

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 716 625**

51 Int. Cl.:

B62M 3/16

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.05.2015 E 15168254 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.08.2018 EP 2949553**

54 Título: **Pedal transformable en elemento antirrobo**

30 Prioridad:

26.05.2014 ES 201430728 U

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

13.06.2019

73 Titular/es:

**GRUPO CARLOS SERRANO VICARIO, S.L.
(50.0%)**

**Pol. Villalonquejar, C/ López Bravo, 41
09001 Burgos, ES y
FERNÁNDEZ REYES, EMILIO (50.0%)**

72 Inventor/es:

SERRANO VICARIO, DIEGO

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

ES 2 716 625 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

Pedal transformable en elemento antirrobo

5 **OBJETO DE LA INVENCION**

10 El objeto de la presente invención es un pedal transformable en elemento antirrobo, tratándose de un pedal de los empleados para el accionamiento de un vehículo de transmisión por cadena o correa, por ejemplo una bicicleta, y que comprende superficies de apoyo para el pie y se encuentra acoplado giratoriamente a una o ambas bielas del pedalier del vehículo.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15 Como antecedentes de la invención se conocen determinados elementos antirrobo para bicicletas y vehículos similares, que comprenden una cadena o candado para abarcar diversos elementos mecánicos del vehículo que tienen movimientos dispares durante su funcionamiento. Al solidarizar estos movimientos dispares se consigue inmovilizar el vehículo. Igualmente se puede utilizar la cadena y/o candado para atar el vehículo a un elemento fijo, como mobiliario urbano o un árbol.

20 Estos elementos antirrobo son independientes del vehículo, lo que obliga a portarlos en transportines, colgados del vehículo o de la persona que lo maneja. Esto, además de ser incómodo u obligar a la disposición de transportines, puede generar la pérdida o caída del elemento antirrobo, o daños a la persona que maneja el vehículo en caso de caída del mismo sobre el elemento antirrobo.

25 Se conoce también del estado de la técnica el documento US-2007277569A1 que describe un pedal de bicicleta y candado combinados que puede ser empleado como pedal de bicicleta y como medio de candado de la bicicleta a un objeto que no es parte de la bicicleta. Comprende un eje de pedal, varios componentes principales que soportan la mayoría de la carga aplicada sobre el pedal cuando se monta en la bici, un conjunto de candado adicional, que comprende un modo plegado cuando está funcionando como pedal y un modo en el que puede estar extendido cuando funciona como candado de la bicicleta a un objeto válido, además de un eje corto de pedal y de un mecanismo de cierre.

35 En el documento JP2005170363A se describe un dispositivo de prevención de robos para bicicletas. El dispositivo está estructurado de manera que el pedal de una bicicleta se usa como llave para permitir el candado de los pedales y de una rueda trasera al mismo tiempo. Comprende pedales especiales, cada uno de ellos equipado con un pedal incorporado o una punta de barra de bloqueo donde la longitud del pedal es ajustable y mediante el cual se genera una rotación hacia el interior del cuerpo del cuadro de la bicicleta, y se inserta entre los radios de la rueda trasera de manera que el cierre se genera mediante el movimiento de una cerradura de cilindro. Por lo tanto, es posible evitar que una persona indebida o un ladrón se aleje montando la bicicleta.

40 **DESCRIPCION DE LA INVENCION**

45 La invención comprende un pedal transformable en elemento antirrobo que, además de cumplir la doble función de pedal y de elemento antirrobo, al integrar el elemento antirrobo en la constitución usual del pedal evita la existencia de elementos adicionales en el vehículo, como transportines, cadenas etc que son incómodas de transportar y pueden generar daños en caso de accidente. Además reduce los costes al disponer elementos con una doble funcionalidad.

50 El pedal de la invención, por tanto, se emplea para accionamiento de un vehículo de transmisión por cadena o correa, por ejemplo una bicicleta, y comprende superficies de apoyo para el pie en una o ambas caras del pedal, y se encuentra acoplado giratoriamente a una biela del pedalier del vehículo. Según la invención también comprende un soporte giratorio donde se encuentran materializadas las superficies de apoyo para el pie, encontrándose adicionalmente fijado en dicho soporte giratorio un conjunto desplegable de segmentos dotado de, al menos, una unión desacoplable por la acción de una cerradura. Este conjunto desplegable de segmentos es susceptible de adoptar una posición desplegada, donde configura una abrazadera de atado a un elemento fijo y/o para impedir el giro del pedalier, y para evitar el hurto del vehículo o de alguna de sus partes cuando no se está utilizando, y otra posición recogida dentro del volumen operativo del pedal cuando se está utilizando el vehículo, entendiéndose como tal el volumen de un pedal convencional.

DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

60 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

Figura 1.- Muestra una bicicleta que comprende unos pedales de la invención.

5
Figura 2.- Muestra la bicicleta que aparece en la figura 1, donde los pedales de la invención se encuentran con sus conjuntos desplegados de segmentos en posición desplegada configurando elementos antirrobo, donde el conjunto desplegable de segmentos correspondiente al pedal atrasado se encuentra abarcando al cuadro y rueda trasera de la bicicleta y el correspondiente al pedal adelantado se encuentra abarcando a la rueda delantera y a un elemento fijo.

10
Figura 3.- Muestra una vista en planta de una variante del pedal de la invención con dos superficies de apoyo que comprenden sendas placas, donde el conjunto desplegable de segmentos está en posición recogida.

Figura 4.- Muestra una vista en perspectiva de la variante del pedal de la invención mostrada en la figura 3 donde el conjunto desplegable de segmentos está en posición desplegada, configurando una abrazadera de atado.

15
Figura 5.- Muestra una vista en planta de otra variante del pedal de la invención con una superficie de apoyo que comprende una única placa, y con el conjunto desplegable de segmentos en posición recogida.

20
Figura 6.- Muestra una vista en planta de la variante del pedal de la invención mostrada en la figura 5 con el conjunto desplegable de segmentos en posición desplegada.

Figura 7.- Muestra una vista en perspectiva de la variante del pedal de la invención que se muestra en las figuras 5 y 6 con el conjunto desplegable de segmentos en posición desplegada para atarse a un elemento fijo.

25
Figura 8.- Muestra una vista de otra variante del pedal con una superficie de apoyo que comprende una única placa con prolongaciones perimetrales por su reverso, con el conjunto desplegable de segmentos en posición desplegada.

Figura 9.- Muestra una vista en planta de la variante del pedal de la invención mostrada en la figura 8, con el conjunto desplegable de segmentos en posición recogida.

30
Figura 10.- Muestra una vista en planta de otra variante del pedal donde una de las superficies de apoyo comprende una de las caras del conjunto desplegable de segmentos en posición recogida.

35
Figura 11.- Muestra una vista de la variante del pedal mostrada en la figura 10 con el conjunto desplegable de segmentos en una posición intermedia entre la posición desplegada y la posición recogida.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

40
El alcance de la presente invención está definido en la reivindicación 1. El pedal (1) transformable en elemento antirrobo forma parte de un vehículo (2) de transmisión por cadena o correa, como por ejemplo una bicicleta, y comprende unas superficies de apoyo (10) para el pie, encontrándose acoplado giratoriamente a una biela (4) del pedalier (5) del vehículo (2), o a ambas bielas (4) en caso de disponer el vehículo (2) de dos pedales (1).

45
El pedal (1) comprende (ver figuras 3 a 11) un soporte giratorio (3) con las superficies de apoyo (10) para el pie, y en dicho soporte giratorio (3) se encuentra fijado un conjunto desplegable (6) de segmentos (14, 15) dotado de, al menos, una unión desacoplable (7) por la acción de una cerradura (8). Este conjunto desplegable (6) de segmentos (14, 15) es susceptible de adoptar una posición desplegada configurando una abrazadera (9) de atado para evitar el giro del pedalier (5) y/o para amarrarla a un elemento fijo (30) (ver figuras 2 y 7), y otra posición recogida, donde queda dentro del volumen operativo del pedal (1).

50
Concretamente en la figura 2, puede verse cómo, incorporando los dos pedales del vehículo (2) como pedales (1) de la invención, el atrasado puede desplegar su conjunto desplegable (6) de segmentos (14, 15) para abarcar al cuadro (22) y rueda trasera (23) del vehículo (2) y el adelantado a la rueda delantera (24) y a un elemento fijo (30), quedando de esta forma asegurados tres de los elementos más susceptibles de robo que son el cuadro (22) y las ruedas (23, 24).

55
En las figuras 1, 3, 5, 9 y 10 se aprecia la posición recogida del conjunto desplegable (6) de segmentos (14, 15) y que el pedal (1) está en posición operativa, o sea, ocupando el volumen equivalente a un pedal convencional.

60
El soporte giratorio (3) se encuentra acoplado giratoriamente a un vástago roscado (12) de fijación a la biela (4), estando dotado dicho vástago roscado (12) de medios de fijación inviolables, que por ejemplo comprenden una tuerca inviolable (13) (accionable únicamente con una herramienta especial) dispuesta en el extremo del vástago roscado (12), en el lado opuesto de la propia biela (4), como se aprecia en las figuras. Esta tuerca inviolable (13) tendrá

funciones principalmente antirrobo, ya que convencionalmente es la rosca de la biela (4) la que sujeta el vástago roscado (12).

5 El conjunto desplegable (6) de segmentos (14, 15) comprende una sucesión de segmentos (14, 15) articulados entre sí por sus extremos, donde hay sendos segmentos extremos (14) unidos fija o articuladamente al soporte giratorio (3), y segmentos intermedios (15). En las figuras 3 y 4 aparece una variante del pedal (1) donde los segmentos (14, 15) alternan configuración simple y doble, similar a la de una cadena de transmisión. En las figuras 5 a 11 aparecen otras variantes del pedal (1) con segmentos (14, 15) simples únicamente. En ambas realizaciones la unión desacoplable (7) se ubica entre uno de los segmentos extremos (14) y el soporte giratorio (3).

10 La variante de las figuras 5, 6 y 7 tiene una superficie de apoyo (10) que comprende una primera placa (25) única dispuesta en una cara mayor del pedal (1), y la extracción del conjunto desplegable (6) de segmentos (14, 15) se realiza por la parte o cara opuesta a dicha superficie de apoyo (10). Esta configuración adicionalmente puede comprender medios para mantener la posición recogida del conjunto desplegable (6) de segmentos (14, 15), por ejemplo partes imantadas, no mostradas, dispuestas en la primera placa (25) en correspondencia con zonas ferromagnéticas de los segmentos (14, 15), si bien también pueden participar bloqueos mecánicos, como por ejemplo pasadores, no mostrados.

15 Las figuras 8 y 9 muestran otra variante del pedal (1) similar a la anterior, donde la primera placa (25) comprende, al menos, una prolongación perimetral (20) saliente por su reverso, y de espesor semejante o superior a la anchura de los segmentos (14, 15), quedando entonces el conjunto desplegable (6) de segmentos (14, 15) en posición recogida situado en el alojamiento (21) configurado por dichas prolongaciones perimetrales (20), quedando protegidos dichos segmentos (14, 15) y sus articulaciones.

20 Para las variantes anteriores adicionalmente se puede configurar la distribución de masas del pedal (1) de forma excéntrica respecto al vástago roscado (12), para que presente un par orientador superiormente de la superficie de apoyo única (10), lo que minimiza el riesgo de apoyar el pie sobre los segmentos (14, 15) en posición replegada y dañar los mismos o sus articulaciones.

25 Un ejemplo que no forma parte de la materia reivindicada puede observarse en las figuras 10 y 11. En este ejemplo, el pedal (1) realizable singularmente, o adicionalmente a las variantes anteriores comprende, al menos, una de sus superficies de apoyo (10) configurada comprendiendo una de las caras del conjunto desplegable (6) de segmentos (14, 15) en posición recogida, si los mismos y sus articulaciones ofrecen resistencia suficiente. El pedal (1) puede tener una superficie de apoyo (10) comprendiendo la primera placa (25) y la otra superficie de apoyo comprendiendo una de las caras del conjunto desplegable (6) de segmentos (14, 15) en posición recogida, que podrá desplegarse lateralmente, prescindiendo en esta caso de las prolongaciones perimetrales (20) o por la cara opuesta a la superficie de apoyo configurada por la primera placa (25). Igualmente esta variante del pedal puede realizarse singularmente, comprendiendo ambas superficies de apoyo (10) ambas caras del conjunto desplegable (6) de segmentos (14, 15) en posición recogida (ver figuras 10 y 11).

30 Otra variante del pedal (1) comprende dos superficies de apoyo (10) que comprenden una segunda placa (26) y una tercera placa (27) dispuestas en ambas caras mayores del pedal (1), entre las cuales se encuentra posicionado el conjunto desplegable (6) de segmentos (14, 15), y la extracción de dicho conjunto desplegable (6) de segmentos (14, 15) se realiza a través del espacio existente entre la segunda placa (26) y la tercera placa (27). En esta variante el soporte giratorio (3) puede comprender unos alojamientos inmovilizadores (16) de las posiciones plegadas de los segmentos intermedios (15) entre la segunda placa (26) y la tercera placa (27) (ver figura 3).

35 En cualquier caso, la primera placa (25), la segunda placa (26) y/o la tercera placa (27) pueden ser completas o incorporar relieves o discontinuidades, no representados, para mejorar el agarre, aligerar el conjunto y/o permitir la extracción del conjunto desplegable (6) de segmentos (14, 15).

50

REIVINDICACIONES

- 5 1.-Pedal (1) transformable en elemento antirrobo, del tipo de pedales (1) que se emplean para accionamiento de un vehículo (2) de transmisión por cadena o correa, comprendiendo superficies de apoyo para el pie (10), además de estando configurado para estar acoplados giratoriamente a las bielas (4) del pedalier (5) del vehículo (2); el pedal comprendiendo un
- 10 un soporte giratorio (3) con las superficies de apoyo (10) para el pie; y fijado en dicho soporte giratorio (3), un conjunto desplegable (6) de segmentos dotado de, al menos, una unión desacoplable (7) por la acción de una cerradura (8); siendo el conjunto desplegable (6) de segmentos susceptible de adoptar una posición desplegada configurando una abrazadera (9) de atado y una posición recogida en la que permanece dentro del volumen operativo del pedal (1); y el soporte giratorio (3) se encuentra acoplado giratoriamente a un vástago roscado (12) de fijación a la biela (4), estando dotado dicho vástago roscado (12) de medios de fijación inviolables para ser fijado a la biela (4); y la superficie de apoyo del pie (10) comprende una primera placa (25) dispuesta en una cara mayor del pedal (1); y
- 15 el pedal (1) está caracterizado por que el conjunto desplegable (6) de segmentos comprende una sucesión de segmentos (14, 15) articulados entre sí por sus extremos, la sucesión de segmentos (14, 15) comprendiendo:
- sendos segmentos extremos (14) unidos al soporte giratorio (3), y
 - segmentos intermedios (15),
- encontrándose ubicada la unión desacoplable (7) entre uno de los segmentos extremos (14) y el soporte giratorio (3).
- 20 2.-El pedal (1) transformable en elemento antirrobo según reivindicación 1 caracterizado por que los medios de fijación inviolables comprenden una tuerca inviolable (13) dispuesta en el extremo del vástago roscado (12), en el lado opuesto de la biela (4).
- 25 3.- El pedal (1) transformable en elemento antirrobo según reivindicación 1 caracterizado por que adicionalmente comprende medios para mantener la posición recogida del conjunto desplegable (6) de segmentos (14, 15).
- 30 4.- El pedal (1) transformable en elemento antirrobo según reivindicación 3 caracterizado por que los medios para mantener la posición recogida del conjunto desplegable (6) de segmentos (14, 15) comprenden partes imantadas dispuestas en la primera placa (25) en correspondencia con zonas ferromagnéticas de los segmentos (14, 15).
- 35 5.- El pedal (1) transformable en elemento antirrobo según reivindicaciones 3 o 4 caracterizado por que los medios para mantener la posición recogida del conjunto desplegable (6) de segmentos (14, 15) comprenden bloqueos mecánicos.
- 40 6.- El pedal (1) transformable en elemento antirrobo según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5 caracterizado por que comprende, al menos, una prolongación perimetral (20) saliente por el reverso de la superficie de la primera placa (25), y de espesor semejante o superior a la anchura de los segmentos (14, 15), encontrándose dicha prolongación perimetral (20) definiendo un alojamiento (21) de recepción del conjunto desplegable (6) de segmentos (14, 15) en posición recogida.
- 45 7.- El pedal (1) transformable en elemento antirrobo según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 6 caracterizado por que comprende una distribución excéntrica de masas respecto al vástago roscado (12) susceptible de orientar la superficie de apoyo (10) superiormente.
- 50 8.- El pedal (1) transformable en elemento antirrobo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado al menos, una de las superficies de apoyo (10) comprende una de las caras del conjunto desplegable (6) de segmentos (14, 15) en posición recogida.
- 55 9.- El pedal (1) transformable en elemento antirrobo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2 caracterizado por que comprende dos superficies de apoyo (10) que comprenden una segunda placa (26) y una tercera placa (27) dispuestas en ambas caras mayores del pedal (1), entre las cuales se encuentra posicionado el conjunto desplegable (6) de segmentos (14, 15).
- 10.- El pedal (1) transformable en elemento antirrobo según reivindicación 9 caracterizado por que el soporte giratorio (3) comprende unos alojamientos inmovilizadores (16) de las posiciones plegadas de los segmentos intermedios (15), que se encuentran dispuestos entre la segunda placa (26) y la tercera placa (27).

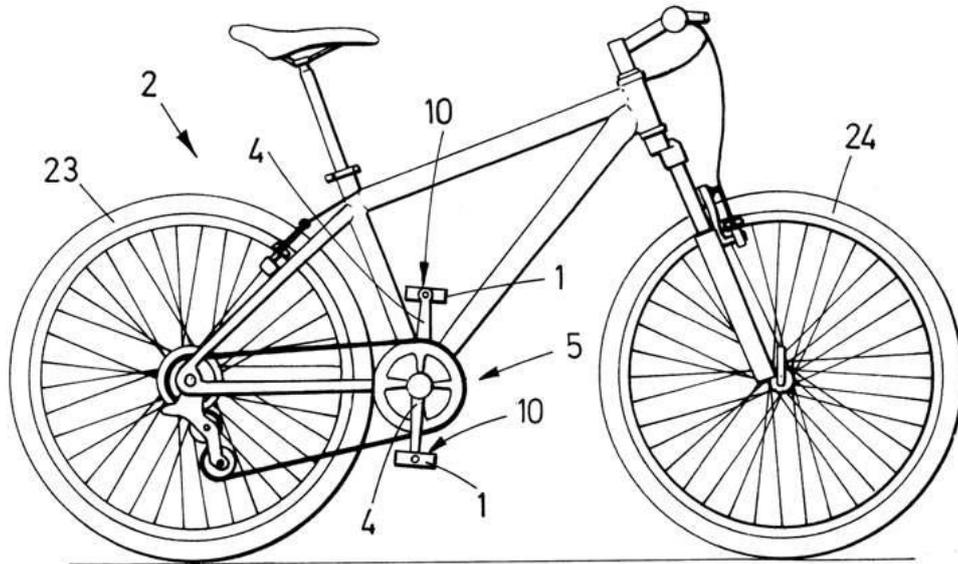


FIG.1

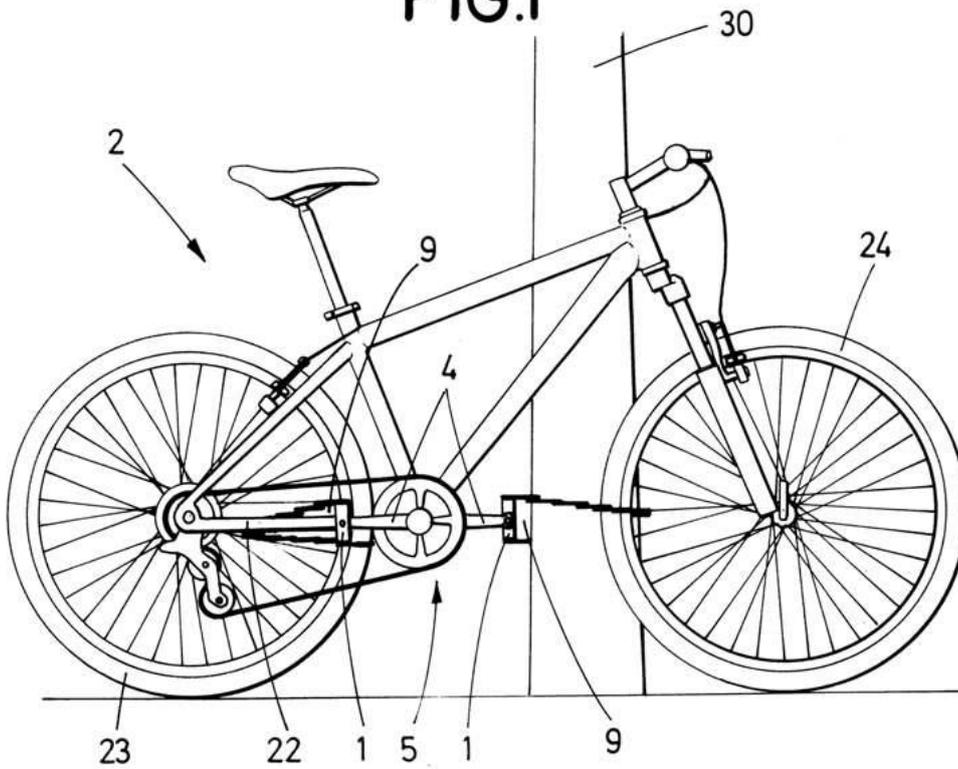


FIG.2

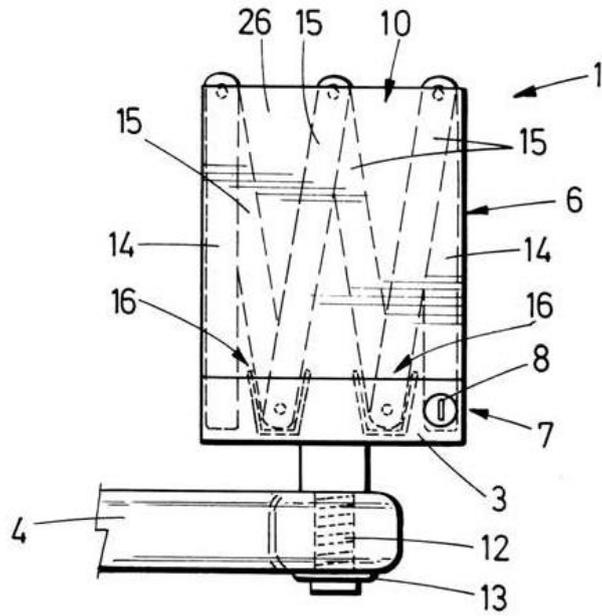


FIG. 3

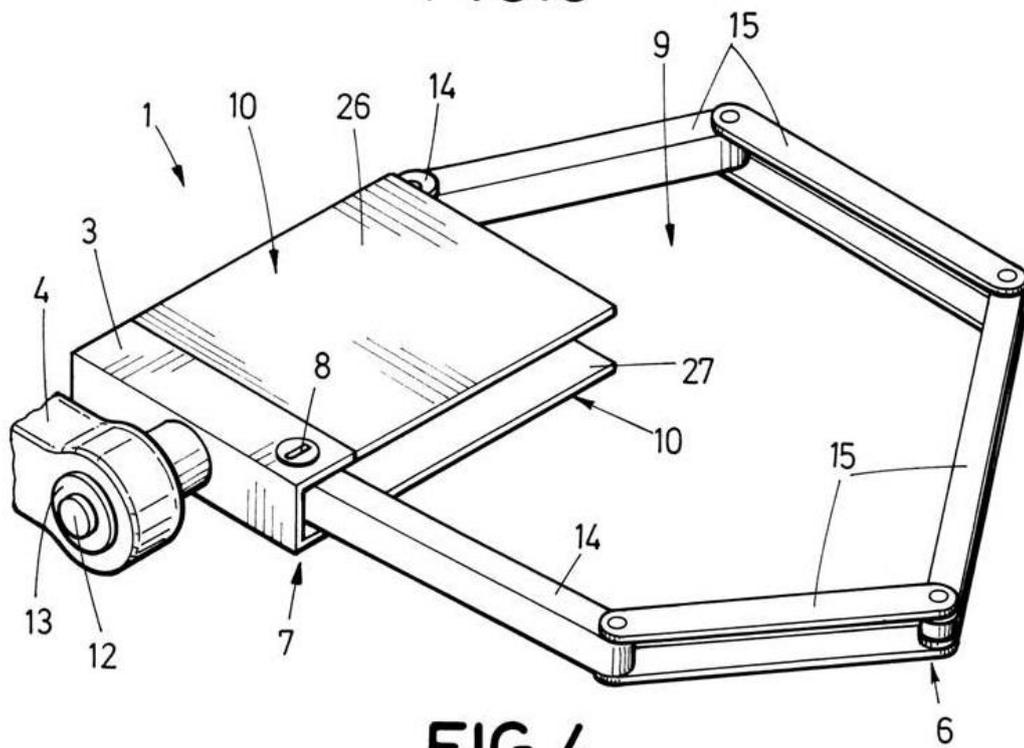


FIG. 4

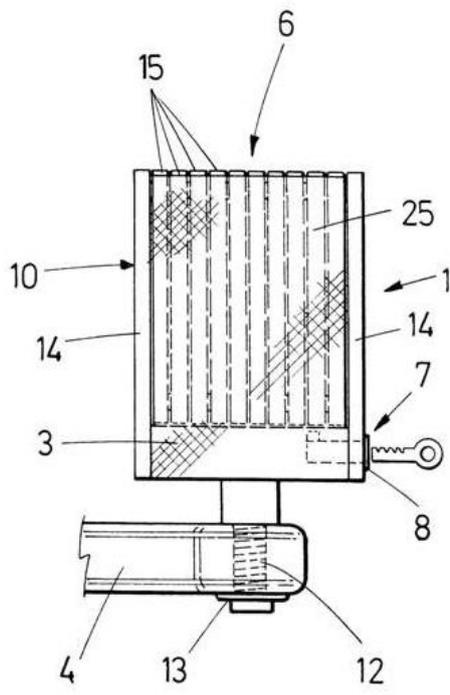


FIG. 5

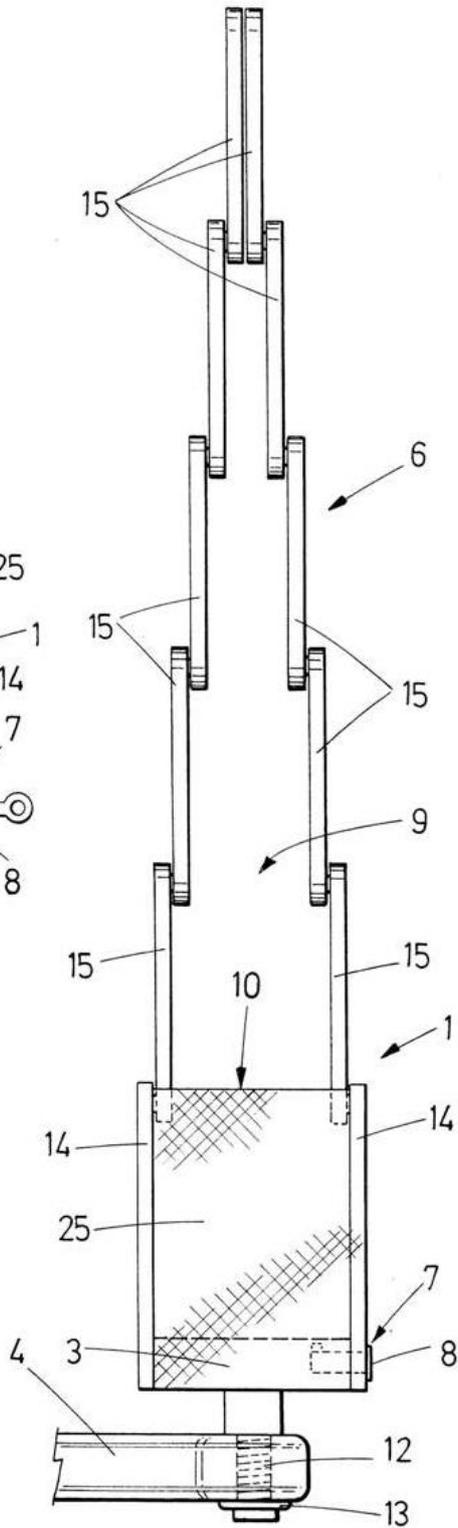


FIG. 6

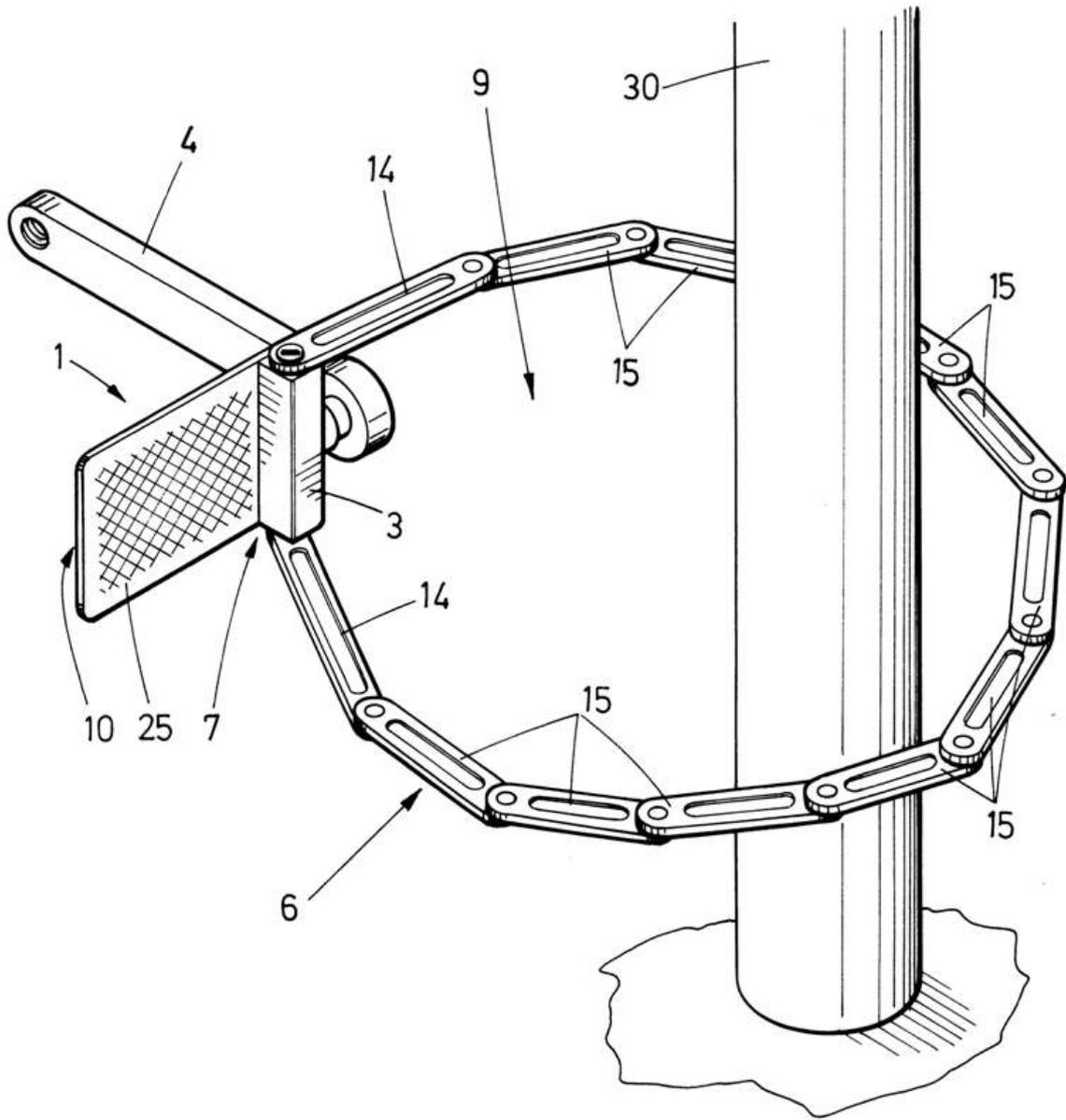
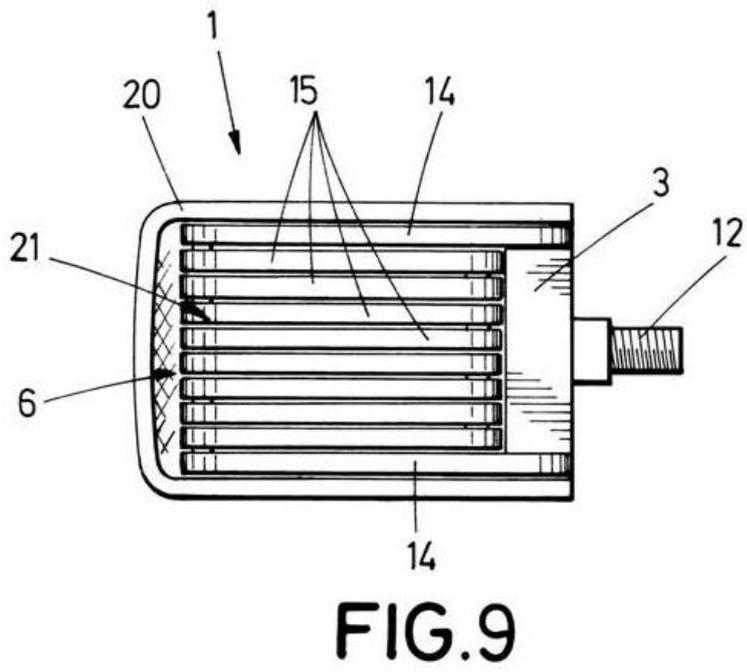
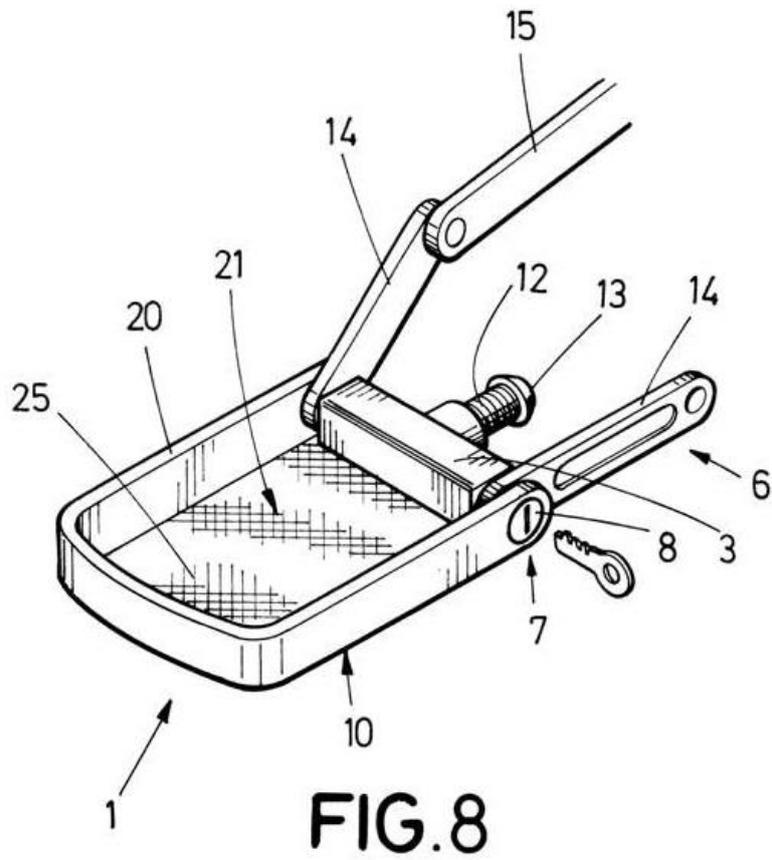


FIG.7



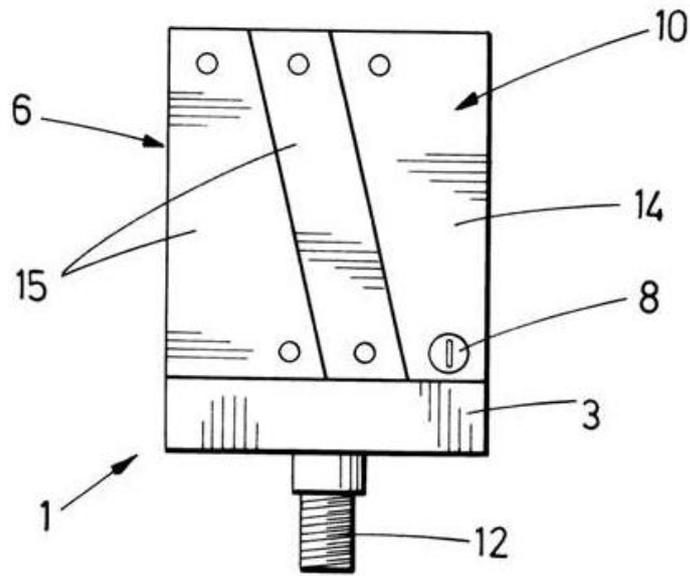


FIG. 10

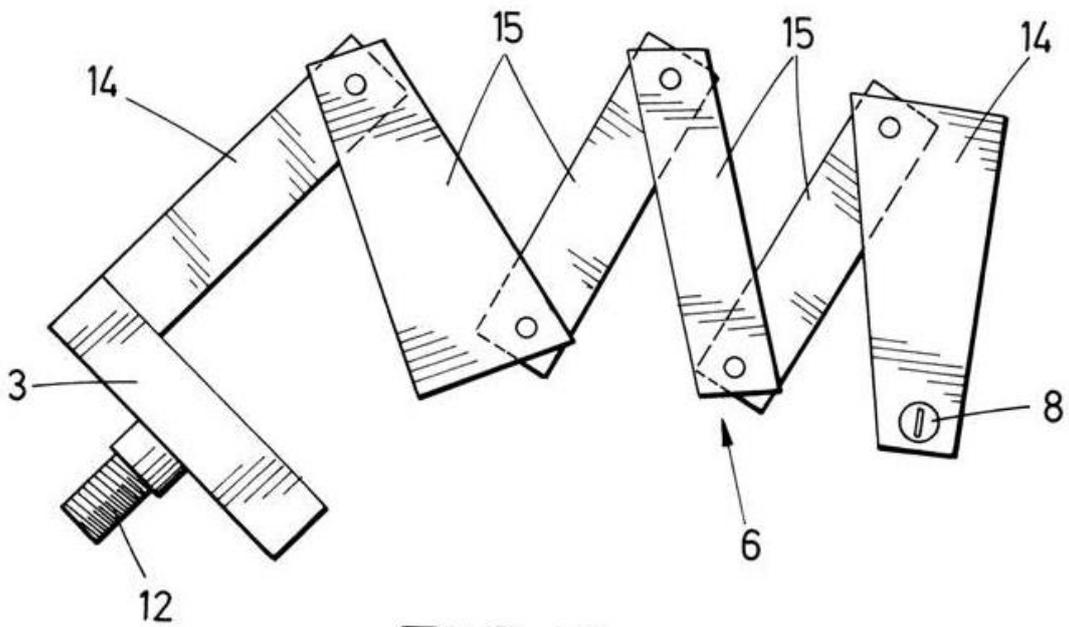


FIG. 11