

430691

P.- 58.601

fe/36351

28 NOV. 1974

MEMORIA DESCRIPTIVA

Int. Cl.:	B61B

Para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de POHLIG-HECKEL-BLEICHERT VEREINIGTE
MASCHINENFABRIKEN AKTIENGESELLSCHAFT

entidad alemana

establecida en Pohligstrasse 1, D 5 Köln-Zollstock,
República Federal Alemana

por: "APARATO DE SUJECION PARA UNA VIA DE CIRCULACION
DE UN SOLO CABLE"

(Clase Internacional B61b)

23.11.74

-1-

El invento se refiere a un aparato de sujeción para una vía de circulación de un solo cable, con un dispositivo, accionable a través de un carril de prueba, para la prueba constante, automática e independiente de la carga, de la fuerza de arrastre, así como una palanca de prueba prevista para el accionamiento de un interruptor para la parada de la instalación de vía de cable o funicular.

5

En aparatos de sujeción conocidos con dispositivos para la prueba de la fuerza de sujeción o la fuerza de arrastre para vías de circulación de un solo cable existía la intención de garantizar una prueba segura del efecto de sujeción de las mordazas de sujeción de un dispositivo de sujeción de cabinas de vía de cable accionable en la zona de un carril de prueba, pretendiéndose lograr, mediante eliminación del efecto de las fuerzas de masa, un resultado de prueba sustancialmente más exacto de la fuerza de sujeción de las cabinas de vía de cable en marcha en la zona del tramo final de estación y pretendiéndose evitar el movimiento oscilante del cable o de las cabinas de la vía de cable.

10

15

20

25

Un aparato correspondiente a estos requisitos, en el que se prueba también, adicionalmente a la fuerza de sujeción, el coeficiente de fricción existen

te en cada caso entre el cable y las mordazas de sujeción en el tramo de prueba, ha sido propuesto en la Memoria de Patente alemana 1.937.763, según la cual está prevista una instalación para la determinación automática de la fuerza de prueba en función del peso de las cabinas de la vía de cable.

5 Sin embargo, como se ha demostrado, los aparatos de sujeción por peso propio no sólo se juzgan de forma positiva a pesar de sus ventajas. El efecto o la eliminación de perturbaciones de funcionamiento requiere, dada la construcción relativamente complicada de los aparatos con dispositivos de pesar y similares, un personal calificado y concienzudo que, en las regiones frecuentemente alejadas en las que funcionan las vías de cable, no están a disposición a corto plazo, aparte de la escasez general de personal calificado adecuado.

10 Además, en aparatos de sujeción por peso propio no se puede excluir un estado de una pérdida de la fuerza de arrastre por corto tiempo, durante el cual no existiría un control suficiente de la sujeción de las mordazas de sujeción en el cable o no se podría evitar un desplazamiento del órgano de sujeción. Este estado puede ocurrir, por ejemplo, si las cabinas de vía de cable que se trasladan con velocidad re

lativamente elevada son lanzadas hacia arriba en la zona del carril de prueba o en el caso de que ocurran oscilaciones transversales en el cable en relación con otras influencias desfavorables.

5 Se conocen también aparatos con instalaciones para la prueba del efecto de sujeción de mordazas de sujeción en el cable de tracción que, ciertamente, parten de una fuerza de prueba constante, pero que transmiten la fuerza de sujeción al cable no de forma
10 directa, sino a través de varillajes, palancas y similares, y presentan dos dispositivos de sujeción desplazables en sentido longitudinal. Debido a esta construcción pueden originarse momentos ajenos y la seguridad de funcionamiento del aparato de sujeción puede
15 quedar menoscabada.

 El invento se basa en el cometido de crear un aparato de sujeción para una vía de circulación de un solo cable con un dispositivo para la prueba constante, automática e independiente de la carga, de la
20 fuerza de arrastre, que esté previsto para la transmisión directa de la fuerza de sujeción al cable y que tenga una construcción mecánica sencilla menos propensa a perturbaciones, debiendo actuar la fuerza de
25 prueba, referida al producto de una fuerza de sujeción sustancialmente constante y el coeficiente de

fricción, en dirección transversal respecto al carril de traslación de las cabinas de vía de cable, con lo que, por una parte, se pretenden evitar oscilaciones del cable y sacudidas en el cable y, por otra parte, se puede desconectar la vía en caso de un coeficiente de fricción demasiado bajo o en caso de una fuerza de sujeción demasiado pequeña.

De acuerdo con el invento esto se efectúa porque están previstos dos órganos de sujeción accionables independientemente entre sí, de los que sólo uno está dispuesto de forma movable o desplazable en la dirección del cable, cada órgano de sujeción está equipado con una mordaza de sujeción unida rígidamente, de forma conocida, a la caja, así como con una mordaza de sujeción movable y horizontalmente desplazable, a cuya última mordaza está asociado un muelle de presión para la transmisión directa de una fuerza de sujeción prefijada al cable de traslación, y porque los órganos de sujeción están unidos entre sí a través de una articulación prevista por encima del par de mordazas de sujeción del órgano de sujeción movable y que se puede apoyar sobre el carril de prueba suspendido por muelles, siendo efectiva la fuerza de prueba únicamente en dirección transversal con respecto a la vía de traslación principal de las cabinas de

la vía de cable o respecto al cable de traslación.

5 En otra realización del invento se ha previsto que la articulación que une los dos órganos de sujeción esté dispuesta transversalmente a la dirección del cable en la línea central encima del órgano de sujeción movable.

10 Además, ha demostrado ser ventajoso que los elementos de sujeción provistos de mordazas de sujeción sean elementos de sujeción libres que están dispuestos de manera que de forma movable puedan adaptarse automáticamente en sentido vertical al combado del cable.

15 En una variante ventajosa del invento se ha previsto que para pasar por encima o por debajo de poleas de cable que cooperan con las mordazas de sujeción, dichas poleas estén configuradas con coronas de borde especialmente altas y previstas simétricamente a ambos lados, encontrándose el centro del cable al interior de la corona de borde incluso en el caso de
20 un diámetro de cable máximo previsto para el aparato de sujeción.

25 Convenientemente, la distancia entre los dos órganos de sujeción unidos entre sí y accionables independientemente entre sí es variable longitudinalmente en la dirección del cable en función del diáme-

tro del cable.

5 Otras ventajas y características del inven-
to resultan de la descripción, que sigue a continua-
ción, de ejemplos representados en el dibujo. En los
dibujos muestran: la figura 1, el aparato de sujeción
con el cable de traslación en alzado lateral visto
desde el cable; la figura 2, una sección vertical con-
ducida a lo largo de la línea I-I de la figura 1, y
la figura 3, una vista en planta sin el órgano de su-
10 jeción fijo.

 Sobre el cable de traslación 1 están dispues-
tos los dos órganos de sujeción 2, 3 del aparato de
sujeción con una mordaza de sujeción fija 4 y una mo-
vible 5, en cada caso. Concéntricamente respecto a
15 los dos órganos de sujeción 2, 3 están previstas rue-
das de traslación 6, 7 una detrás de otra sobre una
vía de traslación principal 8. A través de una pieza
de unión 9 inferior variable en sentido longitudinal,
los dos órganos de sujeción 2, 3 están unidos entre
20 sí, estando soportado el órgano de sujeción 3 de for-
ma movable con respecto al otro a través de una articu-
lación 10. Esta articulación 10 está dispuesta prefe-
riblemente en el centro encima del par de mordazas de
sujeción en forma de par de mordazas de sujeción movi-
25 ble 4; en esta posición está retenida mediante un mug

lle de recuperación 14.

5 En el órgano de sujeción móvil 3 está prevista una palanca de prueba 11 que se apoya, mediante un rodillo de prueba 12, sobre un carril de prueba 13 ajustable de forma suspendida por muelles.

10 Con ello se proporciona la relación entre la fuerza de arrastre sobre el cable de traslación 1 y la fuerza de prueba sobre el rodillo de prueba 12. Si la fuerza de arrastre es suficientemente grande, el rodillo de prueba 12 aprieta el carril de prueba 15 hacia un lado; si es insuficiente, la palanca de prueba 11 se mueve en torno a la articulación 10, y se acciona un interruptor que para la instalación. Gracias a la disposición elegida de la articulación 15 10 sobre el centro del par de mordazas de sujeción se eliminan en amplio grado momentos ajenos que influirían desfavorablemente en la medición de la fuerza de arrastre.

20 La fuerza de prueba que actúa en sentido transversal a la dirección del cable se apoya sobre la vía de traslación principal 8 y no origina oscilaciones indeseables de la fuerza del cable aun cuando se introduzca periódicamente por la aplicación según el funcionamiento.

25 La pieza de unión inferior 9 de los dos órga

nos de sujeción 2, 3 sirve a la vez para soportar el dispositivo 15 de suspensión de la carga. Para hacer posible pasar fácilmente por debajo de poleas de retención, entre los pares de mordazas de sujeción está
5 dispuesto un tramo de perfil 16 configurado según el lado superior de la mordaza de sujeción fija 4, y en los lados exteriores de las mordazas de sujeción están previstas cuñas de ataque móviles 17.

Según la figura 2, la mordaza de sujeción
10 fija 4 está unida rígidamente a la caja 18, en la que está soportada la mordaza de sujeción móvil 5, a la que está asociado un muelle de presión para la transmisión directa de una fuerza de sujeción prefijada al cable.

En la caja 18 está dispuesta una palanca
15 elevadora 19. Esta es accionada mediante un rodillo elevador 20 que está dispuesto de forma desplazable en una regla elevadora 21. La fuerza de elevación actúa transversalmente respecto a la dirección del cable; su línea de efectividad discurre a través de la cabeza del carril, que soporta también la totalidad de
20 la fuerza de elevación, con lo que se evita tanto un vuelco del aparato como también una variación de las fuerzas del cable durante la maniobra de acoplamiento.
25

La totalidad de la unidad de sujeción, constituida por las dos mordazas de sujeción 4, 5, la caja 18 y las palancas elevadoras 19, 20, está soportada de forma giratoria en el aparato de sujeción individual, estando configurados los dos pares de mordazas de sujeción como elementos de sujeción libres adaptables automáticamente al combado del cable.

Como puede verse en la figura 3, los dos órganos de sujeción individuales 2, 3 están dispuestos uno detrás de otro en la dirección del cable y están unidos entre sí a través de la pieza de unión 9, en la que está dispuesto un travesaño 22 que sirve para soportar el dispositivo 15 de suspensión de carga. El travesaño 22 está prolongado y lleva en su extremo una tercera rueda de traslación 23 que está soportada sobre una segunda vía de traslación 24 y forma con las otras dos ruedas de traslación 6, 7 un mecanismo de traslación de tres ruedas que está previsto para la estabilización.

En el aparato de sujeción descrito, la fuerza de sujeción se ajusta independientemente del peso propio a las condiciones relativamente desfavorables y, no obstante, propicias todavía para tratar con cuidado el cable; como parámetro restante para el funcionamiento del aparato existe entonces únicamente el va

lor de fricción entre el cable y las mordazas de sujeción. La instalación de prueba de la fuerza de arrastre es independiente del peso y relativamente sencilla, está prevista para cualquier maniobra de acoplamiento y no ejerce influencias dignas de mencionar sobre la fuerza del cable.

El modo de funcionamiento del aparato es el siguiente, explicado en la secuencia que aparece al salir un aparato de la estación:

El aparato de sujeción entra sobre los carriles 8, 24 en la zona de acoplamiento. Los rodillos elevadores 20 son apretados contra la regla de elevación 22 y abren a través de la palanca elevadora 19 el par de mordazas 4, 5 retrayendo la mordaza móvil 5. Después de la entrada del cable 1, el rodillo de elevación baja de nuevo de la regla de elevación, y el muelle cierra la mordaza de sujeción móvil 5.

El aparato de sujeción se traslada ahora todavía sobre los carriles 8, 24, pero ya está sujeto sobre el cable de transporte con la totalidad de la fuerza del muelle y es arrastrado por dicho cable. La fuerza de arrastre, como producto de la fuerza de sujeción y factor de fricción, puede medirse ahora, automáticamente después de cada operación de acoplamiento. La regla de prueba 13 suspendida con muelles

penetra en la vía del rodillo de prueba 12 que encima de la palanca de prueba 11 está unido rígidamente al órgano de sujeción individual 3 y, con ello, al par de elementos de sujeción contenidos en él.

5 Si la fuerza de arrastre es suficiente, el rodillo de prueba 12 conserva su trayectoria y aprieta la regla de prueba 13 hacia un lado, no siendo basculados ninguno de los dos órganos de sujeción.

10 En caso de que la fuerza de arrastre no sea suficiente, la posición de la vía de cable es parada de manera en sí conocida por la palanca de prueba 11 a través de un interruptor de fin de carrera o similar. En caso de que uno de los dos órganos de sujeción 2, 3 presente una fuerza de arrastre demasiado pequeña o un coeficiente de fricción o fuerza de sujeción demasiado bajos, en la operación de prueba el carril de prueba 13 hace que la palanca de prueba 11 bascule, con lo que el órgano de sujeción correspondiente o sus mordazas de sujeción son basculados y se varía la distancia de las mordazas entre sí. Con
15
20 ello se desconecta la instalación.

25 La presente solicitud, que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana, el 6 de Noviembre de 1973, bajo el Nº P 23 55 317.5, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto

sobre Propiedad Industrial.

5

REIVINDICACIONES

10

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

15

20

25

1ª.- Aparato de sujeción para una vía de circulación de un solo cable, con un dispositivo accionable a través de un carril de prueba para la prueba constante, automática e independiente de la carga, de la fuerza de arrastre, así como una palanca de prueba prevista para el accionamiento de un interruptor para la parada de la instalación de vía de cable, caracterizado porque están previstos dos órganos de sujeción (2, 3) accionables independientemente entre sí, de los que sólo uno está dispuesto de forma móvil o desplazable en la dirección del cable, cada órgano de sujeción está equipado con una mordaza de su

jeción (4) unida rígidamente, de forma conocida, a la
caja (18), así como con una mordaza de sujeción (5)
movible y horizontalmente desplazable, a cuya última
mordaza está asociado un muelle de presión para la
5 transmisión directa de una fuerza de sujeción prefi-
jada al cable de traslación (1), y porque los órga-
nos de sujeción están unidos entre sí a través de una
articulación (10) prevista por encima del par de mor-
dazas de sujeción del aparato de sujeción movible
10 (4) y que se puede apoyar sobre el carril de prueba
(13) suspendido por muelles, siendo efectiva la fuer-
za de prueba únicamente en dirección transversal con
respecto a la vía de traslación principal (8) de las
cabinas de la vía de cable o respecto al cable de
15 traslación (1).

2ª.- Aparato de sujeción según la reivindi-
cación 1ª, caracterizado porque la articulación (10)
que une los dos órganos de sujeción (2, 3) está dis-
puesta transversalmente a la dirección del cable en
20 la línea central encima del órgano de sujeción movi-
ble (5).

3ª.- Aparato de sujeción según las reivin-
dicaciones 1ª ó 2ª, caracterizado porque los elemen-
tos de sujeción provistos de mordazas de sujeción
25 (4, 5) son elementos de sujeción libres que están

dispuestos de manera que de forma movible pueden adaptarse automáticamente en sentido vertical al combado del cable.

5 4ª.- Aparato de sujeción según una de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque para pasar por encima o por debajo de poleas de cable que cooperan con las mordazas de sujeción (6, 7), dichas poleas están configuradas con coronas de borde especialmente altas y previstas simétricamente a ambos
10 lados, encontrándose el centro del cable al interior de la corona de borde incluso en caso de un diámetro de cable máximo previsto para el aparato de sujeción.

 5ª.- Aparato de sujeción según una de las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizado porque la
15 distancia entre los dos órganos de sujeción (3, 4) unidos entre sí y accionables independientemente entre sí es variable longitudinalmente en la dirección del cable en función del diámetro del cable.

 6ª.- Aparato de sujeción según una de las
20 reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizado porque comprende un mecanismo de traslación de tres ruedas, de las que una (23) está prevista para la estabilización sobre una segunda vía de traslación (24).

 7ª.- APARATO DE SUJECION PARA UNA VIA DE
25 CIRCULACION DE UN SOLO CABLE.

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

Esta Memoria consta de dieciséis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, -
P.A.

28 NOV. 1974

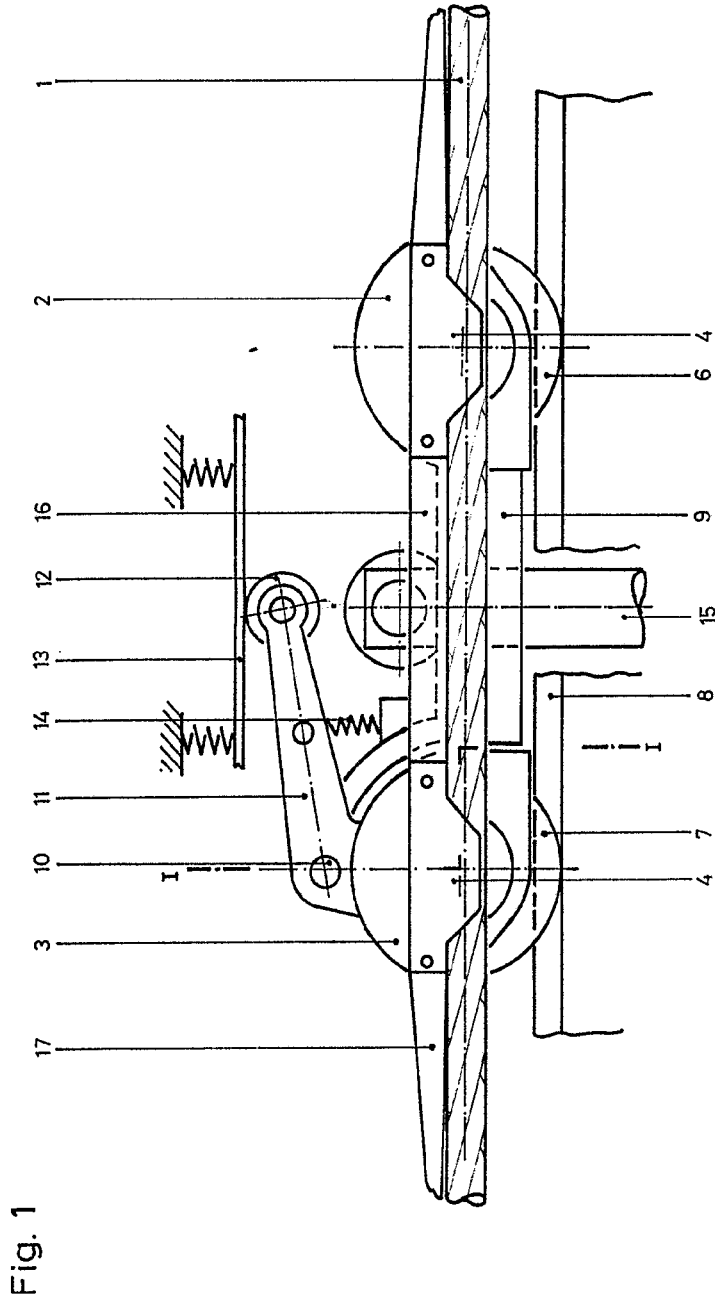
Alberto de Eizaburu
Por Poder.

5

10

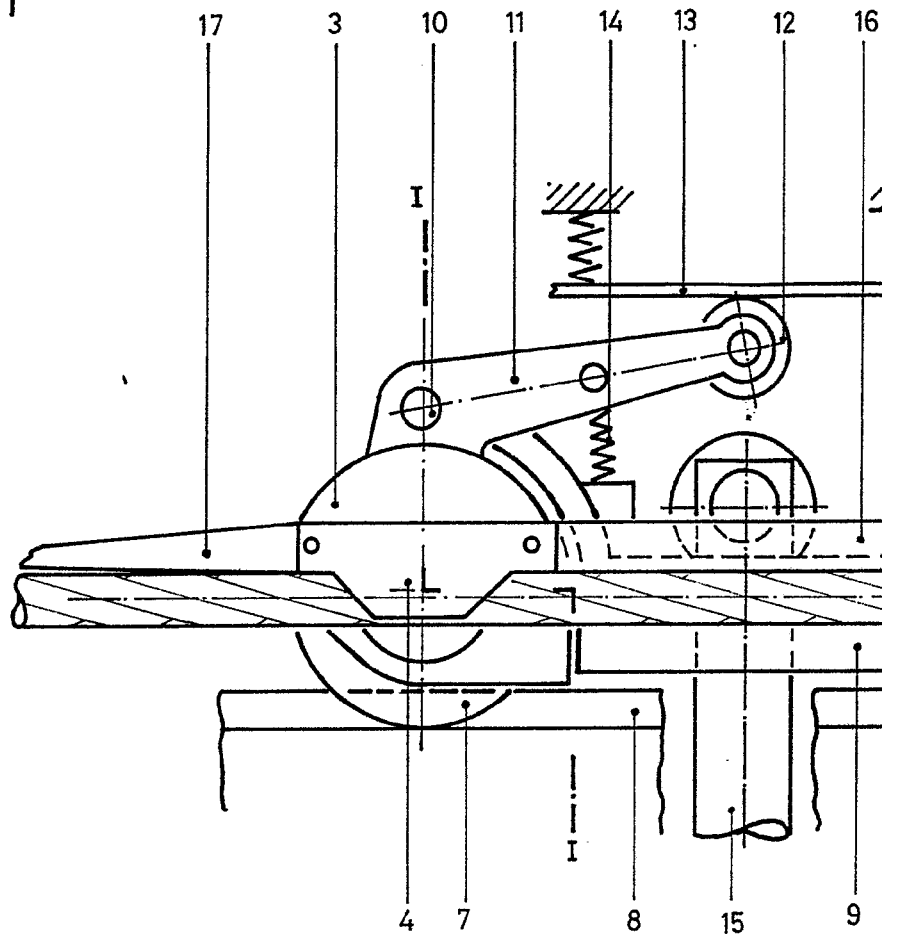
23.11.74
G.V.R.

P-58601

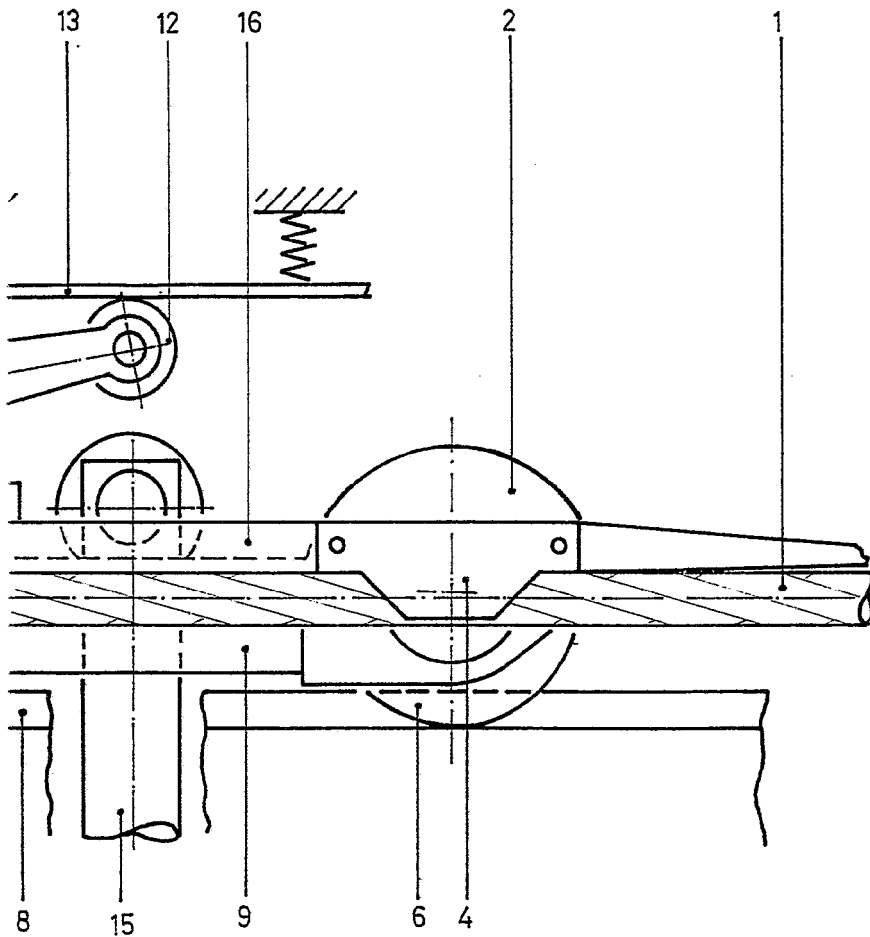


Alberto di...
of...

Fig. 1



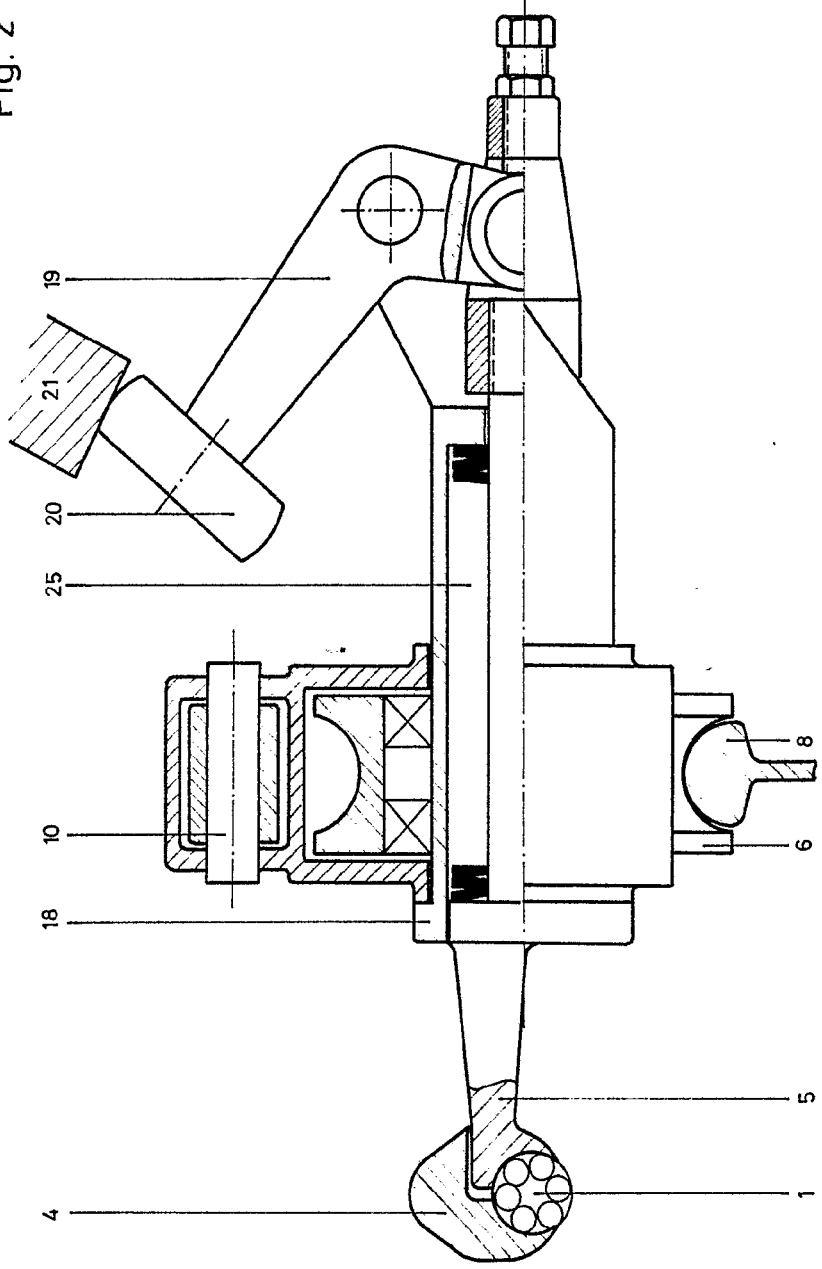
P-58601



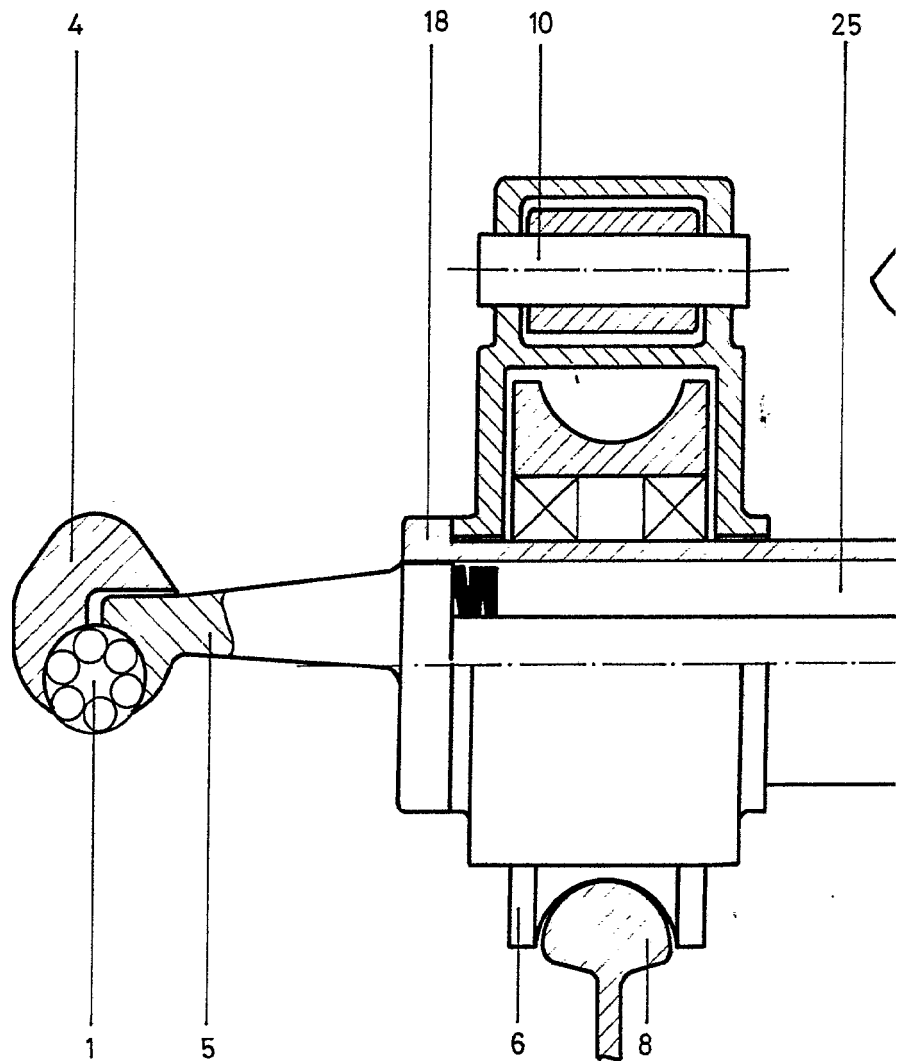
Alberto de Cárdenas
Por Foder

P-58601

Fig. 2

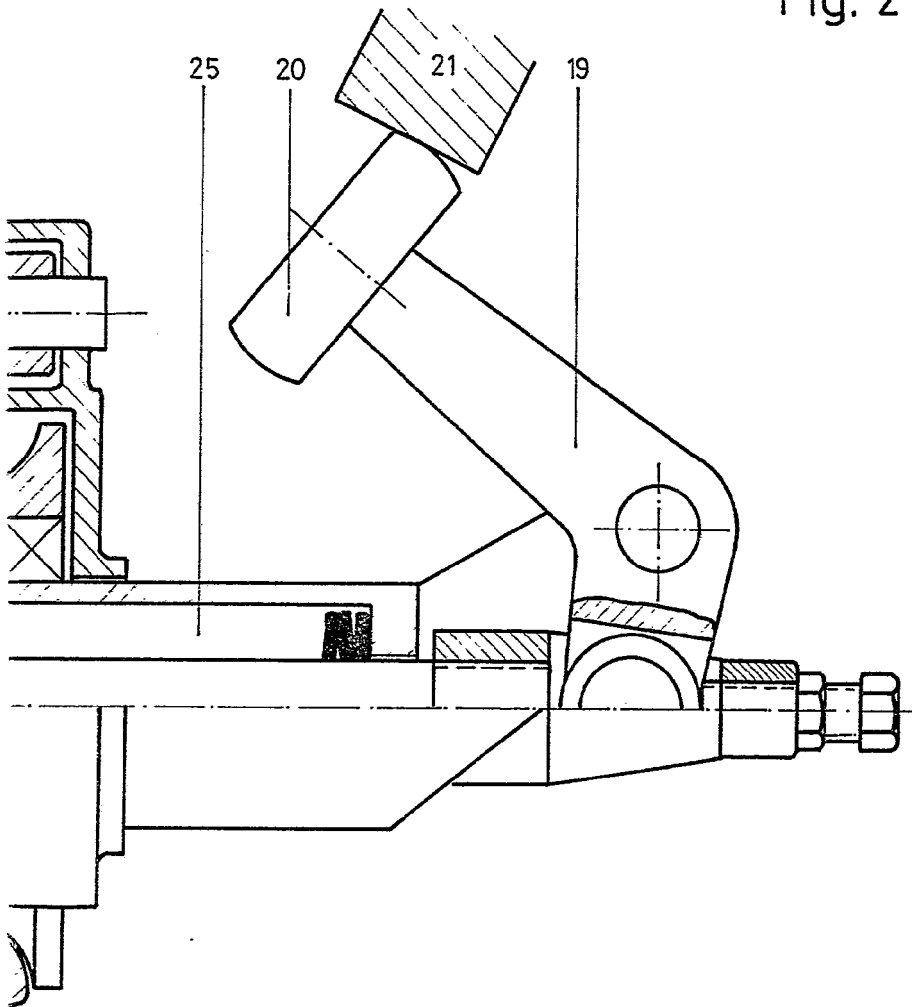


Alberto de Eizaburu
Por Feder



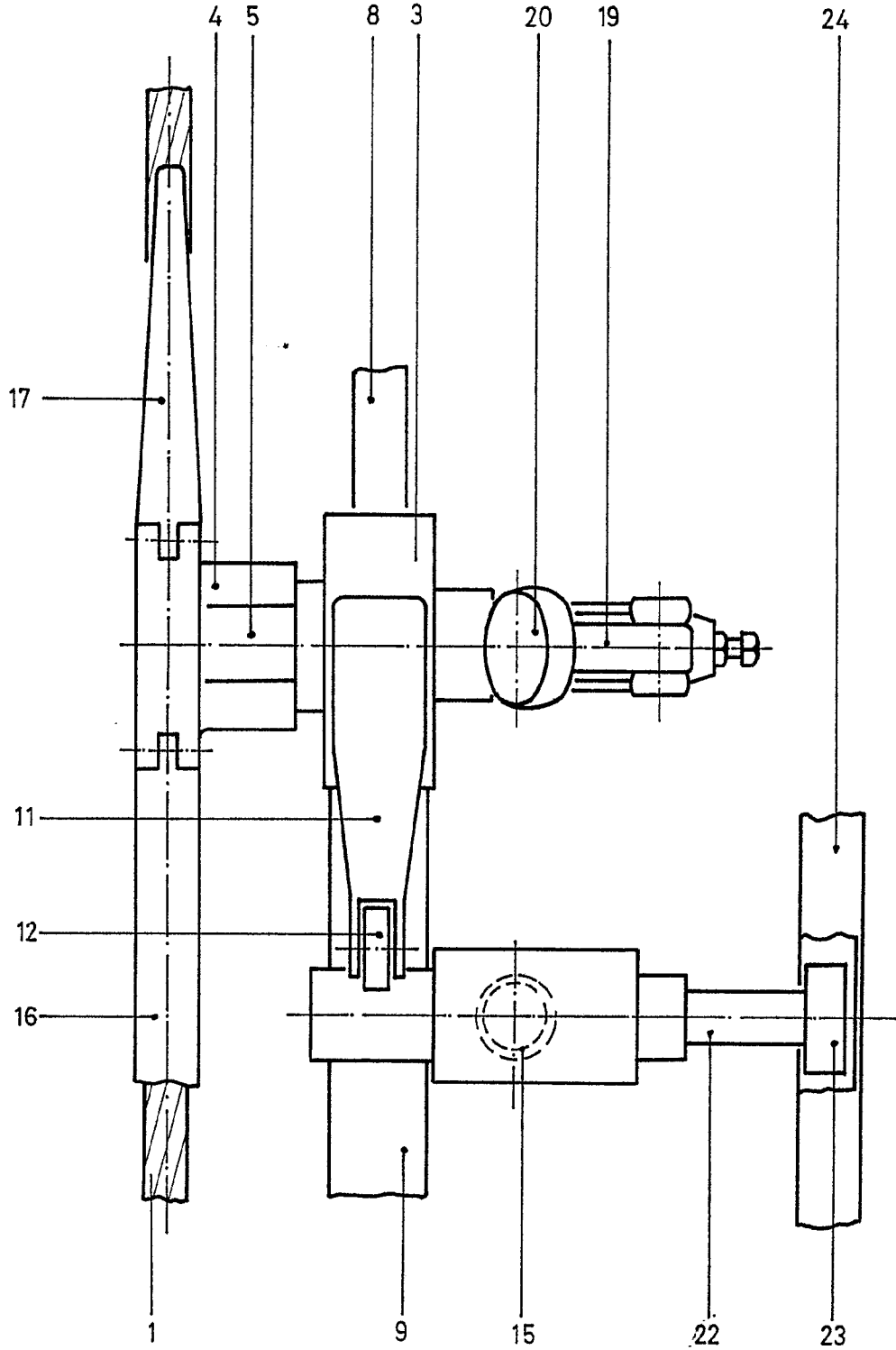
P-58601

Fig. 2



Alberto de Elizaburu
Por Poderes

Fig. 3



Albert E. ...
For Patent. *W. H. ...*