

201337



MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

201337

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de PATENTE DE INVENCION, por veinte años, para España y Posesiones, por: "PERFECCIONAMIENTO EN MOLINOS PARA SEPARAR IMPUREZAS METALICAS ELECTROMAGNETICAMENTE", en favor de Don Francisco Ruano Castro y de Don Diego Cuenca Carmona, residentes en Granada, Comendadoras de Santiago, núm 6 y Gran Vía, núm 45, respectivamente.-

Conocida es la función propia de los molinos en sus diferentes clases, según las exigencias que las diversas industrias modernas requieren,

5 Cierta es que cumplen su cometido característico, en especial para los constituídos o denominados de martillos oscilantes, en cuya molienda o trituración está pendiente la amenaza de averías, incluso de importancia, producidas por la frecuente e indebida entrada de clavos, tuercas, herraduras u otros objetos, trozos o
10 partículas de hierro entremezclados con el producto a



triturar, originando roturas y destrozos en las parri-
llas, dientes, discos, cilindros y demás órganos demo-
ledores de los molinos en cuestión.

15 A obviar estos perjuicios tiende la presente
invención, objeto de esta memoria, a fin de dotar a los
molinos, cerca del depósito o tolva, en los canalones
de elevadores o en otro lugar que convenga, por donde
ha de pasar el producto o materia a moler, siempre an-
20 tes de la entrada, de un aparato a base de un electroi-
mán que, por su cualidad de atracción respecto a hierros
y aceros, retenga todas aquéllas impurezas metálicas que
entren dentro de las líneas de fuerza del mismo, cuya
influencia electromagnética abarcará, como es natural,
el acceso, a fin de impedir los aludidos perjuicios en
25 el interior de tales aparatos de trabajo a los que se
trata de proteger.

Su descriptiva, ilustrada gráficamente por el
plano que se acompaña, cuya figura 1ª, muestra una pers-
pectiva del montaje del electroimán por la parte infe-
rior de la tolva del molino y a lo largo de la base des-
lizante de la materia; la figura 2ª, parte o cara inter-
na que forma el aparato protector; las figuras 3ª y 5ª,
dispositivo de apertura y cierre en vistas interior y
exterior, y la figura 4ª, un detalle del mecanismo del
35 citado dispositivo, es como sigue:

Consiste en disponer por la parte inferior de
la tolva (1) de los molinos (2) o en otra cualquier
parte de acceso que convenga, previamente practicadas
unas ranuras o ventana de desviación en la rampa de des-
lizamiento, una plancha (7) portadora de un electroimán
40 (8); esta plancha no magnética (de aluminio, bronce,
plástica, etc.) lleva dos calados longitudinales (9) en



45 cuyo fondo presenta sendas barras de hierro dulce que son inducidas magnéticamente por el electroimán, a fin de formar un campo magnético de más amplitud, cuyas líneas de fuerza influyen sensiblemente para la retención de las partículas u objetos metálicos aludidos.

50 Dicha plancha, constituye un cierre de las ranuras de desviación y, a este objeto, va provista de unas bisagras (4) o de otro medio cualquiera que le permita articular y a su vez aporten la sujeción correspondiente en el lugar en que se instale; por su arista opuesta llevará el pestillo o seguro de cierre (5) que interese, con accionamiento por la palanca (6).

55 La repetida plancha, que por la superficie de cierre presenta los referidos calados y en su parte opuesta lleva montado el electroimán, con sus dos bobinas (10) y el núcleo (8) y en sus polos las barras de hierro dulce que hacen de fondo en ambos calados, ampliando el flujo magnético, está provista de una cubierta o tapa (3) que protege todo este conjunto; un tirador (11) facilita la apertura y cierre de la plancha y su cubierta, estableciendo la conexión con la corriente o fluido eléctrico al cerrar e interrumpiéndose al abrir, merced a los contactos (12).

65 El funcionamiento de este aparato protector de los molinos es: al encontrarse en servicio o sea en posición de cerrado, a modo de puerta lateral, se establece el contacto con la corriente eléctrica, la que al pasar por las bobinas o carretes del electroimán se forma una inducción magnética en su interior, que es de gran potencia por contener hierro dulce o llevar otros hierros especiales, denominados magnéticos, para aumentar la intensidad; como a este núcleo se le adicionan dos

70



75 barras de hierro dulce, por sus mejores propiedades,
 que constituyen el fondo de los calados de la plancha,
 se amplia considerablemente el campo magnético, el cual,
 influyendo en la zona de acceso al molino, en donde es-
 80 tá instalado, atraerá y se efectuará la retención de las
 partículas u objetos de hierro y acero que tiendan a pa-
 sar entremezclados con el producto a moler. Al verificar
 la apertura, se desconecta la corriente por perder el
 contacto de conexión y, entonces, como cesa el flúido
 eléctrico desaparece la imanación en el núcleo o hierro
 85 dulce, cesa el campo magnético, y, debido a la gravedad,
 dichos objetos y partículas caen al suelo o depósito pre-
 parado por estar libres de la inducción magnética que los
 retenía. Con este proceder, se evita un gran número de
 averías en la diversidad de molinos existentes, dada la
 90 previa separación que se efectua de dichas impurezas
 metálicas.

Según la instalación que requiera, la plancha y
 el núcleo podrán llevar las formas más convenientes, y,
 para caso de corriente continua, es susceptible éste de
 95 estar constituido por una horquilla de hierro dulce. Asi-
 mismo, podrá ir montado también en forma fija y podrá to-
 mar la configuración que más convenga al lugar de adapta-
 ción.

100 NOTA.- Descrito suficientemente cuanto precede, solo res-
 ta consignar que lo que se declara como de nueva y propia
 invención de los solicitantes, es lo contenido en las si-
 guientes:

REIVINDICACIONES

105 1.- Perfeccionamiento en molinos para separar

2013379



110 impurezas metálicas electromagnéticamente, que se caracteriza por la adaptación especial de un electroimán que, creando un campo magnético en el acceso a los mismos, interrumpe el paso de las partículas u objetos de hierro o acero existentes y que van entremezclados con el producto destinado a la trituración.

115 2.- Perfeccionamiento en molinos para separar impurezas metálicas electromagnéticamente, según anterior reivindicación, caracterizado por una plancha no magnética con unos calados longitudinales, provista de una cubierta o tapa que protege al electroimán, el cual queda en el interior e induce magnéticamente, ampliando las líneas de fuerza, a dos barras de hierro dulce, constitutivas del fondo de los calados.

120 3.- Perfeccionamiento en molinos para separar impurezas metálicas electromagnéticamente conforme precedentes reivindicaciones, caracterizado porque dicho conjunto especial electromagnético forma una especie de puerta para unas ranuras o ventanas laterales practicadas en el lugar que convenga del molino, siempre antes de los elementos demolidores, cuya disposición puede ser fija o bien de apertura y cierre, mediante unas bisagras u otra forma de articulación que interese, en cuyo caso incluirá un pestillo o cierre y el correspondiente tirador.

130 4.- Perfeccionamiento en molinos para separar impurezas metálicas electromagnéticamente, según anteriores reivindicaciones, que se caracteriza porque la conexión se efectúa al cerrar y se interrumpe al abrir, por medio de adecuados contactos, con lo que al circular la corriente se producirá el campo magnético y la correspondiente retención de dichas impurezas metálicas,

135

201337



y, al cesar, la desaparición de las líneas de fuerza y el desprendimiento al suelo o depósito aparente de las mismas, por quedar libres del flujo magnético.

140

5.- "PERFECCIONAMIENTO EN MOLINOS PARA SEPARAR IMPUREZAS METALICAS ELECTROMAGNETICAMENTE".-

Madrid, a 9 de enero de 1.952

P.A.

C. Varay
~~EL AGENTE OFICIAL.-~~

201337

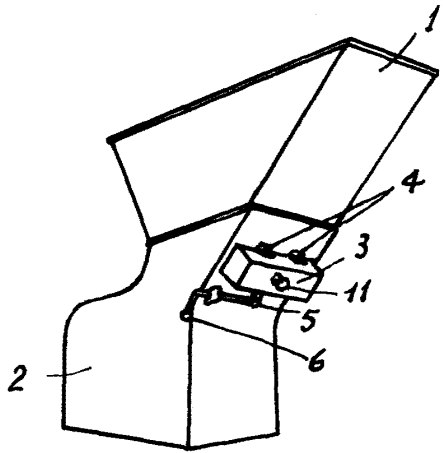


Fig. 1

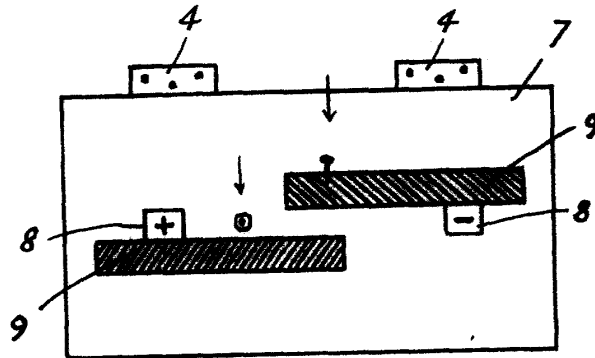


Fig. 2

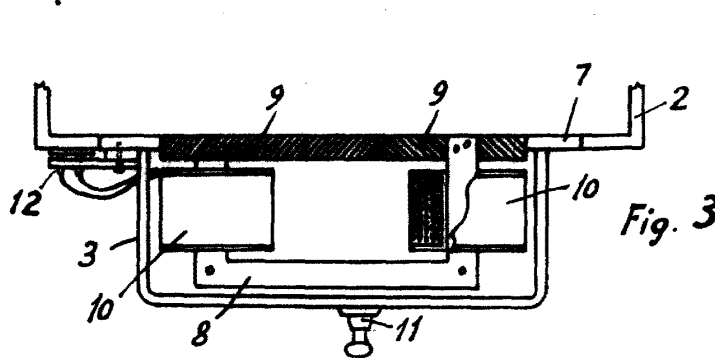


Fig. 3

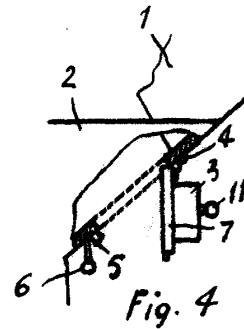


Fig. 4

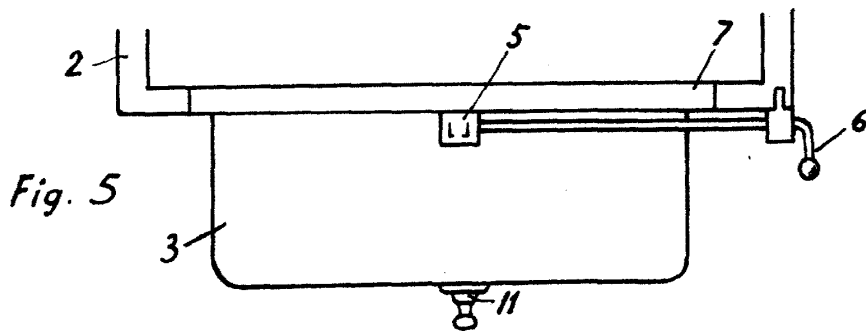


Fig. 5

Madrid 9 Enero 1952

Escala variable

[Handwritten signature]