

326231



326231

MEMORIA DESCRIPTIVA

que corresponde a una solicitud de PATENTE DE INVEN-
CION, por veinte años, por: " UNA DISPOSICION PARA LA
RETIRADA Y APLICACION DEL UTIL DE CORTE EN MAQUINAS DE
CORTAR BLOQUES DE MARMOL Y PIEDRA ", cuyo registro se
solicita a favor de Iberica de Reductores, S.A., entidad
española, residente en MADRID, Puerto de Pajares, 6.-

- - - áOo - - -

La presente memoria descriptiva se refiere a
una disposición para la retirada y aplicación del útil
de corte en máquinas de cortar bloques de mármol y piedra.

5.- Las sierras para dividir bloques de mármol y
piedra consisten, como es sabido; en un disco o cinta mo-
vido por un motor que actua con su periferia exterior en
la línea de corte pretendida donde se aporta un abrasivo
en partículas. La acción de giro del disco o el movimien-
to alternativo de las hojas a gran velocidad sobre la
10.- línea de corte, combinada con las particulas de abrasi-

326231

-2-



vo, va produciendo la incisión deseada principalmente por acción de abrasión o de desgaste.

15.- Las sierras conocidas y en uso adolecen del defecto de que, cuando se produce un fallo en la alimentación de la corriente eléctrica y, evidentemente se detiene el motor que hace girar al disco o mueve las hojas, estas permanecen encajadas en la línea de corte que han producido hasta entonces, siendo muy laboriosa su retirada, que se hace ya difícilísima si se da tiempo a que las partículas de abrasivo formen con el agua una masa dura.

20.- A la vista de lo que antecede, el objeto concreto de esta solicitud es crear una disposición de protección para las sierras de mármoles y piedras, que permite, entre otras cosas, la retirada del útil cortante inmediatamente que se produce un fallo en la alimentación de la corriente.

25.- Otra ventaja consiste en la posibilidad de aproximar el útil al punto de iniciación del corte de una manera rápida.

30.- La disposición en cuestión hace uso como elemento principal de un denominado turbo-freno, que tiene un rotor que cuando funciona, es decir, cuando hay alimentación de corriente, produce la subida de un vástago que aplica unas zapatas de freno e inmoviliza a una polea de enrollamiento de un cable que está conectado a una biela que tiene en su extremo unas uñas que pueden engranar selectivamente con una rueda dentada que mediante cables actúa sobre el bastidor que soporta las hojas de sierra.

35.-

40.-

326231

-3-



Esta misma disposición puede aprovecharse, provocando artificialmente breves cortes de corriente, para causar la subida o la bajada de dicho bastidor portador de las hojas de sierra, con lo que puede lograrse la colocación de éstas en la posición deseada.

45.-

La disposición objeto de esta solicitud se comprenderá mejor por la lectura de la siguiente descripción detallada de la misma dada en relación con el dibujo adjunto, en el cual:

50.-

La figura 1ª es una vista en alzado de la disposición de protección objeto de la presente solicitud, y

La figura 2ª es una vista en planta desde arriba de la misma.

55.-

Con referencia a los dibujos, el aparato comprende un bastidor-1- en forma de placa, sobre el cual estan dispuestos los diversos dispositivos que lo componen.

Estos dispositivos son los siguientes:

60.-

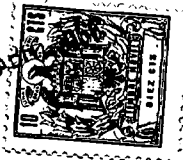
Un turbo-freno 2 que consiste en un recipiente parcialmente lleno de líquido en el que hay dispuesto un rotor de eje vertical y, paralelos al eje del rotor, uno o dos tubos que se abren al recipiente. Cuando funciona el rotor, el líquido es impulsado por él hacia arriba y penetra en parte de los tubos. Cada tubo lleva dentro de él un vástago que, si el líquido es impulsado hacia arriba sube a su vez y, si desciende el líquido, desciende y cae.

65.-

Una polea 3 de arrollamiento de un cable o cuerda 4 a cada lado de la cual hay una mordaza de freno 5.

70.-

32623 1₃₀



Unas conexiones entre el vástago o vastagos del tubo-freno dotados de movimiento vertical de subida y bajada y las mordazas de freno 5 que abrazan a la polea 3.

75.- Unas conexiones consiste en una biela 6 articuladas en 7 y una biela 6' articulada en 7' existiendo además una biela 8 articulada en 9 a las bielas 6 y articuladas a su vez en 10 el vástago 11 del turbo-freno 2

80.- Una biela 12 de carga con contrapeso 13 que, cerca de la conexión de este, está a su vez conectada con un extremo de la cuerda 4 que se enrolla en la polea 3.

85.p Cerca de su otro extremo, la biela 12 tiene una especie de ancla formada por dos uñas 14 y 15 que están en posición de engranar, en condiciones determinadas con una rueda 16 que tiene en su periferia un sector dentado 17.

El bastidor tiene un tope 18, destinado a cooperar con la biela 12.

90.- Finalmente un tirador 19 con una cuerda 20 enganchada a la uña inferior 14 permite retirar esta uña de engrane con el sector 17 y hacer que engrane con el uña 15 actuando en contra de la acción de un muelle 21.

El funcionamiento del aparato descrito es el siguiente:

95.- Suponiendo que el motor que mueve la sierra esta recibiendo corriente de modo normal, la biela 12 desconectada un interruptor de fin de carrera -22-, el cual corta la corriente que alimenta el grupo moto-moto-reductor y la envia al motor del turbo-freno 2, cuyo rotor se pone a girar. El giro del turbo-freno 2.

326231

-5-



100.-

provoca, como antes se ha dicho, la subida del vástago 11, y éste a través de la biela 8 y de las bielas 6 motiva la aplicación de las zapatas de freno 5 a la polea 3. De este modo se obtiene la retención de la carga que eleva el moto-reductor.

105.-

Cuando falla el suministro de corriente eléctrica, el motor del turbo-freno 2 deja de funcionar, se para su rotor, desciende el vástago 11 y las zapatas de freno 5 se separan de la polea 3'. Ello motiva el descenso de la biela 12 gracias a la acción del

110.-

contrapeso 13 y el engrane de la uña 14 con el sector dentado 17 con lo que gira el disco o rueda 16. Este giro de la rueda, por cables no representados origina la basculación del soporte de las hojas de corte, con lo que éstas son retiradas inmediatamente de la línea

115.-

de corte.

Cuando se reanuda la alimentación de corriente, y el interruptor de fin de carrera está sin actuar, el grupo motoreductor se pone en marcha instantáneamente, elevando de nuevo la biela 12. Hasta que ésta pro-

120.-

voca de nuevo el funcionamiento del turbo-freno 2 al desconectarse el interruptor de final de carrera.

Se repite el ciclo anterior, pero en orden inverso.

125.-

La disposición descrita sirve también para efectuar la retirada y la inserción de las hojas cortantes a voluntad aunque el suministro de corriente sea normal.

Para ello se corta la corriente por pulsa-

326231

-6-



130.-

ciones intermitentes mediante un interruptor no representado. Cada uno de estos cortes breves provoca un funcionamiento de la máquina como se ha descrito antes para el caso de falta de corriente, con lo que se consigue que la biela 12 vaya desplazando por impulsos el número de vueltas de la rueda 16 preciso para

135.-

conseguir elevar el bastidor en la medida necesaria.

140.-

Para efectuar el descenso del bastidor y la inserción de las hojas cortantes, se procede de igual modo pero haciendo que actúe la uña superior 15, lo que se logra sometiendo a una presión superior a la carga del muelle 21, cosa que se consigue por tradición del tirador 19. Se logra así el giro de rueda 16 en sentido inverso al de subida proporcionando el reductor, al enrollar el cable sobre la polea 3, la fuerza necesaria para ello.

145.-

La posición de la figura 1ª en la cual ambas uñas 14 y 15 están desengranadas del sector dentado 17 es la de funcionamiento normal de la sierra.

150.-

Las modificaciones que puedan ser introducidas en el objeto descrito y no afecten la esencialidad característica del mismo, se entenderán incluidas en esta solicitud, sean cualesquiera las circunstancias que concurren.

155.-

Nota
Descrito suficientemente el objeto de esta solicitud se declaran de novedad y propiedad las siguientes:

Reivindicaciones

1ª.- Una disposición para la retirada y

326231

-7-



- 160.- aplicación del útil de corte en máquinas de cortar bloques de mármol y piedra, que se caracteriza por que mediante un grupo moto-reductor y a través de un cable que se enrolla en una polea, se provoca la elevación de una palanca que está solicitada en sentido contrario por un contrapeso, accionando esta palanca un interruptor de fin de carrera que corta la corriente del grupo citado y la envía a un turbo-freno, el cual actúa sobre unas zapatas que inmovilizan la polea mencionada y que, cuando falta el suministro de corriente eléctrica y se para el rotor del turbo-freno se desaplican, dejando libre la polea y entrando en acción el contrapeso que hace descender a la palanca antes dicha, la cual, por medio de un trinquete montado en su extremo, mueve a una rueda dentada solidaria del bastidor del útil cortante al que retira de su punto de trabajo.
- 165.-
- 170.-
- 175.- 2ª.- Una disposición para la retirada y aplicación del útil de corte en máquinas de cortar bloques de mármol y piedra, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que el trinquete que actúa sobre la rueda dentada es doble, de manera que son dos las uñas que pueden aplicarse sobre dicha rueda, la segunda para hacerla girar en sentido contrario y originar el acercamiento del útil de corte al punto de incisión sobre el bloque, verificándose esta segunda aplicación por medio de un tirador que vence la presión de un muelle que mantiene normalmente el contacto primeramente dicho, que es el de protección.
- 180.-
- 185.-

326231

-8-



3ª.- UNA DISPOSICION PARA LA RETIRADA Y APLICACION DEL UTIL DE CORTE EN MAQUINAS DE CORTAR BLOQUES DE MARMOL Y PIEDRA.

Todo conforme se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de ocho hojas y se ilustra con los dibujos que se acompañan.

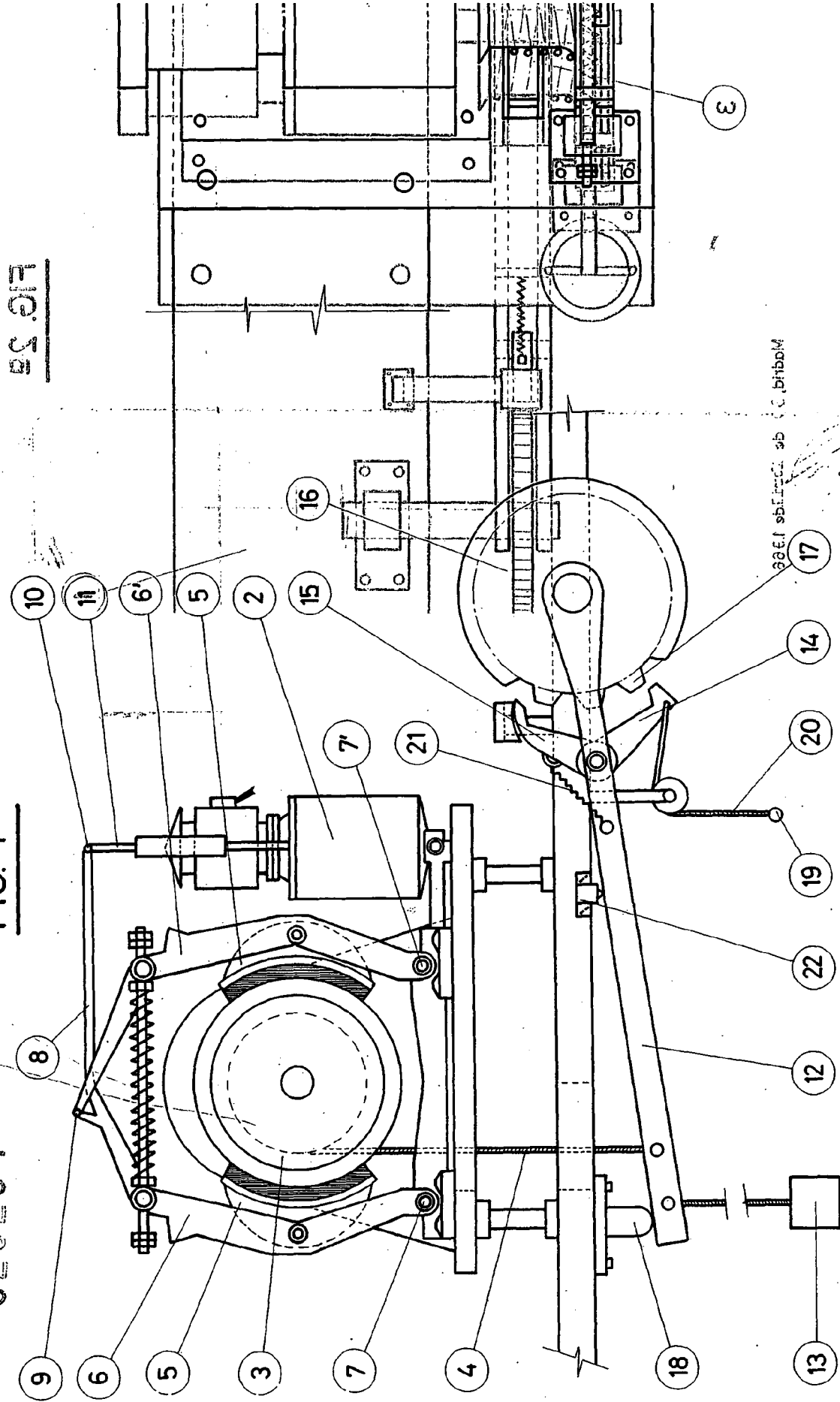
Madrid, a treinta de abril de mil novecientos sesenta y seis.

IBERICA DE REDUCTORES, S.A.

p.a.

326231

FIG. 12



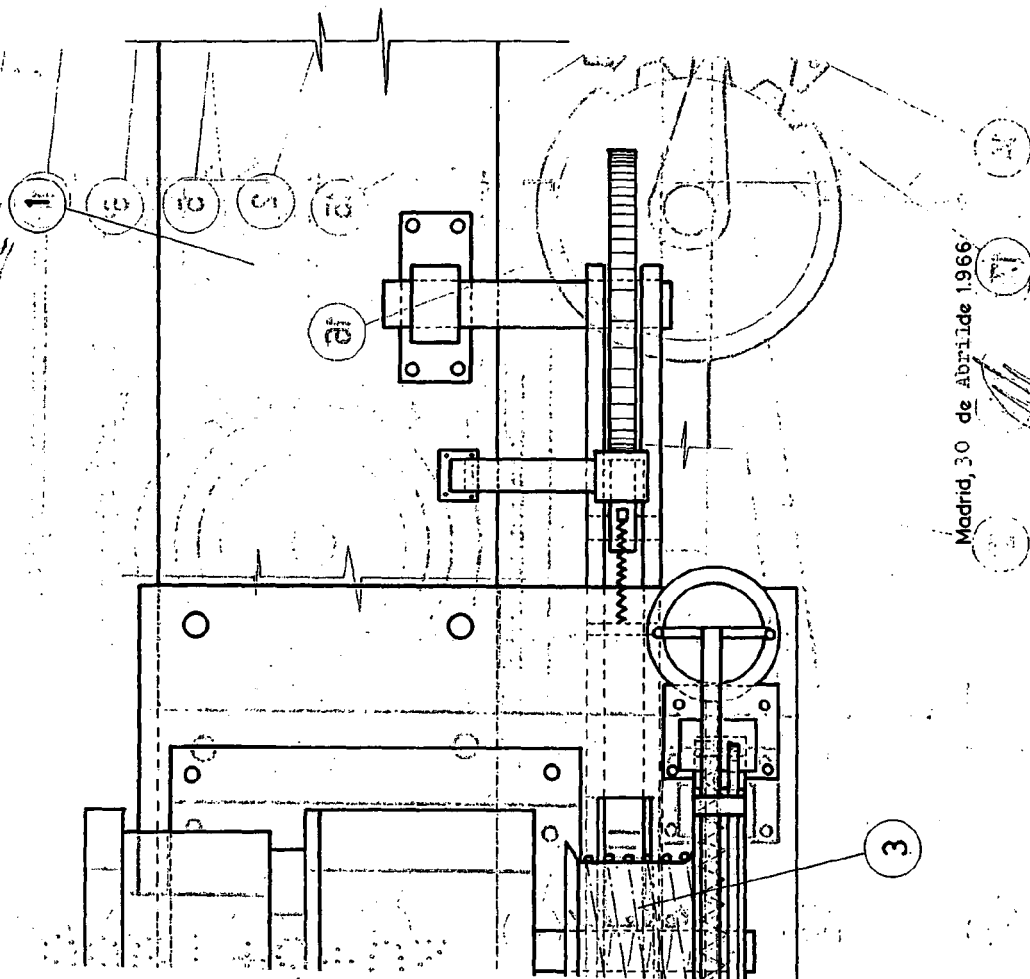
ESCALA VARIABLE

FIG. 12

ESCALA

320231

FIG. 2a



Madrid, 30 de Abril de 1966

Ullas