

375155

P.- 43.525

H 2-37 B

Memoria descriptiva



para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de HARTUNG, KUHN & CO. MASCHINENFABRIK GmbH

entidad / nacionalidad: alemana

con domicilio en Königsberger Str. 7, Düsseldorf, República
Federal Alemana

por: "UN IMAN DE ELEVACION DE CARGAS, DE CORRIENTE CONTINUA"
(Clase Internacional C22b)



El invento se refiere a un electroimán de elevación de cargas, de corriente continua, en especial para levantar las tapas de los agujeros de carga de las cámaras de coquización de un horno de coquización, con un dispositivo para la emisión automática de una señal en un dispositivo indicador en un puesto de mando para el imán de elevación, al incidir éste sobre la carga.

En tales imanes de elevación es deseable y, muchas veces, también necesario, que la persona que maneja el imán de elevación reciba una señal segura de que la carga se ha adherido efectivamente al imán de elevación, pudiendo ser levantada. Ello es importante en especial para una persona al servicio de la carretilla de carga desplazable sobre un horno de coquización, ya que únicamente después de levantada la tapa o tapas de los agujeros de carga de una cámara de coquización, se puede introducir por medio de la carretilla una nueva carga de carbón a coquizar en la cámara de coquización. En realidad es conocido ya el montar en los imanes de elevación denominados "contactos de lengüeta", con los que se pretende iniciar una señal en un dispositivo indicador dispuesto en el puesto de mando, cuando la tapa del agujero de carga ha sido prendida por el imán de elevación. Ahora bien, estos contactos de lengüeta son muy sensibles frente a la acción del calor, por lo que están expuestos en alto grado al peligro de una destrucción rápida. Es conocido asimismo el equipar los imanes de elevación con interruptores de contactos, que provocan una señal correspondiente en un dispositivo indicador. Estos interruptores de acción mecánica, no obstante, adolecen del inconveniente

11.2.70

de que se ensucian de manera relativamente rápida como consecuencia del polvo, con lo que son incapaces de funcionar. Por consiguiente la transmisión de la señal de si una carga ha sido o no levantada por el imán de elevación, es hasta ahora muy poco segura.

El invento se ha propuesto evitar los inconvenientes indicados y conseguir una mejora por el hecho de que el emisor de señales está montado en una escotadura especial existente en el lado inferior del núcleo de hierro macizo perteneciente al imán de elevación, actuando en dependencia de la variación de un campo magnético producido al incidir el imán de elevación sobre la carga.

De acuerdo con una forma de realización del invento, el emisor de señales puede consistir en un electroimán de corriente alterna dotado de una bobina de corriente alterna de tensión pequeña, blindado por arriba y por los lados, pero abierto hacia abajo, cerrándose por una carga adherida al imán de elevación el flujo magnético de inducción del imán de corriente alterna, por lo que su absorción de corriente desciende a un valor mínimo, en el sentido de accionar un relé que provoca la señal.

Conforme a otra forma de realización del invento, el emisor de señales puede consistir en un generador de Hall recubierto por abajo por una placa de cierre, mediante cuya variación de tensión, originada por la variación del campo magnético del imán de elevación con la carga adherida, es accionado un relé que provoca la señal.

En el dibujo ha sido ilustrado el invento a base de dos ejemplos de realización, mostrando:

La fig. 1, un imán de elevación, de corriente

30
11.2.70

16 FEB



continua, con un imán de corriente alterna montado en el mismo en calidad de emisor de señales, en una sección vertical, y

5 la fig. 2, un imán de elevación de corriente continua, con un generador de Hall montado en el mismo en calidad de emisor de señales, asimismo en sección vertical.

10 En el núcleo de hierro macizo de un imán de elevación 1, de corriente continua, se encuentra una bobina de corriente continua 2, que genera el flujo magnético de inducción. En una escotadura 3 practicada en el lado inferior del imán de elevación 1, de corriente continua, está fijado un blindaje 5 que circunda a un electroimán 4 de corriente alterna, y que está abierto por abajo o bien en dirección a la tapa 6 de un agujero de carga. La tapa 6 del agujero de carga se encuentra en el agujero de carga 7 de un horno de coquización 8, cerrado por arriba una cámara 9 de coquización. Mientras se encuentra abierto el flujo magnético de inducción en el electroimán 4 de corriente alterna, como la tapa 6 del agujero de carga todavía no está suspendida del imán de elevación 1, de corriente continua, recibe la bobina de corriente alterna 2 de baja tensión una potencia aparente relativamente alta, y, por consiguiente, una corriente alta. Ahora bien, en cuanto el imán de elevación, de corriente continua, ha recibido por su campo magnético la tapa del agujero de carga, queda también el flujo magnético de inducción en el imán de corriente alterna cerrado como consecuencia de la tapa del agujero de carga suspendida. Con ello desciende la absorción de corriente

30
11.2.70

16 FEB



del imán de corriente alterna hasta un valor mínimo. La diferencia producida con ello entre la potencia aparente y la efectiva, con la caída de corriente a ello inherente, es empleada para provocar una señal en el dispositivo indicador dispuesto en el puesto de mando de la carretilla de carga, de modo que el personal en el puesto de mando se asegura en conocimiento de que la tapa del agujero de carga de la cámara de coquización ha sido levantada, pudiendo darse comienzo con un nuevo proceso de carga.

Otra transmisión de señales asimismo conveniente a un dispositivo indicador ha sido representada en la fig. 2, conforme a la cual un generador de Hall 10 está montado en la escotadura 3 del imán de suspensión 1, de corriente continua. La escotadura 3 puede ser cerrada por abajo mediante una tapa 11. El generador de Hall, que consiste en un cuerpo semiconductor en forma de cinta, es recorrido en su dirección longitudinal por la corriente eléctrica del imán de corriente continua, al mismo tiempo que es atravesado perpendicularmente a su superficie por las líneas de fuerza del campo magnético del imán de elevación, de corriente continua, haciendo que en sus lados longitudinales se produzca una tensión de Hall que, a su vez, es aprovechada para provocar una señal para el personal pendiente del dispositivo indicador en el puesto de mando de la carretilla de carga.

Con relación a las dos figuras, el imán de suspensión, de corriente continua, es izable y descendible, por medio de un perno de fijación 12, en un brazo basculante en sí conocido, que no ha sido representado, o bien suspendido de otro dispositivo apropiado.

30
11.2.70



Tempoco ha sido representado el dispositivo in-
dicador, por no ser objeto del invento. El dispositivo
indicador puede transformar el impulso que parte del imán
de corriente alterna conforme al invento, o bien del ge-
nerador de Hall, bien sea en una señal óptica, o bien en
5 una señal acústica, señalando con seguridad al personal
situado en el puesto de mando de la carretilla de carga
con seguridad que la tapa del agujero de carga de la cá-
mara de coquización a llenar de nuevo, ha sido levantada
10 por el imán de suspensión, de corriente continua.

El invento tiene frente a los métodos y dispo-
sitivos de indicación conocidos la ventaja importante de
no contener piezas de acción mecánicas, que estén sometidas
a desgaste y que pueden quedar incapaces de funcionar
15 como consecuencia de la acción del calor y del polvo.

El imán de suspensión de corriente continua, -
conforme al invento, puede ser utilizado para todos los
fines en que han de ser recibidas cargas por medio de un
imán de elevación, de corriente continua, y en que se -
20 desea o es precisa una indicación segura correspondiente.

La presente solicitud, que corresponde a la -
presentada en la República Federal Alemana, el 14 de -
Enero de 1.969, bajo el N° P 19 01 611.6 se acoge a los
beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre -
25 Propiedad Industrial.

11.2.70



REIVINDICACIONES

5

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 siguientes:

10

1.- Un imán de elevación de cargas, de corriente continua, en especial para levantar las tapas de los agujeros de carga de las cámaras de coquización de un horno de coquización, con un dispositivo para la emisión automática de una señal en un dispositivo indicador en un puesto de mando para el imán de elevación, al incidir éste sobre la carga, caracterizado porque el emisor de señales está montado en un rebajo especial existente en la cara inferior del núcleo de hierro macizo perteneciente al imán de elevación entrando en acción en función de la variación de un campo magnético originado al incidir el imán de elevación sobre la carga.

15

20

2.- Un imán de elevación, de corriente continua, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el emisor de señales consiste en un imán de corriente alterna con una bobina de corriente alterna de baja tensión, blindada por arriba y por los lados, pero abierta hacia abajo, cerrándose por una carga adherida al imán de elevación el flujo magnético de inducción del imán de corriente alterna, por lo que disminuye la absorción

25

30

11.2.70

16 FEB 1970



de corriente del mismo, hasta un valor mínimo en el sentido de accionar un relé que inicie la señal.

5

3.- Un imán de elevación, de corriente continua, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el emisor de señales consiste en un generador de Hall recubierto por abajo mediante una placa de cierre y mediante cuya variación de tensión, originada por la variación del campo magnético del imán de elevación con carga adherida, es accionado un relé que inicie la señal.

10

4.- Un imán de elevación de cargas, de corriente continua.

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

15

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

Madrid, 16 FEB. 1970

P.A.

Alberto *[Signature]*
Por Poder

11.2.70
MSG

POOR
QUALITY

P43525

16 FEB 1917



FIG.1

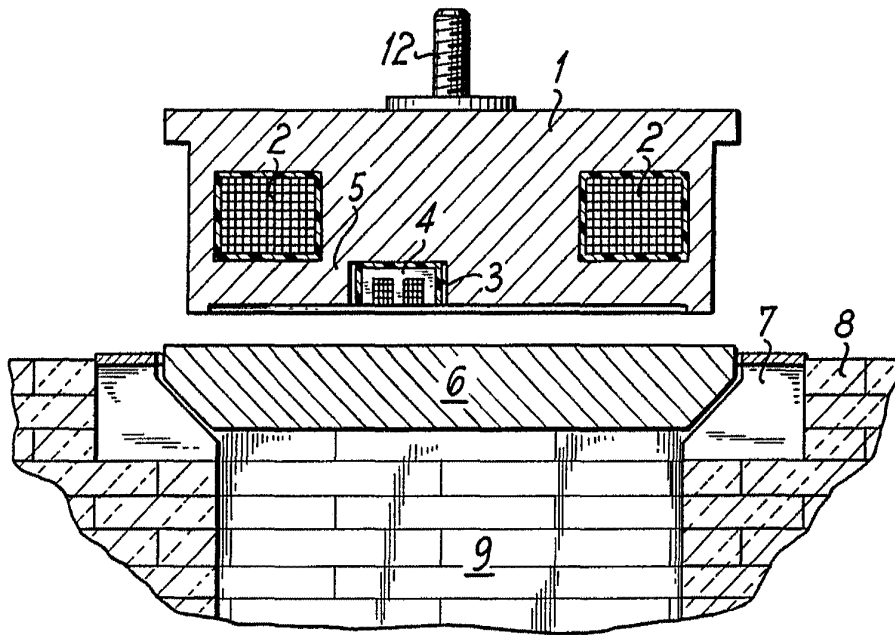
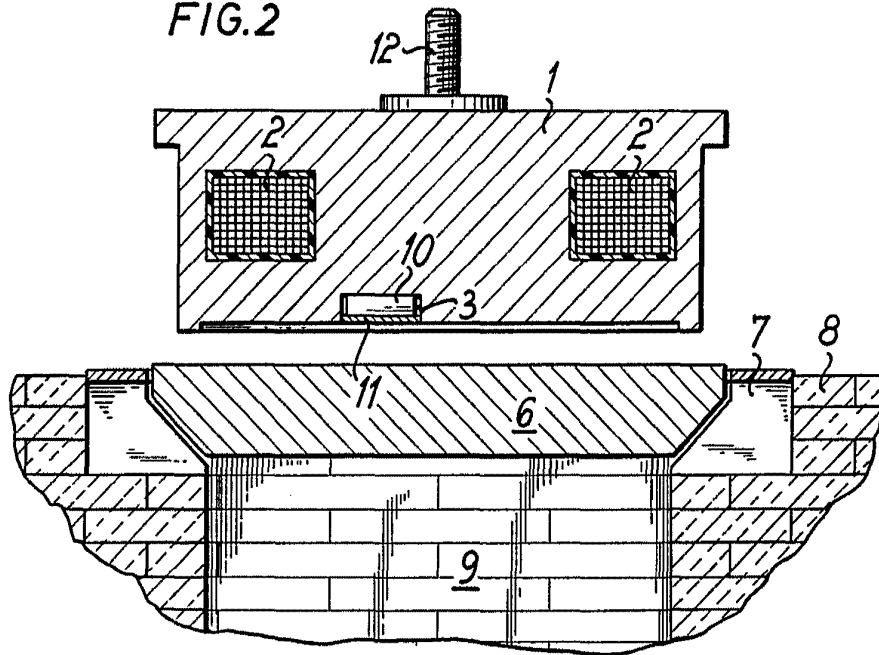


FIG.2



Alberto de Elzaburu
Por Poder.