

do, mediante juegos de palancas, pudiendo resbalar libremente a lo largo de las compuertas durante el movimiento de la trampilla, de manera que, al subir la cremallera, la compuerta no se levante hasta que tropiecen unos fiadores fijos situados en los extremos inferiores de aquellas contra topes fijos de las compuertas.

Al invento tiene por objeto poder subir y bajar las compuertas asimismo antes de levantar y recoger la trampilla de hielo, o cuando ésta ocupe una posición intermedia más o menos inclinada.



Este objeto se consigue, conforme al invento, disponiendo en las cremalleras, a mas de los fiadores de los extremos, unos cerrojos que pueden correrse por medio de unas varillas o bielas tendidas a lo largo de aquellas, y que sirven para sujetar las cremalleras a la compuerta en una posición conveniente de la trampilla de hielo.

En el dibujo se representan algunos ejemplos de ejecución del invento, indicando:

La figura 1, en elevación lateral, la disposición conjunta de una compuerta rodante con cierre de cremallera conforme al invento.

Las figuras 2 y 3, a escala algo mayor, en dos aspectos distintos, la disposición de los cerrojos planos sencillos utilizados según la figura 1, en la posición de cierre de las cremalleras, con la trampilla de hielo levantada.

La figura 4, una elevación a escala mayor de la disposición de carrojos planos según las figuras 1 a 3k

Las figuras 5 y 6, en dos aspectos, la disposición de cerrojos de gancho, que sirven para sujetar las cremalleras con la trampilla de hielo replegada.

La figura 7, una elevación lateral de una disposición en la cual las cremalleras llevan varios cerrojos planos superpuestos, para poderlas fijar a la compuerta en diversas posiciones intermedias de la trampilla de hielo; y

Las figuras 8 y 9, en dos aspectos, una disposición en la que las cremalleras se fijan, en diferentes posiciones de la trampilla de hielo, con ayuda de cerrojos en forma de palancas de apoyo, montados en la compuerta y que colaboran con dientes de las cremalleras.



2

Según las figuras 1 a 4, la trampilla de hielo 1 se levanta estando caída la compuerta 2, y para ello se bajan más aún las cremalleras 3 dispuestas a ambos lados de la compuerta, y unidas a la trampilla de hielo 1 por medio de palancas 4 y guías 5 montadas en la compuerta 2. Las guías 5 se sujetan por un lado a las palancas 4, y por otro a las excéntricas 6 del árbol cilíndrico de la trampilla, a prueba de torsión. En los extremos inferiores de las cremalleras 3 hay unos fijadores fijos 7, que al subirles antes de recoger la trampilla 1, tropiezan en unos topes fijos 8 de la compuerta 3, haciendo subir ésta a medida que siguen subiendo las cremalleras 3.

Para poder subir la compuerta 2 aun estando levantada la trampilla de hielo 1, en unas ranuras costales de las cremalleras 3, de las cua-

les, para mayor claridad, solo se mencionará una en lo sucesivo, se disponen unos cerrojos planos 9 para desplazamiento simétrico en un punto situado algo por debajo de los topes fijos 8 cuando las cremalleras ocupan su posición más baja. El desplazamiento de los cerrojos tiene lugar como muestra la figura 4, por medio de una palanca de dos brazos 10, que tiene su asiento en un árbol 11 montado en las caras o costados de las eclisas 12 que unen las cremalleras 3. En un brazo de manivela 13 de este árbol se engancha una guía ahorquillada 14, que por el otro extremo se articula a un sistema de palancas 15, 16 montado en un costado de la cremallera y que envuelve el otro costado de la misma. A este juego de palancas 15, 16 se articula una cremallera 17 que sube a lo largo de la cremallera 3, y que engrana con una rueda dentada 18 con manivela 19 montada en el extremo superior de esta última, (figura 1).



2

Si, estando la trampilla de hielo levantada, tuviera que subirse la compuerta, con las cremalleras 3 en su posición inferior se bajan las cremalleras 17 por medio de la manivela 19, adelantado así los cerrojos 9 por medio de las palancas y guías 10 a 16, etc. De este modo se ponen en contacto con los topes fijos 8 de la compuerta 2, la cual, una vez inclada la subida de las cremalleras 3, sigue el movimiento y sube con la trampilla 1 levantada.

En la forma de ejecución de las figuras 5 y 6, las cremalleras 3 se unen a la trampilla de hielo 1 por medio de una palanca de guía 20, de manera que dicha trampilla quede replegada al ocupar las cremalleras su posición inferior. En lugar de

cerrojos planos, se emplean aquí cerrojos de gancho 21, cuya figura es la de palancas de brazos desiguales, y que giran sueltas sobre un árbol 22 montado en los costados o caras de la correspondiente cremallera 3. Los brazos abatidos están cortados oblicuamente, y sus lomos opuestos inclinados forman, en la posición de descanso, un ángulo agudo 23, mientras los brazos cortos que sobresalen por encima del árbol 22 a manera de narices, dejan entre sí una rendija 24, en la que, durante el descanso del gancho de palanca, entra una cuña 25 cuya punta se dirige hacia abajo y que se sujeta con pernos 32 a una cremallera 30 que se mueve por fuera a lo largo de una cara de la cremallera 3, y a una varilla corrediza 31 que se mueve por fuera del otro costado; los pernos se introducen en unas ranuras faciales 33 de la cremallera 3. En los extremos libres de la cremallera 30 y de la varilla corrediza 31, que en la posición de reposo del gancho 21 llegan poco más abajo que éste, se sujeta otra cuña 34 mediante pernos 35, sometidos asimismo en unas ranuras faciales 36 de la cremallera 3. La punta de esta cuña entra hacia arriba en el ángulo 23 formado por las superficies dorsales inclinadas de los brazos del gancho.

En esta disposición, los ganchos 21 quedan en reposo si la compuerta 2 ha de subirse con la trampilla levantada, desapareciendo entre los lados de las cremalleras 3, que pueden así levantarse alzando la trampilla 1, hasta que los fiadores 7 tropiezan con los topes fijos 8 de la compuerta, tirando de ella.

Pero si al subir la compuerta hubiera de permanecer replegada la trampilla 1, la tracción



25

ejercida sobre la cremallera 30 tira de la cuña 34 fija en su extremidad inferior, hacia arriba. Sus caras inclinadas oprimen las de la palanca de gancho 21, que se apartan, entrando éste en contacto con los topes 8 de la compuerta, de suerte que al levantar las cremalleras 3 éstas arrastran inmediatamente la compuerta. Después de bajar la compuerta, los ganchos 21 vuelven a la posición inicial cuando descenden las cremalleras 30, entrando la cuña superior 25 en la rendija 24 comprendida entre las palancas 21, después de haberse apartado algo la cuña inferior 34 de las mismas.



2

La acción separadora de la cuña 25 impulsa, pues, los ganchos 21 hacia adentro, quedando libre de ellos la compuerta.

La disposición de la figura 7 permite subir la compuerta no solo con la trampilla 1 levantada o replegada, sino también en tres posiciones intermedias de la trampilla 1. Para ello, en las cremalleras 3, de las cuales solo se citará una en lo sucesivo, además del fiador final fijo 7 se colocan superpuestos cuatro cerrojos 37 a 40 como las de las figuras 1 a 4, a cierta distancia unos de otros, accionados por una cremallera común 41, que se guía entre los costados de la cremallera 3, y por una guía 42 que acciona directamente las manivelas de los órganos de accionamiento de los cerrojos. La trampilla de hielo 1 se une a la cremallera 3 por medio de una guía 43, una palanca angular 44 montada en la compuerta 44 y unida a dicha guía, y otra guía 45 que va desde la palanca angular a la excéntrica 6 del árbol de la trampilla de hielo 1 de tal modo que esta tram-

pilla quede levantada cuando la cremallera 3 ocupa su posición inferior.

Si la trampilla 1 hubiera de replegarse antes de subir la compuerta, los cerrojos 37 a 40 quedarán quietos, de modo que al subir la cremallera 3, el fiador final fijo 7, una vez replegada la trampilla 1, tira de la compuerta 2 por medio de los topes 8.

Cuando la trampilla deba quedar levantada una cuarta parte de su carrera total solamente, por ejemplo, antes de subir la compuerta, la cremallera 3 solo se subirá hasta que el cerrojo más bajo 37 quede debajo de los topes fijos 8 de la compuerta. La trampilla de hielo se repliega unas tres cuartas partes de su carrera. Tirando de la cremallera 41 se adelantan luego los cerrojos 37 a 40, de modo que el más inferior 37 se detenga debajo de los topes fijos 8, mientras los superiores 38 a 40 entran en unos rebajos 46 a 48 de la compuerta de la compuerta. Entonces sube la compuerta al seguir subiendo la cremallera 3.

De igual modo, cuando la trampilla 1 deba quedar a la mitad o a los tres cuartos de su altura antes de levantar la compuerta, la cremallera 3 se subirá en proporción antes de apartar las palancas 37 a 40, de modo que al sacar los cerrojos 38 a 39, lleguen al sitio de los topes 8, entrando los 39 y 40 o el 40 solo en los rebajos 46, 47, o sólo en el 46. Sacando de pronto los cerrojos antes de subir la cremallera 3, por último, la compuerta podrá subirse con la trampilla 1 completamente levantada.

Según la forma de ejecución de las fi-



25M
2

guras 8 y 9, el cierre entre la compuerta y las cremalleras 3 tiene lugar por medio de cerrojos 49 en figura de palancas de apoyo, montadas lateralmente en la compuerta por medio del árbol 50, y que cooperan con los dientes 51 de las cremalleras 3. Así se consigue ajustar la trampilla de hielo 1, unida a la cremallera 3 del mismo modo que en la figura 5, por medio de una guía 20 que coopera con una excéntrica 6 de la trampilla de hielo, en diferentes posiciones determinadas por la separación entre los dientes 51, antes de subir la compuerta. Para este fin, el árbol 50 lleva fija una manivela ahorquillada 52, combinada con una guía solidaria 53 y con una palanca 55 montada en una pared fija de apoyo 54 de la compuerta y articulada al otro brazo, en paralelogramo articulado. La guía 53 lleva un perno fijo 56, que se pasa por una ranura alargada 57 de una barra de dirección 58, suspendida por arriba y por abajo de palancas 59, 60, montadas sobre árboles 61, 62 en los costados de las cremalleras 3.



La longitud de la ranura 57 está calculada de modo que al levantar y replegar la trampilla 1 pueda la guía 58 deslizarse sobre el perno 56. En los árboles 61, 62 se fijan otras palancas 63, 64, accionadas por el juego articulado que mueve el mecanismo de cierre y se compone de cremallera 65 y guía 66.

Al subir la compuerta con la trampilla 1 levantada, la palanca de apoyo 49 permanece quieta. Pero si la trampilla 1 hubiera de replegarse antes de subir la compuerta, se tira de las varillas 65, 66 con

la cremallera 3 abajo. En consecuencia, las palancas 63, 64, 59, 60, al retirarse, desplazan la guía 58 de la posición a la derecha representada en la figura 8, hacia la izquierda, de manera que el paralelogramo articulado 53, 55, 52, al arrastrar el perno 56, desvíe la palanca de apoyo 49 a la posición punteada, en la cual se apoya contra él el más alto de los dientes 51 de la cremallera situados a su alcance. Si la cremallera se levanta entonces, la compuerta sube con la trampilla de hielo replegada,

Para fijar la trampilla 1 en posiciones intermedias, antes de tirar del juego de varillas 65, 66 basta con subir la cremallera 3 hasta que un diente apropiado 51 sea enganchado por el cerrojo 49 al desplazarse éste, para efectuar el cierre en la posición que convenga.



La disposición últimamente descrita ofrece especiales ventajas, pues para accionar el cerrojo que acciona las cremalleras de ambos lados de la compuerta sólo se necesita un juego de varillas 65, 66, ya que el árbol 50 que soporta el cerrojo 49 puede cubrir toda la anchura de la compuerta, permitiendo así una transmisión forzada de movimiento de un lado a otro de la misma.

La realización del invento no va ligada, como es natural, a los ejemplos reseñados. Por ejemplo, como órganos de elevación pueden utilizarse cadenas provistas de barras de tracción como complemento, en vez de los extremos inferiores de las cremalleras. Asimismo, el movimiento de las varillas pequeñas de cierre pueden efectuarse mediante cade-

nas o cables con doble palanca, de modo que tirando de un cable o una cadena se eche el cerrojo, y se descorra tirando de otro. En vez de cerrojos, pueden servir, por ejemplo, palancas de apoyo, que tropiecen por abajo contra topes de la compuerta. Tampoco depende el invento de la disposición del juego de varillas impulsor de la trampilla de hielo.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania, el 6 de junio de 1928, se acoge a los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.



2

- o - N O T A - e -

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

1º. - Unabarrera de compuertas con mando de cremalleras y trampilla de hielo, susceptible de levantarse y replegarse antes de subir la compuerta, caracterizada por disponerse en las cremalleras unos cerrojos que, por medio de bielas conducidas a lo largo de aquéllas, se desplazan y sirven para sujetar las cremalleras a la compuerta, en una posición conveniente de la trampilla de hielo.

2º. - Una barrera de compuertas conforme se reivindica en el punto 1º., caracterizada por hacerse los cerrojos en forma plana (9), y dispuestos para moverse en los costados de la cremallera (3), de manera que puedan correrse y descorrerse por medio de bielas (17) conducidas a lo largo de las cremalle-

ras (3), y auxiliadas por órganos (10) movidos por juegos de palancas (14-16), cooperando con topes fijos (8) de la compuerta.

3°. - Una barrera de compuertas conforme se reivindica en los puntos 1°. y 2°, caracterizada por disponerse varios pares de cerrojos planos (37-40) en las cremalleras (3), unos encima de otros, accionados por una biela común (41) provista de guía (42) y conducida a lo largo de la cremallera correspondiente, pudiendo llevarse a elección a los topes fijos (8) de la compuerta, que presenta unos rebajos (46-48) en donde entran sin consecuencia alguna los cerrojos situados por encima del que tropieza en el tope.



4°. - Una barrera de compuertas conforme se reivindica en el punto 1°, caracterizada por hacerse el cerrojo en forma de gancho (21), como una palanca montadas en los costados de la cremallera, de doble brazo susceptible de mayor o menor separación, y cuyas posiciones de separación y reposo se obtienen mediante cuñas (25, 34) que se introducen entre los dos brazos superior e inferior, dirigidos a la vez, por medio de unas biselas (30, 31) conducidas a lo largo de las cremalleras (3).

5°. - Una barrera de compuertas conforme se reivindica en el punto 1°, caracterizada por hacerse los cerrojos en forma de palancas de apoyo (49) montadas en la compuerta, y las cuales, mediante un juego de varillas (65, 66) conducido a lo largo de una cremallera (3), y un sistema articulado (52, 53, 55) accionado por dicho juego, se descorren y llevan por

su extremidad libre al paso de los dientes (51), de modo que la libre elevación de éstos, después de apartar la palanca de apoyo (49), según la subida mayor o menor de las cremalleras, pueda limitarse a tramos determinados, correspondientes a la distancia sencilla ó múltiple de dientes contiguos.

6°. - Una barrera de compuertas conforme se reivindica en los puntos 1°. y 5°. - caracterizada por montarse los cerrojos en forma de palancas de apoyo sobre un árbol común (50) que pasa por la compuerta, y accionarse por un mecanismo de mando (52-65) también común.

7°. - Una barrera de compuertas con mando de cremalleras y trampilla de hielo, susceptible de levantarse y replegarse antes de subir la compuerta.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña, y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de doce hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 25 de mayo de 1929.

P. A.

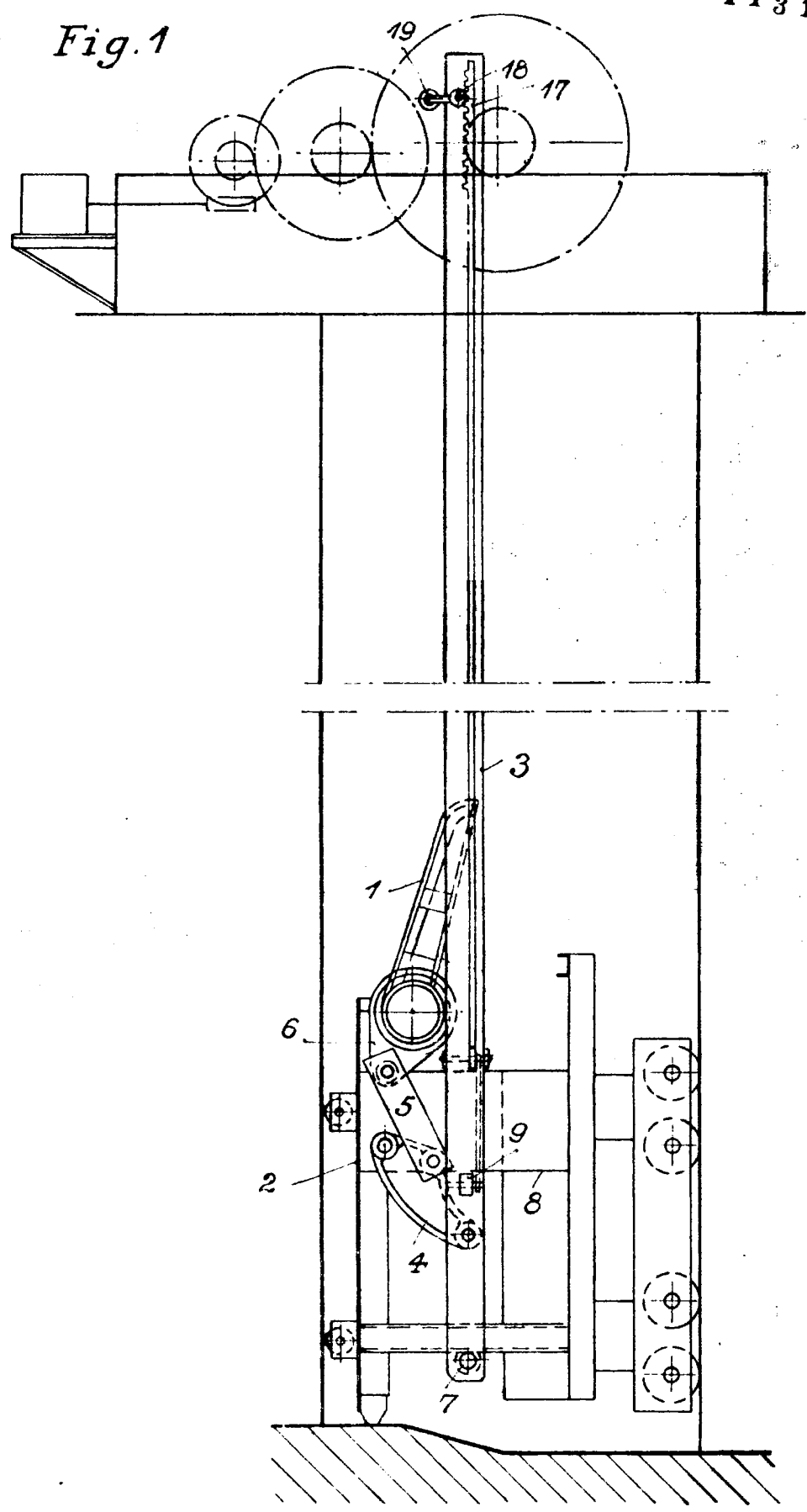
Alberte de Harburt
Por Poder

Alberte de Harburt



113161

Fig. 1



P.A.

W. H. H. H. H.

Fig. 2

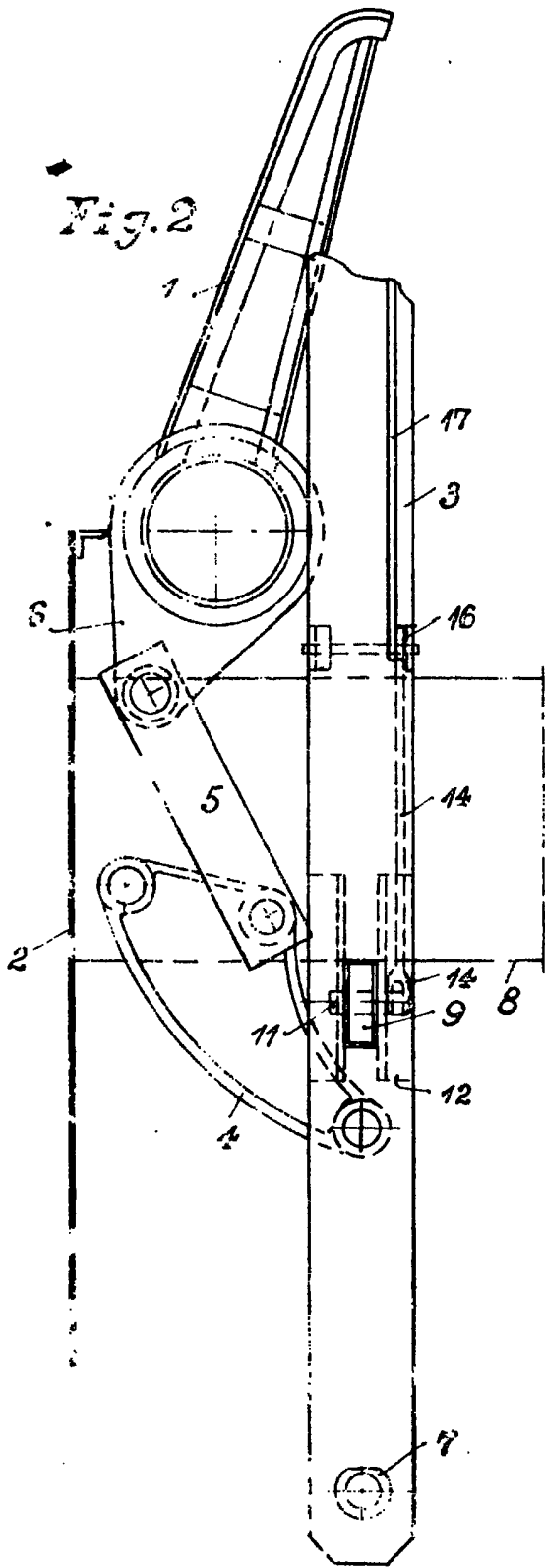


Fig. 3 113161

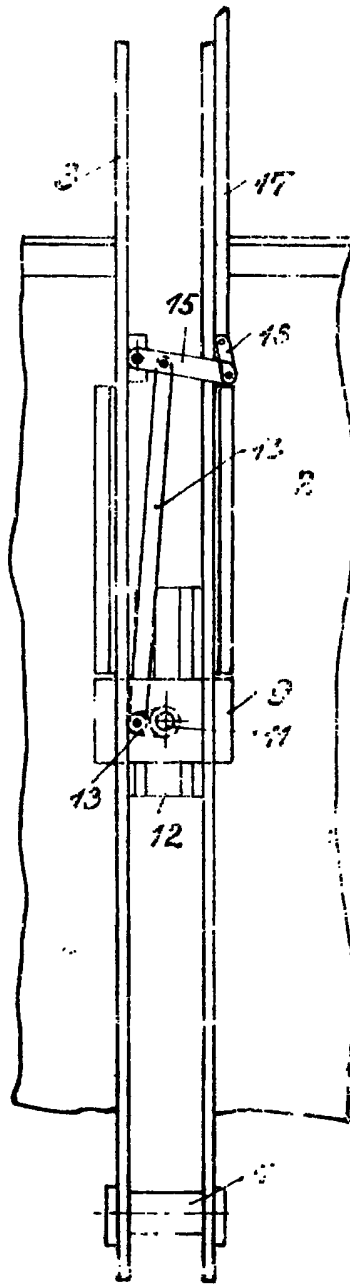
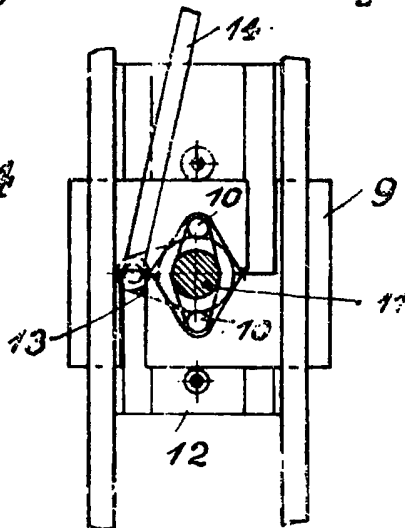


Fig. 4



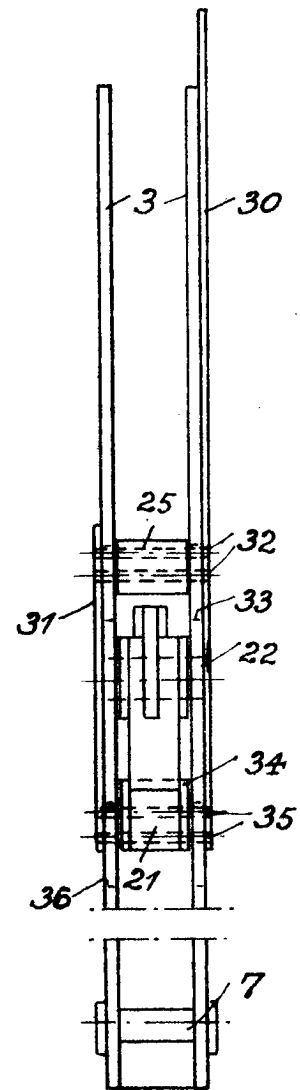
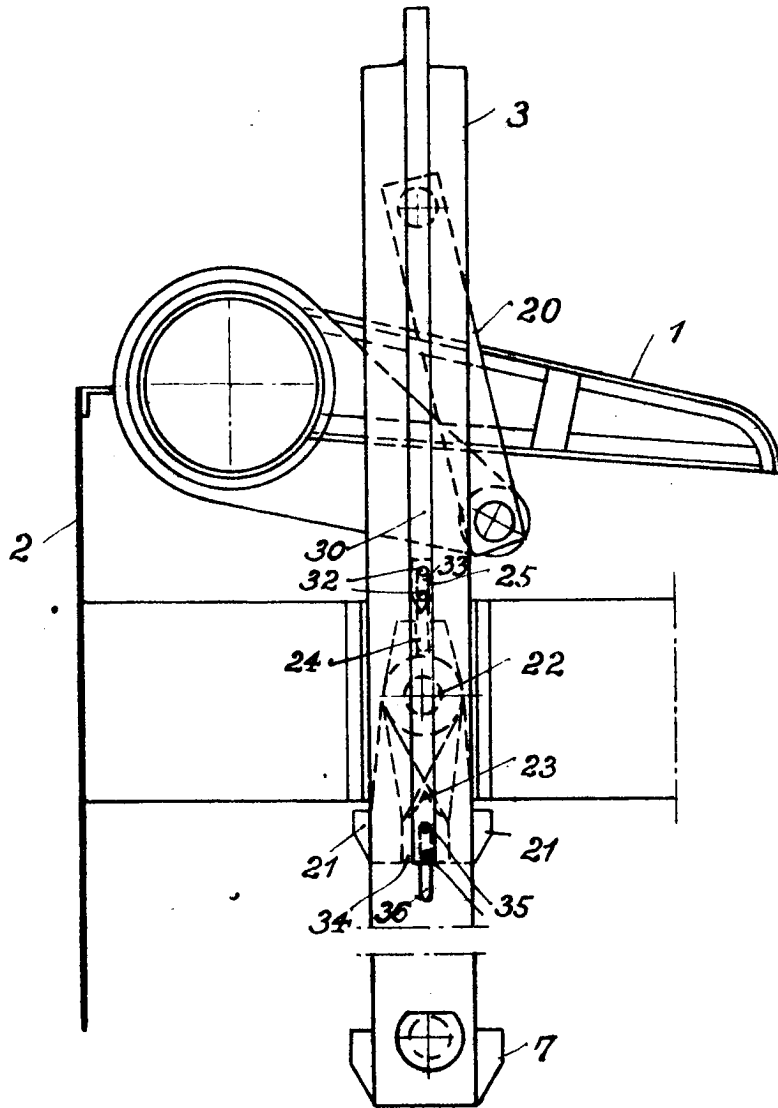
P.A.

W. H. Heurich



Fig. 5

Fig. 6



P.A.

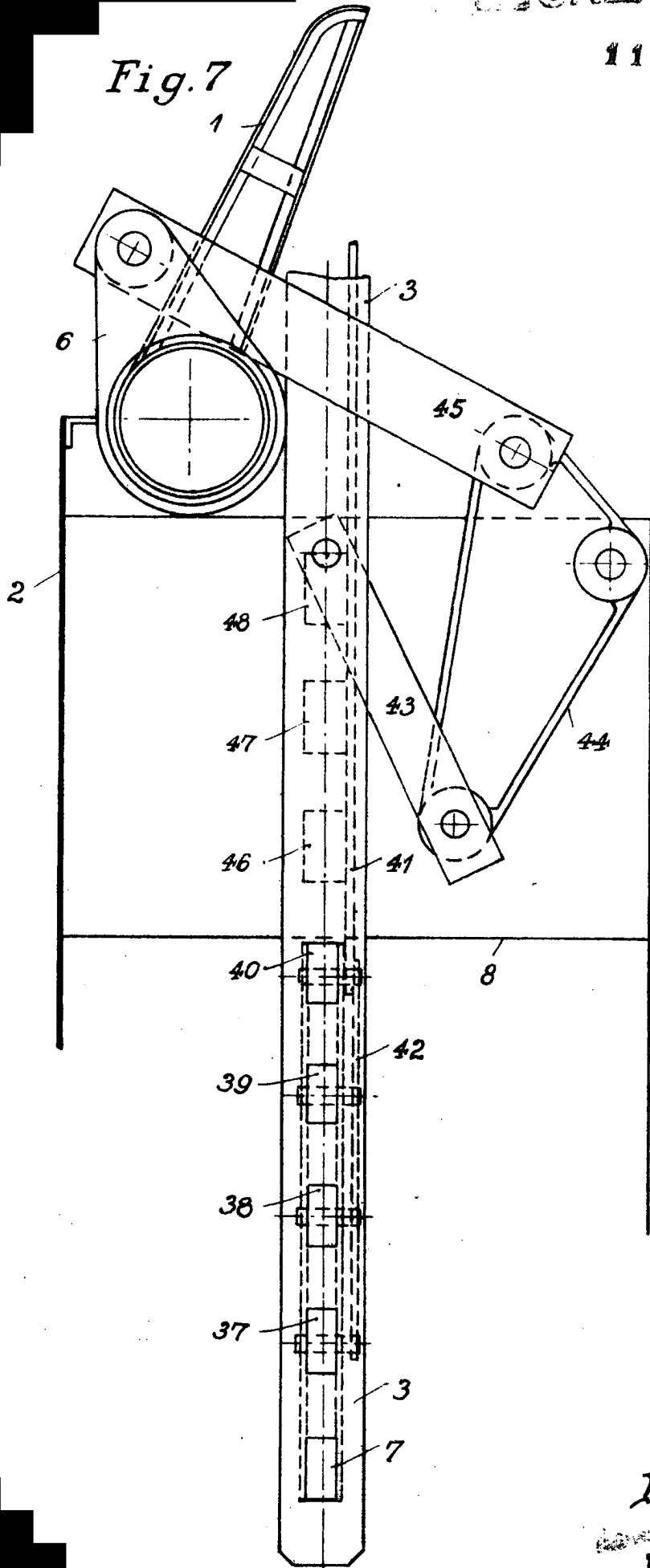
Ateneo de Madrid

Don D. Bertrán

© U. C. Hernández



Fig. 7



P.A.

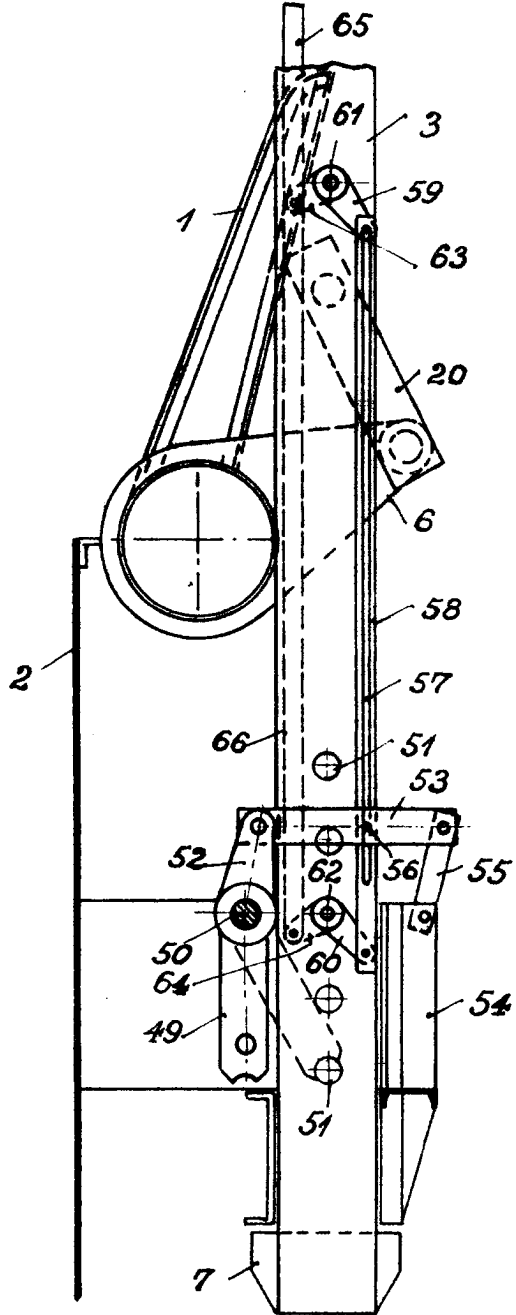
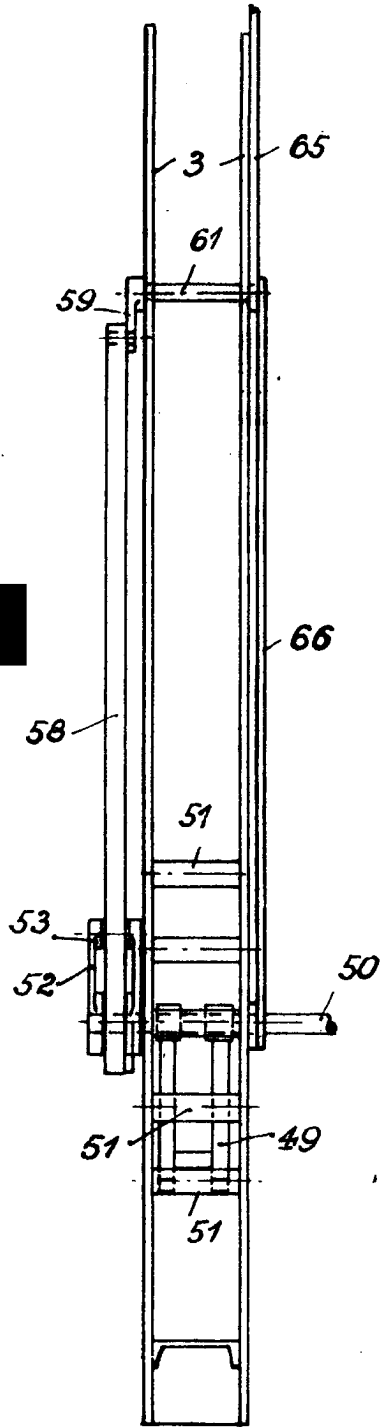
W. A. Heurden

113161



Fig. 9

Fig. 8



P.A.

Alfredo G. ...
Pat. ...

e. u. e. ...