



:271263:

Don Francisco Sans Vallés y Don Rufo Princep Curto, ambos de nacionalidad española, domiciliados en Barcelona, calle Travesera nº 69 y Tenor Viñas, nº 1, solicitan registrar una Patente de Introducción, por 10 años, para España y sus Posesiones, que se refiere a: "PERFECCIONAMIENTOS EN EL PROCEDIMIENTO DE ALIMENTACION DE LOS MARTILLOS U OTROS UTILES ELECTROMAGNETICOS".-

-----

Los martillos electromagnéticos, del tipo martillo pilón eléctrico, por ejemplo, están esencialmente constituidos por electro-imanés, con núcleo que se desprende, construidos para funcionar a golpes violentos.-

5           Estos aparatos transforman en energía cinética, utilizable bajo forma de trabajo mecánico, la energía potencial del campo magnético, creado por la bobina del electroimán.- La atracción del núcleo de hierro por el campo magnético, es la que permite esta transformación y es precisamente la energía cinética adquirida durante la atracción por el núcleo de  
10           hierro, la que es devuelta instantáneamente, en forma de choque o golpe brusco.-

Únicamente la energía suministrada durante el tiempo de la atracción, se transforma en trabajo.-

15           Debido a las leyes de la inducción, se produce, en el arrollamiento, durante la atracción, una fuerza electromotriz inducida, cuya acción se opone al paso de la corriente que -



proporciona el generador, disminuyendo su valor.- Durante la atracción, ni la intensidad de la corriente, ni la cantidad de líneas de fuerza del campo magnético son constantes; los valores de la intensidad de corriente son muy inferiores a los del régimen establecido.- Por otra parte, desde que termina la atracción, la corriente tiende a alcanzar este último valor y esta energía será, entonces, consumida enteramente en calor.- Por este hecho, las pérdidas serán muy elevadas, en relación con la energía obtenida durante la atracción.-

En un aparato que trabaja únicamente durante la atracción, es pues necesario que sólo se suministre energía eléctrica durante el tiempo preciso para efectuar dicha atracción. Para ello, los martillos y otros útiles electromagnéticos, llevan un sistema de temporización, que permite controlar la duración del paso de la corriente por el arrollamiento del electroimán.-

Esta temporización se obtiene generalmente, mecánicamente.- El cierre del circuito eléctrico que rige al electroimán, es controlado, inevitablemente, por el usuario del útil y la apertura de este circuito es determinada automáticamente, por el final de carrera del martillo.-

Debido a la inercia de todos los contactos que precisa este mando mecánico de temporización, conduce a un retraso en la apertura del circuito y, por lo tanto, a un aumento considerable en el consumo de la energía gastada por simple pérdida y produce, además, un calentamiento del electroimán.-

A fin de remediar estos inconvenientes se ha patentado y llevado a la práctica, en Francia, un procedimiento de alimentación de los martillos electromagnéticos, que consiste en la nueva aplicación de unos condensadores, para la alimentación de útiles, herramientas o máquinas que utilizan electroimanes, que han de trabajar a golpes violentos, cuya temporización, es decir, la duración del paso de corriente en el arro-



llamamiento del electroimán, viene determinada, no por la duración del desplazamiento del núcleo de dicho electroimán, sino por la cantidad de energía acumulada en el condensador.-

55

Basta, por lo tanto, determinar la capacidad del condensador, en función del electroimán que debe alimentarse y alimentar, en consecuencia, el condensador.-

60

Naturalmente que según este invento, que ahora se solicita registrar en España como Patente de Introducción, pueden utilizarse uno o varios condensadores de cualquier tipo, pudiendo accionar, cada uno, uno o varios útiles.-

65

Además, de acuerdo con una realización práctica del procedimiento objeto de la invención, el condensador, o los condensadores, cargados a través de un rectificador del valor punta de la tensión alterna de alimentación, son descargados a través de la bobina del electroimán, por medio de un inversor, dispuesto de tal manera, que el circuito de descarga se cierra cuando el circuito de carga está abierto, y viceversa.-

70

Evidentemente es posible, según el invento, hacer variar la fuerza del golpe y asegurar la regularidad de trabajo del útil, ya sea haciendo variar la tensión de alimentación del circuito de carga, ya sea disipando una parte de la energía electrostática mediante un potenciómetro, montado en serie con la bobina del electroimán.-

75

De todos modos, el invento se comprenderá muy bien, con la ayuda de la descripción que sigue, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, que representan, a título de ejemplo no limitativo; Figura 1, un esquema del montaje eléctrico de un útil electromagnético, alimentado según este procedimiento y Figura 2, una sección vertical de la cabeza del martillo electromagnético.-

80

En el esquema se indica, con el número -1-, el transformador, siendo -2- -2'- los bornes del sector de alimenta-



271

85 ción.- El arrollamiento -3- del electroimán está montado en serie sobre el circuito eléctrico -4-, empalmado en este sector.- El número -5- indica el núcleo desplazable del electroimán, núcleo que constituye, por ejemplo, un martillo como el representado en la Figura 2.-

90 Según el invento, se ha montado un rectificador de selenio -6-, puesto en serie con el circuito -4-, y un condensador -7-, se halla conectado sobre el circuito -8-, puesto en derivación sobre el circuito -4-, como protección del rectificador de selenio -6-.- El circuito -8- está conectado, por un lado, sobre el circuito -4- en el punto -9-, y por el otro, sobre el borne -10- de un inversor -12-, cuya parte móvil puede conectarse indistintamente, sobre el borne -13-, o sobre el borne -14- del circuito -4-, interrumpido entre estos dos bornes.-

95 En la posición representada en el esquema, el inversor -12- está conectado sobre el borne -13-.

100 El condensador -7- está pues en periodo de carga.-

105 Cuando el condensador está cargado, basta con accionar el inversor -12-, haciéndolo pasar del borne -13- al borne -14-, para descargar el condensador -7- sobre la bobina -3- del electroimán.- El núcleo -5- es atraído durante un determinado tiempo, en función de la cantidad de energía eléctrica acumulada en el condensador -7-.- El martillo que constituye el núcleo -5-, recibe estrictamente la energía precisa para su atracción.-

110 Para regular la fuerza del golpe del núcleo -5- y asegurar la regularidad de su trabajo, se hace variar la tensión de alimentación del circuito de carga de los condensadores -7-, o bien se consigue disipando una parte de la energía electrostática, mediante un potenciómetro -11-, montado en serie con la bobina -3- del electroimán.-



115

Naturalmente que los citados perfeccionamientos no se limitan a una sola ejecución de este procedimiento de alimentación de útiles y martillos electromagnéticos, ni tampoco a un solo montaje eléctrico, tal como se ha descrito, solamente a título de ejemplo, sinó que comprende todas las variantes de realización, que se estimen pertinentes.-

120

Para dar cumplimiento a lo dispuesto en el Artículo 70 del vigente Estatuto sobre la Propiedad Industrial, se hace constar, como fuente informativa, que los perfeccionamientos en el sistema de alimentación de los martillos y otros útiles electromagnéticos, a que hemos hecho referencia en el transcurso de esta memoria, han sido llevados a la práctica por los Establecimiento M. Planche, residentes en Francia, Caluire (Rhône) y responden a la Patente Francesa nº 1.142.138, solicitada a favor de Mme. Vve. Planche, el día 21 de Febrero de 1.956.-

125

130

La Patente de Introducción por: "PERFECCIONAMIENTOS EN EL PROCEDIMIENTO DE ALIMENTACION DE LOS MARTILLOS U OTROS - UTILES ELECTROMAGNETICOS", cuyo privilegio de explotación en España y sus Posesiones, se solicita por un periodo de 10 años, deberá recaer sobre las particularidades, que se concretan en las siguientes

135

REIVINDICACIONES

1a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN EL PROCEDIMIENTO DE ALIMENTACION DE LOS MARTILLOS U OTROS UTILES ELECTROMAGNETICOS", caracterizados por el hecho de que se basan en la aplicación de condensadores para la alimentación de los martillos o útiles que usan electroimanes, para trabajar a golpes violentos, determinándose la temporización, es decir, la duración del paso de la corriente por el arrollamiento del electroimán, no por la duración del desplazamiento del núcleo del citado electroimán, sinó por la cantidad de energía acumulada en el condensador o condensadores.-

140

145



150 2ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN EL PROCEDIMIENTO DE ALIMENTACION DE LOS MARTILLOS U OTROS UTILES ELECTROMAGNETICOS", según la 1ª reivindicación, caracterizados por el hecho de que el condensador o los condensadores, cargados a través de un rectificador del valor punta de la tensión alterna de alimentación, son descargados a través de la bobina del electroimán, por medio de un inversor, dispuesto de modo que el circuito de descarga se cierra cuando el circuito de carga se abre, y viceversa.-

155 3ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN EL PROCEDIMIENTO DE ALIMENTACION DE LOS MARTILLOS U OTROS UTILES ELECTROMAGNETICOS", según la reivindicación 2ª, caracterizados por el hecho de que la capacidad del condensador está determinada en función del electroimán a alimentar y la fuerza del golpe que dá el núcleo de dicho electroimán es regulable, ya sea haciendo variar la tensión de alimentación del circuito de carga, o bien disipando parte de energía electro-estática, mediante un potenciómetro, montado en serie con la bobina electroimán.-

160 4ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN EL PROCEDIMIENTO DE ALIMENTACION DE LOS MARTILLOS U OTROS UTILES ELECTROMAGNETICOS".- Tal como se ha descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.-

165 Consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.-

Barcelona a 26 de Septiembre de 1961.-

P.A. de Don Francisco Sans Vallés y

Don Rufo Princep Curto.-

JUAN B. RENTER RIDAURA