

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 064 355**

21 Número de solicitud: U 200602598

51 Int. Cl.:
E01B 7/20 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación: **30.11.2006**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **01.03.2007**

71 Solicitante/s:
SUMINISTROS Y MONTAJES ALFAR, S.L.
Venus, 2
28936 Móstoles, Madrid, ES

72 Inventor/es: **Fernández López, Rufino y**
López Frieben, Enrique

74 Agente: **Gómez Múgica, Luis Antonio**

54 Título: **Cerrojo manual de agujas para desvíos en vías ferroviarias.**

ES 1 064 355 U

DESCRIPCIÓN

Cerrojo manual de agujas para desvíos en vías ferroviarias.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un cerrojo manual accionado mediante llave, que ha sido especialmente concebido para asegurar el posicionamiento relativo entre las agujas de un desvío de una vía ferroviaria, bien durante los periodos de prueba de las vías como en caso de fallo en el suministro eléctrico.

El objeto de la invención es proporcionar un dispositivo que permita de manera sencilla realizar el embrizado de la aguja o carril móvil y de la contraaguja o carril fijo, impidiendo el desplazamiento relativo entre los mismos, tanto en la posición de acoplamiento como en la desacoplamiento, permitiendo regular la distancia de separación entre ellos, todo ello mediante un sistema de bloqueo por cerrojo que impida la actuación sobre dicho dispositivo a personas no autorizadas.

Es asimismo objeto de la invención que dicho dispositivo disponga de una posición en la que la aguja quede libre, con el objeto de poder desplazarlo.

Antecedentes de la invención

A la hora de realizar las pruebas pertinentes relacionadas con el posicionamiento de las vías en desvíos o cambios de agujas durante su instalación, éstas se fijaban temporalmente mediante parejas de tirafondos que se insertaban a su vez sobre las traviesas, lo que suponía que el operario encargado de dicha tarea necesitaba disponer de una serie de herramientas para regular dicho posicionamiento, siendo necesario insertar y extraer dichos tirafondos continuamente hasta alcanzar la posición deseada.

A fin de facilitar dicha operativa, opcionalmente se utilizan una serie de angulares metálicos en forma de cuña que estabilizan los carriles, a través de la regulación mediante un tornillo y una tuerca asociados al mismo.

El problema que presentan éste tipo de dispositivos es que no contemplan la posibilidad de actos vandálicos o de sabotaje, ya que permiten a cualquier persona dotada de las herramientas adecuadas, modificar la posición relativa entre vías, con el consiguiente peligro que ello puede suponer.

Descripción de la invención

El cerrojo manual de agujas para desvíos en vías ferroviarias que la invención propone resuelve de manera plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, en los distintos aspectos comentados, proporcionando un dispositivo únicamente manipulable mediante el uso de una llave, que imposibilita la realización de los citados actos vandálicos, y que permite regular de forma totalmente manual, sin necesidad de herramientas, el posicionamiento entre aguja y contraaguja.

Para ello, y de manera mas concreta, el cerrojo está constituido a partir de un cuerpo base hueco de forma rectangular y una parte superior plana rectangular, que se acopla en la parte inferior de la contraaguja mediante una pareja de pestañas regulable a ambos lados del perfil de la contraaguja.

El cuerpo base está relacionado con un segundo cuerpo, dotado de una acanaladura longitudinal enfrentada a dicho cuerpo base. Ambos cuerpos "en colaboración" permiten el acoplamiento del invento al contracarril.

A tal efecto, ambos cuerpos se relacionan entre sí a través de una pareja de pernos roscados, que los atraviesan transversalmente, de manera que dichos cuerpos son desplazables transversalmente a lo largo de los citados pernos, para facilitar su acoplamiento sobre los bordes inferiores del citado carril, tras lo cual, el posicionamiento entre los dos cuerpos se estabiliza mediante sendas tuercas, complementarias de los citados pernos, que inmovilizan el conjunto.

De acuerdo con otra de las características de la invención, el extremo de uno de los citados pernos, de longitud sensiblemente mayor que el otro, está asociado a un caballete, mientras que su extremo contrario se remata en un mando de accionamiento manual a través del cual se puede hacer girar la posición del citado caballete.

Dicho caballete, presenta una estructura plana de configuración básicamente en "Y", que en función de la posición angular relativa en la que se disponga, permite establecer tres posiciones relativas entre carriles: embrizado de aguja acoplada, embrizado de aguja desacoplada, y una posición neutra en la que la distancia entre los carriles pueda variarse.

Para ello, el citado caballete de configuración en "Y" cuenta en una de sus ramas de una terminación acodada hacia el cuerpo base, que junto con éste, y en posición vertical del caballete, permite acoplar la aguja con la contraaguja, el cual está sujeto por el cuerpo base, de manera que éstos queden totalmente juntos y fijos, impidiendo su desplazamiento relativo.

Asimismo, al presentar dicho caballete una configuración plana, si éste se dispone paralelamente a los carriles, girándolo 90° respecto de la posición anteriormente descrita éste queda por debajo de la superficie inferior de los carriles, adoptando una posición neutra, en la que se permite variar la distancia entre los mismos.

Por último, si se gira el caballete otros 90°, éste quedará dispuesto verticalmente, de manera que sus dos ramas superiores actúen a modo de alojamiento para la aguja, impidiéndose el desplazamiento de la aguja respecto del caballete gracias a dichas ramas, quedando ambos carriles embrizados en disposición de desacoplado entre ellos, pudiéndose variar la distancia entre ambos en función de la longitud del perno asociado a dicho caballete.

De acuerdo con otra de las características de la invención, el cuerpo secundario incorpora un elemento de cierre, consistente en un cuerpo laminar abatible por uno de sus extremos y que por su extremo contrario está dotado de medios para su bloqueo sobre una cerradura implantada sobre el cuerpo secundario, de manera que en disposición de cierre, dicho cuerpo queda dispuesto entre ambas tuercas de regulación de la distancia entre el cuerpo base y el cuerpo secundario, así como de la distancia entre dicho conjunto y el caballete, imposibilitando el giro de las mismas, y por lo tanto impidiendo cualquier desplazamiento relativo entre dichos elementos.

Este tipo de dispositivos incorporarán una llave de accionamiento de la cerradura que sea idéntica en todos ellos de manera que facilite la manipulación de los mismos a personas autorizadas.

Se consigue pues, un dispositivo fácil de manejar, que puede ser manipulado sin necesidad de herramientas, y únicamente por personal autorizado.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está rea-

lizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, 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:

La figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de un cerrojo manual de agujas para desvíos en vías ferroviarias realizado de acuerdo con el objeto de la invención, en la que aparece desbloqueado y con el cuerpo secundario desplazado respecto del cuerpo primario, a fin de permitir la inserción en el mismo de la contraaguja.

La figura 2.- Muestra una vista en perspectiva del dispositivo de la figura anterior, en la que aparece bloqueado.

La figura 3.- Muestra una vista en alzado frontal del dispositivo montado sobre dos carriles en posición de embridado de la aguja acoplada.

La figura 4.- Muestra una vista similar a la de la figura anterior, en el que el dispositivo aparece en posición neutra.

La figura 5.- Muestra, finalmente una vista similar a la de las figuras 3 y 4, en la que los carriles aparecen embridados en posición de aguja desacoplada y ajustada.

Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras reseñadas, y en especial de las figuras 1 y 2, puede observarse como el cerrojo manual de agujas para desvíos en vías ferroviarias que se preconiza está constituido a partir de un cuerpo base (1) de geometría básicamente prismático rectangular, hueco, con un rebaje escalonado (2), sobre el que es desplazable un cuerpo secundario (3) a través de una pareja de pernos roscados (4) y (5) dispuestos paralelamente y pasantes a través de sendos orificios enfrentados y realizados sobre las paredes laterales de dichos cuerpos (1) y (3).

Un primer perno (4) de menor longitud, permite separar los cuerpos (1) y (3) hasta una posición límite máxima, en la que ambos orificios realizados sobre las paredes laterales de los cuerpos (1) y (3) entran en contacto con los topes (6).

La regulación de la separación entre los cuerpos (1) y (3) se realiza con la colaboración de una tuerca (7) complementaria del perno (4) y que actúa como elemento de retención del cuerpo (3), de manera que mediante su translación angular manual, se permite aumentar o disminuir la distancia entre los citados cuerpos (1) y (3).

Por lo tanto, tal y como se puede observar en las figuras 3 a 5, para el embridado de una contraaguja (8) en dicho dispositivo, el cuerpo (1) incorpora una superficie superior (9) sobre la que se acopla la contraaguja (8) una vez separados dichos cuerpos (1) y (3), contando el cuerpo (1) con una protuberancia acodada interiormente (10), de dimensiones acordes para permitir el embridado de la contraaguja (8) por uno de sus bordes laterales, incorporando el cuerpo (3) una acanaladura longitudinal (11) enfrentada a dicha protuberancia (10) que permite inmovilizar dicha contraaguja (8) por su borde opuesto, una vez se haya ajustado la distancia entre los cuerpos (1) y (3).

El perno (5), de mayor longitud que el perno (4), se remata por uno de sus extremos en un caballete (12), con una configuración plana, en forma de "Y", con el extremo (13) de una de sus ramas (14) acodada

interiormente, mientras que sus ramas opuestas (15) y (16) presentan una configuración dimensionalmente adecuada para alojar en su seno a una aguja (17), estando dotada la rama exterior (16) de una prolongación acodada (18) que imposibilite la extracción de dicho caballete de la citada aguja (17).

El caballete (12) es solidario al perno (5), de manera que su posición angular puede variarse a través de un mando (19) accionable manualmente, en el que se remata el extremo contrario de dicho perno (5).

Asimismo, la distancia entre el caballete (12) y el cuerpo (1) puede variarse a través de una llave o cruceta (20) roscada interiormente y asociada a dicho perno (5) en su extremo que emerge exteriormente del cuerpo (3) paralelamente al perno (4) y junto a la tuerca de regulación (7).

Para imposibilitar la manipulación del dispositivo, éste incorpora sobre el cuerpo (3) un elemento de bloqueo (21), consistente en un cuerpo laminar, en forma de "L", que se une articuladamente al cuerpo (3), y que presenta un espesor tal que en posición de bloqueo, se abate sobre el cuerpo (3), quedando encajado entre la tuerca de regulación (7) y la llave o cruceta (20), imposibilitando el giro de las mismas, y por lo tanto impidiendo manipular dicho dispositivo.

A tal efecto, la rama libre (22) del elemento de bloqueo (21) incorpora un orificio (23) que permite a través del pasador de un cerrojo (24) inmovilizar dicho cuerpo en posición de bloqueo.

El cerrojo (24), tal y como se ha mencionado anteriormente, dispondrá de una llave (25) que podrá ser igual para todos los dispositivos, permitiendo la manipulación de los mismos a todo personal autorizado.

Tal y como se puede observar en la figura 3, en el montaje de embridado de carriles acoplados, la contraaguja (8) se inmoviliza mediante los cuerpos (1) y (3), como anteriormente se ha descrito, mientras que la aguja (17) se dispone junto a la contraaguja (8) y se inmoviliza junto a esta a través de la rama (14) del caballete (12), gracias a su extremidad acodada (13).

En la figura 4 se puede contemplar el montaje del dispositivo en posición neutra, en la que la contraaguja (8) sigue siendo solidaria al conjunto del cuerpo base (1), mientras que la aguja (17) puede ser desplazada horizontalmente, permaneciendo el caballete (12) paralelo a dicha aguja.

A fin de evitar la manipulación del dispositivo en ésta disposición a través del accionamiento del mando (19), el cuerpo (1) incorpora una protuberancia o aleta (26), mediante la cual regulando el posicionamiento entre dicho caballete (12) y el cuerpo base (1) a una distancia mínima, una vez bloqueado el dispositivo, el caballete (12) no podrá ser girado, ya que dicho desplazamiento angular estará impedido por la citada protuberancia (26).

Por último, el cerrojo manual de agujas permite embridar los carriles (8) y (17) contraaguja y aguja, en posición de desacoplamiento, tal y como se puede observar en la figura 5, para lo cual, la contraaguja (8) se bloquea de la misma manera que en los casos anteriores, mientras que la aguja (17) se inserta entre las ramas (15) y (16) del caballete (12), para lo cual éste ha de ser girado 90° respecto de la posición anteriormente descrita, pudiéndose regular la separación entre ambos carriles a través del accionamiento manual de la llave o cruceta (20) y mediante el ajuste de la tuerca (27) complementaria del perno (5).

REIVINDICACIONES

1. Cerrojo manual de agujas para desvíos en vías ferroviarias, que estando destinado a asegurar el posicionamiento relativo entre dichos carriles, se **carac-**
teriza porque incorpora un cuerpo base que, en cola-
 boración con un cuerpo secundario, puede acoplarse
 y desacoplarse a una contraaguja mediante su despla-
 zamiento a lo largo de dos pernos roscados dispues-
 tos paralelamente y que atraviesan transversalmente a
 ambos cuerpos y que, una vez ensamblado el dispo-
 sitivo, impiden su desmontaje, incorporando uno de
 dichos pernos una tuerca situada exteriormente con
 la que regular la distancia entre los citados cuerpos,
 estando rematado el perno contrario por uno de sus
 extremos en un caballete de configuración en "Y" al
 que se une en la zona de confluencia de sus tres ramas,
 rematándose por el extremo contrario en un mando
 de accionamiento manual que permite variar la posi-
 ción angular relativa del caballete respecto del cuerpo
 base, en función de la cual puede embridarse y de-
 sembridarse una contraaguja en distintas posiciones,
 estando asociado dicho perno a una llave o cruceta
 que regula la distancia del caballete respecto del cuer-
 po base y que se localiza junto a la citada tuerca de
 regulación de la separación entre cuerpos, de mane-

ra que mediante un elemento de bloqueo, que puede
 abatirse sobre el espacio existente entre la tuerca y la
 cruceta, y que está dotado de medios para su inmovili-
 zación por medio de un cerrojo dispuesto sobre dicho
 cuerpo secundario, dicho elemento, en disposición de
 bloqueo impide la manipulación de las citadas tuerca
 y cruceta y por lo tanto cualquier regulación del
 dispositivo.

2. Cerrojo manual de agujas para desvíos en vías
 ferroviarias, según reivindicación 1ª, **caracterizado**
 porque el citado caballete en forma de "Y" puede dis-
 ponerse en una posición en la que la rama inferior
 queda invertida, actuando ésta como elemento de blo-
 queo de la aguja contra la contraaguja, en una posi-
 ción neutra, en la que dicho caballete queda dispuesto
 paralelamente al cuerpo base y una última posición
 en la que las dos ramas superiores del mismo permie-
 ten embridar a la aguja a una determinada distancia
 de la contraaguja.

3. Cerrojo manual de agujas para desvíos en vías
 ferroviarias, según reivindicaciones anteriores, **carac-**
terizado porque el citado cerrojo incorpora una llave
 para el desbloqueo del dispositivo que es idéntica en
 cada cerrojo producido, a fin de proporcionar una úni-
 ca llave que permita actuar sobre distintos dispositi-
 vos a personal autorizado.

30

35

40

45

50

55

60

65

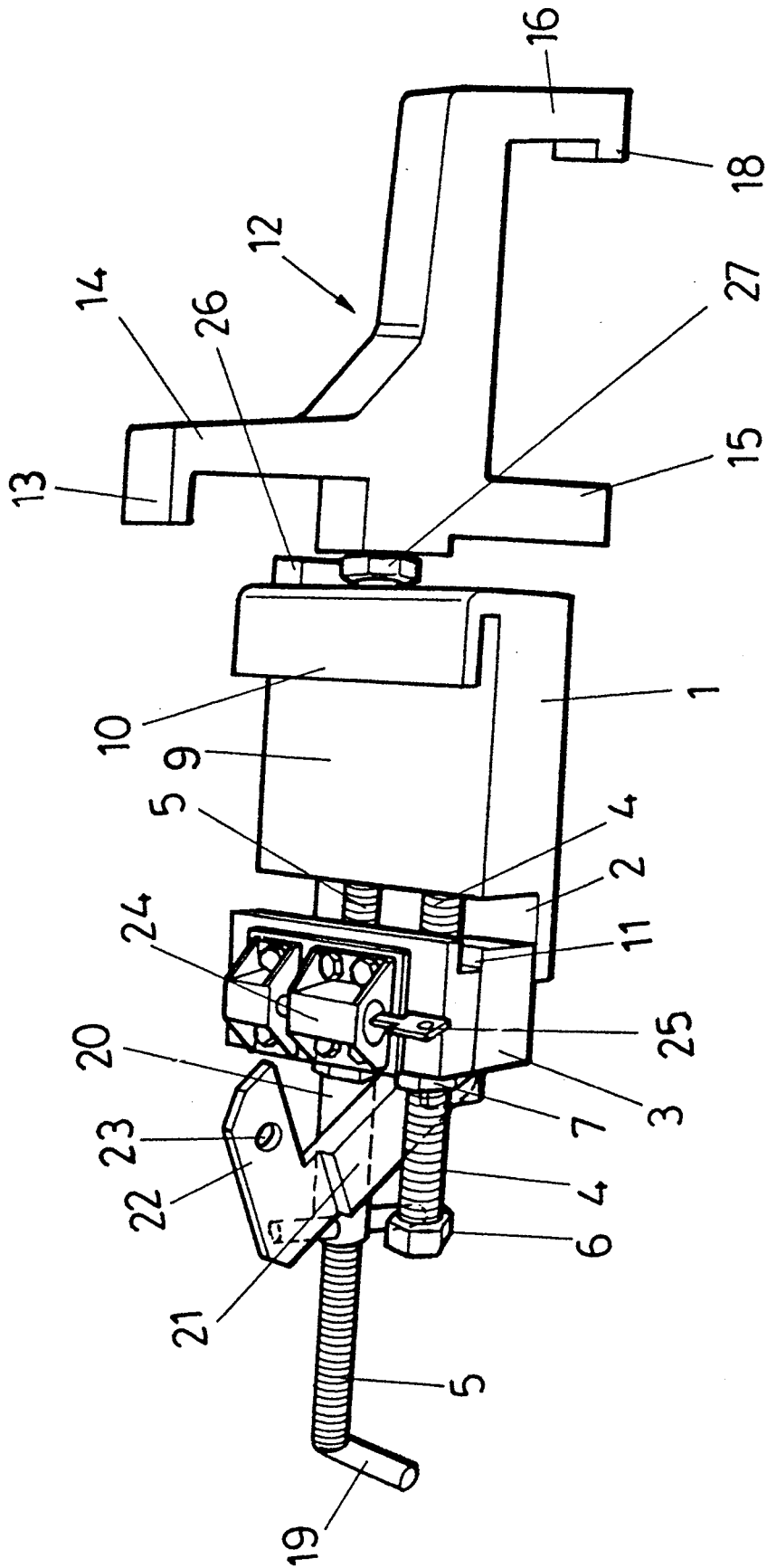


FIG.1

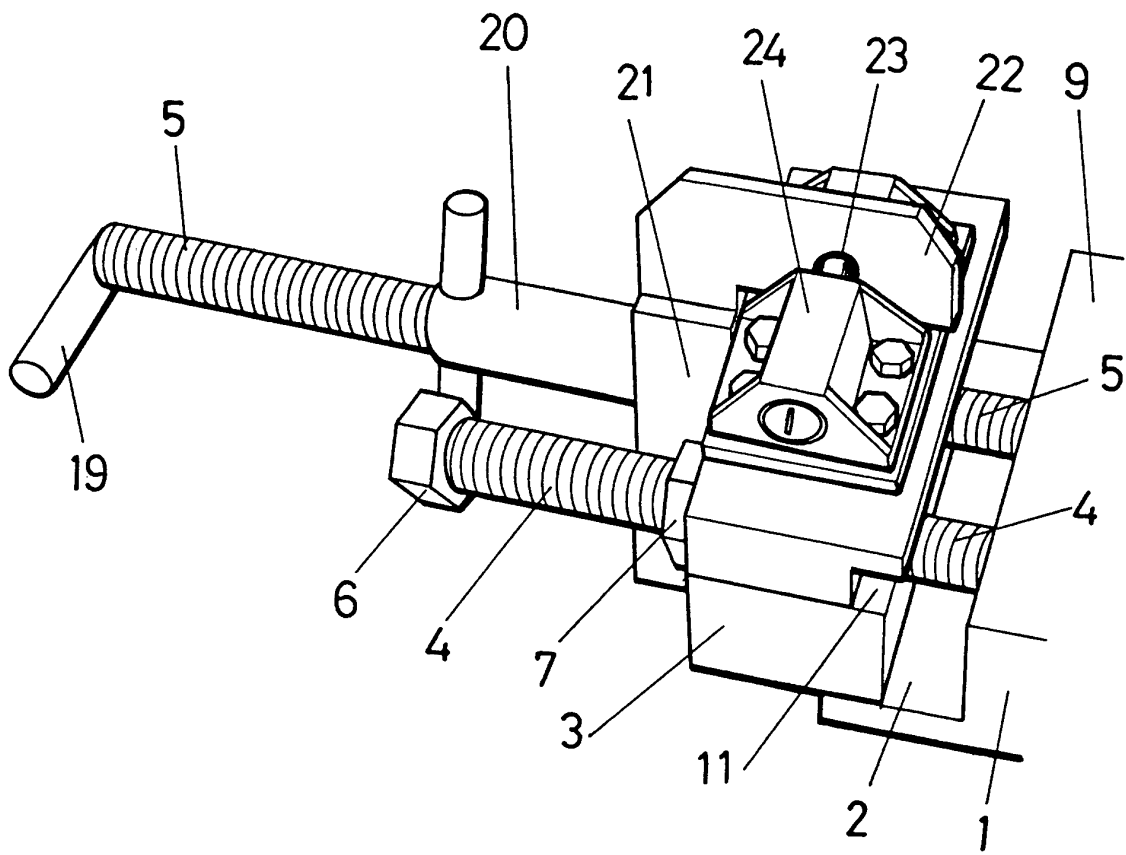


FIG. 2

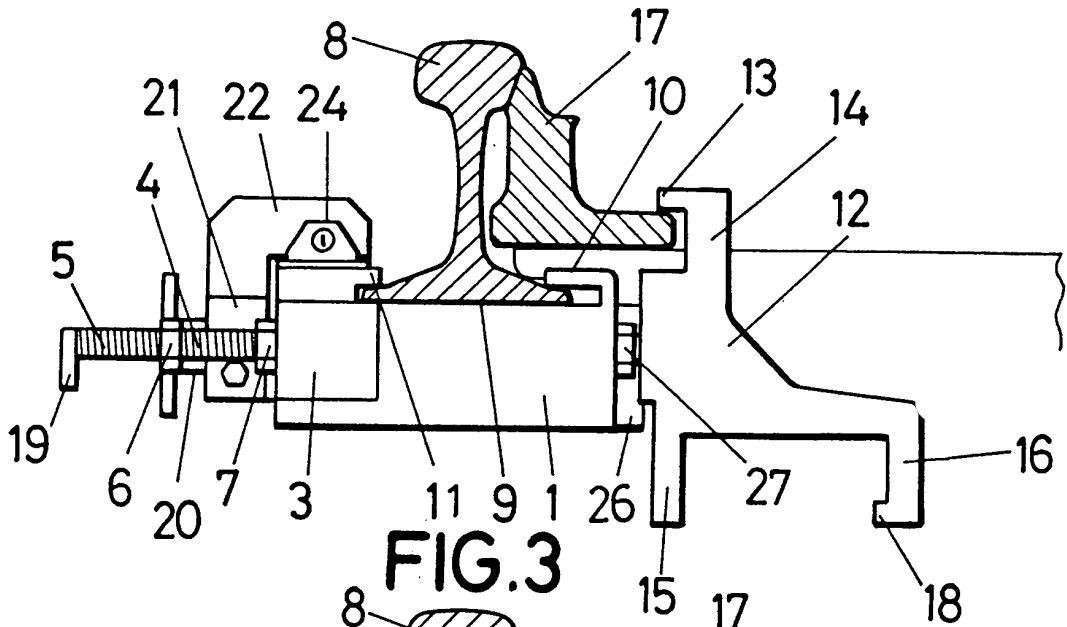


FIG. 3

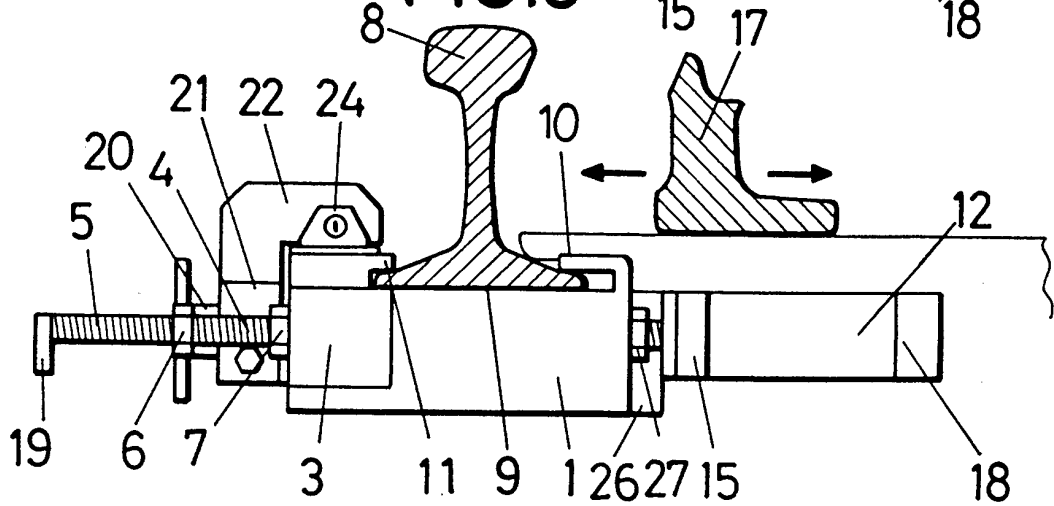


FIG. 4

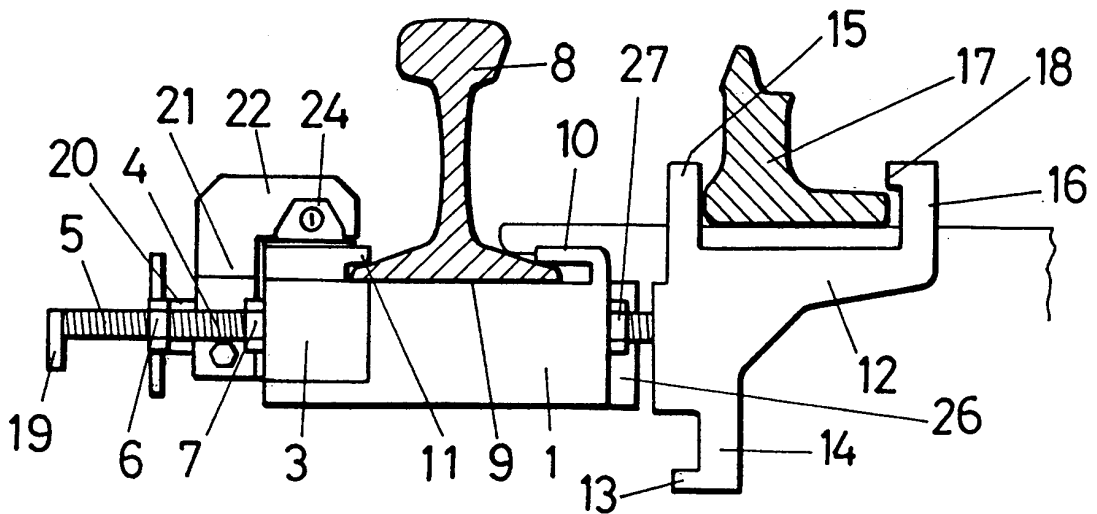


FIG. 5



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① N° de publicación : ES 1 064 355 U

② Número de solicitud: U 200602598

CORRECCIÓN DE ERRATAS DEL FOLLETO DE MODELO DE UTILIDAD

Pág./Inid	Errata	Corrección
1/72	FERNANDEZ LOPEZ, RUFINO LOPEZ FRIEBEN, ENRIQUE	FERNANDEZ FERNANDEZ, RUFINO