



416244

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

SOCIETE INTERNATIONALE DE MECANIQUE
INDUSTRIELLE S.A.

sociedad luxemburguesa, domiciliada en 37
rue Notre-Dame, LUXEMBURGO (Gran Ducado de
Luxemburgo), relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MOTORES SINCRONOS"

=====

Inventor: Antonio Mincuzzi

Prioridad: Solicitud de patente en Francia,
nº 72 23 821, de fecha 30 Junio 1972.

416244



F.C. 10-6-75

25

Int. Cl.:	H02K//B60K

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La invención se refiere a unos perfeccionamientos en los motores síncronos, en particular en los motores mandados por señales periódicas que pueden tener una frecuencia variable. - - - - -

10. Cuando las señales de mando tienen una frecuencia muy baja, el imán permanente del motor salta brutalmente de un paso al otro y sobrepasa el punto de equilibrio del paso que acaba de alcanzar, después vuelve atrás y se estabiliza en su punto de equilibrio. - - - - -

Estas oscilaciones del rotor de un motor síncrono, de baja velocidad, son muy molestas y es necesario amortiguarlas. La invención prevé unos perfeccionamientos que permiten obtener una amortiguación de este tipo. - - - - -

15. A este efecto, la invención tiene por objetivo un motor síncrono del tipo que comprende por lo menos dos grupos de bobinas en el que las de un grupo actúa al mismo tiempo mientras que las de los otros grupos están bajo tensión pero sin flujo, caracterizado por el hecho de que comprende unos
20. medios para provocar un ligero consumo en las bobinas sin flujo. - - - - -

Este ligero consumo en las bobinas sin flujo produce un campo residual en estas bobinas, lo que provoca un frenado

416244



de los desplazamientos del imán del motor síncrono y, por tanto, su amortiguación por la inercia de la masa giratoria. - -

5. En una forma de realización preferida, los medios para provocar un ligero consumo en las bobinas sin flujo están constituidos por un estabilizador de tensión conectado a las entradas de dichas bobinas por medio de diodos y alimentado, por ejemplo, por la red de alimentación de un vehículo automóvil del que forma parte dicho motor síncrono. - - - - -

10. La invención se comprenderá mejor con la lectura de la descripción siguiente dada con referencia al plano anexo en el cual: - - - - -

- la figura 1 es un esquema eléctrico de un ejemplo de realización del motor síncrono perfeccionado según la invención; - - - - -

15. - las figuras 2 a 5 son diagramas de las tensiones en función del tiempo, respectivamente, en cuatro puntos del circuito de la figura 1. - - - - -

20. Los impulsos de mando son recogidos por un dispositivo electrónico destinado a darles la forma de crestas rectangulares y comprende de manera conocida un trigger 1 que conecta en paralelo dos biestables 2a y 2b. Las salidas 3a y 4a del biestable 2a conectan, respectivamente, unos amplificadores 5a y 6a mientras que las salidas 3b y 4b del biestable 2b, que corresponden a un decalaje de 90° con respecto al biestable 2a, conectan respectivamente unos amplificadores 5b y 6b.
25. Las entradas 7a, 8a, 7b, 8b y las salidas 3a, 4a, 3b, 4b de

416244



los biestables 2a y 2b están interconectadas según la tabla siguiente: - - - - -

<u>7b</u> - <u>3a</u>	<u>7a</u> - <u>3b</u>
<u>8b</u> - <u>4a</u>	<u>8a</u> - <u>4b</u>

5. Se notará que las dos salidas 3a, 4b ó 3b, 4a actúan simultáneamente pero nunca las cuatro juntas. - - - - -

10. El motor síncrono comprende, en el ejemplo descrito, ocho bobinas estatóricas 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 que comprenden cada una dos arrollamientos 9a - 9b, 10a - 10b, 11a - 11b, 12a - 12b, 13a - 13b, 14a - 14b, 15a - 15b y 16a - 16b respectivamente, estando los dos arrollamientos de cada bobina, con núcleo único, arrolladas en sentido inverso la una de la otra. Los arrollamientos están conectados a los cuatro amplificadores 5a, 6a, 5b y 6b, de la manera representada en la figura 1. Estas bobinas procuran pues un campo difásico que actúa sobre el imán permanente (no representado) del motor síncrono. - - - - -

15. La invención prevé producir, sobre las ocho bobinas sin flujo, un ligero consumo de manera que se produzca un campo residual. - - - - -

20. Este ligero consumo está provocado por un estabilizador 17 conectado a la salida de los amplificadores 5a, 6a, 5b, 6b respectivamente, por medio de diodos 18, 19, 20 y 21. El estabilizador está alimentado, en el ejemplo representado, por una batería (no representada) a través de los selfs por me

416244



dio de los diodos 18, 19, 20 y 21 y alimenta a su vez a los componentes electrónicos del dispositivo de puesta a punto. -

En el caso en que el conjunto es utilizado, por ejemplo, a bordo de un vehículo automóvil, el circuito según la

- 5. invención permite además una protección del circuito electrónico de puesta a punto contra los parásitos, que pueden alcanzar niveles elevados, de la red de alimentación, gracias al hecho de que este circuito está alimentado a través de los bobinados del motor por medio de los diodos 18 a 21, estando a su vez el estabilizador alimentado por la red de distribución del vehículo. - - - - -
- 10.

Las figuras 2 a 5 representan las tensiones respectivamente a la salida de los amplificadores 5a, 6a, 5b y 6b. Se vé que estas tensiones son siempre positivas, produciendo en los intervalos entre crestas el ligero consumo previsto según la invención por las bobinas. Las superficies de las crestas sombreadas en el mismo sentido alimentan al mismo tiempo el estabilizador. - - - - -

15.

N O T A

- 20. Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

[Handwritten signature]
25.

- 1.- Perfeccionamientos en los motores síncronos, del tipo que comprende por lo menos dos grupos de bobinas de las que las de un grupo actúan al mismo tiempo mientras que las de

416244



los otros grupos están bajo tensión pero sin flujo, caracterizados porque el motor comprende unos medios para provocar un ligero consumo en las bobinas sin flujo constituidos por un estabilizador de tensión conectado a las entradas de dichas

5. bobinas por medio de diodos. - - - - -

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el estabilizador de tensión es alimentado por la red de alimentación de un vehículo automóvil del que forma parte dicho motor síncrono. - - - - -

10. 3.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MOTORES SINCRONOS". -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de seis hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

MADRID, 25 JUN. 1973

P. A. M. CURELL SUÑOL

M. Curell Suñol

pg

FIG. 1 410.76

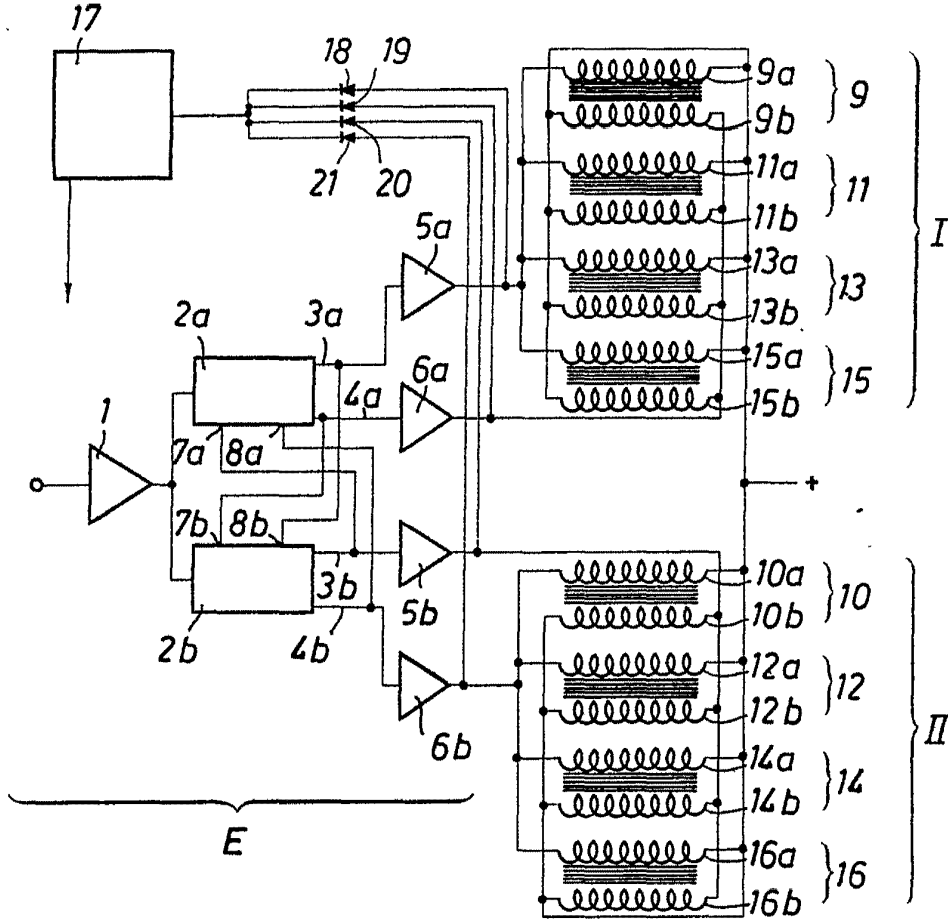


FIG. 2



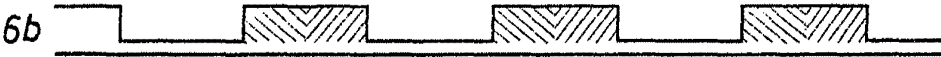
FIG. 3



FIG. 4



FIG. 5



MADRID, 1959

Man. In. S.