

157967

P. 1946.  
Nº. 1515/T.

157967



20 JUL. 1942

MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar  
PATENTE DE INVENCION  
en  
ESPAÑA  
por VEINTE años

a nombre de la Firma JOHANN KELLER, entidad alemana, establecida en Schaumainkai 87, Frankfurt a/M., Alemania, por:

"UNA DISPOSICION EN DRAGAS Y SIMILARES".

====O====O====O====O====O====O====O====O====O====O====O====O====O====

El presente invento se refiere a dragas, aparatos a modo de dragas, como paletas de arrastre y similares, con preferencia como máquinas, para desprender el suelo, y se refiere a una disposición en esta clase de má-



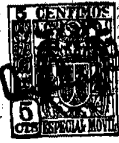
157967

quinas y aparatos para facilitar la penetración de la cesta de draga o similares en el material de extraer.

La configuración de máquinas y aparatos de la clase mencionada, por ejemplo de excavadores de mordazas, de cucharas etc., depende en parte considerable de la resistencia que el desprendimiento del material del punto a que está adherido oponga al ataque del órgano extractor, por ejemplo de la mordaza. Así, por ejemplo, para una draga de cucharas de 1 metro cúbico de contenido por cuchara la llamada fuerza de arranque, debe suponerse de doce toneladas, debiendo entenderse por fuerza de arranque la fuerza elevadora aplicable para desprender el suelo, o sea la resistencia de la tierra a la tracción de la cuchara, con adición del peso de ésta.

La magnitud, la fuerza y el peso de la draga están determinadas por la magnitud de la fuerza de arranque que se ha de aplicar al brazo. Si por cualesquiera medidas se consigue reducir la fuerza de arranque a la mitad aproximadamente, la draga puede también reducirse a cerca de la mitad en cuanto al tamaño, fuerza, peso y gastos de fabricación, o bien una draga de cuchara de determinada fuerza y tamaño puede equiparse con una cuchara mayor correspondiendo a la reducida fuerza de arranque.

Según el presente invento, para disminuir la fuerza de arranque se propone equipar el órgano que ataca el suelo, o sea la cuchara en las dragas de esta clase, de medios impulsores que le comuniquen un movimiento



157967

- 3 - 20

de sacudida, de manera que realice movimiento breves y cortos de sierra, adecuadamente perpendiculares a su movimiento principal. Esto puede lograrse, por ejemplo, haciendo realizar a la cuchara de una draga, por la acción de aire comprimido, por guía de varillas etc., un movimiento de vaivén paralelo a la superficie de corte en la horizontal, o combinándola con un cuerpo oscilante excéntrico que la ponga en vibración adecuadamente de alta frecuencia, por ejemplo de 2-3000 revoluciones por minuto o más; pero en detalle el número de las vibraciones finas puede regularse según las circunstancias de cada caso.

Ya se ha propuesto proveer las dragas de herramientas percutoras, por ejemplo, martillos de aire o presión o aire comprimido, que o bien hincan a golpes la herramienta, por ejemplo un solo cubo, en la tierra, o como escoplos movidos por aire comprimido separan a golpes del suelo el material a extraer. Pero estos aparatos tienen que hacerse relativamente pesados para admitir las fuerzas que aparecen en su funcionamiento. Con ello no se consigue disminuir la fuerza de arranque, y en general aparece un aumento de la misma.

En cambio se ha visto con sorpresa que con una disposición según el presente invento las finas vibraciones comunicadas a la herramienta en sentido perpendicular a la dirección de trabajo, con una desviación por lo regular pequeña, de por ejemplo 5-10 mm., de la vertical son suficientes para favorecer considerablemente el corte o la penetración de la cuchara en el mate-



1942

157967

rial a extraer, de manera que la resistencia de la masa  
o de la fuerza de arranque se reduce prácticamente has-  
ta la mitad y aun más. La fuerza de arranque reducida  
a consecuencia de esto permite, a igual configuración de  
5 la draga, un aumento del servicio de extracción hasta el  
doble y más o una configuración correspondientemente más  
ligera de todo el conjunto de la draga.

En los excavadores de mordazas, por ejemplo,  
se observa que ya algunos pedazos de material que reba-  
10 san el tamaño de promedio, por ejemplo, piedras grandes,  
son suficientes para que la mordaza no se pueda hincar  
suficientemente, con lo cual resulta incompleta la car-  
ga de la misma. En cambio el movimiento de sacudida de  
la mordaza favorece la penetración de la draga en el ma-  
15 terial y con ello aumenta el rendimiento de extracción  
incluso cuando el material es muy irregular, cuando se a-  
traviesan escombros consolidados etc. También en las  
pales arrastradoras y otros aparatos las desigualdades  
del material a extraer hacen con frecuencia que el mis-  
20 mo se retire, al paso que los movimientos de sacudida,  
de igual modo que antes se describe, aseguran la carga  
completa de la pala e impiden su funcionamiento en va-  
cío o en vacío parcial.

En los dibujos adjuntos se representan dos  
25 formas de realización de dragas o aparatos de extracción  
cuyos órganos separadores están provistos de cuerpos  
oscilantes o de dispositivos que les comunican un movi-  
miento oscilante, aproximadamente de sierra; siendo:

La figura 1 una vista lateral de una draga

de cuchara en la cual la cuchara está unida a un cuerpo vibratorio;

La figura 2 es en corte una pala de arrastre unida a una máquina oscilante impulsada eléctricamente.

5 En detalle, la máquina dragadora se designa con a, la cuchara con b y su mango con c.

El cuerpo oscilante como un todo se designa con d y se compone de las dos partes principales, la excéntrica e y la máquina impulsora por ejemplo un motor eléctrico, de aire comprimido etc., f.

10 En la figura 2, g representa la cuchara arrastradora, h un motor eléctrico, i la excéntrica y k un cable de corriente eléctrica para el electromotor h.

15 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania, el 7 de Agosto de 1941, bajo el número K. 161.877 V/84d, se acoge a los beneficios del artículo 51 del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial.

=====  
===== N O T A =====  
=====

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

25 1º. Una disposición en dragas y similares, caracterizada por que los órganos de ataque del material a extraer, por ejemplo, cucharas, mordazas, palas arrastradoras, etc., están conectadas con medios de impulsión



157967

que les comunican un movimiento de sacudida.

2º. Una disposición en dragas y similares, caracterizada por que los cuerpos oscilantes movidos por vapor, aire comprimido o electricidad, están fijamente unidos.

3º. Una disposición en dragas y similares.

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

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

Madrid a 20 JUL. 1942

P. A.

Alberto de Eizaburu  
Por poder

157967



Abb. 1

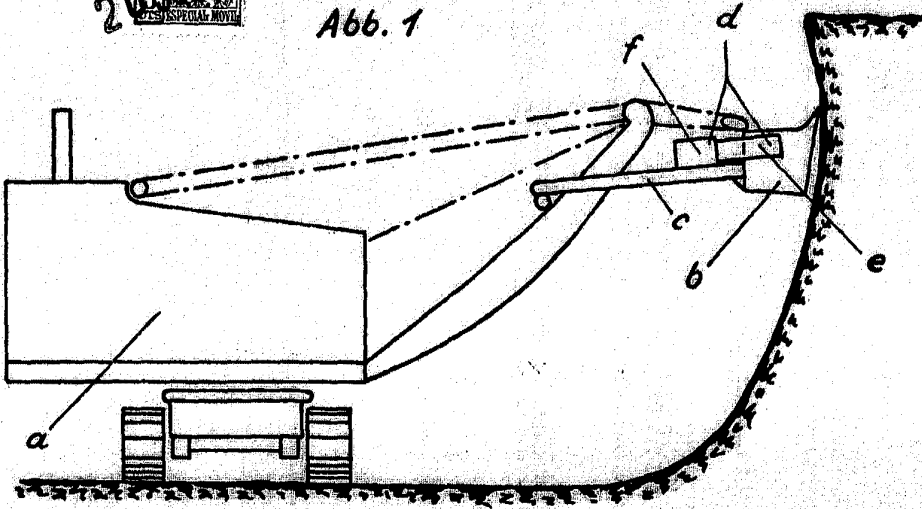
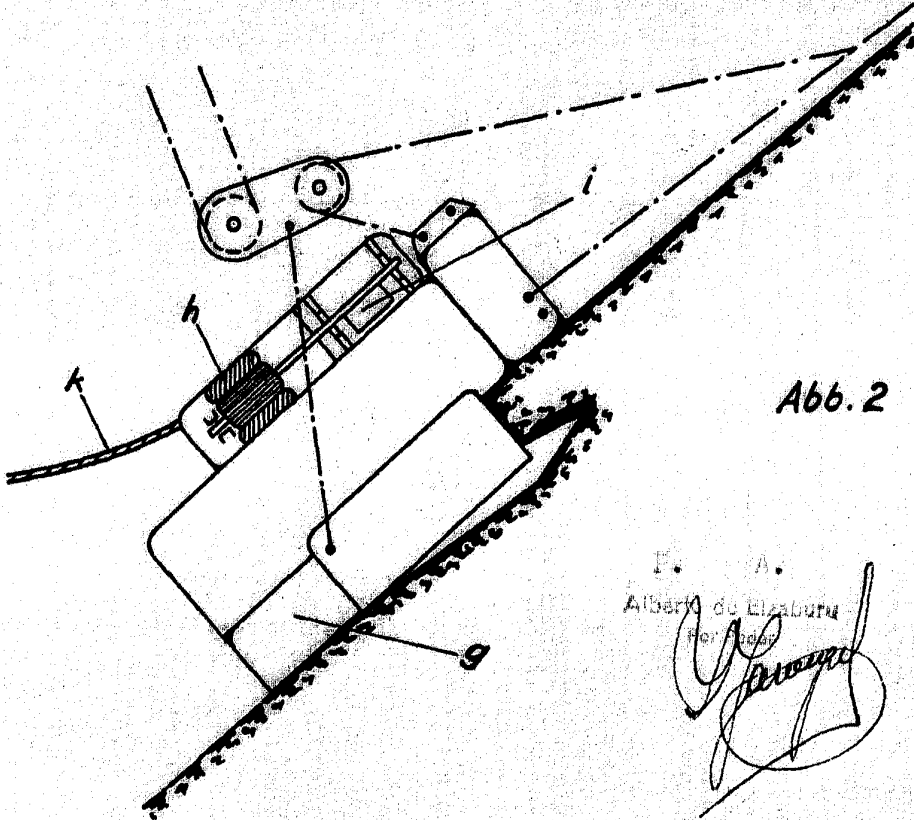


Abb. 2



F. A.  
Albert du Mesabert  
Per Keller  
*[Signature]*

Zug 24R