



ESPAÑA

(19) ES	(11) NUMERO	(10) Y
(21)	221185	
(22)	FECHA DE PRESENTACION	
	25 MAY 1976	



MODELO DE UTILIDAD

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B 65 G

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

DISPOSICION MEJORADA EN ELECTROIMANES ELEVADORES
Y/O SEPARADORES.

(71) SOLICITANTE (S)

FELEMAMG, S. L.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Demetria Suarez, 12 -AVILES- (Oviedo)

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON.

GR/ag.-5719

1 La presente memoria descriptiva tiene
como fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer
el privilegio de explotación industrial y comercial exclusivo
en el territorio nacional de un Modelo de Utilidad, de acuer-
5 do con la vigente Legislación, que, como el enunciado indica,
se trata de "DISPOSICION MEJORADA EN ELECTROIMANES ELEVADORES
Y/O SEPARADORES".

10 Las máquinas electromagnéticas actua-
les, destinadas a realizar una fuerza de atracción sobre un
material magnético y principalmente aquellas destinadas a la
carga de materiales férricos (electroimanes de elevación) y a
la extracción de materiales férricos de entre otro tipo de ma-
terial (separadores electromagnéticos) consisten esencialmente
é independientemente de su forma, en un circuito magnético
15 abierto, excitado por un bobinado.

Para aumentar la fuerza de atracción
de uno de estos electroimanes, se debe aumentar la sección de
su circuito magnético ó la fuerza magnetomotriz de la bobina
de excitación.

20 Para aumentar la fuerza magnetomotriz
de la bobina, con un circuito magnético determinado, es nece-
sario aumentar su consumo de energía eléctrica con el resulta-
do de aumentar el calentamiento de la misma con lo que aumenta
su resistencia y disminuye la intensidad absorbida y por lo
25 tanto el potencial electromagnético. Por otra parte el calor
admisible en la bobina está limitado por sus aislamientos.

30 La otra forma de mejorar un electro-
imán convencional aumentando la sección de su circuito magnéti-
co, no es posible sin aumentar considerablemente su peso y vo-
lumen.

1 Por último la relación entre la superficie de los polos y la total del electroimán es normalmente muy pequeña, debido a que gran parte del volumen del electroimán es necesario para alojar el bobinado.

5 La mejora del presente modelo consigue aumentar considerablemente la relación anterior y la componente normal de la inducción del campo magnético, sin variar el volumen total del electroimán; lográndose de esta forma electroimanes de elevación y separadores electromagnéticos con una fuerza de atracción considerablemente aumentada a igualdad de volumen con los actuales.

10 La mejora consiste en que en cualquiera de los circuitos magnéticos convencionales, uno o varios de los polos ferromagnéticos es sustituido por un medio polar formado por un polo ferromagnético principal y al menos otro auxiliar entre los cuales se coloca una o varias bobinas auxiliares de la misma polaridad magnética que la bobina de excitación principal, colocada entre los dos polos ó medios polares.

20 Para comprender mejor la naturaleza del invento, en el plano adjunto hacemos una representación esquemática de su utilización, no siendo en absoluto limitativa y susceptible por ello de las modificaciones accesorias que no alteren las características esenciales.

25 La figura 1, muestra una de las formas de aplicación de ésta mejora al circuito magnético de un electroimán de carga, en este caso circular.

30 La figura 2 muestra un electroimán convencional al que se le introduce la mejora indicada en la figura 1.

1 La figura 3, muestra un separador electromagnético, en este caso del tipo de tambor, mejorado de acuerdo con lo que preconiza la disposición del presente modelo

5 En la figura 2 se muestra un electroimán convencional formado por la bobina de excitación principal (2) intercalada entre el polo ferromagnético central (1) y el anular (5). El polo (1) lleva la pieza polar (3).

10 La idea del presente modelo es transformar dicho electroimán convencional en el electroimán de mayor potencia que se representa en la figura 1, formado por una bobina de excitación principal (4), la culata (6), el polo (5) y un conjunto polar.

15 La transformación consiste en sustituir uno o varios de los polos del electroimán por un conjunto polar, en el caso de las figuras 1 y 2, se ha transformado solamente el polo (1) en un conjunto polar, pero también puede de la misma forma hacerse del otro polo (5), otro conjunto polar, pero sin por ello variar el volumen del electroimán.

20 Este conjunto polar, como se ve en la figura 1, consiste en la pieza polar principal (7), la auxiliar (8), una pieza polar (9) (en sustitución de la (3)) que en este caso une a las dos anteriores, y una bobina auxiliar (10) situada en el interior de dicho conjunto polar.

25 La bobina de excitación principal (4) produce una diferencia de potencial magnético muy elevada entre el polo anular exterior (5) y el conjunto polar central. La bobina de excitación auxiliar (10), con la misma polaridad que la principal y con unos amperios-vuelta por centímetro iguales o inferiores, regula la distribución del potencial magnético en todo el conjunto polar central. Esta distribución

30

1 puede ser ayudada si es necesario con un entrehierro (11) entre las piezas auxiliares (8 y 9).

5 De esta forma se consigue un electroimán de muy elevada superficie polar, aumentando considerablemente la relación superficie polar - superficie total, sin necesidad de aumentar el volumen del electroimán y se logra un entrehierro o distancia entre dos polos o conjuntos polares contrarios muy reducido sin que ésto suponga cortocircuitar el circuito magnético. Manteniendo gran diferencia de potencial magnético entre los dos polos, consigue que en el conjunto polar central la inducción solo disminuya lentamente desde la pieza polar principal (7) hacia el borde exterior de la pieza polar (9), disminución regulada por la bobina auxiliar (10) y si se desea por el entrehierro (11).

15 Todo lo anterior motiva que con esta mejora se pueden lograr dispositivos electromagnéticos con fuerzas de atracción superiores a las de los conocidos hasta ahora.

20 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

25 El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

30 NOTA:

El Modelo de Utilidad que se solicita

1 como nuevo en España, por veinte años, de acuerdo con la vi-
gente Legislación, deberá recaer sobre "DISPOSICION MEJORADA
EN ELECTROIMANES ELEVADORES Y/O SEPARADORES", en todo de acuer-
do con las siguientes,

5 REI VINDICACIONES:

10 1.-Disposición mejorada en electro-
imanes elevadores y/o separadores, caracterizada porque con-
siste en la sustitución de uno o varios de los polos ferromag-
néticos del electroimán por un conjunto polar formado por un
15 polo ferromagnético principal y al menos otro auxiliar entrè
los cuales se intercala una o varias bobinas auxiliares de la
misma polaridad que la bobina de excitación principal interca-
lada entre un conjunto polar y el otro polo ferromagnético del
electroimán o bien en dos conjuntos polares constituidos en
el electroimán.

2.-DISPOSICION MEJORADA EN ELECTRO-
IMANES ELEVADORES Y/O SEPARADORES.

20 Según queda sustancialmente descrito
en la presente memoria descriptiva que consta de seis hojas me-
canografiadas por una sola cara acompañada de sus correspon-
dientes dibujos.

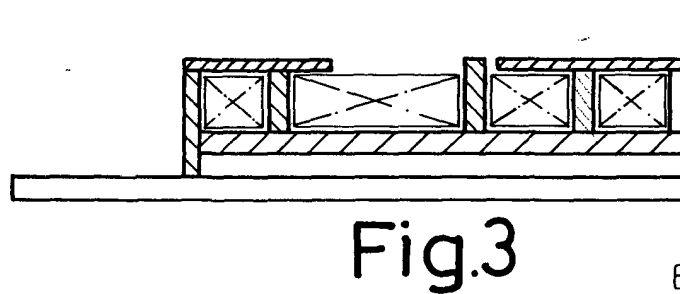
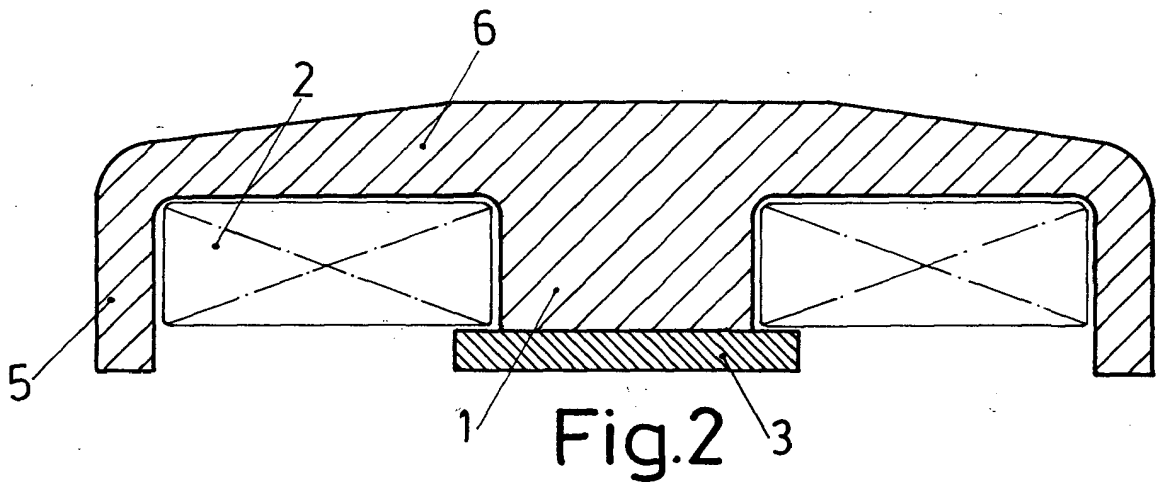
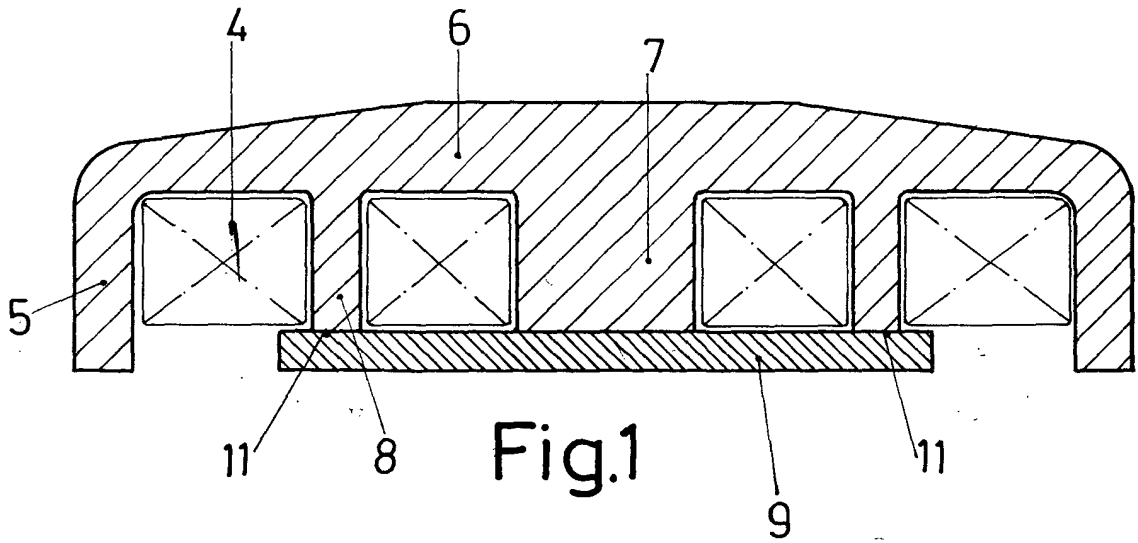
Madrid, 25 MAY. 1976

El Agente Oficial
MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON
P. P.

25

30

5719
5



Escala variable
Madrid **25 MAY. 1976**
El Agente Oficial
MIGUEL FERNANDEZ LOAYSA PINZON
P. P.