



5 JUL. 1932

EB/. =

## MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de introducción, por diez años, por " Polipasto con transmisión elástica de fuerza " a favor de la razón social Española de Perforaciones y Pozos, S. A., residente en Ardemans, 60 - Madrid. -

-----

En los polipastos con accionamiento motor durante la celebración y en el arranque de la carga útil se presentan otras cargas adicionales, que, según la clase del accionamiento adquieren frecuentemente, en especial cuando se trata de grandes cargas útiles y grandes velocidades de elevación, valores que son un múltiplo de la carga útil. A consecuencia de esto tanto el polipasto como las demás partes para transmitir la fuerza se han tenido que construir hasta el presente mucho más robustas de lo que era necesario para la elevación de la carga útil. La máquina de trabajo también debía satisfacer el elevado momento giratorio al tiempo del arranque y de la aceleración y por eso sólo durante estos intervalos relativamente breves se aprovechaba totalmente.

Se presentan esfuerzos de aceleración muy enérgicos cuando la unión de la máquina motora con el tambor de cable es muy inelástica.



Por este motivo ya se ha propuesto intercalar en los órganos de transmisión de fuerza un órgano elástico, por ejemplo, un acoplamiento elástico. Pero la elasticidad de este acoplamiento viene limitada por las fuerzas a transmitir y por su valor, el cual por otro lado depende de las relaciones del espacio y del número de revoluciones. En especial cuando se trata de polipastos para instalaciones de perforación profunda, en las que la transmisión de fuerza se realiza casi exclusivamente por acoplamientos de garra y transmisiones de cadena, el acoplamiento elástico previsto preferentemente en la máquina de trabajo, ha presentado tan poca elasticidad que las roturas de las cadenas y de los ejes han sido frecuentes.

Este inconveniente como la excesiva magnitud del polipasto y de las partes de transmisión de fuerza y de la máquina de trabajo se suprimen con el objeto del presente invento, por el hecho de que el extremo libre del cable de tracción o de la cadena se unen, intercalando un medio elástico o flexible, en un punto fijo, por ejemplo, en el suelo o en cualquier otro elemento de la obra. Con preferencia este órgano intermedio elástico o flexible y amortiguador de los choques se compone un cilindro mantenido bajo presión de aire comprimido o de vapor y con un pistón móvil en dirección de la fuerza, provisto de una varilla que se une con el extremo del cable, o de un cilindro lleno de líquido, por ejemplo, de aceite, en el que se dispone un pistón con un agujero de diámetro variable y preferentemente una válvula de retroceso. Así es posible retrotraer de nuevo al émbolo mediante un muelle o impelerlo al momento que cede la tensión del cable. También pueden emplearse muelles, uniéndose el extremo del cable preferentemente con una batería de muelles hecha de cierto número de muelles de tope o de tracción. Como estos órganos intermedios elásticos o flexibles y amortiguadores de los choques son independientes de las partes que transmiten la fuerza motora para el movimiento del tambor del cable, el grado de elasticidad no está sometido a límites.

Las adjuntas figuras ilustran la idea del invento aplicada en dos ejemplos de ejecución, en



5 JUL. 1932

La fig. 1, a un mecanismo elevador con pistón lastrado por un medio gasiforme o de vapor, y en

la fig. 2, a una batería de muelles hecha de muelles de tope.

La fig. 3, es una sección transversal por la línea A-D, de la

5 fig. 2.

Por h, se indica un mecanismo elevador conocido con tambor de cable t, y por f, un polipasto con las poleas fijas r' y las locas r'' y la carga g. El extremo libre s' del cable s, se encuentra por intermedio de un órgano a, por ejemplo, de una varilla, bajo la acción de  
10 un medio elástico.

En la fig. 1, el medio elástico, por ejemplo, gases, aire o vapor, va colocado en un cilindro b, para actuar sobre un émbolo c. El cilindro b, se apoya con preferencia articuladamente en d', en un contra-apoyo fijo d, de manera que pueda ajustarse por completo a la  
15 dirección de la fuerza. El medio elástico se lleva al cilindro, por ejemplo, desde un depósito i, mantenido bajo presión por tuberías k, proveyéndose en estas tuberías preferentemente una válvula reductora l, para ajustar la presión, otra válvula de retroceso m, y un manómetro. La presión en el depósito se mantiene preferentemente mediante un  
20 compresor o un acumulador de peso.

El dispositivo elástico en el ejemplo ilustrado de la fig. 2, se compone de una batería de muelles de presión acoplados en serie en grupos o'; o''; o'''; etc., los cuales por un lado en los soportes longitudinales p, se unen con el suelo mediante un contra-apoyo firme  
25 d, por intermedio de un punto articulado d', y por otro lado mediante placas transversales o varillas q, pueden transmitir su efecto de muelle a la varilla a, y al cable s. El recorrido del muelle puede desplazarse fijando y por consiguiente desacoplando algunos grupos mediante cuñas o similares, mientras que la fuerza de los muelles puede  
30 variarse aumentando o reduciendo los muelles individuales o cambiándolos por muelles de distinta fuerza.

Si el mecanismo elevador se pone en actividad embragando un acomplamiento de garras, entonces sin medio elástico o flexible la car-



JUL. 1932.

ga util se pone bruscamente en breve intervalo a plena velocidad y las partes del accionamiento se someten a enérgicos esfuerzos de reacción. Esto se evita por la intercalación del medio elástico. La cadena o el cable del polipasto se arrolla primeramente hasta que el pistón mantenido bajo presión o la varilla de la batería de muelles se encuentra en situación de variar su posición primitiva. Al crecer el acortamiento del recorrido entre el pistón y la tapa del cilindro aumenta la presión del aire comprimido o del vapor o la fuerza de los muelles de tope crece hasta que alcanza el vapor que es necesario para poner en movimiento la carga útil y llevarla después a la velocidad completa, Así transcurre cierto tiempo hasta que la carga util en reposo se pone en movimiento y con la velocidad completa de elevación, mientras que la cadena o cable elevadora se arrolla con velocidad normal completa en el tambor del torno permaneciendo constante el número de revoluciones de la máquina de accionamiento. Como el valor de aceleración de una masa depende del tiempo y del recorrido, la aceleración resultará tanto menor cuanto mayor sea el tiempo o el recorrido o ambos, pero por el contrario la fuerza de aceleración se hará tanto menor. El dispositivo según el invento puede emplearse, empalmado un manómetro u otro dispositivo indicador para la presión de los muelles, como aparato para medir la carga útil.

N            O            T            A. -  
- - - - -

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como no practicado en España, son las siguientes reivindicaciones:

- 25            1. - Un polipasto con transmisión elástica de fuerza, caracterizado porque el extremo libre del cable o cadena no unido con el tambor elevador se fija a un punto de sujeción por intercalación de un medio elástico.
- 2. - Un polipasto con transmisión elástica de fuerza, según  
30 lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque como medio elástico se emplea un cilindro mantenido bajo presión de aire comprimido



5 JUL. 1932

de vapor con un pistón.

3. - Un polipasto con transmisión elástica de fuerza según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque como medio elástico se emplea un muelle o una batería de muelles.

5 4. - Un polipasto con transmisión elástica de fuerza según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque como medio flexible y amortiguador de choque se emplea un líquido, por ejemplo, aceite, el cual en el cilindro se impele en la carga de un lado a otro del pistón por un agujero variable de diámetro en el pistón o en la pared del cilindro y en la descarga se retrotrae por medio de fuerza de muelles.

10 5. - Un polipasto según lo reivindicado en los puntos 1 á 4, caracterizado porque el órgano intermedio elástico o flexible y amortiguador de choque se articula en su contra-apoyo.

15 6. - Un polipasto según lo reivindicado en los puntos 1 á 4, caracterizado porque las alteraciones en el medio elástico o amortiguador de choques se utilizan como medida de la magnitud o valor de la carga útil.

20 7. - " Polipasto con transmisión elástica de fuerza " según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

Consta esta descripción de cinco hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, á 5 de Julio de 1932. -

Leocadio López y López. =

P.P.=

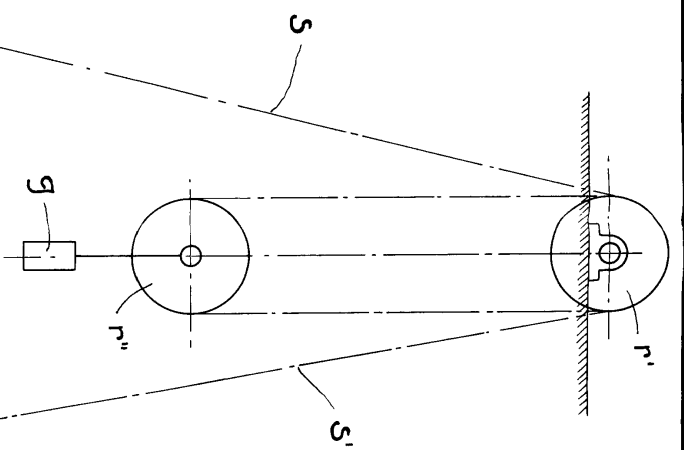


Fig. 1.

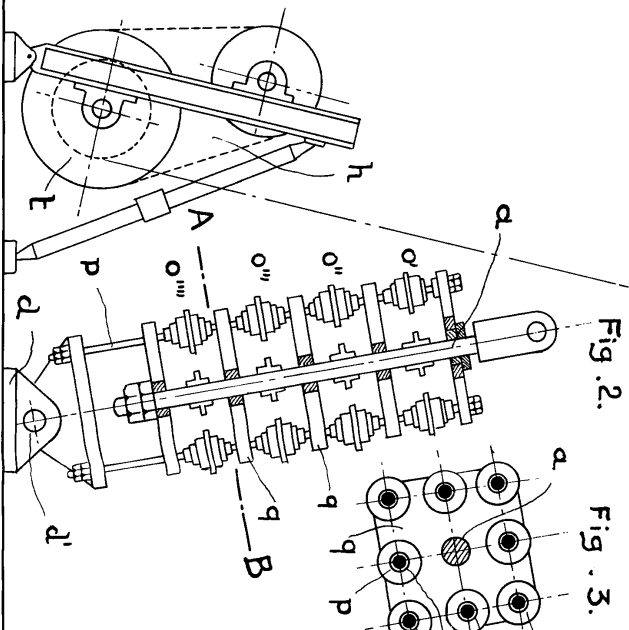


Fig. 2.

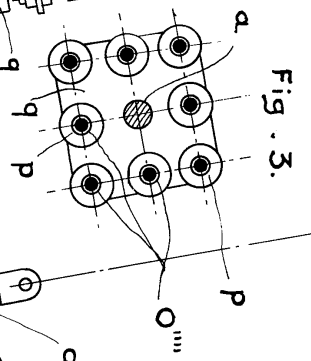
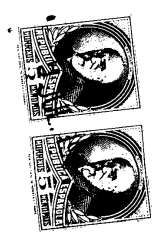
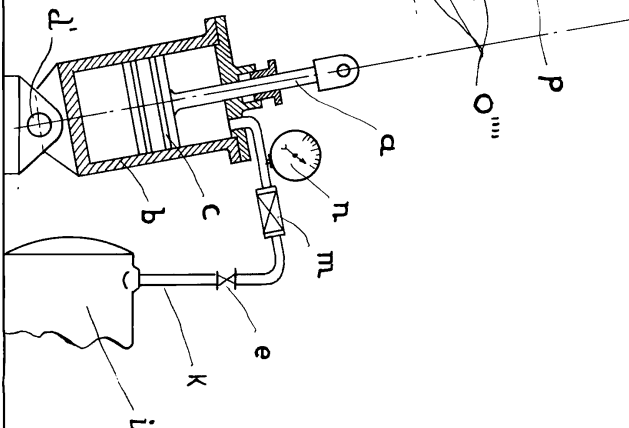


Fig. 3.



LEOCADIO LÓPEZ  
M. A.  
*Leocadio López*