

323749



PATENTE DE INVENCION

=====

323749

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"MECANISMO DE SEGURIDAD PARA EVITAR DESCARRILAMIENTOS EN LOS FERROCARRILES"

-----

Solicitante: D. MANUEL JUSTO CORDOBA, de nacionalidad española,  
con domicilio en Perdomo nº 27 - LAS PALMAS.

-----

Inventor: El solicitante.

-----



323749

5.- La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusiva en el territorio nacional de acuerdo con la Legislación vigente de una Patente de Invención que, como el enunciado indica, trata de un mecanismo de seguridad para evitar descarrilamientos en los ferrocarriles.

10.- Se ha podido comprobar que los accidentes ferroviarios que con mayor frecuencia se producen son debidos a descarrilamientos. Es fácil suponer el enorme porcentaje de daños a personas y a materiales que se producen como consecuencia de los descarrilamientos en relación con cualquier otra causa de accidente.

15.- La finalidad del invento es evitar el descarrilamiento de las ruedas de los vagones y locomotoras asegurando el continuo apoyo de las mismas sobre el carril en cualquiera de las circunstancias que se puedan producir.

20.- El invento se basa principalmente en la disposición junto a cada una de las ruedas de un brazo terminado en dos salientes que quedan situados de forma que el superior queda encima de la cabeza del carril y el inferior por debajo de ésta, rodeando por consiguiente el lateral interno de la citada cabeza.

25.- Mediante tal disposición el elemento citado, que presenta la conveniente forma y holguras para impedir se produzcan en condiciones normales rozamientos con el carril, actúa como medio de retención cuando se produce una separación entre las ruedas y el carril evitando de esta forma la iniciación del descarrilamiento.

30.- Los citados elementos forman parte de un dispositivo elástico, acoplado al propio eje de la rueda en forma que puede girar normalmente, compuesto por elementos que impiden su bascu-



323749

lación según un plano vertical paralelo a la trayectoria del vagón y transversal respecto a dicha trayectoria, permitiendo solamente un desplazamiento en sentido vertical con lo cual se ajustan perfectamente a los posibles desnivelamientos en el carril especialmente en las juntas de unión entre carriles.

5.-

Con el fin de facilitar la interpretación más exacta del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio solicitado, en los dibujos adjuntos complementarios de la presente exposición, se representa una forma práctica para su realización industrial que se incluye únicamente a título de ejemplo y por consiguiente con carácter no limitativo.

10.-

En los citados dibujos la figura 1 muestra una vista frontal de dos ruedas de apoyo de un vagón, con su eje partido, a las cuales se acoplan respectivos dispositivos de seguridad según el invento.

15.-

En la figura 2 se muestra una vista en perfil de un vagón con la disposición de los citados dispositivos de seguridad.

20.-

La figura 3 es una vista en perspectiva de un dispositivo según el invento.

La figura 4 es una sección según un plano vertical del mecanismo.

La figura 5 muestra una sección según IV-IV de la figura 4 y

25.-

La figura 6 es una vista lateral del mecanismo.

30.-

Como se demuestra en las citadas figuras, el mecanismo de seguridad consiste en un brazo 4, dotado en su parte inferior de dos salientes 5, uno inferior y otro superior en relación a la cabeza del carril 3 a la cual enmarcan por su lateral interior mediante el canal que forman, canal que mantiene un resguardo adecuado en relación a la cabeza del carril 3, para evitar que lo roce durante la marcha normal del convoy y que para mayor seguri-



323749

dad adopta forma curva en el sentido de la longitud del carril al objeto de garantizar tal ausencia de roces en aquellas uniones de carriles en las que pudiera existir diferencias de altura.

- 5.- El citado brazo 4 está montado lateralmente respecto a la rueda 1, por el lado de su cara interior y paralelamente a dicha cara, ya que, en tal situación se encuentra el conjunto del aparato (cilindros 6 y 10 y prisma 30) que se unen a la pieza 8 que fija el conjunto al eje de la rueda 2 por las abrazaderas 7 que aprisionan de un lado los muñones que parten de 8 y de otro al aparato abrazandolo por el cilindro 10. (las piezas 8 no impiden el normal giro del eje 2).

Los citados dispositivos se encuentran montados como se muestra en la figura 2 a ambos lados de las ruedas 1.

- 15.- El brazo 4 se prolonga superiormente por el vástago 9, de forma cilíndrica, que se aloja en el interior del cilindro 10, siendo rodeada dicha pieza 9 por el muelle 11 que descansa por la parte inferior en el resalte interno 12 de dicha pieza 10, - y por la parte superior, toca en el resalte 13 de la pieza 9.

- 20.- El cilindro 6 aloja asimismo el muelle en espiral cónica 14 cuya acción se ejerce al funcionar el dispositivo en el mismo sentido que el muelle 11 reforzando la acción de éste.

- Dicho muelle 14 descansa en el resalte 16 de la pieza 6 a través del cual pasa el vástago superior 17 de dicha pieza 9, tocando por su extremo superior, en el plato 15 que corona al vástago 17.

- 30.- El mecanismo comprende asimismo un dispositivo que permite un movimiento de rotación angular suficiente a la pieza 9 y con ello al brazo 4 para salvar el paso de bridas. Dicho dispositivo consiste en cuatro placas 18 que forman parejas dispuestas a cada lado del eje 9 y se aplican sobre las correspondientes caras planas 19 de dicho vástago 9. Las placas 18 están dotadas de respectivos vástagos 20 guiados en correspondientes salientes tu-



323749

5.- bulares 21 y son impulsadas en sentido de recuperación contra la cara plana mediante respectivos muelles 22 de forma que al producirse una pequeña variación del eje por efecto de un choque o retención producida lateralmente en el brazo 4 vuelven, terminada la acción a su posición inicial automáticamente por efecto del impulso combinado de los citados muelles 22. Todo ello montado en el cuerpo central 30.

10.- El mecanismo completo queda fijado en sentido transversal mediante el brazo 23 fijado a la base de la pieza 9 por un extremo y al eje transversal 24 que se une al eje 2 mediante el soporte 31 que permite el libre giro de dicho eje 2, siendo dicho brazo susceptible de ajuste longitudinal por estar partido y unidas ambas partes por el casquillo 25.

15.- La fijación de movimientos según un plano paralelo a la trayectoria viene determinada por un arriostramiento fijado en la parte 26 de la abrazadera 27 (parte superior del soporte 8) cuyo interior es de un material antifricción y que abraza al eje 2 de rotación de las ruedas.

20.- De la parte inferior de la pieza 8 nacen los muñones cilíndricos 28 que se hacen solidarios de los cilindros 10 mediante las abrazaderas 7 que permiten ajustes verticales al ajustar la tornillería 29.

25.- Mediante tales disposiciones se evitan el movimiento angular en el soporte del mecanismo por efecto de la rotación del eje de la rueda, el balanceo transversal y pueden ajustarse los dispositivos a las condiciones constructivas del material móvil de ferrocarriles.

30.- Evidentemente son posibles diversas formas constructivas del mismo invento especialmente en lo que respecta a la forma de fijación del mecanismo y asimismo en la disposición de los medios elásticos del mismo pero en cualquier caso siempre éste constará de un brazo dotado de dos labios o resaltes en su parte inferior que forman concavidad y que envuelve el lateral interno del carril

323749



de la vía correspondiente a la rueda junto a la cual está acoplado.

- 5.- Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como su realización práctica únicamente cabe añadir que en el conjunto y partes constitutivas es posible introducir modificaciones, cambios de materia, forma y disposición siempre que tales alteraciones no desvirtuen el fundamento esencial del mismo.

- 10.- El Solicitante se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud al amparo del Convenio Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.

- 15.- Igualmente el Solicitante se reserva el derecho de introducir en la presente invención cuantos perfeccionamientos sobre la misma puedan derivarse mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley.

N O T A

- 20.- La patente de Invención que se solicita para España, por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación deberá recaer sobre: "MECANISMO DE SEGURIDAD PARA EVITAR DESCARRILAMIENTOS EN LOS FERROCARRILES", según las características esenciales de las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 25.- 1ª.- Mecanismo de seguridad para evitar descarrilamientos en los ferrocarriles, que se caracteriza porque comprende esencialmente un brazo dispuesto junto a cada rueda en un plano normal al eje de la vía desplazado respecto al eje de la correspondiente rueda, cuyo brazo está acodado en su extremo inferior y termina formando dos labios que determinan entre ambos una concavidad que abraza la cabeza del carril por su lateral interno respecto a la vía, cuyos labios presentan sus caras correspondientes con superficies curvas en posiciones divergentes con el fin de evitar agarrotamientos con el carril -
- 30.-

323749



- 5.- y tienen la conveniente separación para determinar la suficiente holgura para que en condiciones normales no roce al carril, de forma que al producirse accidentalmente una separación de la rueda y el carril entra en contacto el labio inferior con la parte inferior de la cabeza del carril y evita se produzca descarrilamiento de dicha rueda.
- 10.- 2ª.- Mecanismo de seguridad para evitar descarrilamientos en los ferrocarriles, según la anterior reivindicación que se caracteriza porque el brazo cuya cavidad extrema abarca el lateral interno del carril, forma parte o está acoplado a un vástago alojado dentro de una envolvente de posición fija respecto a la rueda de forma que se mantiene inmovilizado y en posición fija respecto al carril en condiciones normales.
- 15.- 3ª.- Mecanismo de seguridad para evitar descarrilamientos en los ferrocarriles, según las anteriores reivindicaciones que se caracteriza porque el vástago soporte del brazo aloja en su interior medios elásticos que permiten al vástago y con él al brazo un eventual desplazamiento longitudinal y por tanto una variación en sentido vertical a los labios de retención así con un retorno automático a su posición normal con el fin de permitir salvar posibles variaciones de nivel en el carril.
- 20.- 4ª.- Mecanismo de seguridad para evitar descarrilamientos en los ferrocarriles, según las anteriores reivindicaciones que se caracteriza porque el vástago soporte del brazo es susceptible de moverse angularmente y retornar automáticamente a su posición normal al presentar dicho vástago dos caras paralelas contra las cuales se apoyan placas impulsadas elásticamente por muelles o resortes que lo fijan en la posición normal y permiten, en caso de actuar de una fuerza lateral sobre el
- 25.-
- 30.-

323749



brazo, consecuencia de un choque contra un obstáculo, una variación angular y su retorno a la posición normal al cesar el efecto original.

- 5.- 5ª.- Mecanismo de seguridad para evitar descarrilamientos en los ferrocarriles, según las anteriores reivindicaciones que se caracteriza porque la envolvente soporte del brazo está montada sobre el propio eje de rotación de la rueda mediante un cojinete que permite la rotación de ésta, estando por otra parte fijado dicha envolvente mediante soportes extensibles y ajustables que impiden una variación angular de dicha envolvente y por consiguiente su arrastre por el movimiento del eje.

10.- 6ª.- "MECANISMO DE SEGURIDAD PARA EVITAR DESCARRILAMIENTOS EN LOS FERROCARRILES".

- 15.- Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de ocho hojas escritas a máquina por una sólo cara acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 2 MAR. 1966  
D. MANUEL JUNTO CORDOBA  
P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P.P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

323749

11 MAR 1966  
2 MAR 1966  
ESTADO ESPAÑOL  
DIRECCION GENERAL DE PATENTES  
MADRID

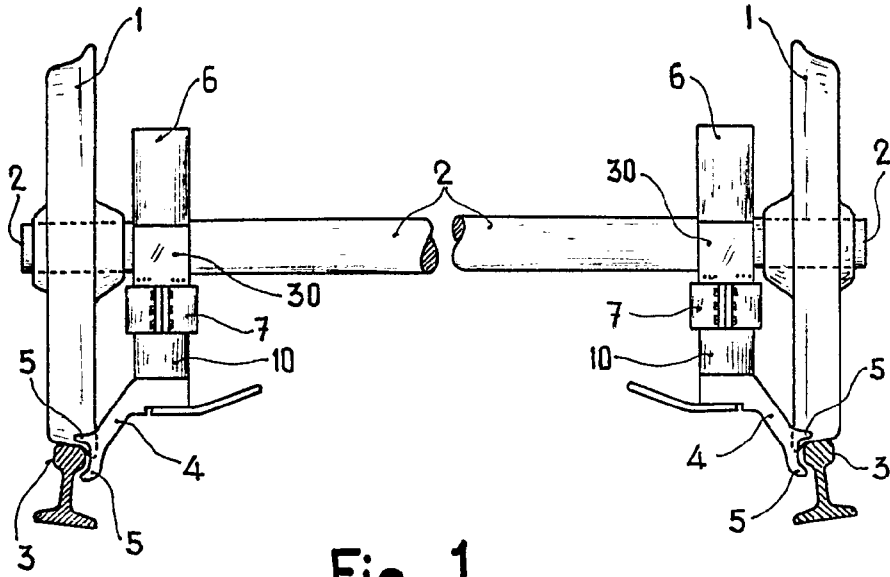


Fig. 1

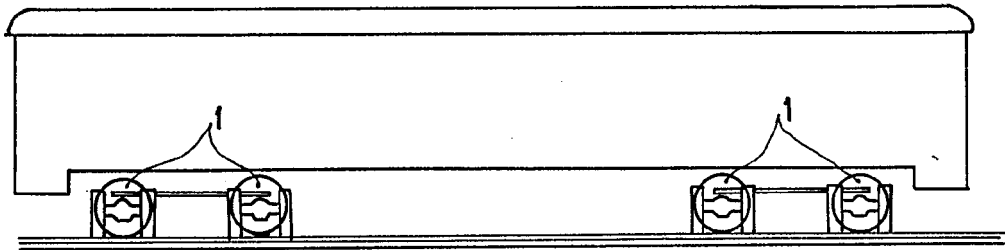


Fig. 2

Madrid, 2 MAR. 1966

MANUEL JUSTO CORDOBA

P. P.

ENCARGADO GARCIA CABRERIZO

Firmado: M.<sup>a</sup> Dolores Jorquera

ESCALA VARIABLE

323749

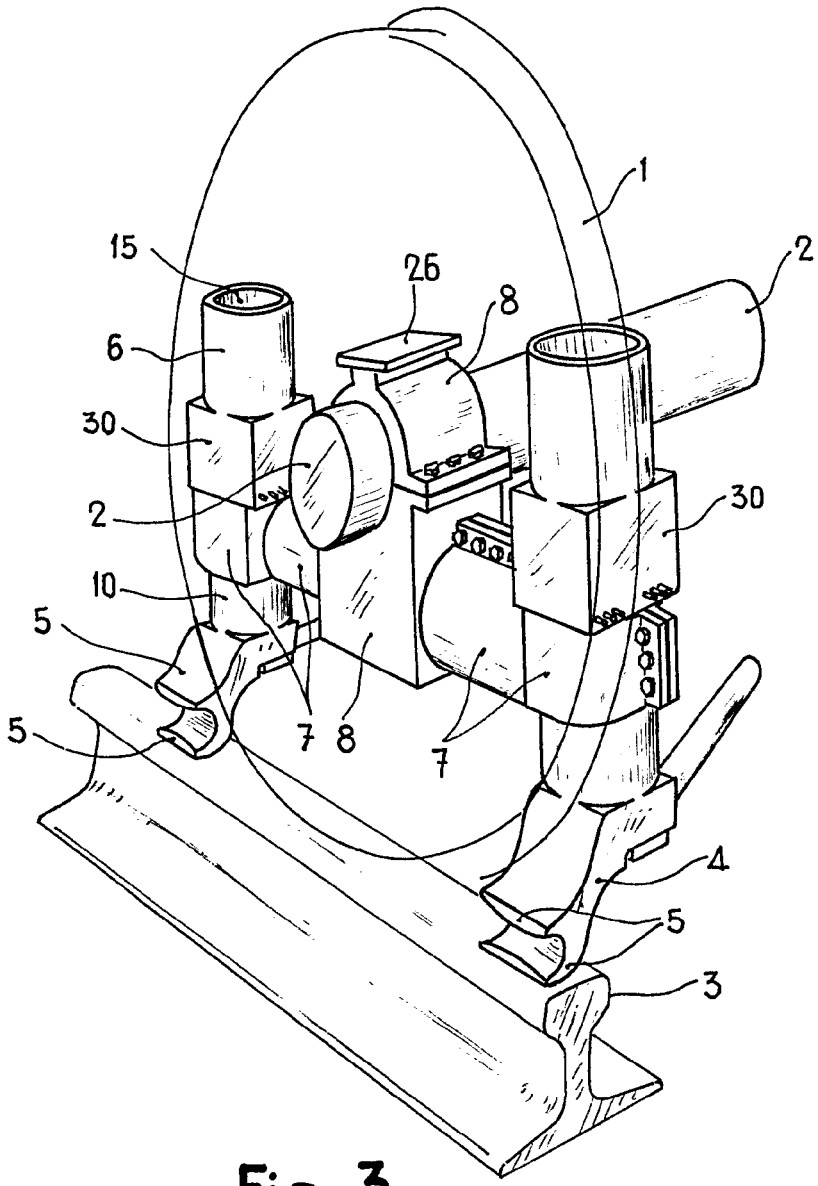


Fig. 3

Madrid, 2 MAR 1966  
MANUEL JUSTO CORDOBA  
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

Firmado: M<sup>a</sup> Dolores Domínguez

ESCALA VARIABLE

323749

MANUEL JUSTO CORDOBA

4 HOJAS - Hoja 3

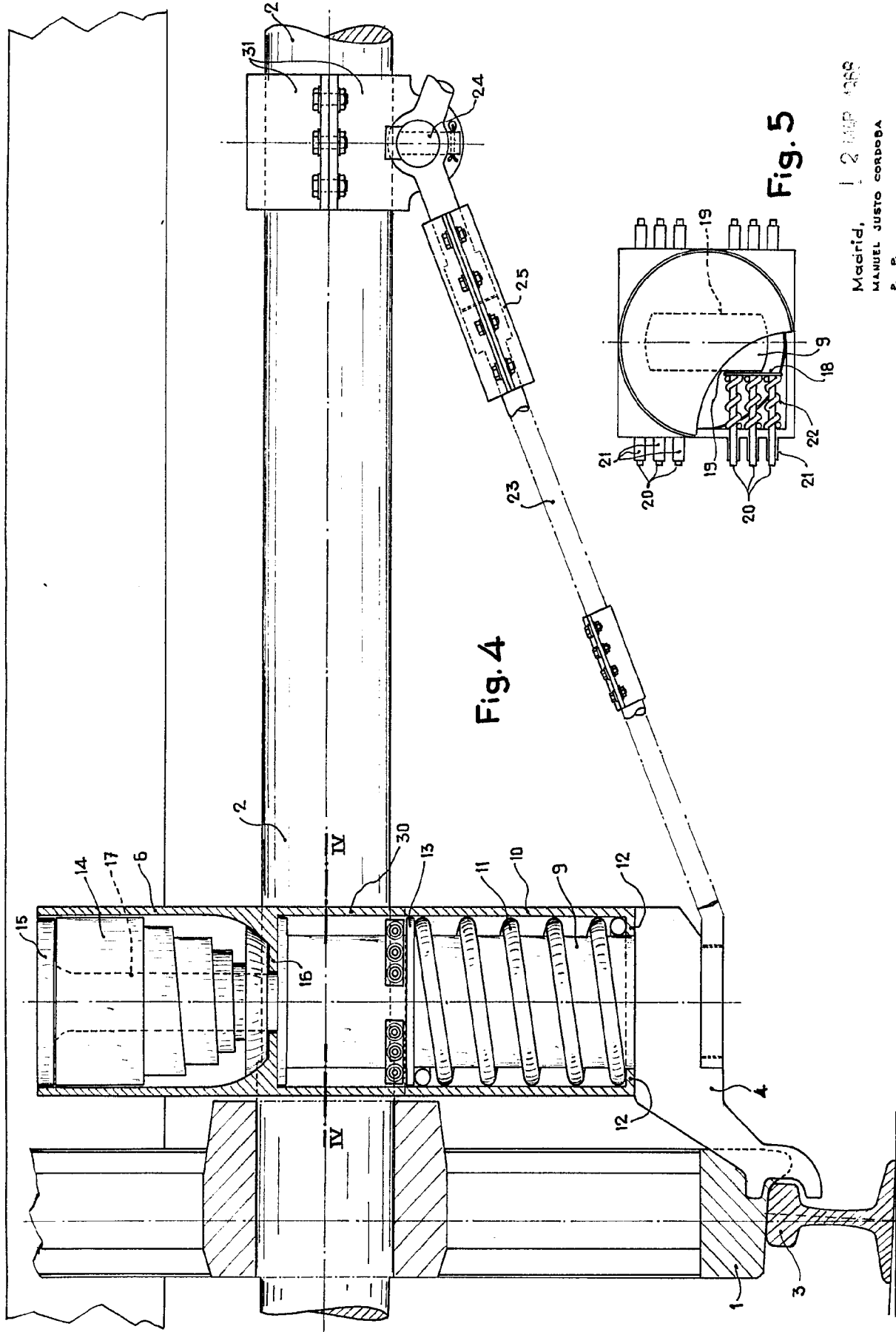


Fig. 4

Fig. 5

Madrid, 12 MAR 1968

MANUEL JUSTO CORDOBA

P. P. CORDOBA

ESCALA VARIABLE

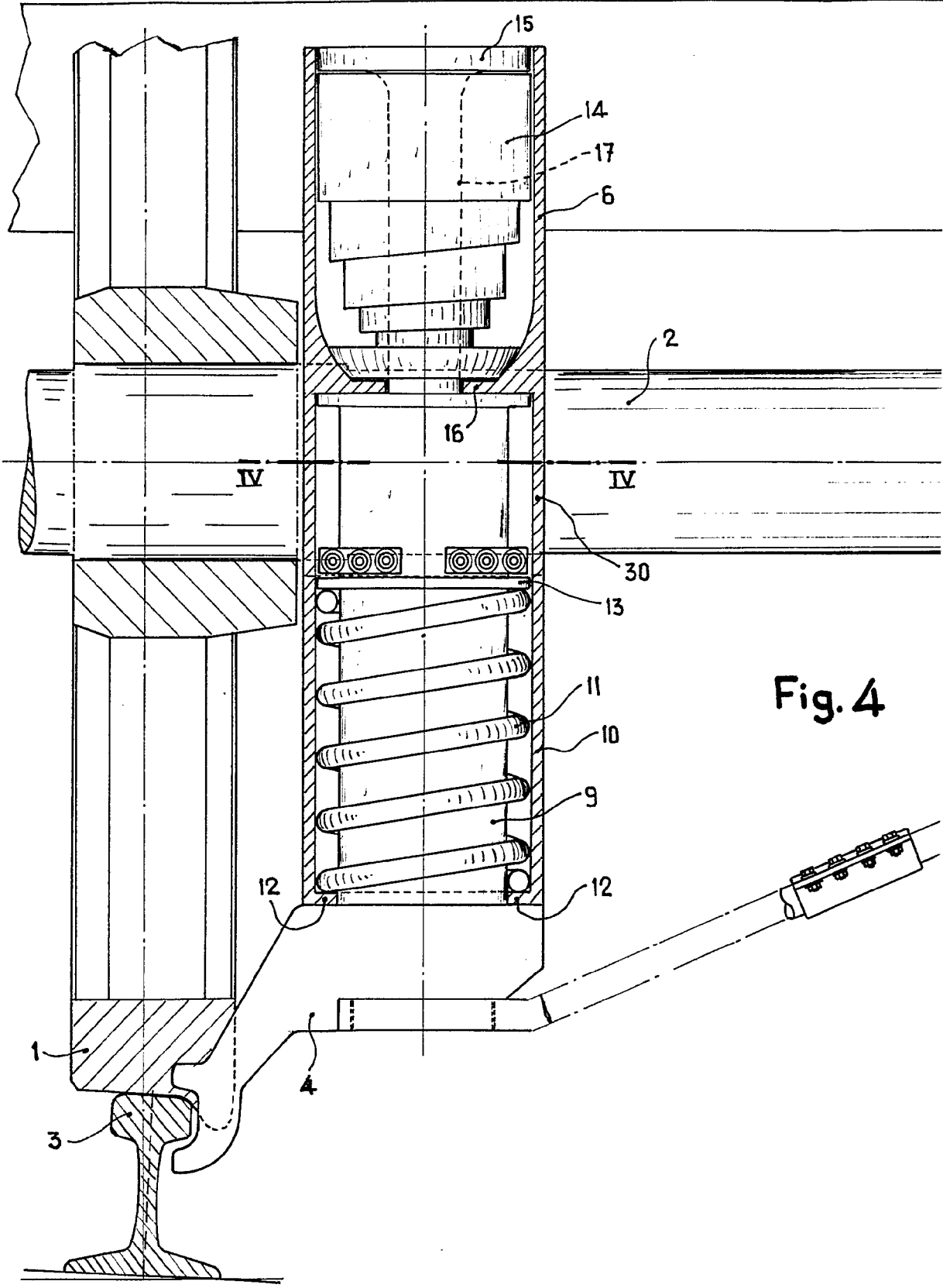


Fig. 4

ESCALA VARIABLE



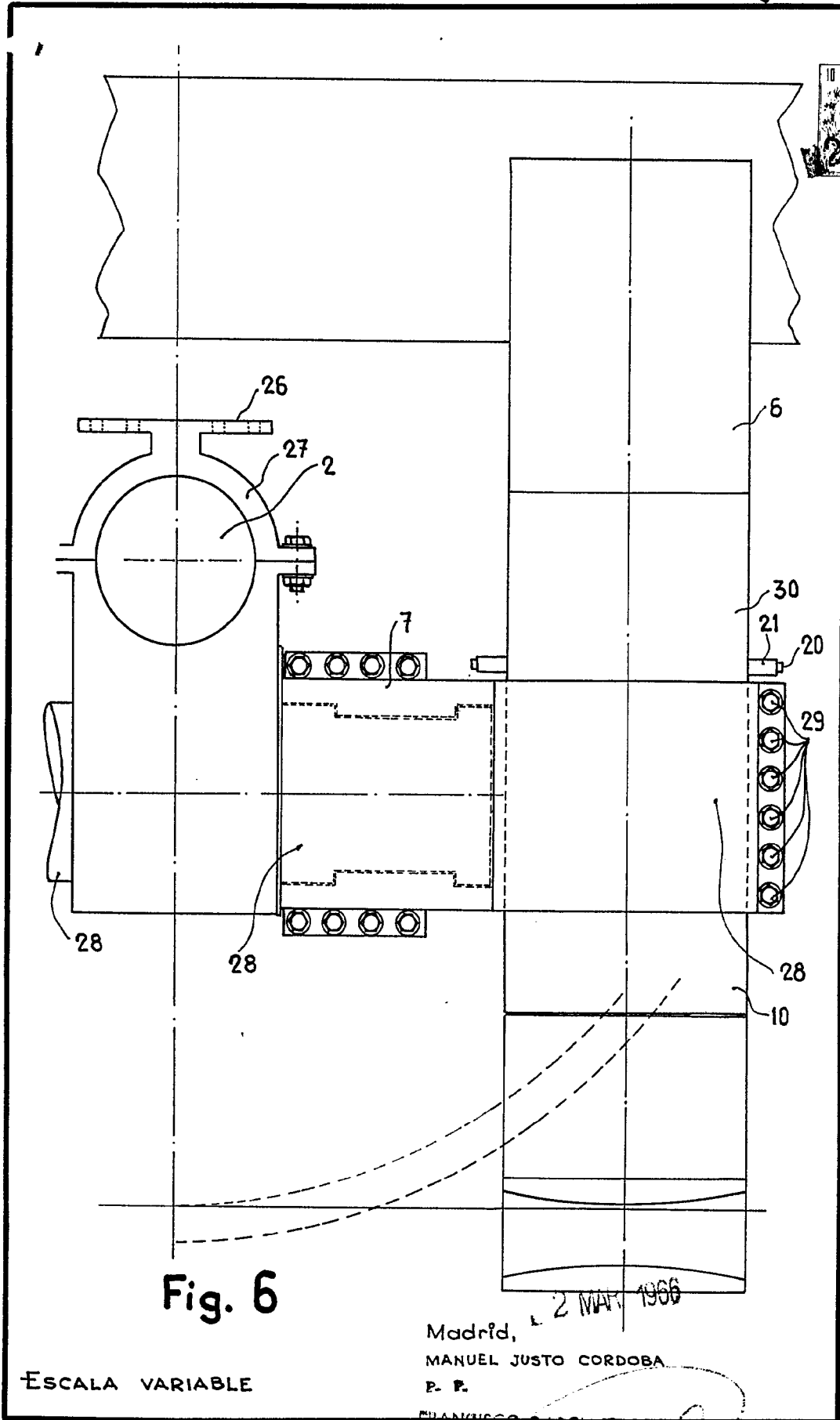


Fig. 6

ESCALA VARIABLE

Madrid, 2 MAR 1966  
MANUEL JUSTO CORDOBA  
P. P.

FRANCISCO GARCIA CALDERIZO  
P. P.