



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 342 730**

51 Int. Cl.:
A42B 3/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06743735 .0**

96 Fecha de presentación : **21.04.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1937095**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.07.2008**

54 Título: **Perfeccionamiento para medios de mantenimiento de un casco de protección.**

30 Prioridad: **25.04.2005 FR 05 04131**
04.01.2006 FR 06 00174

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
13.07.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
13.07.2010

73 Titular/es: **MSA Gallet**
Z.I. Sud
01400 Châtillon sur Chalaronne, FR

72 Inventor/es: **Michel, Pascal**

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 342 730 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).

ES 2 342 730 T3

DESCRIPCIÓN

Perfeccionamiento para medios de mantenimiento de un casco de protección.

5 La presente invención se refiere a un casco de protección y más particularmente a los medios de mantenimiento y de posicionado de dicho casco, y en particular a una carrillera destinada a la fijación del casco sobre la cabeza de su usuario.

10 Se conocen ya unos cascos de protección que se utilizan en diferentes campos llevados por unos usuarios diversos tales como los ciclistas, los motociclistas, los bomberos, los esquiadores y otros, tales como los soldados, los pilotos de avión o de helicópteros. Todos los cascos actuales, cualquiera que sea su utilización, comprenden un cuerpo de casco rígido externo que tiene una forma general de una esfera que presenta una abertura facial y cuya cavidad así formada comprende unos elementos de relleno de protección y de confort destinados a encajar la cabeza del usuario. Por otra parte, el casco es mantenido tradicionalmente sobre la cabeza del usuario por unos medios de mantenimiento y de posicionado, como por ejemplo una carrillera flexible fijada a las partes laterales del casco. Actualmente resulta muy delicado realizar un mantenimiento y un posicionado correctos del casco con respecto a la cabeza del usuario. El casco puede entonces resultar un objeto de incomodidad para éste y no asegura su función de protección en buenas condiciones.

20 Se conocen numerosos cascos de protección y todos comprenden una carrillera, como por ejemplo los cascos dados a conocer por las patentes anteriores US nº 5.946.735 o también US nº 5.685.020.

25 En particular, si bien se han previsto unos dispositivos mejorados de posicionado del casco sobre la cabeza del usuario en función de los diferentes tamaños del cráneo, es decir del volumen global de la caja craneana, ninguno tiene realmente en cuenta las diferentes morfologías de cabeza del usuario.

30 Así, la presente invención tiene por objetivo evitar los inconvenientes citados y por tanto proponer una solución que permita, con la ayuda de medios simples, fiables y fáciles de realizar, afinar el posicionado del casco sobre la cabeza del usuario cualquiera que sea su morfología.

35 Según la característica principal del casco de protección según la invención, el casco de protección formado en parte por un cuerpo de casco externo principal de plano de simetría longitudinal es del tipo que comprende unos medios de mantenimiento y de posicionado destinados a permitir su fijación sobre la cabeza de un usuario, comprendiendo dichos medios por lo menos un conjunto de correas delanteras flexibles que forman la carrillera cuyos dos extremos están fijados al cuerpo de casco en unos puntos de enganchado dispuestos a nivel de las porciones laterales de la pared correspondiente, está caracterizado porque los medios de mantenimiento y de posicionado comprenden unos medios de regulación en posición que permiten el posicionado de los puntos de enganchado al cuerpo de casco de los extremos de las correas delanteras izquierda y derecha, en por lo menos dos posiciones, a saber una posición delantera y una posición posterior, y/o una posición alta y una posición baja.

40 Según unas características complementarias, los medios de regulación en posición están constituidos por una cinta de enganchado de correa formando el extremo de correa que coopera en una lumbrera de deslizamiento practicada, estando el deslizamiento de la cinta de enganchado en la lumbrera destinado a ser bloqueado en una pluralidad de posiciones que constituyen las diferentes posiciones.

45 Según otra característica, la cinta de enganchado comprende una pata de forma complementaria con la de una pluralidad de ventanas de bloqueo dispuestas paralelamente a la lumbrera, siendo el cambio de posición realizado por empuje manual sobre la pata alojada en una de las ventanas y por deslizamiento de la pata hasta su alojamiento en otra ventana de bloqueo.

50 Se debe observar que la lumbrera de deslizamiento y las ventanas de bloqueo están realizadas en una pieza de indexado solidaria del cuerpo de casco, a nivel de las porciones de paredes laterales.

55 Se precisará que la pieza de indexado es ventajosamente una pieza intermedia independiente fijada en el interior o en el exterior del cuerpo de casco, en la porción de pared lateral correspondiente.

Según unas variantes de realización, la lumbrera de deslizamiento se extiende según un arco de círculo, o de forma rectilínea, de manera que esté inclinada o bien horizontal o bien vertical.

60 La invención está más particularmente adaptada a un casco cuyos medios de mantenimiento y de posicionado comprenden una carrillera denominada de tipo 3 puntos, constituida por ejemplo por un conjunto de correas flexibles, a saber una correa delantera y una correa posterior.

65 Otras características y ventajas de la invención se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la descripción siguiente haciendo referencia a los planos adjuntos que se proporcionan únicamente a título de ejemplos no limitativos.

Las figuras 1 a 3 ilustran el modo de realización preferido del casco de protección según la invención.

ES 2 342 730 T3

La figura 1 es una vista en perspectiva del casco de la invención.

La figura 2 es una vista en sección del casco de la figura 1 según el eje A-A.

5 Las figuras 3 y 4 representan dos etapas de montaje del casco según la invención.

Las figuras 5, 6 y 7 representan unas variantes de realización.

10 El casco de protección representado a título de ejemplo en la figura 1 y que está designado por la referencia general (1) es por ejemplo un casco de bombero, (pero podría ser un casco de cualquier otro tipo, como por ejemplo un casco militar, de ciclista, de motociclista u otro) que presenta un plano longitudinal de simetría general (P) que comprende de forma conocida un cuerpo de casco externo principal (2) que presenta una abertura facial delantera (3).

15 El cuerpo de casco externo principal (2) está constituido por una pared sustancialmente esférica de plano general vertical de simetría (P) que está realizado ventajosamente en material compuesto del tipo que comprende un apilamiento de capas de fibras de refuerzo, impregnadas y ligadas entre ellas por una matriz de resina. Las fibras pueden ser unas fibras de vidrio, de aramida, de Nylon, de polietileno o de carbono, mientras que la matriz puede ser una resina del tipo termoendurecible o termoplástica. Evidentemente, el cuerpo de casco podría ser de cualquier otro material como, por ejemplo, de acero.

20 El cuerpo de casco externo principal (2) comprende varias porciones de pared, como muestra la figura 1, a saber una porción delantera superior de pared (4) prolongada hacia la parte posterior por una porción posterior superior de pared (5), prolongada a su vez hacia abajo por una porción posterior inferior de pared (6) y comprende, por otra parte, dos porciones laterales de pared (7a, 7b). La porción delantera superior (4) corresponde a la zona ocupada por la frente del usuario y está limitada por el reborde superior (8) de la abertura facial (3) que, por su parte, está limitada lateralmente por dos rebordes laterales (9). La porción posterior superior de pared (5) corresponde a la zona ocupada por la caja craneana del usuario, mientras que la porción posterior inferior de pared (6) corresponde a la zona ocupada por la nuca del usuario. Se precisará que la pared del cuerpo de casco está limitada hacia la parte baja por un reborde inferior (10). Las porciones laterales de pared (7a, 7b) corresponden a las zonas ocupadas por las orejas del usuario y están limitadas hacia la parte delantera por el reborde lateral correspondiente (9) de la abertura facial (3) y hacia abajo por el reborde inferior (10).

30 Según la invención, el casco de protección (1) comprende unos medios de mantenimiento y de posicionado destinados a permitir su ajuste y su fijación sobre la cabeza del usuario, comprendiendo dichos medios una carrillera (11). La carrillera (11) es ventajosamente de tipo de tres puntos (Xa, Xb, Y), y está constituida por un conjunto de correas flexibles, a saber una correa delantera (12) y una correa posterior (13).

40 La correa delantera (12) está constituida por una porción izquierda (12a) de correa delantera y por una porción derecha (12b) de correa delantera, mientras que la correa posterior (13) está constituida por una porción izquierda (13a) de correa posterior y una porción derecha (13b) de correa posterior, tal como se ha ilustrado en la figura 1.

Las porciones izquierda (12a) y derecha (12b) de cinta delantera se unen entre sí a nivel de una pieza central (15) que encaja con el mentón del usuario denominada "mentonera".

45 Por otra parte, la porción izquierda (13a) de la correa posterior (13) se une a la porción izquierda (12a) de la correa delantera (12) en un punto de unión (50), mientras que la porción derecha (13b) de la correa posterior (13) se une a la porción derecha (12b) de la correa delantera (12) en un punto de unión (51). Se observará que los puntos de unión (50, 51) están ventajosamente constituidos por unas piezas de confort realizadas por ejemplo con la ayuda de cuero o similar.

50 Según el modo de realización ilustrado y preferido de la invención, los extremos de las porciones respectivamente izquierda (12a) y derecha (12b) de correa delantera (12) están fijados al cuerpo de casco en unos puntos de enganche (X) respectivamente (Xa, Xb), dispuestos en el interior del cuerpo de casco, a nivel de las paredes laterales (7a, 7b), mientras que los extremos posteriores de las porciones izquierda (13a) y derecha (13b) de correa posterior (13) se unen en un punto (Y) dispuesto en el centro y en la parte posterior en la proximidad del reborde inferior (10).

Evidentemente la correa posterior (13) puede ser una correa continua cuya parte central posterior pasa por una presilla, para poder deslizar eventualmente en la misma.

60 Según el modo de realización ilustrado del casco de protección, los medios de mantenimiento y de posicionado comprenden según la invención unos medios de regulación en posición (16) que permiten el posicionado de los puntos de enganche (X, Xa, Xb) al cuerpo de casco de los extremos de las correas delanteras izquierda y derecha, en por lo menos dos posiciones, a saber una posición delantera (PAV) y una posición posterior (PAR), y/o una posición alta (PHA) y una posición baja (PBA).

65 Según el modo de realización preferido de la invención, unos medios de regulación en posición (16) que permiten el posicionado de los puntos de enganche (X) están constituidos por la cooperación de una pieza de enganche (17) con una pieza de indexado (19).

ES 2 342 730 T3

La pieza de enganche (17) está constituida por una cinta de enganche (170) destinada a recibir dicho extremo de la porción de correa delantera correspondiente, y por una pata de indexado (171).

5 La pieza de indexado (19) fijada al cuerpo de casco, en el interior de este último, a nivel de las porciones laterales de pared (7a, 7b), presenta una lumbrera de deslizamiento (18) que tiene la forma de un arco de círculo, así como una pluralidad de ventanas de bloqueo (19a, 19b, 19c, 19d) destinadas a recibir la pata de indexado correspondiente (171) que permite definir una pluralidad de posiciones. Se observará que la lumbrera de deslizamiento está destinada a cooperar con la cinta de enganche (170).

10 Según el modo de realización preferido e ilustrado, la pieza de indexado (19) dispuesta en el interior del cuerpo de casco a nivel de las porciones laterales de pared (7a, 7b), es una pieza intermedia independiente fijada con bloqueo angular en la pared interior (20) del cuerpo de casco externo (2) (figura 2).

15 Se observará que la pata de indexado (171) es de forma complementaria con la de una pluralidad de ventanas de bloqueo angular (19a, 19b, 19c, 19d), mientras que dicha pata es elástica para permitir el cambio de posición por empuje manual sobre dicha pata (171) alojada en una de las ventanas (19a ó 19b ó 19c ó 19d) y por deslizamiento de la pata hasta su alojamiento en otra ventana de bloqueo.

20 Así, las diferentes posiciones (19a, 19b, 19c, 19d) de la pata de indexado (171), por cooperación con las ventanas correspondientes definen diferentes posiciones (190a, 190b, 190c, 190d) de los puntos de enganche (X) al cuerpo de casco de los extremos de las correas delanteras izquierda y derecha, a saber en por lo menos dos posiciones, una posición delantera (PAV) y una posición posterior (PAR), y/o una posición alta (PHA) y una posición baja (PBA).

25 Según el modo preferido ilustrado en las figuras 1 a 4, el dispositivo permite que el punto de enganche (X) adopte por lo menos dos posiciones, una posición delantera alta (PAVA) y una posición posterior baja (PARBA).

Según el procedimiento de montaje del casco según la invención, se fijan los dos extremos (120a, 120b) a la porción delantera (7a, 7b) del cuerpo de casco externo (2), realizando las etapas siguientes:

30 a/ insertar una parte de correas (120a, 120b) en una cinta de enganche (17) que comprende una pata de bloqueo (170) (figura 3a),

35 b/ introducir la cinta de enganche (17) en una lumbrera (18) practicada según un arco de círculo (C) en una pieza de indexado angular (19) de manera que la cinta (17) se solidarice a la pieza de indexado (19) y que pueda deslizarse a lo largo del arco de círculo (C) y que su pata de bloqueo (170) sea bloqueada angularmente;

40 c/ fijar el conjunto (16, 17, 18, 19) constituido por la cinta de enganche, por la parte de correas y por la pieza de indexado (19) al casco por fijación de esta última con bloqueo en posición en el interior del cuerpo de casco externo (2).

45 En el modo de realización ilustrado, el bloqueo en posición de la pieza de indexado (19) se realiza por medio de una pata también de bloqueo (191) insertada en una cavidad (21) de forma complementaria dispuesta en el interior del cuerpo de casco externo (2). En el modo de realización preferido de la invención, una vez que se realiza el bloqueo en posición de la pieza de indexado (19), se procede a la fijación del conjunto por atornillado al punto de fijación (192) directamente en el interior del cuerpo de casco externo (2).

50 Además, se debe observar que con el fin de obtener también un mejor posicionado del casco de protección (1) sobre la cabeza del usuario, la unión de los extremos de las porciones izquierda y derecha de las correas posteriores con el cuerpo de casco se realiza gracias a una pieza intermedia de unión (14) que tiene la forma de una Y invertida.

55 Los medios de indexado angular así previstos por la invención permiten posicionar mejor el casco de protección con respecto a la cabeza del usuario y más particularmente teniendo en cuenta la morfología de la parte del mentón del usuario.

Evidentemente, la invención no está limitada a los modos de realización descritos y representados a título de ejemplos, sino que comprende asimismo todos sus equivalentes técnicos así como sus combinaciones.

60 Se ha comprendido que gracias a los medios utilizados, se pueden adoptar diferentes posiciones para el enganchado de la carrillera. Si en el modo de realización ilustrado, los medios de regulación en posición permiten obtener cuatro posiciones (19a, 19b, 19c, 19d) por bloqueo de la pata (170) en una de las cuatro ventanas (19a, 19b, 19c, 19d), se puede prever asimismo menos de cuatro, o incluso más, posiciones.

Las figuras 5, 6 y 7 representan unas variantes de realización.

65 Según la figura 5 el desplazamiento del punto de enganche (X) se realiza de forma rectilínea para poder ser desplazado de abajo hacia arriba e inversamente y de atrás (AR) hacia adelante (AV) o inversamente, y así ser posicionado y bloqueado en el punto elegido.

ES 2 342 730 T3

Según la variante representada en la figura 6, la lumbrera de deslizamiento (18) así como la pluralidad de ventanas de bloqueo (19a, 19b, 19c, 19d) están dispuestas horizontalmente (H). Así, la regulación permite el posicionado de los puntos de enganche (X) al cuerpo de casco de las correas delanteras izquierda y derecha, en por lo menos dos posiciones, a saber una posición delantera (PAV) y una posición posterior (PAR), y así ser posicionado y bloqueado en el punto elegido.

Según la variante representada en la figura 7, la lumbrera de deslizamiento (18) así como la pluralidad de ventanas de bloqueo (19a, 19b, 19c, 19d) están dispuestas verticalmente. Así, la regulación permite el posicionado de los puntos de enganche (X) al cuerpo de casco de los extremos de las correas delanteras izquierda y derecha, en por lo menos dos posiciones, a saber una posición baja (PBA) y una posición alta (PHA) e inversamente, y así ser posicionado y bloqueado en el punto elegido.

Se ha comprendido que los medios de posicionado (16) ilustrados en las figuras 1 a 5, constituirían unos medios de indexado angular. Lo que significa que los medios permiten modificar el ángulo (W) de inclinación de los extremos de las correas delanteras.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Casco de protección (1) formado en parte por un cuerpo de casco externo principal (2) de plano de simetría longitudinal (P) y del tipo que comprende unos medios de mantenimiento y de posicionado (11, 12) destinados a permitir su fijación sobre la cabeza de un usuario, comprendiendo dichos medios por lo menos un conjunto de correas delanteras flexibles (12), a saber una porción izquierda de correa (12a) y una porción de cinta derecha (12b) que forman la carrillera (11) cuyos dos extremos (120a, 120b) están fijados al cuerpo de casco (2) en unos puntos de enganche (X, Xa, Xb) dispuestos a nivel de las porciones laterales de pared (7a, 7b) correspondiente, **caracterizado** porque los
10 medios de mantenimiento y de posicionado comprenden unos medios de regulación en posición (16) que permiten el posicionado de los puntos de enganche (X, Xa, Xb) al cuerpo de casco de los extremos de las correas delanteras izquierda y derecha, en por lo menos dos posiciones, a saber una posición delantera (PAV) y una posición posterior (PAR), y/o una posición alta (PHA) y una posición baja (PBA).

15 2. Casco de protección (1) según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los medios de regulación en posición están constituidos por una cinta de enganche (17) de correa formando el extremo de correa que coopera en una lumbrera de deslizamiento (18) practicada, estando el deslizamiento de la cinta de enganche (17) en la lumbrera (18) destinado a ser bloqueado en una pluralidad de posiciones (19a, 19b, 19c, 19d) que constituyen las diferentes posiciones (190a, 190b, 190c, 190d).

20 3. Casco de protección (1) según la reivindicación 2, **caracterizado** porque la cinta de enganche comprende una pata (170) de forma complementaria con la de una pluralidad de ventanas de bloqueo (19a, 19b, 19c, 19d) dispuestas paralelamente a la lumbrera, siendo el cambio de posición realizado por empuje manual sobre la pata alojada en una de las ventanas (19a ó 19b ó 19c ó 19d) y por deslizamiento de la pata hasta su alojamiento en otra ventana de bloqueo.

25 4. Casco de protección (1) según la reivindicación 3, **caracterizado** porque la lumbrera (18) y las ventanas de bloqueo (19a, 19b, 19c, 19d) están realizadas en una pieza de indexado (19) fijada al cuerpo de casco, a nivel de las porciones de paredes laterales (7a, 7b).

30 5. Casco de protección (1) según la reivindicación 4, **caracterizado** porque la pieza de indexado (19) es una pieza intermedia independiente fijada a la porción de pared lateral correspondiente (7a, 7b).

6. Casco de protección según la reivindicación 5, **caracterizado** porque la pieza de indexado (19) está fijada en el interior del cuerpo de casco a la pared interior (20) de la porción de pared lateral correspondiente (7a, 7b).

35 7. Casco de protección (1) según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6, **caracterizado** porque la lumbrera de deslizamiento (18) se extiende según un arco de círculo.

40 8. Casco de protección (1) según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 7, **caracterizado** porque la lumbrera de deslizamiento (18) es rectilínea.

9. Casco de protección (1) según la reivindicación 8, **caracterizado** porque la lumbrera de deslizamiento (18) está inclinada con respecto a la horizontal.

45 10. Casco de protección (1) según la reivindicación 8, **caracterizado** porque la lumbrera de deslizamiento (18) se extiende horizontalmente.

11. Casco de protección (1) según la reivindicación 8, **caracterizado** porque la lumbrera de deslizamiento (18) se extiende verticalmente.

50 12. Casco de protección (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los medios de mantenimiento y de posicionado comprenden una carrillera (11) denominada de tipo 3 puntos (Xa, Xb, Y).

55 13. Casco de protección (1) según la reivindicación 12, **caracterizado** porque la carrillera (11) está constituida por un conjunto de correas flexibles, a saber una correa delantera (12) y una correa posterior (13).

60 14. Casco de protección (1) según la reivindicación 13, **caracterizado** porque la correa delantera (12) está constituida por una porción izquierda (12a) de correa delantera y por una porción derecha (12b) de correa delantera, mientras que la correa posterior (13) está constituida por una porción izquierda (13a) de correa posterior y una porción derecha (13b) de correa posterior, mientras que la porción izquierda (13a) de la correa posterior (13) se une a la porción izquierda (12a) de la correa delantera (12) en un punto de unión (50), y la porción derecha (13b) de la correa posterior (13) se une a la porción derecha (12b) de la correa delantera (12) en un punto de unión (51).

65 15. Casco de protección (1) según la reivindicación 14, **caracterizado** porque los extremos posteriores de las porciones respectivamente izquierda (13a) y derecha (13b) de correa posterior (13) se unen en un punto (Y) dispuesto en el centro y en la parte posterior en la proximidad del reborde inferior (10) del cuerpo de casco (2).

FIG 1

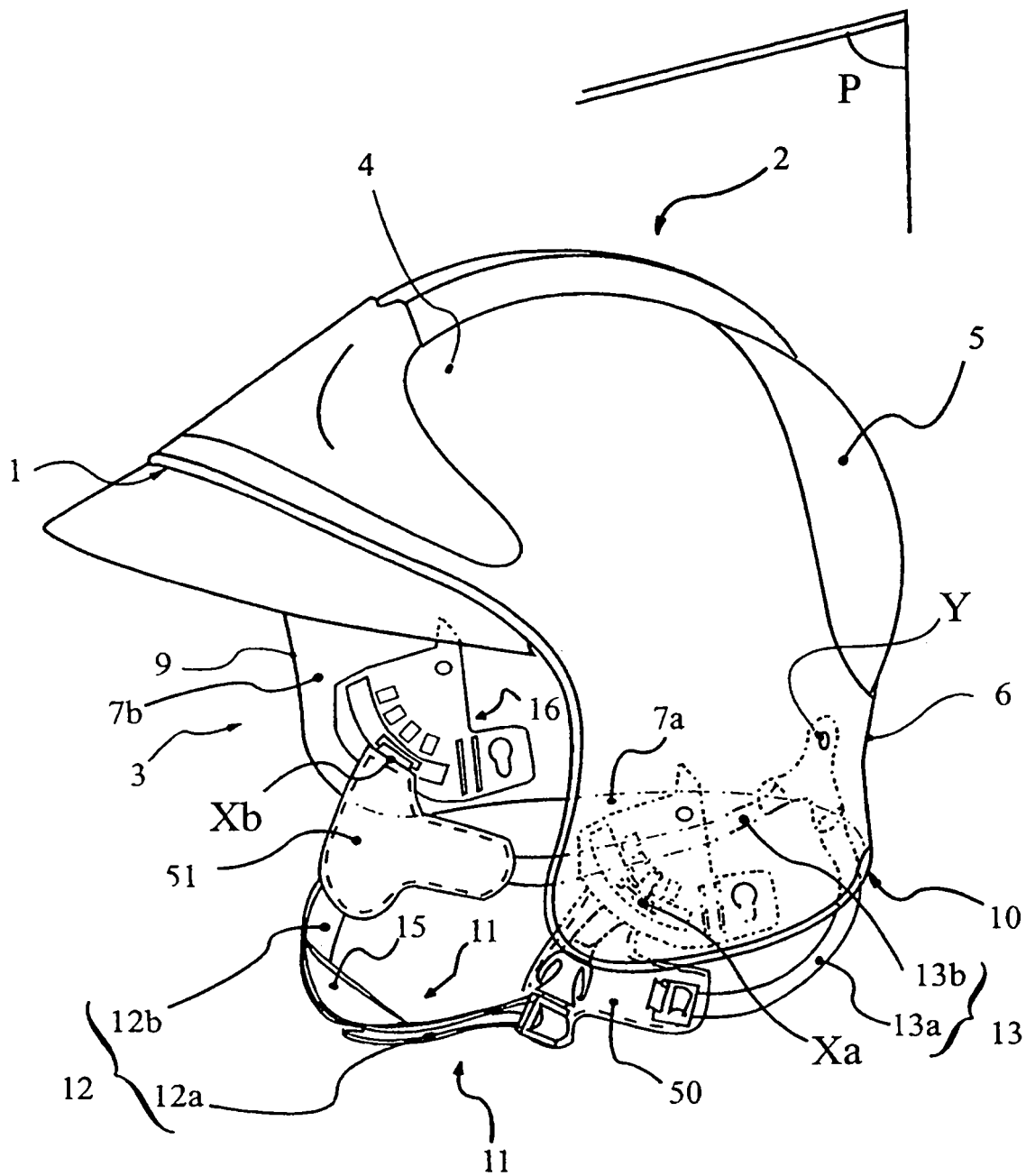
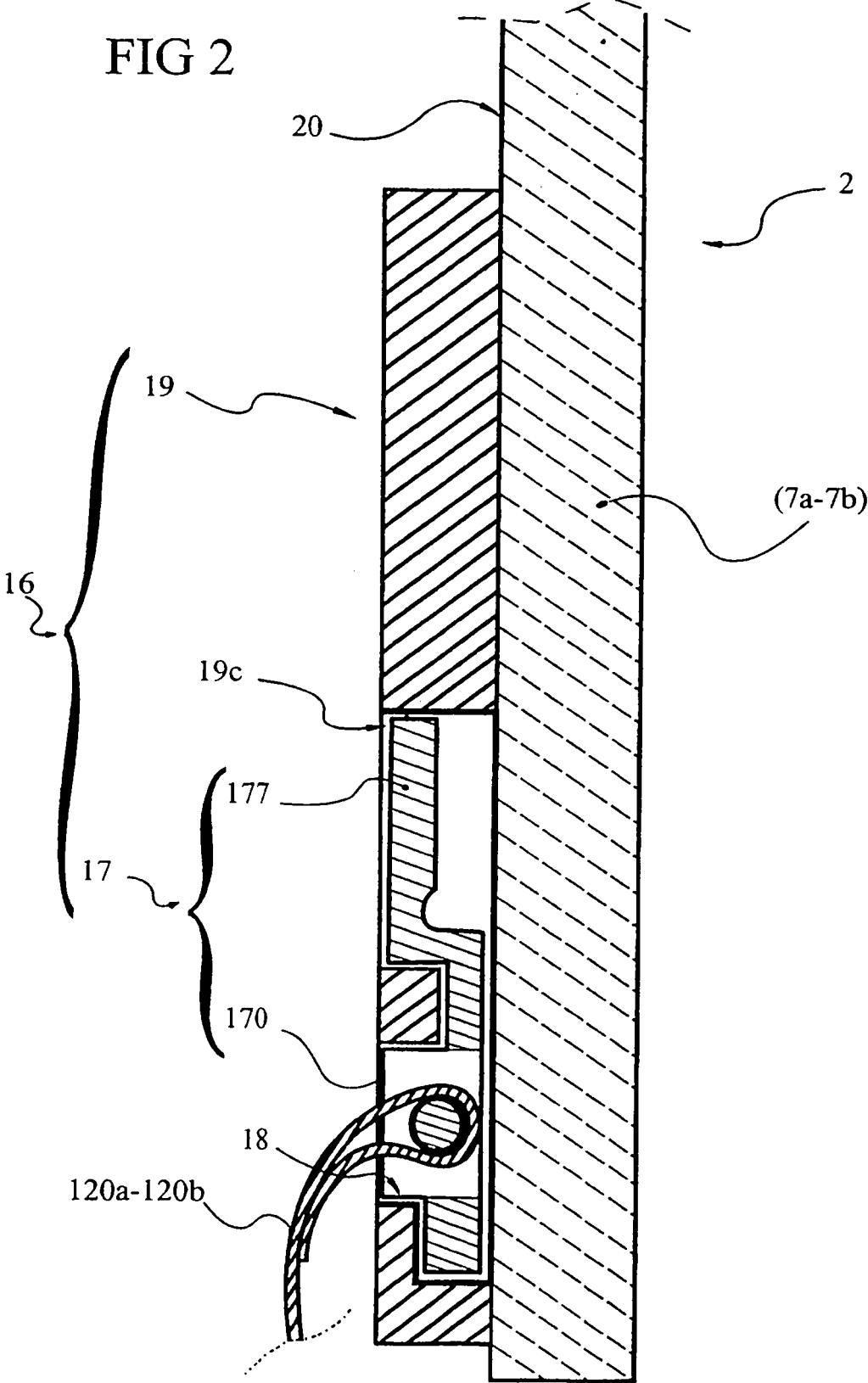


FIG 2



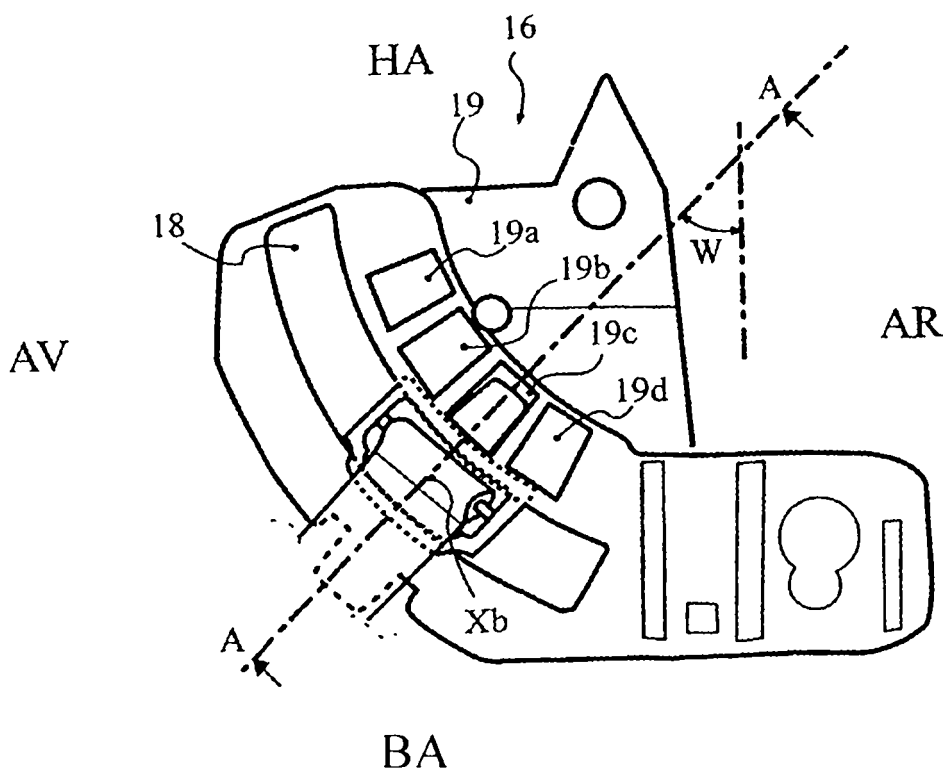
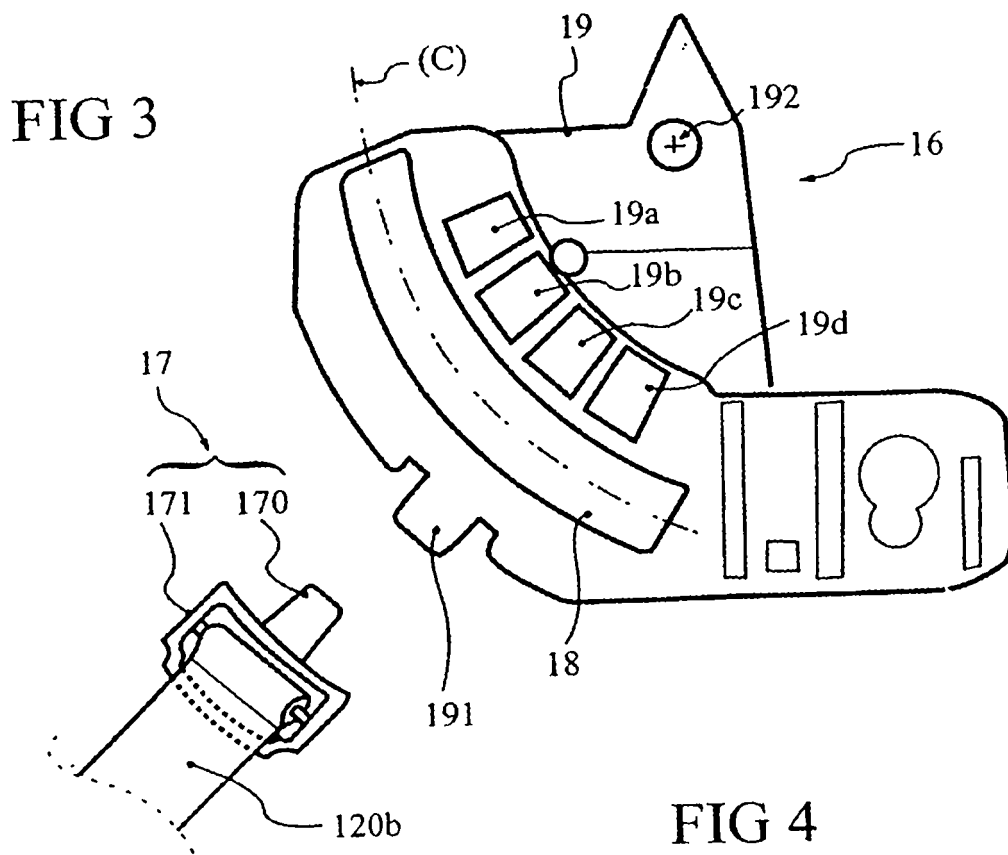


FIG 5

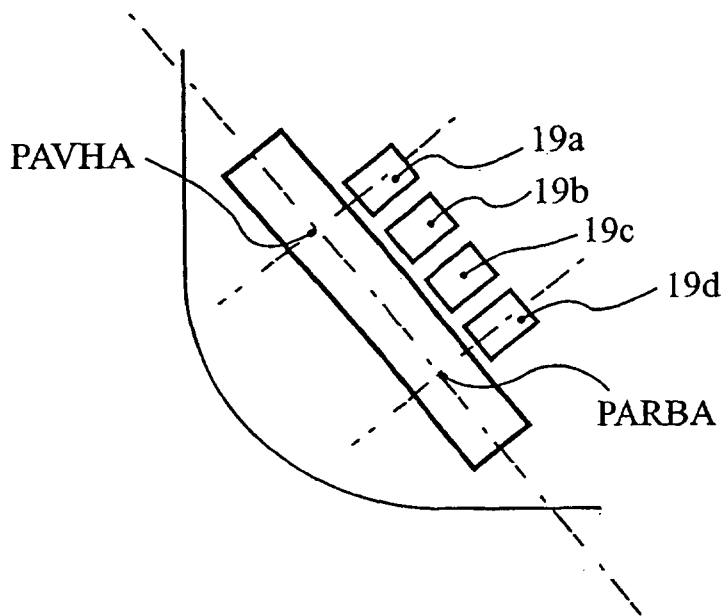


FIG 6

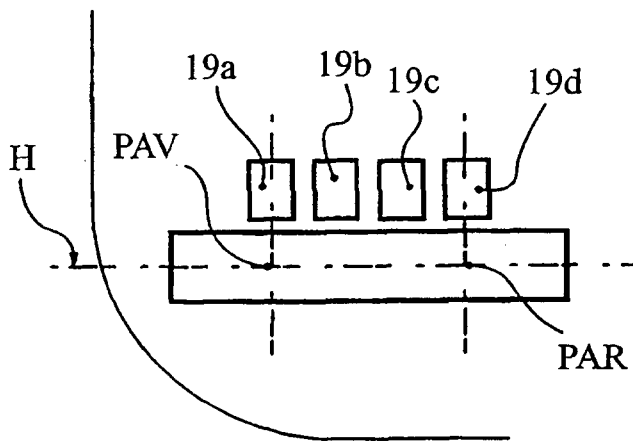


FIG 7

