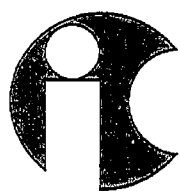


7



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-070867- -00000-0000

Fecha: 2014-04-02 17:09:42 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 58

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO ELECTRODOMESTICO QUE COMPRENDE UN MOTOR ELECTRICO QUE
TIENE AL MENOS DOS BOBINAS, METODO, SISTEMA Y USO

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE WHIRLPOOL S.A.

DOMICILIO SAO PAULO, BRASIL

74. APODERADO LUZ CLEMENCIA DE PAEZ
C.C. 35.453.344

22. BOGOTÁ, D.C., _____



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-070867- -00000-0000

Fecha: 2014-04-02 17:09:42 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 58

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL -PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☐ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☒ Capitulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
Solicitud Internacional No.		PCT/BR2012/000336	Fecha 2012/09/06
Publicación Internacional No.		WO 2013/033801 A3	Fecha 2013/03/14
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN		
ELECTRODOMESTICO QUE COMPRENDE UN MOTOR ELECTRICO QUE TIENE AL MENOS DOS BOBINAS, METODO, SISTEMA Y USO			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
H02J 003/000			
5	SOLICITANTE (S)	☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria	
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL WHIRLPOOL S.A.		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN TIPO
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN		Av. Das Nações Unidas, nº 12.995, 32° andar, Brooklin Novo, CEP: 04578-000 São Paulo, SP Brasil.	
CIUDAD		São Paulo	
DEPARTAMENTO/ESTADO		CORREO ELECTRÓNICO clientes@cavelier.com	
PAÍS DE RESIDENCIA		NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN Brasil Brasil	
7	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD
1 PINI		Silvia Helena	Brasileña
2 ZANELATO		Marcelo	Brasileño
3 SOUZA		Marcos Roberto de	Brasileño
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
PAÍS RESIDENCIA	DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD	DIRECCIÓN
1. Brasil		Joinville	Rua Rui Barbosa, 1451 apto. 04/C, Costa e Silva, Joinville-SC, Brasil
2. Brasil		Joinville	Rua Erna Bachtold 88, Costa e Silva, 89217-435 Joinville-SC, Brasil
3. Brasil		Santa Luzia	Rua Irapíruara 81, São Cosme, Santa Lizia, MG, Brasil.
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S) INVENTOR(ES)			
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación.			
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
APELLIDOS De Páez		NOMBRES Luz Clemencia	IDENTIFICACIÓN C.C . 35.456.344 T.P . 23.555
DIRECCIÓN	Carrera 4ª No. 72-35		No. TELÉFONO 3 47 36 11
CIUDAD	BOGOTA		CORREO ELECTRÓNICO cavelier@cavelier.com
PAÍS	COLOMBIA		No. RADICACIÓN DE PROTOCOLO DE PODER GENERAL

10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO			
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO	(32) FECHA (AAAA/MM/DD)
Brasil		BR	PI1106205-3	2011/09/06
11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS			
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i>				
☐ SI ☐ NO				
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.				
12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES			
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i>				
☐ SI ☐ NO				
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.				
13	REDUCCIÓN DE TASAS			
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i>				
☐ SI ☐ NO				
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.				
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐				
Universidades públicas o privadas ☐				
Entidades sin ánimo de lucro ☐				
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos				
14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☐ SI ☐ NO			
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.				
15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	N° 14-0033460	Fecha 2014/03/27	
		No 14-0033906	Fecha 2014/03/28	
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL			
Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)				
Nombre del Firmante LUZ CLEMENCIA DE PAEZ		Firma <i>LUZ CLEMENCIA DE PAEZ</i> TP# 23555		
C.C 35.456.344 de Usaquén		Tarjeta Profesional 23.555		

17 ANEXOS	
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano 1. ☒ Descripción N° de folios: 19 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 22 3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 4 4. ☒ Resumen. 5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso. 6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso. 7. ☒ Arte final 12 x 12. 8. ☐ Anexo formato digital. ☒ Art 34.Reivindicaciones Modificadas bajo el artículo 34 PCT.	Documentación Jurídica 9. ☒ Poder de WHIRLPOOL S.A. 10. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante. 11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso. 12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso. 13. Reducción de tasas Micro, pequeñas o medianas empresas ☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea. ☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004. Universidades públicas o privadas ☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación Entidades sin ánimo de lucro ☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio. ☐ Hoja de información complementaria. ☐ Otros, especificar 14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud por \$515.000. 15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad. 16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación. 17. ☒ Comprobante de pago por 12 reivindicaciones adicionales a 10 por \$372.000

FIGURA CARACTERISTICA

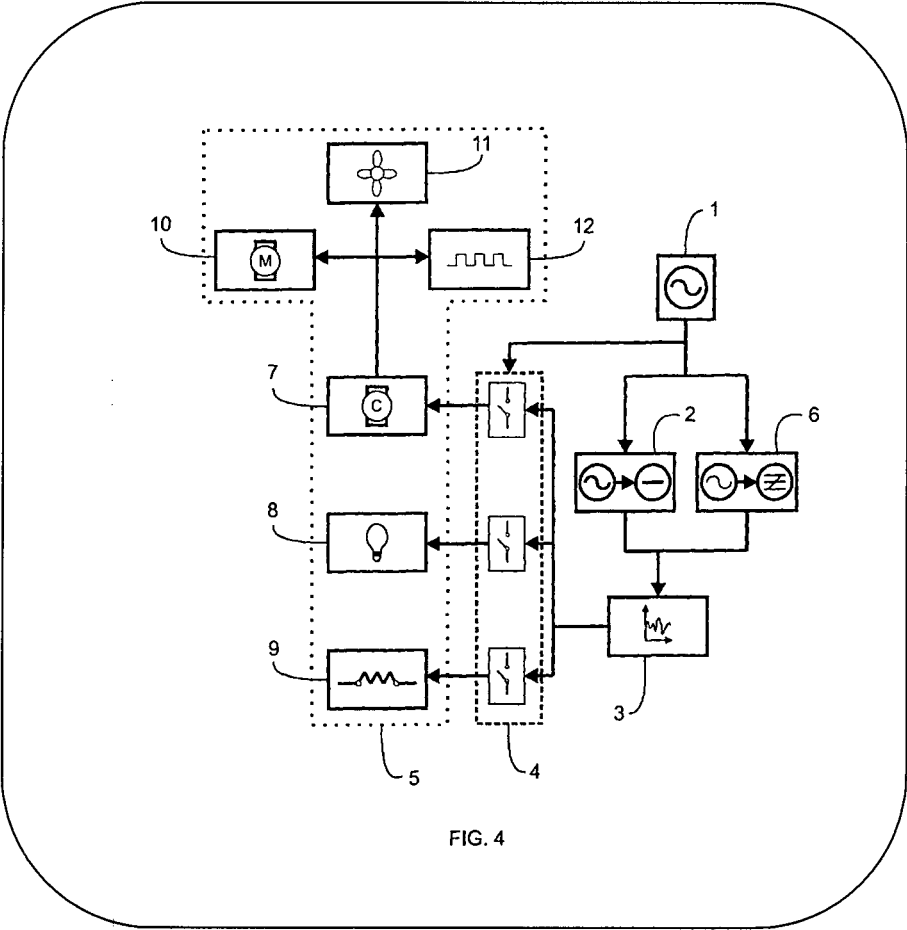


FIG. 4

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property
Organization
International Bureau

(43) International Publication Date
14 March 2013 (14.03.2013)



(10) International Publication Number
WO 2013/033801 A3

(51) International Patent Classification:
H02P 25/18 (2006.01) *H02M 1/10* (2006.01)
H02M 5/12 (2006.01) *H02K 3/28* (2006.01)

(21) International Application Number:
PCT/BR2012/000336

(22) International Filing Date:
6 September 2012 (06.09.2012)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
PI1106205-3 6 September 2011 (06.09.2011) BR

(71) Applicant (for all designated States except US): **WHIR-
POOL S.A.** [BR/BR]; Avenida das Nações Unidas, N°
12.995, 32° andar, Brooklin Novo, 4578-000, São Paulo,
SP (BR).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): **PINI, Silvia Helena**
[BR/BR]; Rua Rui Barbosa, 1451, apto 04/C, Costa e
Silva, Joinville, SC (BR). **ZANELATO, Marcelo**
[BR/BR]; Rua Erna Bachtold, 88, Costa e Silva, 89217-
435, Joinville, SC (BR). **SOUZA, Marcos Roberto de**
[BR/BR]; Rua Irapirua 81, São Cosme, Santa Luzia, MG
(BR).

(74) Agent: **DANNEMANN, SIEMSEN, BIGLER & IPAN-
EMA MOREIRA**; Caixa Postal 2142, Rua Marquês de
Olinda, 70, 22251-040 - Rio de Janeiro, RJ (BR).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,
ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH,

[Continued on next page]

(54) Title: HOME APPLIANCE COMPRISING AN ELECTRIC MOTOR HAVING AT LEAST TWO COILS, METHOD, SYS-
TEM AND USE

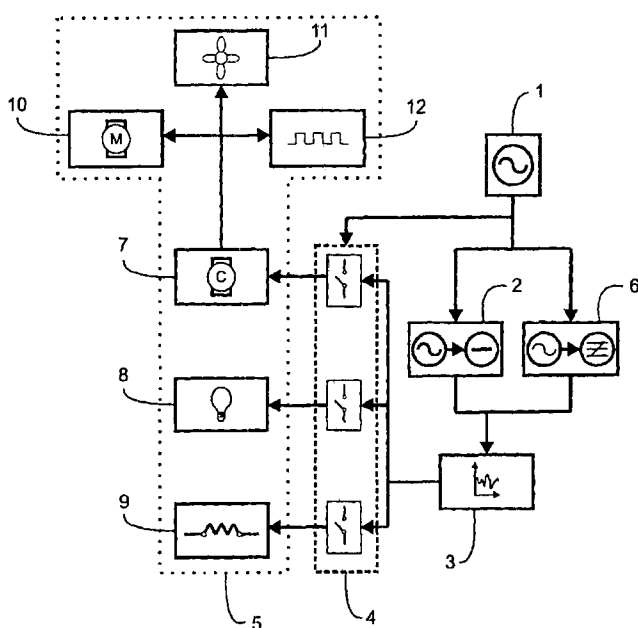


FIG. 4

(57) Abstract: A control method and system is described for home appliances which comprise one electric motor (7) having at least two coils. The coils of the electric motor (7) are combined in series or in parallel due to the input voltage (1) and are used as a voltage supply for devices of a set of electrical loads (5) which are simultaneously connected to the electric motor. Additionally, the invention also presents the use of an electric motor (7) having at least two coils for feeding devices of a set of electrical loads (5) of a home appliance in which one of the coils of the electric motor is used as voltage supply for feeding the devices of the set of electrical loads (5). Finally, the invention describes a home appliance which comprises a control system, a control method or the use of an electric motor (7) for feeding according to these specifications.

WO 2013/033801 A3

GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), European (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— *before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments (Rule 48.2(h))*

(88) Date of publication of the international search report:

10 October 2013

Published:

— *with international search report (Art. 21(3))*

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(19) World Intellectual Property
Organization
International Bureau

(43) International Publication Date
14 March 2013 (14.03.2013)



(10) International Publication Number
WO 2013/033801 A2

- (51) International Patent Classification:
H02P 25/18 (2006.01)

(21) International Application Number:
PCT/BR2012/000336

(22) International Filing Date:
6 September 2012 (06.09.2012)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
PI1106205-3 6 September 2011 (06.09.2011) BR

(71) Applicant (for all designated States except US): **WHIR-POOL S.A.** [BR/BR]; Avenida das Nações Unidas, N° 12.995, 32° andar, Brooklin Novo, 4578-000, São Paulo, SP (BR).

(72) Inventors; and

(75) Inventors/Applicants (for US only): **PINI, Silvia Helena** [BR/BR]; Rua Rui Barbosa, 1451, apto 04/C, Costa e Silva, Joinville, SC (BR). **ZANELATO, Marcelo** [BR/BR]; Rua Erna Bachtold, 88, Costa e Silva, 89217-435, Joinville, SC (BR). **SOUZA, Marcos Roberto de** [BR/BR]; Rua Irapirua 81, São Cosme, Santa Luzia, MG (BR).
- (74) Agent: **DANNEMANN, SIEMSEN, BIGLER & IPAN-EMA MOREIRA**; Caixa Postal 2142, Rua Marquês de Olinda, 70, 22251-040 - Rio de Janeiro, RJ (BR).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), European (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Continued on next page]

(54) Title: HOME APPLIANCE COMPRISING AN ELECTRIC MOTOR HAVING AT LEAST TWO COILS, METHOD AND SYSTEM FOR CONTROLLING THE HOME APPLIANCE, USE OF ELECTRIC MOTOR FOR FEEDING IN THE HOME APPLIANCE

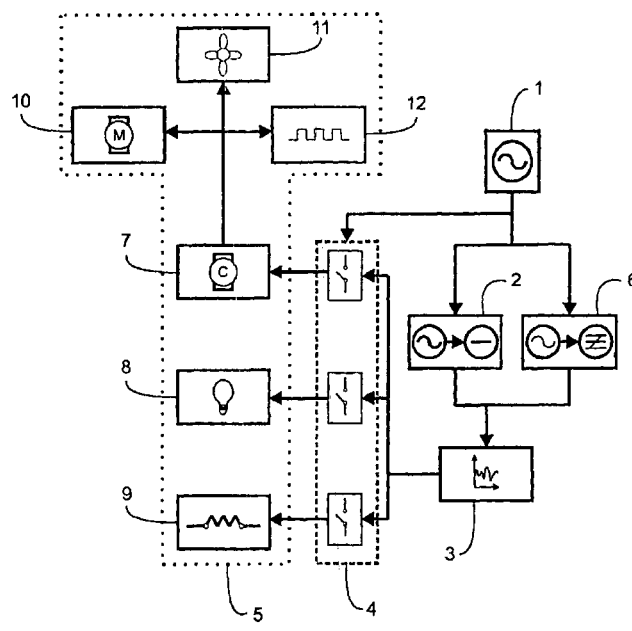


FIG. 4

(57) Abstract: A control method and system is described for home appliances which comprise one electric motor having at least two coils. The coils of the electric motor are combined in series or in parallel due to the input voltage 1 and are used as a voltage supply for devices of a set of electrical loads 5 which are simultaneously connected to the electric motor. Additionally, the invention also presents the use of an electric motor having at least two coils for feeding devices of a set of electrical loads 5 of a home appliance in which one of the coils of the electric motor is used as voltage supply for feeding the devices of the set of electrical loads 5. Finally, the invention describes a home appliance which comprises a control system, a control method or the use of an electric motor for feeding according to these specifications.

WO 2013/033801 A2

WO 2013/033801 A2



Published:

- *without international search report and to be republished
upon receipt of that report (Rule 48.2(g))*

**ELECTRODOMESTICO QUE COMPRENDE UN MOTOR ELECTRICO QUE TIENE
AL MENOS DOS BOBINAS, METODO, SISTEMA Y USO**

DESCRIPCION DE LA INVENCION

5 La invención se refiere a un electrodoméstico que
tiene un motor eléctrico que ten al menos dos bobinas, un
método y sistema para controlar voltajes de entrada para
cargas por medio de las bobinas del motor eléctrico y el uso
de motor eléctrico para alimentar dispositivos del
10 electrodoméstico. Preferiblemente, el motor eléctrico es un
motor de inducción utilizado en compresores de
refrigeradores, congeladores, aparatos de aire acondicionado
o lavadoras.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15 Actualmente, varios países son diferentes cuando se
trata de producir y distribuir energía eléctrica, con
diferentes niveles de voltaje en cada país. Por lo tanto, la
mayoría de los dispositivos electrónicos, tal como
computadoras, televisiones, radios, entre otros, tienen una
20 característica de voltaje doble que comprende un control de
voltaje automático que permite el ajuste de varios voltajes
de entrada para desempeño perfecto en varios voltajes. Esta
característica aún es muy poco conocida en el campo de
electrodomésticos, ya que la mayoría de ellos necesitan
25 motores eléctricos para operar, limitados por las técnicas

actuales debido a factores tal como energía y control, entre otros.

Con respecto a esto, los pocos productos de esta clase que permiten desempeño en voltaje doble son conmutados
5 manualmente por el usuario final que gira una llave, que generalmente modifica la organización de bobinas en las cargas para operación de las mismas. Sin embargo, pocos usuarios tienen conocimiento específico de estas tareas, que frecuentemente resulta en errores funcionales, causando que
10 los dispositivos se quemen o pierdan parte de su funcionalidad, generando desventajas y riesgos para estos usuarios, dependiendo del nivel de protección del dispositivo.

Con el fin de evitar estas desventajas y aumentar
15 protección a usuarios, así como para evitar contactos innecesarios que requieren servicios de garantía, reduciendo de esa forma pérdidas en la imagen relacionada con el fabricante del producto; cambios automáticos en voltajes de entrada para un nivel aceptable para la operación del
20 dispositivo se vuelven prácticas obligatorias.

De forma similar, motores de inducción de fase individual son muy utilizados en refrigeradores debido a su simplicidad, rigidez y alto desempeño. Se aplican a varios electrodomésticos tal como refrigeradores, congeladores,
25 aparatos de aire acondicionado, lavadoras, entre otros.

Motores de inducción generalmente tienen un rotor de caja y un estator con bobinas, generalmente compuestos por dos bobinas utilizadas selectivamente para el estado en el cual se encuentra el motor de inducción (arranque o marcha).

5 Con respecto a esto, durante la operación normal del compresor, se alimenta un bobinado de marcha por una corriente alterna, mientras un bobinado de arranque únicamente se alimenta durante los primeros momentos del desempeño del motor, una vez que el comienzo del movimiento
10 de arranque necesita más fuerza para la aceleración del rotor. Por lo tanto, los motores están diseñados y contruidos específicamente para operación dentro de ciertos rangos de voltaje limitados, típicamente con posibles variaciones no superiores a 10% sobre o bajo lo que se
15 proyectó. Si estas variaciones excedieron 10%, será necesario un nuevo proyecto y construcción del motor.

En vista de esto, posibles intentos para resolver este problema emergen en documentos que conciben sistemas de voltaje doble. El documento norteamericano US 4,415,964
20 describe un proyecto con respecto a esto, que proporciona un sistema capaz de ajustar automáticamente la salida de voltaje sin importar el voltaje de entrada, modificando la organización de bobinas en un transformador de salida cuando se cambian las bobinas para configuración en paralelo cuando
25 se encienden a 110V, causando de esa forma una salida de

110V; y, de manera inversa, cambian las bobinas para configuración en serie cuando se encienden a 220V, repitiendo de esa forma de nuevo una salida de 110V. Sin embargo, esta forma de control limita la medición de todas las cargas a un
5 voltaje específico y utiliza un transformador que, además de limitar las cargas para encenderse, genera consumo de energía extra, incluso cuando no se está utilizando el electrodoméstico.

Otra información considerada al estado de la
10 técnica incluye el documento norteamericano US 5,001,623, que describe un sistema de control de voltaje automático con una salida de corriente directa que, incluso, tiene los mismos problemas del documento mencionado anteriormente, y el documento norteamericano US 7,528,734, que describe un
15 sistema que indica el voltaje de entrada, capaz de informar al usuario si el voltaje en esa ubicación específica es el esperado para que los dispositivos operen, pero sin cambio o control del voltaje de salida.

Las soluciones descritas en los documentos US
20 5,001,623 y US 7,528,734 son susceptibles a eventos transitorios y otras alteraciones en las líneas de energía y presentan alto consumo de energía y enormes costos de fabricación y mantenimiento si se compara con la invención aquí.

Cabe destacar que los controles de electrodomésticos
25 generalmente utilizan un suministro de voltaje individual, usualmente

un transformador que alimenta todos los dispositivos del electrodoméstico. De esa forma, el transformador se mide a un voltaje específico y todos los dispositivos se miden para desempeño en el voltaje del transformador.

5 Los electrodomésticos generalmente utilizan un sistema de control electrónico, que maneja la activación de todos los dispositivos de un grupo de cargas eléctricas. Muchos de estos dispositivos se activan con relación a la activación de otros dispositivos; por ejemplo la activación
10 de un soplador que únicamente sucede cuando se activa el motor del compresor por un refrigerador. Sin embargo, estos dispositivos pueden tener diferentes niveles de corriente, y la activación en serie o en el mismo circuito puede influencia al desempeño o incluso el quemado de tales
15 dispositivos.

De esa forma, el sistema de control generalmente tiene varias salidas independientes para el control de dispositivos, también para la activación de los dispositivos que se activan simultáneamente. Esto resulta en una medición
20 de procesadores más costosos y poderosos, elevando los costos finales del electrodoméstico. Es importante resaltar además que las partes electrónicas de control y de suministro de energía frecuentemente generan una gran ganancia en los costos de electrodomésticos.

25

Propósitos de la Invención

Por lo tanto, una meta de esta invención es proporcionar un control de voltaje que utiliza las bobinas de un motor de inducción para alimentar dispositivos que se conmutan simultáneamente al motor, disminuyendo los costos de control de sistema y reduciendo la medición del suministro de electrodomésticos.

Además, otro propósito de esta invención es ofrecer control de voltaje en el cual la energía proporcionada a los dispositivos viene totalmente de la red, sin ningún principio de almacenamiento o regeneración de energía que genera consumo extra de energía.

La presente invención también apunta a utilizar un motor eléctrico, ya existente en electrodomésticos, como un suministro de voltaje doble de dispositivos cuando se utiliza la combinación de sus bobinas como un divisor de voltaje de entrada. Finalmente, el último propósito de esta invención es proporcionar un electrodoméstico configurado para utilizar el método, sistema o motor de conformidad con las metas especificadas.

SUMARIO DE LA INVENCION

Una primera modalidad de la invención muestra un sistema de control para electrodomésticos, el sistema comprende al menos un voltaje de entrada, una unidad de procesamiento, un grupo de interruptores de salida, un grupo de cargas eléctricas que tienen un voltaje operativo y un motor eléctrico que tiene al menos dos bobinas. La unidad de

procesamiento está configurada para detectar el voltaje de entrada y para operar sobre el grupo de interruptores de salida para ejecutar la activación de dispositivos del grupo de cargas eléctricas y la activación de motor eléctrico, 5 además de configurarse para ajustar el voltaje de entrada detectado por la unidad de procesamiento al voltaje operativo de las cargas eléctricas por medio de la división de voltaje en las bobinas del motor eléctrico.

La presente invención describe un sistema de 10 control para electrodomésticos, el sistema comprende al menos un voltaje de entrada, una unidad de procesamiento, un grupo de interruptores de salida, un grupo de cargas eléctricas que tienen un voltaje operativo y un motor eléctrico que tiene al menos dos bobinas, en donde los dispositivos del grupo de 15 cargas eléctricas se acoplan eléctricamente a una de las bobinas del motor eléctrico, utilizando la bobina como suministro de voltaje para activación del mismo.

En otra modalidad, la invención presenta un método de control para electrodomésticos que tienen un grupo de 20 cargas eléctricas que incluyen al menos un motor eléctrico que tiene al menos dos bobinas, que comprende los pasos de:

- a. Detectar un voltaje de entrada;
- b. Definir un voltaje operativo de dispositivos del grupo de cargas eléctricas;
- 25 c. Ajustar el voltaje de entrada detectado para

los dispositivos del grupo de cargas eléctricas; y

d. Trabajar en la activación de dispositivos del grupo de cargas eléctricas y en la activación de motor eléctrico, y ajustar el voltaje de entrada al voltaje operativo de las cargas eléctricas por medio de la división de voltaje en las bobinas del motor eléctrico.

Con respecto a esto, la presente invención también describe un método de control para electrodomésticos que tienen un grupo de cargas eléctricas que incluyen al menos un motor eléctrico que tiene al menos dos bobinas, que comprende los pasos de:

- a. Detectar un voltaje de entrada;
- b. Definir un voltaje operativo de dispositivos del grupo de cargas eléctricas;
- c. Ajustar el voltaje de entrada detectado para los dispositivos del grupo de cargas eléctricas;
- d. Acoplar dispositivos del grupo de cargas eléctricas a la salida de una bobina del motor eléctrico; y
- e. Trabajar para utilizar una de las bobinas del motor eléctrico como suministro de voltaje para la activación de estos dispositivos.

Adicionalmente, la invención también presenta el uso de un motor eléctrico que tiene al menos dos bobinas para alimentar dispositivos de un grupo de cargas eléctricas de un electrodoméstico en donde se utiliza una de las bobinas del motor eléctrico como suministro de voltaje para alimentar los

dispositivos del grupo de cargas eléctricas.

Finalmente, la invención describe un electrodoméstico que comprende un sistema de control, un método de control o el uso de un motor eléctrico para
5 alimentación de conformidad con las especificaciones previas.

BREVE DESCRIPCION DE LAS FIGURAS

La presente invención además se describirá en más detalle con base en un ejemplo de ejecución representado en las figuras. Las figuras muestran:

10 la Figura 1 es una representación del motor de un compresor en donde se combinan las bobinas en serie;

la Figura 2 es una representación del motor de un compresor en donde se combinan las bobinas en paralelo;

la Figura 3 es un diagrama de bloque que representa
15 el sistema simplificado de conformidad con el estado de la técnica en electrodomésticos;

la Figura 4 es un diagrama de bloque que representa el sistema simplificado de conformidad con una modalidad preferida de esta invención; y

20 la Figura 5 es un diagrama de bloque que representa el sistema simplificado de conformidad con una segunda modalidad de esta invención;

DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

Las Figuras 1 y 2 muestran cargas eléctricas que
25 tienen elementos que pueden organizarse para activarse

selectivamente para operaciones a diferentes voltajes. La invención aquí, estas cargas son preferiblemente motores eléctricos que tienen dos o más bobinas, que generalmente corresponden al motor de un compresor 7 en sistemas de refrigeración.

Los motores de los compresores 7 que se utilizan preferiblemente por este sistema son motores de inducción de fase individual, que comprenden al menos un estator que tiene uno o más bobinados de marcha y uno o más bobinados de arranque, además de preferiblemente un rotor de caja. Estos motores de inducción también pueden ser de velocidad variable controlada, además de otros tipos no mencionados que pueden construirse bajo las configuraciones especificadas, que tienen una o más bobinas que pueden combinarse en serie o en paralelo. Los motores preferiblemente utilizados en esta invención también tienen una configuración T, que comprende la construcción de dos bobinas principales que pueden organizarse en serie o en paralelo, y una bobina auxiliar de arranque construida en paralelo a una de las bobinas principales.

Por lo tanto, la Figura 1 tiene una combinación de las bobinas principales del motor eléctrico en serie. Esta forma de combinación se utiliza cuando el voltaje de entrada 1 tiene un valor del doble del valor de voltaje operativo de los dispositivos de electrodoméstico, generalmente para

voltaje de entrada 1 con valor de 220V. Cabe resaltar que el voltaje de entrada 1 está dividido al menos en dos de las bobinas del motor eléctrico, resultando de esa forma en un voltaje con valor del voltaje operativo de los dispositivos
5 en la salida de una de las bobinas, normalmente a 110V, es decir, el voltaje nominal de cargas C. De esa forma, en una de las bobinas del motor eléctrico, se acoplan cargas C, y utilizan la bobina como un divisor de voltaje. De esa forma, se suministra un voltaje operativo nominal a las cargas C una vez que se
10 suministra el voltaje operativo a las cargas C por medio de la división de voltaje entre las bobinas del motor eléctrico.

De manera inversa, la Figura 2 muestra una combinación de las bobinas del motor eléctrico en paralelo. Esta forma de combinación se utiliza cuando el voltaje de
15 entrada 1 tiene un valor aproximadamente equivalente al valor del voltaje operativo de los dispositivos de electrodoméstico, generalmente para voltaje de entrada 1 con valor de 110V. Cabe resaltar que, por lo tanto, el voltaje de entrada 1 es el mismo al menos en dos de las bobinas del
20 motor eléctrico, resultando de esa forma en un voltaje con valor para el voltaje operativo de los dispositivos en la salida de una de las bobinas, normalmente 110V. Similarmente a la Figura 1, en una de las bobinas del motor eléctrico, se acoplan cargas C, y utilizan la bobina como un divisor de
25 voltaje. De esa forma, se suministra un voltaje operativo

constante a las cargas C sin importar el voltaje de entrada 1, es decir, el voltaje de entrada 1 es aplicado a la carga.

La Figura 3 ilustra un método de control generalmente utilizado por sistemas de electrodoméstico. Con
5 respecto a esto, el sistema de control comprende un voltaje de entrada 1, que alimenta un suministro de corriente directa 2 capaz de proporcionar energía para la operación de una unidad de procesamiento 3, que también puede ser un procesamiento a través de circuito analógico, por ejemplo.
10 Por lo tanto, la unidad de procesamiento 3 es capaz de trabajar selectivamente sobre el grupo de interruptores de salida 4, que preferiblemente comprenden interruptores electromagnéticos (tal como relés o solenoides) o interruptores electrónicamente controlados (tal como
15 interruptores estáticos, TRIAC o transistores), aquellos mecánicos o en estado sólido, también alimentados por el voltaje de entrada 1.

Cabe resaltar que, de esa forma, los varios dispositivos de un grupo de cargas eléctricas 5 del electrodoméstico, tal como el compresor 7, las lámparas 8, un
20 grupo de resistencias 9 que incluyen resistencia de descongelación, otros motores 10 de menor escala de varias aplicaciones tal como motores para abrir y cerrar puertas o amortiguadores, sopladores 11 u otros sistemas 12 tal como
25 cronómetros o sensores, utilizan el mismo suministro de

voltaje 1 para activación de los mismos. De manera diferente, la unidad de procesamiento necesita varias salidas específicas para cada uno de los interruptores de salida asociados con el dispositivo que se va a activar.

5 La Figura 4 presenta el método de control preferido de esta invención, que comprende un voltaje de entrada 1, que alimenta un suministro de corriente directa 2. El suministro de corriente directa 2 es capaz de proporcionar energía para la operación de la unidad de procesamiento 3. El sistema está
10 caracterizado por la detección directa o indirecta del voltaje de entrada 1. En el módulo de detección directa, la unidad de procesamiento 3 está configurada para conectarse directamente al voltaje de entrada 1, utilizando generalmente un sensor de conversión analógica a digital. Sin embargo, la
15 Figura 4 ilustra un módulo de detección indirecta, una vez que el voltaje de entrada 1 también alimenta un sensor de red 6, que detecta las dimensiones de este voltaje de entrada 1 proporciona esta información a la unidad de procesamiento 3 para análisis; de esa forma, la unidad de procesamiento permanece
20 responsable de calcular y definir valores de voltaje de entrada 1.

Adicionalmente, la unidad de procesamiento 3 es capaz de operar selectivamente sobre el grupo de interruptores de salida 4, también alimentados por el voltaje de entrada 1. El grupo de interruptores de salida 4, de esa forma, es capaz de operar
25 para que los dispositivos de grupo de cargas eléctricas 5 se

organice más apropiadamente para la operación en el voltaje de entrada 1 detectado. La unidad de procesamiento 3 está configurada para detectar el voltaje de entrada 1 y, si detecta que el voltaje de entrada tiene un valor que es
5 aproximadamente el doble del voltaje operativo de los dispositivos (generalmente 220V), combina las bobinas en el motor del compresor 7 en serie. De manera inversa, si el voltaje detectado tiene un valor que equivale aproximadamente al voltaje operativo de los dispositivos (110V), combina las
10 bobinas del motor del compresor 7 en paralelo.

La invención es particularmente diferenciada por el control de voltaje de los dispositivos que se activan simultáneamente con el compresor 7. Debido al control de la combinación de bobinas, el voltaje de cualquier bobina del
15 motor del compresor 7 siempre será aproximadamente el valor del voltaje operativo de los dispositivos. Por lo tanto, los dispositivos pueden conectarse directamente en paralelo a una de las bobinas del compresor 7, preferiblemente en esta invención por medio de una terminal hermética de cinco
20 terminales, que tiene dos terminales directamente asociadas con una de las bobinas del compresor 7. Con respecto a esto, ejemplos de dispositivos que pueden utilizar esta activación son sopladores 11, sensores y cronómetros, entre otros, que se activan durante todo el desempeño del compresor y
25 únicamente durante tal activación.

Cabe resaltar que, de esa forma, la unidad de procesamiento 3 necesita menos salidas para el control de dispositivos del grupo de cargas eléctricas 5, además de la posibilidad de un dimensionamiento inferior del suministro de
5 voltaje de entrada 1 y de menos interruptores de salida 4, reduciendo costos en el sistema.

De forma similar, la Figura 5 muestra una segunda forma para controlar la presente invención, que comprende un voltaje de entrada 1, que alimenta o suministra la corriente
10 directa 2. El suministro de corriente directa es capaz de proporcionar energía para la operación de la unidad de procesamiento 3. El sistema de la Figura 5 tiene un área de detección directa del voltaje de entrada 1, una vez que la unidad de procesamiento está configurada para conectarse
15 directamente al voltaje de entrada 1, que tiene un rango de operación extensivo (generalmente 90V a 260V), que es responsable del cálculo y definición de valores de voltaje de entrada 1.

La unidad de procesamiento 3 es capaz de operar
20 selectivamente sobre el grupo de interruptores de salida 4, que se alimenta por el voltaje de entrada 1. El grupo de interruptores de salida 4, por lo tanto, es capaz de operar para que los dispositivos de grupo de cargas eléctricas 5 se organicen en la forma más apropiada para operación en el
25 voltaje de entrada detectado 1. Además, la unidad de

procesamiento es capaz de operar selectivamente sobre un segundo grupo de interruptores de salida 13. Este segundo grupo de interruptores de salida 13 no se alimenta por el voltaje de entrada, sino realmente por una de las bobinas del compresor 7 y, por lo tanto, pueden dimensionarse para voltajes que son inferiores a los interruptores del grupo de interruptores de salida 4. Por lo tanto, los dispositivos pueden conectarse directamente en paralelo a una de las bobinas del compresor 7 por medio de la terminal hermética, que adicionalmente tiene un interruptor de salida controlado por la unidad de procesamiento 7 para que la activación no esté directamente relacionada con la activación del compresor 7. Con respecto a esto, ejemplos de dispositivos que utilizan tal activación incluyen un amortiguador o un motor 10 para la apertura y cierre de puertas, una vez que tales dispositivos deben activarse cuando el compresor 7 está funcionando, sin embargo no necesariamente funcionan durante la activación completa del compresor 7.

También cabe resaltar que, como se puede observar en la Figura 5, la presente invención puede dimensionar sistemas más fuertes, tal como lámparas y resistencias, para operación al doble del voltaje de dispositivos más frágiles. De esa forma, la unidad de procesamiento 3 está configurada para detectar el voltaje de entrada 1 y, si detecta que voltaje de entrada 1 tiene un valor que es aproximadamente el

doble del voltaje operativo de los dispositivos (generalmente 220V), combina las bobinas del motor del compresor 7 en serie y mantiene un voltaje operativo normal para los dispositivos conectados a una de las bobinas del compresor (generalmente 110V). Si el voltaje detectado tiene un valor que es aproximadamente el voltaje operativo de los dispositivos (generalmente 110V), la unidad de procesamiento 3 combina las bobinas del motor del compresor 7 en paralelo y mantiene un voltaje operativo normal para los dispositivos conectados a una de las bobinas del compresor (generalmente 110V), mientras el sistema más fuerte especificado para el doble de este voltaje, tal como resistencias y lámparas, mantiene funcionamiento, con eficiencia inferior.

De esa forma, la estructura propuesta en el control de esta invención opera como un divisor de voltaje automático, que proporciona al dispositivo un voltaje operativo eficiente con poca variación, que se utiliza para sistemas de voltaje doble (normalmente 90-127V y 220-260V. La energía proporcionada a la carga típicamente viene de la red a través del voltaje de entrada 1, que no tiene ningún principio de almacenamiento o regeneración de energía que genera consumo de energía extra, tal como los transformadores utilizados en el estado de los documentos del estado de la técnica. La asociación de una carga convencional (AC de fase individual) con una de las bobinas del compresor tiene el

único propósito de ajustar el nivel de voltaje operativo de los dispositivos, que es generalmente el valor completo o medio valor del voltaje de entrada 1, haciendo de esa forma posible la aplicación del mismo a sistema de voltaje doble.

5 Sin embargo, es importante resaltar que los dispositivos que utilizan una de las bobinas del compresor 7 como suministro de voltaje deben dimensionarse para no influenciar el voltaje y corriente del compresor 7, una vez que pueden causar fallas en el control o incluso el rotor
10 para bloqueo debido a la pérdida de torsión. Por lo tanto, los dispositivos no pueden tener energía alta en comparación con las bobinas del compresor, una vez que las corrientes aumentarían al grado de perjudicar el desempeño del compresor.

La presente invención se aplica generalmente a
15 refrigeradores, congeladores, aparatos de aire acondicionado, lavadoras, entre otros.

Después de describir un ejemplo de modalidades preferidas, se debe entender que el alcance de la presente invención abarca otras variaciones posibles, que están
20 limitadas únicamente por los contenidos de las reivindicaciones anexas, en donde se incluyen los posibles equivalentes.

Se hace constar que con relación a esta fecha, el mejor método conocido por la solicitante para llevar a la
25 práctica la citada invención, es el que resulta claro de la

presente descripción de la invención.

REIVINDICACIONES

Habiéndose descrito la invención como antecede, se reclama como propiedad lo contenido en las siguientes
5 reivindicaciones:

1.- Un sistema de control para electrodomésticos, caracterizado porque comprende al menos:

- un voltaje de entrada;
- una unidad de procesamiento;
- 10 - un grupo de interruptores de salida;
- un grupo de cargas eléctricas que tienen un voltaje operativo; y
- un motor eléctrico que tiene al menos dos bobinas;

15 en donde

la unidad de procesamiento está configurada para detectar el voltaje de entrada y operar sobre el grupo de interruptores de salida para realizar la activación de dispositivos del grupo de cargas eléctricas y la activación
20 de motor eléctrico; la unidad de procesamiento está configurada para ajustar el voltaje de entrada detectado por la unidad de procesamiento al voltaje operativo de los dispositivos del grupo de cargas eléctricas por medio de la división de voltaje en las bobinas del motor eléctrico;

25 2.- El sistema de control para electrodomésticos

de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la unidad de procesamiento combina las bobinas del motor eléctrico en serie cuando el voltaje de entrada detectado es aproximadamente el doble del valor del voltaje operativo de los dispositivos y en paralelo cuando el voltaje de entrada detectado es aproximadamente el valor del voltaje operativo de los dispositivos.

3.- El sistema de control para electrodomésticos de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la unidad de procesamiento combina las bobinas del motor eléctrico en serie cuando el voltaje de entrada detectado es aproximadamente 220V y en paralelo cuando el voltaje de entrada detectado es aproximadamente 110V.

4.- El sistema de control para electrodomésticos de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1, 2 ó 3, caracterizado porque la unidad de procesamiento está configurada para operar dentro de un voltaje de entrada que varía de 90V a 260V.

5.- El sistema de control para electrodomésticos de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1, 2, 3 ó 4, caracterizado porque la unidad de procesamiento opera sobre el grupo de interruptores de salida para ajustar el voltaje de entrada a un voltaje operativo desde 90V hasta 127V en cada uno de los dispositivos del grupo de cargas eléctricas.

6.- El sistema de control para electrodomésticos de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1, 2, 3, 4 ó 5, caracterizado porque los dispositivos del grupo de cargas eléctricas está directamente acoplado eléctricamente a
5 conexión de una bobina del motor eléctrico.

7.- Un sistema de control para electrodomésticos, caracterizado porque comprende al menos:

- un voltaje de entrada;
- una unidad de procesamiento;
- 10 - un grupo de interruptores de salida;
- un grupo de cargas eléctricas que tienen un voltaje operativo; y
- un motor eléctrico que tiene al menos dos bobinas;

15 en donde

los dispositivos del grupo de cargas eléctricas está acoplado eléctricamente a una de las bobinas del motor eléctrico como utilizando la bobina como un suministro de voltaje para activación del mismo.

20 8.- Un sistema de control para electrodomésticos de conformidad con la reivindicación 7, caracterizado porque la unidad de procesamiento está configurada para detectar el voltaje de entrada y operar sobre el grupo de interruptores de salida para combinar las bobinas del motor eléctrico en
25 serie cuando el voltaje de entrada detectado es

aproximadamente el doble del valor del voltaje operativo de los dispositivos y en paralelo cuando el voltaje de entrada detectado es aproximadamente el valor del voltaje operativo de los dispositivos.

5 9.- Un sistema de control para electrodomésticos de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 7 y 8, caracterizado porque la unidad de procesamiento combina las bobinas del motor eléctrico en serie cuando el voltaje de entrada detectado es aproximadamente 220V y en paralelo
10 cuando el voltaje de entrada detectado es aproximadamente 110V.

10.- Un sistema de control para electrodomésticos de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 7, 8 y 9, caracterizado porque la unidad de procesamiento está
15 configurada para operar dentro de un voltaje de entrada que varía de 90V a 260V.

11. - Un sistema de control para electrodomésticos de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 7, 8, 9 y 10, caracterizado porque la unidad de procesamiento opera
20 sobre el grupo de interruptores de salida para ajustar el voltaje de entrada a un voltaje operativo desde 90V hasta 127V en cada uno de los dispositivos del grupo de cargas eléctricas.

12.- El método de control para electrodomésticos que tienen un grupo de cargas eléctricas incluyen al menos un motor eléctrico que tiene al menos dos bobinas, caracterizado porque comprende los pasos de:

- a. Detectar un voltaje de entrada;
- b. Definir un voltaje operativo de dispositivos del grupo de cargas eléctricas;
- 10 que comprende los pasos de:
 - c. Ajustar el voltaje de entrada detectado para los dispositivos del grupo de cargas eléctricas; y
 - d. Operar en la activación de dispositivos del grupo de cargas eléctricas y en activación de motor
- 15 eléctrico, y ajustar el voltaje de entrada al voltaje operativo de los dispositivos de cargas eléctricas por medio de la división de voltaje en las bobinas del motor eléctrico.

13. Un método de control para electrodomésticos de conformidad con la reivindicación 12, caracterizado porque el

20 paso d combina las bobinas del motor eléctrico en serie cuando el voltaje de entrada detectado es aproximadamente el doble del valor de voltaje operativo de los dispositivos y en paralelo cuando el voltaje de entrada detectado es aproximadamente el valor del voltaje operativo de los

25 dispositivos.

14.- El método de control para electrodomésticos de conformidad con la reivindicación 12, caracterizado porque el paso d combina las bobinas del motor eléctrico en serie cuando el voltaje de entrada detectado es aproximadamente 220V y en paralelo cuando el voltaje de entrada detectado es aproximadamente 110V.

15.- El método de control para electrodomésticos de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 13 u 14, caracterizado porque el paso d opera en un voltaje de entrada que varía de 90V a 127V.

16.- El método de control para electrodomésticos de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 13, 14 ó 15, caracterizado porque el paso d opera para ajustar el voltaje de entrada a un voltaje operativo de 90V a 127V en cada uno de los dispositivos del grupo de cargas eléctricas.

17.- El método de control para electrodomésticos que tienen un grupo de cargas eléctricas incluyen al menos un motor eléctrico que tiene al menos dos bobinas, caracterizado porque comprende los pasos de:

- a. Detectar un voltaje de entrada;
- b. Definir un voltaje operativo de dispositivos del grupo de cargas eléctricas;
que comprende los pasos de:
- c. Ajustar el voltaje de entrada detectado para los dispositivos del grupo de cargas eléctricas;

d. Acoplar dispositivos del grupo de cargas eléctricas a la salida de una bobina del motor eléctrico; y

e. Operar para utilizar una de las bobinas del motor eléctrico como suministro de voltaje para la activación
5 de estos dispositivos.

18.- El método de control para electrodomésticos de conformidad con la reivindicación 17, caracterizado porque el paso d combina las bobinas del motor eléctrico en serie cuando el voltaje de entrada detectado es aproximadamente el
10 doble del valor de voltaje operativo de los dispositivos y en paralelo cuando el voltaje de entrada detectado es aproximadamente el valor del voltaje operativo de los dispositivos.

19.- El método de control para electrodomésticos de
15 conformidad con la reivindicación 17, caracterizado porque el paso d combina las bobinas del motor eléctrico en serie cuando el voltaje de entrada detectado es aproximadamente 220V y en paralelo cuando el voltaje de entrada detectado es aproximadamente 110V.

20 20.- El método de control para electrodomésticos de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 18 u 19, caracterizado porque el paso d opera en un voltaje de entrada que varía de 90V a 260V.

21.- El método de control para electrodomésticos de
25 conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 18, 19 ó

20, caracterizado porque el paso d opera para ajustar el voltaje de entrada a un voltaje operativo de 90V a 127V en cada uno de los dispositivos del grupo de cargas eléctricas.

5

22.- El uso de motor eléctrico, el motor eléctrico tiene al menos dos bobinas para alimentar dispositivos de un grupo de cargas eléctricas de un electrodoméstico, donde una de las bobinas del motor eléctrico se utiliza como suministro de voltaje para alimentar los dispositivos del grupo de carga eléctricas.

23.- El uso de motor eléctrico para alimentar dispositivos de un electrodoméstico de conformidad con la reivindicación 22, donde el electrodoméstico comprende un voltaje de entrada y un medio para detectar el voltaje de entrada, que combina las bobinas del motor eléctrico en serie cuando el voltaje de entrada detectado es aproximadamente el doble del valor del voltaje operativo de los dispositivos y en paralelo cuando el voltaje de entrada detectado es aproximadamente el valor del voltaje operativo de los dispositivos.

24.- El uso de motor eléctrico para alimentar dispositivos de un electrodoméstico de conformidad con la

reivindicación 22, en donde el electrodoméstico comprende un montaje de entrada y un medio para detectar el voltaje de entrada, que combina las bobinas de motor eléctrico en serie cuando el voltaje de entrada detectado es aproximadamente 5 220V y paralelo cuando el voltaje de entrada detectado es aproximadamente 110V.

25.- El uso de motor eléctrico para alimentar dispositivos de un electrodoméstico de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 23 ó 24, que opera en un 10 voltaje de entrada que varía de 90V a 260V.

26.- El uso de motor eléctrico para alimentar dispositivos de un electrodoméstico de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 23, 24 ó 25, que opera para ajustar el voltaje de entrada a un voltaje operativo de 15 90V a 127V en cada uno de los dispositivos del grupo de cargas eléctricas.

27.- Un electrodoméstico, caracterizado porque comprende un sistema de control de conformidad con cualquiera de las reivindicación 1 a 11, un método de control de 20 conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 12 a 21, o el uso de un motor eléctrico para alimentación de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 22 a 26.

28.- El electrodoméstico de conformidad con la reivindicación 23, caracterizado porque es un refrigerador, 25 congelador, aparato de aire acondicionado u una lavadora.

RESUMEN DE LA INVENCION

Se describe un método y sistema de control para electrodomésticos que comprenden un motor eléctrico (7) que
5 tiene al menos dos bobinas. Las bobinas del motor eléctrico (7) se combinan en serie o en paralelo debido al voltaje de entrada (1) y se utilizan como un suministro de voltaje para dispositivos de un grupo de cargas eléctricas (5) que se conectan simultáneamente al motor eléctrico. Adicionalmente,
10 la invención también presenta el uso de un motor eléctrico (7) que tiene al menos dos bobinas para alimentar dispositivos de un grupo de cargas eléctricas (5) de un electrodoméstico en el cual una de las bobinas del motor eléctrico se utiliza como suministro de voltaje para
15 alimentar a los dispositivos del grupo de cargas eléctricas (5). Finalmente, la invención describe un electrodoméstico que comprende un sistema de control, un método de control o el uso de un motor eléctrico (7) para alimentación de conformidad con estas especificaciones.

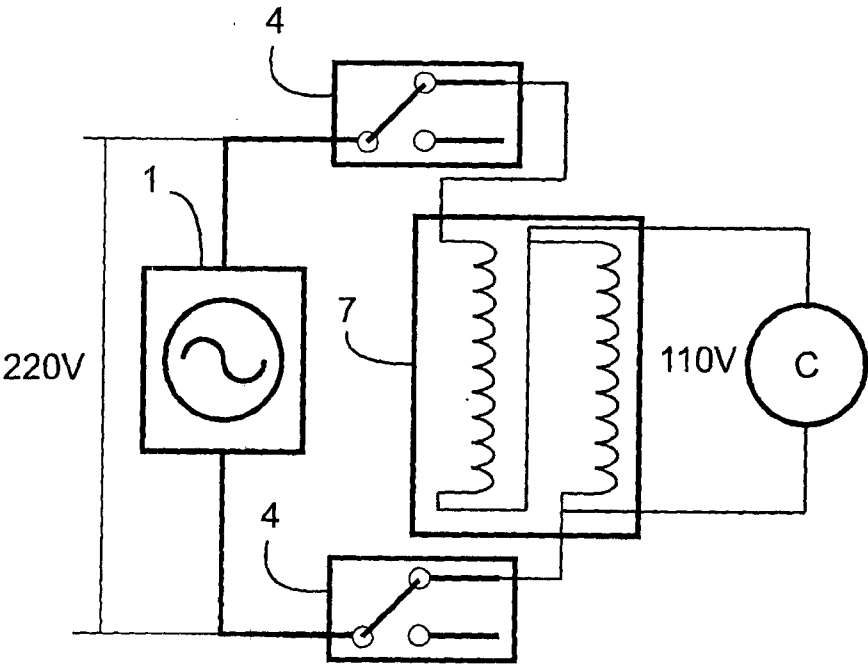


FIG. 1

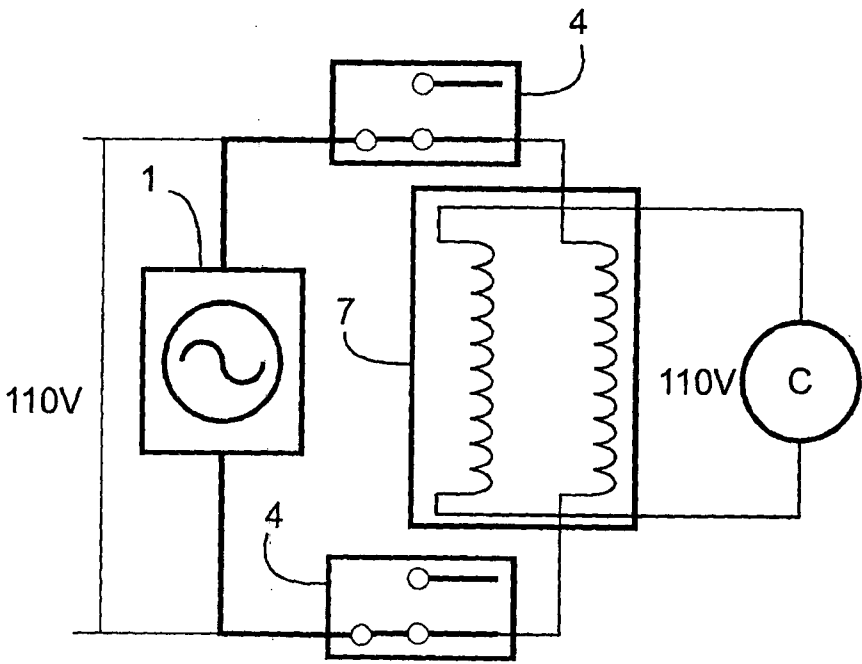


FIG. 2

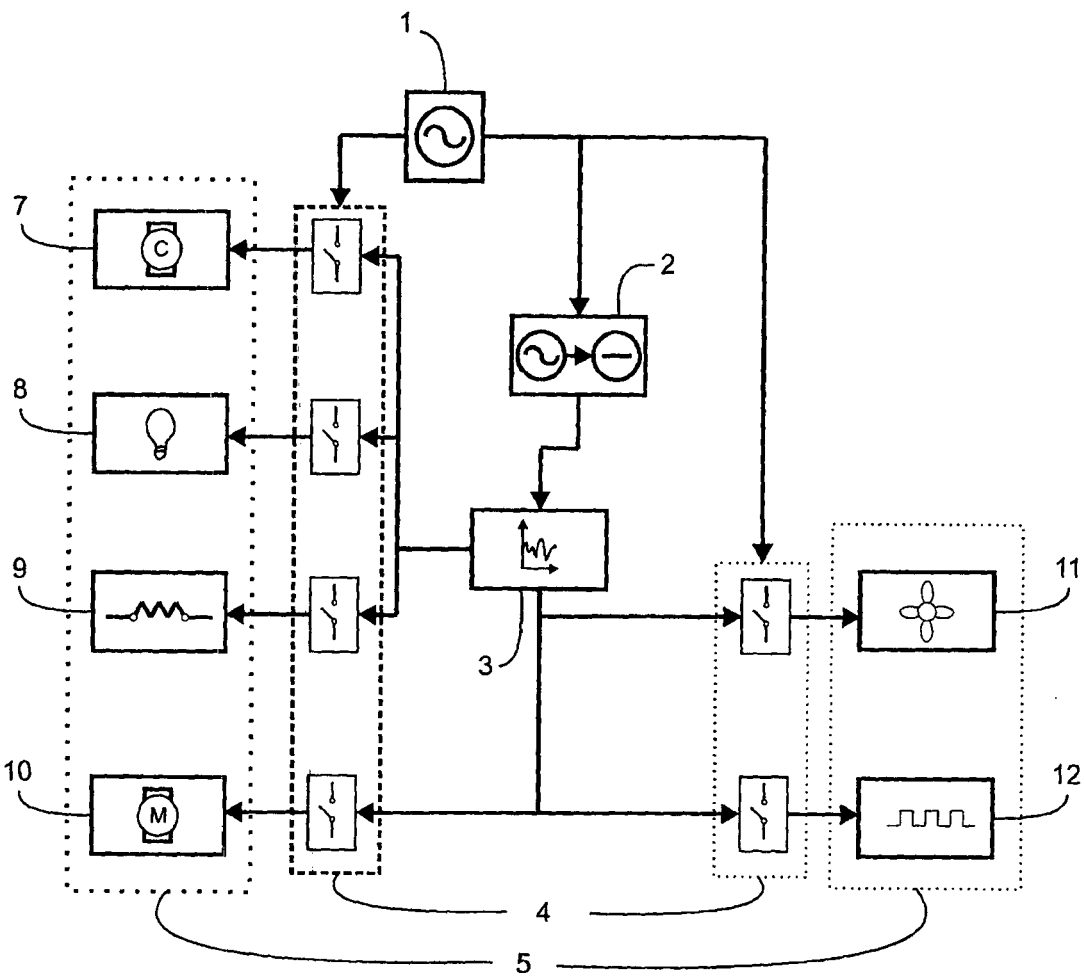


FIG. 3

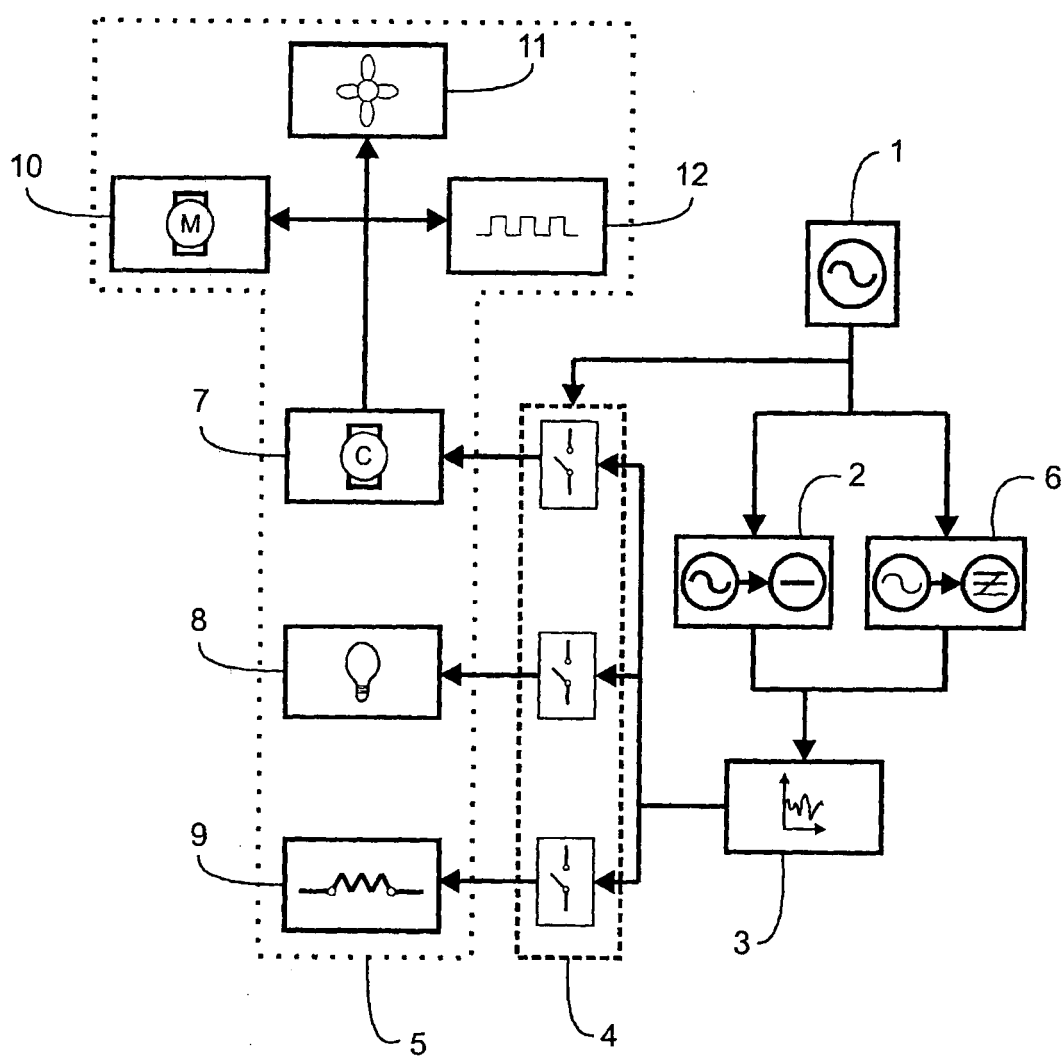


FIG. 4

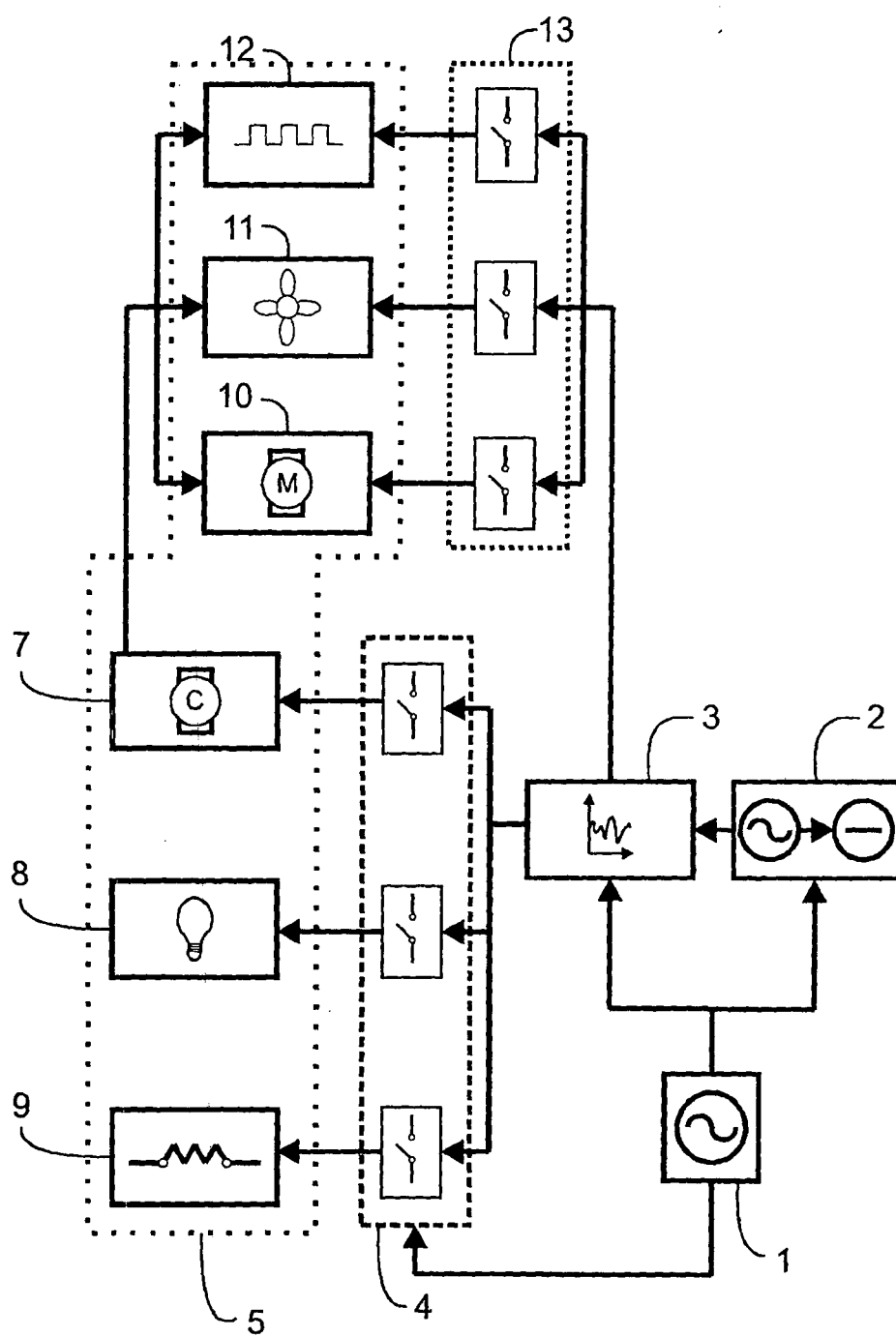


FIG. 5

**REIVINDICACIONES MODIFICADAS
PARA REALIZAR EL EXAMEN DE
PATENTABILIDAD**

REIVINDICACIONES

Habiéndose descrito la invención como antecede, se reclama como propiedad lo contenido en las siguientes
5 reivindicaciones:

1.- Un sistema de control para electrodomésticos, caracterizado porque comprende al menos:

- un voltaje de entrada;
- una unidad de procesamiento;
- 10 - un grupo de interruptores de salida;
- un grupo de cargas eléctricas que tienen un voltaje operativo; y
- un motor eléctrico que tiene al menos dos bobinas;

15 en donde

la unidad de procesamiento está configurada para detectar el voltaje de entrada y operar selectivamente sobre el grupo de interruptores de salida para realizar la activación de dispositivos del grupo de cargas eléctricas y
20 la activación de motor eléctrico; la unidad de procesamiento está configurada para ajustar el voltaje de entrada detectado por la unidad de procesamiento al voltaje operativo de los dispositivos del grupo de cargas eléctricas por medio de la división de voltaje en las bobinas del motor eléctrico; y
25 al menos uno de los dispositivos del grupo de

cargas eléctricas está acoplado eléctricamente a una de las bobinas del motor eléctrico como utilizando la bobina como un suministro de voltaje.

2.- El sistema de control para electrodomésticos
5 de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la unidad de procesamiento combina las bobinas del motor eléctrico en serie cuando el voltaje de entrada detectado es aproximadamente el doble del valor del voltaje operativo de los dispositivos y en paralelo cuando el voltaje de entrada
10 detectado es aproximadamente el valor del voltaje operativo de los dispositivos.

3.- El sistema de control para electrodomésticos de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la unidad de procesamiento combina las bobinas del motor
15 eléctrico en serie cuando el voltaje de entrada detectado es aproximadamente 220V y en paralelo cuando el voltaje de entrada detectado es aproximadamente 110V.

4.- El sistema de control para electrodomésticos de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1, 2 ó
20 3, caracterizado porque la unidad de procesamiento está configurada para operar dentro de un voltaje de entrada que varía de 90V a 260V.

5.- El sistema de control para electrodomésticos de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1, 2, 3
25 ó 4, caracterizado porque la unidad de procesamiento opera

sobre el grupo de interruptores de salida para ajustar el voltaje de entrada a un voltaje operativo desde 90V hasta 127V en cada uno de los dispositivos del grupo de cargas eléctricas.

5 6.- El sistema de control para electrodomésticos de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1, 2, 3, 4 ó 5, caracterizado porque la unión de procesamiento está configurada para operar selectivamente sobre un segundo grupo de interruptores de salida.

10 7.- El sistema de control para electrodomésticos de conformidad con la reivindicación 6, caracterizado porque el segundo grupo de interruptores de salida es controlado por la unidad de procesamiento.

15 8.- El sistema de control para electrodomésticos de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el motor eléctrico es un motor eléctrico de un compresor hermético.

20 9.- El método de control para electrodomésticos que tienen un grupo de cargas eléctricas incluyen al menos un motor eléctrico que tiene al menos dos bobinas, caracterizado porque comprende los pasos de:

a. Detectar un voltaje de entrada;

b. Definir un voltaje operativo de dispositivos del grupo de cargas eléctricas;

25 que comprende los pasos de:

c. Ajustar el voltaje de entrada detectado para los dispositivos del grupo de cargas eléctricas; y

d. Operar en la activación selectiva de dispositivos del grupo de cargas eléctricas y en activación
5 de motor eléctrico, y ajustar el voltaje de entrada al voltaje operativo de los dispositivos de cargas eléctricas por medio de la división de voltaje en las bobinas del motor eléctrico.

e. Acopla al menos un dispositivo del grupo de
10 cargas eléctricas a una bobina del motor eléctrico; y

f. operar para utilizar una de las bobinas del motor eléctrico como un suministro de voltaje para la activación de estos dispositivos.

10. Un método de control para electrodomésticos de
15 conformidad con la reivindicación 9, caracterizado porque el paso de operar en la activación selectiva de los dispositivos combina las bobinas del motor eléctrico en serie cuando el voltaje de entrada detectado es aproximadamente el doble del valor de voltaje operativo de los dispositivos y en paralelo
20 cuando el voltaje de entrada detectado es aproximadamente el valor del voltaje operativo de los dispositivos.

11.- El método de control para electrodomésticos de conformidad con la reivindicación 9, caracterizado porque el paso de operar en la activación selectiva de los dispositivos
25 combina las bobinas del motor eléctrico en serie cuando el

voltaje de entrada detectado es aproximadamente 220V y en paralelo cuando el voltaje de entrada detectado es aproximadamente 110V.

12.- El método de control para electrodomésticos de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 10 u 11, caracterizado porque el paso de operar en la activación selectiva de los dispositivos opera en un voltaje de entrada que varía de 90V a 260V.

13.- El método de control para electrodomésticos de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 10, 11 ó 12, caracterizado porque el paso de operar en la activación selectiva de los dispositivos opera para ajustar el voltaje de entrada a un voltaje operativo de 90V a 127V en cada uno de los dispositivos del grupo de cargas eléctricas.

14.- El método de control para electrodomésticos de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 9, 10, 11, 12 ó 13, caracterizado porque la unidad de procesamiento opera selectivamente sobre un segundo grupo de interruptores de salida.

15.- El método de control para electrodomésticos de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el motor eléctrico es un motor eléctrico de un compresor hermético.

16.- El uso de motor eléctrico de un compresor hermético, el motor eléctrico tiene al menos dos bobinas para alimentar dispositivos de un grupo de cargas eléctricas de un

electrodoméstico, donde una de las bobinas del motor eléctrico se utiliza como suministro de voltaje para alimentar los dispositivos del grupo de carga eléctricas y también se utiliza para conectar un segundo grupo de interruptores de salida.

17.- El uso de motor eléctrico de un compresor hermético para alimentar dispositivos de un electrodoméstico de conformidad con la reivindicación 16, donde el electrodoméstico comprende un voltaje de entrada y un medio para detectar el voltaje de entrada, que combina las bobinas del motor eléctrico en serie cuando el voltaje de entrada detectado es aproximadamente el doble del valor del voltaje operativo de los dispositivos y en paralelo cuando el voltaje de entrada detectado es aproximadamente el valor del voltaje operativo de los dispositivos.

18.- El uso de motor eléctrico de un compresor hermético para alimentar dispositivos de un electrodoméstico de conformidad con la reivindicación 16, en donde el electrodoméstico comprende un montaje de entrada y un medio para detectar el voltaje de entrada, que combina las bobinas de motor eléctrico en serie cuando el voltaje de entrada detectado es aproximadamente 220V y paralelo cuando el voltaje de entrada detectado es aproximadamente 110V.

19.- El uso de motor eléctrico de un compresor hermético para alimentar dispositivos de un electrodoméstico

de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 17 ó 18, que opera en un voltaje de entrada que varía de 90V a 260V.

20.- El uso de motor eléctrico de un compresor hermético para alimentar dispositivos de un electrodoméstico de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 17, 18 ó 19, que opera para ajustar el voltaje de entrada a un voltaje operativo de 90V a 127V en cada uno de los dispositivos del grupo de cargas eléctricas.

21.- Un electrodoméstico, caracterizado porque comprende un sistema de control de conformidad con cualquiera de las reivindicación 1 a 8, un método de control de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 9 a 15, o el uso de un motor eléctrico para alimentación de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 16 a 20.

22.- El electrodoméstico de conformidad con la reivindicación 12, caracterizado porque es un refrigerador, congelador, aparato de aire acondicionado u una lavadora.

CAVELIER

ABOGADOS
EDIFICIO SISKI
C/RRERA 4a N° 72-35
BOGOTÁ, 8 - COLOMBIA

2

Representación y Poder con certificado consular para patentes, modelos de utilidad, diseños industriales, marcas de fábrica, nombres comerciales, enseññas, nombres de dominio, lemas comerciales, licencias.

Representation and Power-of- Attorney with consular certificate for patents, utility models, industrial designs, trademarks, commercial names, trade emblems, domain names, slogans, licenses.

REPRESENTACION Y PODER

REPRESENTATION AND POWER- OF- ATTORNEY

Yo (nosotros), abajo firmado (s)/I (we), the undersigned

WHIRLPOOL S.A.

domiciliado (s) en/of

Av. das Nações Unidas, 12.995, 32° andar,

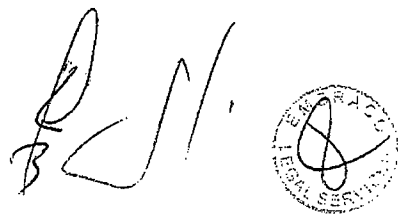
04578-000 São Paulo SP, BR-Brasil

hereby ratify the patent applications Nos. 08137578 and 09023461 filed on December 29, 2008 and March 6, 2009 respectively by Emilio Ferrero

por el presente nombramos a EMILIO FERRERO, tpa. 31929; LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa. 23555 y DANIEL PEÑA, tpa. 65620, domiciliados en la Carrera 4ª N° 720 35, Bogotá, Colombia, en obediencia a lo dispuesto en el parágrafo 1o del Artículo 543 del Código de Comercio, el primero como principal y los demás como suplentes, en su orden, como mis (nuestros) representantes en todos los asuntos de propiedad industrial con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales. El primer representante suplente reemplazará al principal en caso de ausencia o impedimento temporal o definitivo de aquél. La misma regla se aplicará cuando el segundo representante suplente haya de reemplazar al primero, o el tercero al segundo. En tales casos, el representante principal, o el primero, o segundo suplente, en su caso, o ambos, declararán su intención de no ejercer la representación mediante declaración autenticada por Notario Público en Colombia, o por Notario u otro Funcionario Público, o Cónsul de Colombia, en el extranjero; y si se tratare de impedimento, con el certificado respectivo. Si alguno de los nombrados faltare definitivamente, el siguiente tomará su lugar. Cuando cesare la ausencia o impedimento del representante principal, o de su primero o segundo suplentes, en su caso, podrán ejercer la representación, en su orden, uno u otros según el caso, asumiéndola por el solo hecho de ejercerla, cesando en ese momento el ejercicio de la representación por el primero, segundo o tercer suplente en su caso.

in due compliance with the terms of paragraph 1st. of article 543 of the Commercial Code, do hereby appoint EMILIO FERRERO, tpa. 31929; LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa. 23555 and DANIEL PEÑA, tpa. 65620, domiciled at Carrera 4º N° 720 35, Bogotá, Colombia, the first as principal and the others as alternates, in the order of their appointment, as our representatives for all industrial property matters with faculty to receive notifications and to appoint attorneys in and out of Court. The first alternate shall replace the principal in case of his absence or of temporal or definitive impediment. The same rule will apply when the second alternate representative is to replace the first one, or when the third is to replace the first or second alternates in their turn, or both of them, second. In such cases, the principal representative, or the first or second alternates in their turn, or both of them, shall state their intention not to act as representatives through a declaration given before a Notary Public in Colombia, or before a Notary or another Public Official or a Colombian Consul abroad; and in case of impediment, the appropriate certificate shall suffice. If any of the appointees were to be definitely absent, the following alternate shall take his place. When the absence or impediment of the principal representative, or of the first or second alternate in their turn ceases, the representation can be taken again in their sequence, by the principal, the first or second alternate depending on case, and the mere fact or its exercise will suffice. The exercise of the representation by the first, second or third alternates in their turn shall end at such time.

16852
137



Además, confiero (conferimos) poder a los abogados arriba nombrados, para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad industrial y contra la competencia desleal, a cuyo efecto autorizo (an:os) a los dichos apoderados para que me (nos) representen ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, especialmente ante las del orden administrativo, contencioso administrativo y judicial, así como los tribunales de arbitramento, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos de utilidad, y diseños industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales, enseñas, nombres de dominio, variedades vegetales y denominaciones de origen; su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Las acciones de competencia desleal, protección del consumidor, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa y judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, la tutela, la protección de secretos industriales, y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contenciosos administrativos relacionados con estos derechos; acciones y procesos que promovamos o se nos promuevan. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan sustituir este mandato, transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar, y ratificar los actos de agentes oficiosos.

In addition, we grant a Power of Attorney in favor of the above named attorneys at law so that they may obtain the protection of my (our) industrial property and against the unfair competition, for which purpose I (we) authorize the said attorneys to represent me (us) before any authorities or persons, with or without jurisdiction, specially those administrative, administrative contentious and judicial, as well as before Arbitration Court, in all matters concerning the following: a) Obtainment of patents, utility models and industrial designs; the registration of trademarks, collective, defensive and service marks, slogans, commercial names, trade emblems, domain names, vegetal varieties and denominations of origin; its renewal, assignment, change of name or domicile, voluntary cancellation; and the registration of licenses of use of the above rights; b) Actions of unfair competition, protection to the consumer, oppositions or observations, administrative or Court cancellation, nullity, infringement, granting of licenses, the action for writ mandamus, the protection of trade secrets, and in general the civil, penal, and administrative suits relating to those rights; actions and suits instituted by me (us) or against me (us). And that in all the above matters they may substitute this Power of Attorney, compromise, conciliate, admit the facts of the case, desist, cancel, receive, resign, and ratify acts done by representatives without a power of attorney.

Dado y firmado hoy/Given and signed this March 19, 2009

en/in São Paulo, Brazil

por/by _____

Firma _____

Ernesto Heinzelmann
CEO - Embraer Business Unit

Signature _____

Laercio Hardt
Officer

BELOCTAVIO R. L. LOBO - MATR. 6845 - TAB. SUBSTITUTO
ALICE M. V. S. SILVA - MATR. 6846 - ESCRIVENTE
DYGALINA R. DE CARVALHO - MATR. 6816 - ESCRIVENTE
ANALIP. G. LACHADO - ESCRIVENTE
SIMONE C. FRIDER - ESCRIVENTE
TEREZINHA FRANÇA SCHNEIDER - ESCRIVENTE

01

1º TABELIONATO DE NOTAS
RUA 3 DE MAIO, 31 - CENTRO - JOINVILLE - SC - CEP 89201-000
FONE/FAX: (47) 3433-5844; carlobo@terra.com.br

Reconheço por semelhança a(s) firma(s) de
ERNESTO HEINZELMANN LAERCIO HARDT
do que dou fé
Joinville (SC) 19 de março de 2009
Em testemunho da verdade

TEREZINHA FRANÇA SCHNEIDER
Escrevente

ATOS: 44549893

© CAVELIER ABOGADOS
WPC16852/d. 145303



ASHTU

CONSULADO GENERAL DE COLOMBIA EN SÃO PAULO

N° 253

EL SUBJUNTO CONSUL GENERAL DE COLOMBIA, vistos los documentos presentados por los intervinientes, CERTIFICA: Que el señor TEREZINHA FRANÇA SCHNEIDER quien como REPRESENTANTE AUTORIZADO otorgando la firma del signature del poder precitado, aparece en la forma las funciones legales y en forma corresponde a la registrada en el Consulado General de Colombia en São Paulo.

El Sr. WHIL POOL S/A Representante legal de la empresa ERNSTO HEINZELMANN, LACIO HARDT quienes en su carácter de REPRESENTANTES LEGALES (se le citó a comparecer nombre(s) al poder precitado y cuya(s) firma(s) legal(es) anterior(es) ante NOTARIA 1 Joinville - SC representando legalmente en este país.

El Consol no assume responsabilidad por el contenido del documento

São Paulo, 06-05-2009

DERECHOS US\$ 25,00 (veinticinco dólares)

PAGADO IMPUESTO DE TIMBRE

"Si está inconstante con el servicio prestado, dirijase al Área de Quejas y Reclamos del Ministerio de Relaciones Exteriores, Carrera 9 No 946, Bogotá, D.C., Colombia; email: quejas@minterex.gov.co"



[Signature]
EDWIN OSTOS ALFONSO
CONSUL GENERAL

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD
DEL TEXTO

18164

[Signature]
Jefe de Legación
BOGOTÁ D.C.

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

2009 MAY 20 A 10:48

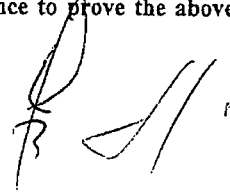
[Signature]
JEFE DE LEGALIZACIÓN
BOGOTÁ D.C.

AUTENTICACION

El Señor Cónsul de Colombia debe expedir un certificado consular sobre (1) la existencia legal de la compañía que otorga el poder, (2) que ésta ejerce su objeto social, y (3) que las personas que otorgan el poder están autorizadas para darlo. A este efecto les solicitamos que muestren al Señor Cónsul las pruebas que acreditan esos hechos (1), (2) y (3).

AUTHENTICATION

The Colombia Consul must issue a consular certificate, on (1) the legal existence of the company which grants the Power-of-Attorney, (2) that it is in actual exercise of its company purposes, and (3) that the persons who execute the Power of Attorney is authorized to do so. To this effect, please show the Consul the evidence to prove the above facts (1), (2) and (3).



NOTA PARA EL SEÑOR CONSUL DE COLOMBIA: Según los artículos 65 del C. de P.C. y 480 del C. de Co., si el poderdante es una sociedad, el Señor Cónsul debe certificar que tuvo a la vista las pruebas de su existencia, que ejerce su objeto social y que quien confiere el poder es su representante.

© CAVELIER ABOGADOS
WPC16852/d. 145303



TRADUCCIÓN OFICIAL 138/2009 DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN INGLÉS Y EN ESPAÑOL DE ACUERDO CON EL CUAL ~~WHIRLPOOL~~ S.A., EMPRESA DOMICILIADA EN AV.DAS Nações Unidas, 12.995, 32° andar, 04578-000, São Paulo SP, BR- BRASIL, RATIFICA LAS SOLICITUDES DE PATENTE NÚMEROS 08137578 Y 09023461 PRESENTADAS EL 29 DE DICIEMBRE DE 2008 Y EL 6 DE MARZO DE 2009 RESPECTIVAMENTE POR EMILIO FERRERO. ADEMÁS OTORGA PODER A EMILIO FERRERO, TPA 31929, LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, TPA 23555 Y A DANIEL PEÑA, TPA 65620.

EXPEDIDO Y FIRMADO HOY 19 DE MARZO DE 2009 EN São Paulo - BRASIL, ERNESTO HEINZELMANN, EMBRACO BUSINESS UNIT, JEFE EJECUTIVO.

FIRMADO: LAERCIO HARDT, FUNCIONARIO.

SELLO FIJADO POR EL CONSULADO GENERAL DE COLOMBIA EN SAN PABLO PARA AUTENTICAR LA FIRMA DE ERNESTO HEINZEMANN Y DE LAERCIO HARDT, DE FECHA 6 DE MAYO DE 2009, DILIGENCIA NÚMERO 253. FIRMADO: EDWIN OSTOS ALFONSO, CONSUL GENERAL.

SELLO FIJADO POR EL MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES DE COLOMBIA, DILIGENCIA 918164 DE 20 DE MAYO DE 2009 PARA AUTENTICAR LA FIRMA DE EDWIN OSTOS, CONSUL. FIRMADO POR JEFE ✓
DE LEGALIZACIONES.

ECN\ECN\ID-150564\WPCL002G

COLO-16852-841-001-7

Bogotá, 27 de mayo de 2009.

Eduardo Calado N.

Eduardo Calado Noguera
TRADUCTOR OFICIAL
Inglés - Español - Inglés
Res. 541 Febrero de 1976

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

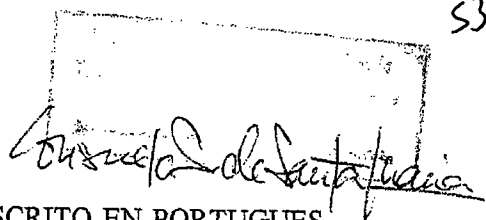
2001 MAY 28 A 10: 19

Qui O
JEFE DE LEGACION
BOGOTA D.C.

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES
DEL TERCER

922389

Cecilio Galarza
DOCUMENTO DE TRATADO
LAS FUNCIONES INDICADAS



TRADUCCION OFICIAL N° 5056 DE UN DOCUMENTO ESCRITO EN PORTUGUES
EFECTUADA EL 23 DE MAYO DE 2009, POR CONSUELO S. DE SANTA MARIA,
C.C. 20.165.246 DE BOGOTA, INTERPRETE Y TRADUCTORA OFICIAL
JURAMENTADA SEGUN RESOLUCION N° 8085 DEL MINISTERIO DE JUSTICIA -
BOGOTA - COLOMBIA -----

Sellos en idioma portugués que aparecen a continuación de un (1) documento
escrito en español y portugués: - **REPRESENTACION Y PODER** - otorgado
por la firma **WHIRLPOOL S.A.** de São Paulo - SP - Brasil, a EMILIO
FERRERO, tpa 31929, LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa. 23555 y
DANIEL PEÑA, tpa. 65620, de Bogotá, Colombia. - Dado y firmado el 19 de
Marzo de 2009, en São Paulo, Brasil, por dos (2) firmas ilegibles de Ernesto
Heinzeinlmann y Laercio Hardt. - Sello: - Notaria Primera - Reconoce firmas. -

Un (1) sello: - Notaria 1ª - Rua 3 de Mayo, 31 - Centro - JOINVILLE - BC - CEP
89201-030 - Tele/Fax: (47) 3433-5844 - cariobo@terra.com.br - Reconozco por
semejanza la(s) firma(s) de: ERNESTO HEINZELMANN; LAERCIO HARDT; -
de lo que doy fe. - Joinville (SC), 19 de marzo de 2009 - En testimonio de la verdad
- (fdo): firma ilegible. - Bel. Octavio L. Lobo - Matr. 6645 - Not. Suplente - Alice
MP. V.S. E Silva - Matr. 6646 - Escribiente. - Doralina R. de Carvalho - Matr.
6616 - Escribiente. - Ana Mª. G. Machado - Escribiente - Simone C. Finde -
Escribiente - Terezinha França Schneider - Escribiente. - (fdo): Terezinha França
Schneider - Escribiente. -

Debidamente adherida una (1) estampilla; - CORREGEDURIA GENERAL DE LA JUSTICIA DEL ESTADO DE SANTA CATARINA. - SELLO DE FISCALIZACION - ACTOS - AAS49893 - (fdo): firma ilegible. -

Tres (3)) sellos: - EMBRACO - LEGAL SERVICES - (fdo): firma ilegible. -

Un (1) sello en español del Consulado General de Colombia en São Paulo N° 253, con fecha del 06/05/2009. - firmado por Edwin Ostos Alfonso Cónsul General, certificando: 1) la firma y cargo de Terezinha França Schneider; 2) la existencia legal bajo las leyes del Brasil de la Firma WHIRLPOOL S/A; y 3) la firma y cargo de Ernesto Heinzelmann y Laercio Hardt. - Pagado Impuesto de Timbre. - Derechos: US \$ 25,00 (Veinticinco US Dólares). -

Una (1) Autención en español, expedida y firmada por el Señor Cónsul de Colombia acreditando esos hechos, (1), (2) y (3). -

Un (1) sello en español del Ministerio de Relaciones Exteriores, N° 918164 con fecha del 20 de Mayo de 2009, firmado por el Jefe de Legalizaciones, certificando la firma y cargo de Edwin Ostos -

ES TRADUCCION FIEL Y COMPLETA DEL DOCUMENTO ORIGINAL EN
PORTUGUES QUE TENGO A LA VISTA. DOY FE

Carolina de Santa Ana
C.C. 20.165.246 JF.

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

RECEPCIONADO
DEL 1991

2001 MAY 28 A 10:18

De
JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTA D.C.

922388

Consuelo Salamea

ASISTENTE LEGALIZACIONES

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES	
RECIBO LEGALIZACION	
Nº. 24676	2/3

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-

55



RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0033460

Bogotá D.C., Marzo 27 de 2014 - 12:24:31

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS

NI 860.041.367

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	644046653	27/03/2014	4.812.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	515.000.00	515.000.00
				\$515.000.00

SON: **QUINIENTOSQUINCE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-070867- -00000-0000

Fecha: 2014-04-02 17:09:42 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTE IYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 58

Código: 26852-844-005-8

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C. - Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Marzo 27 de 2014 - 12:24:38

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-

56



RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0033906

Bogotá D.C., Marzo 28 de 2014 - 11:22:14

RECIBIDO DE : CAVELIER ABOGADOS

NI 860.041.367

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	599246675	28/03/2014	9.588.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNDITARIO	Vr. CONCEPTO
12	50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	31.000.00	372.000.00
				\$372.000.00

SON: **TRESCIENTOS SETENTA Y DOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable:

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-070867-00000-0000

Fecha: 2014-04-02 17:09:42 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 58

020:16852-842-0058

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C. - Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Marzo 28 de 2014 - 11:22:20

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT	
(21) N° de solicitud: (22) Fecha de solicitud: (30) Prioridad (31) Prioridad (32) Fecha (33) País PI1106205-3 2011/09/06 BR		(51) Int Cl: H02P 025/018 (71) Solicitante(s) WHIRLPOOL S.A. (72) Inventor(es) SILVIA HELENA PINI Y OTROS (74) Apoderado: LUZ CLEMENCIA DE PAEZ	
(85) Fecha limite inicio fase nacional: 2014/04/06 (86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud: 2012/09/06 No. de solicitud PCT/BR2012/000336		(87) Publicación internacional Fecha: 2013/03/14 N° publicación: WO 2013/033801 A3	
(54) Titulo: ELECTRODOMESTICO QUE COMPRENDE UN MOTOR ELECTRICO QUE TIENE AL MENOS DOS BOBINAS, METODO, SISTEMA Y USO			

Resumen:

Se describe un método y sistema de control para electrodomésticos que comprenden un motor eléctrico (7) que tiene al menos dos bobinas. Las bobinas del motor eléctrico (7) se combinan en serie o en paralelo debido al voltaje de entrada (1) y se utilizan como un suministro de voltaje para dispositivos de un grupo de cargas eléctricas (5) que se conectan simultáneamente al motor eléctrico. Adicionalmente, la invención también presenta el uso de un motor eléctrico (7) que tiene al menos dos bobinas para alimentar dispositivos de un grupo de cargas eléctricas (5) de un electrodoméstico en el cual una de las bobinas del motor eléctrico se utiliza como suministro de voltaje para alimentar a los dispositivos del grupo de cargas eléctricas (5). Finalmente, la invención describe un electrodoméstico que comprende un sistema de control, un método de control o el uso de un motor eléctrico (7) para alimentación de conformidad con estas especificaciones.

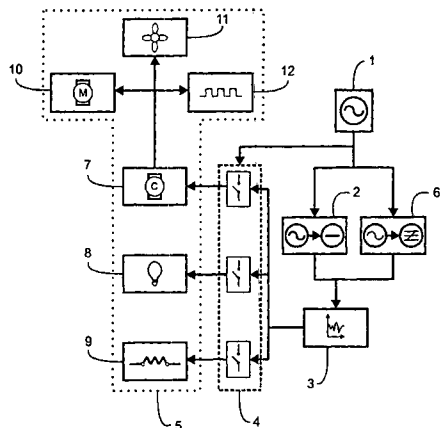


FIG. 4

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

☐	Indicación que se solicita una patente.
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Descripción de la invención
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☐	Indicación que se solicita una PCT
☐	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

PI02-F08 (2009-11-18)

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-070867- -00000-0000

Fecha: 2014-04-02 17:09:42 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 58