

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 541 201**

51 Int. Cl.:

E02D 29/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.12.2009 E 09805760 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.04.2015 EP 2376714**

54 Título: **Trampilla de acceso provista de un marco y de una tapa**

30 Prioridad:

15.01.2009 FR 0950214

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

16.07.2015

73 Titular/es:

**SAINT-GOBAIN PAM (100.0%)
21 Avenue Camille Cavallier
54700 Pont-à-Mousson, FR**

72 Inventor/es:

**ROYER, JEAN-CLAUDE;
ROTHARMEL, VINCENT y
PICKAVANCE, JOHN NEIL**

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 541 201 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

Trampilla de acceso provista de un marco y de una tapa.

5 La presente invención se refiere a un conjunto de articulación, del tipo que comprende:

- una tapa que presenta un velo de cobertura que delimita una superficie de cobertura, estando este velo de cobertura destinado a cubrir una abertura y extendiéndose según un plano de cobertura;

10 - una bisagra adaptada para permitir un desplazamiento angular de la tapa entre una posición abierta y una posición cerrada,

- comprendiendo la bisagra una primera leva y una primera contraleva, cooperando la primera leva y la primera contraleva a lo largo de un primer intervalo angular situado entre las posiciones abierta y cerrada,

15 - comprendiendo la bisagra una leva suplementaria y una contraleva suplementaria que cooperan a lo largo de un intervalo angular suplementario situado entre las posiciones abierta y cerrada, presentando la leva suplementaria y la contraleva suplementaria unos perfiles diferentes de la primera leva y la primera contraleva.

20 A partir del documento EP 0 856 611 A se conoce una tapa según el preámbulo de la reivindicación 1.

El documento EP 1 013 833 describe una trampilla de acceso a las galerías y obras subterráneas provista de un marco y de una tapa, estando la tapa adaptada para cerrar una abertura delimitada por el marco.

25 La tapa está articulada al marco por medio de una bisagra que comprende un eje de articulación 13 fijado al marco y una garganta 19 dispuesta en la tapa. La trampilla de acceso comprende además un talón 20 de superficie plana fijado al marco y unos tetones 26 que sobresalen de la tapa. Los tetones comprenden una superficie de leva redondeada que se apoya sobre el talón durante la apertura de la tapa (véase la columna 5, líneas 2 a 29 del documento EP 1 013 833).

30 El eje de articulación 13 está fijado al marco por medio de patillas 12 soldadas a una pletina fijada a su vez al marco y a la cámara subterránea por medio de tornillos o bulones. No obstante, una bisagra de este tipo es frágil porque, bajo el esfuerzo de la tapa cuando tienen lugar las operaciones repetidas de apertura y de cierre, los tornillos o bulones de fijación de la pletina se pueden aflojar y provocar una mala colocación de la pletina, y por tanto del eje de articulación, conllevando por tanto el atrapamiento y un cierre incorrecto de la tapa. Además, bajo el esfuerzo de la tapa durante la articulación, las patillas 12 que soportan el eje de articulación se pueden plegar, incluso separarse de la pletina en caso de rotura de las soldaduras, conduciendo también en este caso a una articulación defectuosa.

35 Además, la articulación de este documento es costosa y complicada de realizar debido a las numerosas etapas de conformación y de soldadura necesarias para la puesta a punto de la pletina que comprende el eje de articulación.

40 El documento FR 2 765 255 describe una trampilla de acceso que comprende un marco y una pluralidad de tapas. Las tapas se pueden desplazar de una posición cerrada a una posición abierta y se mantienen en una posición completamente abierta gracias a una pieza de soporte que coopera con un borde de la tapa.

45 Este dispositivo no permite un guiado positivo de la tapa entre su posición cerrada y su posición abierta y también es difícil de fabricar debido a numerosos componentes.

50 La invención tiene por objetivo aliviar por lo menos uno de estos problemas y diseñar un conjunto de articulación que sea resistente y fácil de fabricar.

55 Para ello, la invención tiene por objeto un conjunto de articulación caracterizado por que el primer intervalo angular y el intervalo angular suplementario se solapan a lo largo de un intervalo angular de solapamiento que asciende a por lo menos 60° y a lo largo de toda la extensión del cual cooperan de manera simultánea tanto las primeras leva y contraleva como la leva y la contraleva suplementarias.

Según modos de realización particulares, la invención comprende una o varias de las siguientes características:

60 - El intervalo angular de solapamiento asciende a por lo menos uno de los siguientes valores: 65°, 70°, 80°, 85°.

- El intervalo angular de solapamiento y el primer intervalo angular son coincidentes.

65 - La primera leva presenta una superficie de leva de cilindro parcial con sección en arco, en particular en arco de círculo.

- Cuando la tapa está en su posición cerrada, la primera contraleva está situada, en particular en su totalidad, en el interior de la proyección de la superficie de cobertura.
- 5 - La leva y la contraleva suplementarias comprenden una segunda leva y una segunda contraleva, el intervalo angular suplementario comprende un segundo intervalo angular, la segunda leva y la segunda contraleva cooperan a lo largo de este segundo intervalo angular situado entre las posiciones abierta y cerrada.
- 10 - El segundo intervalo angular está delimitado por la posición cerrada.
- La segunda contraleva está situada en un extremo de un primer saliente que se extiende en perpendicular al plano de velo y la segunda leva comprende una primera superficie de leva parcial.
- 15 - La segunda leva comprende una segunda superficie de leva parcial inclinada con respecto a la primera superficie de leva parcial.
- La leva y la contraleva suplementarias comprenden una tercera leva y una tercera contraleva que cooperan a lo largo de un tercer intervalo angular situado completamente fuera del segundo intervalo angular.
- 20 - La tercera leva y la tercera contraleva son un eje y un rebaje con sección de arco de círculo.
- El conjunto comprende unos medios de soporte adaptados para soportar la tapa con respecto a un marco en la posición cerrada según una dirección perpendicular al plano de cobertura, en particular comprendiendo estos medios de soporte el extremo del primer saliente y la primera superficie de leva parcial.
- 25 - El conjunto comprende unos medios de retención adaptados para bloquear la tapa con respecto a la primera leva en traslación según el plano de cobertura cuando la tapa está en la posición cerrada, comprendiendo estos medios de retención un segundo saliente fijo con respecto a la primera leva y que coopera con un rebaje dispuesto en la tapa cuando ésta está en la posición cerrada.
- 30 - El conjunto comprende unos medios de bloqueo que definen una posición de apertura bloqueada en la que se impide un basculamiento de la tapa hacia la posición cerrada y que permiten un desplazamiento de la tapa entre esta posición de apertura bloqueada y una posición de apertura desbloqueada de la tapa.
- 35 - Los medios de bloqueo comprenden una superficie de tope adyacente a la primera leva y una superficie de tope situada frente a la primera leva.
- Por lo menos una de las contralevas está fijada a la tapa, y en particular por lo menos una contraleva forma una sola pieza con la tapa.

- 40 La invención también tiene como objeto un dispositivo de la red viaria del tipo que comprende:
- un marco que delimita una abertura, caracterizado por que comprende un conjunto tal como se ha definido anteriormente, por que la tapa está adaptada para cubrir la abertura del marco y por que la o cada leva está fijada al marco.

- Según unos modos de realización particulares, el dispositivo de la red viaria puede comprender una o varias de las siguientes características:
- 50 - La o cada leva se fabrica de una sola pieza con el marco.
 - La o cada leva es una pieza aplicada al marco.

- La invención se comprenderá mejor a la luz de la siguiente descripción, facilitada únicamente a modo de ejemplo y realizada haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que:
- 55 - la figura 1 es una vista en planta de un dispositivo de la red viaria según la invención, estando el dispositivo cerrado;
 - 60 - la figura 2 es una vista en perspectiva de un conjunto de articulación del dispositivo de la red viaria de la figura 1, visto desde el exterior y desde arriba, y provisto de un inserto;
 - las figuras 3 y 4 son unas vistas en perspectiva del conjunto de articulación de la figura 2, visto desde el interior respectivamente desde abajo y desde arriba;
 - 65 - la figura 5 es una vista de la parte del marco del conjunto de articulación, y de un inserto, estando omitida la tapa;

- la figura 6 es una vista idéntica a la de la figura 5, estando omitida la tuerca;
 - la figura 7 es una vista idéntica a la de la figura 6, estando omitido el inserto;
 - la figura 8 es una vista idéntica a la de la figura 7, estando omitido el tornillo;
 - la figura 9 es una vista en perspectiva del lado interior de una parte de la tapa;
 - la figura 10 es una vista en perspectiva del inserto;
 - las figuras 11 a 15 son unas vistas laterales y en sección del conjunto de articulación en diferentes configuraciones, entre la posición cerrada y abierta.
- En la figura 1 se representa un dispositivo de la red viaria, tal como un registro de acceso, designado con la referencia general 2. El dispositivo de la red viaria 2 se representa según una vista en planta desde arriba. El dispositivo de la red viaria 2 comprende un marco 4 de forma poligonal, en particular cuadrada o rectangular, y por lo menos una tapa, en este caso dos tapas 6.
- El marco 4 delimita una abertura de acceso 10, por ejemplo a instalaciones de telecomunicaciones subterráneas. El marco 4 define un lado exterior E y un lado interior I.
- El marco 4 define un plano de marco C-C paralelo al plano de la figura 1, en el que se extiende la abertura 10 (figura 2). El marco 4 comprende una base 12 que se extiende en paralelo al plano de marco C-C y una pared 14 que se extiende de manera sustancialmente perpendicular con respecto al plano de marco C-C. La pared 14 delimita así una superficie sustancialmente poligonal y que presenta en este caso una sección cuadrada.
- El marco define un eje central X-X, que se extiende en perpendicular al plano de marco C-C. Las expresiones "radialmente" y "circunferencialmente" se refieren a continuación al eje central X-X.
- La tapa 6 comprende un velo de cobertura 20 adaptado para cubrir por lo menos parcialmente la abertura 10 y que se extiende según un plano de cobertura P-P. El velo de cobertura 20 comprende una superficie de cobertura exterior 22 y una superficie de cobertura interior 24.
- El registro de acceso 2 comprende además un inserto 30, un tornillo 32 y una tuerca 34 (véase la figura 4).
- El registro de acceso 2 comprende por lo menos una bisagra 36 adaptada para permitir un desplazamiento angular de la tapa 6 con respecto al marco 4 entre una posición abierta y una posición cerrada.
- La posición cerrada se muestra en las figuras 1 a 4 y 11. En la posición cerrada, la tapa 6 recubre por lo menos parcialmente la abertura 10, y el plano P-P del velo de cobertura 20 se extiende en paralelo al plano de marco C-C. En la posición abierta, el plano de cobertura P-P del velo de cobertura 20 se extiende de manera sustancialmente perpendicular con respecto al plano de marco C-C. En la posición abierta, la tapa se puede mover entre dos posiciones abiertas, a saber una posición abierta liberada (véase la figura 14) y una posición abierta bloqueada. En la posición abierta liberada, la tapa 6 se puede mover entre esta posición y la posición cerrada. En la posición abierta bloqueada, se impide que la tapa 6 bascule hacia su posición cerrada. También en esta posición abierta bloqueada, la tapa puede bascular a una posición abierta de extremo (véase la figura 15), en la que el velo de cobertura 20 se desplaza más de 90° con respecto a su posición cerrada, y por ejemplo bascula 110°.
- Haciendo referencia a las figuras 2 a 4, la bisagra 36 comprende una primera leva de marco 38C, así como una primera contraleva de tapa 38T. La primera leva de marco 38C presenta una superficie de leva 40 que es un cilindro parcial con sección en arco de círculo. Esta superficie de leva 40 presenta una forma cóncava y se une de manera continua a una superficie interior de la pared 14. La primera leva de marco 38C está dispuesta completamente en el interior del volumen delimitado por la pared 14, y sobresale de esta pared 14 con una componente dirigida radialmente hacia el eje X-X.
- La superficie de leva 40 conduce a un pequeño desgaste de la bisagra durante la utilización, y facilita el acercamiento de la contraleva de tapa 38T durante el comienzo del cierre.
- La primera contraleva de tapa 38T está dispuesta adyacente al velo de cobertura 20 y forma un borde de la tapa 6. La primera contraleva de tapa 38T presenta una superficie de contraleva 42 que es un cilindro parcial con perfil en arco, convexo. Esta superficie de contraleva 42 forma por ejemplo un sector angular de 5° a 15° aproximadamente. La primera contraleva de tapa 38T se une de manera continua a la superficie exterior 22 del velo de cobertura 20.
- La primera leva de marco 38C y la primera contraleva de tapa 38T están adaptadas para cooperar a lo largo de un primer intervalo angular α del velo de cobertura 20. Este primer intervalo angular α se extiende desde la posición

abierta, eventualmente con una precisión de juego del orden de 5° , hacia la posición cerrada, y está comprendido entre 60° y 90° aproximadamente. En todo este primer intervalo angular α , las dos superficies de leva 40 y de contraleva 42 se apoyan una sobre la otra.

5 Preferentemente, tal como se representa en la figura 12, este primer intervalo angular α está delimitado por un lado por la posición abierta de la tapa 6 y por otro lado por la posición cerrada de la tapa 6 con respecto al marco 4, formando así un ángulo de 90° aproximadamente, eventualmente con una precisión de juego que es del orden de 5° .

10 Tal como se puede observar en la figura 1, cuando la tapa 6 está en su posición cerrada, la primera contraleva 38T está situada completamente en el interior del volumen delimitado por la pared 14.

15 La bisagra 36 comprende además una segunda leva de marco 44C así como una segunda contraleva de tapa 44T. La segunda leva de marco 44C está dispuesta sobre la base 12 del marco y se extiende al interior del volumen definido por la pared 14. Las segundas leva de marco 44C y contraleva de tapa 44T están adaptadas para cooperar de manera exclusiva a lo largo de un segundo intervalo angular β de la tapa 6 con respecto al marco 4 que corresponde a posiciones del velo de cobertura 20 situadas entre las posiciones abierta y cerrada. Más precisamente, el segundo intervalo angular β está delimitado por un lado por la posición cerrada del velo 20 y una primera posición intermedia inclinada (véase la figura 12). Esta primera posición intermedia corresponde a una inclinación del velo 20 preferentemente comprendida entre 40° y 50° con respecto a la posición cerrada, y en particular a una inclinación de 45° tal como se representa en la figura 12. El intervalo angular β presenta por tanto una extensión comprendida entre 40° y 50° a partir de la posición cerrada.

El intervalo angular β y el intervalo angular α se solapan a lo largo de por lo menos 10° .

25 La tapa 6 está provista de un saliente 46 que se extiende en perpendicular al plano de velo P-P. La segunda contraleva de tapa 44T presenta una superficie de contraleva que está formada por una esquina de este saliente 46.

30 La segunda leva de marco 44C comprende una primera superficie parcial de leva 48, así como una segunda superficie parcial de leva 49. La primera superficie parcial de leva 48 es sustancialmente plana y se extiende en paralelo al plano de marco C-C. La segunda superficie de leva parcial 49 también es plana y está inclinada con respecto a la primera superficie parcial de leva 48. La primera superficie parcial de leva 48 coopera con la segunda contraleva de tapa 44T exclusivamente a lo largo de un primer intervalo angular parcial β_1 que se extiende desde la posición cerrada hasta una segunda posición intermedia, que es diferente de la primera posición intermedia. El primer intervalo angular parcial β_1 corresponde a un ángulo entre el plano P-P y el plano C-C comprendido entre 0° y 15° aproximadamente. La segunda superficie parcial de leva 49 coopera con la segunda contraleva de tapa 44T exclusivamente a lo largo de un segundo intervalo angular parcial β_2 distinto del primer intervalo angular parcial β_1 , constituyendo los intervalos angulares parciales β_1 y β_2 , tomados juntos, el segundo intervalo angular β . Este intervalo angular parcial β_2 está por tanto comprendido entre 15° y de 40° a 50° , y más particularmente entre 15° y 45° tal como se representa en la figura 12.

40 Por tanto, entre la posición cerrada (figura 11) y la segunda posición intermedia, es decir a lo largo del primer intervalo angular parcial β_1 , simultáneamente, por un lado la primera superficie parcial de leva 48 coopera con la superficie de contraleva de la segunda contraleva de tapa 44T, y por otro lado la primera leva de marco 38C coopera con la superficie de contraleva 42 de la primera contraleva de tapa 38T. Entre la segunda posición intermedia y la primera posición intermedia (figura 12), es decir a lo largo del segundo intervalo angular parcial β_2 , la superficie de contraleva de la segunda contraleva de tapa 44T se apoya sobre la segunda superficie parcial de leva 49 y, simultáneamente, la superficie de contraleva 42 de la primera contraleva de tapa 38T se apoya sobre la superficie de leva 40 de la primera leva de marco 38C. La inclinación de la segunda superficie parcial de leva 49 facilita el acercamiento a esta superficie de la segunda contraleva de tapa 44T durante el cierre de la tapa.

50 La bisagra 36 comprende además una tercera leva de marco 144C y una tercera contraleva de tapa 144T. Estas terceras leva de marco 144C y contraleva de tapa 144T cooperan de manera exclusiva a lo largo de un tercer intervalo angular γ de la tapa 6 con respecto al marco 4. Este tercer intervalo angular γ está situado completamente fuera del segundo intervalo angular β . Está delimitado, por un lado, por la primera posición intermedia inclinada que limita el segundo intervalo angular β y, por otro lado, por la posición abierta de tapa, eventualmente con una precisión de juego del orden de algunos grados. El intervalo angular γ está por consiguiente comprendido entre 40° y 50° aproximadamente, y se extiende más particularmente a lo largo de 45° tal como se representa en la figura 12. Por tanto, el intervalo angular γ y el intervalo angular α se solapan a lo largo de por lo menos 40° . En el ejemplo descrito, los intervalos angulares α y γ se solapan a lo largo de 45° aproximadamente.

60 En este caso, la tercera leva de marco 144C está formada por una superficie de leva 146 dispuesta sobre el saliente 62 y la tercera contraleva de tapa 144T está formada por una superficie de contraleva 148 formada por la superficie inferior de la tapa, y particularmente por el rebaje 64 (véase a continuación).

65 Según la invención, la tapa y el marco cooperan de manera simultánea con dos pares de leva y contraleva a lo largo de un gran intervalo angular, que es preferentemente de por lo menos 60° y que alcanza en este caso 90° ,

eventualmente con la precisión de juego mencionada anteriormente.

El registro 2 comprende además unos medios de soporte 50 adaptados para soportar la tapa 6 con respecto al marco 4 en la posición cerrada de la tapa y según una dirección perpendicular al plano de marco C-C. Ventajosamente, los medios de soporte 50 comprenden la primera superficie parcial de leva 48 y el extremo libre del saliente 46. El extremo libre del saliente 46 se apoya sobre la primera superficie de leva parcial 48 en el estado cerrado de la tapa 6. El contacto entre el extremo libre del saliente 46 y la primera superficie de leva parcial 48 es un contacto superficial. Preferentemente, por lo menos en el lado de la bisagra, los medios de soporte 50 están constituidos por la primera superficie parcial de leva 48 y por el extremo libre del saliente 46. El apoyo entre la tapa y el marco en el lado opuesto de la bisagra se realiza por un saliente similar al saliente 46 bajo la tapa que se apoya sobre una superficie horizontal similar a la superficie 48 del marco.

Para ello, el saliente 46 comprende una superficie de extremo 52 plana paralela al plano de cobertura P-P, garantizando así la estabilidad de apoyo de la tapa sobre el marco.

El dispositivo de la red viaria 2 comprende además unos medios de retención 60 adaptados para bloquear la tapa 6 con respecto al marco 4 y en traslación según el plano de marco C-C cuando la tapa 6 está en la posición cerrada (véanse las figuras 3 y 11).

Estos medios de retención 60 comprenden el saliente 62 solidario con el marco 4, así como un rebaje 64 dispuesto en la superficie de cobertura interior 24 de la tapa 6. En la posición cerrada de la tapa 6, el saliente 62 se engancha en el rebaje 64 y limita el desplazamiento de la tapa 6 según el plano P-P. En particular, estos medios de retención 60 limitan el desplazamiento de la tapa 6 con respecto al marco en un sentido de traslación que tiende a alejar la tapa de la pared 14 asociada a la bisagra y se oponen en particular a un contacto de la tapa con otra tapa o con el lado del marco 4 situado en el lado opuesto a la bisagra 36. Estos medios de retención 60 son particularmente importantes en el caso en el que la tapa 6 está unida al marco 4 por medio de un dispositivo de desplazamiento que solicita la tapa 6 en un sentido dirigido a separarla de la pared 14 que está asociada con la bisagra 36.

El registro 2 comprende además unos medios de bloqueo 70 adaptados para definir la posición de apertura de la tapa 6 con respecto al marco 4. Estos medios de bloqueo 70 están adaptados para permitir un desplazamiento de la tapa 6 con respecto al marco 4 entre la posición abierta liberada (figura 14) en la que la tapa 6 se puede desplazar desde su posición abierta hacia su posición cerrada, y una posición abierta bloqueada en la que se impide un basculamiento de la tapa 6 hacia la posición cerrada.

Para ello, los medios de bloqueo 70 comprenden una muesca 72 que se extiende entre la primera leva de marco 38C y el saliente 62 (véanse las figuras 11 y 12). La muesca 72 delimita una superficie de tope 74 adyacente al saliente 62 y una superficie de tope 76 adyacente a la primera leva de marco 38C. Los medios de bloqueo 70 comprenden una superficie de tope 78 correspondiente (véase la figura 12) dispuesta sobre la tapa 6. Cuando la tapa 6 se encuentra en la muesca 72 y cuando se desplaza hacia su posición cerrada, la superficie de tope 78 se apoya contra la superficie de tope 74, impidiendo el basculamiento de la tapa.

La superficie exterior 22 de la tapa 6 está provista además de un hueco 79 adaptado para recibir por lo menos parcialmente la superficie de tope 76 y permitir así que la tapa 6 alcance la posición abierta de extremo en la que la tapa realiza un ángulo de aproximadamente 110° con respecto a su posición cerrada (figura 15).

Ventajosamente, el marco 4 está desprovisto de contradespulla en la dirección que se extiende en perpendicular al plano de marco C-C. Asimismo, la tapa 6 está desprovista de contradespulla en una dirección que se extiende en perpendicular al plano de cobertura P-P.

El marco 4 está fabricado en fundición. Ventajosamente, por lo menos una leva de marco 38C, 44C, 144C, y preferentemente todas las levas de marco, se fabrican de una sola pieza, y en particular forman una sola pieza con el marco 4.

La tapa 6 está fabricada en fundición. Ventajosamente, por lo menos una contraleva 38T, 44T, 144T, y preferentemente todas las contralevas, se fabrican de una sola pieza, y en particular forman una sola pieza con la tapa 6.

La tapa 6 del dispositivo de la red viaria descrita anteriormente puede soltarse del marco 4 o bien a partir de su posición cerrada, mediante traslación de la tapa siguiendo una dirección perpendicular a su plano P-P, o bien a partir de su posición abierta, mediante traslación de la tapa siguiendo una dirección sustancialmente paralela a su plano P-P. Por tanto, el montaje de la tapa 6 sobre el marco 4 también se puede realizar con la tapa 6 en posición horizontal o vertical.

El marco 4 y la tapa 6 se pueden utilizar ventajosamente en asociación con un dispositivo de desplazamiento de ayuda al levantamiento no representado que está adaptado para empujar la tapa 6 hacia su posición abierta. Con el fin de poder fijar este dispositivo de desplazamiento al marco 4, se prevé el inserto 30. El inserto 30 está fijado al

marco 4 al lado del saliente 62 y de la primera leva de marco 38C (véanse las figuras 3 a 6). El inserto 30 comprende un saliente 80 que se extiende en paralelo al saliente 62. El saliente 80 comprende un puente 82 que se apoya contra el saliente 62 en el estado montado. Este puente 82 forma una superficie de retención de la tapa 6 con respecto al marco durante las fases de apertura y de cierre de la tapa, cuando el dispositivo de desplazamiento tiene tendencia a empujar la tapa hacia el lado del marco situado en el lado opuesto a la bisagra. Para ello, la tapa comprende un apéndice 84 (véase la figura 9) que se apoya contra el puente 82 con el fin de limitar el desplazamiento de la tapa 6 hacia el lado del marco 4 situado en el lado opuesto a la bisagra 36. Además, teniendo en cuenta que el apéndice 84 se coloca entre los salientes 62 y 80 durante los movimientos de apertura y de cierre de la tapa 6, también garantiza un guiado de la tapa 6 durante su rotación, limitando en particular los desplazamientos de la tapa 6 siguiendo una dirección paralela a la pared 14 asociada a la bisagra 36. Por otro lado, para limitar también este tipo de desplazamiento de la tapa 6 cuando ésta está en la posición cerrada, posición en la que el apéndice 84 no está situado entre los salientes 62 y 80, resulta ventajoso dotar a la tapa 6 de un apéndice suplementario 85. Este apéndice suplementario 85 está desplazado con respecto al apéndice 84 y está adaptado, en la posición cerrada, para hacer tope contra la cara del saliente 62 situada en el lado opuesto al inserto 30.

El inserto 30 está provisto además de un orificio 86 de fijación que sirve para la fijación del dispositivo de desplazamiento.

El inserto 30 dispone además de una superficie de retención 90 (véase la figura 10) adaptada para retener el inserto 30 con respecto al marco 4 en una dirección perpendicular con respecto al plano de marco C-C y dirigida hacia el exterior. La superficie de retención 90 coopera con una superficie de retención 92 solidaria al marco 4. El inserto 30 comprende además una superficie de retención 94 adaptada para retener el inserto 30 en contra de un desplazamiento hacia el centro del marco y cooperando con una superficie de retención complementaria 96 solidaria al marco (véase la figura 8).

Unas superficies de retención suplementarias y complementarias 98, 100 y 102, 104 están dispuestas sobre el inserto 30 y el marco 4 y sirven para retener el inserto 30 con respecto al marco 4 en el sentido que se extiende a lo largo de la pared 14 y contra la pared 14. El inserto 30 se puede colocar exclusivamente según un único sentido de colocación M rectilíneo que se extiende en paralelo al plano de marco C-C y a lo largo de la pared 14 (véase la figura 6).

El marco comprende un alojamiento 110 de tornillo que recibe el tornillo 32 (figuras 7 y 8). Cuando el tornillo 32 se encuentra en el alojamiento 110 de tornillo y la tuerca 34 está en su sitio, el inserto 30 queda retenido por el tornillo 32, la tuerca 34 y el alojamiento 110 en contra de una liberación del marco 4 en un sentido opuesto al sentido M.

Como variante no representada, el inserto 30 se fabrica de una sola pieza con el saliente 62, formando entonces el conjunto una sola pieza con el marco o aplicándose al marco mediante cualquier medio de fijación apropiado.

Según otra variante no representada, la tercera leva de marco y la tercera contraleva de tapa son un eje y un rebaje con sección de arco de círculo que se apoyan una sobre la otra a lo largo del tercer intervalo angular y.

Otras características generales de la invención son:

- El primer intervalo angular α está delimitado por la posición abierta y se extiende hacia la posición cerrada.
- La primera contraleva 38T presenta una superficie de cilindro parcial con perfil en arco, en particular que se extiende a lo largo de un arco de círculo de 5° a 15° .
- La primera contraleva 38T está dispuesta adyacente al velo de cobertura 20.

REIVINDICACIONES

1. Conjunto de articulación, del tipo que comprende:

- 5 - una tapa (6) que presenta un velo de cobertura (20) que delimita una superficie de cobertura (22, 24), estando este velo de cobertura destinado a cubrir una abertura y extendiéndose según un plano de cobertura (P-P);
- 10 - una bisagra (36) adaptada para permitir un desplazamiento angular de la tapa (6) entre una posición abierta y una posición cerrada,

comprendiendo la bisagra (36) una primera leva (38C) y una primera contraleva (38T), cooperando la primera leva (38C) y la primera contraleva (38T) a lo largo de un primer intervalo angular (α) situado entre las posiciones abierta y cerrada,

15 comprendiendo la bisagra (36) una leva suplementaria (44C; 144C) y una contraleva suplementaria (44T, 144T) que cooperan a lo largo de un intervalo angular suplementario (β ; γ) situado entre las posiciones abierta y cerrada, presentando la leva suplementaria (44C; 144C) y la contraleva suplementaria (44T, 144T) unos perfiles diferentes de la primera leva y la primera contraleva, caracterizado por que

20 el primer intervalo angular (α) y el intervalo angular suplementario (β ; γ) se solapan a lo largo de un intervalo angular de solapamiento que asciende a por lo menos 60° y a lo largo de toda la extensión del cual cooperan de manera simultánea tanto las primeras leva y contraleva como la leva y la contraleva suplementarias.

25 2. Conjunto de articulación según la reivindicación 1, caracterizado por que el intervalo angular de solapamiento asciende a por lo menos uno de los siguientes valores: 65° , 70° , 80° , 85° .

30 3. Conjunto de articulación según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que el intervalo angular de solapamiento y el primer intervalo angular (α) coinciden.

35 4. Conjunto de articulación según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que la primera leva (38C) presenta una superficie de leva (40) de cilindro parcial con sección en arco, en particular en arco de círculo.

40 5. Conjunto de articulación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que, cuando la tapa (6) está en su posición cerrada, la primera contraleva (38T) está situada, en particular en su totalidad, en el interior de la proyección de la superficie de cobertura.

45 6. Conjunto de articulación según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la leva y la contraleva suplementarias comprenden una segunda leva (44C) y una segunda contraleva (44T), por que el intervalo angular suplementario comprende un segundo intervalo angular (β), cooperando la segunda leva (44C) y la segunda contraleva (44T) a lo largo de este segundo intervalo angular (β) situado entre las posiciones abierta y cerrada.

50 7. Conjunto de articulación según la reivindicación 6, caracterizado por que el segundo intervalo angular (β) está delimitado por la posición cerrada.

55 8. Conjunto de articulación según la reivindicación 6 o 7, caracterizado por que la segunda contraleva (44T) está situada en un extremo de un primer saliente (46) que se extiende en perpendicular al plano de velo (P-P) y la segunda leva (44C) comprende una primera superficie de leva parcial (48).

60 9. Conjunto de articulación según la reivindicación 8, caracterizado por que la segunda leva (44C) comprende una segunda superficie de leva parcial (49) inclinada con respecto a la primera superficie de leva parcial (48).

65 10. Conjunto de articulación según cualquiera de las reivindicaciones 6 a 9, caracterizado por que la leva y la contraleva suplementarias comprenden una tercera leva (144C) y una tercera contraleva (144T) que cooperan a lo largo de un tercer intervalo angular (γ) situado completamente fuera del segundo intervalo angular (β).

11. Conjunto de articulación según la reivindicación 10, caracterizado por que la tercera leva y la tercera contraleva son un eje y un rebaje con sección de arco de círculo.

12. Conjunto de articulación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el conjunto comprende unos medios de soporte (50) adaptados para soportar la tapa (6) con respecto a un marco (4) en la posición cerrada según una dirección perpendicular al plano de cobertura (P-P), comprendiendo en particular estos medios de soporte el extremo del primer saliente (46) y la primera superficie de leva parcial (48).

13. Conjunto de articulación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el conjunto comprende unos medios de retención (60) adaptados para bloquear la tapa con respecto a la primera leva (38C) en

traslación según el plano de cobertura (P-P) cuando la tapa (6) está en la posición cerrada, comprendiendo estos medios de retención un segundo saliente (62) fijo con respecto a la primera leva (38C) y que coopera con un rebaje (64) dispuesto en la tapa cuando ésta está en la posición cerrada.

5 14. Conjunto de articulación según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el conjunto comprende unos medios de bloqueo (70) que definen una posición de apertura bloqueada en la que se impide un basculamiento de la tapa (6) hacia la posición cerrada y que permiten un desplazamiento de la tapa (6) entre esta posición de apertura bloqueada y una posición de apertura desbloqueada de la tapa (6).

10 15. Conjunto de articulación según la reivindicación 14, caracterizado por que los medios de bloqueo (70) comprenden una superficie de tope (76) adyacente a la primera leva (38C) y una superficie de tope (74) situada frente a la primera leva (38C).

15 16. Conjunto de articulación según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que por lo menos una de las contralevas (38T, 44T) está fijada a la tapa, y en particular por lo menos una contraleva forma una sola pieza con la tapa.

17. Dispositivo de la red viaria, del tipo que comprende:

20 - un marco (4) que delimita una abertura (10),

caracterizado por que comprende un conjunto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, por que la tapa (6) está adaptada para cubrir la abertura (10) del marco (4), y por que la o cada leva está fijada al marco (4).

25 18. Dispositivo de la red viaria según la reivindicación 17, caracterizado por que la o cada leva está fabricada de una sola pieza con el marco.

30 19. Dispositivo de la red viaria según la reivindicación 17, caracterizado por que la o cada leva es una pieza aplicada al marco.

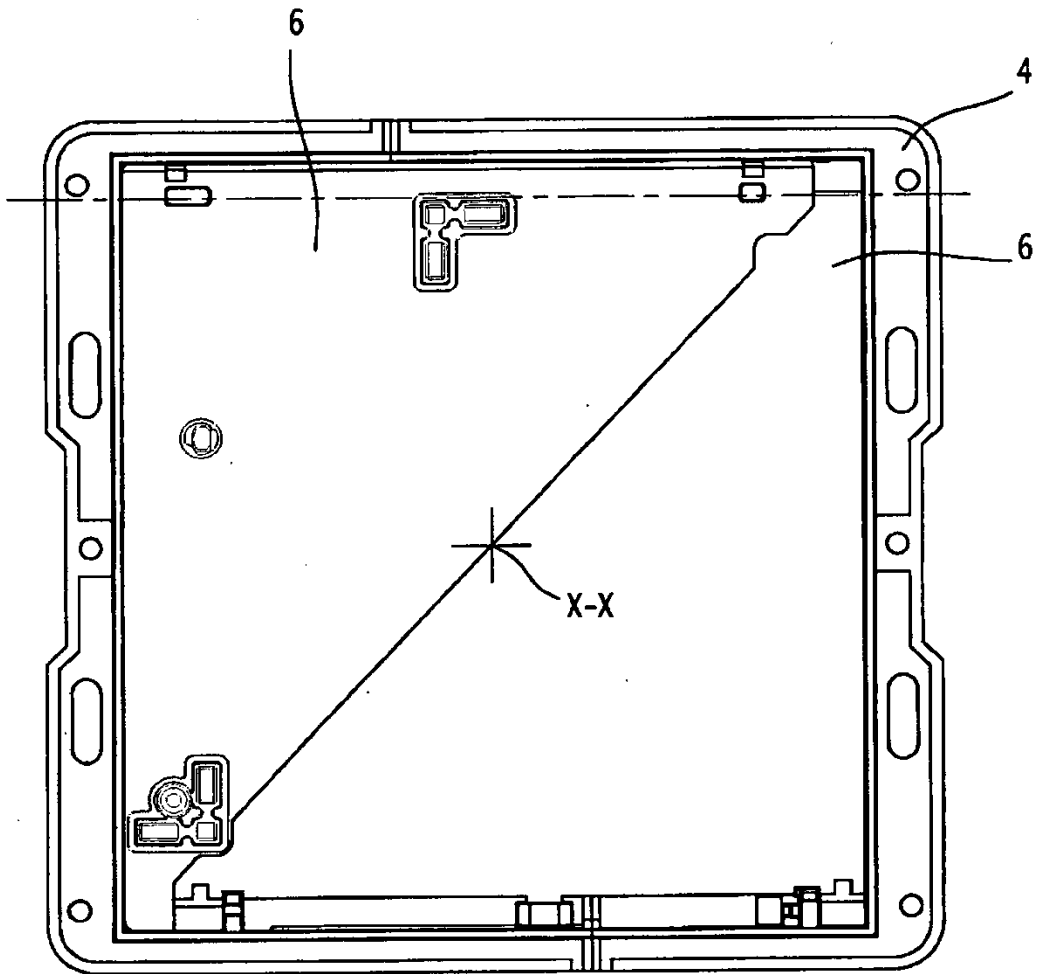


FIG.1



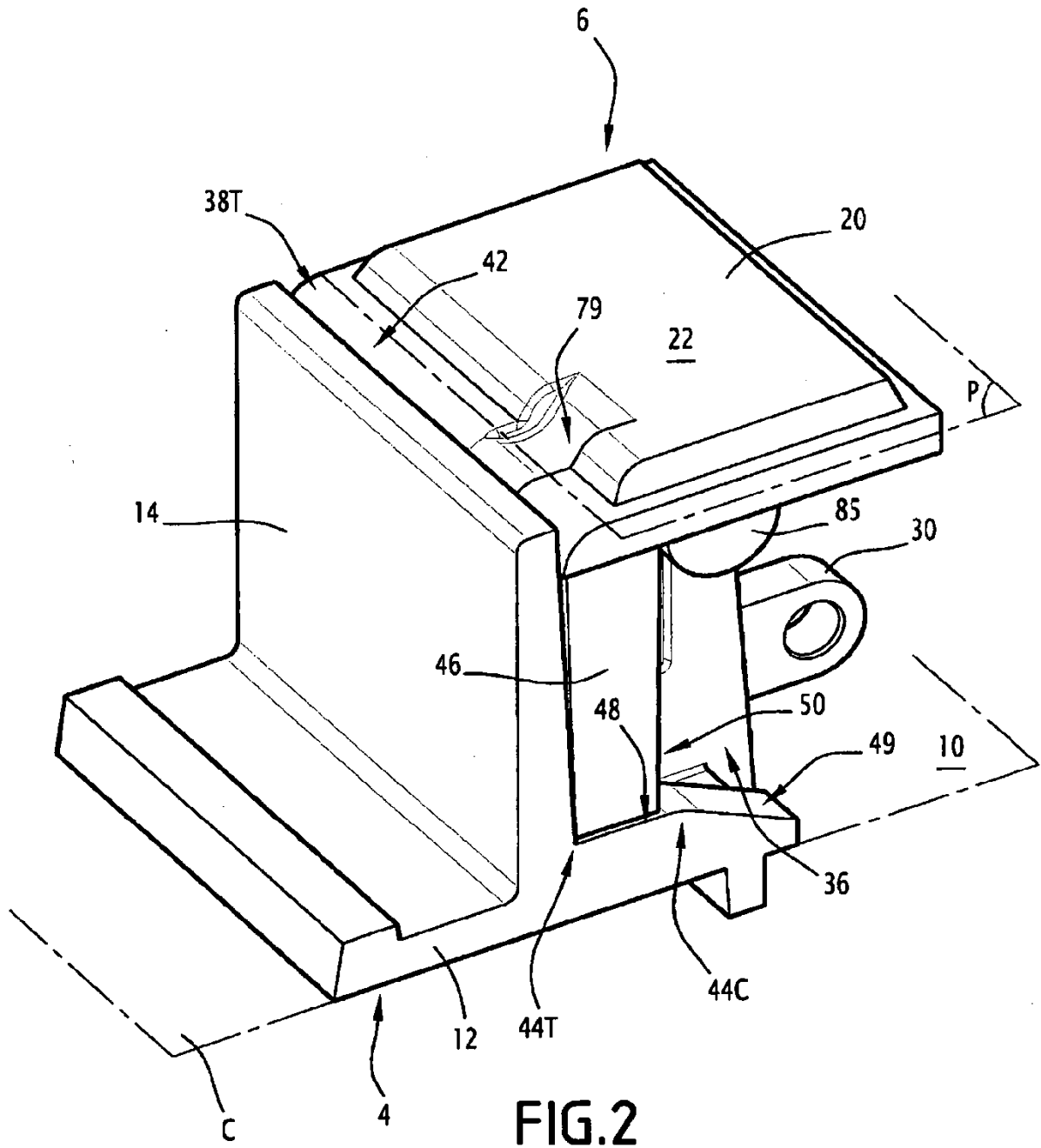


FIG. 2

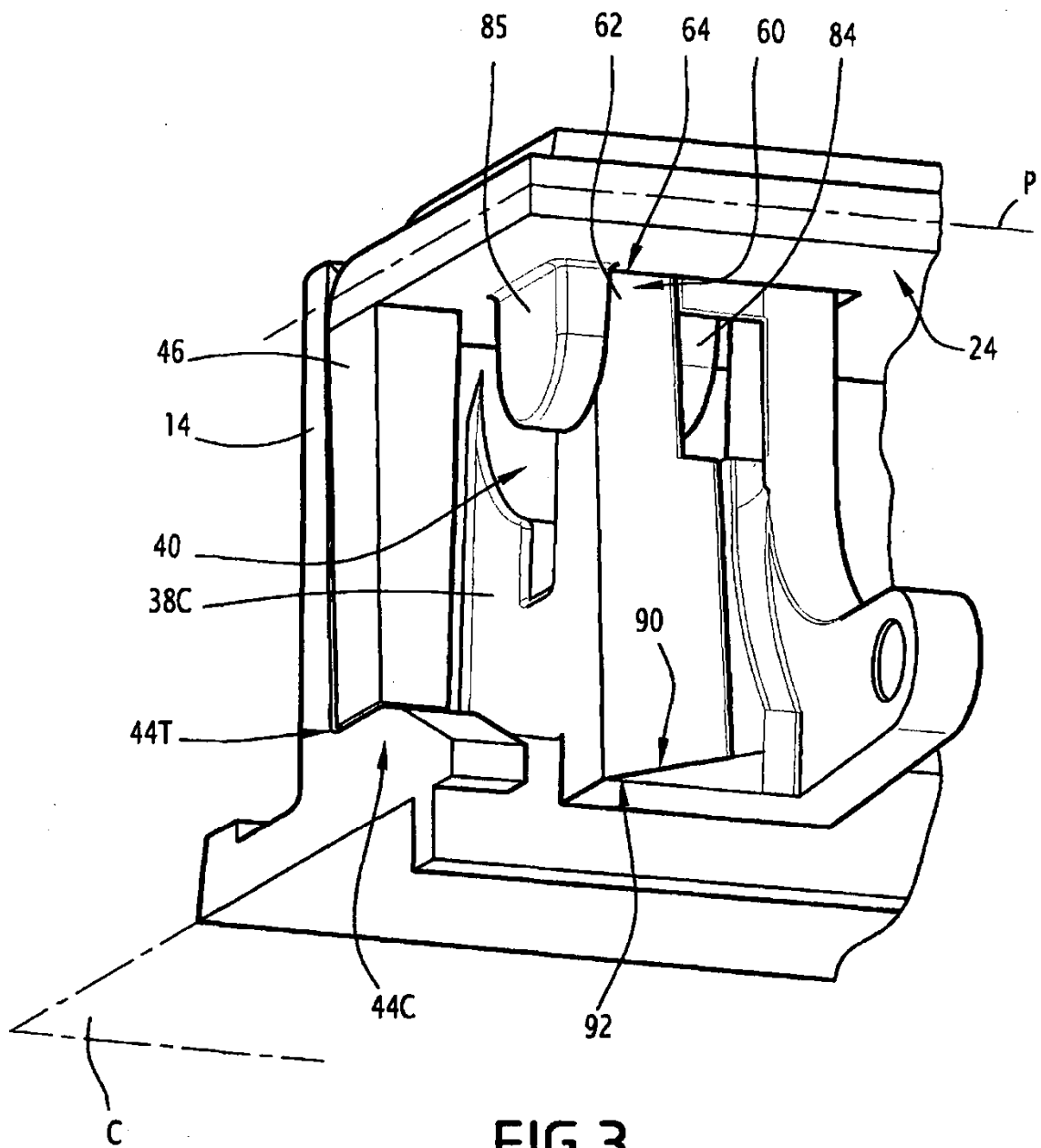


FIG. 3

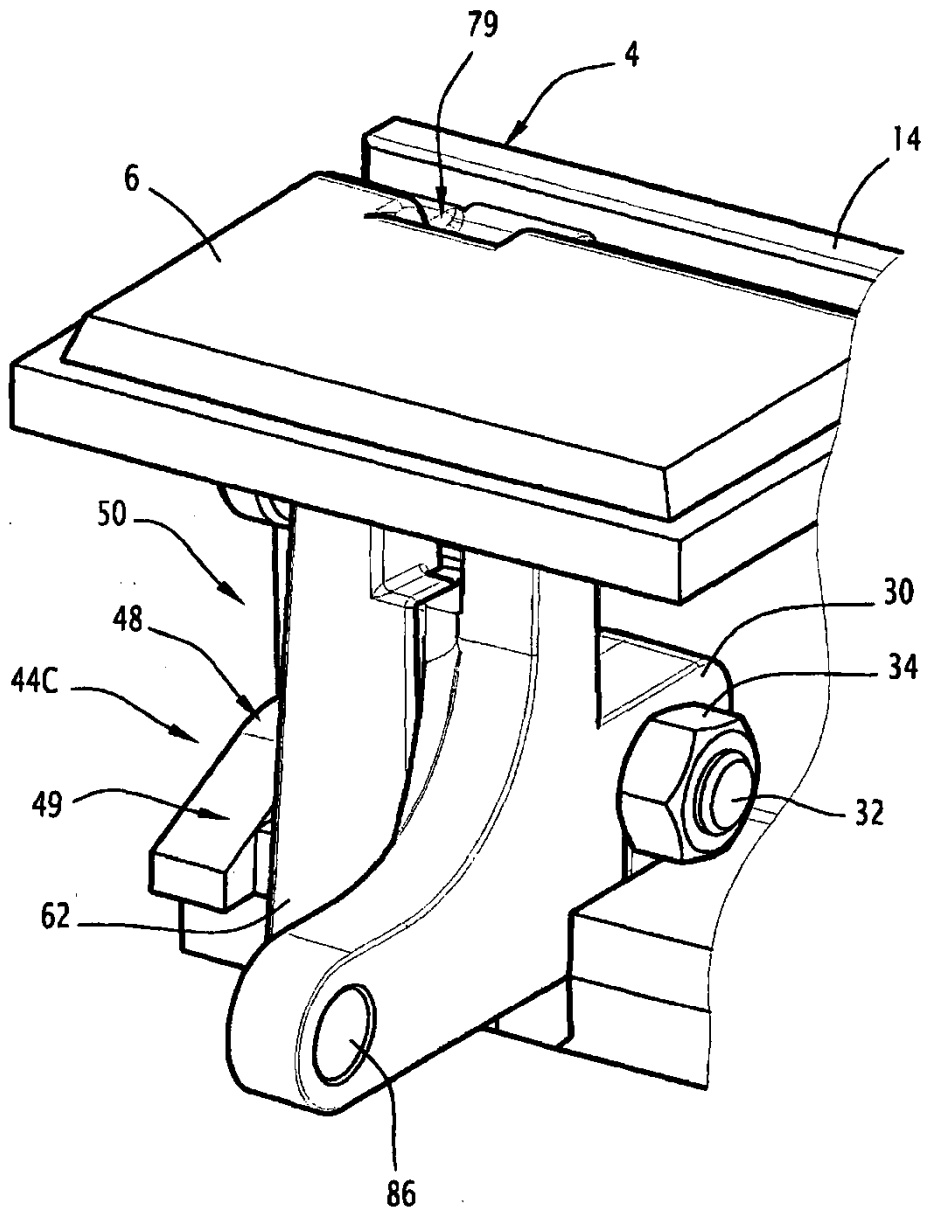


FIG.4

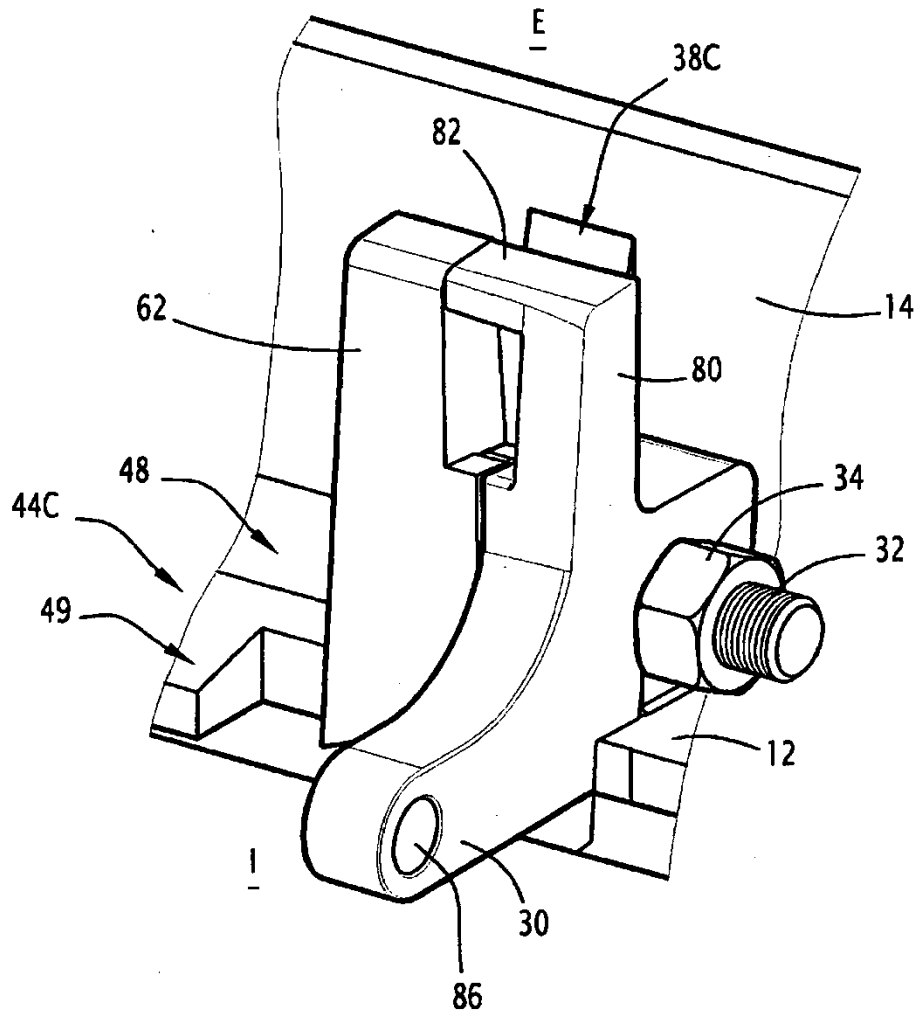


FIG. 5

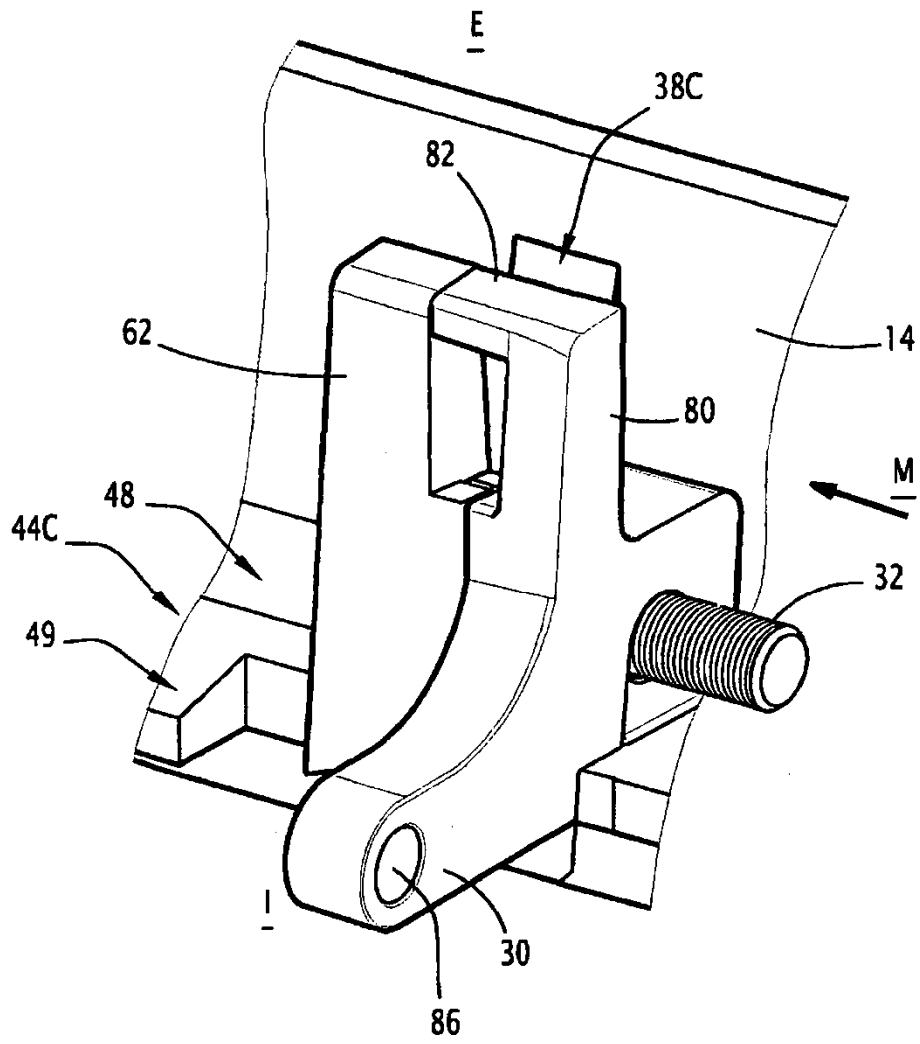


FIG. 6

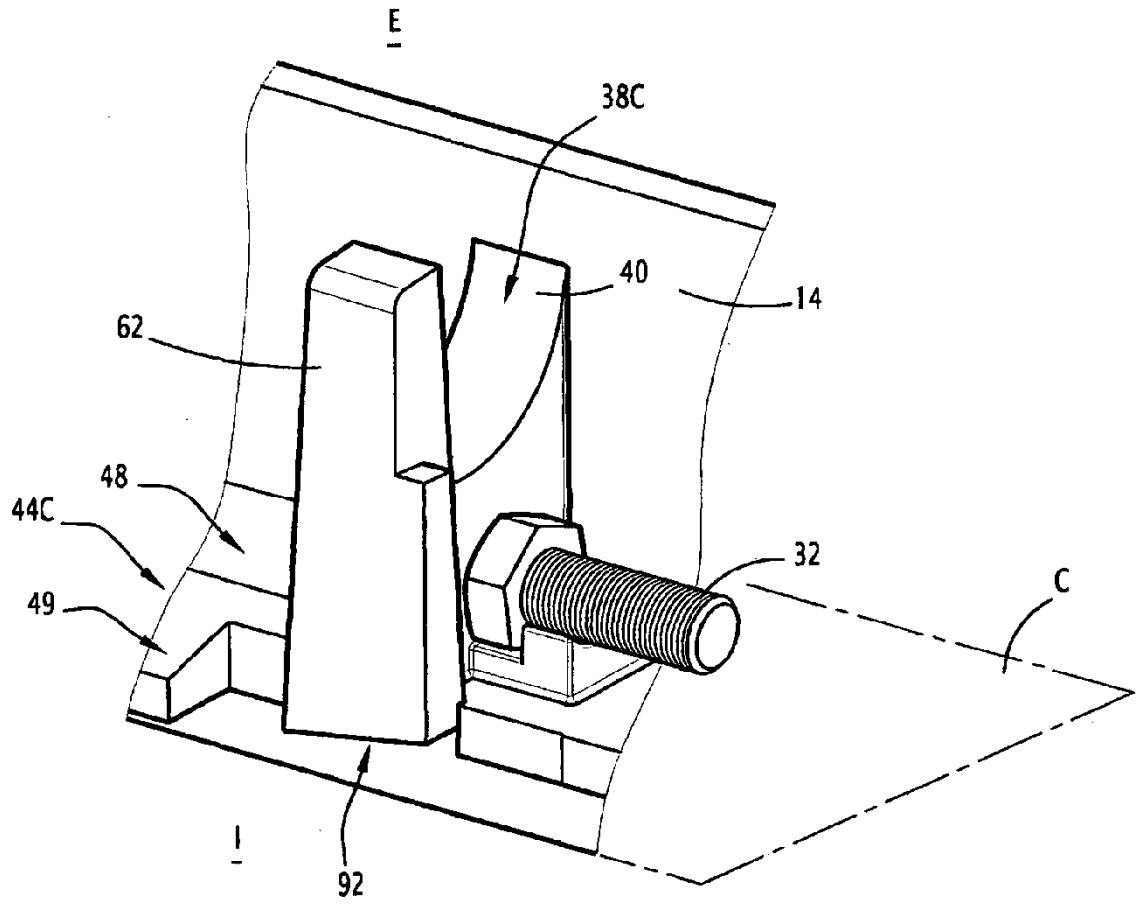


FIG. 7

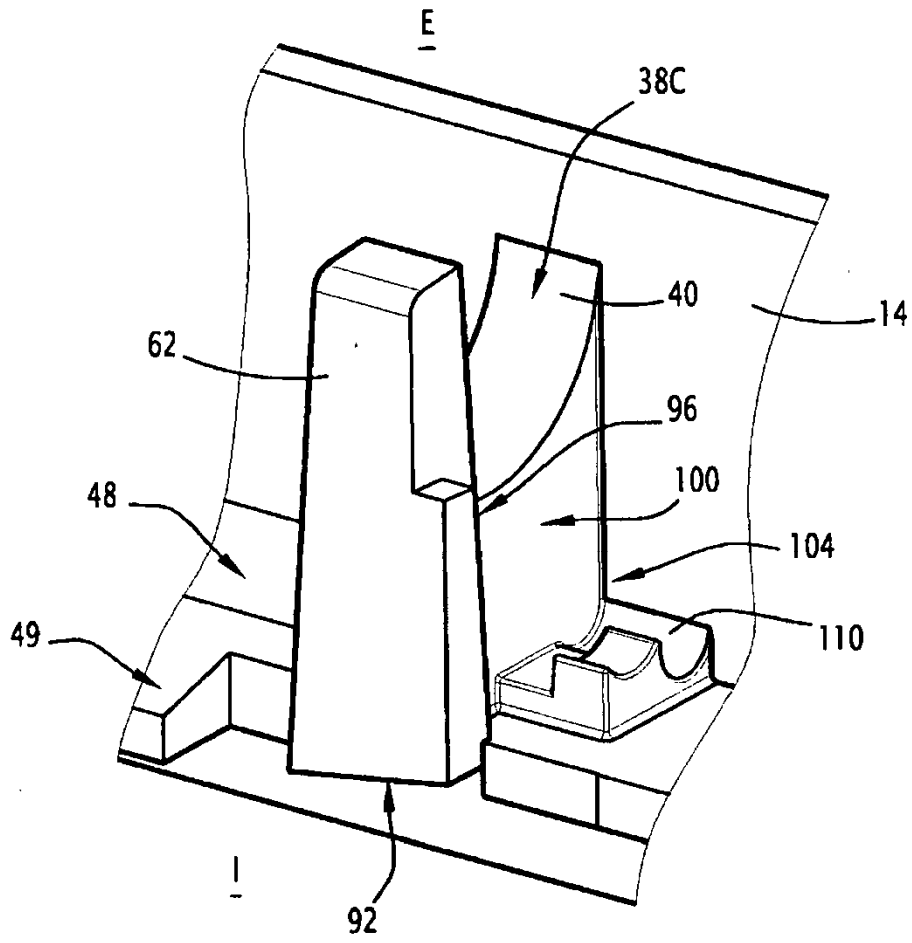
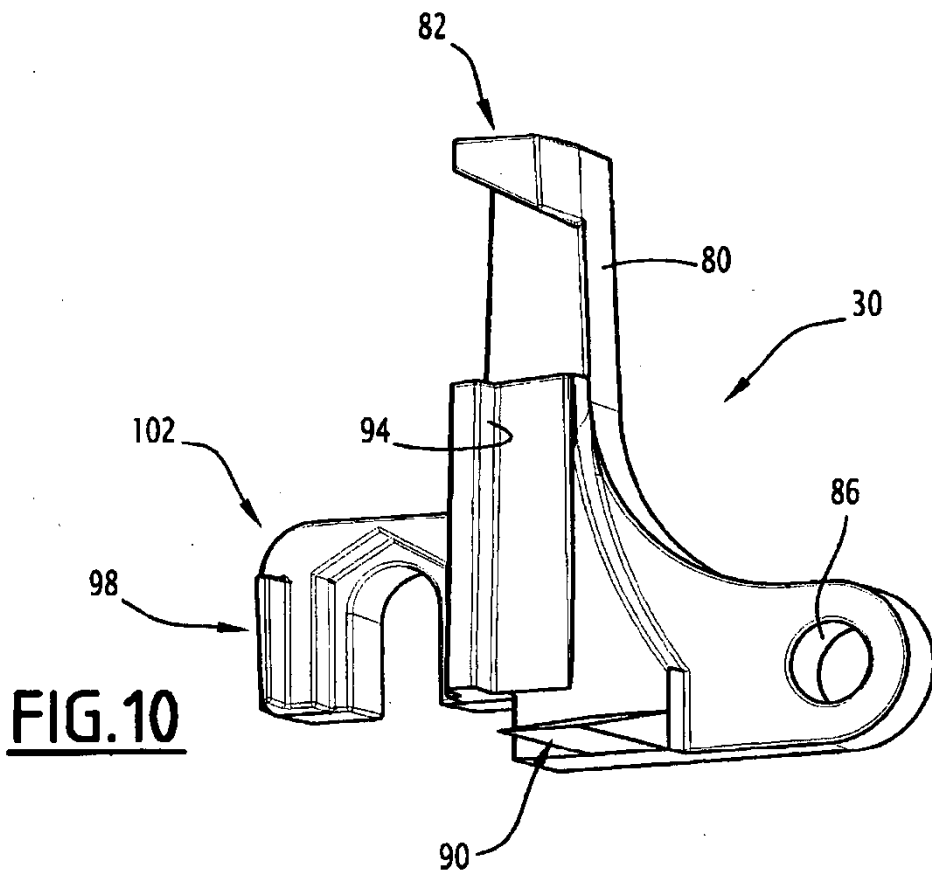
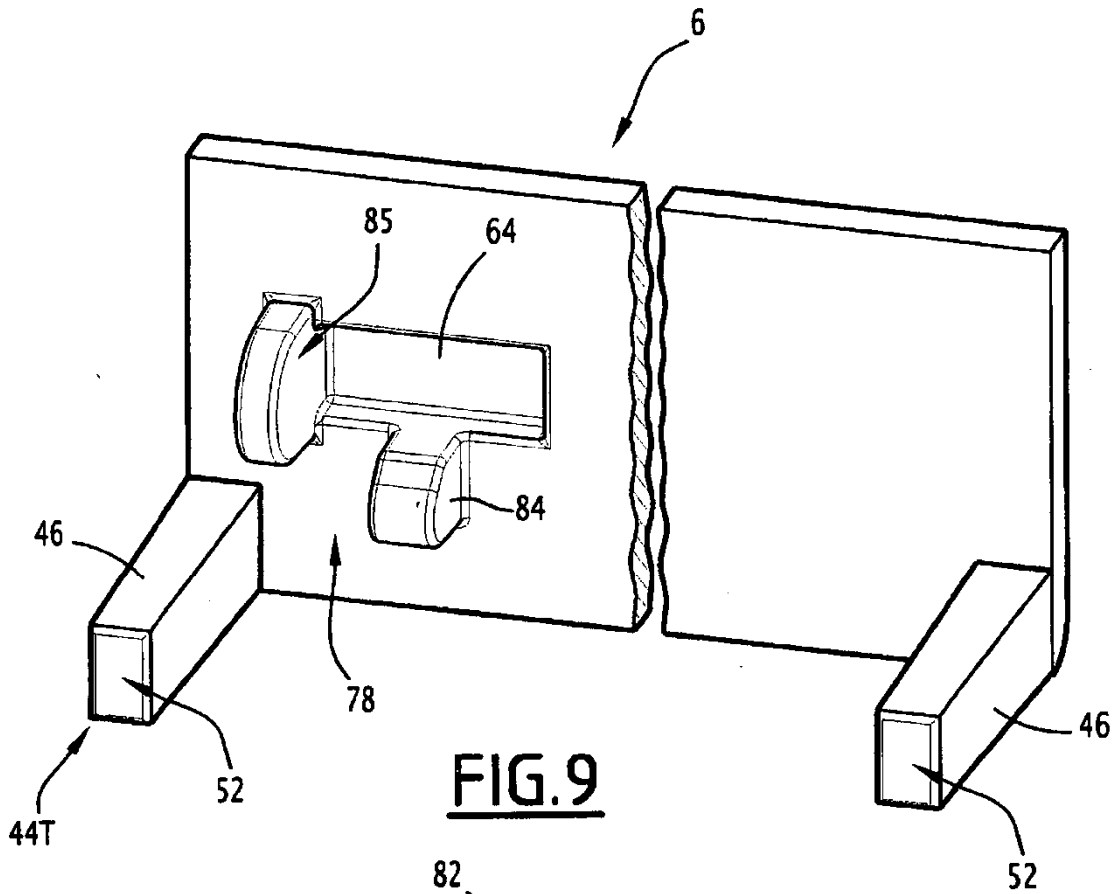


FIG. 8



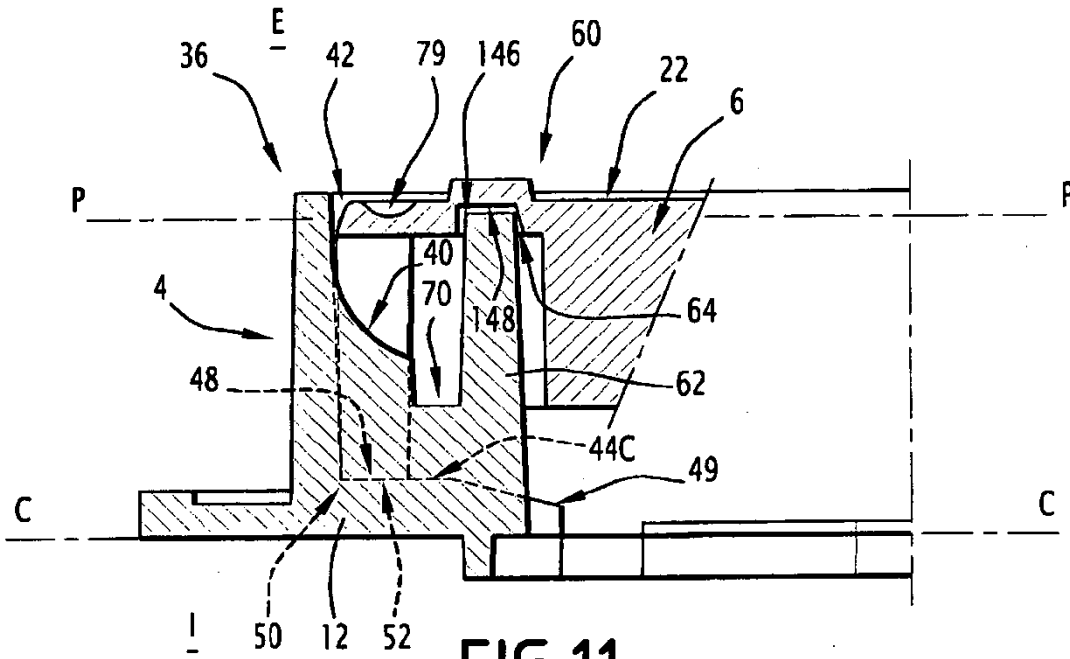


FIG. 11

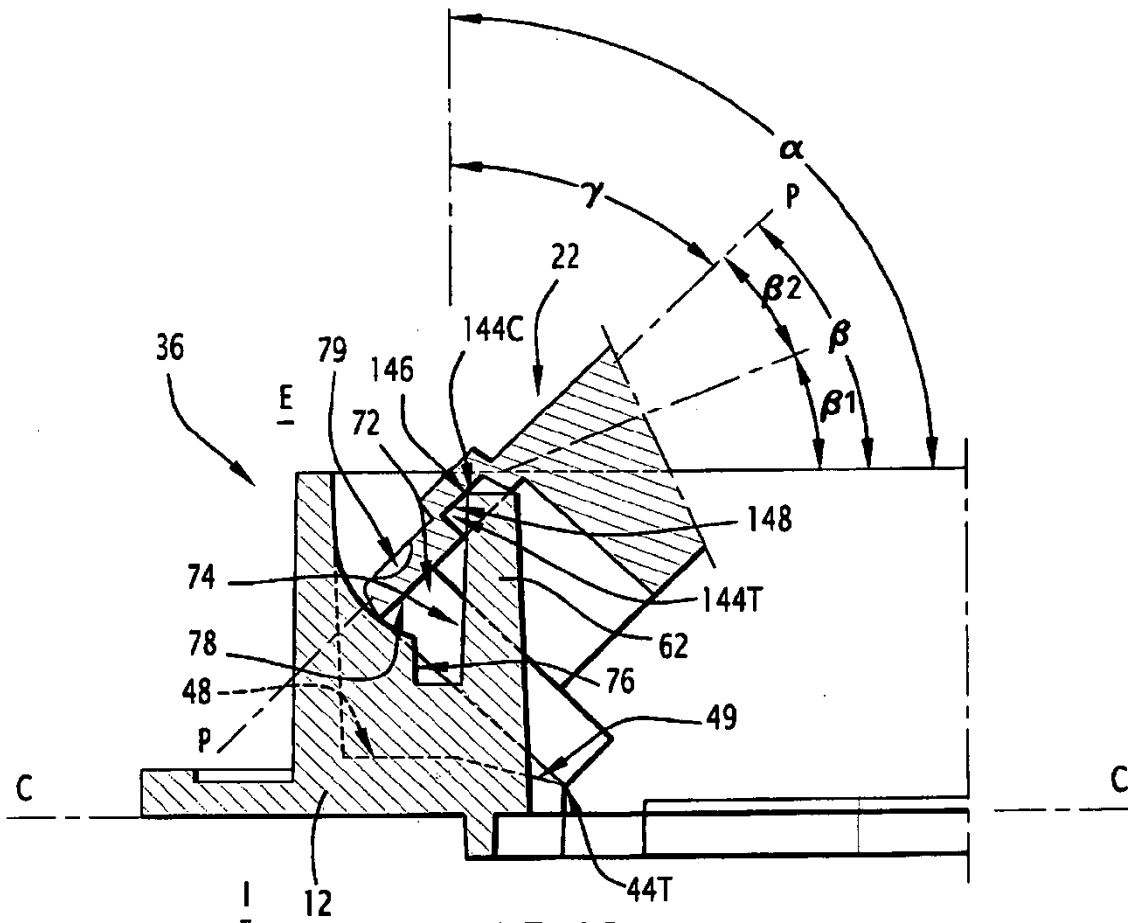


FIG. 12

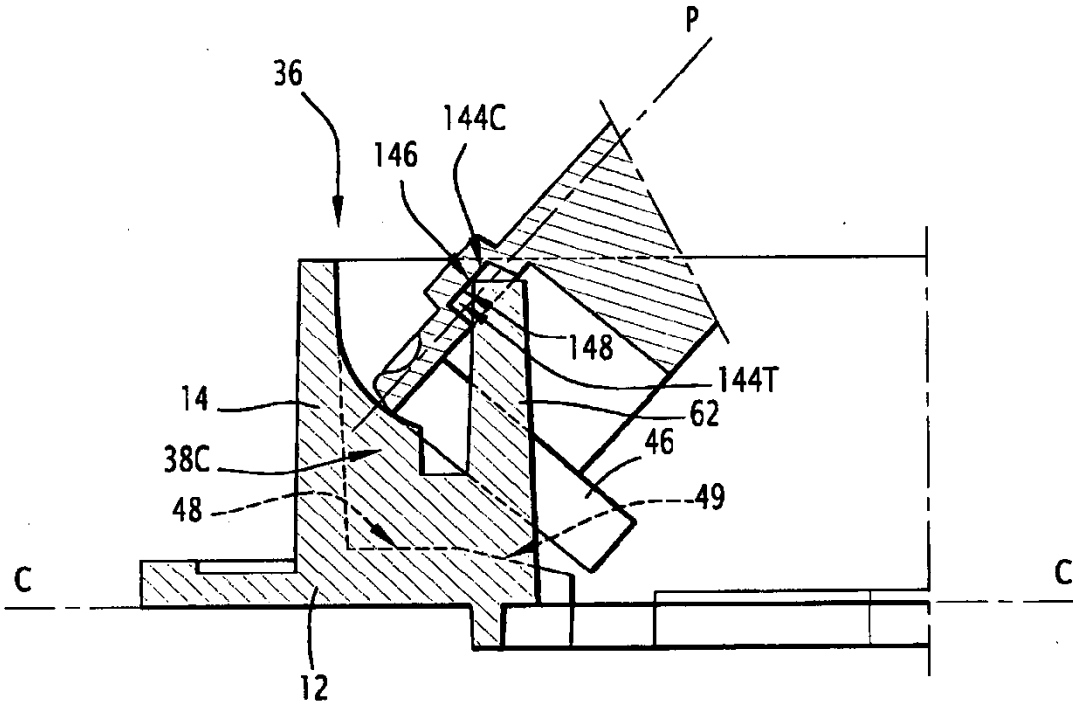


FIG.13

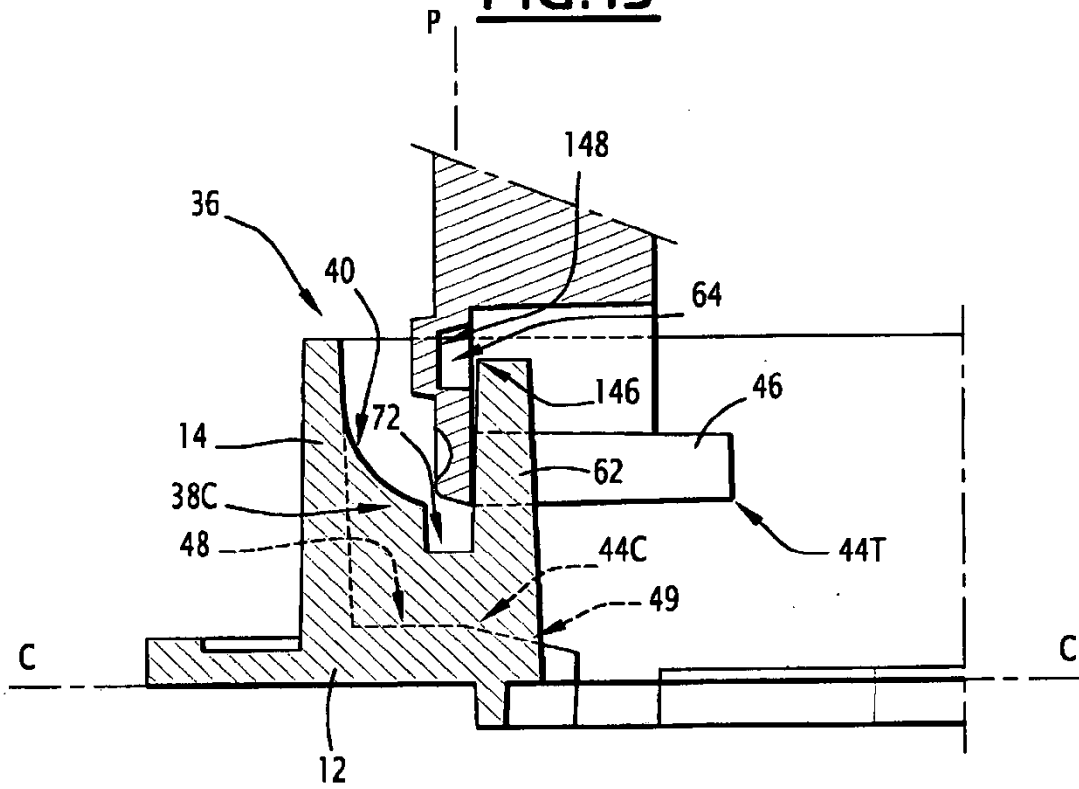


FIG.14

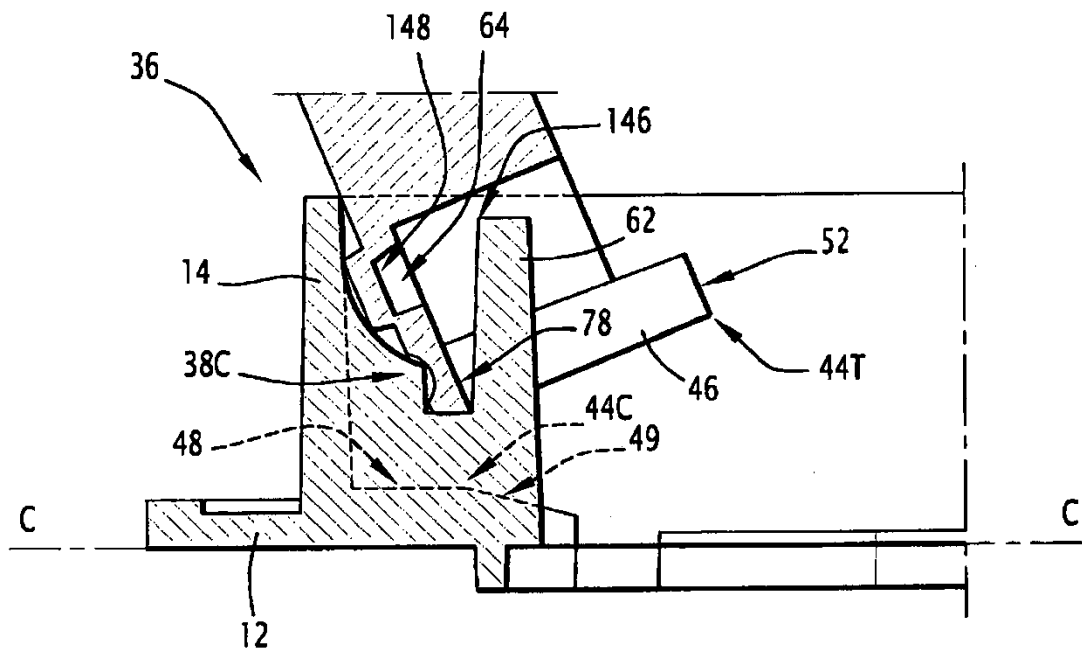


FIG.15