



1 AGO 1929

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

por "Mejoras en los mecanismos de

"mando para agujas de ferroca-

"rril y sus análogos"

A nombre de:

Cie. Générale de Signalisation

establecida en:

23, Rue d'Athènes, París,

F R A N C I A

- o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o - o -

Este invento se refiere a agujas de ferrocarril y sus análogos, de las de paso, y tiene por objeto proporcionar una construcción mejor de mecanismos de mando y cierre para esta clase de agujas.

Según la característica principal del

invento, la lengüeta de las agujas que en cualquiera posición de éstas se halla en contacto con su correspondiente carril, puede fijarse positivamente en esta posición, para soltarse sólo previo desplazamiento de la otra lengüeta, cuando se maniobran normalmente las agujas para pasar de una a otra posición, o se accionan de manera análoga para ser remolcada por un tren o vehículo.

Conforme a otra modalidad del invento, las lengüetas de la aguja se disponen para conectarse mecánicamente a su órgano de mando por medio de acoplamientos de fricción, y en la forma preferida de construcción se acoplan a dos cremalleras correderizas que engranan en piñones correspondientes puestos en rotación por un árbol común, mediante acoplamientos de fricción,



El invento se representa como ejemplo en los dibujos adjuntos, en los cuales indican:

La figura 1, una elevación en sección de perfil de una forma de mecanismo conforme al invento.

La figura 2, una vista lateral de una de las cremalleras representadas en la figura 1.

La figura 4, una vista análoga de la otra cremallera.

La figura 3, una planta del mecanismo; y

La figura 5, una vista análoga del mecanismo acoplado a las lengüetas de las agujas.

La figura 6, una vista análoga a la anterior, pero relativa al invento aplicado a

agujas en que las lengüetas se acoplan juntas.

Examinando las figuras 1 a 5, se vé que el mecanismo ilustrado comprende dos cremalleras 1,2, que se deslizan en una base o cuerpo 3. Con las cremalleras 1,2, engranan unos piñones 4,5 montados sueltos en un árbol de mando 6. Cada una de las cremalleras 1,2 lleva en cada extremo unos huecos similarmente situados 7,9 y 8,10 siendo la forma del hueco 8 similar a la del 9 y la forma del hueco 7 análoga a la del 10.

En el árbol 6 vá suelto un elemento de cierre de aguja 11 compuesto de un segmento de leva 12 y una cruceta con dos salientes de cierre 13,14. Cada uno de estos salientes se recorta por un ángulo de su lado mas próximo al árbol 6, y el ángulo opuesto de esta cara constituye un diente de sujeción, mientras las caras exteriores de los salientes, están biseladas, como indican las figuras 2 y 4. Se observará que en el caso del saliente de sujeción 13, el diente se encuentra en el lado superior del saliente, en la posición indicada, mientras, por lo que se refiere al saliente 14, el diente está en el lado inferior engranando así con el hueco de forma correspondiente 8 de la cremallera 2; el otro saliente 13 entra en el hueco biselado 7 de la cremallera 1.

El árbol de mando 6 se acopla mecánicamente de un modo apropiado al órgano que acciona las agujas, dispuesto para ser movido mecánicamente, o por electricidad o de otro modo. Las cremalleras 1 y 2 se conectan mediante vari-



llas 15 y 16, respectivamente, a las correspondientes lengüetas 17,18 de las agujas. La transmisión del movimiento giratorio del árbol 6 a los piñones 4 y 5, y por tanto, a las cremalleras 1,2, se efectúa por medio de acoplamientos de fricción, compuestos de arandelas acopadas y discos, como muestra claramente la figura 1, por la que se vé que las arandelas acopadas y algunos de los discos van sujetos firmemente al árbol 6, mientras los otros de antifricción van sueltos en el árbol.

También se observará que el elemento de sujeción 11 de la aguja está acoplado por fricción al árbol 6, de manera análoga. La base o cuerpo 3 lleva un balancín 19, que oscila en ella por debajo del segmento de leva 12 del elemento 11. El balancín 19 se articula a un conmutador de tambor 20, provisto de segmentos de contacto que pueden disponerse con ayuda de muelles fijos de contacto, para regular eléctricamente la posición del elemento de cierre 11 de la aguja, y, por consiguiente, la de las lengüetas 17,18.

El mecanismo funciona del modo siguiente:

Suponiendo que las lengüetas 17,18 de las agujas y las piezas del mecanismo de mando estén en la posición expuesta en las figuras 2 a 5, que corresponden al ajuste de las agujas señalado en la figura 5, en esta posición la lengüeta 17 se halla a la distancia usual de su correspondiente carril, mientras la lengüeta 18 está en contacto in-





mediato con el suyo. En estas condiciones, la lengüeta 18 se sujeta positivamente para que no se mueva, pues la parte dentada del saliente de sujeción 14 del elemento de cierre 11 de la aguja entra en el correspondiente hueco similar 7 de la cremallera 2. En cambio, la otra lengüeta 17 conectada con la cremallera 1 se mantiene solamente por fricción en su sitio, pues el ángulo recordado correspondiente del pestillo 13 entra en el hueco biselado 7 de la cremallera 1. Este último no queda así positivamente sujeto, sino que puede dejar la posición indicada contra la fricción del acoplamiento, al cual se dará evidentemente cualquier valor que haga falta para mantener en su sitio las piezas y que no se desplacen por accidente. La posición del mecanismo se regula eléctricamente del modo acostumbrado, mediante el balancín 19 y el tambor de contacto 20, que lo mantienen en esta posición. Si ahora se aproxima un tren o vehículo a las agujas, en la dirección de paso, la lengüeta 17 es primeramente desplazada por las ruedas del vehículo hacia la posición de ajuste contraria de las agujas, acercándose a su correspondiente carril. Este movimiento de la lengüeta 17 puede desarrollarse a pesar de la resistencia de fricción, por no estar positivamente sujeta la correspondiente cremallera.

El movimiento consiguiente de la cremallera 1 hace salir el pestillo 13 del hueco biselado 7 de la cremallera, determinando un movimiento correspondiente del elemento de cierre 11.



de la aguja, y del otro pestillo 13, que se levanta positivamente así del hueco dentado 8 de la cremallera 2. Esto queda así suelta, y la lengüeta correspondiente 18 de las agujas puede desplazarse por influjo de las ruedas del tren o vehículo que pasan por ella, invirtiendo su ajuste. Se comprende que el movimiento de las cremalleras 1,2 durante la inversión de las agujas, hace girar en consecuencia los piñones 4,5, que, a su vez, por los acoplamientos de fricción, transmiten la rotación al elemento 10 de cierre de la aguja, volviéndolos a su posición opuesta, en que el pestillo 13 entra en el hueco dentado 9 de la cremallera 1, y sujeta positivamente la lengüeta 17 de las agujas en su nueva posición.

Es evidente, pues, que el mecanismo permite pasar las agujas sin deterioro ni rotura de ninguna de las partes del mecanismo. Tan pronto como el movimiento de la cremallera 1 y del elemento de cierre 11 de la aguja ha comenzado, el balancín 19 por medio del segmento de leva 12, se desliza de modo que regule por electricidad la posición de las agujas y lengüetas, estableciéndose este ajuste, por la forma especial del balancín 19, solo cuando el elemento de cierre de la aguja adopte en definitiva su posición invertida.

El mecanismo funciona de modo análogo al descrito, cuando las piezas se invierten desde el punto de mando y no por el paso de un tren o vehículo. En este caso, se hace girar el árbol 6, y esta rotación se transmite por fricción al piñón

4 y de allí a la cremallera 1, que, en consecuencia, comienza a moverse a su posición invertida. El movimiento inicial de la cremallera 1, hace salir el pestillo 13 del hueco 7 y desengancha así el pestillo 14 del hueco 8, comenzando entonces a moverse la cremallera 2 por el influjo del piñón 4 accionado por fricción. Tan pronto como el movimiento de la cremallera 1 pone firmemente en contacto la lengüeta 17 con su carril, éste detiene la cremallera 1 pero la otra cremallera 2 sigue su movimiento hasta que el saliente 21 de la misma se trata con la base 3, mientras el pestillo 14 entra en el hueco 10 y hace entrar el pestillo 13 en el hueco 9, para sujetar de este modo positivamente la lengüeta 17 en contacto con su carril.



Esta acción se debe, naturalmente, a que las cremalleras 1,2 pueden moverse independientemente una de otra, merced al empleo de los acoplamientos de fricción dispuestos en el árbol 6.

Se observará que después de ser efectivamente detenida la lengüeta 17 en su movimiento, por contacto con el carril, tiende a continuar ejerciendo así presión sobre el mismo carril; en tanto que, terminando el movimiento de las lengüetas, la rotación del elemento 11 de cierre de aguja, en virtud del acoplamiento de fricción, sigue hasta que el diente del pestillo 13 y el pestillo 14 entran en los huecos 9 y 10, respectivamente.

Por tanto, según queda expuesto,

la lengüeta 17 queda no solo positivamente sujeta, sino tambien firmemente empujada contra su carril. En cambio, la lengüeta 18 no queda positivamente sujeta sino que se mantiene simplemente en su sitio por la resistencia del acoplamiento de fricción 1, que, como puede ajustarse a voluntad, permite soltarla sin rotura ni deformación alguna de las piezas del mecanismo a consecuencia de un esfuerzo cuya magnitud puede determinarse.

El mismo mecanismo puede emplearse tambien para maniobrar las agujas con lengüetas acopladas, como indica la figura 6, uniéndose ambas cremalleras 1 y 2 entre sí por medio de un maniquito 22 conectado a una varilla 23. En este caso, las dos cremalleras 1,2 han de moverse juntas por fuerza, y cuando las agujas se pasan, salta la parte encorvada del pestillo que en todo momento coopera con el hueco dentado de la cremallera, despues de lo cual las piezas funcionan del modo ya descrito. Se comprende que la construcción y las disposiciones que anteceden y se consignan en los dibujos solo representan una forma del invento, pudiendo variarse y modificarse en muchos respectos sin apartarse del espíritu y alcance del mismo.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Italia el 9 de agosto de 1928, bajo el número 82/43, se acoge a los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.

----- M O T A o -----

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de



AC

esta patente de VEINTE años, son los siguientes:

1ª.- Un mecanismo de mando para agujas y disposiciones análogas, en que la lengüeta que en cada una de sus posiciones de ajuste toca su respectivo carril puede sujetarse positivamente en esta posición para soltarse sólo previo desplazamiento de la otra lengüeta, cuando las agujas se accionan normalmente de uno a otro ajuste, o se maniobran análogamente al pasar sobre ellas un tren o vehículo, para el fin explicado.

2ª.- Un mecanismo de mando para agujas, conforme se reivindica en el punto 1º, en que las lengüetas de las agujas pueden conectarse mecánicamente a su órgano de accionamiento por medio de acoplamientos de fricción, para el fin explicado.

3ª.- Un mecanismo de mando para agujas, conforme se reivindica en el punto 2º, en que cada lengüeta de las puntas se conecta a una cremallera deslizante que puede trabarse con un piñón correspondiente susceptible de ser puesto en rotación por un árbol común a ambos piñones, mediante un acoplamiento de fricción, para el fin explicado.

4ª.- Un mecanismo de mando para agujas, conforme se reivindica en el punto 3º, en que se monta una pieza de cierre de agujas de modo que gire sobre un árbol que lo mueve por medio de un acoplamiento de fricción; y dicha pieza de cierre lleva pestillos o salientes de sujeción que entran en huecos correspondientes de las cremalleras, en



AC

lo esencial como queda explicado y para el fin expuesto.

5ª.- Un mecanismo de mando para agujas de ferrocarril y sus análogos, construido, combinado y funcionando en lo esencial como queda descrito con referencia a las figuras 1, 2, 3, 4, y 5 o con referencia a la figura 6 de los dibujos adjuntos.

6ª.- Mejoras en los mecanismos de mando para agujas de ferrocarril y sus análogos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diez hojas, escritas por una sola cara.



Madrid 12 de agosto de 1929

P. A.

Alberto de Elzabur

Por Poder

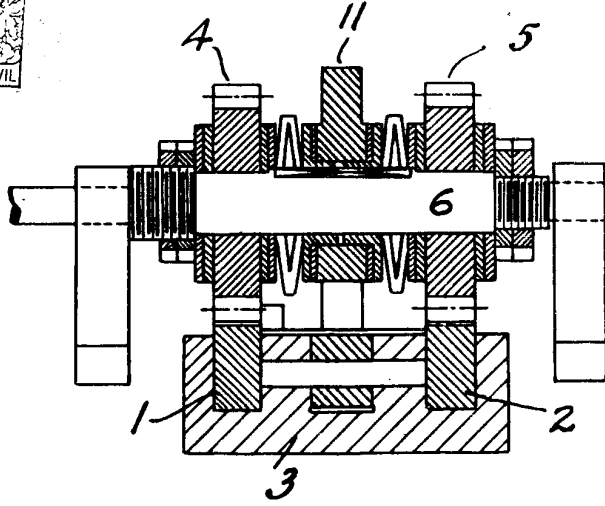
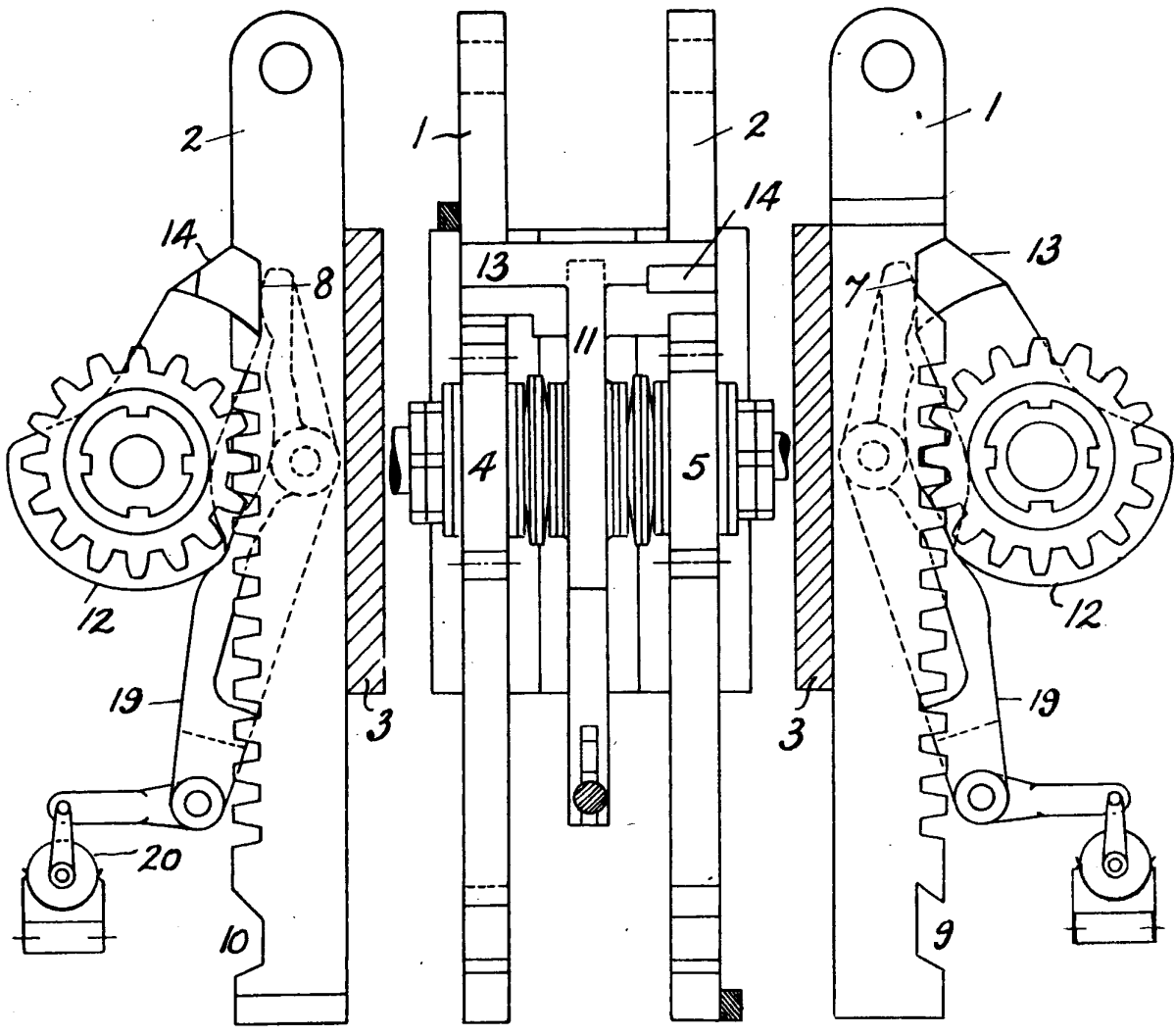


Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.



P.A.
[Handwritten signature]

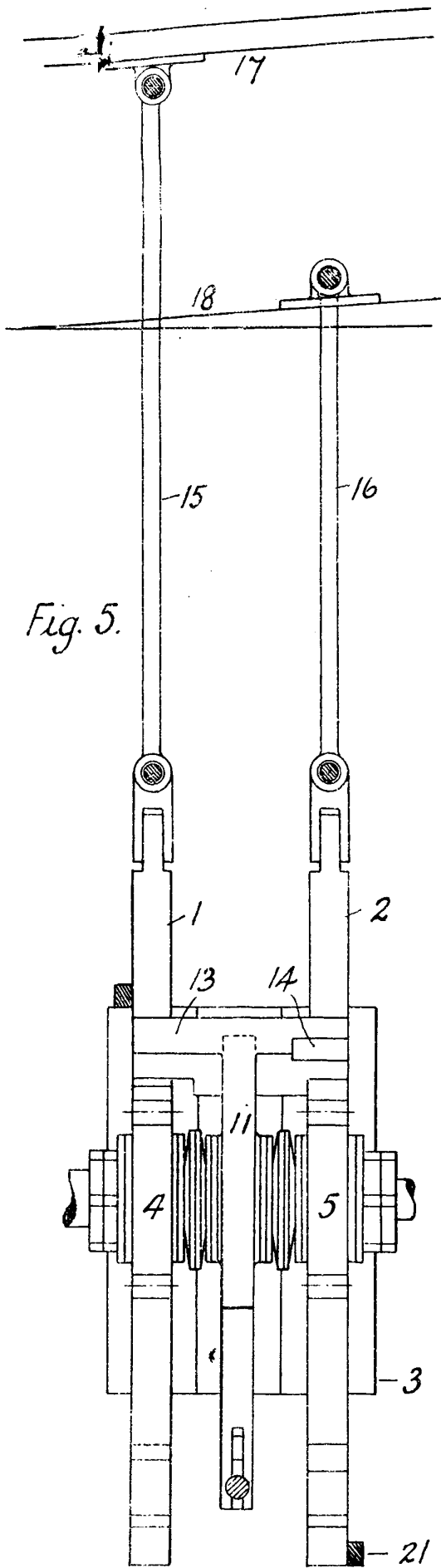


Fig. 5.

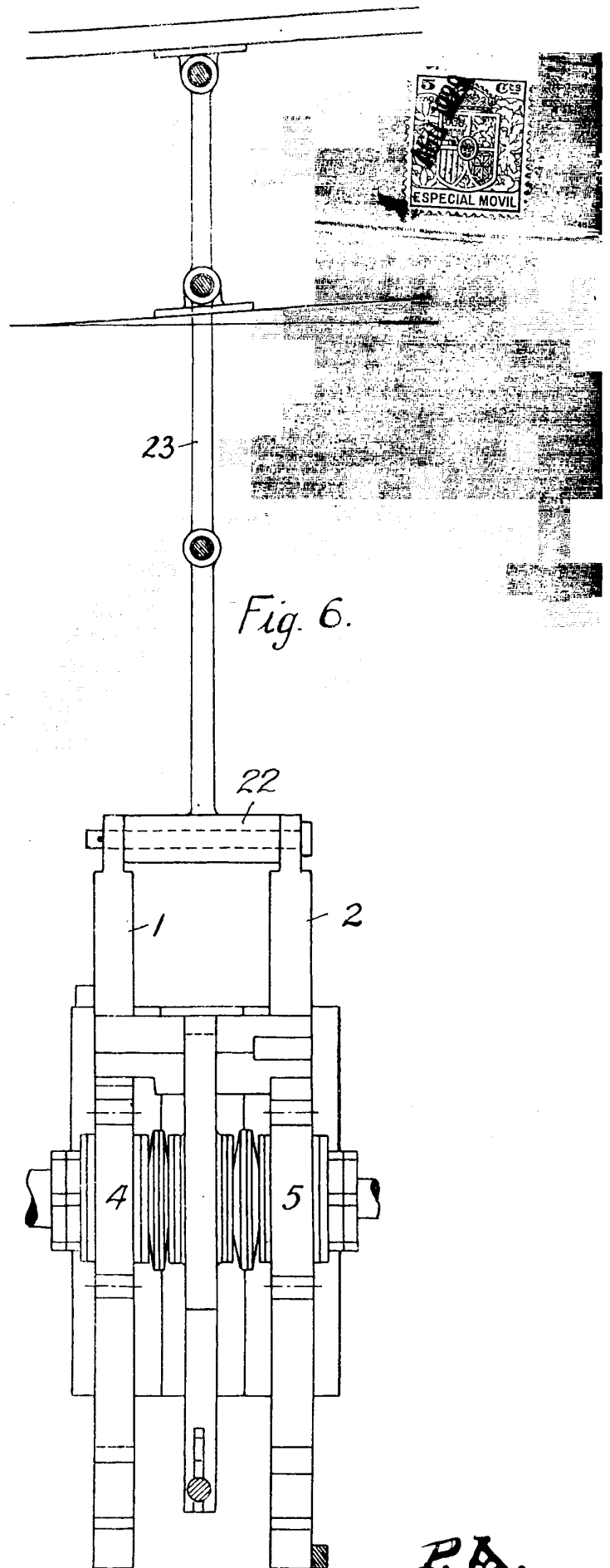


Fig. 6.

P.A.

J. M. ...