

439649

REF.: MALLORY CASE M-6210

Int. Cl.:
G08B

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: P.R. MALLORY & CO. Inc.

Domicilio : 3029 East Washington Street, INDIANAPOLIS,
Indiana 46206, Estados Unidos.

Asunto : "ALARMA ACUSTICA"

Prioridad : de la solicitud estadounidense
Nº 490.805- del 22-7-74

1 En términos generales, el invento se refiere a una alarma
acústica y más particularmente a un zumbador que coopera con un
motor sincrónico, en el cual un yunque de zumbador se extiende a par
tir del motor y un brazo de zumbador metálico en forma de bucle ce
5 rrado está soportado por el motor cerca del yunque del zumbador en
una posición tal que pueda vibrar contra el yunque cuando se ener
giza el devanado del motor.

Las alarmas acústicas bajo la forma de zumbadores se utili
zan corrientemente conjuntamente con motores sincrónicos. En estas
10 combinaciones, el devanado de corriente alterna de un motor sincro
no sirve la función auxiliar de constituir el electro-imán alimen
tado con corriente alterna del brazo del zumbador. Los zumbadores
de este tipo presentan una gran variedad de tamaños y formas. Mu
chos de ellos están montados de manera pivotante en la proximidad
15 de un motor sincrónico de modo que se acoplen con una porción del mo
tor que actúa como electro-imán. Muchos de ellos están dotados de
unas columnas de pivotamiento, de muelles de torsión, de aros de
retención y de tornillos de reglaje. Un ejemplo de este tipo de
zumbador puede encontrarse en la patente de los Estados Unidos nº
20 3.694.591 por "programador accionado por motor con un zumbador
accionado por leva" a nombre de R.M. Bassett y J.F. Gluth.

El invento proporciona un zumbador para motor sincrónico que
es más fácil de ensamblar y menos costoso que numerosos zumbadores
montados de manera pivotante. Este zumbador no exige un reglaje
25 preciso del intervalo entre el brazo del zumbador y el yunque del
zumbador como en los zumbadores montados de manera pivotante. Ade
más, el invento proporciona un zumbido más fuerte y por tanto más
conveniente, que cualquiera de los zumbadores montados de manera
pivotante.

30 Por consiguiente, una característica del invento consiste

1 en proporcionar una alarma acústica que coopera con un motor sín-
cromo para producir un sonido audible. Otra característica del in-
vento consiste en proporcionar una alarma acústica que utiliza un
devanado de corriente alterna de un motor sincrónico para crear un
5 campo electro-magnético alterno en el cual vibra el brazo del zum-
bador. Otra característica del invento consiste en proporcionar
un brazo de zumbador que tiene generalmente la forma de un bucle
cerrado soportado por un motor sincrónico, estando una parte del bra-
zo del zumbador dispuesta cerca del yunque del zumbador que se ex-
10 tiende a partir del motor y vibrando contra éste. Otra caracterís-
tica más del invento consiste en proporcionar una alarma acústica
que incluye un yunque de zumbador como parte integrante del elemen-
to de polo de estator de campo interno del motor. Otra caracterís-
tica más del invento consiste en proporcionar una alarma acústica
15 que está remachada en un motor sincrónico. Otra característica suple-
mentaria del invento consiste en proporcionar una alarma acústica
soldada en un motor sincrónico. Otra característica suplementaria
del invento consiste en proporcionar una alarma acústica que inclu-
ye un saliente de seguimiento que forma parte integrante de un bra-
20 zo de zumbador para acoplarse con una leva de programación de tiem-
po. Otra característica más del invento consiste en proporcionar
una alarma acústica que incluye un pasador cilíndrico soportado de
manera fija por un brazo de zumbador de modo que se acople con una
leva de programación de tiempo. Estas características así como
25 otras podrán verse claramente en la descripción que sigue, tomada
conjuntamente con los dibujos que la acompañan y en los cuales:

La figura 1 es una vista de frente de un motor sincrónico
con un zumbador sujeto en él por unos remaches;

La figura 2 es una vista en sección transversal del motor
30 y del zumbador que se ilustran en la figura 1, tomada a lo largo

1 de la línea 2 - 2;

La figura 3 es una vista en sección transversal de la representación de la figura 2, pero con un yunque de zumbador formado como parte integrante de un elemento polar del estator de campo interno; y

5

La figura 4 es una vista en perspectiva del motor y del zumbador de la figura 1 conjuntamente con una leva de programación de tiempo.

Haciendo ahora referencia a la figura 1, se ve que un motor sincrónico 10 incluye un conjunto de zumbador que se representa generalmente por 12. Se entiende que el invento no se limita de ninguna manera al motor que se ilustra en las figuras. El conjunto de zumbador 12 puede adaptarse a numerosas formas y estilos diferente de motores sincrónicos solamente con pequeñas adaptaciones de montaje.

15

El motor que se ilustra en las figuras 1, 2, 3 y 4 incluye un carter 14, un rotor de imán permanente 16, un devanado de hilo 18 y un grupo de polos estatoricos 20 que incluye un elemento polar de estator de campo interno 22 y un elemento polar de estator de campo en forma de U 24.

20

Haciendo ahora referencia a la figura 2, se ve que el motor 10 incluye un núcleo interno 26 que soporta un árbol de rotor 28 alrededor del cual gira el rotor 16. Un yunque de zumbador 30 está sujeto alrededor de una porción escalonada 32 del núcleo 26 entre un resalto 34 y el elemento polar de estator de campo interno 22. El yunque de zumbador 30 puede hacerse con un material, tal como hierro, capaz de asegurar un trayecto para el flujo magnético desde el centro del motor hasta el conjunto de zumbador 12.

25

En otro modo de realización del motor 10, que se ilustra en 10' en la figura 3, se utiliza el mismo conjunto de zumbador,

30

1 pero en este ejemplo el yunque de zumbador 30' forma parte del elemento polar de estator de campo interno 22'. El funcionamiento del conjunto zumbador 12 es el mismo para ambos modos de realización de los motores 10 y 10'.

5 El conjunto de zumbador 12 que se ilustra en la figura 1 está constituido por un brazo de zumbador 13 en forma de bucle cerrado remachado en el carter del motor 10 por medio de los remaches 36. Numerosos dispositivos de fijación pueden ser empleados para conectar el brazo de zumbador 13 con un motor sin alejarse del espíritu y del concepto del invento. Otro medio de fijación que se ilustra en la figura 4 está constituido por una soldadura 38.

10 El conjunto de zumbador 12 incluye un saliente de seguimiento 40. Una forma de saliente 40 está constituida por un pasador cilíndrico 42 montado en el zumbador de la manera ilustrada en la figura 1. La figura 4 ilustra una variante de saliente de seguimiento 40 constituida por el saliente 41 de una sola pieza con el zumbador.

15 El brazo de zumbador 13 incluye además una ranura 44, un nervio de refuerzo 46 y una extremidad de contacto 48. La ranura 44 permite que la extremidad 48 vibre libremente sin impartir vibraciones al saliente de seguimiento 40. El nervio 46 refuerza el brazo zumbador 13 en la zona en la cual se extiende hacia el saliente de seguimiento. 40.

20 El brazo de seguimiento 13 puede hacerse con un cierto número de materias flexibles tales como termoplásticos. El único requisito importante para un funcionamiento satisfactorio del zumbador es que el material sometido a la atracción magnética esté soportado por el brazo de zumbador 13 cerca del yunque 30 del zumbador.

25

30

1 La figura 4 ilustra el motor 10 montado en un dispositivo
tal como un interruptor de programación de tiempo 50. Una leva de
programación de tiempo 52 está montada en el temporizador 50 de
modo que un surco perfilado interno 54 de la leva 52 esté acopla-
5 do con el saliente de seguimiento 40.

 Durante el funcionamiento, el devanado 18 del motor 10 es-
tá energizado por la fuente de suministro de corriente alterna
(no representada). Se obtiene así un campo magnético alterno en
el conjunto de polos 20 del estator. El rotor 16 gira en el inte-
rior del campo magnético de una manera bien conocida por los peri-
10 tos en la materia. El campo magnético alterno aparece también en
la extremidad alejada 56 del yunque 30 del zumbador y atrae de ma-
nera intermitente la extremidad alejada 48 del brazo del zumbador
13. El impacto del brazo de zumbador 13 contra el yunque 10 del
15 zumbador da lugar a la producción de un sonido audible en forma de
zumbido.

 El entrehierro entre la extremidad alejada 58 del brazo
13 del zumbador y el yunque 30 (indicado por L1 en la figura 1)
debe ser suficientemente pequeño para que el campo magnético pue-
20 da atraer el brazo 13 del zumbador hacia el yunque 30 pero no has-
ta el punto de reducir el nivel sonoro del zumbador. El reglaje
del entrehierro puede hacerse fácilmente doblando y deformando li-
geramente el brazo 13 del zumbador cerca del bucle cerrado.

 El zumbador y el motor pueden utilizarse en aplicaciones
25 en las cuales se necesita energizar y desenergizar selectivamente
el zumbador. Un ejemplo de este tipo se ilustra en la figura 4 en
la cual el motor 10 está montado en un programador de tiempo 50
accionado por leva. Una leva 52 se acopla con el saliente de segui-
miento 40 de modo que el entrehierro ¹ puede variar entre el esta-
30 do en el cual no se produce el zumbido y el yunque está alejado

1 del yunque 30 y el estado en el cual se produce el zumbido y el zumbador puede vibrar contra el yunque.

En resumen, la presente patente de invención que se solicita deberá recaer en las siguientes:

5

REIVINDICACIONES

1. Alarma acústica montada en un motor sincrónico que tiene un rotor, un devanado, y un conjunto de polos de estator, que incluye:

10 a) un yunque de zumbador que sobresale a partir de dicho motor sincrónico; y

15 b) un brazo de zumbador en forma de bucle cerrado que puede ser atraído magnéticamente y soportado por dicho motor en la proximidad de dicho yunque del zumbador y que se acopla de manera intermitente con dicho yunque del zumbador cuando se energiza dicho devanado, produciendo el acoplamiento de dicho brazo del zumbador con dicho yunque del zumbador un sonido que tiene la forma de un zumbido.

20 2. Alarma acústica según la reivindicación 1, caracterizada porque dicho yunque del zumbador está conectado electromagnéticamente con dichos polos del estator.

25 3. Alarma acústica según la reivindicación 1, caracterizada porque dicho conjunto de polos del estator incluye un elemento polar de estator de campo interno y un elemento polar de estator de campo en forma de U y porque dicho yunque del zumbador forma parte integrante de dicho elemento polar del estator de campo interno.

30 4. Alarma acústica según la reivindicación 1, caracterizada porque dicho yunque sobresale fuera de dicho motor sincrónico en una dirección sustancialmente en ángulos rectos respecto al eje de rotación de dicho rotor.

1 5. Alarma acústica según la reivindicación 1, caracteriza da porque dicho brazo del zumbador está sujeto mecánicamente en dicho motor sincrónico por medio de remaches.

5 6. Alarma acústica según la reivindicación 5, caracteriza da porque dicho brazo del zumbador está sujeto en dicho motor sín crono por soldadura.

7. Alarma acústica según la reivindicación 1, caracteriza da porque dicho brazo del zumbador incluye un saliente de seguimien to destinado a acoplarse con una leva de programación de tiempo.

10 8. Alarma acústica según la reivindicación 7, caracteriza da porque dicho saliente de seguimiento está formado de una sola pieza con dicho brazo del zumbador.

15 9. Alarma acústica según la reivindicación 7, caracteriza da porque dicho saliente de seguimiento está constituido por un pasador de forma cilíndrica montado de manera fija en dicho brazo del zumbador.

20 10. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "ALARMA ACUS TICA".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presen te Memoria descriptiva que consta de ocho páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

25

Madrid, 22 de Julio de 1.975

BERNARDO UNGRIA

p.p.



30

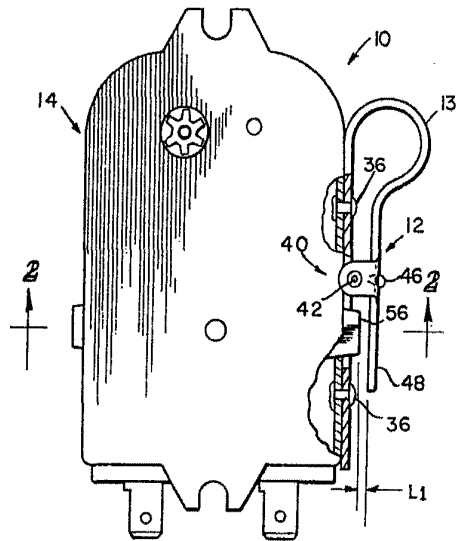


FIG. 1

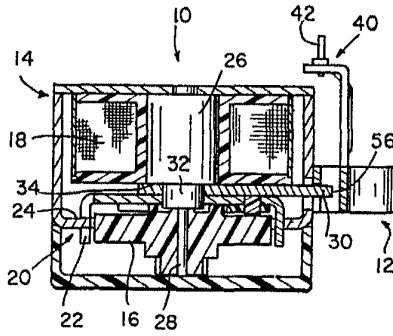


FIG. 2

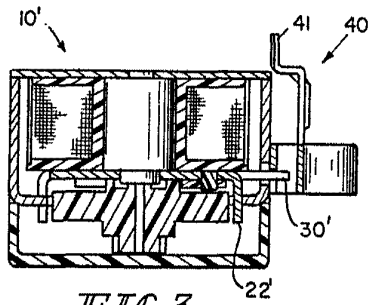


FIG. 3

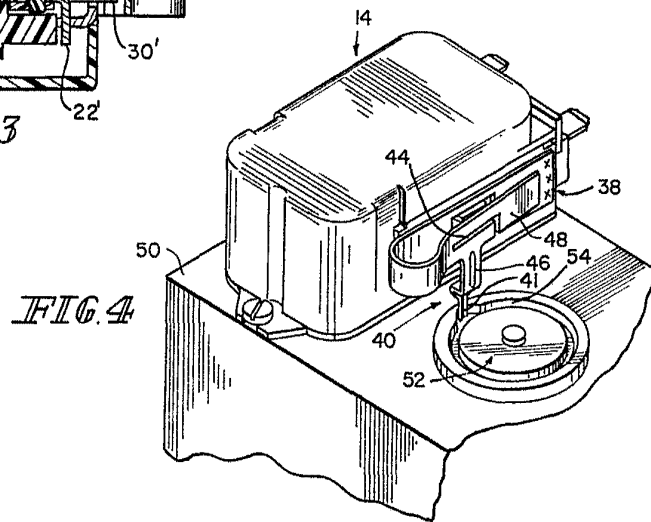


FIG. 4

ESCALA VARIABLE
Madrid, 22 de Julio de 1.975
BERNARDO UNGRIA
P.P.