

P - 10.844

Z. M. 209.084 - Girol
"Pose railo"

208476



1053

208476

25 MAR 1953

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E S . D E I N T R O D U C C I O N

en

E S P A Ñ A

por DIEZ años

a nombre de ALBERT GIRAL, de nacionalidad francesa, residente en 8, rue de Chateaudun, Paris (Sema), Francia, por:

"UN PROCEDIMIENTO DE COLOCACION Y RENOVACION DE VIAS FERREAS".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

El presente invento se refiere a un procedimiento de colocación y renovación de vías férreas, con elementos de vía totalmente equipados por medio de pórticos transversales.



208476

Tiene por objeto, sobre todo, hacer que el procedimiento sea tal que los elementos de vía puedan ser puestos y quitados rápidamente y sin la intervención de un material pesado y grande y sin que sea necesario utilizar un camino de deslizamiento auxiliar, especialmente para los desplazamientos intermitentes de los pórticos.

Consiste principalmente -en lo que se refiere a los procedimientos del tipo en cuestión- en recurrir a un trineo cuyas dimensiones son tales que es adecuado para el transporte de un elemento de vía totalmente montado, hallándose este trineo a la cabeza y en la prolongación de la vía ya colocada, pudiendo ser arrastrado, en la dirección de avance del trabajo, por un tractor; en colocar sobre este trineo, una vez colocada la vía y por medio de carros, un elemento de vía montado y que sostiene él mismo varios pórticos en puntos convenientemente repartidos; en accionar mecanismos que forman parte de cada uno de los pórticos para poner estos sobre el suelo; en accionar mecanismos que forman igualmente parte de cada uno de dichos pórticos para levantar el elemento de vía que descansa sobre el trineo hasta que se pueda quitar con la ayuda del tractor el trineo y los carros que siguen llevando de debajo del elemento levantado; en bajar el elemento de vía temporalmente sostenido por los pórticos por los mecanismos citados en segundo lugar hasta que haya sido depositado sobre la plataforma de la vía en su posición definitiva, con el trineo a la cabeza y en la prolongación del elemento de vía



208476

así colocado para que se pueda colocar sobre el trineo con ayuda de carros un nuevo elemento de vía; en levantar los pórticos por medio de los mecanismos citados en primer lugar de manera que se apoyen sobre el nuevo elemento; y en
5 empezar de nuevo las operaciones indicadas más arriba para la colocación de este nuevo elemento.

Los dibujos adjuntos indican, a título de ejemplo, dos formas de ejecución del invento.

Las figuras 1 a 8 muestran esquemáticamente 8
10 fases sucesivas de trabajo que intervienen para la colocación de un elemento de vía completamente montado y procediendo conforme al invento.

La figura 9 muestra en perspectiva esquemática un pórtico construido según una primera forma de ejecución del invento y en el momento que interviene en la fase de trabajo ilustrada en la figura 6.
15

La figura 10 muestra análogamente una parte de un pórtico hecho según una segunda forma de ejecución del invento.

20 Ante todo se supondrá que deberá colocarse una nueva vía sobre una plataforma convenientemente preparada.

El material esencial de que se dispone para proceder según el invento es un tractor de oruga 1 y un
25 trineo 2 constituido por largueros formados por ejemplo con perfiles en U cuya longitud corresponde sustancialmente a la de los elementos de vía a colocar, por ejemplo 18 m.



208476

Estos largueros están arriostrados convenientemente y sus extremos están doblados según una curva redondeada para facilitar el deslizamiento del trineo sobre el balasto.

Estos largueros llevan de trecho en trecho cartelas verticales 2a que soportan railes ligeros 2b cuya separación corresponde a la de los railes de la vía a colocar.

Se utilizan igualmente varios carros 3 y varios pórticos indicados de un modo general por 4 que abarcan transversalmente la vía. Las figuras 9 y 10 indican a título de ejemplo dos formas de ejecución de estos pórticos. El número de estos depende de la longitud del elemento de vía a colocar. En los dibujos se admite que dos pórticos son suficientes y que estos ocupan sitios convenientemente determinados por la estática para poder sostener un elemento en puntos intermedios. En caso necesario se recurre a tres o cuatro de estos pórticos.

El pórtico representado esquemáticamente en la figura 9 comprende dos montantes 5 unidos entre sí por una traviesa 6 que pueden apoyarse sobre la plataforma o sobre el suelo a cada lado de la vía por zócalos 7.

La traviesa 6 soporta a plomo sobre los railes 8 de la vía dos aparatos de elevación y más especialmente tornos 9 que se manioبران a mano o con el auxilio de un motor que accionan cadenas o cables 10 terminados por ganchos o pinzas 11 que se encuentran, por decirlo así, a plomo por encima de los railes 8 sostenidos por traviesas 12, de madera, hierro u hormigón, de forma que



251

202476

puedan ser colocados encima o debajo de los railes 8.

En medio de la traviesa se prevee otro aparato de elevación y más especialmente un gato 13 cuyo extremo inferior está fijado a una barra transversal 14 cuyos extremos están guiados por manguitos 15 colocados libremente en las barras verticales 16 montadas sobre la traviesa 6. Accionando el gato 13 se puede bajar la barra 14 hasta que se apoye en un punto fijo, tal como un elemento de vía sostenido por carros 3, como en la figura 9, y continuando el accionamiento del gato en el mismo sentido se levanta el pórtico hasta que los zócalos 7 estén levantados del suelo a una distancia deseada. Se acciona el gato en sentido inverso con lo que se puede volver el pórtico a su posición inicial para lo cual los zócalos se apoyan en la plataforma o en el suelo.

El pórtico representado parcialmente en la figura 10, lleva en cada extremo un montante formado por una columna 17 fijada en su extremo inferior a una placa 18 montada sobre un zócalo 19. Su extremo superior lleva una placa rectangular 20 que está sostenida en sus vértices por puntales 21 fijados al zócalo 19. La placa 18 lleva un gato hidráulico de doble efecto cuyo cilindro 23 se ha hecho solidario de la placa 18. Las tuberías 24 y 25 permiten la admisión del líquido en el cilindro y su evacuación de éste mediante un distribuidor, una bomba de accionamiento a mano o por motor y un depósito (no representados) colocados en sitios apropiados del montante.



208476

los dos montantes están unidos entre sí por una traviesa fija 22 formada por llantas o perfiles apropiados. Sobre las columnas 17 puede deslizarse una barra horizontal 27 formada por perfiles tales como hierros en U, por medio
5 de manguitos 28 colocados libremente sobre estas columnas. En un punto 29 del cilindro 23 está enganchado el extremo de un cable o de una cadena galle que pasa por poleas de una contramarcha 31 y 32 colocadas libremente en los ejes fijados a la barra horizontal 27, el otro extremo del cable
10 lleva un gancho o una pinza que puede subir o bajar según una vertical que pasa por la proximidad del raíl correspondiente.

Con este material tan sencillo, de poco volumen y de un peso relativamente reducido se procede a la
15 colocación de la vía y las figuras 1 a 8 muestran esquemáticamente varias fases sucesivas del trabajo que intervienen al efecto. Se supone que para el trabajo se emplean pórticos análogos a los de la figura 9. A continuación se explicará como se procede cuando se emplea un pórtico análogo al de la figura 10.
20

Se supone que la plataforma está convenientemente terminada y que un cierto número de elementos de vía completamente armados, es decir con los railes 8 fijados a las traviesas 12, están ya colocados. El último de
25 estos elementos está señalado con A en la figura 1.

En estas condiciones el trinero 2 se halla en la prolongación del elemento A y el tractor 1 está unido



208476

al trineo. Sobre el elemento de vía A se halla el elemento de vía B sostenido por carros 3 y que ha sido llevado sobre la vía ya colocada (figura 1).

En la figura 2 subsiste la misma situación pero han sido colocados, de manera totalmente apropiada y con una grúa por ejemplo, los dos pórticos 4 que se van a utilizar.

En la figura 3 se han hecho pasar los carros 3 y el elemento B a los railes 2b del trineo 2 y se han enganchado los ganchos 11 de las cadenas de los tornos 9 en los railes 8 del elemento B.

En la figura 4 se ha levantado el elemento B por medio de cuatro tornos 9 de los dos pórticos 4 a una altura suficiente para que el tractor 1 pueda retirar el trineo 2 y los carros 3 de descajo del elemento B avanzando en la prolongación de la vía un espacio tal que el elemento B pueda intercalarse, por decirlo así, exactamente entre el extremo del elemento A y el extremo trasero del trineo 2.

En la figura 5 se accionan los tornos 9 de los pórticos 4 para hacer descender el elemento B y colocarlo sobre la plataforma de la vía.

En la figura 6 se lleva un nuevo elemento C sobre el elemento B ya colocado, reposando este elemento C sobre carros 3 como en la figura 9. Se accionan después los gatos 13 de dos pórticos 4 para bajar las barras 14 de estos hasta los railes del elemento C, y se siguen accionando los dos gatos, cuando las barras 14 han llegado a



208476

apoyarse en los railes, para levantar los pórticos cuyos zócalos 7 se separan y alejan de la plataforma en una distancia conveniente.

5 En la figura 7 se lleva el elemento C, sostenido por los carros 3 y sosteniendo los pórticos levantados 4, al trineo 2.

En la figura 8 el elemento C está colocado sobre el trineo, los pórticos 4 están bajados, por el accionamiento en el sentido inverso de los gatos 13, hasta
10 que se apoyan en el suelo y se ha restablecido la situación, representada en la figura 3, para la colocación del elemento C como se ha hecho para el elemento B.

15 Cuando se utilizan pórticos, análogos a los representados en parte en la figura 10, se procede, en sustancia, como se ha descrito más arriba, pero se utilizan gatos 23 de doble efecto, para reemplazar los tornos 9 y el gato 13 del pórtico de la figura 9.

20 Cuando se accionan convenientemente los distribuidores de los gatos, se puede hacer subir y descender la barra horizontal 27 y como los cables o cadenas 30 están unidas a puntos fijos 29 se obtiene al mismo tiempo el ascenso o descenso de los ganchos o pinzas 33 y el del elemento de vía suspendido de ellos.

25 Cuando este elemento de vía reposa, con sus carros sobre una base fija, por ejemplo sobre otro elemento de vía como en el caso de los elementos C y B en las figuras 6 y 9, o sobre el trineo 2 como el elemento C en la



25

3476

figura 8, se puede, accionando los gatos, hacer subir o descender los pórticos con relación al elemento C cuyo peso es notablemente superior al de los pórticos de manera que este elemento C se transforma entonces en el apoyo fijo con relación al cual se desplazan los pórticos hacia arriba o hacia abajo.

En el caso de la renovación de una vía ya colocada se procede como ha sido indicado más arriba con la excepción de que el tractor en vez de estar unido a la cabeza del trineo, tira lateralmente de éste con el fin de poder desplazar el trineo tanto en un sentido como en otro entre la parte nueva de la vía y la parte a renovar para evacuar por un lado los elementos a quitar y para llevar por otro los elementos a colocar.

El procedimiento y los dispositivos, tales como los descritos, son especialmente convenientes para la colocación rápida, especialmente en las colonias y en terrenos llanos, de elementos de vía férrea, de vía única o vía doble, sin interrupción del tráfico después que ha sido hecho el trazado y después de haber construido la plataforma. Este procedimiento y estos dispositivos se distinguen notablemente de aquellos para los cuales se utilizan igualmente pórticos de gran envergadura y para los cuales los elementos de vía son montados junto al sitio de colocación definitiva, siendo elevados estos elementos a continuación por los aparatos de elevación de los pórticos para ser llevados, por un desplazamiento de los carros que llevan estos



U8476

aparatos a lo largo de los pórticos o transversalmente con relación a la vía hasta que dichos elementos se hallen encima de su emplazamiento definitivo, después de lo que son bajados, por los aparatos de elevación sobre la plataforma.

5 Se ve que, en este caso, hace falta disponer de un taller plano muy grande y que los pórticos son tan pesados y voluminosos que deben poder desplazarse sobre rodillos a lo largo de la vía sobre raíles suplementarios que deben desmontarse después.

10

- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta patente de Introducción, por DIEZ años, son los siguientes:

15

1º. - Procedimiento para la colocación y renovación de vías férreas y que consiste en utilizar un trineo destinado a soportar un elemento de vía a colocar o a quitar y que es desplazado en la alineación de la vía, sirviendo este trineo igualmente para el transporte de los pórticos que son desplazados, paso a paso, a medida que

20

25 MAR



208476

avanza el trabajo, y que sirven de sostén temporal al elemento a poner para quitarlo de sus carros de transporte y para bajarlo sobre la plataforma de la vía o para elevar el elemento a quitar y permitir la colocación del trineo y de los carros debajo de este elemento para su evacuación.

2º. - Procedimiento según la reivindicación 1 que consiste en recurrir a un trineo cuyas dimensiones son tales que es adecuado para el transporte de un elemento de vía totalmente montado, hallándose este trineo a la cabeza y en la prolongación de la vía ya colocada, pudiendo ser arrastrado en la dirección de avance del trabajo por un tractor; en colocar sobre este trineo, una vez colocada la vía y por medio de carros, un elemento de vía montado y que sostiene él mismo varios pórticos en puntos convenientemente repartidos; en accionar mecanismos que forman parte de cada uno de los pórticos para poner estos sobre el suelo; en accionar mecanismos que forman igualmente parte de cada uno de dichos pórticos para levantar el elemento de vía que descansa sobre el trineo hasta que se pueda quitar con la ayuda del tractor el trineo y los carros que sigue llevando de debajo del elemento levantado; en bajar el elemento de vía temporalmente sostenido por los pórticos por los mecanismos citados en segundo lugar hasta que haya sido depositado sobre la plataforma de la vía en su posición definitiva, con el trineo a la cabeza y en la prolongación del elemento de vía así colocado para que se pueda co-



208476

locar sobre el trineo con ayuda de carros un nuevo elemento de vía; en levantar los pórticos por medio de los mecanismos citados en primer lugar de manera que se apoyen sobre el nuevo elemento; y en empezar de nuevo las operaciones indicadas más arriba para la colocación de este nuevo elemento.

3º. - Dispositivo adecuado para la realización del procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado por el hecho de que el trineo (2) comprende largueros arriestrados y cuya longitud corresponde sustancialmente a la del elemento de vía, llevando estos largueros ralles (2b) cuya separación corresponde a la de la vía.

4º. - Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que cada pórtico (4), que abarca transversalmente la vía, lleva, por una parte, aparatos de elevación, tales como tornos (9), a plomo sobre los ralles para maniobrar las cadenas o cables (10) con ganchos, para levantar o bajar el elemento de vía y por otra parte, un aparato de elevación, tal como un gato (13) para el accionamiento de una barra transversal (14) con el fin de que ésta pueda apoyarse sobre un elemento de vía, sostenido por carros (3), para levantar el pórtico con el fin de que pueda ser transportado con este elemento de un lugar a otro (figura 9).

5º. - Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que cada pórtico comprende una traviesa (27) que es guiada por los montantes laterales.



25 MAR

208476

rales (17) y que es soportada, en cada extremo, por un aparato de elevación tal como un gato de doble efecto, cuyo cilindro (23) está fijado al zócalo del montante y sirve de apoyo a un extremo de un cable (30) o análogo que pasa por poleas (31 y 32), soportadas por la traviesa (27) mientras que el otro extremo del cable (30) está provisto de un gancho (33) con el fin de obtener, por un desplazamiento hacia abajo del pistón del gato, la elevación de un elemento de vía y, por un desplazamiento hacia arriba del cilindro, mientras la traviesa reposa sobre un soporte fijo, por ejemplo un elemento de vía que reposa sobre carros, la elevación del pórtico (figura 10).

62. - Un procedimiento de colocación y renovación de vías férreas.

16 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 doce hojas y la presente, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

25 MAR 1953
P. A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder.

P107



23

208476

Fig. 1.



Fig. 2.

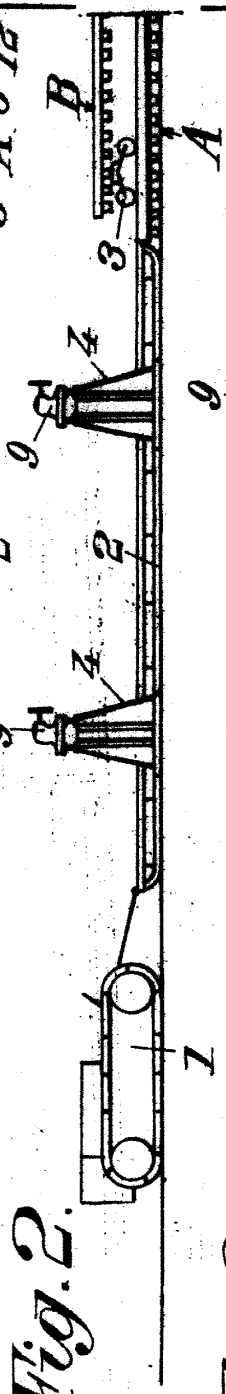


Fig. 3.

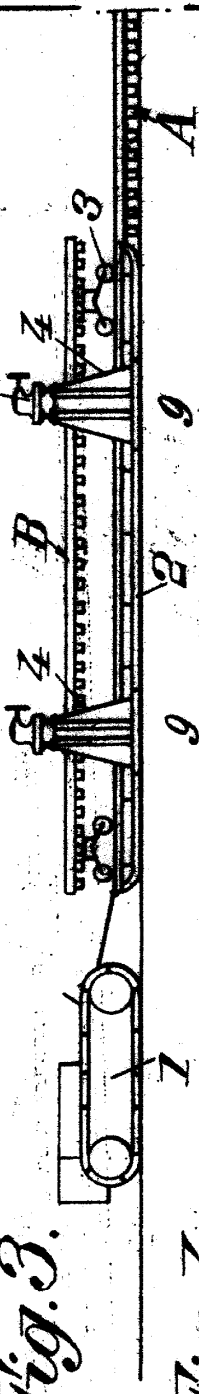
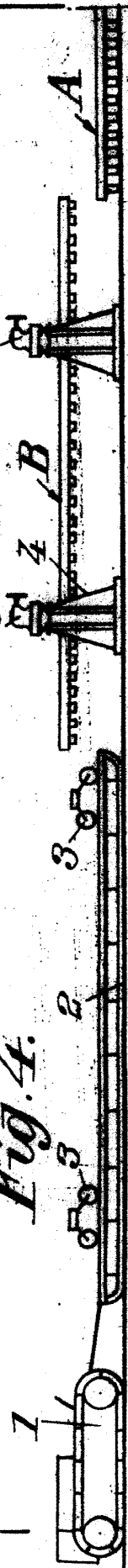


Fig. 4.



Alberto de Elizabini
Por D. G. G.



25 MA

Fig. 5.

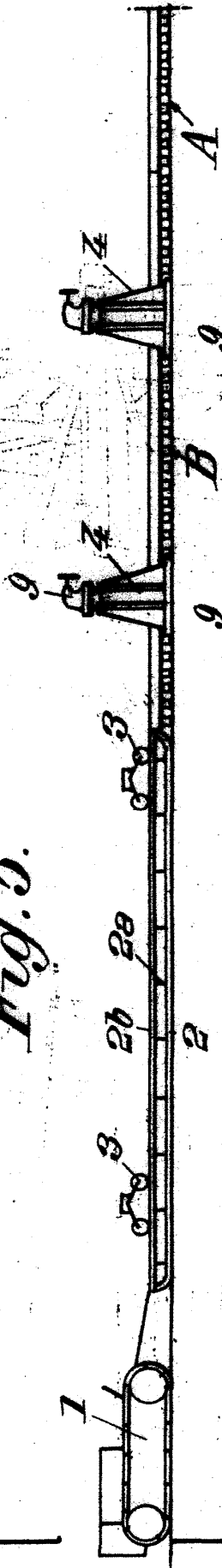


Fig. 6.

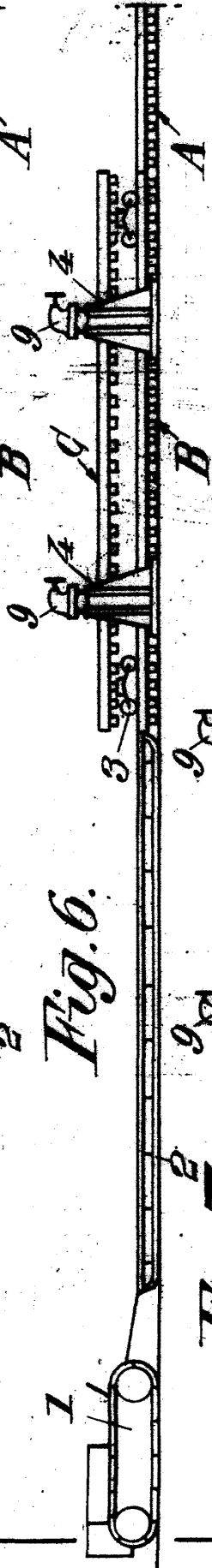


Fig. 7.

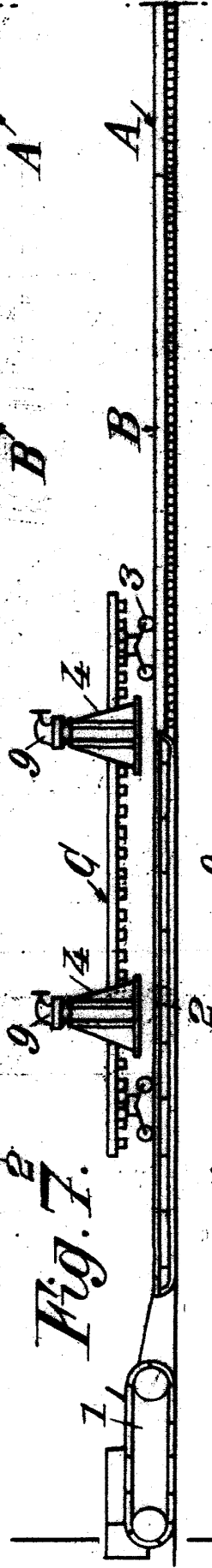
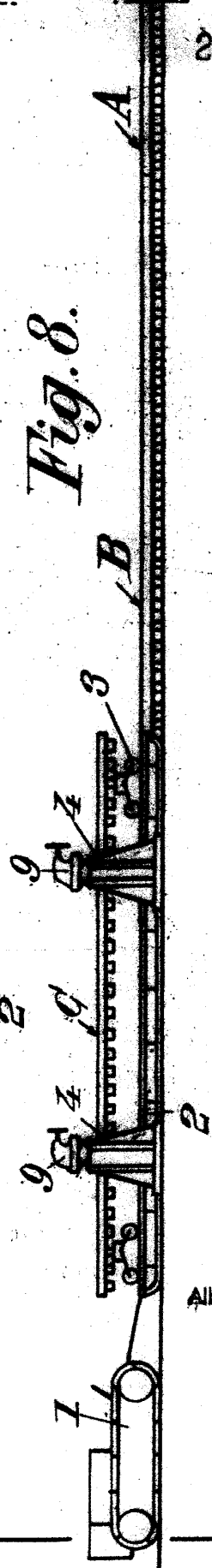


Fig. 8.



Alberto de Elzaburu
Por Pedernera

Fig. 9. 208476

25

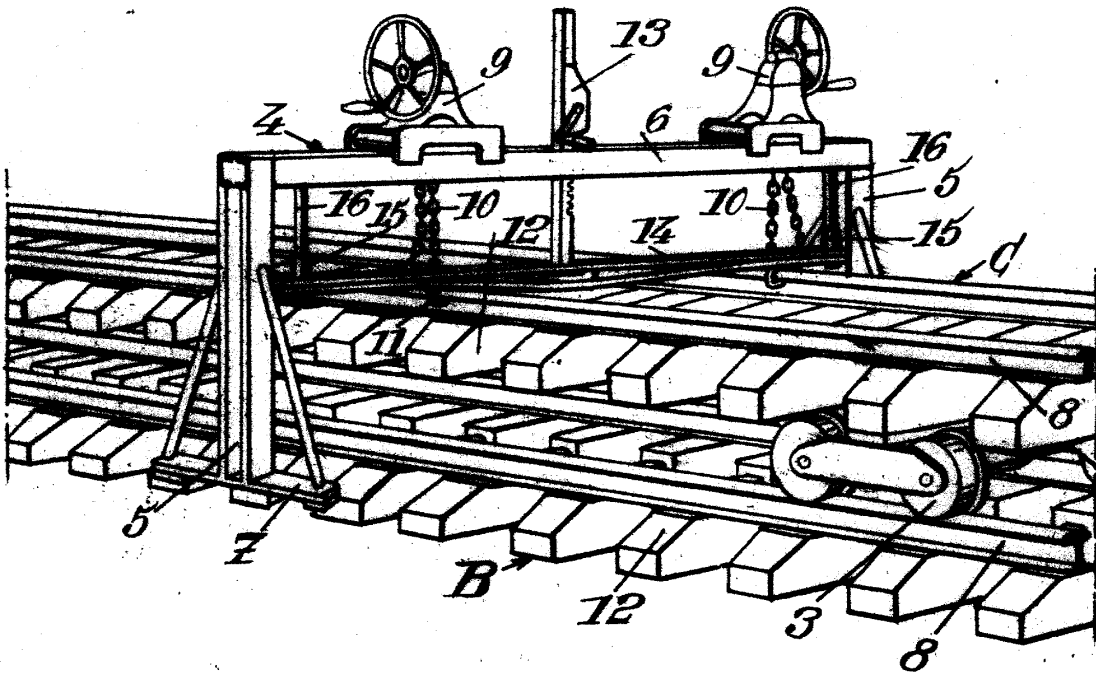
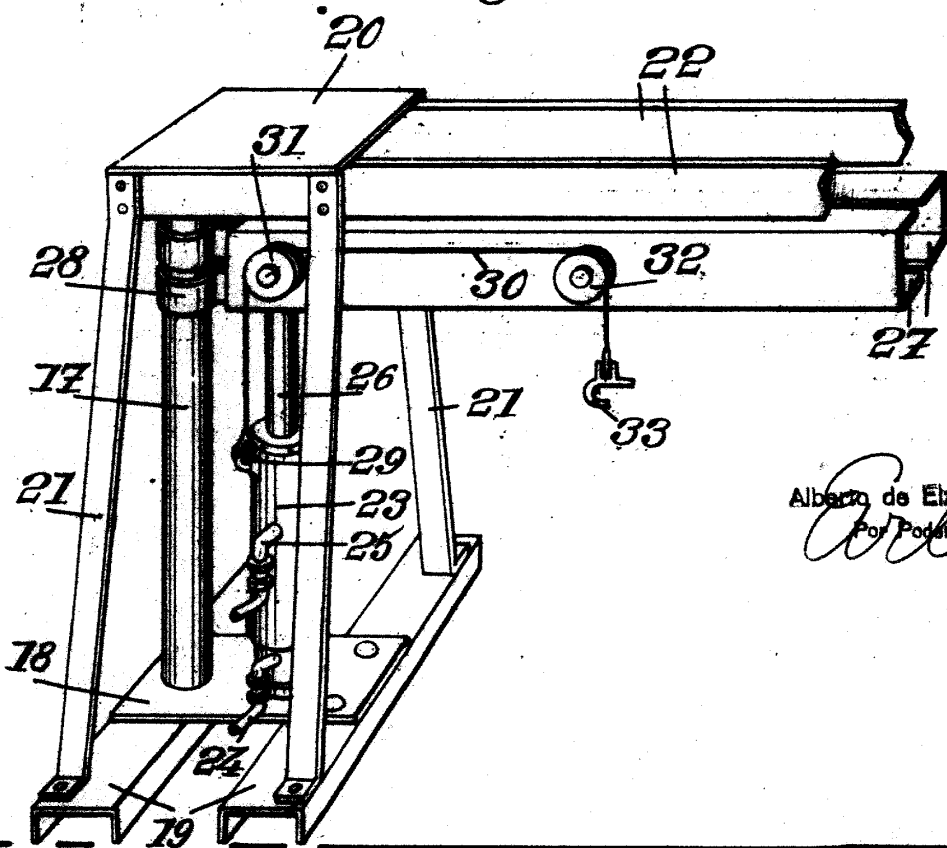


Fig. 10.



Alberto de Eizaburu
Por Poder.