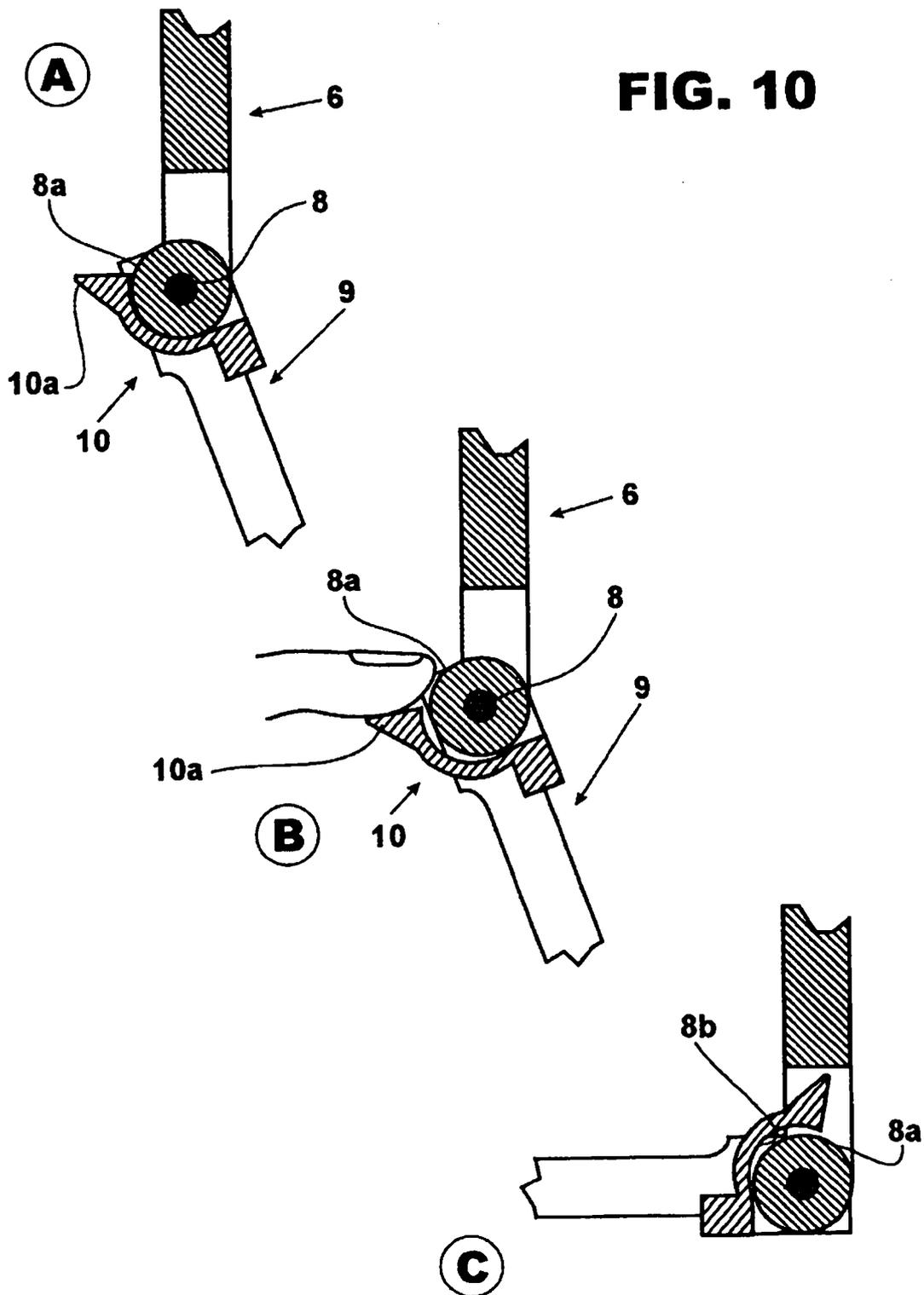


FIG. 11

