

COPIA FIDEL
POR DEF. ORIGINAL



181426

12 ENE. 1948

181426

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

a nombre de JAKOB WYSSEN, de nacionalidad suiza, residente
en Reichenbach, Kandertal, SUIZA, por:

“UNA INSTALACION DE TRANSPORTE PARA EL
MOVIMIENTO VERTICAL DE CARGAS Y EL DES-
PLAZAMIENTO DE LAS MISMAS A LO LARGO DE
UN CABLE PORTADOR”.-

El presente invento se refiere a una instalación
de transporte para el movimiento vertical de cargas y el
transporte de las mismas a lo largo de un cable de sostén
por medio de una carretilla; instalación en la que se dis-



181426

pone un cable elevador y transportador para levantar las cargas y para transportarlas por medio de la carretilla.

5 Consiste el invento en que la carretilla está provista de órganos de control no influidos para la inclinación del cable de sostén, para sujetar a la carretilla el dispositivo de suspensión de la carga, para el movimiento vertical de la misma y para acoplar la carretilla con un aparato colocador dispuesto en el cable de sostén y para desprenderla de dicho aparato, siendo éste desplazable en el cable de sostén por medio de un cable de retención anclado en el suelo; y una parte del agregado compuesto por la carretilla y el aparato colocador tiene órganos de sujeción que, accionados por la otra parte de dicho agregado, se sujetan al cable de sostén o se desprenden del mismo.

10

15

Las instalaciones de transporte conocidas para el movimiento vertical de cargas y para el desplazamiento de las mismas a lo largo del cable de sostén, cuyo carro se desplaza por medio del cable transportador, tienen en el lugar de carga un tope sujeto al cable de sostén. Para desplazar el lugar de carga es necesario subir hasta el tope del cable transportador, desprenderlo y volverlo a sujetar en otro lugar. Cuando el tope se encuentra a gran altura sobre el suelo, este trabajo lleva aparejadas notables dificultades, y en ciertas circunstancias puede ser imposible. Como además el carro transportador no tiene ningún órgano de control, para acoplarlo al tope desde arriba en el arranque, existe, especialmente cuando son

20

25



181426

pequeñas las inclinaciones del cable de sostén, el peligro de que, al intentar levantar la carga, el carro transportador se desvie hacia arriba a lo largo del cable de sostén y la carga se arrastre por el suelo en lugar de ser levantada por dicho carro.

5

Otra instalación de transporte conocida de clase análoga, tiene un carro transportador provisto de órganos de control contruidos principalmente rectangulares, y que se desplaza a lo largo de un carril portador perfilado horizontal, desplazándose el lugar de carga a lo largo de dicho carril al quitar de éste los pernos transversales que sirven para su sujeción y en el nuevo lugar se vuelven a colocar en correspondientes orificios del mismo. Estos orificios determinan una debilitación del carril portador. A los cables de sostén no es aplicable esta conocida propuesta, porque es muy dudoso el efecto de los órganos de control en tales circunstancias.

10

15

El presente invento tiene por objeto evitar las mencionados inconvenientes; las instalaciones de transporte montadas con arreglo al mismo, permiten en lugares de carga distribuidos en el plano vertical del cable de sostén y a los lados del mismo, levantar cargas hasta dicho cable y transportarlas a lo largo del mismo hasta el lugar de descarga monte arriba o monte abajo.

20

En los dibujos adjuntos se representan por vía de ejemplo formas de realización de una instalación de transporte por cable según el invento.

25

La fig. 1 es una representación esquemática de



181426

dicha instalación.

La fig. 2 es un corte vertical de un aparato colocador.

La fig. 2a es un corte dado por los órganos de sujeción del aparato colocador.

La fig. 3 es en parte una vista por encima y en parte un corte horizontal del aparato colocador.

La fig. 4 es en parte una vista lateral y en parte un corte longitudinal dado por una forma de realización de la carretilla.

Las figs. 4a y 4b son vistas parciales de la fig. 4 en distintas posiciones de las diversas partes.

La fig. 5 es un corte horizontal de la carretilla dado por la línea V-V de la fig. 4, habiéndose suprimido en parte las paredes laterales anteriores de la caja.

La fig. 6 es una vista de cabeza de la carretilla por la derecha de la fig. 4.

La fig. 7 es un corte vertical del eslabón, y

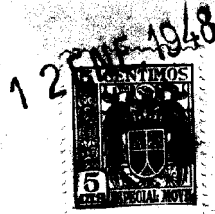
La fig. 8 es un corte horizontal del mismo dado por la línea VIII-VIII de la fig. 7.

Las figs. 9 a 14 muestran en mayor escala el dispositivo de seguridad de la carretilla contra el lanzamiento lateral de la misma desde el cable de sostén oscilante.

La fig. 9 es una vista parcial de una primera forma de realización del mismo.

La fig. 10 es un corte dado por la línea X-X de la fig. 9.

La fig. 11 muestra un detalle de otra forma de



181426

realización del dispositivo de seguridad.

La fig. 12 es un corte dado por la línea XII-XII de la fig. 11.

5 La fig. 13 muestra una vista parcial de otra variante del dispositivo de seguridad.

La fig. 14 es un corte dado por la línea XIV-XIV de la fig. 13.

La fig. 15 es una vista lateral de una parte del aparato colocador, representado en mayor escala.

10 La fig. 15a muestra la otra parte del aparato colocador, que constituye la continuación de la fig. 15 a la derecha.

15 Las fig. 16, 17, 18 y 19, son cortes dados por las líneas correspondientes de números romanos XVI a XIX de la fig. 5.

La fig. 20 es un corte longitudinal horizontal de la fig. 15a a la altura del cable de sostén.

Las figs. 21 y 22 son cortes dados por las líneas XXI-XXI y XXII-XXII de la fig. 15a.

20 Las figs. 23 y 24 muestran un detalle del aparato colocador en corte longitudinal y en sección transversal.

25 Las figs. 25 y 26 son una vista lateral y un corte longitudinal respectivamente de otra forma de realización de la carretilla.

Las figs. 27 y 27a son sendas vistas por encima de la palanca portadora del eslabón en posición cerrada y abierta respectivamente.



181426

5 Las figs. 28, 30 y 32 muestran en sendos cortes longitudinales iguales, pero en distintas posiciones, la instalación de sostén para el cable elevador y transportador en la carretilla, en la forma de realización de las figs. 25 a 27.

Las figs. 29, 31 y 33 son sendos cortes transversales de las figs. 28, 30 y 32.

Las figs. 34, 35 y 36 muestran en distintas posiciones el mando de la palanca portadora del eslabón.

10 Las figs. 37, 38, 39 y 40 muestran una vista de cabeza y cortes transversales respectivamente de la forma de realización de la carretilla de las figs. 25, 26.

Las figs. 41 a 44 son detalles en corte y en mayor escala.

15 Las figs. 45 y 46 muestran el aparato colocador y la carretilla en la posición de transporte monte arriba.

Las figs. 47 y 48 son detalles de la fig. 45.

20 Sobre los postes S, sujetos a árboles, el cable de sostén T se extiende desde la ladera del monte al valle. En un lugar adecuado del suelo, verticalmente debajo del cable de sostén T, va montado un cabrestante W enrollador del cable, que adecuadamente es impulsado por un motor y que tiene varias transmisiones. Según las figs. 25 1 a 3 del dibujo, el aparato colocador -a- está provisto de dos rodillos portadores 1, que están montados entre dos placas de bastidor verticales 2 y corren sobre el cable de sostén T. Por medio de un cable de retención H sujeto



181426

a él y al suelo, el aparato colocador puede desplazarse a lo largo del cable de sostén T y sujetarse encima de las cargas a levantar, colocadas en el suelo. El aparato colocador -a- tiene un rodillo de guía 3 del cable transportador montado en el bastidor 2, y sobre el cual corre el cable transportador y elevador F en dirección hacia el cabrestante de cable W y en la dirección contraria hacia la carretilla -b-. A un perno articulado 4 previsto en el bastidor 2, va articulado un carril doble de perfil en ángulo 5 que sobresale encima del mismo, y que descansa en un perno de tope 6 y por tanto sólo puede oscilar hacia arriba. Sobre el carril doble 5 hay articulado un trinquete 7 de acoplamiento, provisto de un travesaño 8, que impide, que el trinquete 7, en posición desacoplada, pueda oscilar hacia abajo entre los brazos del carril doble. A las dos patas horizontales del carril doble 5, van sujetos, por medio de pernos rocados verticales 9, los rodillos de presión 10. En el extremo libre van acodadas en U las patas horizontales del doble carril 5, acodamiento que permite montar sendas palancas oscilantes 11 que bajo la acción de resortes oscilan lateralmente hacia fuera. En la fig. 3, parte superior se indica la palanca oscilante 11 en la posición atirantada por resorte, al paso que 11' se representa abajo en su posición de oscilación lateral que se realiza por efecto del resorte. Dentro del bastidor del aparato 2 va dispuesta para oscilar, por medio de un perno 12 previsto encima del cable portador, una media cuña (mordaza de sujeción) 13 que descansa en el cable de sostén T, y que está



181426

provista de una canal revestida de un forro 14, por ejemplo de goma o de metal blando, que corresponde a la redondez del cable. La mitad de cuña inferior (mordaza de sujeción) 15 tiene en su sección la forma de una doble T (fig. 2a) y está montada articuladamente sobre la palanca prolongada 16 en el perno de bastidor 17, permitiendo un perno de tope 8 la oscilación de la palanca hacia abajo sólo en la medida en que esto es necesario para la separación del cable de sostén T. La superficie que se adapta al cable de sostén tiene una configuración que corresponde a la mitad superior.

La forma de realización de la carretilla -b- representada en las figs. 4a, 4, 4b, 5 y 6 del dibujo tiene una caja con tres placas de pared laterales verticales 19, 20 y 20a. Las placas 19 y 20 están unidas entre sí rigidamente por arriba, y las placas 20 y 20a, que se encuentran una sobre otra, dejan entre ellas una hendidura libre 20b que corre en sentido longitudinal y que permite colocar la carretilla por el lado sobre el cable de sostén T. Entre las placas de pared laterales 19 y 20 van montados a la misma altura unos tras otros tres rodillos de soporte 21 sobre ejes 22. Como en las oscilación violentas del cable transportador la carretilla -b- podía ser despedida lateralmente al través de la hendidura 20b, que es absolutamente necesaria para el recorrido de los soportes S, se dispone un mecanismo de seguridad, representado en mayor escala en las figs. 9 y 10, que es controlable automáticamente desde los soportes y cierra la hendidura 20b. Dicho meca-

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



181426

nismo tiene en los dos extremos de la carretilla dos placas de puente verticales 23, que terminan en puntas hacia sus extremos y van montadas en un perno de eje común 24. Las placas 23 son apretadas a la posición de cierre por un resorte común 25. En la cara interna de la placa 23 van dispuestos unos cerrojos 26 en forma de arco de círculo, como brazos de guía, que en el borde superior e inferior de la hendidura 20b van sostenidos o guiados en sendos lezos 27. Un tope 27a en forma de gancho sostiene los brazos de guía 26 en la posición de cierre de las placas 23 y las asegura contra la presión de la pared 20a de la caja de la carretilla. Al pasar la parte de carretilla anterior o posterior respectivamente sobre un apoyo 5, las placas anterior o posterior respectivamente 23 oscilan hacia arriba automáticamente, venciendo la presión de resorte, al través de los soportes y después de correr más allá de éstos se coloca de nuevo en posición cerrada. Aproximadamente en el centro longitudinal del bastidor de la carretilla va montado el rodillo 29 de guía del cable transportador. Entre las dos paredes laterales 19 y 20a del bastidor de la carretilla va sujeto a la caja un soporte 30 por medio de tornillos 31 y de un perno pasante 32. En este perno, así como en otro perno 36, va dispuesto el gancho 34 de acoplamiento de trinquete inmóvil en el bastidor de la carretilla. El soporte 30 tiene dos pernos roscados 35 que sobresalen hacia abajo y en los cuales van montadas las dos palancas de los brazos de la tijera de sujeción 36. Un resorte de presión 37 encajado entre las palancas de la tijera 36 realiza su cierre automático suprimiendo la resistencia lateral. Como



181426

5 durante la fase de transporte (la diferencia de la fase de elevación) la tijera 36 tiene que recibir el peso de la carga se disponen para su apoyo dos travessaños 38 y 39 debajo de ella y unidos fijamente a las paredes de la caja 19, 20a. En un perno articulado 40 que atraviesa el bastidor de la carretilla y que sobresale en las dos superficies laterales de la misma, van articuladas sendas palancas 41, las cuales lateralmente corren a lo largo de la tijera 36 por fuera y por debajo. Las palancas 41 están además sujetas 10 entre sí por un perno 42. El camino de oscilación de la palanca 41 hacia abajo está limitado por un listón de tope en forma de estribo 43, 43', que va sujeto al bastidor 19, 20 de la carretilla, con lo cual ambas realizan en su parte de curso vertical una guía lateral de las palancas 15 41.

Entre las dos palancas de la tijera 36 va dispuesta una caja vertical 44 para guiar al cable transportador P, y su parte superior tiene una cabeza 45 de sección cuadrada. La superficie cuadrada es mayor que la superficie 20 de cubierta también cuadrada, y gira en 10-20°, de manera que las esquinas de unión de la superficie de fondo y de cubierta son líneas helicoidales de ascenso empujado. Esta configuración tiene por objeto que la cabeza 45 gire, al tropezar en las paredes de la caja al levantar la carga 25 hasta la posición debida con respecto a las palancas de tijera. Para reducir el peligro de que se deslice la cabeza 45, estando cerrada la tijera, de los brazos 36 de la misma, y cuando ya están desgastadas las esquinas de la superficie superior y de la superficie de fondo, la superficie de fon-



181426

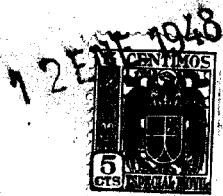
do está configurada, no como una superficie plana, sino con
bordes recortados oblicuamente que sobresalen hacia abajo.
El extremo del cable transportador F va guiado en la caja
de cable 44 y sujeto con la grapa de cable 46. Desde aba-
5 jo se encaja en la caja de cable 44 un plato 47 que está
destinado a levantar la doble palanca 41. El mencionado
plato de eslabón descansa sobre un disco giratorio 48 en-
cajado también por abajo en la caja 44 de guía del cable,
y que sostiene en dos espigas las partes de eslabón 50 y el
10 estribo de cierre 53. El disco 48 descansa sobre la tuer-
ca 49, que es desplazable en la rosca de la caja de cable 44
y así permite la regulación del automatismo del eslabón. Las
dos partes de eslabón 50 están unidas entre sí por medio de
la espiga articulada 51 en la cual va dispuesto el gancho 52
15 portador de la carga, que es retenido en su posición cerrada
por el estribo del cierre 53. El eslabón descrito tiene la
ventaja en que, por la oscilación hacia arriba del estribo
de cierre, la oscilación de la parte de eslabón 52 tiene
lugar hacia abajo y por tanto sobreviene al desprendimiento
20 de la carga suspendida del cable transportador, sin que la
carga tenga que ponerse provisionalmente sobre una base pa-
ra soltarla.

A continuación se describirá la manera de funcio-
nar de la instalación. Supongamos como posición de parti-
25 da que el aparato colocador -a- está colocado en la posi-
ción deseada a lo largo del cable de sostén T, y sujeto al
mismo por medio del cable de retención H. La carretilla -b-
se encuentra en el lugar de descarga en el valle, pendiente



181426

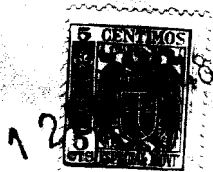
del cable de sostén T. La tijera 36 está cerrada a consecuencia de la acción del resorte 37, de manera que la cabeza 45 de la caja de cable descanse en las dos palancas de la tijera 36. El plato 47 sostiene la doble palanca 41 en su posición de oscilación superior, por medio de topes 41' dispuestos en la misma. El cable transportador que sale por la cabeza 45 corre sobre el rodillo 29 y el rodillo 3 hacia el cabrestante M. Por medio del cabrestante W se enrolla el cable transportador F, con lo cual la carretilla -b- se mueve monte arriba. Cuando la carretilla -b- llega al aparato colocador -a-, el rodillo de soporte dispuesto en el lado del monte recorre la mitad de cuña 13 del aparato colocador -a- por lo cual éste queda sujeto al cable de sostén T. Al mismo tiempo, el gancho de triquete 34 se ha movido bajo la palanca del triquete 7, fig. 4a, y determina el acoplamiento del aparato colocador -a- con la carretilla -b-. Los rodillos 10 abren, venciendo la presión del resorte 37, la tijera 36, de manera que la cabeza 45 pierda su apoyo y cuelga ahora libremente del cable transportador F. La palanca doble 41 ha apretado provisionalmente las dos palancas oscilantes 11 sin ulterior efecto contra el carril doble 5. Si el cable transportador F se desenrolla del cabrestante W, baja el eslabón 50-53 y con él el plato 47. De este modo cesa la palanca doble 41 a su posición de tope inferior, de manera que las palancas oscilantes 11, que están bajo la acción del resorte, pueden oscilar a la posición 11', y por tanto llegar en su recorrido encima de la palanca 41. Des-



181426

pués de suspender la carga del eslabón, el cable transportador F se estira de nuevo y la carga se levanta. Cuando el eslabón ha llegado a la carretilla, la cabeza 45 sube entre los brazos de la tijera abierta 36. El plato 47 levanta a lo alto la doble palanca y por tanto las palancas oscilantes 11 y el carril doble 5 unido a ellas. El movimiento oscilante del carril doble 5 hacia arriba determina en primer lugar el deslizamiento de los rodillos 10 de los brazos de tijera 36, de modo que éstos se cierran bajo la acción de resorte, y en segundo lugar el levantamiento de la palanca de trinquete 7 del gancho 34 de la carretilla, con lo cual tiene lugar el desecoplamiento del aparato colocador -a- y de la carretilla -b-. Al seguir desenrollando el cable transportador, la cabeza de la caja de cable 45 con la carga levantada se apoya en la tijera cerrada 36, y la carretilla -b- viaja con la carga -c- (fig. 1) hacia el valle. Llegado a la estación del valle, el estribo de cierre 53 del eslabón oscila hacia arriba, con lo cual la palanca de sostén 52 del perno 51 realiza su oscilación hacia abajo y deja libre la carga suspendida -c-.

La instalación de transporte podría también emplearse para transporter géneros en dirección inversa, es decir, monte arriba, o sea que la posición A de la fig. 1 podría ser tanto de carga como de descarga. En lugar del dispositivo representado especialmente en las figs. 9 y 10 para asegurar la carretilla -b- al cable de sostén T contra el lanzamiento lateral del mismo al través de la hendidura 20b de la caja, pueden emplearse, en lugar del dispositivo de seguridad



1 3 1 4 2 6

representado en las figs. 9 y 10, los ejemplos de realización que se ven en las fig. 11 y 12 o en las figs. 13 y 14. Para las mismas partes del ejemplo de las figs. 1 a 10 se han empleado los mismos números de referencia. Según las

5 figs. 11 y 12, además de los rodillos de sostén exteriores 21' que están montados entre las paredes longitudinales de la caja 19 y 20, en estos últimos se encajan sendos pernos de eje 54. Un extremo del perno 54 sostiene una caja 54a que lo rodea en una parte de su longitud, y que tiene movimiento de desplazamiento longitudinal. El otro extremo

10 del perno 54 sostiene en forma giratoria y suelta una palanca (cerrojo) 55 que descansa en el lado exterior de la pared de la caja 20, con dos depresiones 56 distribuidas en el perno 54 y de curso oblicuo, en las cuales engranan dientes 47a de una tapa 57, que se asienta sobre un dado del perno 54. La palanca 55 atraviesa en la posición de bloqueo la hendidura de la caja 20b y encaja con su extremo inferior en un tope con muesca 58 que asegura la palanca 55 contra el retroceso y la flexión hacia fuera. En esta posición la palanca 55 evita el lanzamiento lateral de la carretilla fuera

15 del cable de sostén por la hendidura 20b de la caja. Un resorte espiral 59 (fig. 12) que rodea el perno 54, y que toca con uno de sus extremos en la pared 20 y con el otro extremo en el fondo de la caja 54a, permite al perno 54 con la tapa

20 57 un movimiento axial, en la fig. 12 hacia la derecha, cuando la palanca 55 se hace oscilar desde una posición de seguro vertical (de trazos y puntos en la fig. 11) por la acción de un soporte 8, que fuera de la hendidura de la caja 20b atraviesa el cable de sostén T. Por la acción del resorte

25

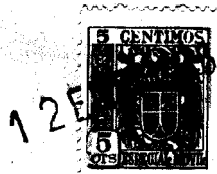


181426

59 sobre el perno 54 y la tapa 57 la palanca 55 deslizando sobre los costados oblicuos de los dientes 57a, gira otra vez a la posición de bloqueo.

5 En las fig. 13 y 14 se representa otra forma de realización del dispositivo de seguridad en vista lateral parcial y en corte transversal. Junto a la pared lateral 20, en cada parte extrema de la caja o en el centro de esta última, va guiado en forma desplazable verticalmente en un ojete 27 un cerrojo hueco 60. En la posición extrema inferior, esto es, en la posición de seguridad, el cerrojo 60 salva atravesándola la hendidura 20b y evita que por la misma salte el cable de sostén T. El cerrojo 60 en la posición 10 final inferior penetra con su extremo inferior en una caja 61 de la pared lateral 20a, de manera que el cerrojo 60 no puede ser despedido contra el empuje en un golpe casual por el cable de sostén. Un resorte espiral 62 encajado en un taladro del cerrojo 60, y un perno 63 que hace presión desde arriba sobre el mismo, tienen la tendencia a mover hacia abajo el cerrojo 64 además de fuerza de gravedad, esto es, a 15 mantenerlo en la posición de seguridad. El extremo superior del cerrojo 60 lleva conectada una placa 23 que llega hacia abajo sobre la hendidura de la caja 20b con cantos de control ascendentes oblicuamente hacia los extremos.

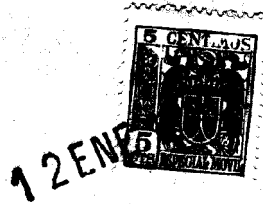
20 Cuando la placa de control 23 tropieza con uno u otro de sus cantos oblicuos en un soporte del cable de sostén S, la placa de control se mueve hacia arriba arrastrando el cerrojo 60 y de este modo deja abierta o libre la hendidura 20b para el paso del soporte S. Inmediatamente después del paso de este soporte S, la placa de control 23, vuel-



181426

ve a caer con el cerrojo 60 a la posición extrema inferior. Hasta aquí se ha descrito en cada forma de realización solo una de las mitades del dispositivo de seguridad. La otra mitad en el otro extremo de la caja de la carretilla está configurada de igual manera y funciona del mismo modo.

Otra configuración del aparato colocador y de la carretilla se describirá a continuación con referencia a las figs. 15 y 44. Las figs. 15 a 24 muestran el aparato colocador. Este tiene una caja con dos paredes laterales longitudinales 72, que por arriba están ventajosamente unidas entre sí por medio de una tapa 87. De esta última van suspendidos los cojinetes de dos rodillos de contrapresión 74, dispuestos sobre sendos rodillos de dirección y soldadura 75. 76 son los pernos de eje de los rodillos 74 y 75 que atraviesan las paredes de la caja. En un perno de eje 76a va montado un gancho de acoplamiento 77 que sobresale en el extremo posterior de la pared de la caja 72, el cual sirve para acoplar el aparato colocador con la carretilla que luego se describirá, y va guiado entre dos lengüetas de prolongación 72a de la caja con oscilación hacia arriba y hacia abajo. En un perno articulado 81 que se apoya en dos ojos 80 del gancho, va articulado un perno ahorquillado 82, guiado con desplazamiento longitudinal en un ojo 83 y apretado hacia arriba por un resorte espiral 82'. De esta manera el gancho 77 en toda posición del aparato colocador, se mantiene, tocando con un rodillo 79 que limita su posición de acoplamiento. A dos aletas 72' de la pared de



la caja 72, que sobresalen hacia abajo, va sujeta una pieza de choque 78 que coopera con una parte, desplazable longitudinalmente, de la carretilla que, más abajo se describirá. Entre los rodillos 74 y 75 van guiadas con movimiento

5 longitudinal dos mordazas de sujeción 84 y 85 de sección semicircular, que abarcan juntas el cable de sostén T. Dos topes que se separan de las mordazas de sujeción 84' y 85', al chocar con el par de rodillos 74, 75 dispuestos a la izquierda de la fig. 15a, limitan el movimiento de desprendimiento de las mordazas. La mordaza de sujeción 85 está provista, en el campo de los rodillos 75, en la parte inferior, de apéndices en forma de cuña 85a, que al rodar sobre los rodillos 75 determinan el engrapamiento del cable de sostén T entre las mordazas de sujeción 84 y 85, con lo cual

10 el aparato colocador es retenido en el cable de sostén en forma separable. Las dos mordazas de sujeción 84 y 85 van acopladas entre sí articuladamente en los extremos salientes de la caja 72, 87 por la horquilla 86 de una de las mordazas y un perno 86a de la otra. La mordaza superior 84 tiene en el extremo exterior una aleta de prolongación 88 con una hendidura vertical 88a, por la cual pasa un perno 89 (fig. 23) de una brida tubular 90. Esta brida sujeta entre dos anillos de zuncho 91 un tubo 92, que en lado inferior tiene una ranura longitudinal 22a del tamaño del diámetro del cable de sostén. Para que el tubo 92 pueda girar

15 limitadamente con respecto a la aleta 88 o a las mordazas de sujeción y la caja de aparato colocador, en el tubo 92 van dispuestas dos orejas 93 diametralmente opuestas, a las cuales se sujetan los extremos de un estribo 94, que con su

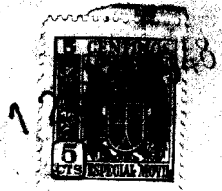
20

25



parte media atraviesa un recorte 95 abierto hacia abajo de la oreja 88. A esta última se unen por los dos lados unos resortes en espiral 96 (figura 24) encajados sobre el estribo 94, y que se apoyan en las orejas 93. Por estos resortes 96 el tubo 92 es mantenido en su posición media con relación a la posición del aparato colocador, posición media desde la cual el tubo pueda girar limitadamente y siempre vuelve a girar en sentido inverso por la acción de los resortes 96. La mordaza de sujeción 84, está pues unida en forma articulada limitada con el tubo 92. Para guiar el cable transportador a la debida distancia del cable de sostén, debajo de éste se suspende de un perno transversal 97 (figura 15) unido fijamente al tubo 92, dos bridas 98, entre las cuales, en la parte del extremo inferior, va montado un rodillo de guía 99 para el cable elevador y transportador F sobre un perno de eje 100. Debajo de la placa 99 las bridas 98 están rigidamente unidas entre si por un perno roscado 101. Sobre la cara inferior de las bridas 98, unos nervios redondos 102 concéntricos del eje 100 y que corren juntas hacia arriba en forma de cuña, sostienen el cable transportador en el rodillo de guía 99. Una brida tubular 109, que puede doblarse y que abarca el otro extremo del tubo 92, sirve para la conexión del cable de retención H, que por el otro extremo está anclado en un lugar adecuado del suelo del paisaje y retiene el aparato colocador en el lugar de carga contra el deslizamiento hacia abajo.

Al transportar el material de carga, por ejemplo, troncos y ramas de árboles, desde una vertiente boscosa del



181426

mente al valle, el aparato colocador se regula sobre el cable de sostén de tal manera que el gancho de acoplamiento 77 señale hacia el valle. El cable transportador F conduce desde el cabrestante de motor dispuesto monte arriba, sobre el rodillo 99, y por debajo del aparato colocador, a la corretila dispuesta debajo del mismo en el cable de sostén en la cual va guiado éste en la caja 19, 20 20a sobre los rodillos de guía 29a y 29 y desde éstos hacia abajo. En el extremo inferior, el cable transportador F tiene para suspender la carga un eslabón que en la figura 44 se representa en mayor escala. Luego el extremo del cable transportador se sujeta en un manguito roscado de dos piezas 104', que está sujeto en una grapa roscada 105'. Al manguito 104' se une hacia arriba el manguito de guía 44' provisto en su extremo superior de una cabeza, sobre cuyo extremo inferior va sternillado un anillo 48', asegurado por medio del tornillo 48a' contra el aflojamiento por rotación. En el anillo 48' va montado giratoriamente el ojo giratorio del ángulo de eslabón 50a en el cual el gancho de carga 52 va montado en forma oscilante sobre un perno 51'. El gancho 52 es retenido en la posición de trabajo por medio del estribo 53. La cabeza del manguito de guía 44' va encerrada en una cabeza giratoria suelta, hueca y de dos partes, 45a 45b. El manguito de guía 44' atraviesa el plato de eslabón 47a y pasa entre la dos palancas de sostén 26a. Las palancas 36a oscilan sobre dos pernos verticales 35a y se apoyan en el travesaño 39 y en el estribo 40. Para el control de la palanca 36a, esto es, para la regulación de la misma para la retención y para la



131426

liberación del eslabón, se monta en la parte inferior de la caja de la carretilla el dispositivo de control que se describirá a continuación. Encima de la hendidura de la caja 20b se disponen, lo mismo que en el ejemplo de las figuras 1-14, dos pares de rodillos de sostén 21 que descansan en el cable de sostén T, montados en forma oscilante en la caja de la carretilla 19, 20 20, y los dispositivos de seguridad 23 contra el lanzamiento lateral de la carretilla desde el cable de sostén al través de la ranura de la caja 20b. Entre las paredes de la caja 19 y 20a hay un tubo de intercalación 121 guiado en tres tirantes transversales 122, 122^a y 123, con desplazamiento longitudinal, tirantes que en el borde superior están engrapados por medio de sendos pernos roscados 109 que atraviesan las paredes de la caja 19 y 20a en una espiga 120 que atraviesa el tubo 121, y en el tirante 122 se apoya en resorte espiral 104a, encajado en el tubo, y retenido por éste en su posición (figura 26) en la cual el lado del aparato colocador, esto es, en la expedición monte arriba sobresale a la izquierda de las figuras 25 y 26, más que a la derecha, sobre la caja de la carretilla. Entre los tirantes 122^a y 123 hay una cabeza de leva a modo de caja 126 encajada con un cilindro hueco horizontal 126b en el tubo 121. Una espiga de leva 126a del cilindro 126b atraviesa dos ranuras longitudinales 121a del tubo 121, de manera que en el desplazamiento de este último solo una parte del desplazamiento se transmite a la cabeza 126 y a las partes asociadas en la misma. La cabeza de leva 126 sostiene un émbolo hueco 128 que sobresale hacia abajo y que



181426

va guiado en forma desplazable en un cilindro hueco horizontal 129. Un resorte 128a (fig. 4), introducido en el émbolo hueco 128 y que se apoya por abajo en el fondo del cilindro 129, empuja a éste desde arriba sobre las palancas 36a, entre las cuales penetra hacia abajo un tubito 129a del cilindro 129, que permite la entrada de aire en el cilindro 129 y su salida fuera de él, cuando el cilindro se mueve arriba y abajo con respecto al émbolo 128, y sirve como guía del cilindro entre las palancas 36a. En el extremo superior, el cilindro 129 tiene dos resellos 169 en forma de estribo, separados lateralmente, (figs. 29, 31, 33) de los cuales sobresale hacia arriba un estribo 125 que alberca la cabeza y que sirve, en la forma que luego se dirá, para desembragar el acoplamiento entre el aparato colocador y la carretilla. Para ciertas funciones, (que luego se describirán) de la cabeza de leva 126 y del cilindro 129, encaminados a la retención y liberación automáticas del eslabón, y por tanto en conexión con el acoplamiento y desacoplamiento automático de la carretilla y el aparato colocador, las palancas de sostén 36a tienen en la parte superior en el campo del cilindro 129, unas levas de control 135, que en su parte media, hasta casi la superficie lateral interior de la correspondiente palanca de sostén, sobresalen hacia dentro una contra otra, y que en el desplazamiento correspondiente del cilindro 129 al través de la cabeza de leva 126, entre las partes medias de las levas 135, hacen oscilar separándose a las palancas 36a para libertar el eslabón contra la acción de émbolos 139a apretados elásticamente uno contra otro. Por otra parte



181426

5 10 15 20

ter, las lavas 135 sirven para colocar el cilindro 129 o para retenerlo en la posición extrema superior, en la cual el estribo 125 tiene que levantar o dejar sin efecto el gancho de acoplamiento del aparato colocador. Los émbolos 139a (fig. 43) son huecos y van guiados con desplazamiento horizontal en cilindros tendidos 139, y por un resorte 139b dispuesto en los mismos son impulsados hacia dentro contra las aletas 36b que sobresalen hacia arriba desde las palancas de sostén 36a. Las aletas 36b están provistas de resaltes 36c que sobresalen uno hacia otro, y que mantienen separadas las palancas 36a, en la posición extrema interior de las mismas, en la medida suficiente para que la cabeza de eslabón 45a o 45b pueda entrar entre ellas y levantarlas. Para este objeto, en el lugar correspondiente unos dientes 36d que sobresalen hacia abajo están achafianados en la cara interna (figs. 40 y 44). Los cilindros 139 están dispuestos en el estribo 40, que sirve para sostener las palancas de sostén 36a y va suspendido de un perno 188 que atraviesa la pared de la caja (fig. 39).

25

En los lados exteriores de las paredes 19 y 20a de la caja van montadas giratoriamente hacia arriba y hacia abajo dos palancas de control 132 sobre un perno de eje 113. Las palancas 132 tienen en el campo del plato 47a del eslabón sendas partes 130 a modo de segmentos y salientes hacia abajo, que sirven como tope para dicho plato 47a. En un recorte 19a de las paredes de la caja las dos palancas de control 132 van unidas rígidamente entre sí por un

12 ENE



181426

perno 133. Según la dirección de transporte de la carretilla, o sea monte arriba o monte abajo, se encaja el perno 133a de las palancas (fig. 25). Las palancas 132 tienen frente al centro longitudinal de las levas 135 o a la posición media del cilindro 129 sendos anillos de zuncho 170 y sendas cajas 168 (fig. 42) en las cuales va guiado con desplazamiento axial un perno de resorte y leva 171, que por un resorte 171a es apretado hacia dentro. La magnitud del desplazamiento del perno es limitada por un tornillo 168a, que encaja en una ranura longitudinal 171b del perno.

Sobre el perno de unión medio 109 va montada una palanca de dos brazos 124, dominada en un extremo por un estribo de disparo 125 y que en el otro extremo domina una palanca doble sencilla 117, que se asienta sobre un eje 111 y tiene una leva 116, sobre la cual, en el transporte monte arriba, o desde el valle engrana en el gancho de acoplamiento debajo del aparato colocador (fig. 45) dispuesto debajo de la carretilla y vuelto hacia esta última con el gancho de acoplamiento 77. Estando bajado el estribo de disparo 125, la palanca 124 es mantenida por medio de un perno 148 apretado elásticamente por abajo contra la misma, en una posición en la cual bloquea la palanca 17 contra la oscilación hacia arriba, de manera que el gancho de acoplamiento 77 no puede desengancharse de la leva 116. El perno 148 va montado con desplazamiento longitudinal en una guía 149. Tan pronto como el estribo zapador 125, al levantarse el cilindro 129, topa con la palanca 124, su



181426

extremo inferior se mueve del campo de la palanca 117, que por la acción de tracción del gancho 77 sobre la leva 116 oscila hacia arriba y permite el desacoplamiento de la carretilla y el aparato colocador.

5 Para el acoplamiento de la carretilla con el aparato colocador dispuesto encima de la misma en el cable de sostén, y cuyo gancho de acoplamiento 77 está dirigido hacia abajo, o sea en el transporte monte abajo del material transportable, en el borde superior del tirante 122
10 en la cara interna del mismo se dispone una leva 153 sobre la cual encaja el gancho de acoplamiento 77 del aparato colocador. En este caso, al subir el estribo zafador 125 el gancho 77 es puesto fuera de encaje por dicho estribo directamente con la leva 153 (fig. 32).

15 L. A continuación se describirá el modo de trabajar y funcionar la instalación de transporte descrita al transportar una carga monte abajo.

1. Posición de partida.

20 El aparato colocador -a- (figs. 1 y 15 a 24) se ^{sobre} sujeta al cable de sostén T encima del lugar en que se ha de tomar la carga, por ejemplo troncos de árboles, con ayuda del cable de retención H a un lugar de anclaje del paisaje, por ejemplo, a un tronco de árbol, y se dispone sobre el cable de sostén de manera que el gancho de acoplamiento 77 (fig. 15a) esté dirigido hacia el valle. La carretilla -b- (fig. 1, 25-40) está dispuesta debajo del aparato colocador sobre el cable de sostén de tal manera que
25 la parte de acoplamiento 153 esté monte arriba. El cable



181426

de sostén T pasa entre las mordazas de sujeción 84 y 85 y el tubo de unión de mordazas 92 del aparato colocador. El cable transportador F va desde el cabrestante de motor W en la ladara del monte a lo largo del cable de sostén sobre el rodillo de guía 99 del aparato colocador y sobre los rodillos 29a y 29 de la carretilla hasta el eslabón. El tubo de intercalación 121 es desplazado por el resorte 104 a la posición extrema izquierda (fig. 25 y 26). La leva y la cabeza zafadora 126 con el cilindro 129 toman la posición representada en la fig. 26, en la cual el cilindro 129 se asienta por abajo en las palancas de soporte 34a que sostienen el eslabón 44'-53.

2. Acoplamiento de la carretilla con el aparato colocador.

Enrollando o tirando del cable transportador por medio del cabrestante de ^{motor} la carretilla -b- es llevada monte arriba hasta el aparato colocador -a- (fig. 1). Al tropezar el tubo 121 en la placa de choque 78 del aparato colocador, su caja es empujada hacia arriba sobre las mordazas de sujeción 84, 85 del cable de sostén, con lo cual las cuñas de dichas mordazas corren sobre los rodillos 75 y determinan la sujeción del cable de sostén entre las mordazas, esto es, la sujeción del aparato colocador al cable de sostén. Si ahora disminuye la longitud de la hendidura 121a (trayecto de recorrido muerto) el tubo 121 con la cabeza de leva 126 y el cilindro 129 es desplazado desde la posición de la fig. 26 a la posición de la fig. 28. El cilindro 129 separa a presión por las levas 135 las palancas 36a,



181426

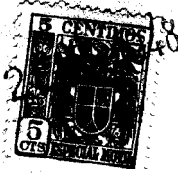
que dejan libres el eslabón 44-53, que en la medida de libertad del cable transportador se corre hacia abajo hasta la carga a transportar. Simultáneamente, el gancho de acoplamiento 77 del aparato colocador se corre sobre la leva 153 de la carretilla y se pone en encaje con ella. Al desplazarse el cilindro 129 entre las levas de control 135, las levas 169 vuelven a apretar los pernos 171 en los anillos de zuncho 170 de la palanca 132.

3. Preparación de la toma de carga por la carretilla.

Al empezar el movimiento hacia abajo del eslabón para la toma de carga, su plato 47a deja los segmentos 130 de las palancas 132, después de lo cual estas últimas con sus pernos 171 bajan y con los mismos hacen encaje bajo las levas 169 del cilindro 129, porque los pernos 171 son apretados hacia dentro por los resorte 171a (figs. 30, 31).

4. Subida de la carga y sujeción de la misma a la carretilla.

Por el enrollamiento del cable de transporte unido a la carga, la carga que esté en el suelo, eventualmente al lado del cable de sostén, es primero levantada lateralmente bajo el cable de sostén y luego levantada a lo alto. La carretilla hace presión con el tubo 121 contra la placa 78 del aparato colocador. En función de la magnitud de la carga, el aparato colocador se sujeta fijamente al cable de sostén T por las mordazas de sujeción 84, 85. El aparato colocador no puede ser, pues, desplazado de su



181426

sitio por la carretilla sobre la cual el cable transportador, en su esfuerzo por estirarse, hace tracción monte arriba. La cabeza de eslabón 45a, 45b penetra desde abajo entre las palancas de sostén 36a y las chapas de guía 141 sujetas a las paredes de la caja 19 y 20a. Simultáneamente el plato de eslabón 47a tropieza contra la curva de elevación 130 de las palancas 132, que con sus émbolos de leva 171 tropiezan por debajo con la leva 169 y mueven el cilindro 129 con el estribo zafador 125 a la posición extrema final (figs. 32 y 33), de manera que el cilindro 129 deja libres las levas 135 y por tanto también las palancas 36a. Estas últimas son luego movidas por los pernos 139a, que se mueven elásticamente uno contra otro, bajo el cilindro 129 y la cabeza de eslabón 45a, 45b, de manera que el peso de la carga es recibido por las palancas 36. Como por la acción de tracción que aún dura del cable transportador la carretilla es apretada contra el aparato colocador, el gancho de acoplamiento 77 no se mantiene ya en unión funcional con el gancho 153, y el estribo 125 que se levanta tanto que al ceder subsiguientemente la tracción en el cable transportador el gancho 77 puede deslizarse sobre el gancho 153 y hacer rodar hacia abajo la carretilla.

5. Transporte de la carga monte abajo.

Al empezar el viaje de descenso de la carretilla cesa la presión axial sobre el tubo 121 por la placa 78 del aparato colocador, después de lo cual el resorte 104 hará retroceder el tubo 121 con la cabeza de leva 126 y el cilin-



1948

181426

dro 129 a su primitiva posición. Con esto el cilindro 129
cae de la leva 135 sobre las palancas de soporte 36a. En
la estación del valle el eslabón se abre para soltar la
carga, después de lo cual la instalación está pronta para
5 el transporte de otra carga. Como es natural, pueden tam-
bién transportarse cargas, por ejemplo aparatos auxiliares
y depósitos de viveres desde la estación del valle a la
del monte.

II. 6. Transporte de cargas monte arriba.

10 Según las condiciones del paisaje existentes en ca-
da caso es necesario transportar cargas desde la parte baja,
por ejemplo, desde barrancos inaccesibles a un lugar situa-
do a mayor altura y adecuado para el transporte. En tal ca-
so el aparato colocador se monta debajo de la carretilla y
15 con el gancho de acoplamiento 77 dirigido monte arriba sobre
el cable del sostén (figs. 45 y 46). El gancho de acopla-
miento se desplaza algo más hacia fuera, porque el perno de
eje 76a se hincó en el lugar del perno 79a que se encuentra
delante de él al través de la caja y del ojo de guía 83 para
20 el perno 82 en un segundo orificio, pero dispuesto más hacia
fuera, 82a, porque la leva de acoplamiento 116, móvil y
unida fijamente a la palanca 117, está en la carretilla mu-
cho más adentro que el gancho de acoplamiento opuesto fijo
153 que se utiliza en el transporte monte abajo. Además des-
25 pués de quitar la pared lateral 19 de la caja de la carreti-
lla, se quitan del tubo 121 los pernos 120 y 126a, se corre
sobre el tubo un resorte amortiguador 104b (fig. 45) y se hin-
can los pernos 120 y 126a en la perforación 120-a o 126b res-



181426

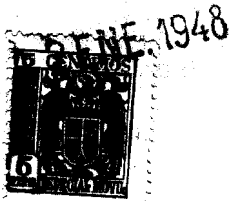
pectivamente. De esta manera el tubo 121 es empujado
hacia el lado contrario. El resorte 104b recibe el cho-
que de la cabeza de leva 126, cuando la carretilla con el
tubo 121 corre sobre la caja del aparato colocador. El
5 perno 133 que une las palancas 132 se desliza al otro la-
do del cilindro 129.

7. Posición de partida para transportar carga
monte arriba.

El aparato colocador se sujeta al cable de sos-
tén por medio del cable de retención anclado en el suelo.
10 Las cuñas 85a de la abrazadera de sujeción 85 del cable de
sostén están dirigidas con la punta hacia el valle. El
estribo zafador 125 de la cabeza de leva 126, y por tanto
el cilindro 129, está en la posición final inferior, de
15 manera que la palanca de acoplamiento 117 es bloqueada
con la leva 126 en la posición del trabajo. La carreti-
lla se encuentra en la estación del monte. El cabrestan-
te de motor del cable transportador se encuentra encima
de la estación del monte.

20 8. Acoplamiento de la carretilla con el apar-
to regulador.

Al desenrollar el cable transportador la carre-
tilla corre hacia abajo hasta el aparato colocador, des-
plazándose hacia la izquierda el tubo 121 de la fig. 45.
25 Por el perno 126b, la cabeza de leva 126 es arrastrada con
el cilindro 129, que con su leva 169 aprieta el perno ele-
vador 171 en los anillos de gancho 170 de la palanca 132.
El gancho de acoplamiento 27 se ha movido sobre la leva



181426

de acoplamiento 116 y se ha puesto en encaje con la misma. La caja del aparato colocador descansa con sus rodillos superiores sobre los lóbulos de tope 84', 85' de las mordazas sujetadoras.

5 9. Bajada del gancho para recibir la carga.

Por el desplazamiento longitudinal del cilindro 129 entre las levas 35, las palancas de sostén 36a se separan, con lo cual queda libre el eslabón 44', 45a, b, que baja al dejar libre más cable transportador.

10 10. Levantamiento de la carga y suspensión de la misma en la carretilla.

Este proceso se desarrolla lo mismo que en el transporte monte abajo. Por la tracción elevadora del cable transportador se ejerce sobre la carretilla un efecto de desplazamiento monte arriba. Dicho efecto se transmite por los miembros de acoplamiento 116 y 77 al aparato colocador. La caja de éste corre hacia arriba, corriendo los rodillos 75 sobre las cuñas 85a de la mordaza de sujeción 85 y determinan la sujeción al cable de sostén del aparato regulador (fig. 46). La suspensión del gancho en las palancas de sostén 36a y el desacoplamiento de la carretilla y del aparato colocador se hacen de igual manera que se ha descrito arriba.

25 11. Transporte monte arriba y depósito de la carga.

En orden análogo se desarrollan los procesos al correr monte arriba en la carretilla y depositarse la carga en la estación del monte, como se ha descrito en la fig.



181426

5, con la diferencia de que el cable transportador no se desenrolla del cabrestante de motor, sino que se enrolla en el mismo.

El dispositivo del invento es especialmente adecuado para transportar madera por lugares empinados e intransitables, desde las boscosas vertientes del monte al valle. Según la experiencia, en la clase habitual y conocida de estos transportes madereros en el camino del transporte de madera aparecen considerables pérdidas por deterioro, no sólo material a transportar, sino también de los árboles en pie y especialmente de los jóvenes que casi completamente pueden evitarse con la instalación según el invento. La experiencia demuestra que es no sólo posible expedir madera que se encuentra en cualquier lugar a lo largo del cable de sostén y debajo del mismo, sino también aquella que está a distancias de unos 100 m. a un lado del cable de sostén.

Otra ventaja es que tanto para levantar la carga como para su transporte se emplea un solo cable transportador. La instalación puede hacerse de manera que además se puede montar y desmontar rápidamente.



181426

- o - N O T A - o -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

- 5 18.º Una instalación de transporte para el movimiento vertical de cargas y el desplazamiento de las mismas a lo largo de un cable de sostén con ayuda de una carretilla disponiéndose para levantar las cargas y para descargarlas por medio de la carretilla un cable elevador y transportador; caracterizada porque la carretilla (b) está provista
- 10 de órganos de control (41, 132) no influenciados por la inclinación del cable de sostén, para sujetar el dispositivo de suspensión de la carga a la carretilla, para el movimiento vertical de los mismos y para el acoplamiento de la carretilla con un aparato colocador dispuesto en el cable de sostén, y para desprenderla, siendo el aparato colocador (a)
- 15 desplazable por medio de un cable de retención anclado, en el cable de sostén, y teniendo una parte del agregado compuesto por la carretilla y el aparato colocador órganos de sujeción (13, 84, 85) que son accionados por otra parte del agregado, para sujetarlos al cable de sostén y desprenderlos del mismo.

- 20 28.º Una instalación de transporte según se reivindica en el punto 18, caracterizada porque el aparato colocador (a) tiene dos medias cuñas (13, 15) o mordazas de su-
- 25



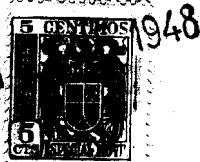
181426

5 jeción (84, 85) articuladas con él, de las cuales la inferior es apretada contra el cable de sostén (T) bajo un rodillo (28 o 75) de la carretilla (b) o del aparato colocador respectivamente, por lo cual se realiza la sujeción del aparato colocador (a) al cable de sostén.

10 3º.- Una instalación de transporte según se reivindica en los puntos 1º y 2º, caracterizada porque en el bastidor (2) de la carretilla va dispuesto un gancho de acoplamiento inmóvil (34) en el cual puede caer una palanca de trinquete (7) que oscila hacia arriba en el aparato colocador, cuando la carretilla (b) pasa por el aparato colocador (a), con lo cual se realiza automáticamente el acoplamiento entre el aparato colocador y la carretilla.

15 4º.- Una instalación de transporte según se reivindica en el punto principal, caracterizada porque el aparato colocador (a) va articulada un carril doble (5) que oscila hacia arriba, teniendo cada carril un rodillo de presión (10), rodillos que al pasar la carretilla por el aparato colocador determinan la apertura de una tijera (36)
20 montada en la carretilla, apertura que se realiza venciendo la presión de un resorte y al hacerlo deja libre para bajar el eslabón del gancho de carga.

25 5º.- Una instalación de transporte según se reivindica en los puntos 1º a 4º, caracterizada porque a la carretilla (3) va articulada una palanca doble (44) que se mantiene en su posición de oscilación superior por medio de un plato (47) dispuesto en el eslabón levantado (50, 52) posición en la cual la palanca doble (41) al pasar la carretilla sobre el aparato regulador aprieta contra el carril



181426

5 doble (5) y paralelamente al mismo unas palancas oscilantes (11, 11') apretadas lateralmente hacia fuera por presión de resorte y dispuestas en dicho carril doble, de manera que al bajar el slabón (50, 52) con el plato (47) la palanca doble cae en su posición de oscilación inferior y las palancas oscilantes 11, 11' oscilan así lateralmente fuera de la palanca doble en el trayecto de movimiento, posición que tiene por consecuencia que al renovarse el levantamiento de la palanca doble (al levantar la carga) se realice en su posición de oscilación superior una oscilación hacia arriba del carril doble (5) por lo cual por una parte los rodillos de presión (10) se deslizan de la tijera (36) y permiten su cierre, de manera que el extremo del cable transportador (a) y el gancho de carga están bloqueados y por otra parte la palanca de acoplamiento oscilante (7) se mueva hacia arriba y se realice automáticamente el desacoplamiento del aparato colocador (a) y la carretilla (b).

10
15
20
25 64.- Una instalación de transporte según se reivindica en los puntos 1º a 5º, caracterizada porque el lado abierto de la caja de la carretilla (19, 20) está provisto de dos órganos de seguridad (23) que corren a lo largo de los rodillos de sostén exteriores (21) y están bajo la acción de resorte, órganos que evitan que salte la carretilla (b) hacia un lado desde el cable de sostén, desviándose las placas al recorrer un apoyo del cable de sostén (a) automáticamente por un movimiento hacia arriba determinado por los citados soportes, y después de pasar por



181426

un soporte de cable de sostén (8) vuelven a ponerse automáticamente en la posición de bloqueo.

7.- Una instalación de transporte según se reivindica en los puntos 1^o y 6^o, caracterizada porque el eslabón tiene una palanca de soporte (52) montada en forma oscilante y sostenida por un estribo de cierre (53) montado articuladamente, en su posición de cierre.

8.- Una instalación de transporte según se reivindica en el punto 1^o, caracterizada porque en la carretilla hay un miembro (121) desplazable a lo largo bajo la acción de resorte, que en los dos extremos sobresale de la caja de la carretilla y al pasar ésta sobre el aparato colocador se desplaza, sosteniendo una cabeza de leva cooperante con ella (126), un cilindro de control (129), que se desplaza para el movimiento de separación entre dos levas (135) dispuestas en el mismo una frente a otra, después de lo cual las palancas de sostén (36a) dejan libre el eslabón (44-53).

9.- Una instalación de transporte según se reivindica en los puntos 1^o y 8^o, caracterizada porque el cilindro de cabeza de leva (129) sostiene una parte zafadora (125) que sobresale en el campo del gancho de acoplamiento (77) para el mismo y en el campo de pernos influidos por resorte (171) de dos palancas de control (132), tiene levas elevadoras (169) separables hacia un lado, palancas de control que están dispuestas a los dos lados del trozo de cable transportador que cuelga verticalmente y sostiene el eslabón, en el campo de un plato de eslabón (47, 47a) de manera que al moverse hacia arriba las palancas de control por el eslabón,



181426

el cilindro (129) es movido por las levas (169, 171) con la parte zapadora (125) y por ésta el gancho de acoplamiento (77) es movido fuera del campo de órgano de acoplamiento (153) o (116) de la carretilla.

5 10^a.— Una instalación de transporte según se reivindica en los puntos 1^a, 8^a y 9^a, caracterizada porque en el campo de la parte zapadora (125) para el gancho de acoplamiento (77) del aparato colocador, va dispuesta una palanca de bloqueo (124), que bloquea automáticamente en su
10 posición activa una palanca de acoplamiento (117) provista de una leva (116) y al ser accionada por la parte zapadora (125) deja libre la palanca de acoplamiento (117) y luego por la acción de tracción del gancho de acoplamiento (77) sobre la leva de acoplamiento (116) tiene lugar automá-
15 ticamente el desacoplamiento entre la carretilla y el aparato colocador.

 20 11^a.— Una instalación de transporte según se reivindica en los puntos 1^a y 8^a a 10^a, caracterizada porque la cabeza de leva (126) tiene un émbolo (128) que sale hacia abajo y sobre el cual va guiado con desplazamiento elástico arriba y abajo el cilindro de control (129) de manera que, independientemente de la posición de la cabeza de leva (126) dicho cilindro puede levantarse de las palancas de control (132) por sus pernos de resorte (171) sobre la leva (135) de las palancas de soporte del eslabón (36a) y des-
25 lizarse fuera de las mismas.

 12^a.— Una instalación de transporte según se reivindica en los puntos 1^a y 8^a a 11^a, caracterizada porque



181426

el aparato colocador tiene para la sujeción al cable de sostén dos mordazas de sujeción que abarcan dicho cable (84, 85) que se mueven longitudinalmente entre rodillos (74, 75) y de las cuales por lo menos una, al desplazarse el aparato colocador por la carretilla, tiene nervios en cuña 85a que cooperan con uno de los rodillos (75) de cada par, nervios por los cuales es apretada la mordaza de sujeción (85) contra el cable de sostén y de este modo se sujeta a este cable el aparato colocador.

10 13ª.- Una instalación de transporte según se reivindica en los puntos 1ª y 8ª a 12ª, caracterizada porque las mordazas de sujeción (84 y 85) sostienen entre los pares de rodillos (74 y 75) topes (84', 85') que cooperan con uno de ellos y que limitan el movimiento longitudinal de las mordazas o del aparato colocador en uno de los sentidos de movimiento.

15 14ª.- Una instalación de transporte según se reivindica en los puntos 1ª y 8ª a 13ª, caracterizada porque una de las mordazas de sujeción (84, 85) del aparato colocador está unida en forma articulada limitada con una prolongación (92) tubular que rodea el cable de sostén y que en un brazo (98) tiene un rodillo de goma (99) para el cable transportador (F) y está unida a tierra por medio del cable de retención (H).

20 15ª.- Una instalación de transporte según se reivindica en el punto 6ª, caracterizado porque las placas de seguridad (23) en el lado de la caja está unida rigidamente con sendos cerrojos (26, 60) que cruzan sobre la hendidura longitudinal (20b) de la pared longitudinal abierta de la



1 8 1 4 2 6

caja (20, 20a) y tienen cantos de control oblicuos que se deslizan sobre los soportes del cable de sostén de manera que los cerrojos se mueven arriba y abajo con las placas de seguridad.

5

16º.- Una instalación de transporte según se reivindica en el punto 5º, caracterizada porque las placas de seguridad (23) están montadas con oscilación arriba y abajo sobre un eje común en la caja de la carretilla, y se mantienen en la posición de cierre por fuerza de resorte.

10

17º.- Una instalación de transporte según se reivindica en los puntos 1º y 6º, caracterizada porque como órgano de seguridad contra el salto lateral de la carretilla por la hendidura longitudinal (20b) de la caja de la misma desde el cable de sostén, en la pared abierta de la caja (20, 20a) se dispone por lo menos una palanca (55) que se mantiene elásticamente en su posición de bloqueo y en la cual es movida por el soporte del cable de sostén (S) que corre al través de la misma.

15

20

18º.- Una instalación de transporte según se reivindica en los puntos 1º, 6º y 15º, caracterizada porque el cerrojo (60) que cruza transversalmente la hendidura longitudinal de la correspondiente pared de la caja (20, 20a) de la carretilla, va guiado con desplazamiento vertical y está unido rígidamente con una placa 23, que tiene cantos de control que suben oblicuamente hacia los extremos de la placa y con los cuales aparece sobre los soportes del cable de sostén, moviéndose con el cerrojo hacia arriba y más allá sobre los correspondientes soportes de dicho cable.

25

12 ENE 1948
6

181426

198.- Una instalación de transporte para el movimiento vertical de cargas y el desplazamiento de las mismas a lo largo de un cable portador.

5 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.

Entre líneas "sobre" y "motor", valen.

Esta Memoria consta de treinta y nueve hojas escritas por una sola cara.

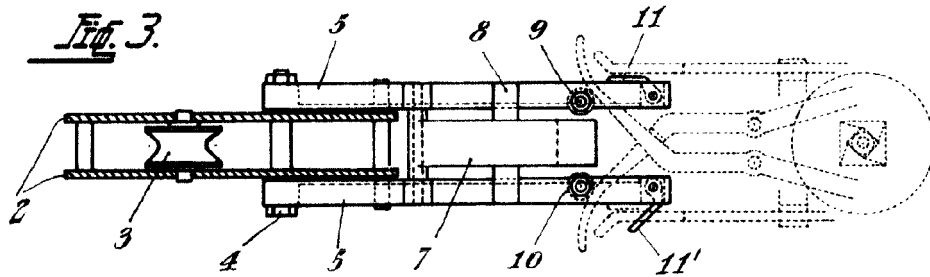
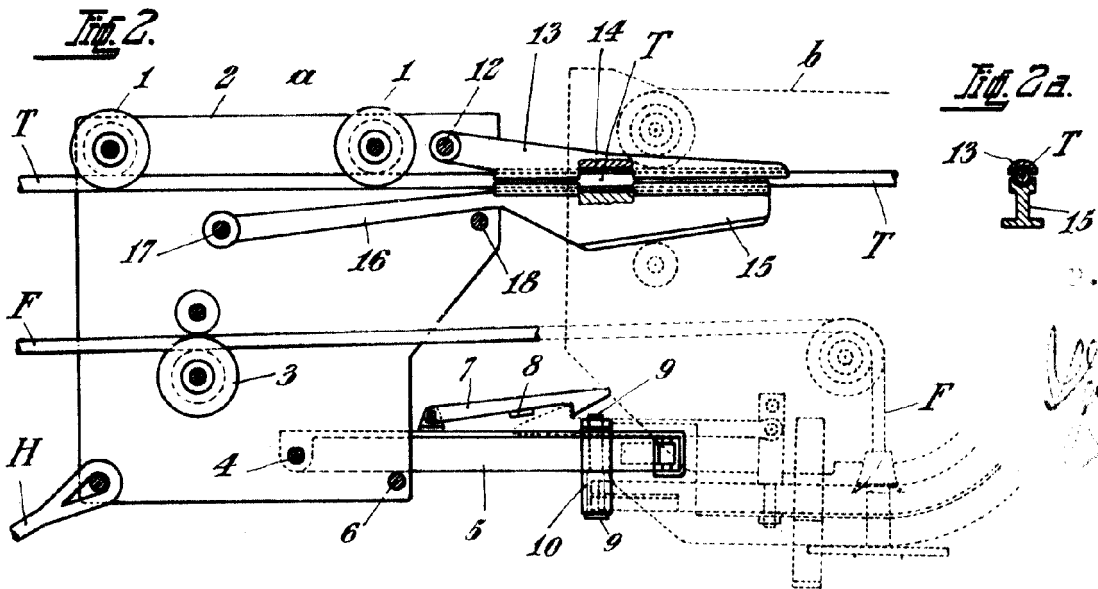
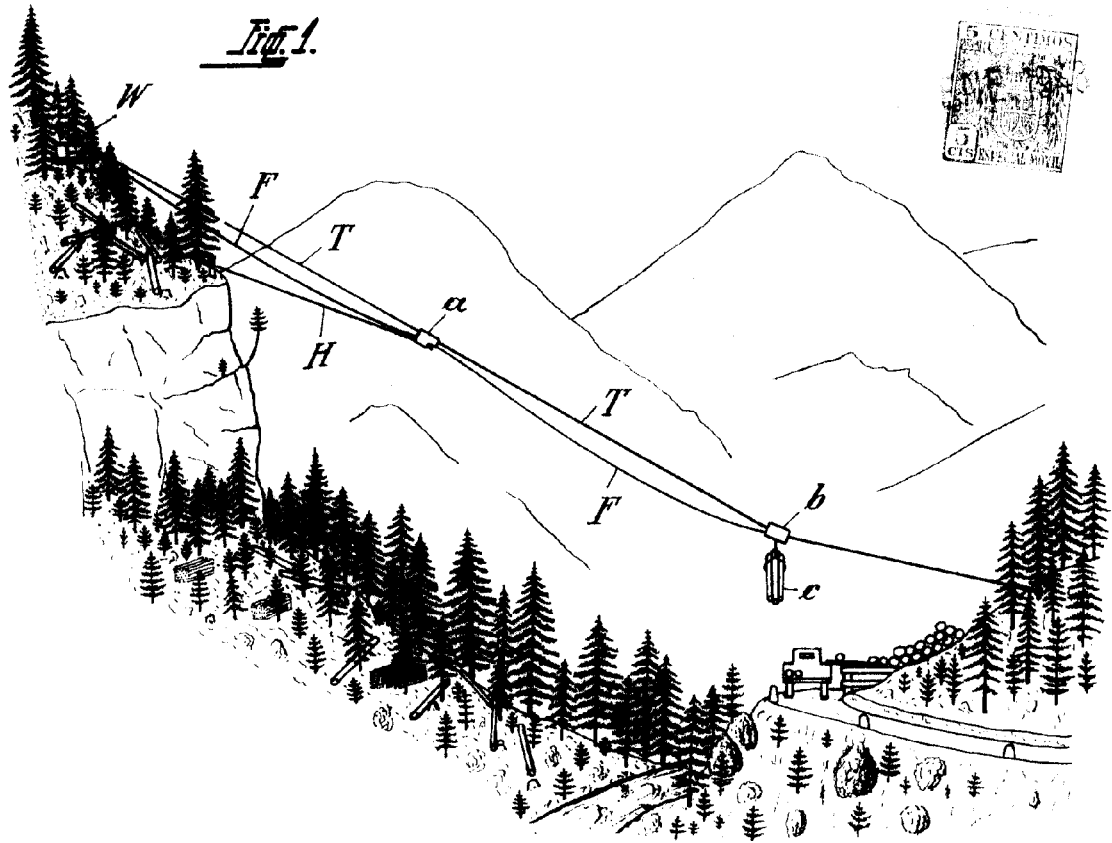
Madrid, 12 ENE. 1948

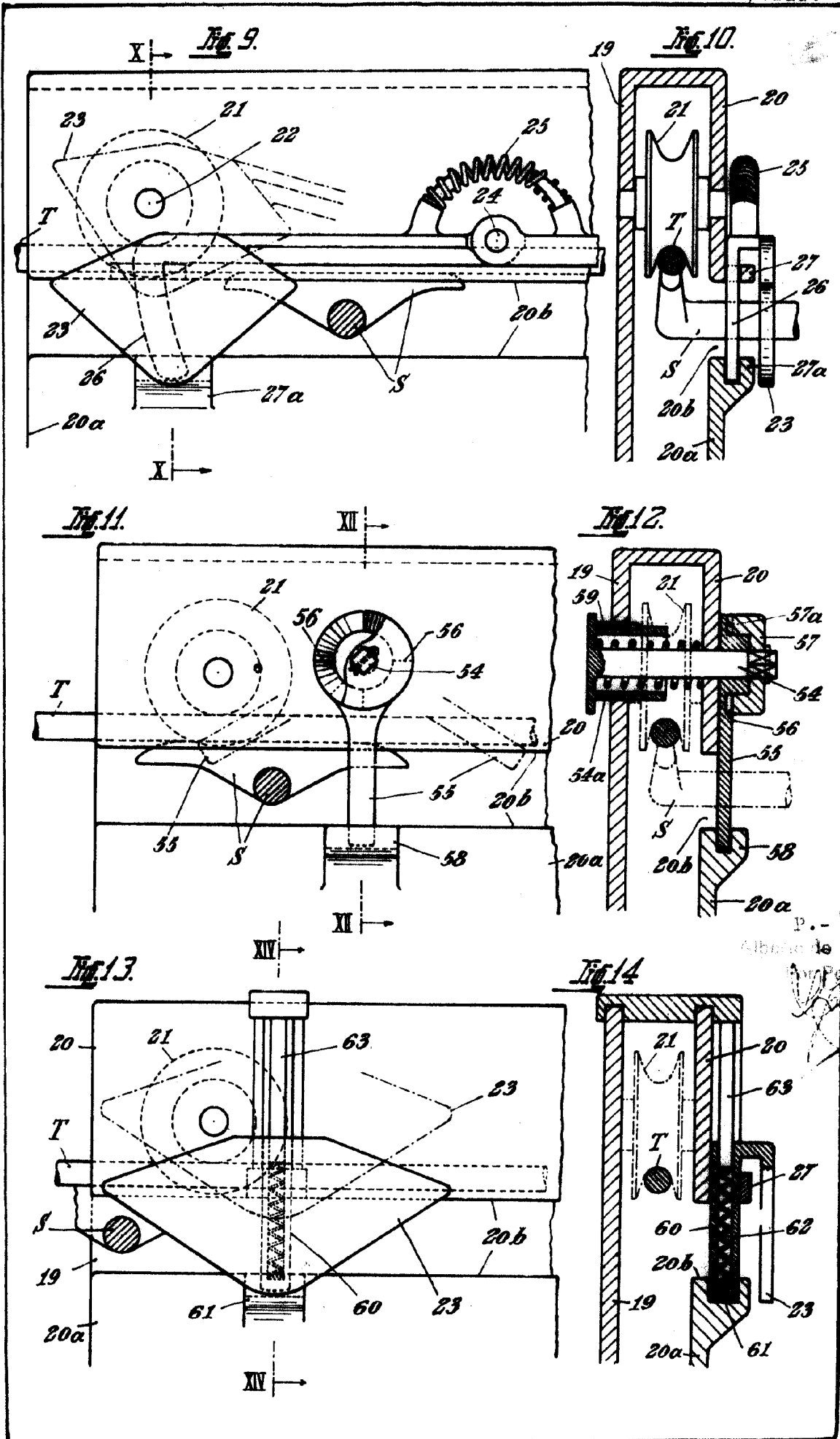
P. A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder



MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL





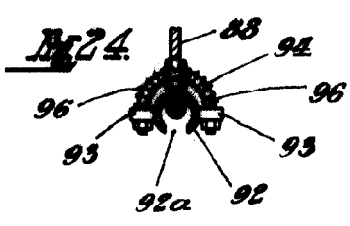
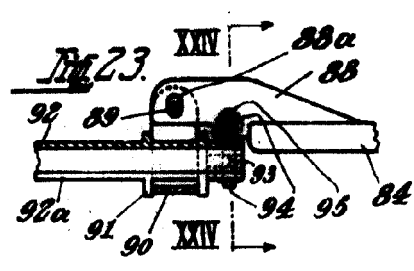
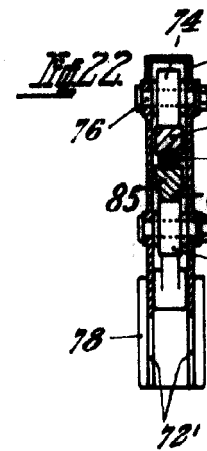
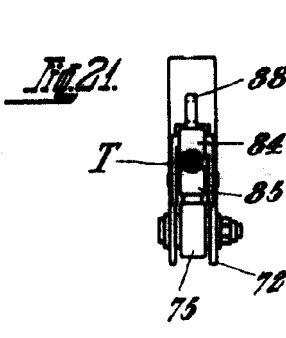
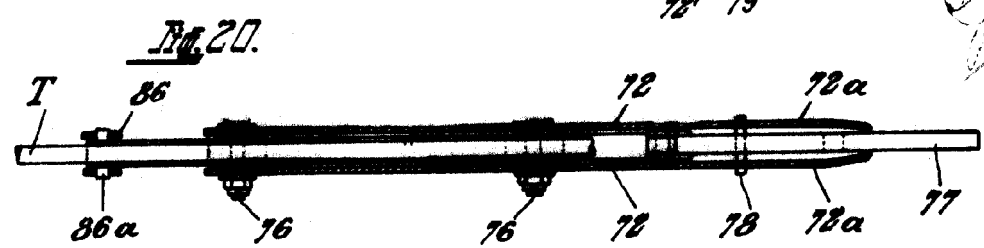
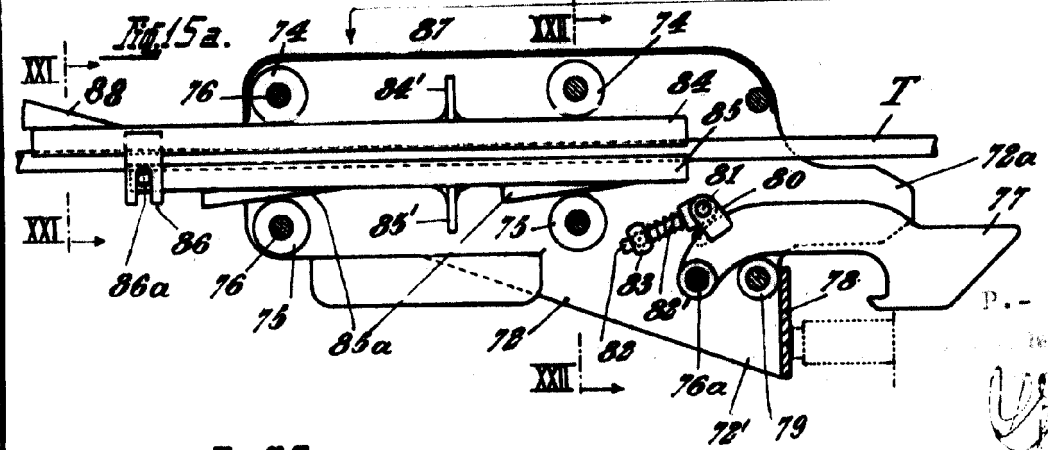
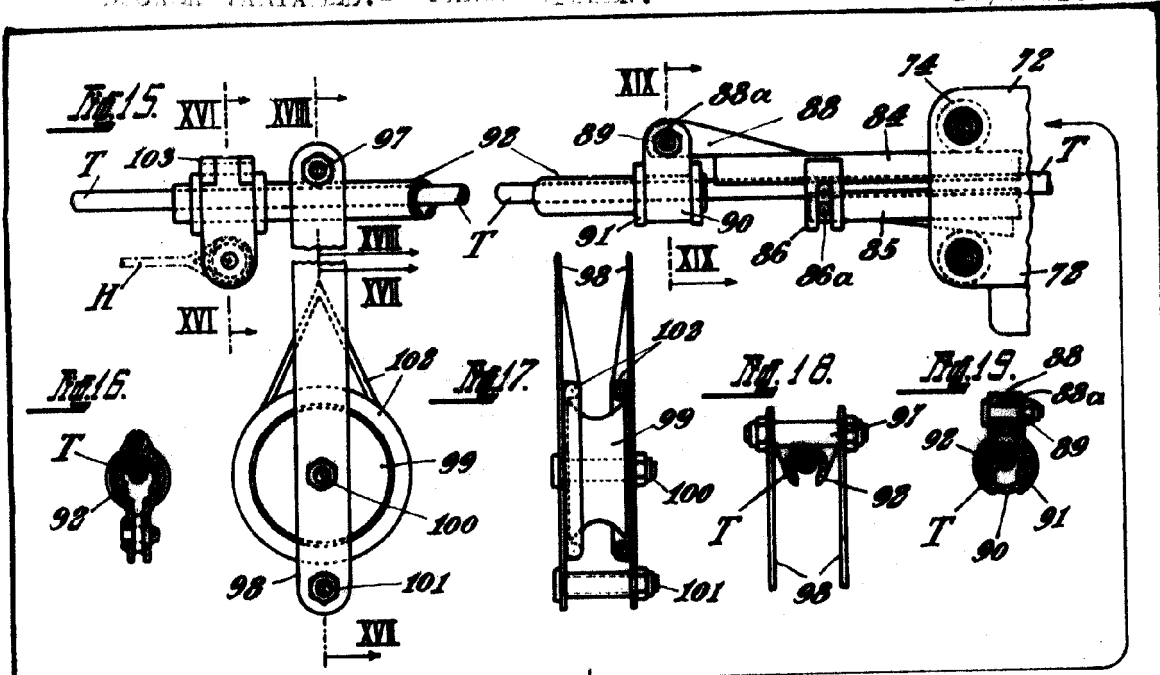


Fig. 37.

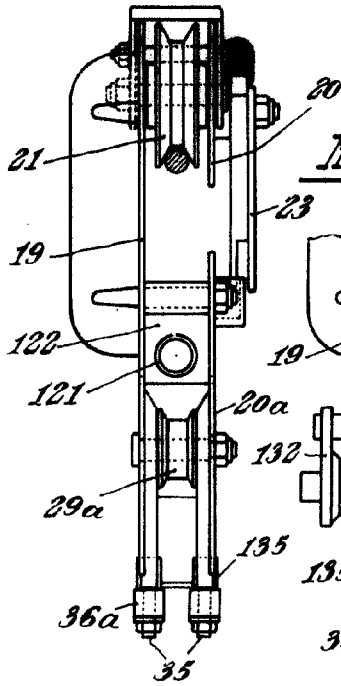


Fig. 38.

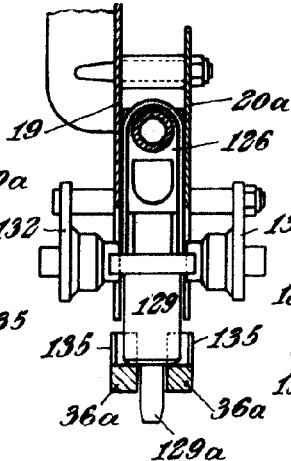


Fig. 39.

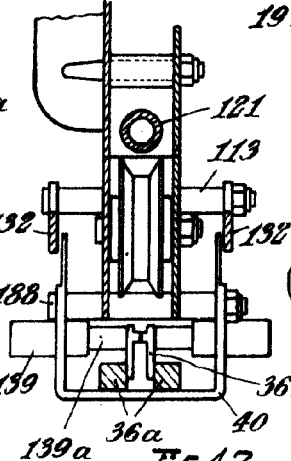


Fig. 40.

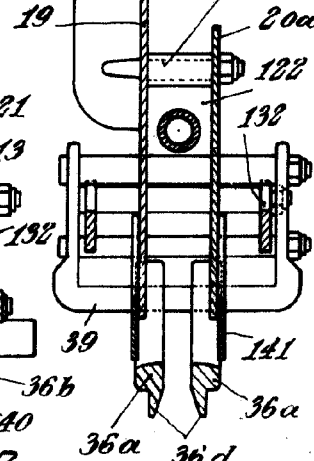


Fig. 41.

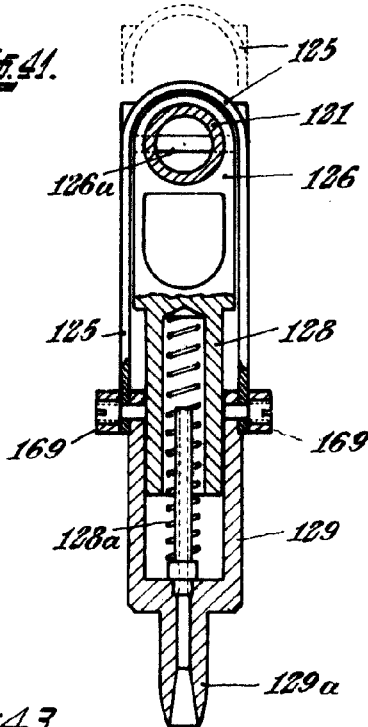


Fig. 42.

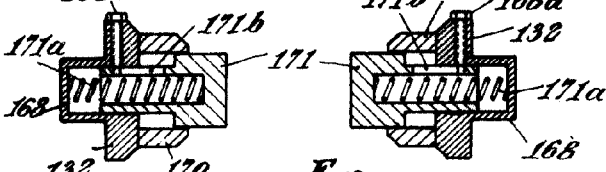


Fig. 44.

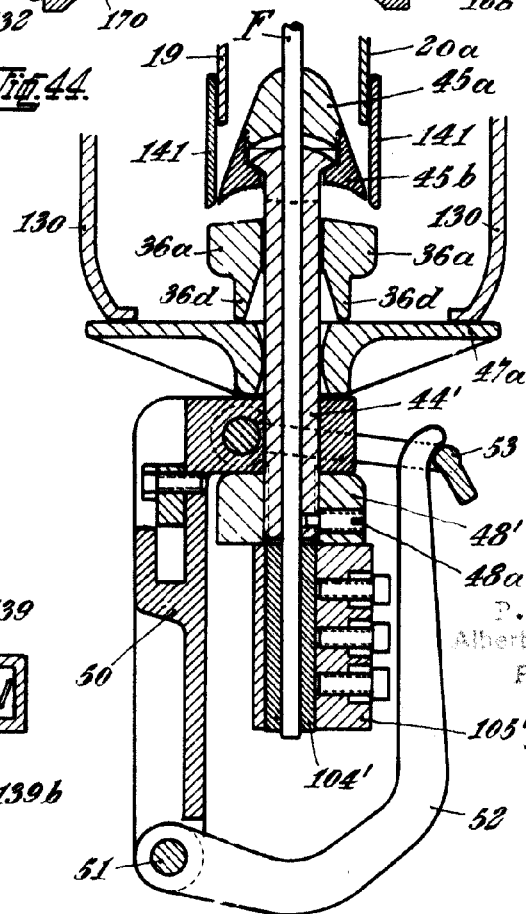
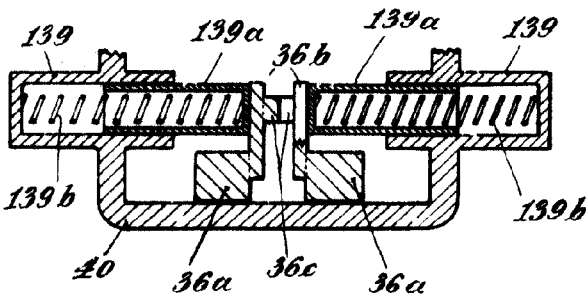


Fig. 43.



Alberto de Elizaburu
Parralder

Fig. 45.

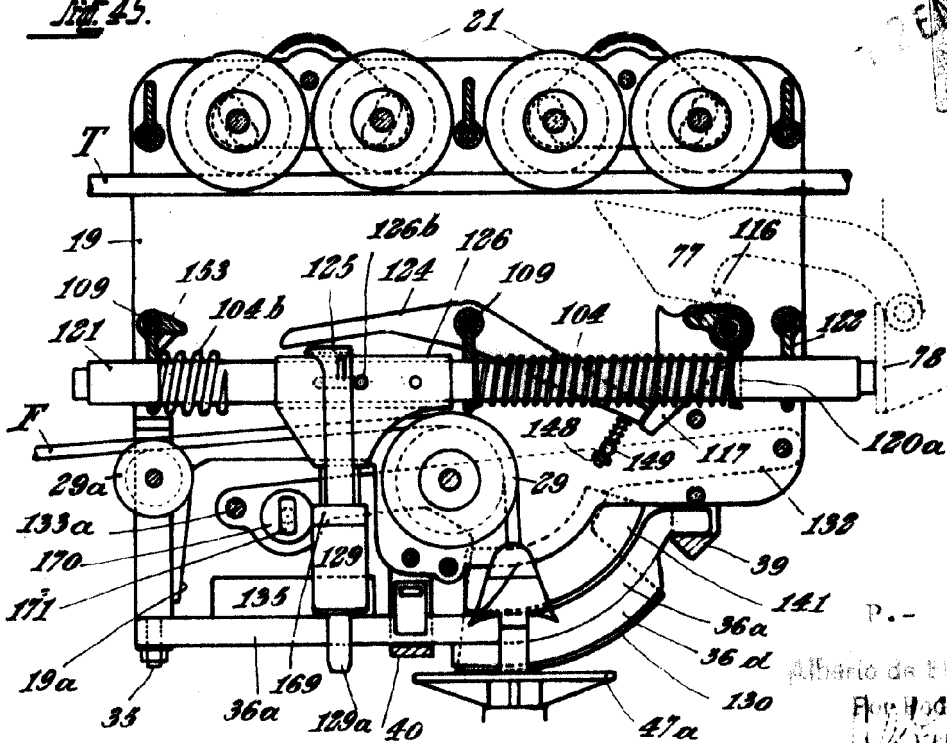


Fig. 46.

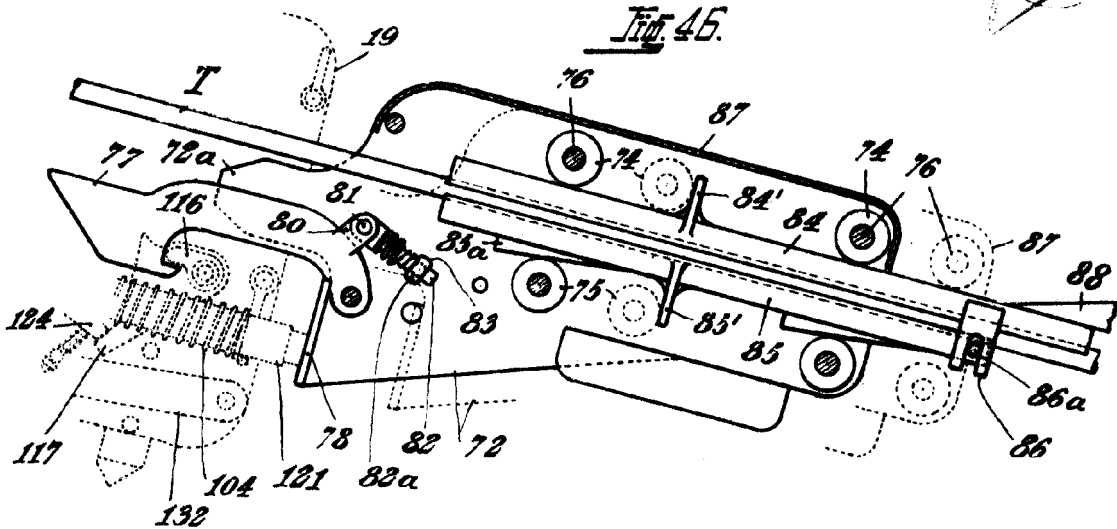


Fig. 47.

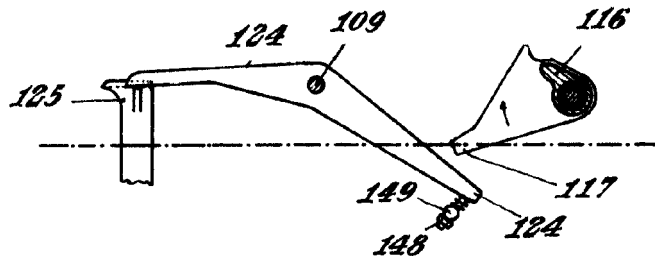
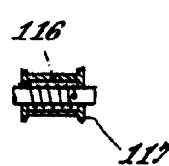


Fig. 48.



P. - A. -
 Alhambra de Elizabeth
 Flor y Fruta
 Madrid