

222 339



222339

MEMORIA DESCRIPTIVA.

---

PATENTE DE INTRODUCCION.

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 10 AÑOS.

OBJETO : "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DESCARRILADORES DE RADILLOS GUIA-CADENA PARA BICICLETAS DE DIVERSOS PIÑONES COAXIALES".

=====

A nombre de : Mr. TULLIO CAMPANOLO.

Residente en : VICENZA (Italia), Corso Padova, 160.

Nacionalidad : ITALIANA.

222339

10 JUN 1955



El presente invento se refiere a un descarrilador de rodillos o roldanas guía-cadena para bicicletas de diversos piñones coaxiales, siendo el descarrilador del tipo en el cual una conexión de bieletas o balancines en paralelogramo articulado está interpuesta entre el soporte de fijación del descarrilador y el soporte de los rodillos.

5.-

El descarrilador según el presente invento está caracterizado en que los dos balancines son giratorios sobre salientes de cuerpos cilindricos huecos, giratorios, a su vez, perpendicularmente al plano del paralelogramo sobre pernos atornillados sobre el soporte de fijación y sobre una brida exterior del soporte de los rodillos y en que uno de los dos balancines está acoplado a un cable único de mando anclado sobre un brazo del cual se halla provisto y a un resorte de

10.-

llamada cuyo efecto se anuña accionando en sentido contrario a dicho cable, pero pudiendo ser desligado, cooperando dicho brazo con dos topes de tornillo regulables, dirigidos respectivamente por el otro balancín y por el cuerpo cilindrico hueco montado sobre el soporte de fijación, para limitar la acción basculante del soporte de los rodillos perpendicularmente al plano de la cadena.

15.-

Según otra caracterisitica del invento, el cuerpo cilindrico hueco montado sobre el soporte de fijación lleva además un saliente apto para cooperar con un tope del soporte de fijación a fin de regular la posición angular límite del desca-

20.-

25.-



30.- rrilador con relación a dicho soporte en el plano de la cadena. Ese mismo soporte cilindrico hueco es finalmente provisto de un almohadillado de agujero roscado para un tornillo de anclaje de la vaina del cable de mando del descarrilador; que permite la regulación de la tensión de dicho cable.

35.- Otra característica importante del invento consiste en la estructura del resorte de llamada del descarrilador, que actúa en oposición al cable de mando; ese resorte está realizado bajo la forma de un resorte de torsión enrollado en espiral alrededor de un eje solidario del cuerpo cilíndrico hueco montado sobre el soporte de fijación, entre los ejes de rotación de los balancines, pasando un corto ramal de extremidad de ese resorte dentro de una ranura o muesca de la  
40.- extremidad de articulación del balancín interior para tomar apoyo sobre el eje de éste, mientras que el otro ramal de extremidad, convenientemente prolongado y terminando en un grillete de aprehensión, toma apoyo por un almohadillado en escuadra con dicho grillete, contra la cara interna del balancín exterior.  
45.-

Otras características del objeto del invento resaltarán por otra parte en la descripción que se hace a continuación de un ejemplo de ejecución de ese objeto, ilustrado por los dibujos que se adjuntan, en los cuales:

50.- La Fig. 1 representa una vista lateral del descarrilador por el exterior.

La Fig. 2 es una vista por encima.

La Fig. 3 es una vista desde la parte inferior.

55.- La Fig. 4 es una vista parcial en sección, siguiendo la línea LV-IV de la Fig. 2.

222339

10



Las Figs. 5 y 6 son dos secciones diametrales de los cuerpos cilindricos montados respectivamente sobre el soporte de fijación y sobre la brida exterior del soporte de los rodillos.

60.- La Fig. 7 es una sección axial de uno de esos rodillos.

65.- Como se deduce de los dibujos, el descarrilador comprende una conexión en paralelogramo constituida por dos balancines 1 y 2, giratorios en sus extremidades, respectivamente por los ejes 1', 1'' y 2', 2'', entre patillas 3', 3'' y 4', 4'' de dos cuerpos cilindricos 3 y 4, de los cuales el primero está asociado al soporte de fijación, 5, del descarrilador a la bicicleta, mientras que el segundo está asociado al soporte de las roldanas o rodillos. Los balancines 1 y 2 presentan con preferencia una sección transversal arqueada, que aumenta la resistencia, (Fig. 1).

70.- Los cuerpos cilindricos 3 y 4 son huecos como se aprecia claramente en las Figs. 5 y 6 y están montados sobre pernos provistos de extremidades roscadas 6' y 7' para su fijación respectivamente al soporte 5 y al soporte de los rodillos; esos pernos o ejes presentan orificios axiales 6'' y 7'' disimétricos de sección poligonal, que permiten la introducción de llaves macho de sección correspondiente para atornillado y desatornillado.

75.- Del balancín 1 es solidario un brazo 8 (Figs. 2 y 3) formado por dos ramas conectadas entre ellas en sus extremidades en una placa 8' que presenta en su centro un orificio fileteado. Sobre esta placa es mantenido en su sitio por un tornillo 9 ajustado en ese orificio fileteado una arandela 10 provista de un morro 10' que penetra entre las dos ramas del brazo 8 sirviendo esta arandela para inmovilizar, bajo la acción del tornillo 9, al cable de mando 11 que pasa bajo la arandela so-

80.-

85.-



- 90.- bre la placa 8'. Un saliente lateral 8'' de una de las ramas del brazo 8 y el contorno de la placa 8' cooperan con las extremidades de tornillos regulables 12 y 13 roscados en almohadillados 12' y 13' respectivamente del cuerpo cilíndrico 3 y del balancín 2 para limitar en sentidos contrarios los desplazamientos del descarrilador perpendicularmente al plano de la cadena; la posición de esos tornillos está asegurada por resortes 12'', 13'' interpuestos entre los citados almohadillados y la cabeza de los tornillos.
- 95.- El cuerpo cilíndrico 3 lleva además un talon, que sirve para limitar la acción del descarrilador con relación al soporte de fijación 5 que presenta un saliente periférico 5' apto para cooperar, a este efecto, con dicho talón 14 (Figs. 3 y 4).
- 100.- El cuerpo cilíndrico 3 lleva finalmente un tercer saliente 15 en forma de almohadillado de orificio fileteado, en el cual está ajustado un tornillo 16 con un orificio axial que constituye un paso para el cable 11, sirviendo una cabeza 16' de dicho tornillo para el anclaje de la vaina 17 del mencionado cable, cuya tensión puede de ese modo ser regulada de forma de sí conocida.
- 105.- A fin de asegurar una buena sensibilidad del descarrilador en lo que concierne a sus movimientos de oscilación, los cuatro ejes 1', 2', 1'', 2'' de los balancines 1 y 2 son provistos de cojinetes de bronce 18 claramente visibles en las Figs. 1, 4 y 5.
- 110.- A la acción de mando del cable 11 se opone un resorte 19 constituido por un hilo de acero enrollado en hélice alrededor de un eje 20 roscado sobre prolongaciones de la patilla 3' del cuerpo cilíndrico 3, a media espacio de los dos
- 115.-



balancines; de las dos extremidades libres del resorte una de ellas es introducida, a través de una muesca (no representada) de la extremidad de articulación de la biela 2, contra el cojinete 2', mientras que la otra 19', convenientemente prolongada, termina por un grillete 21 después de haber formado un almohadillado 22.

Este almohadillado 22 se apoya con fuerza contra la cara interna del balancin 1, de la cual se puede separar ejerciendo un empuje sobre el grillete 21 en el sentido de la flecha  $f$  (Fig. 2). Por efecto de la tensión propia del resorte el ramal 19' se desplaza entonces hacia arriba en el sentido de la flecha  $f'$  (Fig. 1) y luego cuando se le deja moverse, hacia el exterior en el sentido de la flecha  $f''$ , (fig. 2) y el resorte se afloja; esta operación puede resultar necesaria cuando por una razón cualquiera, se debe proceder a la verificación o reemplazado de ciertas partes del descarrilador. Se efectúa la maniobra inversa, cuando se deba supeditar de nuevo al descarrilador a la acción del soporte 19, desplazando el grillete 21 hacia el interior en el sentido de la flecha  $f$  (Fig. 1) hasta que el almohadillado 22 haya dejado atrás el balancin 1 empujándole hacia abajo en sentido contrario de la flecha  $f'$  (Fig. 1) para dejar seguidamente volver el ramal 19' por su propia elasticidad en el sentido de la flecha  $f''$  hasta que el almohadillado 22 se halle apoyado contra la cara interna del balancin 1.

El cuerpo cilíndrico 4, ligado a la otra extremidad del paralelógramo, está fijada sobre la brida exterior de soporte de los rodillos formado por dos bridas paralelas 23; tiene un diámetro ligeramente mayor que el cuerpo cilíndrico 3 a fin de que se pueda alojar entre el cuerpo mismo y el perno



de fijación 7, un resorte de morcilla 24 que se opone a las oscilaciones del soporte de los rodillos bajo el efecto de las variaciones de tensión de la cadena (no representada);  
150.- este resorte está anclado por una de sus extremidades 24' prolongada axialmente, en el fondo de un cuerpo 4 y, por la otra extremidad 24, en la citada brida 23. Un tornillo 25 ajustado en un orificio fileteado de una patilla 26 del cuerpo cilíndrico 4, sirve de tope de retención del soporte  
155.- de los rodillos en su posición extrema.

Las bridas del soporte de los rodillos amoldadas en S giran alrededor del punto central y ellas están reformadas por elementos radiales 27 en los cuales los rodillos 28 son giratorios, conectando los elementos radiales de la brida exterior las extremidades de esta al cubo de ese soporte. La brida interior está acortada en su parte superior y limitada en un remal que lleva en su extremidad el eje del rodillo correspondiente. Las bridas presentan una forma plana cuya sección tiene una superficie ligeramente arqueada para  
160.- las caras que se enfrentan y ligeramente convexa para las caras opuestas. Sobre los ejes 29 de los rodillos 28 (Fig.7) están montados por parejas un cono 30 y un contracono 31, roscado sobre este formando la carrera o vía de rodamiento de una corona de bolas 32 sobre las cuales ruedan los rodillos 28.  
165.-  
170.-

El conjunto de las disposiciones descritas es de naturaleza simplificadora del montaje, conservación y reparación del descarrilador y garantiza la seguridad de su funcionamiento. Las formas adoptadas, particularmente para el  
175.- soporte de fijación 5, constituido por una placa conformada en gancho plano, permiten la fabricación en chapa por corta-



180.- dura y estampación, para los balancines 1 y 2 de sección arqueada, para las bridas 23 del soporte de los rodillos de sección plana sobre una cara y ligeramente convexa sobre la otra, para los cuerpos cilíndrico 3 y 4, para los pernos 6 y 7 de esos cuerpos, pudiendo estos pernos estar formados de una barra de pequeño diámetro, etc.... permiten asegurar al descarrilador el máximo de robustez con un peso y un coste de fabricación reducidos.

185.- Aunque el invento haya sido descrito, con referencia específica a la forma de ejecución ilustrada, dicho se está que no se limita a esta forma de ejecución, sino que comprende las diversas variantes que el estado conocido de la técnica permite fácilmente concebir.

190.- N O T A.-  
=====

Los puntos de invención propia pero no nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Introducción en España, por diez años, son los siguientes:

195.- 1.º.- Perfeccionamientos en los descarriladores de rodillos guía-cadena para bicicletas de diversos piñones coaxiales, del tipo en el cual una conexión de balancines en paralelógramos articulado está interpuesta entre el soporte de fijación del descarrilador y el soporte de los rodillos, caracterizado por los extremos siguientes tomados  
 200.- separadamente o en combinación:

a). Los dos balancines son giratorios sobre salientes de cuerpos cilíndricos huecos que giran a su vez, perpendicularmente al plano del paralelógramo, sobre pernos roscados respectivamente sobre el soporte de fijación y sobre una  
 205.- brida exterior del soporte de los rodillos, estando acopla-



- do uno de los balancines a un cable único de mando anclado sobre un brazo del cual se halla provisto y a un resorte de llamada que puede ser desligado y que actúa en sentido contrario a ese cable, cooperando dicho brazo con dos topes de
- 210.- tornillo regulables dirigidos respectivamente por el otro balancin y por el cuerpo cilíndrico hueco montado sobre el soporte de fijación, para limitar la acción basculante del soporte de los rodillos perpendicularmente al plano de la cadena;
- 215.- b).- El brazo dirigido por uno de los balancines está formado por dos ramas conectadas entre ellas en sus extremidades en una placa, estando ese brazo provisto sobre un costado de un saliente apto para cooperar con uno de los dos topes de tornillo, mientras que con el otro tope de tornillo
- 220.- coopera el contorno de esa placa;
- c).- La placa de dicho brazo conducido por uno de los balancines presenta un orificio central fileteado, en el cual está roscado un tornillo que fija sobre esa placa una arandela provista de un morro que se ajusta entre las dos
- 225.- ranuras de ese brazo, sirviendo tal arandela para el anclaje del cable de mando, que pasa bajo dicha arandela sobre la mencionada placa;
- d).- El cuerpo cilíndrico hueco montado sobre el soporte de fijación presenta un saliente adecuado para cooperar con
- 230.- un saliente periférico del soporte de fijación para regular la posición angular límite del descarrilador con relación a dicho soporte en el plano de la cadena;
- e).- El resorte de llamada del descarrilador es un resorte de torsión enrollado en espiral alrededor de un eje
- 235.- solidario del cuerpo cilíndrico hueco montado sobre el so-



240.- porte de fijación entre los ejes de giro de las bielas, pasando un ramal corto de la extremidad de articulación de ese resorte dentro de una muesca del balancin interno para tomar apoyo sobre el eje de estem mientras que el otro ramal de extremidad, convenientemente prolongado y terminando en un grillete de aprehensión, toma apoyo, por un almohadillado en escuadra con dicho grillete, o contra la cara interna del balancin exterior;

245.- f).- El resorte de llamada de los rodillos, que consiste en un resorte de morcilla, está encerrado entre el cuerpo cilíndrico hueco montado sobre una de las bridas de ese soporte y el perno asociado ajustandose por una de sus extremidades prolongadas axialmente en el fondo de ese cuerpo cilíndrico y por la otra extremidad en la citada brida;

250.- g).- En ese último almohadillado está roscado un tornillo de parada del balancin, en escuadra con el tornillo de retención del resorte de llamada del soporte de los rodillos;

255.- h).- Los pernos de fijación de los cuerpos cilíndricos huecos son portadores de los balancines presentando ambos un orificio axial disimétrico de sección poligonal para una llave de montaje y desmontaje de sección correspondiente;

260.- i).- El soporte de los rodillos está formado por dos bridas entre sí, girando alrededor del punto central en el cual los rodillos son giratorios, conectando los elementos radiales de la brida exterior las extremidades de esta por medio del soporte;

265.- j).- La brida interior está recortada en su parte superior y limitada por un elemento radial dispuesto a 90° llevando en una rama en su extremidad el rodillo correspondiente.

- 11 - 222339

10 JUN



2º.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DESCARRILADORES DE RODILLOS GUIA-CADENA PARA BICICLETAS DE DIVERSOS PIÑONES COAXIALES", todo tal y conforme se describe en la presente memoria, la cual consta de 271 líneas y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.

Madrid, 10 de Junio de 1.955.

TULLIO CAMPAGNOLO,

P. A.



2 2 2 3 3 9



10 JUN

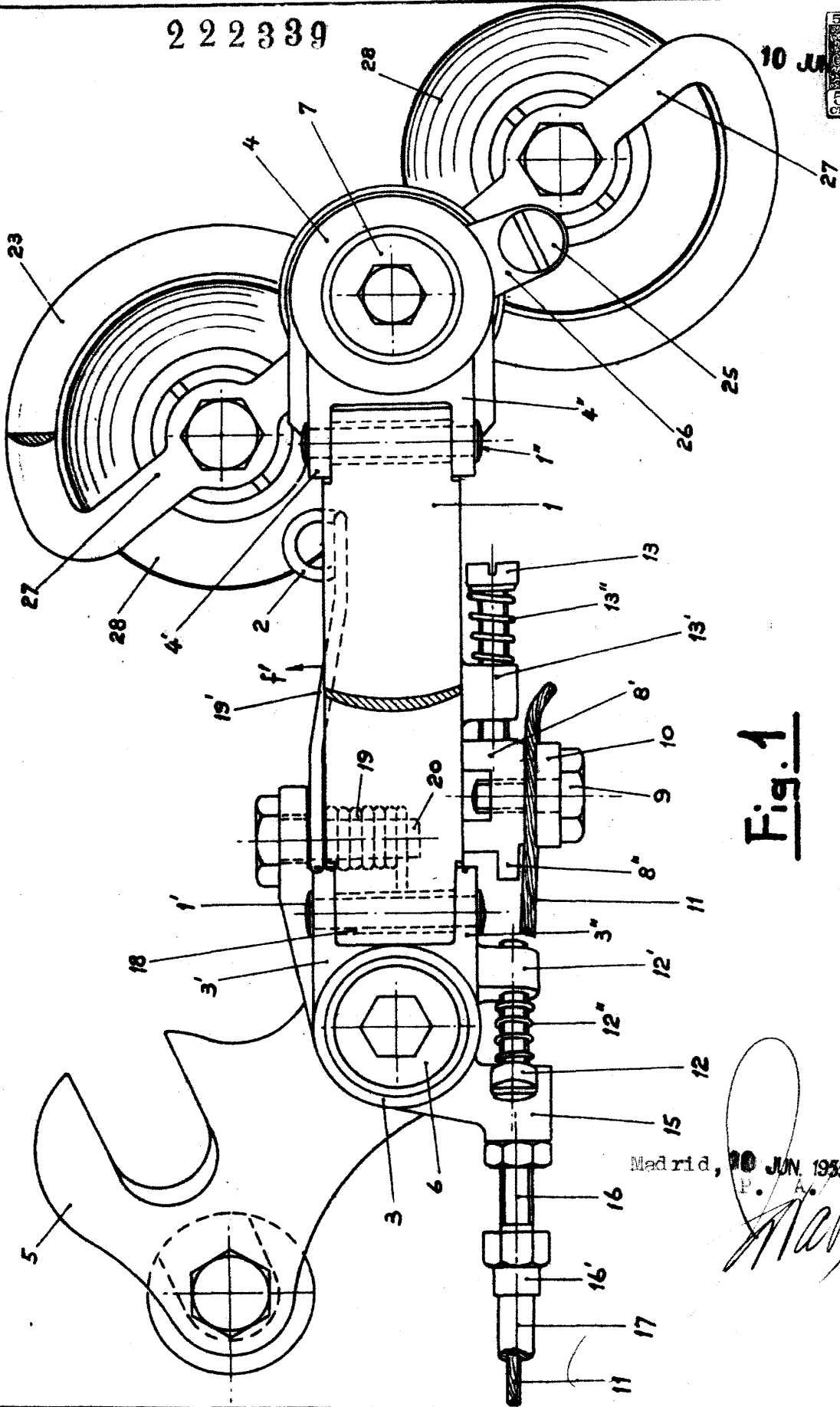


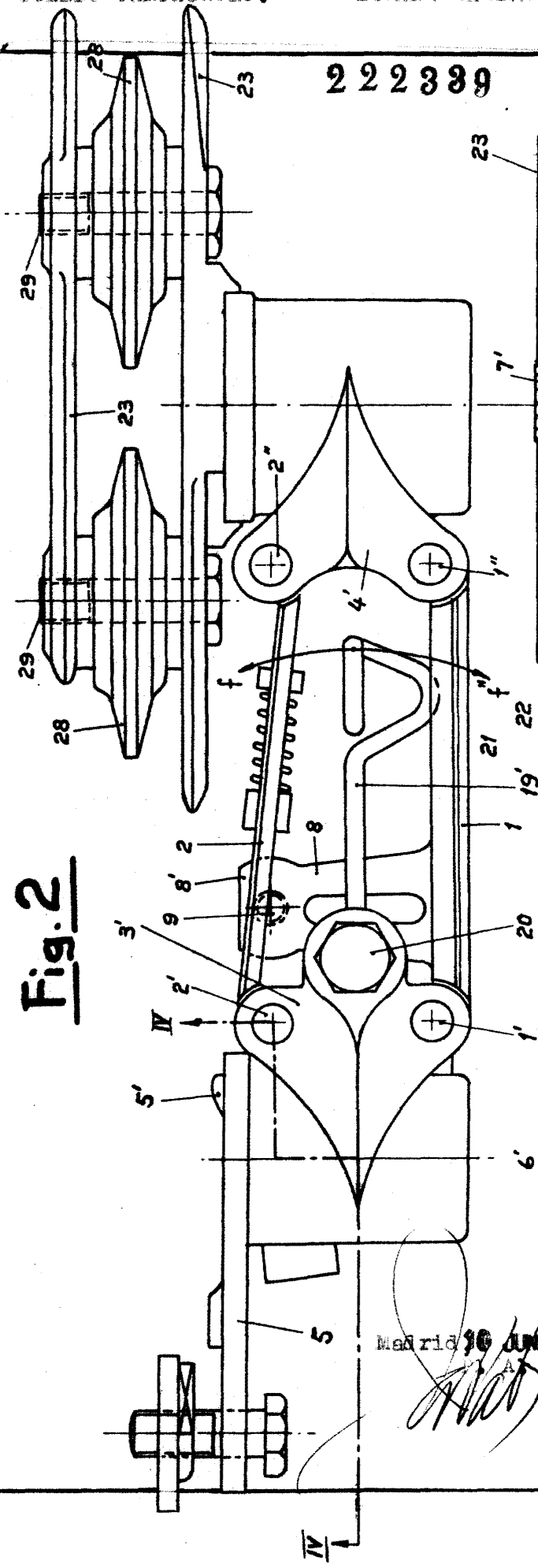
Fig. 1

Madrid, 30 JUN. 1935

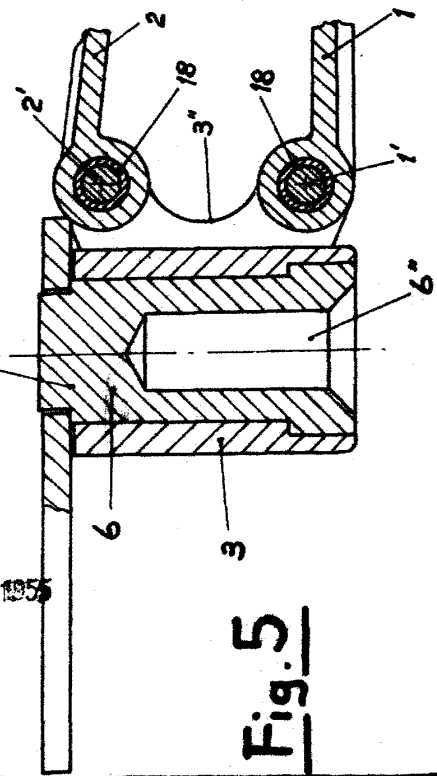
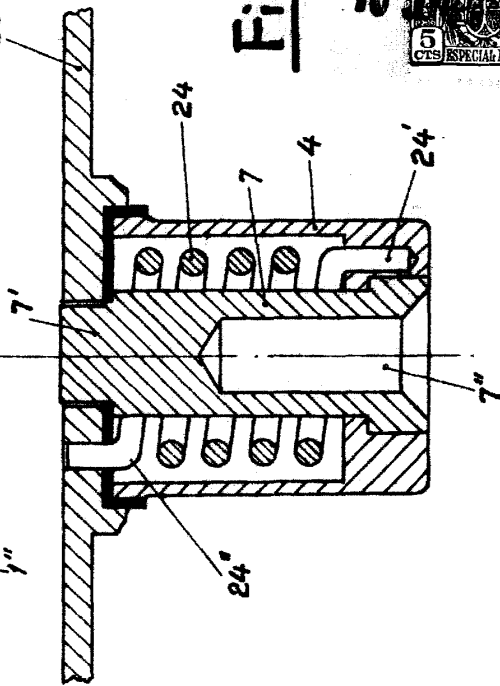
*Med*

2 2 2 3 8 9

**Fig. 2**



**Fig. 6**



**Fig. 5**



Madrid 10 Jun 1955

*[Handwritten signature]*



Fig. 3

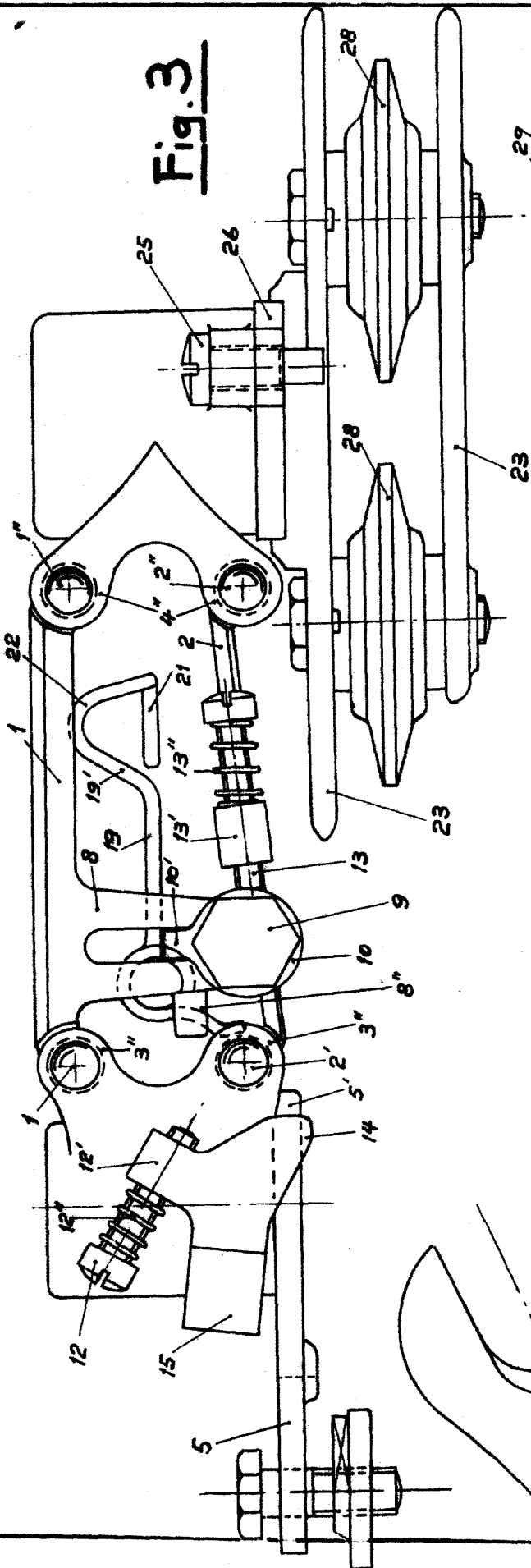


Fig. 4

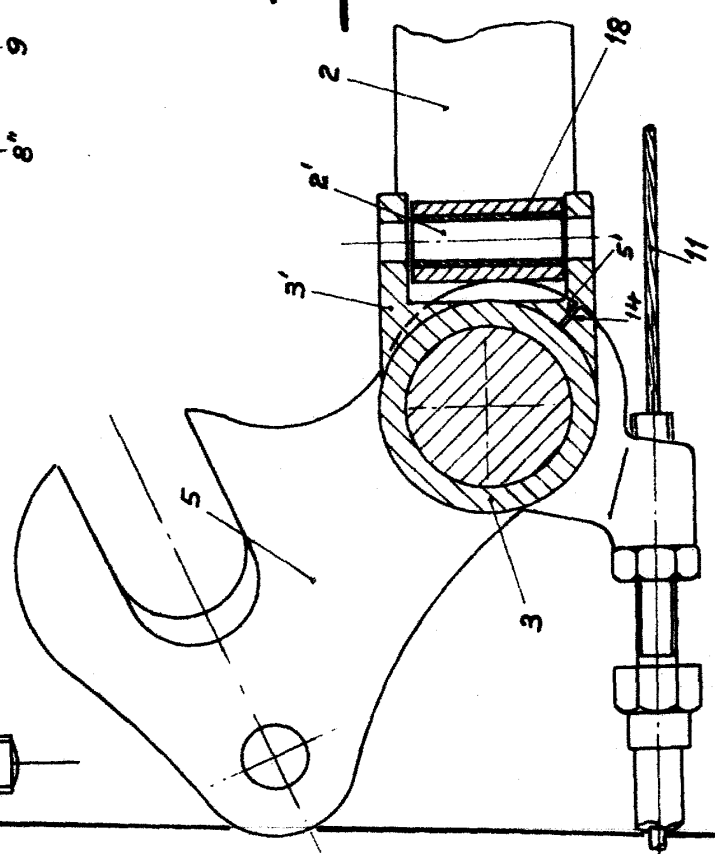
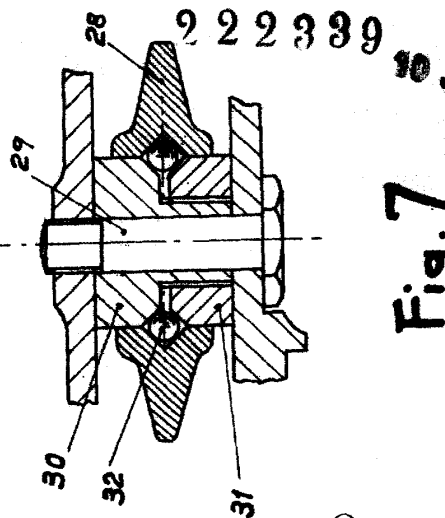


Fig. 7



Madrid, 10 JUN. 1956

*avata*