

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



10	ES	11	NUMERO	10	A1
		21	457889		
		22	FECHA DE PRESENTACION		

PATENTE DE INVENCION

50 PRIORIDADES:		
51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS
68222-A/76	19 Mayo 1976 /	Italia
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	H02K 1/27	
64 TITULO DE LA INVENCION		
"PROCEDIMIENTO PARA LA VERIFICACION DE ROTORES FUNDIDOS A PRESION DE JAULA DE ARDILLA PARA MOTORES MONOFASICOS DE INDUCCION"		
71 SOLICITANTE (ES)		
ASPERA S.p.A.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Castelnuovo Don Bosco, (Asti) Italia		
72 INVENTOR (ES)		
Alberto POGGIO /		
73 TITULAR (ES)		
ASPERA S.p.A.		
74 REPRESENTANTE		
D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial		

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a los motores monofásicos de inducción, del tipo provisto de un rotor de jaula de ardilla obtenido por fusión a presión.

5.

Los rotores de jaula de ardilla, particularmente los obtenidos por fusión a presión pueden presentar irregularidades y anomalías constructivas. En este caso, los motores que los utilizan ofrecen, en las condiciones de funcionamiento, características y rendimientos que se apartan de los previstos teóricamente. Se presenta pues el problema de realizar un procedimiento que permita detectar la presencia eventual de las citadas anomalías.

10.

El objeto de la presente invención es el de realizar un procedimiento de verificación de los mencionados rotores, que sea particularmente sencillo y que permita controlar el comportamiento efectivo del rotor que se examina, en condiciones de funcionamiento correspondiente a la mayor parte del sector de variaciones de su velocidad.

15.

Con objeto de alcanzar esta finalidad, la presente invención tiene por objeto un procedimiento para la verificación de rotores fundidos a presión de jaula de ardilla para motores monofásicos de inducción, caracterizado por el hecho de comprender las siguientes fases:

20.

a) Acoplar temporalmente el rotor a verificar con un estator de prueba que tenga un arrollamiento de arranque y un arrollamiento de marcha y fijar sobre el eje del rotor un volante de masa preestablecida;

25.

b) Poner el rotor en rotación por medio de la

excitación de los arrollamientos del estator;

c) Interrumpir la excitación del arrollamiento de puesta en marcha después de un tiempo preestablecido y medir la velocidad del rotor en el momento de la desconexión;

5. d) Realizar posteriores mediciones de la velocidad del rotor en tiempos sucesivos preestablecidos;

e) Medir el número de revoluciones efectuadas por el rotor desde la puesta en marcha hasta un tiempo final establecido;

10. f) Comparar los valores de velocidad así como el número de revoluciones medidos con valores umbral prefijados;

g) Comprobar si los valores medios alcanzan los valores umbral prefijados;

15. Según una forma preferida de realización práctica, el procedimiento según la presente invención está además caracterizado por el hecho de que el tiempo preestablecido en el cual es interrumpida la excitación del arrollamiento de puesta en marcha es inferior al tiempo en el cual sería interrumpida la excitación del arrollamiento de puesta en marcha en un motor que utilice un rotor del tipo que se está comprobando.

20. La presente invención será ahora descrita haciendo referencia al plano esquemático adjunto, aportado sencillamente a título de ejemplo no limitativo, que ilustra un dispositivo para la realización práctica del procedimiento objeto de la presente invención.

25. Con 1 se indica un rotor o inducido del cual se pretende hacer verificación de calidad. El rotor 1 está aco-

plado durante la comprobación y un estator de prueba, del cual están indicados con 2 y 3 respectivamente el arrollamiento de marcha y el arrollamiento de arranque. El rotor 1 está acoplado a un eje la, al cual están acoplados además, mecánicamente, un volante de masa preestablecida 4, un disco 5 provisto de un generador de impulsos 7 para la detección del número de revoluciones del rotor 1 y una dinamo taquimétrica, 8.

10. Un circuito electrónico de medición y de comparación, indicado con 9, comprende un medidor digital de tensión 10, que recibe la señal procedente de la dinamo taquimétrica 8 y que, después de su elaboración, la alimenta a una pluralidad de comparadores 11, y un contador de impulsos 12, conectado eléctricamente con el detector de impulsos 7 y que a su vez alimenta un comparador 13.

15. Con 14 se ha indicado un programador electrónico, provisto de un generador de base de los tiempos 15, sincronizado por la frecuencia de la red. El programador electrónico está conectado eléctricamente con el circuito de medición y comparación 9 y además controla por medio de un par de relés estáticos 16 y 17 la alimentación, respectivamente, del arrollamiento de marcha 2 y el arrollamiento de arranque 3.

20. Un estabilizador de tensión 18 alimenta, por medio de un par de reguladores de tensión 19 y 20 y a través de los relés estáticos 16 y 17, respectivamente, el arrollamiento de marcha 2 y el arrollamiento de arranque 3 y además alimenta a través del alimentador 21 el circuito de medición y comparación 9 y el programador electrónico 14.

El procedimiento de verificación se produce del modo siguiente:

5. en un momento inicial, el programador electrónico 14 envía señales de mando a los relés estáticos 16 y 17, que se ponen en condiciones de permitir la excitación, respectivamente, del arrollamiento de marcha 2 y del arrollamiento arranque 3, poniendo de este modo el rotor 1 en rotación.

10. Después de un tiempo preestablecido, cuya duración es implantada previamente en el programador electrónico 14, este último desinserta, por medio del relé estático 17, el arrollamiento de arranque 3 y simultáneamente habilita el medidor digital de tensión 10 para medir la velocidad del rotor 1 detecta por la dinamo taquinétrica 8 y habilita además uno de los comparadores 11 para comparar esta medición con el valor de umbral preestablecido.

20. En tiempos sucesivos prefijados e implantados en el programador electrónico 14, este último ordena la realización de mediciones ulteriores de la velocidad del rotor 1 por medio del medidor digital de tensión 10 y la realización de una comparación, por medio del resto de los comparadores 11, entre los valores de las mediciones realizadas y los valores de umbral previamente fijados.

25. En un tiempo final preestablecido, el programador electrónico 14 habilita el comparador 13 para comparar el número de revoluciones realizado por el rotor 1 a partir del arranque, y que es contado por el contador de impulsos 12, con un valor umbral prefijado.

Si todos los valores de velocidad medidos y el nú-

nero contado de revoluciones no son inferiores a los valores de umbral preestablecidos, el rotor 1 que está siendo verificado es aceptado, en caso contrario, el anteriormente citado rotor es descartado.

5. El rigor de la prueba depende, además de los valores de umbral elegidos, del tiempo en el cual es desinsertado el arrollamiento de arranque 3. De hecho, cuanto más breve es el tiempo durante el cual permanece insertado el arrollamiento de arranque, tanto más amplio es el campo de velocidad explorado y tanto más indicativo es el designado de las mediciones y de las comparaciones efectuadas.
- 10.

= . =

N O T A

15. Descrito el objeto del presente invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones.

- 1.- Procedimiento para la verificación de rotores fundidos a presión de jaula de ardilla para motores monofásicos de inducción, caracterizado por, el hecho de comprender las fases siguientes:
- 20.

- a) acoplar temporalmente el rotor (1) a verificar con un estator de prueba que posea un arrollamiento de arranque (3) y un arrollamiento de marcha (2) y fijar sobre el eje (1a) del rotor (1) un volante (4) de masa preestablecida,
- 25.

b) poner el rotor (1) en rotación por medio de la excitación de los arrollamientos del estator (2, 3),

c) interrumpir la excitación del arrollamiento de arranque (3) después de un tiempo preestablecido y medir

6

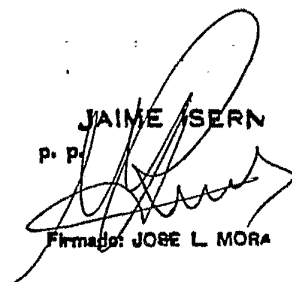
- la velocidad del rotor (1) en el momento de la desconexión,
- d) realizar ulteriores mediciones de la velocidad del rotor (1) en tiempos sucesivos preestablecidos,
  - e) medir el número de revoluciones realizado por el rotor (1) desde el arranque hasta un tiempo final preestablecido,
5. f) comparar los valores de velocidad así como el número de revoluciones medidos con valores de umbral preestablecidos,
10. g) comprobar si los valores medidos alcanzan los valores de umbral prefijados.
- 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el tiempo preestablecido en el cual es interrumpido la excitación del arrollamiento de arranque (3) es un tiempo inferior al tiempo en el cual sería interrumpida la excitación del arrollamiento de arranque en un motor que utilice un rotor del tipo que se comprueba.
- 15.
- 3.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que las mediciones de velocidad del rotor y del número de revoluciones alcanzadas por el rotor son realizadas por vía eléctrica de modo continuo y las correspondientes señales son alimentadas a un equipo electrónico (9), donde después de su elaboración son comparadas con los valores de umbral prefijados en momentos establecidos por un programador electrónico (14).
- 20.
- 25.
- 4.- Procedimiento para la verificación de rotores fundidos a presión de jaula de ardilla para motores monofásicos de inducción.



Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 8 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 16 ABR. 1977  
p.a.

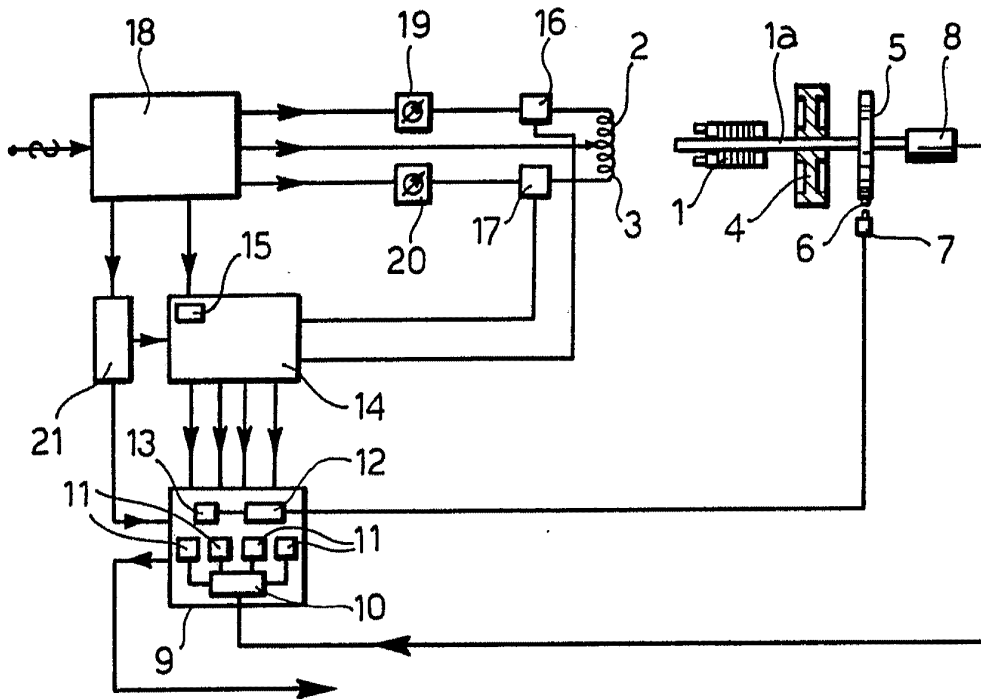
5.

JAI ME / SERN  
p. p.  
  
Firmado: JOSE L. MORA

dv.



77.0984-B



Madrid, a 16 ABR. 1977  
p. a.

JAIME ISERN

p. p.

Firmado: JOSE L. MORA