



PATENTE DE INTRODUCCION

252047

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

sobre:

”PERFECCIONAMIENTO EN FRENS MAGNETICOS MEDIANTE EL ACO-
PLAMIENTO DE UN COMPENSADOR TERMICO”.

Solicitante: ACEROS ALEADOS, S.A.

Sociedad española, domiciliada en

BADALONA (Barcelona), Avda. Alfonso XIII, 65.



252047

El objeto de esta invención lo constituye un perfeccionamiento en frenos magnéticos mediante el acoplamiento de un compensador térmico.

5 Se ha podido observar que los imanes permanentes sufren una variación de flujo con la variación de la temperatura.

10 En el caso concreto de imanes permanentes de freno para contadores eléctricos, se ha observado que esta variación del flujo se traduce en una variación de la fuerza de freno del orden de un 0,5% cada 10°C; las indicaciones del contador resultan pues variables con la temperatura, de forma que si su ajuste se verifica a la temperatura de invierno, en verano la lectura resulta incorrecta; si por el contrario, se hace el ajuste del
15 contador a la temperatura de verano, el error se producirá en invierno y en una proporción tan elevada como de un 1% por cada 20°C de variación.

20 Este grave inconveniente queda perfectamente solucionado con el perfeccionamiento en los frenos magnéticos que constituye el objeto de la presente invención y que se caracteriza por haberse acoplado, a dichos frenos magnéticos, un compensador térmico que consiste en una plaquita de aleación especial, fijada al imán, de modo que provoque un shuntaje magnético, con lo cual,
25 una parte de las líneas de fuerza del imán, en vez de cerrarse a través del circuito exterior, se cerrarán a través de la mencionada plaquita, con lo que la fuerza de freno disminuye, por disminuir el flujo magnético

252047



útil; ahora bien, en una especialísima característica del invento que, para conseguir la compensación térmica, la permeabilidad de la plaquita sea variable con la temperatura, de modo que el efecto de shunt aumente o disminuya con la disminución o aumento de temperatura, siendo la variación de la permeabilidad de la plaquita exactamente la necesaria para que compense la variación de flujo del freno magnético.

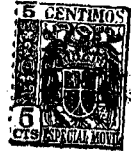
La aleación de que está compuesta la plaquita de shunt ya se comprende que variará según la variación que deba compensar, pero en general estará constituida por:

30 a 70 % Ni
0 a 30 % Cu
0 a 5 % Mn
0 a 5 % Cr

y el resto hierro más las impurezas corrientes en las aleaciones.

Tales plaquitas de shunt magnético, para evitar el falseamiento de las lecturas en aparatos de medición eléctrica, se vienen utilizando en el extranjero, sin que hasta la fecha hayan sido conocidas en España, motivo por el cual se reivindican como objeto de esta patente de introducción.

En las figuras de la hoja de dibujos adjunta, se representa esquemáticamente y a título de ejemplo no limitativo una forma de realización del perfeccionamiento en frenos magnéticos, de que se trata.



252047

En los dibujos:

la Fig. 1 representa un imán 1, al que se ha fijado una plaquita 2, cuya plaquita sirve para provocar un shuntaje magnético, merced a la desviación de líneas magnéticas según se representa esquemáticamente en dicha figura.

La Fig. 2 es una vista lateral de la Fig. 1.

La Fig. 3 es un gráfico cuyas ordenadas representan el flujo magnético y cuyas abscisas representan temperaturas, habiéndose representado en él, esquemáticamente, las curvas de flujo total del imán y del efecto de shunt, en función de la variación de temperatura.

Para comprender mejor los dibujos y al mismo tiempo la esencialidad del objeto de esta patente de introducción, vamos a tomar dos temperaturas, 15°C y 70°C, por ejemplo y vamos a ver lo que ocurre. A 15°C vemos que el flujo total del imán tiene un valor (ac) superior al que tiene a 70°C ($a_1 c_1$) pero también vemos que a 15°C por ser mayor la permeabilidad de la plaquita fijada al imán, el flujo shuntado, que viene representado por (bc) también es mayor que a 70°C, que viene representado por ($b_1 c_1$), de tal modo, que el flujo magnético útil, que será el flujo magnético total generado por el imán, menos el flujo magnético shuntado, será constante para toda la curva. Por tanto, en todas las temperaturas, según el gráfico representado,

$$a b - b c = a_1 b_1 - b_1 c_1$$

con lo que las lecturas de los aparatos de medición eléc-

252047



trica de que se trata, serán completamente independien-
tes de los cambios que puedan haber en la temperatura
ambiente.

Después de lo expuesto se comprende que serán sus-
ceptibles de variación aquellos detalles de realiza-
ción que no modifiquen la esencialidad del invento,
como por ejemplo, la pastilla de shunt podrá ir fijada
en la parte lateral, frontal o donde se desée del
imán.

A los efectos pertinentes se hace constar que el
perfeccionamiento en frenos magnéticos mediante el
acoplamiento de un compensador térmico, que se reivin-
dica como objeto de esta patente de introducción, se
utiliza industrialmente en Alemania, sin que hasta la
fecha haya sido conocido en España.

↓ N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente de
introducción, por espacio de los diez años fijados
por la Ley, la exclusiva de explotación en España
de:

1ª.- Perfeccionamiento en frenos magnéticos mediante
el acoplamiento de un compensador térmico, caracterizado
porque dicho compensador térmico se constituye por una
plaquita de una aleación compuesta de 30 a 70 por ciento
de níquel, de 0 a 30 por ciento de cobre, de 0 a 5 por
ciento de manganeso, de 0 a 5 por ciento de cromo y el
resto hierro más las impurezas corrientes en las aleaciones,
fijándose dicha plaquita al imán de modo que provoque un



252047

shuntaje magnético a fin de que una parte de las líneas de fuerza del imán, en vez de cerrarse a través del circuito exterior, se cierren a través de la mencionada plaquita de permeabilidad magnética variable
5 con la variación de la temperatura, con lo que la variación de flujo del freno magnético como consecuencia de una variación de temperatura queda compensada por el efecto de shunt de la plaquita acoplada al imán, dando lugar a un flujo útil constante para el freno.

10 2ª.- PERFECCIONAMIENTO EN FRENOS MAGNETICOS MEDIANTE EL ACOPLAMIENTO DE UN COMPENSADOR TERMICO, tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de seis hojas mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

MADRID, 15 de Septiembre de 1959.

ACEROS ALEADOS, S.A.
P.P.

45 SE 1947

45 SE 1947

Fig. 3

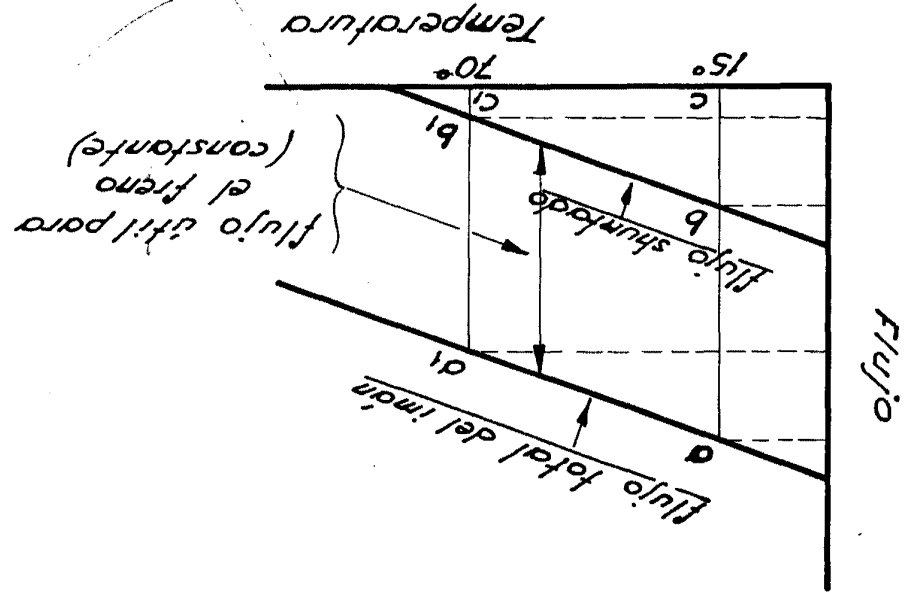


Fig. 2

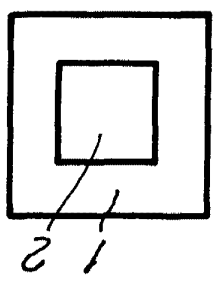
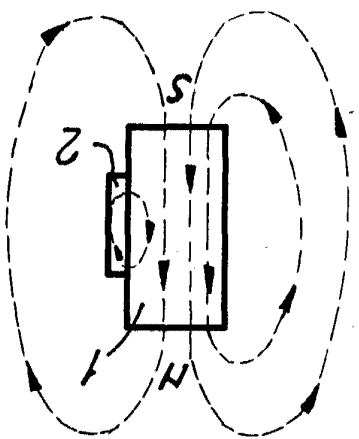


Fig. 1



ESCALA VARIABLE.

982047

45 SE 1947



Hoja única

ACEROS ALIADOS S.A.