

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 10-062666- -00003-0000

Fecha: 2010-09-15 17:03:26 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 30

AS. 114.132

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

RESPUESTA A OFICIO 7050 DEL 03 DE JUNIO DE 2010

REF: Expediente No. 10 062.666 Solicitud de Patente
a nombre de **WHIRLPOOL S.A.**

Titulada: ADAPTACIÓN DE LA SUSPENSIÓN PARA MÁQUINAS LAVADORAS DE
ROPAS.

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, vecino de Bogotá, portador de la tarjeta profesional No. 57492, obrando como apoderado de la sociedad **WHIRLPOOL S.A.**, según lo acredita el documento de poder presentado en esa División, para dar cumplimiento al requerimiento notificado por fijación en lista el 03 de junio de 2010, cuyo término fue prorrogado mediante escrito radicado el 29 de julio de 2010, de acuerdo con los Artículos 38 y 39 de la Decisión 486 de la comisión de la Comunidad Andina, me permito allegar:

1. Documento donde consta la cesión del derecho a la Patente otorgado por los inventores al solicitante, debidamente legalizado junto con su correspondiente traducción al castellano.
2. Copia certificada por el Instituto Nacional de la Propiedad Intelectual de Brasil de la primera solicitud presentada para la misma invención, de la cual REIVINDICAMOS PRIORIDAD, junto con su correspondiente traducción al castellano.

De la señora Jefe atentamente,


JUAN PABLO CADENA SARMIENTO
C.C. No. 80.410.337 de Usaquén
Calle 70A No. 4-41

Bogotá, 14 de septiembre 2010
CHP/MXB/jpg
Folios: 43

 13º Tabelião de Notas
da Capital - SP

Este documento, para produzir efeito no Brasil e para valer contra terceiros, deverá ser verificado em vernáculo e registrada à tradução em Cartório de Registro de Títulos, e Documentos (Item 67-1 - Seção VII - Cap. XIV das Normas de Serviços da C.G.J. aprov. pelo Prov. 5/8).

CONSULADO GENERAL DE COLOMBIA EN SAO PAULO

N.º 3072

El suscrito Cónsul General de Colombia CERTIFICA: que al señor JOSEILDA DA SILVA BARBOSA que autoriza el presente documento ejerce legalmente, en la fecha allí expresada las funciones de NOTARIO AUTORIZADO NOT. 13 SP y que la firma y sello que en el documento aparecen como suyos, son las que usa y acostumbra en sus actos oficiales. El Cónsul no asume responsabilidad alguna por el contenido del documento.

São Paulo, 27.07.2010

DERECHOS US\$ 25,00 (VEINTICINCO DOLARES)



[Signature]
EDWIN OSTOS ALFONSO
CONSUL GENERAL

Si está conforme con el servicio prestado, diríjase al Área de Quejas y Reclamos del Ministerio de Relaciones Exteriores, Carrera 6 N.º 9-46, Bogotá, D.C., Colombia; email: ciquejas@minrelex.gov.co

PAGADO IMPUESTO DE TIMBRE

CONSULADO GENERAL DE COLOMBIA EN SAO PAULO

N.º 3073

El suscrito Cónsul General de Colombia CERTIFICA: que al señor NANCY M. Q. DE MATTEO que autoriza el presente documento ejerce legalmente, en la fecha allí expresada las funciones de NOTARIO AUTORIZADO NOT. 1 RIO CLARO y que la firma y sello que en el documento aparecen como suyos, son las que usa y acostumbra en sus actos oficiales. El Cónsul no asume responsabilidad alguna por el contenido del documento.

São Paulo, 27.07.2010

DERECHOS US\$ 25,00 (VEINTICINCO DOLARES)



[Signature]
EDWIN OSTOS ALFONSO
CONSUL GENERAL

Si está conforme con el servicio prestado, diríjase al Área de Quejas y Reclamos del Ministerio de Relaciones Exteriores, Carrera 6 N.º 9-46, Bogotá, D.C., Colombia; email: ciquejas@minrelex.gov.co

PAGADO IMPUESTO DE TIMBRE

1º TABELIÃO INFORZATO

Nanci M. Q. de Matteo
Escrevente Autorizado

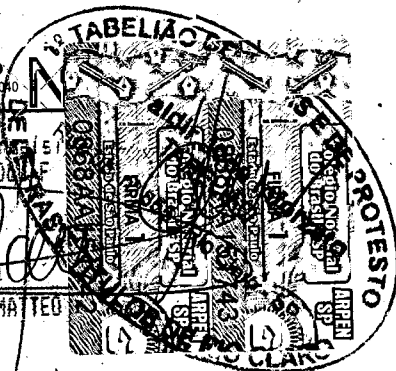
1º Tabelião de Notas - Valdir José Inforzato
Rua 5, 856 - Centro - Rio Claro/SP - Fone: (19) 3524-2452 - Fax: (19) 3534-5641 - Cep 13500-040
www.cartorioinforzato.com.br

Reconheço por Semelhança (S/V), a(s) firma(s) de JOSE PAUL DE ANGELO SANCHEZ, ADRIANO TERALDI, DANI E. III

Rio Claro-SP, 15 de Julho 2010, às 16:35

Em Testo, da verdade

Valido c/ selo Aut. - Valor R\$ 6,00 - NANCY M. Q. DE MATTEO



ESTE TABELIONATO ESTÁ FILIADO
A CENTRAL DE SINAL PÚBLICO. CONSULTE-O
www.sinalpublico.org.br

7

TRADUCCIÓN AL ESPAÑOL DEL DOCUMENTO DE CESIÓN A
WHIRLPOOL S.A., firmado por los cedentes y el cesionario.

Hay un sello que dice:

Notaría Treceava de Registro de São Paulo - SP – Avelino Luís Marques
Rua Princesa Isabel, 363 Brooklin Paulista – CEP 04601-001

Reconozco por semejanza (sin valor económico) las firmas de ENRICO ZITO
(233539) (2 veces), SIDNEI LOPES SANCHES (243215) (2 veces).

São Paulo, 23 de julio de 2010.

En testimonio _____ de la verdad.

JOSENILDA DA SILVA BARBOSA - Funcionaria autorizada

JOSENILDA DA SILVA BARBOSA - Funcionaria A. No. 0038/230710

Firma: _____ (firma)

Válido únicamente con sello de autenticidad

Total: R\$ 12.00

Hay un sello que dice:

Notaría Treceava de Registro de la Capital –SP

Este documento, para producir efecto en Brasil y valer contra terceros, deberá ser traducido a la lengua oficial y registrar la traducción en la Notaría de Registro de Títulos y Documentos (Item 67-1 – Sección VII – Cap. XIV de las Normas de Servicios de la C.G.J. (por sus siglas en portugués) aprobada por la Prov. 5/8).

Hay un sello que dice:

Notaría Primera de Registro – Valdir José Inforzato

Rua 05, 855 – Centro – Rio Claro/SP

Reconozco por semejanza (sin valor económico) las firmas de JOSE PAULO DE
ANGELO SANCHEZ, ADRIANO TEBALDI. Doy fe.

Rio Claro – SP 15 de julio de 2010. 15.16.35

En testimonio _____ (firma) de la verdad. _____ (firma)

Válido con sello autorizado

Total: R\$ 6.00

NANCI M Q D DE MATTEO

Esta notaría está afiliada a la Central de Firma Pública. Consúltelo en
www.sinalpublico.org.br

31

Hay un sello que dice:

Notaría Primera de Inforzato

NANCI M. Q. DE MATTEO

Funcionaria autorizada

Hay un sello que dice:

Notaría Primera de Registro y Declaraciones de Letras y Títulos de Rio Claro

VALDIR JOSÉ INFORZATO

Notario

Rua 05, 855 – Rio Claro -SP



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
Ministério do Desenvolvimento, da Indústria e Comércio Exterior.
Instituto Nacional da Propriedade Industrial
Diretoria de Patentes

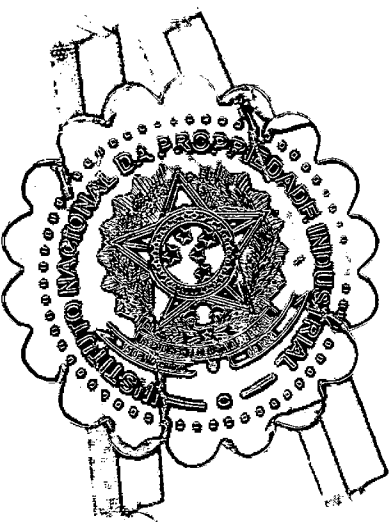
CÓPIA OFICIAL
PARA EFEITO DE REIVINDICAÇÃO DE PRIORIDADE

O documento anexo é a cópia fiel de um
Pedido de Patente de Invenção.
Regularmente depositado no Instituto
Nacional da Propriedade Industrial, sob
Número PI 0901779-8 de 25/05/2009.

Rio de Janeiro, 07 de Julho de 2010.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Sheila Kilins Gehrt'.

SHEILA KILINS GEHRT
Coordenadora Geral de Processamento de Patentes
PORT: INPI 152/2006
DIRPA / CGPROP



DEPOSITO DE PEDIDO DE PATENTE OU DE CERTIFICADO DE ADICAO

Ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial:

O requerente solicita a concessão de um privilégio na natureza e nas condições abaixo indicadas:

1. Depositante (71):

1.1 Nome: WHIRLPOOL S.A.

1.2 CNPJ/CPF: 59105999000186

1.3 Endereço completo: Avenida das Nações Unidas, n.º 12.995, 32º andar, Brooklin Novo, São Paulo, SP 04578-000, BR

1.4 CEP:

1.5 Telefone: ()

1.6 Fax: ()

1.7 E-mail:

☐ continua em folha anexa

2. Natureza:

☒ Invenção

☐ Certificado de Adição

☐ Modelo de Utilidade

Escreva, obrigatoriamente e por extenso, a Natureza desejada: Patente de Invenção

3. Título da Invenção, do Modelo de Utilidade ou do Certificado de Adição (54):

"ARRANJO DE SUSPENSÃO PARA MÁQUINA LAVADORA DE ROUPAS"

☐ continua em folha anexa

4. Pedido de Divisão do pedido nº.

Data de Depósito:

5. Prioridade:

☐ interna

☐ unionista

O depositante reivindica a(s) seguinte(s) prioridade(s):

País ou organização de origem	Número do depósito	Data do depósito

6. Inventor (72):

☐ Assinale aqui se o(s) mesmo(s) requer(em) a não divulgação de seu(s) nome(s)

6.1 Nome: 1) ADRIANO TEBALDI (brasileiro)

2) JOSE PAULO DE ANGELO SANCHEZ (brasileiro)

6.2 Qualificação: 1) e 2) Engenheiro mecânico

6.3 CPF: 1) 274943258-83 e 2) 082847148-76

6.4 Endereço: 1) e 2) Laundry Tech Center, Av 80A, 777 - Rio Claro - SP, BR

6.5 CEP: 1) e 2) 13506-095

6.6 Telefone ()

6.7 Fax ()

6.8 E-mail:

1008161/HLM/CSR/CFS

☐ continua em folha anexa

7. Declaração na forma do item 3.2 do Ato Normativo nº 127/97:

7.1 Declaro que os dados fornecidos no presente formulário são idênticos ao da certidão de depósito ou documento equivalente do pedido cuja prioridade está sendo reivindicada

☐ em anexo

8. Declaração de divulgação anterior não prejudicial (Período de graça):
(art. 12 da LPI e item 2 do Ato Normativo nº 127/97):

☐ em anexo

9. Procurador (74):

9.1 Nome **CARINA SOUZA RODRIGUES**

9.2 CPF/CNPJ: **CPF Nº 28088283817**

9.3 OAB/SP: 206601

9.4 Endereço completo: **Rua Iguatemi, 192/73 – Itaim Bibi, SP/SP - BR**

9.5 CEP: **01451-010**

9.6 Telefone (11) 2103-9107

9.7 Fax: (11) 2103-9124

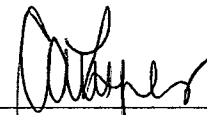
10. Documentos anexados (assinale e indique também o número de folhas):
(Deverá ser indicado o nº total de somente uma das vias de cada documento)

☒	10.1 Guia de recolhimento	01 fls.	☒	10.5 Relatório descritivo	06 fls.
☒	10.2 Procuração	03 fls.	☒	10.6 Reivindicações	01 fls.
☐	10.3 Documentos de prioridade	fls.	☒	10.7 Desenhos	03 fls.
☐	10.4 Doc. de contrato de Trabalho	fls.	☒	10.8 Resumo	01 fls.
☐	10.9 Outros (especificar):				fls.
☒	10.10 Total de folhas anexadas:				15 fls;

11. Declaro, sob penas da Lei, que todas as informações acima prestadas são completas e verdadeiras

São Paulo, 25 de maio de 2009

Local e Data


Assinatura e Carimbo
CARINA SOUZA RODRIGUES
OAB 206601 / CPF 28088283817

1008161/HLM/CSR/CFS

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "ARRANJO DE SUSPENSÃO PARA MÁQUINA LAVADORA DE ROUPAS".

Campo da Invenção

A presente invenção refere-se a um arranjo de suspensão para máquinas lavadoras de roupas e, mais especificamente, a um arranjo de suspensão para máquinas lavadoras de roupa de eixo vertical.

Fundamentos da Invenção

Nas máquinas lavadoras de roupas de eixo vertical e carregamento superior, o tanque de lavagem é mantido suspenso no interior de um gabinete estrutural, e um cesto para recepção da carga de roupas a ser lavada é montado no interior do tanque.

Durante a operação de lavagem, um agitador / impulsor montado no interior do cesto é utilizado para movimentar a carga de roupas a ser lavada e o líquido de lavagem dentro do cesto. Durante a centrifugação – operação na qual a água remanescente do processo de lavagem é retirada da carga de roupas – o cesto é girado a uma rotação geralmente mais elevada do que aquela imprimida ao cesto ou ao agitador/ impulsor durante as operações de lavagem.

Essa operação de giro do cesto cria uma intensa vibração no conjunto cesto/tanque que, se transmitida ao gabinete estrutural, faz com que o mesmo se desloque sobre o piso, gerando o fenômeno indesejável conhecido como "walking", onde a lavadora de roupas "caminha" durante as operações de lavagem e centrifugação.

Para evitar esse inconveniente, é provida uma suspensão entre o tanque e o gabinete estrutural. Essa suspensão é geralmente formada por varetas ou hastes metálicas, cujo extremo superior é acoplado a um ponto superior do gabinete estrutural e o extremo inferior a um ponto inferior do tanque. O ponto de ligação entre a haste e o tanque é geralmente provido com uma articulação, e a ligação entre a haste e o gabinete é geralmente provida com um elemento elasticamente deformável. O elemento elasticamente deformável deve, assim, ser projetado de modo a dissipar a energia vibratória proveniente do conjunto cesto/tanque, evitando que essa energia seja transmitida ao gabinete estrutural.

Embora essa suspensão formada por hastes ou varetas seja largamente utilizada nas máquinas lavadoras conhecidas da técnica, reconhece-se que ela sozinha não é capaz de amortecer e dissipar totalmente a energia vibratória gerada por operações de centrifugação realizadas em alta rotação.

Assim, desenvolveu-se um arranjo de suspensão que, além das varetas, utiliza também uma pluralidade de tirantes radiais, com uma extremidade acoplada a uma região lateral mediana do tanque e a outra extremidade acoplada a uma região mediana da vareta ou haste de suspensão. Esse arranjo, descrito em detalhes no pedido de patente PI 0705172-7, faz com que parte dos deslocamentos radiais do tanque seja transmitida às va-

retas, provocando deformações por flexão nessas últimas ou nos próprios tirantes, e, assim, atenuando as oscilações radiais.

Embora o arranjo proposto acima tenha apresentado uma capacidade de amortecimento de vibrações substancialmente superior àquela conhecida das máquinas convencionais, notou-se que ele não consegue se comportar de maneira otimizada em todas as condições de operação da máquina.

De fato, uma vez que a máquina pode ser utilizada com diferentes cargas de roupa e o conjunto cesto/tanque pode ser movimentado a diferentes velocidades, um meio de suspensão com característica de suspensão uniforme, ainda que mais eficiente do que os convencionais, não é capaz de prover uma suspensão ótima em todas as possíveis condições de operação, uma vez que sempre existirão certas condições de carga e velocidade de rotação para as quais a característica uniforme de suspensão proporcionada pelo arranjo não é a mais apropriada.

Objetivos da Invenção

Em vista do acima exposto, é um dos objetivos da presente invenção prover um arranjo de suspensão para máquinas lavadoras de roupas capaz de proporcionar uma suspensão eficiente do conjunto cesto/tanque de acordo com as condições de operação da máquina.

É outro dos objetivos da presente invenção prover um arranjo de suspensão para máquinas lavadoras de roupas capaz de manter um desempenho satisfatório para uma ampla gama de cargas de roupa para lavagem e velocidades de rotação do conjunto cesto/tanque.

Sumário da Invenção

A presente invenção atinge os objetivos acima por meio de um arranjo de suspensão para uma máquina lavadora de roupas que compreende um tanque de contenção de líquido de lavagem suspenso no interior de um gabinete estrutural. O arranjo de suspensão da presente invenção compreende:

pelo menos uma haste de suspensão com uma primeira extremidade articuladamente acoplada a uma parte superior da parede interna do gabinete e uma segunda extremidade elasticamente acoplada a uma parte inferior da parede externa do tanque; e

pelo menos um elemento de ligação radial com uma primeira extremidade acoplável a posições diferentes da parede externa do tanque e uma segunda extremidade acoplável a posições diferentes da haste de suspensão.

Em uma concretização preferida da presente invenção, o acoplamento do elemento de ligação à parede externa do tanque e à haste é realizado por meios de fixação móveis.

Ainda na concretização preferida da presente invenção, o arranjo de suspensão compreende ainda meios para ajustar a extensão radial do elemento de ligação radial.

Na concretização preferida da presente invenção, a parede externa do tanque compreende um meio de encaixe para recepcionar um dos meios de fixação móveis do elemento, sendo que esse meio de encaixe compreende um fuso sem fim que recepciona uma porca disposta na extremidade do elemento de ligação radial.

- 5 Ainda na concretização preferida, o meio de encaixe móvel que acopla o elemento de ligação à haste é um guia deslizante que envolve a haste.

Descrição Resumida dos Desenhos

As figuras mostram:

- 10 Figura 1 – A figura 1 ilustra uma vista esquemática simplificada de uma seção transversal em corte de uma máquina de lavar roupas, mostrando seu gabinete estrutural, seu tanque de contenção de líquido de lavagem, e também o arranjo de suspensão da presente invenção.

Figura 2 – A figura 2 ilustra uma vista em perspectiva de um arranjo de suspensão da técnica anterior.

- 15 Figura 3 – A figura 3 ilustra uma vista em detalhe de uma concretização preferida do arranjo de suspensão da presente invenção.

Descrição Detalhada da Invenção

- 20 A presente invenção será, a seguir, mais detalhadamente descrita com base nos exemplos de execução representados nos desenhos. Embora a descrição a seguir exemplifique um arranjo de suspensão associado a uma máquina lavadora de roupas de eixo vertical e carregamento superior, qualquer pessoa versada na técnica entenderá que a presente invenção pode ser utilizada em outros tipos de máquina, como máquinas com eixo horizontal e carregamento frontal.

- 25 A figura 1 ilustra uma vista esquemática em corte de uma máquina lavadora de roupas compreendendo o arranjo de suspensão da presente invenção. A máquina compreende um gabinete estrutural 10, de construção conhecida da técnica. Dentro do gabinete 10 é montado um tanque 50 para contenção do líquido de lavagem. A construção do gabinete 10 e do tanque 50 é bem conhecida da técnica, sendo usada, para fins de exemplo e descrição, a construção exemplificativa descrita no pedido de patente PI 0705172-7.

- 30 Nessa construção, ilustrada na figura 2, o gabinete compreende basicamente uma estrutura poligonal (não mostrada) composta por chapas metálicas, sendo que um suporte para receber a haste de suspensão 30 é fixado próximo à borda superior da parede interna do gabinete.

- 35 A haste de suspensão 30 possui um extremo superior acoplado de modo articulado ao suporte no gabinete e um extremo inferior acoplado à parte inferior do tanque 50. O acoplamento entre o extremo inferior e o tanque 50 se dá geralmente com o uso de um elemento elasticamente deformável (não mostrado), sendo que o elemento deformável preferenci-

almente utilizado é uma mola.

No interior do tanque 50, pode ser montado um cesto que recebe a carga de roupas a ser lavada e um agitador que promove a agitação do líquido de lavagem e da carga de roupas. A construção do cesto e do agitador, bem como da unidade motora responsável pelo acionamento dessas estruturas é bem conhecida da técnica.

As hastes de suspensão 30 têm como objetivo absorver pelo menos parte da energia vibratória gerada pela oscilação do tanque 50. Para tanto, são construídas como estruturas delgadas o suficiente para flexionar transversal e medianamente quando da oscilação do tanque 50 durante as operações de lavagem e centrifugação.

O arranjo de suspensão ilustrado na figura 2 e descrito no pedido de patente PI 0705172-7 compreende ainda tirantes radiais 90. Cada tirante radial 90 possui uma primeira extremidade acoplada a uma região mediana do tanque 50 e uma segunda extremidade 92 acoplada a uma região mediana da haste de suspensão 30.

Os tirantes radiais 90 podem tomar a forma de fios, cabos ou tiras de um material rígido ou extensível, ou mesmo de molas ou outro material elasticamente deformável. Os tirantes radiais 90 aumentam a transmissão de energia cinética gerada pela vibração e deslocamento radial do tanque 50 à haste de suspensão 30, para que essa energia seja absorvida pela deformação da haste de suspensão 30. Em uma concretização preferencial na qual são construídos de material elasticamente deformável, os tirantes radiais 90 absorvem parte da energia cinética gerada pela vibração e deslocamento radial do tanque 50.

Embora os tirantes radiais 90 apresentem uma melhoria no desempenho em relação aos meios de suspensão compreendendo apenas as hastes 30, seu desempenho ótimo está condicionado a uma condição específica de operação da máquina.

As características de oscilação do conjunto cesto/ tanque dependem diretamente da distribuição da carga de roupas no cesto e do volume dessa carga. Assim, o comportamento oscilatório varia consideravelmente de lavagem para lavagem. Além disso, a velocidade de rotação do cesto varia substancialmente durante a operação da lavadora, de modo que as exigências de suspensão não permanecem as mesmas durante todas as fases da lavagem.

Assim, o arranjo de suspensão da presente invenção propõe uma solução que permite o alcance de um desempenho ótimo de suspensão em todas as condições de operação da máquina lavadora de roupas.

Esse desempenho ótimo constante do arranjo de suspensão da presente invenção é alcançado por meio de um elemento de ligação 40 ajustável de acordo com as condições operacionais da máquina lavadora de roupas.

O elemento de ligação 40 compreende uma estrutura semelhante àquela do tirante radial 90, porém compreendendo meios de fixação móveis, de modo a permitir que sua po-

sição seja alterada ao longo da direção longitudinal da haste de suspensão. A variação na posição do elemento 40 pode ser feita continuamente ou seletivamente por meio de incrementos.

Assim, a posição do elemento de ligação 40 pode ser alterada de acordo com as condições de operação da máquina (carga de roupa, velocidade de giro do cesto, etc.). Por exemplo, quando se deseja uma restrição maior do movimento do tanque, pode-se posicionar o elemento de ligação mais próximo ao extremo superior da haste 30. Entretanto, a altura do elemento de ligação deve ser escolhida de modo a garantir uma posição suficientemente alta para evitar choques entre o tanque e o gabinete, mas não tão alta que provoque o deslocamento da lavadora. Isso porque uma restrição demasiada do movimento do tanque faz com que uma força excessiva seja transmitida à haste de suspensão, que acaba por deixar essa força ser transmitida ao gabinete, causando o deslocamento indesejável do mesmo.

Para chegar a essa posição ideal, deve-se considerar as características de operação da máquina, sobretudo no que se refere à quantidade de roupas no cesto.

Em uma concretização preferencial da presente invenção, o elemento de ligação 40 pode ser também ajustável em seu comprimento, de modo a tornar-se mais tensionado ou mais frouxo de acordo com as necessidades de operação da máquina. A variação no comprimento do elemento 40 pode ser feita continuamente ou seletivamente por meio de incrementos.

Assim, quando se deseja uma restrição maior do movimento do tanque, pode-se ajustar o comprimento do elemento 40 de modo a torná-lo mais tensionado, mantendo entretanto uma folga suficiente para evitar o deslocamento indesejável do gabinete.

Ao permitir o ajuste, por incrementos ou contínuo, da posição e/ou do comprimento do elemento de ligação 40, o arranjo da presente invenção possibilita o alcance de um desempenho ótimo de suspensão para condições diferentes de operação da máquina lavadora de roupas.

A figura 3 mostra um exemplo de construção de um arranjo de suspensão de acordo com a presente invenção. Conforme pode ser visto nessa figura, o elemento 40 compreende meios de fixação móveis 41, 42 destinados a fixar o elemento 40 ao tanque 50 e à haste 30.

Na concretização ilustrada, o meio de fixação 41 é preso a um meio de encaixe correspondente 52 existente na parede do tanque 50. O meio de encaixe 52 compreende um fuso sem fim 52 acionado por um motor elétrico 53, e o meio de fixação 41 toma a forma de uma porca 43.

Preferencialmente, a parede do tanque 50 pode compreender projeções 54a, 54b que recebem as extremidades do fuso 52, sendo que uma das projeções 54a serve ainda

de apoio para o motor elétrico 53.

Já o meio de fixação 42, destinado à fixação do elemento 40 à haste 30 compreende um guia deslizante 44 que circunda a haste 30.

Assim, de acordo com as condições de operação da máquina lavadora de roupas, 5 o fuso 52 pode ser movimentado, variando a posição do elemento 40 na direção longitudinal da haste de suspensão 30.

Deve ser entendido que a descrição fornecida com base nas figuras acima se refere apenas a concretizações possíveis para o arranjo de suspensão da presente invenção, sendo que o real escopo do objeto da invenção encontra-se definido nas reivindicações a-
10 pensas.

12
Instituto da Propriedade Intelectual
R. da Constituição, 100 - F. 100
A. Rubi
100 - F. 100

REIVINDICAÇÕES

1. Arranjo de suspensão para uma máquina lavadora de roupas que compreende um tanque de contenção de líquido de lavagem (50) suspenso no interior de um gabinete estrutural (10), o arranjo de suspensão compreendendo:

5 pelo menos uma haste de suspensão (30) com uma primeira extremidade articuladamente acoplada a uma parte superior da parede interna do gabinete (10) e uma segunda extremidade elasticamente acoplada a uma parte inferior da parede externa do tanque (50); e

10 pelo menos um elemento de ligação radial (40) com uma primeira extremidade acoplável à parede externa do tanque (50) e uma segunda extremidade acoplável à haste de suspensão (30);

caracterizado pelo fato de que as primeira e segunda extremidades do elemento de ligação radial (40) podem ser acopladas em diferentes posições da parede externa do tanque (50) e da haste de suspensão (30), respectivamente.

15 2. Arranjo de suspensão, de acordo com a reivindicação 1, **caracterizado** pelo de que o acoplamento do elemento de ligação (40) com a parede externa do tanque (50) e a haste (30) é realizado por meios de fixação móveis (41, 42).

20 3. Arranjo de suspensão, de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de que a parede externa do tanque (50) compreende um meio de encaixe (52) que recebe um dos meios de fixação móveis (41) do elemento (40).

4. Arranjo de suspensão, de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo fato de que o meio de encaixe (52) compreende um fuso sem fim (52), e o meio de fixação móvel (41) compreende uma porca (41) encaixada no fuso sem fim (52).

25 5. Arranjo de suspensão, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4, caracterizado pelo fato de que o meio de encaixe móvel (42) que acopla o elemento de ligação (40) à haste (30) é um guia deslizando (42) que envolve a haste (30).

30 6. Arranjo de suspensão, de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 5, **caracterizado** pelo de que compreende ainda meios para ajustar a extensão radial do elemento de ligação radial (40).

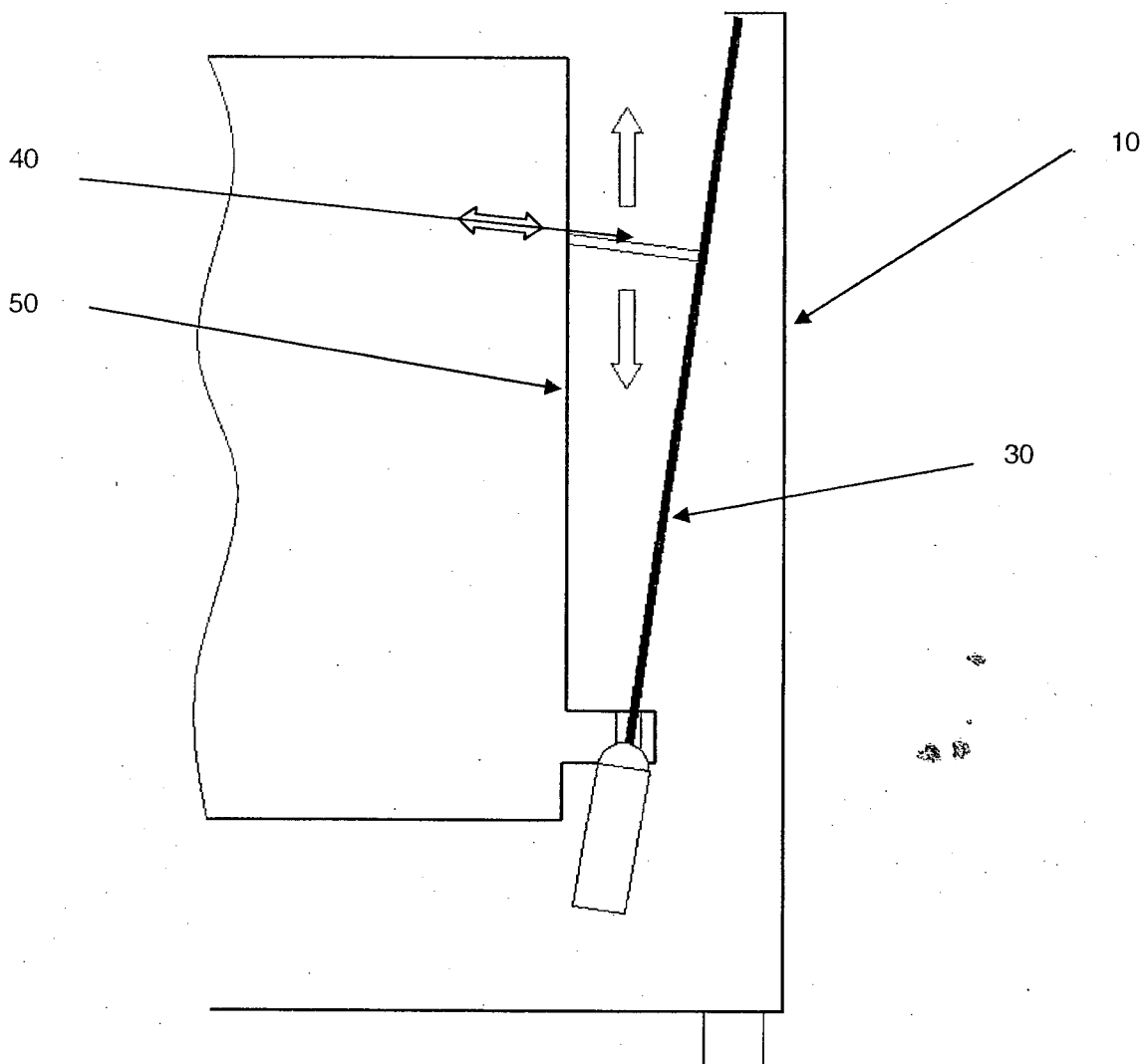


FIG. 1

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CERTIFICO, que a presente fotocópia, em número de uma,
Reproduz fielmente o documento arquivado neste instituto

Rio de Janeiro, 07 de Julho de 2010.



SHEILA KILINS GEHRT
Coordenadoria Geral de Processamentos de Patentes
PORT: INPI/PR 152/2006
DIRPA/CGPROP

17
 Nacional da Propriedade
 Intelectual
 17
 17

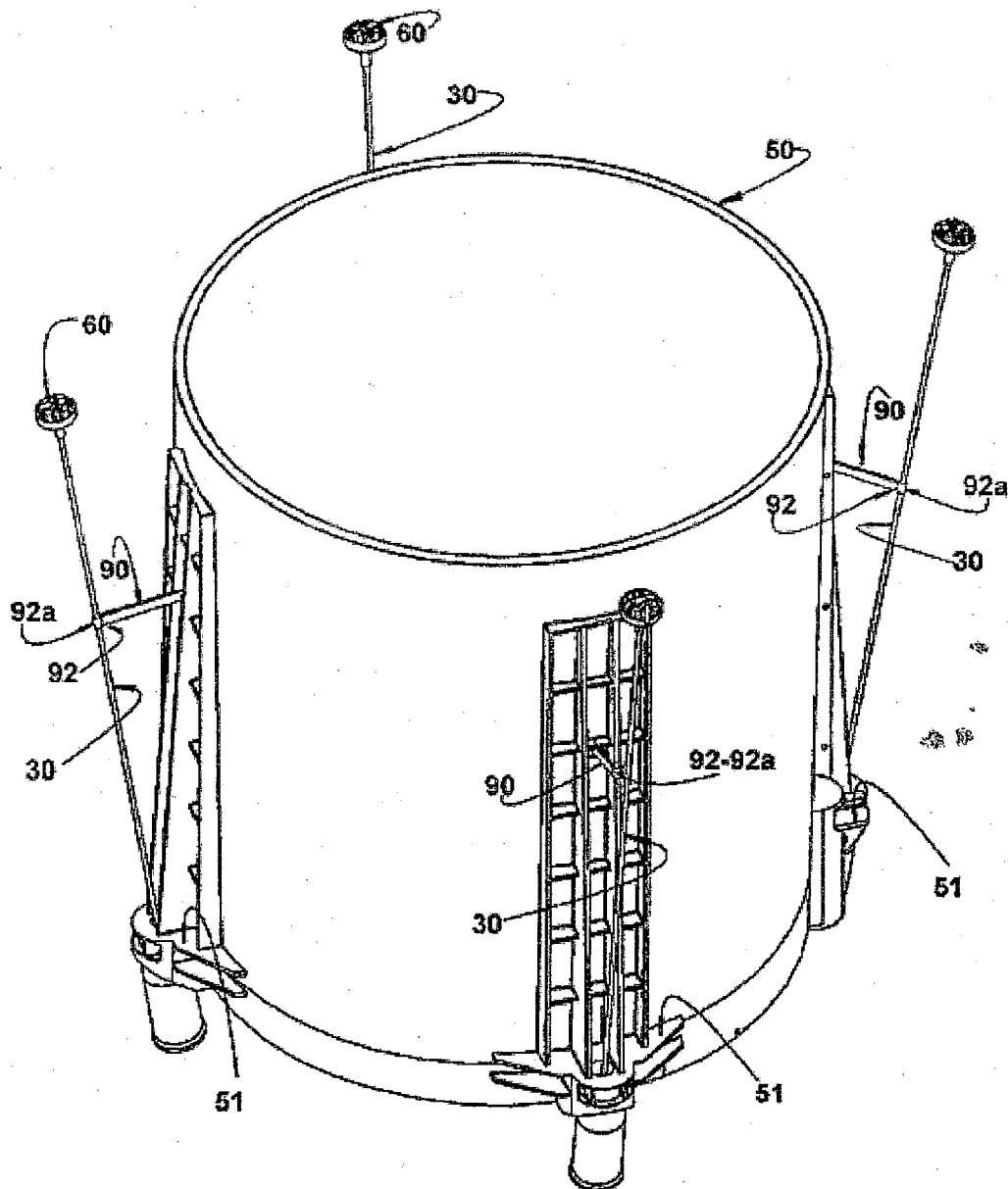
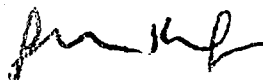


FIG. 2

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CERTIFICO, que a presente fotocópia, em número de uma,
Reproduz fielmente o documento arquivado neste instituto

Rio de Janeiro, 07 de Julho de 2010.



SHEILA KILINS GEHRT
Coordenadoria Geral de Processamentos de Patentes
PORT: INPI/PR 152/2006
DIRPA/CGPROP

6
18
Nacional da Propriedade Intelectual
Fls. 18
Rubrica

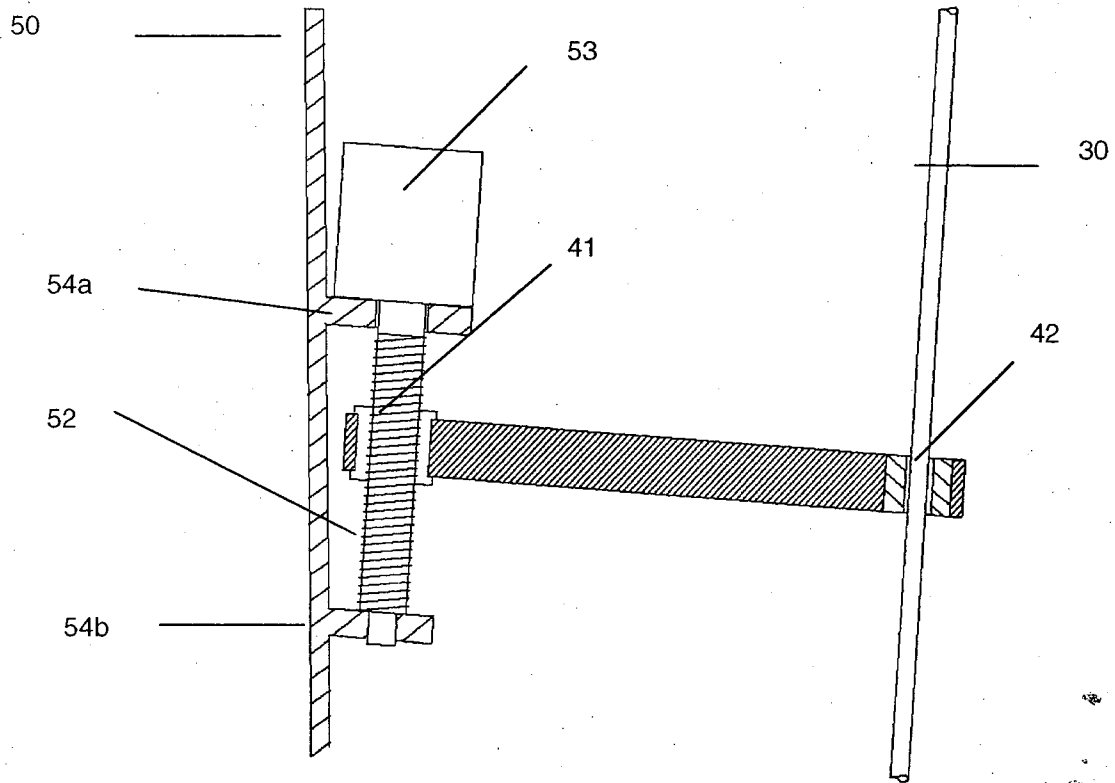


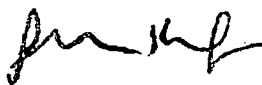
FIG. 3

hh

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CERTIFICO, que a presente fotocópia, em número de uma,
Reproduz fielmente o documento arquivado neste instituto

Rio de Janeiro, 07 de Julho de 2010.



SHEILA KILINS GEHRT
Coordenadoria Geral de Processamentos de Patentes
PORT: INPI/PR 152/2006
DIRPA/CGPROP

17

RESUMO

Patente de invenção: "**ARRANJO DE SUSPENSÃO PARA MÁQUINA LAVADORA DE ROUPAS**".

A presente invenção refere-se a . um arranjo de suspensão para máquinas lavadoras de roupas e, mais especificamente, a um arranjo de suspensão para máquinas lavadoras de roupa do tipo de que compreende um tanque de contenção de líquido de lavagem (50) suspenso no interior de um gabinete estrutural (10). O arranjo de suspensão da presente invenção compreende pelo menos uma haste de suspensão (30) acoplada a uma parte superior da parede interna do gabinete (10) e a uma parte inferior da parede externa do tanque (50); e pelo menos um elemento de ligação radial (40) com uma primeira extremidade (41) acoplável em diferentes posições da parede externa do tanque (50) e uma segunda extremidade (42) acoplável em diferentes posições da haste de suspensão (30).

19

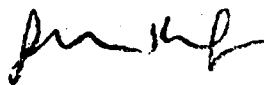
2

h5

INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

CERTIFICO, que a presente fotocópia, em número de uma,
Reproduz fielmente o documento arquivado neste instituto

Rio de janeiro, 07 de Julho de 2010.



SHEILA KILINS GEHRT
Coordenadoria Geral de Processamentos de Patentes
PORT: INPI/PR 152/2006
DIRPA/CGPROP

51-
TRADUCCIÓN DEL PORTUGUÉS AL ESPAÑOL del documento de prioridad de la Solicitud de Patente de Brasil No. PI 0901779-8, titulada:

ADAPTACIÓN DE LA SUSPENSIÓN PARA MÁQUINAS LAVADORAS DE ROPAS

ANEXOS. La solicitud de Patente de Brasil No. PI 0901779-8, arriba mencionada y Certificación del Instituto Nacional de la Propiedad Intelectual de Brasil.

REPÚBLICA FEDERATIVA DEL BRASIL

Ministerio de Desarrollo de la Industria y el Comercio Exterior
Instituto Nacional de la Propiedad Intelectual
Dirección de Patentes

COPIA OFICIAL

PARA EFECTO DE REIVINDICACIÓN DE PRIORIDAD

El documento anexo es una copia fiel de una
Solicitud de Patente de Invención.
Registrada regularmente en el Instituto
Nacional de la Propiedad Intelectual, bajo
el Número PI 0901779-8 del 25/05/2009.

Hay un sello que dice:
Instituto Nacional de la Propiedad Intelectual

Río de Janeiro, 07 de julio de 2010.

(firma)

SHEILA KILINS GEHRT
Coordinadora General de Procesos de Patentes
PORT: INPI 152/2006
DIRPA / CGPROP

B

REGISTRO DE SOLICITUD DE PATENTE O DE CERTIFICADO DE ADICIÓN

Al Instituto Nacional de la Propiedad Intelectual:

El interesado solicita la concesión de un privilegio en la naturaleza y condiciones indicadas a continuación:

1. Solicitante (71):

- 1.1 Nombre: WHIRLPOOL S.A.
- 1.2 CNPJ/CPF: 59105999000186
- 1.3 Dirección completa: Avenida das Nações Unidas, No. 12.995, 32º andar, Brooklin Novo, São Paulo, SP 04578-000, BR
- 1.4 CEP:
- 1.5 Teléfono: ()
- 1.6 Facsímil: ()
- 1.7 Correo electrónico:

() continua en la hoja anexa

2. Tipo (X) Invención () Certificado de Adición () Modelo de Utilidad

Escriba, de manera obligatoria y completa, el Tipo deseado: Patente de invención

3. Título de la Invención, Modelo de Utilidad o Certificado de Adición (54):

“ADAPTACIÓN DE LA SUSPENSIÓN PARA MÁQUINAS LAVADORAS DE ROPAS”

() continua en la hoja anexa

4. Solicitud de División: de la solicitud No.: Fecha de Registro:

5. Prioridad: () interna () unionista

El solicitante reivindica la(s) siguiente(s) prioridad(es)

País u organización de origen	Número de solicitud	Fecha de solicitud
		/ /
		/ /
		/ /

6. Inventor (72):

() Señale aquí si el(los) mismo(s) solicita(n) la no divulgación de su(s) nombre(s).

- 6.1 Nombre: 1) ADRIANO TEBALDI (brasileño)
2) JOSE PAULO DE ANGELO SANCHEZ (brasileño)
- 6.2 Calificación: 1) y 2) Ingeniero mecánico
- 6.3 CPF: 1) 274943258-83 y 2) 082847148-76
- 6.4 Dirección: 1) y 2) Laundry Tech Center, Av. 80A, 777 – Rio Claro – SP, BR
- 6.5 CEP: 1) y 2) 13506-095
- 6.6 Teléfono: ()
- 6.7 Facsímil: ()
- 6.8 Correo electrónico:

() continua en la hoja anexa

7. Declaración en la forma del numeral 3.2 del Acto Normativo No. 127/97

() 7.1 Declaro que los datos suministrados en el presente formulario son idénticos a los del certificado de solicitud o documento equivalente de la solicitud cuya prioridad está siendo reivindicada.

() en anexo

8. Declaración de divulgación anterior no perjudicial (Periodo de Gracia):

(art. 12 de la LPI y numeral 2 del AN No. 127-97)

() en anexo

9. Procurador (74):

- 9.1 Nombre: **CARINA SOUZA RODRIGUES**
- 9.2 CPF/CNPJ: **CPF No. 28088283817**
- 9.3 OAB/SP: **206601**
- 9.4 Dirección completa: **Rua Iguatemi, 192/73 – Itaim Bibi, SP/SP – BR**
- 9.5 CEP: **01451-010**
- 9.6 Teléfono: **(11) 2103 9107**
- 9.7 Facsímile: **(11) 2103 9124**

10. Documentos anexos (señale e indique también el número de hojas):
(Se deberá indicar el número total de solamente una de las razones de cada documento)

X	10.1 Guía de Recolección	1 hoja	X	10.5 Informe descriptivo	6 hojas
X	10.2 Solicitud	3 hojas	X	10.6 Reivindicaciones	1 hoja
	10.3 Documento de Prioridad	hojas	X	10.7 Diseños	3 hojas
	10.4 Documento de contrato de trabajo	hojas	X	10.8 Resumen	1 hoja
	10.9 Otros (especificar)				hojas
X	10.10 Total de hojas anexas				15 hojas

11. Declaro, bajo pena de ley, que toda la información presentada arriba es completa y verdadera

São Paulo, 25 de mayo de 2009
Lugar y fecha

(firma)
Firma y sello
CARINA SOUZA RODRIGUES
OAB 206601 / CPF 28088283817

INFORME DESCRIPTIVO DE LA PATENTE DE INVENCION PARA "ADAPTACIÓN DE LA SUSPENSIÓN PARA MÁQUINAS LAVADORAS DE ROPAS".

CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención hace referencia a una adaptación de la suspensión para máquinas lavadoras de ropa y, más específicamente, a una adaptación de la suspensión para máquinas lavadoras de ropa de eje vertical.

FUNDAMENTOS DE LA INVENCION

En las máquinas lavadoras de ropa de eje vertical y cargamento superior, el tanque de lavado se mantiene suspendido en el interior de un gabinete estructural, y un cesto para la recepción de la carga de ropas a ser lavada es montado en el interior del tanque.

Durante la operación de lavado, un agitador/impulsor montado en el interior del cesto es utilizado para mover la carga de ropa a ser lavada y el líquido de lavado dentro del cesto. Durante el centrifugado - operación en la cual el agua remaneciente del proceso de lavado es retirada de la carga de ropa - el cesto es girado a una rotación generalmente más elevada que aquella ejercida al cesto o al agitador/impulsor durante las operaciones de lavado.

Esa operación de giro del cesto crea una intensa vibración en el conjunto cesto/tanque que, si fuere transmitida al gabinete estructural, hace que el mismo se desplace sobre el piso, generando el fenómeno indeseable conocido como "walking", donde la lavadora de ropa "camina" durante las operaciones de lavado y centrifugado.

Para evitar ese inconveniente, se le proveyó una suspensión entre el tanque y el gabinete estructural. Esa suspensión es generalmente formada por varillas o astas metálicas, cuyo extremo superior es acoplado a un punto superior del gabinete estructural y el extremo inferior a un punto inferior del tanque. En el punto de unión entre el asta y el tanque existe generalmente una articulación y en la unión entre el asta y el gabinete existe generalmente un elemento elásticamente deformable. El elemento elásticamente deformable debe, de esa manera, ser proyectado de modo a disipar la energía vibratoria proveniente del conjunto cesto/tanque, evitando que esa energía sea transmitida al gabinete estructural.

Aunque esa suspensión formada por astas o varillas sea ampliamente utilizada en las máquinas lavadoras conocidas de la técnica, se reconoce que ella por sí sola no es capaz de amortiguar y disipar totalmente la energía vibratoria generada por las operaciones de centrifugado realizadas en alta rotación.

3

Por esa razón, se realizó una adaptación de la suspensión que, además de las varillas, utiliza también una pluralidad de tirantes radiales, con una extremidad acoplada a una región lateral mediana del tanque y la otra extremidad acoplada a una región mediana de la varilla o asta de suspensión. Esa adaptación, descrita en detalle en la solicitud de patente PI 0705172-7, hace que parte de los desplazamientos radiales del tanque sean transmitidos a las varillas, ocasionando deformaciones por flexión en esas últimas o en los propios tirantes, y, así atenuando las oscilaciones radiales.

Aunque la adaptación propuesta anteriormente haya presentado una capacidad de amortiguamiento de vibraciones sustancialmente superior a aquella conocida de las máquinas convencionales, se observó que esta no consigue un funcionamiento óptimo en todas las condiciones de operación de la máquina.

De hecho, una vez que la máquina puede ser utilizada con diferentes cargas de ropa y el conjunto cesto/tanque puede ser movido a diferentes velocidades, un medio de suspensión con característica de suspensión uniforme, aunque sea más eficiente que los convencionales, no es capaz de suministrar una suspensión óptima en todas las posibles condiciones de operación, en razón a que siempre existirán ciertas condiciones de carga y velocidad de rotación para las cuales la característica uniforme de suspensión proporcionada por la adaptación no es la más apropiada.

OBJETIVOS DE LA INVENCION

En vista de lo propuesto, se constituye uno de los objetivos de la presente invención suministrar una adaptación de la suspensión para máquinas lavadoras de ropa capaz de proporcionar una suspensión eficiente del conjunto cesto/tanque de acuerdo a las condiciones de operación de la máquina.

Otro de los objetivos de la presente invención es la de suministrar una adaptación de la suspensión para 20 máquinas lavadoras de ropa capaz de mantener un desempeño satisfactorio para una amplia gama de cargas de ropa para lavado y velocidades de rotación del conjunto cesto/tanque.

RESUMEN DE LA INVENCION

La presente invención alcanza los objetivos arriba mencionados por medio de una adaptación de la suspensión para una máquina lavadora de ropa que comprende un tanque de contención de líquido de lavado suspendido en el interior de un gabinete estructural. La adaptación de la suspensión de la presente invención comprende:

5

- Por lo menos un asta de suspensión con una primera extremidad articuladamente acoplada a una parte superior de la pared interna del gabinete y una segunda extremidad elásticamente acoplada a una parte inferior de la pared externa del tanque; y
- Por lo menos un elemento de unión radial con una primera extremidad acoplable a posiciones diferentes de la pared externa del tanque y una segunda extremidad acoplable a posiciones diferentes del asta de suspensión.

Concretando de manera preferente la presente invención, el acoplamiento del elemento unión a la pared externa del tanque y el asta es realizado por medios de una fijación móvil.

Aún concretando de manera preferente la presente invención, la adaptación de la suspensión comprende además medios para ajustar la extensión radial del elemento de unión radial.

Para concretar de manera preferente la presente invención, la pared externa del tanque comprende un medio de encaje para recibir uno de los medios de fijación móvil del elemento, siendo que ese medio de encaje comprende un tornillo sinfín que recibe una tuerca dispuesta en la extremidad del elemento de la unión radial.

Aún en la realización preferente, el medio de encaje móvil que acopla el elemento de unión al asta es un guía deslizante que envuelve al asta.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DISEÑOS

Las figuras muestran:

Figura 1 - La figura 1 ilustra una visión esquemática simplificada de una sección transversal en corte de una máquina lavadora de ropa, mostrando su gabinete estructural, su tanque de contención de líquido de lavado y, también, la adaptación de la suspensión de la presente invención.

Figura 2 - La figura 2 ilustra una visión en perspectiva de una adaptación de la suspensión de la técnica anterior.

Figura 3 - La figura 3 ilustra una visión en detalle de una realización de manera preferente de la adaptación de la suspensión de la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

La presente invención será, a continuación, descrita con más detalles con base en los ejemplos de ejecución representados en los diseños. Aunque la descripción a continuación ejemplifique una adaptación de la suspensión asociada a una máquina lavadora de ropa de eje vertical y cargamento superior, cualquier persona experta en la técnica entenderá que la presente invención puede ser utilizada en otros tipos de máquina, como las máquinas con eje horizontal y cargamento frontal.

La figura 1 ilustra una visión esquemática en corte de una máquina lavadora de ropa comprendiendo la adaptación de la suspensión de la presente invención. La máquina comprende un gabinete estructural 10, de construcción conocida de la técnica. Dentro del gabinete 10, es montado un tanque 50 para contención del líquido de lavado. La construcción del gabinete 10 y del tanque 50 es bien conocida de la técnica, siendo usada, para fines de ejemplo y descripción, la construcción ejemplificada descrita en la solicitud de patente PI 0705172-7.

En esa construcción, ilustrada en la figura 2, el gabinete comprende básicamente una estructura poligonal (no se muestra) compuesta por chapas metálicas, siendo que un soporte para recibir el asta de suspensión 30 es fijado cerca del borde superior de la pared interna del gabinete.

El asta de suspensión 30 posee un extremo superior acoplado de modo articulado al soporte en el gabinete y un extremo inferior acoplado a la parte inferior del tanque 50. El acoplamiento entre el extremo inferior y el tanque 50 se da generalmente con el uso de un elemento elásticamente deformable (no se muestra), siendo que el elemento deformable de preferencia utilizado es un resorte.

En el interior del tanque 50, puede ser montado un cesto que recibe la carga de ropa a ser lavada y un agitador que promueve la agitación del líquido de lavado y de la carga de ropa. La construcción del cesto y del agitador, así como la unidad motora responsable por el accionamiento de esas estructuras es bien conocida de la técnica.

Las astas de suspensión 30 tienen como objetivo absorber por lo menos parte de la energía vibratoria generada por la oscilación del tanque 50. Para tanto, son construidas como estructuras suficientemente delgadas para flexionar transversal y medianamente cuando ocurre la oscilación del tanque 50 durante las operaciones de lavado y centrifugación.

La adaptación de la suspensión ilustrada en la figura 2 y descrita en la solicitud de patente PI 0705172-7 comprende aún tirantes radiales 90. Cada tirante radial 90 posee una primera extremidad acoplada a una región mediana del tanque 50 y una segunda extremidad 92 acoplada a una región mediana del asta de suspensión 30.

28

Los tirantes radiales 90 pueden tomar la forma de hilos, cables o tiras de un material rígido o extensible, o incluso de resortes u otro material elásticamente deformable. Dichos tirantes radiales 90 aumentan la transmisión de energía cinética generada por la vibración y desplazamiento radial del tanque 50 al asta de suspensión 30, para que esa energía sea absorbida por la deformación del asta de suspensión 30. En la realización preferente, en la cual son contruidos con material elásticamente deformable, los tirantes radiales 90 absorben parte de la energía cinética generada por la vibración y desplazamiento radial del tanque 50.

Aunque los tirantes radiales 90 presenten una mejoría en el desempeño en relación a los medios de suspensión comprendiendo únicamente las astas 30, su desempeño óptimo está condicionado a una situación específica de operación de la máquina.

Las características de oscilación del conjunto cesto/tanque dependen directamente de la distribución de la carga de la ropa en el cesto y del volumen de esa carga. Así, el comportamiento oscilatorio varía considerablemente de lavado a lavado. Además, la velocidad de rotación del cesto varía sustancialmente durante la operación de la lavadora, de modo que las exigencias de suspensión no permanecen las mismas durante todas las fases del lavado.

Por eso, la adaptación de la suspensión de la presente invención propone una solución que permite el alcance de un desempeño óptimo de la suspensión en todas las condiciones de operación de la máquina lavadora de ropa.

Ese desempeño óptimo constante de la adaptación de la suspensión de la presente invención es alcanzado por medio de un elemento de unión 40 ajustable de acuerdo a las condiciones operacionales de la máquina lavadora de ropa.

El elemento de unión 40 comprende una estructura similar a aquella del tirante radial 90, pero comprendiendo medios de fijación móvil, de modo que permita que su posición sea modificada a lo largo de la dirección longitudinal del asta de suspensión. La variación en la posición del elemento 40 puede ser hecha continuamente o selectivamente por medio de incrementos.

Así, la posición del elemento de unión 40 puede ser modificada de acuerdo con las condiciones de operación de la máquina (carga de ropa, velocidad de giro del cesto, etc.). Por ejemplo, cuando se desea una restricción mayor del movimiento del tanque, se puede posicionar el elemento de unión más cerca del extremo superior del asta 30. Entretanto, la altura del elemento de unión debe ser escogida de modo que garantice una posición suficientemente alta para evitar choques entre el tanque y el gabinete, pero no tan alta que ocasione el desplazamiento de la lavadora. Eso porque una restricción demasiada del movimiento del tanque hace que una fuerza excesiva sea transmitida al asta de suspensión, que acaba dejando que esa fuerza sea transmitida al gabinete, causando el desplazamiento indeseable del mismo.

5m

Para llegar a esa posición ideal, se deben considerar las características de operación de la máquina, sobre todo en lo que se refiere a la cantidad de ropa en el cesto.

En una realización preferente de la presente invención, el elemento de unión 40 puede ser también ajustado en su largo, de modo que se vuelva mas tensionado o más suelto de acuerdo a las necesidades de operación de la máquina. La variación del largo del elemento 40 puede ser hecha continuamente o selectivamente por medio de incrementos.

Así, cuando se desee una restricción mayor del movimiento del tanque, puede ajustarse el largo del elemento 40 de modo que se vuelva más tensionado, manteniendo entretanto una holgura suficiente para evitar el desplazamiento indeseable del gabinete.

Al permitir el ajuste, por incrementos o continuo, de la posición y/o del largo del elemento de unión 40, la adaptación de la presente invención posibilita el alcance de un desempeño óptimo de la suspensión para condiciones diferentes de operación de la máquina lavadora de ropa.

La figura 3 muestra un ejemplo de construcción de una adaptación de la suspensión de acuerdo con la presente invención. Conforme puede ser visto en esa figura, el elemento 40 comprende medios de fijación móvil 41, 42 destinados a fijar el elemento 40 al tanque 50 y al asta 30.

En la realización ilustrada, el medio de fijación 41 es prendido a un medio de encaje correspondiente 52 existente en la pared del tanque 50. El medio de encaje 52 comprende un tornillo sinfín 52 accionado por un motor eléctrico 53, y el medio de fijación 41 toma la forma de una tuerca 43.

De preferencia, la pared del tanque 50 puede comprender proyecciones 54a, 54b, que reciben las extremidades del tornillo 52, siendo que una de las proyecciones 54a sirve aún de apoyo para el motor eléctrico 53.

Por otro lado, el medio de fijación 42, destinado a la fijación del elemento 40 al asta 30 comprende un guía deslizante 44 que circunda el asta 30.

Así, de acuerdo con las condiciones de operación de la máquina lavadora de ropa, el tornillo 52 puede ser movido, variando la posición del elemento 40 en la dirección longitudinal del asta de suspensión 30.

Debe ser entendido que la descripción suministrada con base en las figuras arriba señaladas se refiere únicamente a realizaciones posibles para la adaptación de la suspensión de la presente invención, siendo que la real intención del objeto de la invención se encuentra definido en las reivindicaciones anexas.

REIVINDICACIONES

1. Adaptación de la suspensión para máquinas lavadoras de ropa que comprende un tanque de contención de líquido de lavado (50) suspendido en el Interior de un gabinete estructural (10), la adaptación de la suspensión comprende:

por lo menos un asta de suspensión (30) con una primera extremidad de manera articulada acoplada a una parte superior de la pared interna del gabinete (10) y una segunda extremidad elástica acoplada a una parte inferior de la pared externa del tanque (50) y

por lo menos un elemento de unión radial (40) con una primera extremidad acoplable a la pared externa del tanque (50) y una segunda extremidad acoplable al asta de suspensión (30);

caracterizado por el hecho de que la primera y segunda extremidades del elemento de unión radial (40) pueden ser acopladas en diferentes posiciones de la pared externa del tanque (50) y del asta de suspensión (30), respectivamente.

2. Adaptación de la suspensión, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el acoplamiento del elemento de unión (40) con la pared externa del tanque (50) y el asta (30) es realizado por medios de fijación móvil (41,42).
3. Adaptación de la suspensión, de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que la pared externa del tanque (50) comprende un medio de encaje (52) que recibe uno de los medios de fijación móvil (41) del elemento (40).
4. Adaptación de la suspensión, de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que el medio de encaje (52) comprende un tornillo sin fin (52), y el medio de fijación móvil (41) comprende una tuerca (41) encajada en el tornillo sin fin (52).
5. Adaptación de la suspensión, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones de 1 a 4, caracterizado por el hecho de que el medio de encaje móvil (42) que acopla el elemento de unión (40) al asta (30) es una guía deslizante (42) que envuelve el asta (30).
6. Adaptación de la suspensión, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones de 1 a 5, caracterizado por el hecho de que comprende aún medios para ajustar la extensión radial del elemento de unión radial (40).

22

RESUMEN

Patente de invención: "ADAPTACIÓN DE LA SUSPENSIÓN PARA MÁQUINAS LAVADORAS DE ROPA".

La presente invención se refiere a una adaptación de la suspensión para máquinas lavadoras de ropa y, más específicamente, a una adaptación de la suspensión para máquinas lavadoras de ropa del tipo que comprende un tanque de contención de líquido de lavado (50) suspendido en el interior de un gabinete estructural (10). La adaptación de suspensión de la presente invención comprende por lo menos un asta de suspensión (30) acoplada a una parte superior de la pared interna del gabinete (10) y a una parte inferior de la pared externa del tanque (50); y por lo menos un elemento de unión radial (40) con una primera extremidad (41) acoplable en diferentes posiciones de la pared externa del tanque (50) y una segunda extremidad (42) acoplable en diferentes posiciones del asta de suspensión (30).

58

Por el revés de todas las hojas hay un sello que dice:

INSTITUTO NACIONAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

Certifico que la presente fotocopia, en número de una, reproduce fielmente el documento archivado en este Instituto.

Rio de Janeiro, 7 de julio de 2010

(firma)

SHEILA KILINS GEHRT

Coordinadora General de Procesos de Patentes

PORT: INPI/PR 152/2006

DIRPA / CGPROP

2020
Bogotá D.C.,

Doctor(a)
CADENA SARMIENTO JUAN PABLO
Apoderado(a) y/o Representante de
WHIRLPOOL S.A

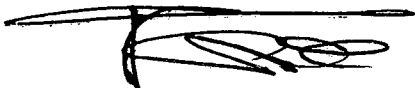
REFERENCIA	Radicación No. 10 62666
	Trámite 2
	Evento 1
	Actuación 416
	Oficio No. 13564
	Folios 1

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en los artículos 26 y 27 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, y en las demás disposiciones vigentes sobre la materia, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial, conforme lo establece el artículo 40 de la misma Decisión.

Siendo manifestación expresa del interesado, la solicitud no será publicada antes de los seis (6) meses contados a partir de la fecha de presentación, por lo tanto la publicación en este caso no se hará antes del día 25 del mes de Noviembre de 2010.

Cúmplase
Dado en Bogotá DC,

29 JUN. 2011



JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ
Director de Nuevas Creaciones (C)

jfernand