

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 436 629**

51 Int. Cl.:

**E02D 29/14** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.01.2010 E 10707326 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.08.2013 EP 2382359**

54 Título: **Tapa para dispositivo de infraestructura viaria y dispositivo de infraestructura viaria correspondiente**

30 Prioridad:

**27.01.2009 FR 0950482**

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

**03.01.2014**

73 Titular/es:

**SAINT-GOBAIN PAM (100.0%)  
91, Avenue de la Libération  
54000 Nancy, FR**

72 Inventor/es:

**ROYER, JEAN-CLAUDE y  
ROTHARMEL, VINCENT**

74 Agente/Representante:

**CURELL AGUILÁ, Mireia**

**ES 2 436 629 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**

Tapa para dispositivo de infraestructura viaria y dispositivo de infraestructura viaria correspondiente.

5 La presente invención se refiere a una tapa para un dispositivo de infraestructura viaria provisto de un marco, siendo la tapa del tipo que comprende:

- un órgano de bloqueo,

10 - un cuerpo de base que define una superficie de recubrimiento del dispositivo de infraestructura viaria, que se extiende según un plano de tapa y que tiene un alojamiento adaptado para recibir el órgano de bloqueo,

estando adaptados este alojamiento y el órgano de bloqueo para bloquear la tapa con respecto al marco o con respecto a una tapa vecina, cuando el órgano de bloqueo se encuentra en el alojamiento.

15 Se aplica en particular a los dispositivos de cierre de cámaras técnicas de inspección de una red cableada subterránea, tales como trampillas, y a los dispositivos de cierre de chimeneas de visita o de inspección de una red de aguas subterránea, tales como registros de calzadas o aceras.

20 Se aplica más particularmente a la seguridad de los registros o trampillas de acceso para instalaciones de telecomunicaciones.

Estos dispositivos de infraestructura viaria comprenden generalmente un marco empotrado de manera duradera en el suelo, en el cual se insertan de forma liberable una o varias tapas dispuestas al ras de la superficie del suelo.

25 En el caso en que el dispositivo comprenda varias tapas, estas tapas son una tapa denominada esclava o una tapa denominada maestra. Una tapa maestra puede ser retirada del marco independientemente de la presencia eventual de tapas esclavas, mientras que una tapa esclava no puede ser retirada del marco cuando la tapa maestra está en su sitio.

30 El documento FR-A-2 765 256 describe una tapa universal para un registro de acceso para cámaras de conexión.

35 La tapa comprende un cuerpo de base que incluye varios salientes de sujeción a los que pueden fijarse, a elección, unos elementos funcionales, tales como ganchos o una cerradura, a fin de formar una tapa esclava o una tapa maestra.

40 Cada saliente de sujeción comprende superficies de aplicación de elementos funciones que están inclinadas una hacia otra. Los elementos funcionales tienen superficies inclinadas de manera complementaria a las de los salientes de sujeción. Por tanto, los elementos funcionales deben fabricarse especialmente para la tapa y, debido a ello, son costosos.

45 Además, los elementos funcionales se fijan por tornillos sobre los salientes de sujeción. Este medio de fijación es costoso en tiempo de montaje y en logística, ya que debe almacenarse un gran número de componentes. Por lo demás, los tornillos pueden liberarse de manera intempestiva.

Igualmente, los elementos funcionales se fijan sobre salientes de sujeción que no son de utilidad cuando no esté sujeto a ellos ningún elemento funcional. Por tanto, la tapa es costosa en material.

50 La presente invención tiene por objeto proponer una tapa que permita una fijación fiable de los elementos funcionales por unos medios simples y económicos.

Otros objetos de la invención son proponer una tapa que necesite poco material y que tenga un gasto en logística pequeño.

55 El documento EP 0 317 919 A describe una tapa que presenta las características del preámbulo de la reivindicación 1, y constituye la técnica anterior más próxima al objeto de esta reivindicación.

60 A este efecto, la invención tiene por objeto una tapa del tipo antes citado de tal manera que el alojamiento esté adaptado para mantener el órgano de bloqueo con respecto al cuerpo de base de una manera autónoma y para oponerse a un desplazamiento del órgano de bloqueo según un sentido que se extiende perpendicularmente al plano de tapa y que tiende a separar el órgano de bloqueo de la superficie de recubrimiento.

La tapa según la invención comprende además las características siguientes:

65 - el órgano de bloqueo es una garra que tiene un alma y dos alas;

- el órgano de bloqueo comprende una patilla de bloqueo destinada a entrar en contacto con una tapa vecina o con el marco con miras al bloqueo de la tapa;
- la patilla de bloqueo sobresale del alma de la garra en el lado opuesto a las alas.

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

- 10 - la garra tiene en particular una forma sustancialmente en "U";
- el órgano de bloqueo es simétrico con respecto a un eje de simetría;
- comprende medios de sujeción del órgano de bloqueo sobre el cuerpo de base;
- 15 - los medios de sujeción cooperan con el órgano de bloqueo por complementariedad de formas y comprenden en particular una clavija;
- al menos un alojamiento está delimitado por un ahuecamiento para maniobra de la tapa, y el alojamiento comprende una pared frangible que debe romperse a fin de colocar el órgano de bloqueo en el alojamiento;
- 20 - la tapa comprende medios de guiado adaptados para guiar el órgano de bloqueo durante la colocación del órgano de bloqueo en el alojamiento;
- el cuerpo de base y/o el órgano de bloqueo se fabrican a partir de metal, en particular, fundición;
- 25 - el órgano de bloqueo está provisto de unos medios anticierre adaptados para oponerse a un cierre de la tapa cuando ésta está en una posición abierta.

30 La invención tiene igualmente por objeto un dispositivo de infraestructura viaria, en particular un registro de acceso, del tipo que comprende:

- un marco que delimita una abertura de acceso;
- al menos unas tapas primera y segunda adaptadas para cubrir la abertura de acceso, caracterizado porque:
- 35 - cada una de las tapas es una tapa tal como se indica anteriormente, siendo el órgano de bloqueo un órgano de adaptado, porque
- cada cuerpo de base está provisto de un primer alojamiento para recibir el órgano de adaptación, y porque
- 40 cuando el órgano de adaptación se encuentra en el primer alojamiento, la tapa es un primer tipo de tapa entre las tapas esclava par y esclava impar, y cuando el órgano de adaptación se encuentra fuera del primer alojamiento, la tapa es un segundo tipo de tapa entre las tapas maestra, esclava par y esclava impar, diferente del primer tipo de tapa.

45 Según modos de realización particulares, el dispositivo de infraestructura viaria comprende una o varias de las características siguientes:

- 50 - el primer alojamiento está adaptado para recibir el órgano de adaptación según unos sentidos de introducción primero y segundo diferentes, y cuando el órgano de adaptación es recibido según el primer sentido de introducción en el alojamiento, la tapa es el primer tipo de tapa, y cuando el órgano de adaptación es recibido según el segundo sentido de introducción en el alojamiento, la tapa es un tercer tipo de tapa entre las tapas esclava par y esclava impar, siendo este tercer tipo de tapa diferente de los tipos de tapa primero y segundo;
- 55 - cada uno de los cuerpos de base comprende un segundo alojamiento, distinto del primer alojamiento y adaptado para recibir el órgano de adaptación, y cuando el órgano de adaptación se encuentra en el segundo alojamiento, la tapa es un tercer tipo de tapa entre las tapas esclava par y esclava impar, siendo este tercer tipo de tapa diferente del primer y segundo tipos de tapa;
- 60 - el cuerpo de base comprende un tercer alojamiento adaptado para recibir un segundo órgano de bloqueo, y cuando el segundo órgano de bloqueo se encuentra en el tercer alojamiento, este órgano de bloqueo está adaptado para bloquear un lado de la tapa con respecto a un lado del marco;
- el cuerpo de base de cada una de las tapas son idénticos;
- 65 - las dos tapas son de un tipo de tapa diferente, y los órganos de adaptación de las dos tapas son idénticos.

La invención se comprenderá mejor con la lectura de la descripción que sigue, dada únicamente a título de ejemplo y hecha con referencia a los dibujos anexos, en los cuales:

- 5 - la figura 1 es una vista en perspectiva del lado exterior de un registro de acceso según la invención,
- la figura 2 es una vista en perspectiva del lado interior del registro de acceso de la figura 1,
- la figura 3 es una vista en planta del lado interior del registro de acceso de la figura 1, estando en su sitio los  
10 órganos de bloqueo,
- la figura 4 representa de manera ampliada y en perspectiva la parte IV de la figura 3,
- la figura 5 muestra en perspectiva el lado interior de una parte del cuerpo de base de la tapa antes de la  
15 colocación de un órgano de bloqueo,
- la figura 6 es una vista en sección a través de una parte del registro de acceso, encontrándose el órgano de  
bloqueo en el alojamiento y estando afianzado,
- 20 - la figura 7 es una vista idéntica a la vista de la figura 6 antes de la primera colocación del órgano de bloqueo,
- la figura 8 es una vista en perspectiva de la parte del registro de acceso que sirve para bloquear la tapa  
esclava con respecto a la tapa maestra,
- 25 - la figura 9 es una vista idéntica a la de la figura 8 antes de la primera colocación del órgano de bloqueo,
- la figura 10 es una vista en sección de la parte del registro de acceso representada en la figura 8, y
- la figura 11 es una vista en planta del lado interior de una variante del registro de acceso según la invención.

30 En la figura 1 está representado un registro de acceso según la invención, designado por la referencia general 2.

El registro de acceso 2 es, por ejemplo, un registro de acceso a una cámara técnica subterránea que contiene  
35 equipos de telecomunicación.

El registro de acceso 2 comprende un marco 4, una tapa esclava 6 y una tapa maestra 8.

40 El marco 4 está empotrado en el suelo y delimita una abertura de acceso 10 (figura 6), por ejemplo a una cámara subterránea que comprende cables de telecomunicación. En el presente caso, la abertura de acceso 10 tiene forma de cuadrado.

El registro 2 define un plano de registro P-P que se extiende de manera sustancialmente paralela al suelo durante la  
instalación.

45 El registro 2 define un lado exterior  $\underline{E}$  y un lado interior  $\underline{I}$ . El registro 2 delimita igualmente un eje central X-X que se extiende perpendicularmente al plano de registro P-P.

50 En lo que sigue, la expresión “periférico” designa el sentido que se aleja radialmente del eje X-X y “central” designa el sentido que se aproximan al eje central X-X.

Por lo demás, el registro 2 comprende para cada tapa 6, 8 una bisagra (no visible) adaptada para hacer bascular la  
tapa en cuestión alrededor de un eje de bisagra Y-Y entre posiciones abiertas y cerradas.

55 El marco 4 comprende una pared de marco 12 que se extiende de manera sustancialmente perpendicular al plano de registro P-P.

60 El marco comprende una base de marco 14 que se extiende paralelamente al plano de registro P-P y que sobresale radialmente hacia el interior y hacia el exterior de la pared de marco 12. Esta base de marco está destinada a ser incrustada en un material de empotramiento, tal como mortero.

65 La tapa maestra 8 puede colocarse y retirarse del marco 4 independientemente de la presencia de una tapa esclava 6, mientras que la tapa esclava 6 no puede retirarse del marco 4 ni instalarse en éste cuando la tapa maestra 8 está en su sitio. Así, después de colocar la tapa esclava 6, basta enclavar la tapa maestra 8 con respecto al marco para enclavar la tapa esclava 6 en el marco 4.

Cada tapa 6, 8 comprende un cuerpo de base genérico 16 sustancialmente en forma de triángulo que cubre

## ES 2 436 629 T3

aproximadamente la mitad de la superficie de la abertura de acceso 10 y que se extiende según un plano de tapa T-T que es paralelo al plano de la figura 3.

5 El cuerpo de base 16 es idéntico para cada una de las tapas esclava 6 o maestra 8. Por consiguiente, se describirá a continuación un solo cuerpo de base 16.

El cuerpo de base 16 se fabrica de una sola pieza por moldeo, de preferencia en fundición.

10 El cuerpo de base 16 comprende una superficie interior 18, visible en la figura 2, y una superficie exterior 20. Las dos superficies 18, 20 son paralelas al plano de tapa T-T. La superficie interior 18 corresponde a un lado interior de la tapa 6, 8 mientras que la superficie exterior 20 corresponde a un lado exterior de la tapa 6, 8.

15 El cuerpo de base 16 comprende unos nervios de rigidización 24 en su superficie interior 18. Además, el cuerpo de base 16 comprende unos ahuecamientos para maniobra 26 que desembocan en la superficie exterior 20. Cada ahuecamiento para maniobra 26 está adaptado para recibir un útil de maniobra (no representado) destinado a maniobrar la tapa 6, 8 durante su levantamiento o su retirada del marco.

20 La superficie interior 18 del cuerpo de base 16 comprende un alojamiento esclavo 28 (par) y un alojamiento de bloqueo 30.

Cada tapa 6, 8 está provista además de al menos un órgano de bloqueo 32.

25 El tipo de tapa esclava 6 o maestra 8 viene definido por la presencia o la ausencia del órgano de bloqueo 32 en el alojamiento esclavo 28. Cuando el órgano de bloqueo 32 está presente en el alojamiento esclavo 28, la tapa constituye una tapa esclava 6, y cuando no está presente ningún órgano de bloqueo 32 en el alojamiento esclavo 28, la tapa es una tapa maestra 8. La tapa maestra 8 comprende por lo demás un cerrojo (no representado) adaptado para enclavar la tapa maestra 8 con respecto al marco 4.

30 En la figura 10 está representado en sección transversal, paralelamente al eje X-X, el registro 2 al nivel del alojamiento esclavo 28 de la tapa esclava 6.

El alojamiento esclavo 28 comprende una pared de fondo 34 y dos aberturas de alojamiento 36, 38 dispuestas en paredes laterales del ahuecamiento para maniobra 26.

35 La pared de fondo 34 se extiende paralelamente al plano de tapa T-T. Las aberturas de alojamiento 36, 38 se extienden de manera sustancialmente perpendicular al plano de tapa T-T.

40 El alojamiento esclavo 28 define un sentido SI de introducción del órgano de bloqueo 32 en este alojamiento 28, que es sustancialmente paralelo al plano de tapa T-T.

45 El órgano de bloqueo 32 es, en este caso, una garra que tiene un alma 40 y dos alas 42, 44, teniendo la garra una forma sustancialmente de "U". El órgano de bloqueo 32 comprende una patilla de bloqueo 46 y, en este caso, dos patillas de bloqueo 46. La patilla de bloqueo 46 está destinada a entrar en contacto con la tapa vecina, en este caso con la tapa maestra 8, a fin de impedir el levantamiento de la tapa esclava 6 cuando la tapa maestra 8 se encuentra en el marco 4. Cada patilla de bloqueo 46 sobresale del alma 40 de la garra en el lado opuesto a las alas 42, 44.

En el estado montado, una 42 de las alas se encuentra en el alojamiento esclavo 28, mientras que la otra ala 44 se extiende fuera del alojamiento esclavo 28, al otro lado de la pared de fondo 34.

50 De manera ventajosa, el órgano de bloqueo 32 es simétrico con respecto a un eje de simetría Z-Z. Así, el órgano de bloqueo 32 puede insertarse en el alojamiento 28 en la posición indicada en la figura 10 o en una posición girada 180° alrededor del eje de simetría Z-Z, lo que facilita la manipulación y el montaje. En este último caso, es el ala 44 la que se encuentra en el alojamiento esclavo 28 y el ala 42 se encuentra fuera de este alojamiento 28, al otro lado de la pared de fondo 34.

55 El alojamiento esclavo 28 está adaptado para mantener el órgano de bloqueo 32 con respecto al cuerpo de base 16 de una manera autónoma en un sentido S que se extiende perpendicularmente al plano de tapa T-T y que se aleja de la superficie exterior 20. En otros términos, el alojamiento esclavo 28 está adaptado para oponerse a un desplazamiento del órgano de bloqueo 32 hacia el lado interior I con respecto al cuerpo de base 16 y esto en ausencia de cualquier otro medio de mantenimiento. Gracias al hecho de que el alojamiento esclavo 28 está formado por el ahuecamiento para maniobra 26, el cuerpo de base 16 no necesita más que un poco de material y, de todos modos, no hay material superfluo en caso de no utilización del alojamiento esclavo 28.

60 Durante la fabricación del cuerpo de base 16, no se crean necesariamente las aberturas de alojamiento 36, 38. Cuando estas aberturas 36, 38 no se practican en la tapa durante su fabricación, cada emplazamiento de las aberturas de alojamiento 36, 38 está completamente recubierto por una pared de obturación 50 que tiene un espesor

5 e sustancialmente inferior a un espesor de pared  $\overline{EP}$  de las paredes laterales del ahuecamiento para maniobra 26 del cuerpo de base 16. Preferentemente, el espesor  $\overline{e}$  está comprendido entre 0,1 mm y 1 mm. Estas paredes de obturación 50 forman una barrera de estanqueidad del ahuecamiento para maniobra 26 con respecto al lado interior I del registro de acceso 2. Así, cuando el órgano de bloqueo 32 no se coloca en el alojamiento esclavo 28, dado que el cuerpo de base 16 se utiliza para una tapa maestra 8, las aguas pluviales o residuos diversos no pueden penetrar por el ahuecamiento para maniobra 26 en el interior del registro 2.

10 La pared 50 es frangible y debe romperse a fin de colocar por primera vez el órgano de bloqueo 32 en el alojamiento esclavo 28.

15 La tapa esclava 6 comprende además unos medios de sujeción 60 del órgano de bloqueo 32 sobre el cuerpo de base 16. Estos medios de sujeción 60 están adaptados para oponerse a una retirada del órgano de bloqueo 32 del alojamiento esclavo 28. Los medios de sujeción 60 cooperan por complementariedad de formas, por una parte, con el órgano de bloqueo 32 y, por otra parte, con el cuerpo de base 16. A este efecto, el órgano de bloqueo 32 comprende una superficie de sujeción 62, en este caso delimitada por un ahuecamiento, mientras que otra superficie de sujeción 64 está delimitada por el cuerpo de base 16. Los medios de sujeción 60 comprenden por lo demás un órgano de sujeción, en particular una clavija 66 insertada entre las superficies de sujeción 62 y 64.

20 La tapa esclava 6 comprende igualmente unos medios de guiado 70 adaptados para guiar el órgano de bloqueo 32 con respecto al cuerpo de base 16 durante la inserción de este órgano de bloqueo en el alojamiento esclavo 28. Como se desprende particularmente de la figura 9, los medios de guiado 70 comprenden una ranura de guiado 72 en la cual se desliza el ala 44 del órgano de bloqueo 32 durante la inserción del ala 42 en el alojamiento esclavo 28.

25 De preferencia, el órgano de bloqueo 32 está fabricado a partir de metal y, más particularmente, fundición. De preferencia, el material del cuerpo de base 16 y del órgano de bloqueo 32 son idénticos a fin de evitar la corrosión de uno u otro de estos elementos.

30 En las figuras 4 a 7 se muestra la parte del registro 2 al nivel del alojamiento de bloqueo 30. El alojamiento de bloqueo 30 está adaptado para recibir un órgano de bloqueo 32 a fin de bloquear un lado de la tapa 6 u 8 con respecto a un lado del marco 4. La configuración y el funcionamiento del alojamiento de bloqueo 30 y del órgano de bloqueo 32 son análogos al funcionamiento del alojamiento esclavo 28 y del órgano de bloqueo 32 anteriormente descrito y no difieren de estos más que por lo que sigue.

35 El órgano de bloqueo 32 no coopera con una tapa vecina, sino que coopera con la base 14 del marco 4. Más precisamente, una patilla de bloqueo 46 del órgano de bloqueo 32 está adaptada para acoplarse debajo de una superficie de tope 74 del marco que forma el cerradero para el órgano de bloqueo 32. Esta superficie de tope 74 se extiende paralelamente al plano de registro P-P, está situada en el lado interior de la base 14 y está delimitada por una pared de cercado 76. La pared de cercado 76 sobresale hacia el interior, paralelamente al eje X-X, impidiendo así la penetración de material de empotramiento del marco en el emplazamiento de la superficie de tope 74.

40 Como se desprende de la figura 3, el elemento de bloqueo 32 se inserta en el alojamiento 30, tanto sobre la tapa esclava 6 como sobre la tapa maestra 8, y sirve para impedir el levantamiento de la tapa esclava 6 y de la tapa maestra 8 con respecto al marco 4.

45 Además, la pared de fondo 34 tiene una superficie interior escalonada que conduce a un pequeño consumo de material y permite bloquear la clavija 66.

50 En la figura 11 está representado un registro de acceso 2 según una variante de la invención. Este registro de acceso 2 difiere del registro de acceso 2 anteriormente descrito sólo por lo que sigue.

El marco 4 tiene una forma sustancialmente rectangular. El registro de acceso 2 comprende una tapa maestra 8 y tres tapas esclavas. Estas tres tapas esclavas comprenden dos tapas esclavas pares 6P y una tapa esclava impar 6I. Las dos tapas esclavas pares 6P son idénticas a la tapa esclava 6 anteriormente descrita.

55 Las tapas esclavas pares 6P comprenden cada una de ellas un cuerpo de base 16 que tiene un alojamiento esclavo par 28P idéntico al alojamiento esclavo 28 antes citado.

60 En el caso de las tapas esclavas pares 6P, el órgano de bloqueo 32 se inserta según un primer sentido de introducción SI1 en el alojamiento esclavo par 28P, considerándose este sentido de introducción SI1 con respecto a este alojamiento 28P. Cuando el órgano de bloqueo 32 es recibido en el alojamiento esclavo par 28P según este primer sentido, la tapa 6 constituye una tapa esclava par 6P.

La tapa esclava impar 6I está dispuesta entre las dos tapas esclavas pares 6P.

65 Esta tapa esclava impar 6I comprende un cuerpo de base 16 que tiene un alojamiento esclavo impar 28I idéntico al alojamiento esclavo 28 antes citado y en el cual se extiende un órgano de bloqueo 32. El órgano de bloqueo 32 se

5 inserta según un segundo sentido de introducción SI2 en el alojamiento esclavo impar 28I, considerándose este sentido de introducción con respecto a este alojamiento 28I. Cuando el órgano de bloqueo 32 es recibido según este sentido SI2 en el alojamiento 28I, la tapa constituye una tapa esclava impar 6I. Debe hacerse notar que el segundo sentido de introducción SI2 es diferente del primer sentido de introducción SI1 y, en el presente caso, es un sentido opuesto al primer sentido de introducción SI1. Asimismo, en la figura 11, los dos sentidos SI1 y SI2 están dirigidos en el mismo sentido, dado que la tapa esclava impar 6I está girada en 180° con respecto a las tapas esclavas pares 6P.

10 Los alojamientos esclavos pares 28P e impar 28I son idénticos, y su función está definida únicamente por el sentido de introducción del órgano de bloqueo.

15 En otros términos, el tipo de tapa, a saber, tapa esclava par 6P o tapa esclava impar 6I, está definido por el sentido de introducción del órgano de bloqueo 32 en el alojamiento esclavo.

20 Cuando el órgano de bloqueo 32 está dispuesto en el alojamiento esclavo según el segundo sentido de introducción SI2, la tapa esclava impar 6I no puede disponerse sobre el marco 4 o retirarse del marco 4 en tanto que la tapa esclava par 6P adyacente a este órgano de bloqueo 32 esté en su sitio.

25 Así, a fin de abrir el registro 2, es necesario retirar primero la tapa maestra 8, a continuación la tapa par 6P dispuesta entre la tapa maestra 8 y la tapa impar 6I, a continuación la tapa impar 6I y, finalmente, la otra tapa par 6P dispuesta en el lado opuesto a la tapa maestra 8.

30 Es de hacer notar que el cuerpo de base 16 de la tapa esclava impar 6I es idéntico a los cuerpos de base 16 de la tapa maestra 8 y de las tapas esclavas pares 6P.

35 Por lo demás, la tapa maestra 8 puede comprender un cerrojo 80 adaptado para enclavar la tapa maestra 8 con respecto al marco.

40 Esta variante tiene un coste de producción particularmente pequeño, dado que es necesario un único alojamiento 28 para definir dos tipos de tapa.

45 Una variante no representada de un registro de acceso 2 de la figura 11 comprende las características siguientes. Este registro de acceso 2 difiere del registro de acceso 2 de la figura 11 únicamente por lo que sigue.

50 Las tapas esclavas comprenden cada una de ellas un cuerpo de base 16 que tiene un primer alojamiento esclavo, idéntico al alojamiento esclavo 28 antes citado, así como un segundo alojamiento esclavo que es distinto del primer alojamiento esclavo. Este segundo alojamiento esclavo está dispuesto, por ejemplo, en el centro de un lado de la tapa esclava. Cuando el órgano de bloqueo 32 es recibido en el primer alojamiento esclavo, la tapa 6 constituye una tapa esclava par. Cuando el órgano de bloqueo está dispuesto en el segundo alojamiento esclavo, la tapa 6 constituye una tapa esclava impar.

55 Cuando el órgano de bloqueo 32 está dispuesto en este segundo alojamiento esclavo, la tapa esclava impar no puede disponerse sobre el marco 4 o retirarse del marco 4 en tanto que la tapa esclava impar par adyacente a este alojamiento esclavo esté en su sitio.

60 Es de hacer notar que el cuerpo de base de la tapa esclava impar es de preferencia idéntico a los cuerpos de base de la tapa maestra y de las tapas esclavas pares.

65 A este efecto, cada uno de los cuerpos de base de las tapas comprende un alojamiento esclavo par, un alojamiento esclavo impar y un alojamiento de bloqueo. Cuando el órgano de bloqueo se inserta en el alojamiento esclavo par, la tapa constituye una tapa esclava par. Cuando el órgano de bloqueo se inserta en el alojamiento esclavo impar, la tapa constituye una tapa esclava impar. Cuando no se inserta un órgano de bloqueo en el alojamiento esclavo par ni en el alojamiento esclavo impar, la tapa constituye una tapa maestra.

70 Así, un solo cuerpo de base 16 puede utilizarse para constituir una tapa maestra, una tapa esclava par o una tapa esclava impar. Además, puede utilizarse un mismo órgano de bloqueo 32 para crear el tipo de tapa deseado. Por tanto, el registro de acceso 2 tiene un coste de producción pequeño.

75 Como variante no representada, el órgano de bloqueo 32 está provisto de unos medios anticierre adaptados para oponerse al cierre de la tapa cuando ésta está en posición abierta.

80 Estos medios anticierre se realizan, por ejemplo, en forma de un vástago fijado al alma 40 únicamente cuando la tapa está en posición abierta. Este vástago se extiende entre las dos patillas 46 y su extremo libre viene a apoyarse contra la pared de la cámara subterránea, oponiéndose así al cierre intempestivo de la tapa.

85 Finalmente, el hecho de que el órgano de bloqueo se monte paralelamente al plano de tapa en el alojamiento asociado facilita el mantenimiento de este órgano en el alojamiento.

**REIVINDICACIONES**

1. Tapa para un dispositivo de infraestructura viaria provisto de un marco, siendo la tapa del tipo que comprende:

- 5 - un órgano de bloqueo (32),
- un cuerpo de base (16) que define una superficie de recubrimiento (20) del dispositivo de infraestructura viaria, que se extiende según un plano de tapa (T-T) y que tiene un alojamiento (28, 30; 28P, 28I, 30) adaptado para recibir el órgano de bloqueo (32),

10 estando adaptados este alojamiento y el órgano de bloqueo para bloquear la tapa con respecto al marco (4) o con respecto a una tapa vecina (8; 6I, 6P, 8) cuando el órgano de bloqueo se encuentra en el alojamiento,

15 estando adaptado el alojamiento (28, 30; 28P, 28I, 30) para mantener el órgano de bloqueo (32) con respecto al cuerpo de base (16) de una manera autónoma y para oponerse a un desplazamiento del órgano de bloqueo según un sentido (S) que se extiende perpendicularmente al plano de tapa (T-T) y que tiende a separar el órgano de bloqueo (32) de la superficie de recubrimiento (20), siendo el órgano de bloqueo una garra que tiene un alma (40) y dos alas (42, 44), comprendiendo el órgano de bloqueo una patilla de bloqueo (46) destinada a entrar en contacto con una tapa vecina (8; 6P, 6I) o con el marco (4) para bloquear la tapa, caracterizada porque la patilla de bloqueo (46) sobresale del alma (40) de la garra en el lado opuesto a las alas (42, 44).

2. Tapa según la reivindicación 1, caracterizada porque el órgano de bloqueo tiene forma sustancialmente de "U".

25 3. Tapa según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el órgano de bloqueo (32) es simétrico con respecto a un eje de simetría (Z-Z).

4. Tapa según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque comprende unos medios de sujeción (60) del órgano de bloqueo (32) sobre el cuerpo de base (16).

30 5. Tapa según la reivindicación 4, caracterizada porque los medios de sujeción (60) cooperan con el órgano de bloqueo por complementariedad de formas y comprenden, en particular, una clavija (66).

35 6. Tapa según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque al menos un alojamiento (28; 28P, 28I, 30) está delimitado por un ahuecamiento para maniobra (26) de la tapa, y porque el alojamiento comprende una pared frangible (50) que debe romperse a fin de colocar el órgano de bloqueo (32) en el alojamiento.

40 7. Tapa según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la tapa comprende unos medios de guiado (70) adaptados para guiar el órgano de bloqueo (32) durante la colocación del órgano de bloqueo en el alojamiento.

8. Tapa según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el cuerpo de base (16) y/o el órgano de bloqueo (32) están fabricados a partir de metal, en particular, fundición.

45 9. Tapa según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el órgano de bloqueo (32) está provisto de unos medios anticierre adaptados para oponerse a un cierre de la tapa, cuando ésta está en una posición abierta.

10. Dispositivo de infraestructura viaria, en particular registro de acceso, del tipo que comprende:

- 50 - un marco (4) que delimita una abertura de acceso (10);
- al menos una primera y una segunda tapas adaptadas para cubrir la abertura de acceso,

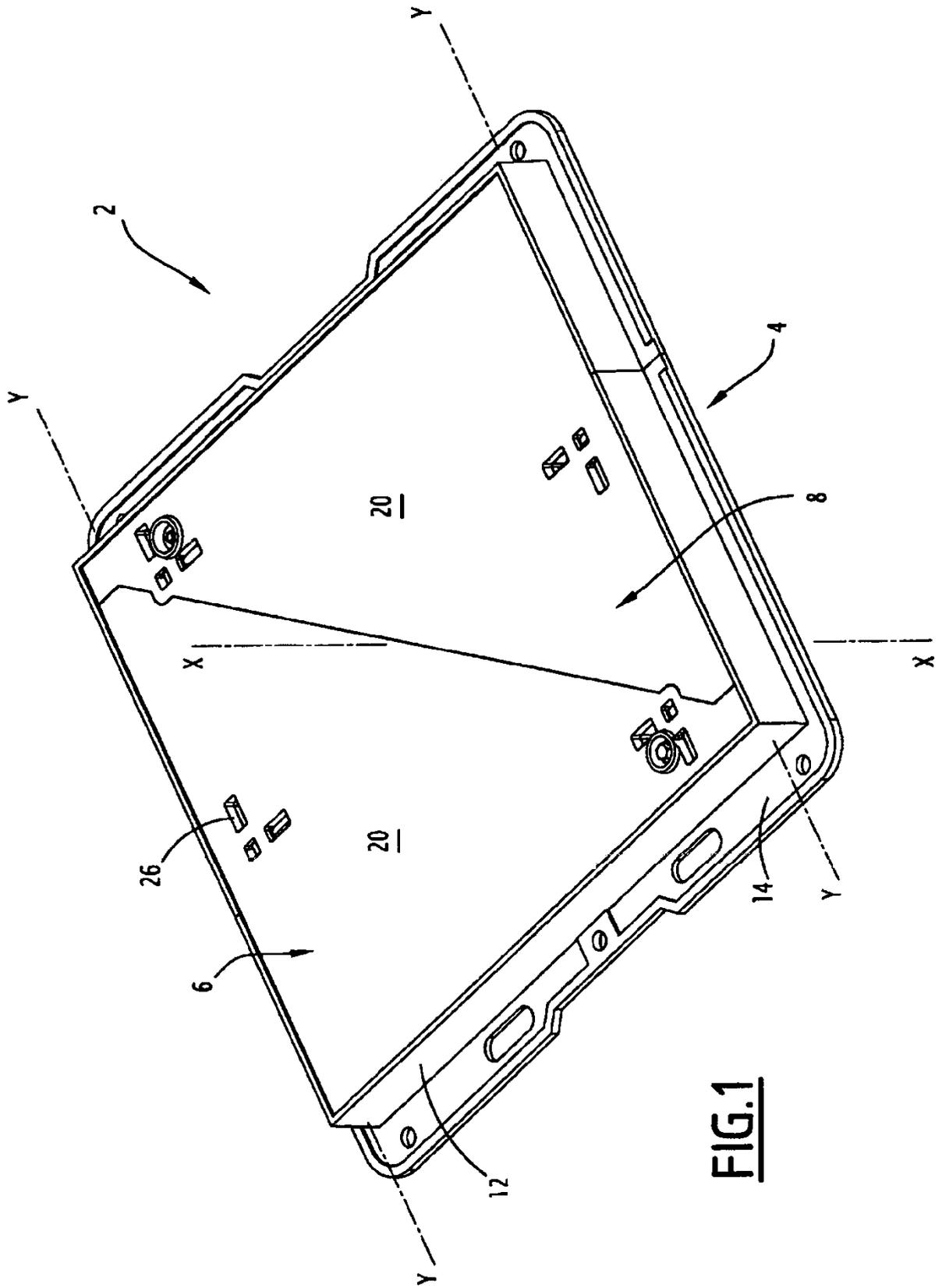
caracterizado porque

- 55 - cada una de las tapas es una tapa (6, 8; 6I, 6P, 8) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, siendo el órgano de bloqueo (32) un órgano de adaptación, porque:

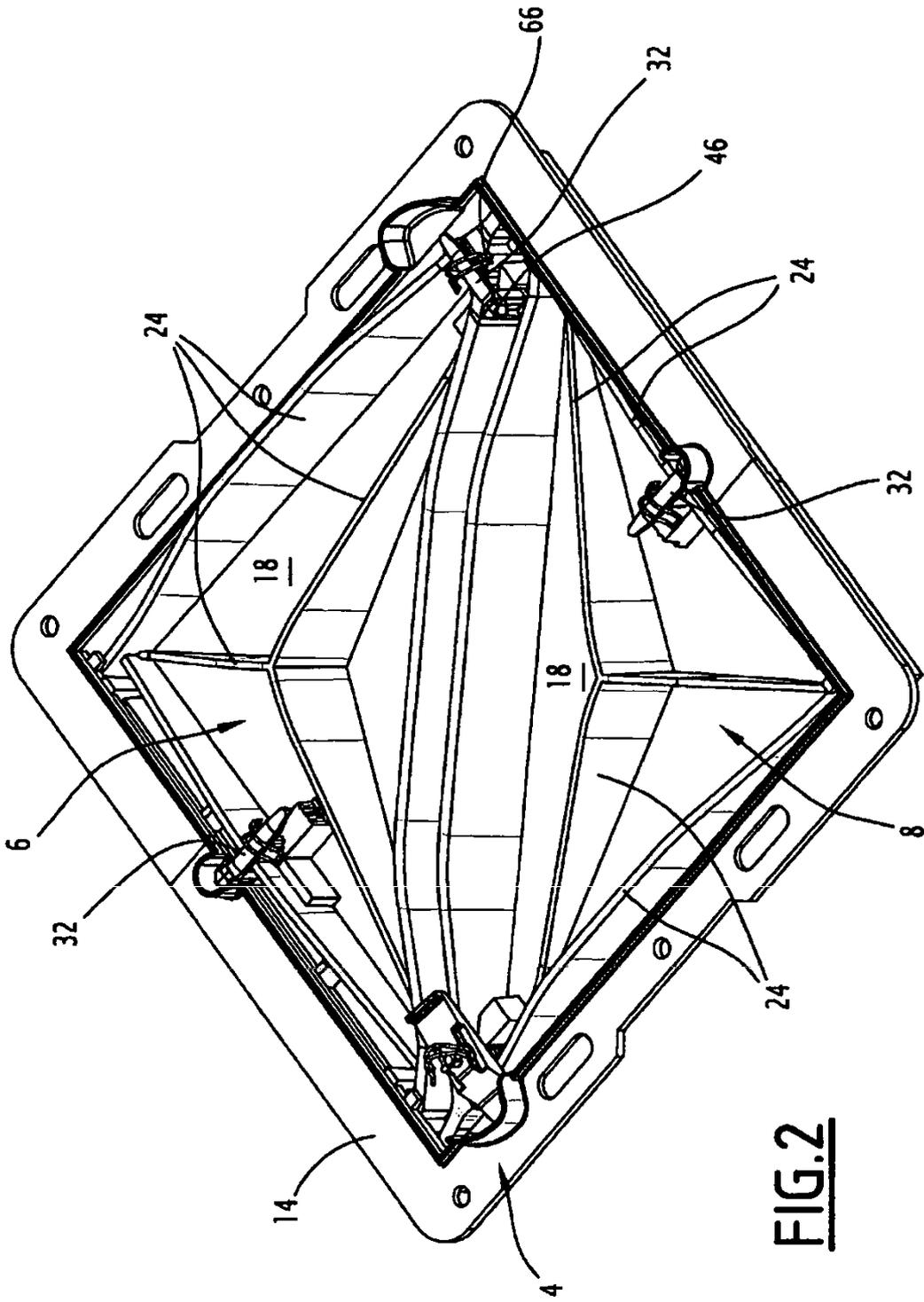
- 60 - cada cuerpo de base (16) está provisto de un primer alojamiento (28; 28P, 28I) para recibir el órgano de adaptación (32) y

65 porque cuando el órgano de adaptación se encuentra en el primer alojamiento, la tapa es un primer tipo de tapa entre las tapas esclava par (6; 6P) y esclava impar (6I), y cuando el órgano de adaptación se encuentra fuera del primer alojamiento, la tapa es un segundo tipo de tapa entre las tapas maestra (8), esclava par (6; 6P) y esclava impar (6I), diferente del primer tipo de tapa.

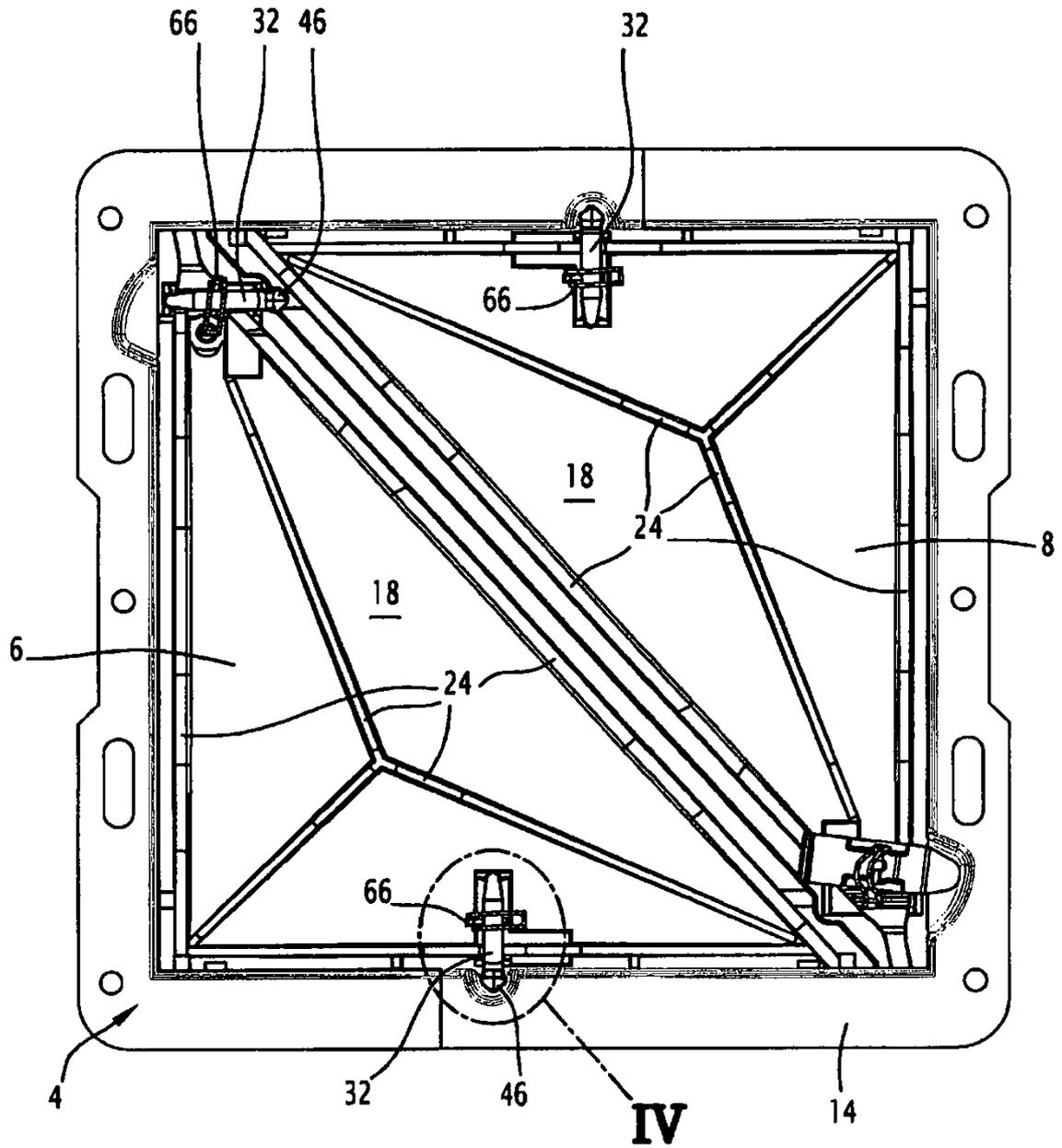
- 5 11. Dispositivo de infraestructura viaria según la reivindicación 10, caracterizado porque el primer alojamiento (28; 28I, 28P) está adaptado para recibir el órgano de adaptación según unos sentidos de introducción primero (SI1) y segundo (SI2) diferentes, y porque cuando el órgano de adaptación es recibido según el primer sentido de introducción (SI1) en el alojamiento, la tapa es el primer tipo de tapa, y cuando el órgano de adaptación (32) es recibido según el segundo sentido de introducción (SI2) en el alojamiento, la tapa es un tercer tipo de tapa entre las tapas esclava par (6P) y esclava impar (6I), siendo este tercer tipo de tapa diferente del primer y segundo tipos de tapa.
- 10 12. Dispositivo de infraestructura viaria según la reivindicación 10, caracterizado porque cada uno de los cuerpos de base (16) comprende un segundo alojamiento distinto del primer alojamiento y adaptado para recibir el órgano de adaptación, y cuando el órgano de adaptación se encuentra en el segundo alojamiento, la tapa es un tercer tipo de tapa entre las tapas esclava par y esclava impar, siendo este tercer tipo de tapa diferente del primer y segundo tipos de tapa.
- 15 13. Dispositivo de infraestructura viaria según una de las reivindicaciones 10 a 12, caracterizado porque el cuerpo de base comprende un tercer alojamiento (30) adaptado para recibir un segundo órgano de bloqueo, y porque cuando el segundo órgano de bloqueo (32) se encuentra en el tercer alojamiento (30), este órgano de bloqueo está adaptado para bloquear un lado de la tapa con respecto a un lado del marco.
- 20 14. Dispositivo de infraestructura viaria según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 13, caracterizado porque los cuerpos de base (16) de cada una de las tapas (6, 8; 6I, 6P, 8) son idénticos.
- 25 15. Dispositivo de infraestructura viaria según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 14, caracterizado porque las dos tapas (6, 8; 6I, 6P, 8) son de un tipo de tapa diferente y porque los órganos de adaptación de los dos tapas son idénticos.



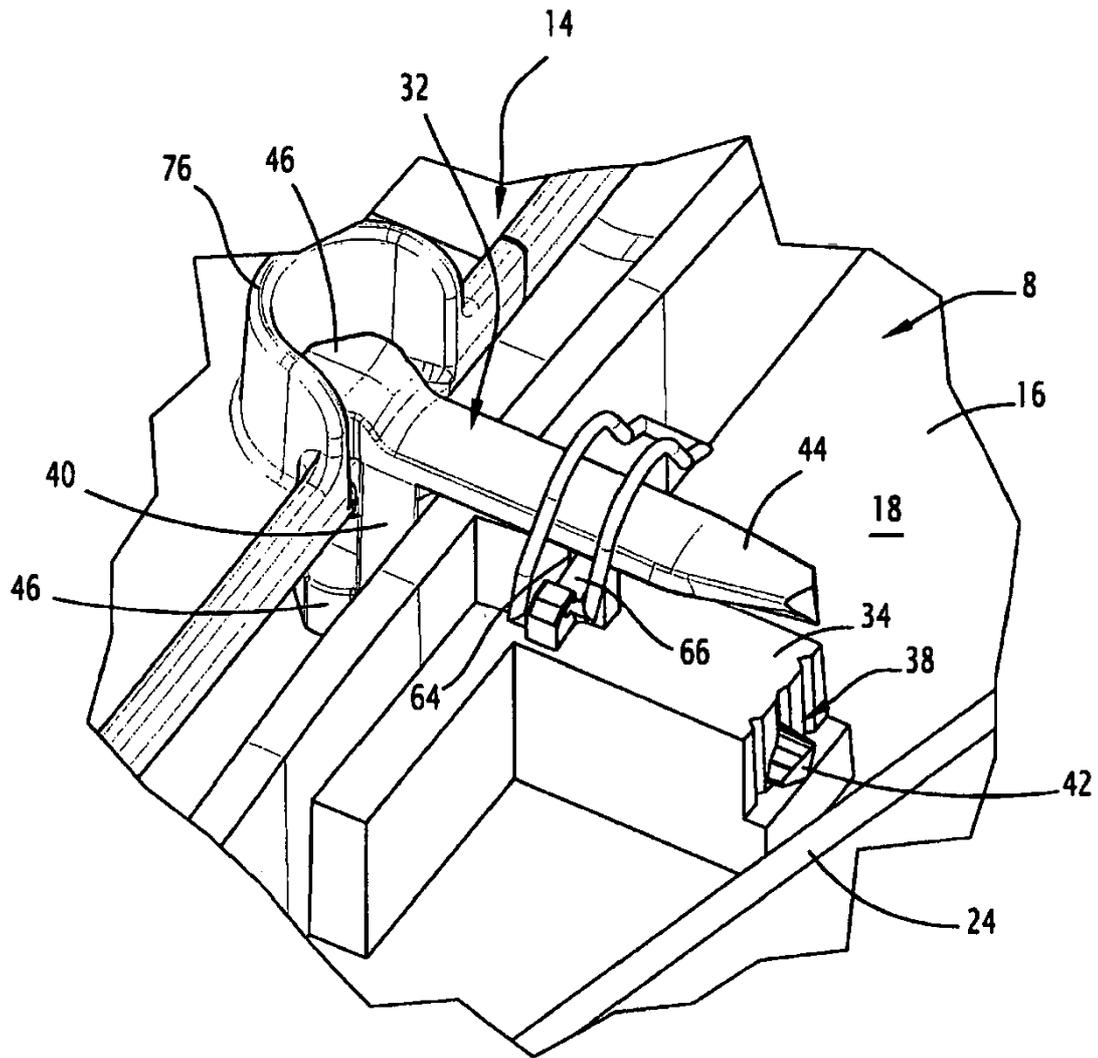
**FIG.1**



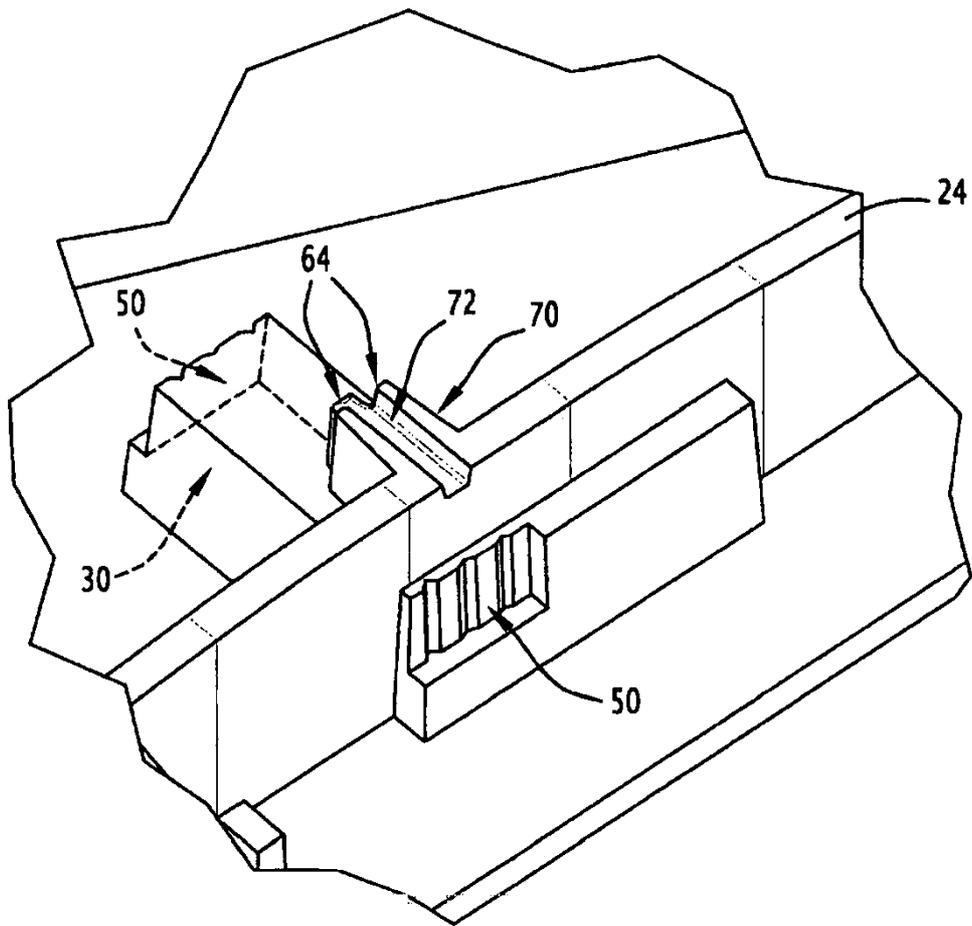
**FIG. 2**



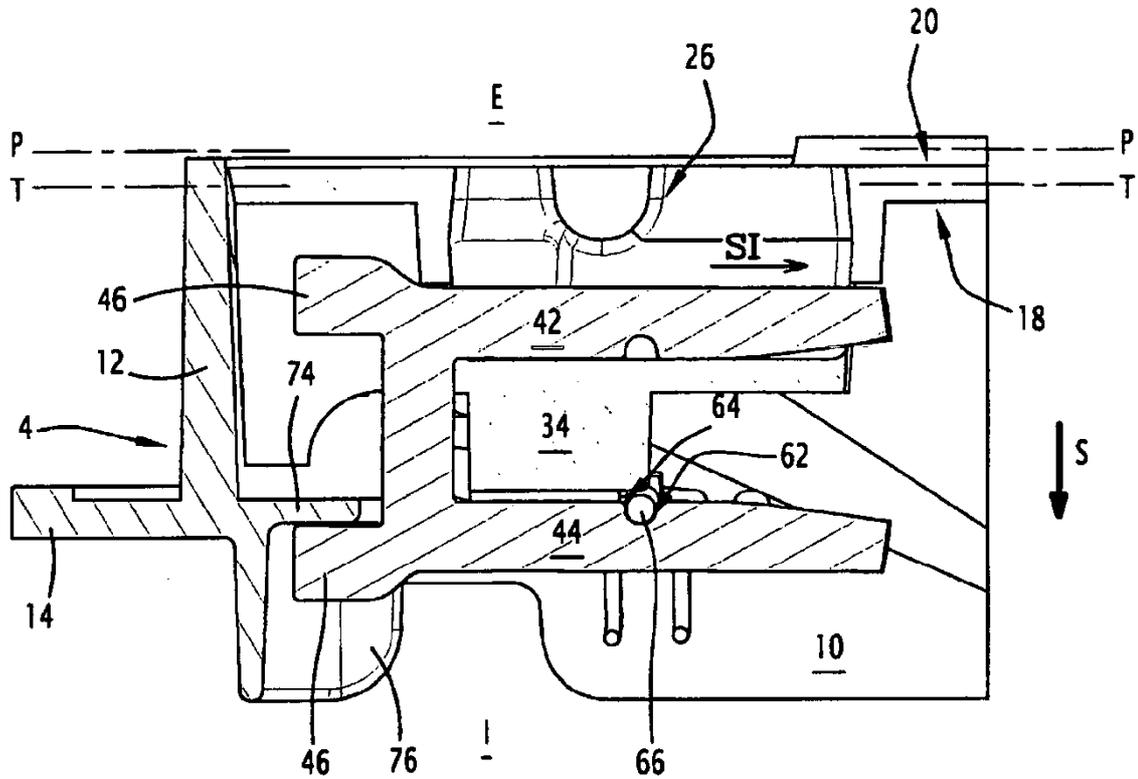
**FIG.3**



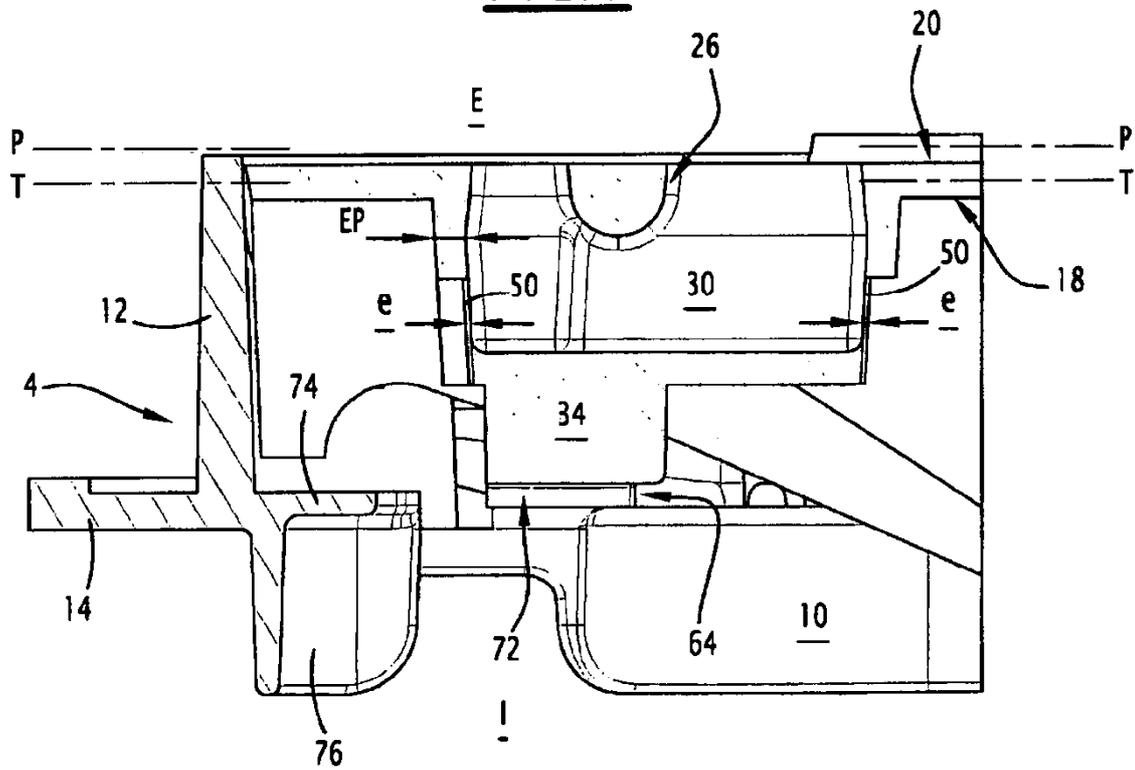
**FIG.4**



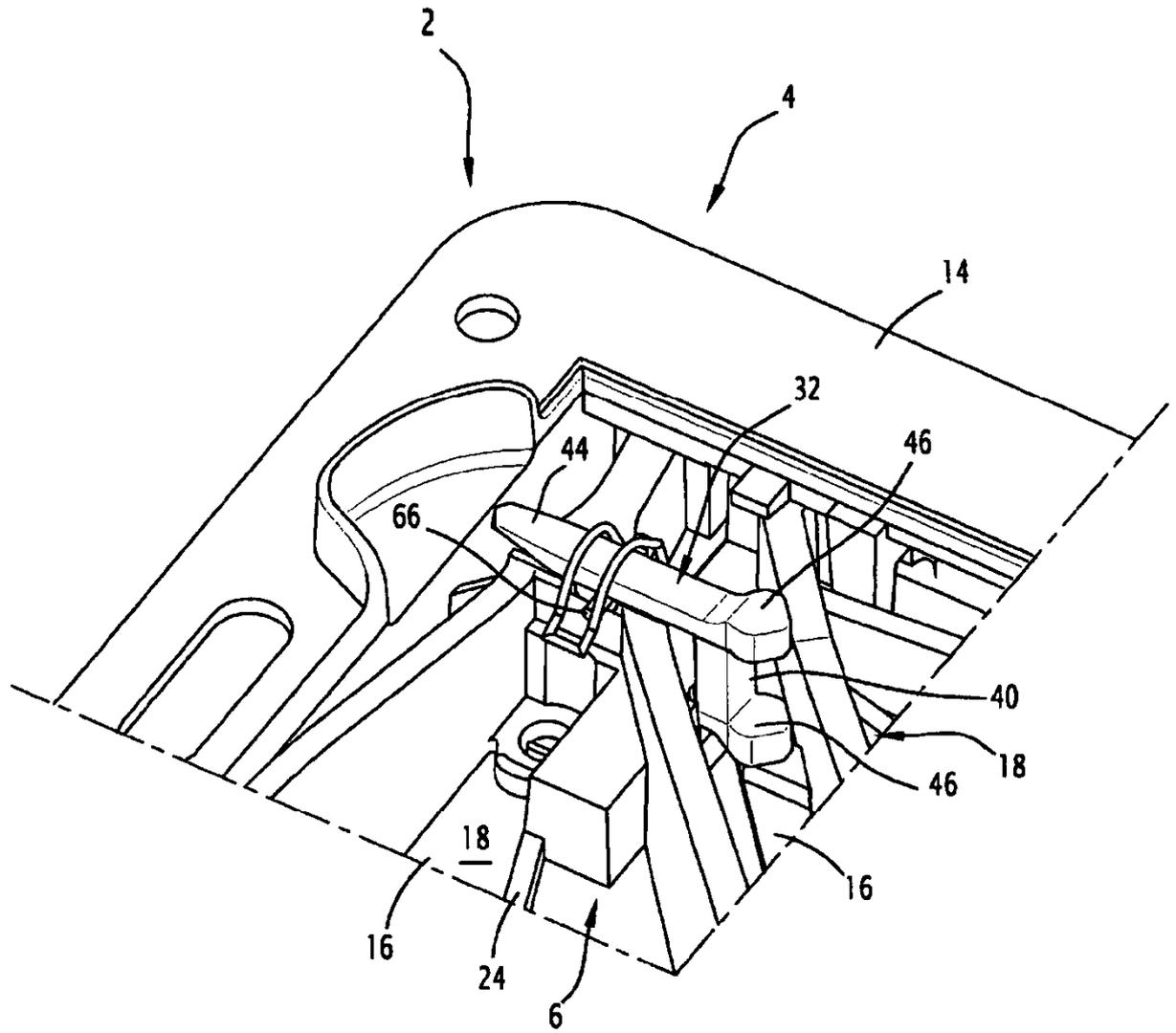
**FIG.5**



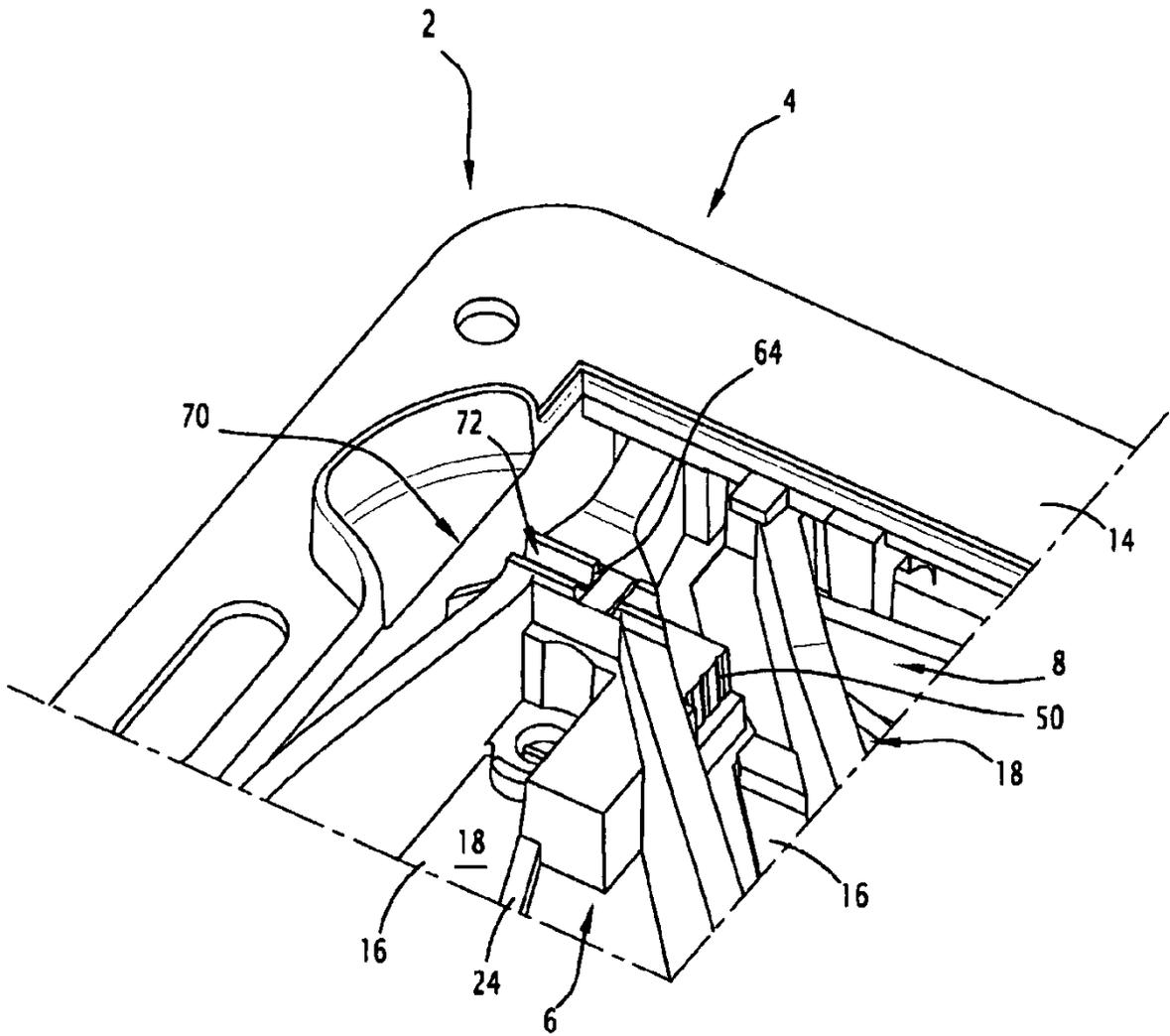
**FIG. 6**



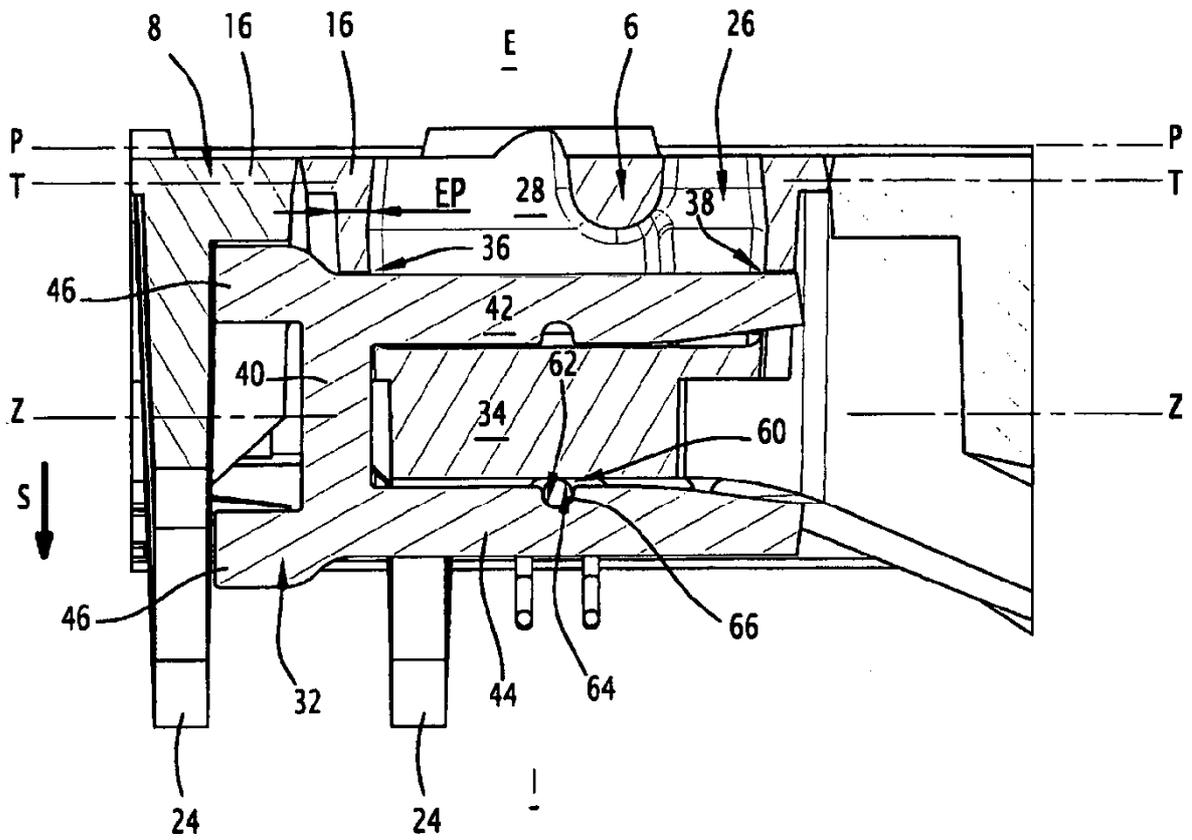
**FIG. 7**



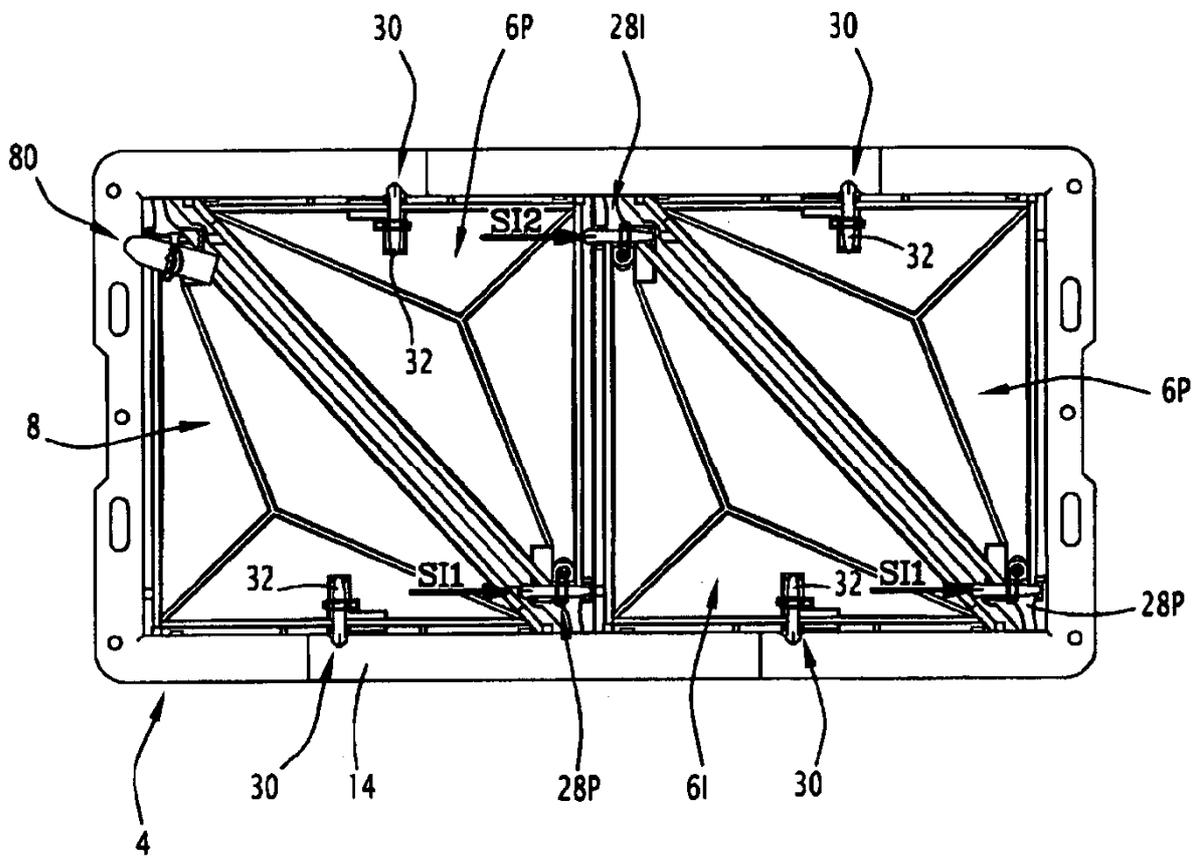
**FIG.8**



**FIG. 9**



**FIG.10**



**FIG. 11**