

(12) PEDIDO INTERNACIONAL PUBLICADO SOB O TRATADO DE COOPERAÇÃO EM MATÉRIA DE PATENTES
(PCT)

(19) Organização Mundial da
Propriedade Intelectual
Secretaria Internacional



(43) Data de Publicação Internacional
22 de Junho de 2017 (22.06.2017)

WIPO | PCT

(10) Número de Publicação Internacional
WO 2017/100899 A1

(51) Classificação Internacional de Patentes :
F24F 13/32 (2006.01) F24F 1/00 (2011.01)
F24F 1/62 (2011.01)

(21) Número do Pedido Internacional :
PCT/BR2016/050334

(22) Data do Depósito Internacional :
16 de Dezembro de 2016 (16.12.2016)

(25) Língua de Depósito Internacional : Português

(26) Língua de Publicação : Português

(30) Dados Relativos à Prioridade :
BR2020150317854
17 de Dezembro de 2015 (17.12.2015) BR

(71) Requerente : WHIRLPOOL S.A. [BR/BR]; Avenida das
Nações Unidas, 12.995, 32º andar, Brooklin Novo, 04578-
000 São Paulo, SP (BR).

(72) Inventores : RIBEIRO, André Gonçalves; Rua Brasil,
480, Apto. 108, 89221-561 Joinville, SC (BR).
HEIDEMANN, Heitor Etmar; Rua Angelina 42, Itaum,
89208-400 Joinville, SC (BR).

(74) Mandatário : RODRIGUES, Carina Souza; Joaquim
Floriano, 413, 13º andar, Itaim Bibi, 04534-011 São Paulo,
SP (BR).

(81) Estados Designados (sem indicação contrária, para todos
os tipos de proteção nacional existentes) : 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, DJ, DK,
DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH,
KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,
MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA,
NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO,
RS, RU, RW, SA, 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) Estados Designados (sem indicação contrária, para todos
os tipos de proteção regional existentes) : ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST,
SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasiático (AM, AZ, BY, KG,
KZ, RU, TJ, TM), Europeu (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,

(Continua na página seguinte)

(54) Title : ARTICULATED SUPPORT SYSTEM FOR DOMESTIC ELECTRICAL APPLIANCES

(54) Título : SISTEMA DE SUPORTE ARTICULADO PARA APARELHOS ELETRODOMÉSTICOS

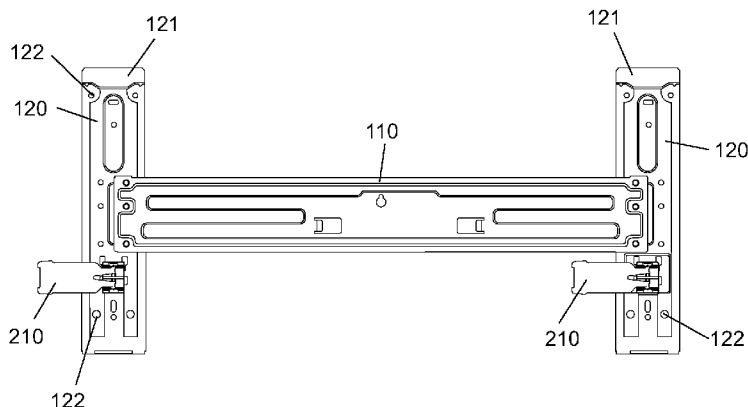


FIG. 3

(57) Abstract : The present utility model pertains to the technological field of domestic electrical appliances and relates to an articulated support system for domestic electrical appliances, more specifically to a Split-type air-conditioning apparatus, developed to promote greater facility of handling when installing or maintaining the apparatus as compared with similar apparatuses known in the prior art. Said support system comprises at least one horizontal plate (110) interacting with at least one vertical shaft (120), said support system comprising, in addition, at least one tab (210) interacting with at least one vertical shaft (120), said tab (210) interacting in a vertical manner with the vertical shaft (120) in such a manner as to promote an articulation in the horizontal direction between the tab (210) and the vertical shaft (120), the articulation between the tab (210) and the vertical shaft (120) being achieved by means of pins (123) of the tab (210) that interact with coupling elements (201) of the vertical shaft (120), the coupling elements (201) being positioned symmetrically and vertically in line on the vertical shaft (120) such that the axis of articulation of the tab (210) is vertical.

(57) Resumo :

(Continua na página seguinte)



WO 2017/100899 A1



SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publicado:
— *com relatório de pesquisa internacional (Art. 21(3))*

O presente modelo de utilidade pertence ao campo tecnológico de aparelhos eletrodomésticos e refere-se a um sistema de suporte articulado para aparelhos eletrodomésticos, mais especificamente destinado a aparelhos condicionadores de ar do tipo Split, o qual foi desenvolvido para promover maior facilidade de manuseio quando da instalação ou manutenção do aparelho, quando comparado aos similares conhecidos no atual estado da técnica. O dito sistema de suporte compreende pelo menos uma placa horizontal (110) cooperante com pelo menos uma haste vertical (120), o dito sistema de suporte compreendendo, adicionalmente, pelo menos uma aba (210) cooperante com ao menos uma haste vertical (120) sendo que dita aba (210) coopera de forma vertical com a haste vertical (120), de modo a promover uma articulação em sentido horizontal entre a aba (210) e a haste vertical (120), sendo que a articulação entre a aba (210) e a haste vertical (120) é feita por meio de pinos (213) da aba (210) que cooperam com elementos de acoplamento (201) da haste vertical (120), e sendo que os elementos de acoplamento (201) são posicionados de forma simétrica e verticalmente alinhados na haste vertical (120), de modo que o eixo de articulação da aba (210) seja vertical.

“SISTEMA DE SUPORTE ARTICULADO PARA APARELHOS ELETRODOMÉSTICOS”

Campo do Modelo de Utilidade

[001]Refere-se o presente modelo de utilidade a um sistema de suporte articulado para aparelhos eletrodomésticos, mais especificamente destinado a aparelhos condicionadores de ar do tipo Split, o qual foi desenvolvido para promover maior facilidade de manuseio quando da instalação ou manutenção do aparelho, quando comparado aos similares conhecidos no atual estado da técnica.

Fundamentos do Modelo de Utilidade

[002]Conforme é de conhecimento geral, alguns tipos de aparelhos eletrodomésticos como, por exemplo, os aparelhos condicionadores de ar operam fixos em posição elevada geralmente presos a paredes, pilares ou superfícies em geral para que sua ação possa atingir toda a extensão do ambiente de utilização. Para tanto, citando-se de forma mais específica os aparelhos condicionadores de ar do tipo Split, a unidade interna geralmente é acoplada a um suporte metálico preso na parede de instalação, sendo que para que se tenha uma apresentação estética adequada, o aparelho em si fica localizado à menor distância possível da superfície de instalação. Ocorre, que tanto no momento da instalação do aparelho quanto nas eventuais necessidades de manutenção ou verificação dos tubos que se acoplam à região posterior do aparelho, os operadores geralmente rotacionam o aparelho, mas tal movimento pode causar problemas nas conexões dos tubos e acarretar vazamentos ou outros inconvenientes passíveis de gerarem graves transtornos.

[003]Na tentativa de solucionar tal problema, o documento JP03221739 ilustrado nas Figuras 1.1 e 1.2 anexas descreve uma placa de suporte 11 provida de um elemento superior 12 em forma de gancho ao qual é acoplada uma espécie de garra 13 existente no aparelho, sendo que este conjunto configurará o eixo de articulação do mesmo. Complementarmente a dita placa de suporte 11 é provida de

uma haste central 14 horizontalmente articulada à mesma e que se acopla em um local adequado da face posterior do aparelho a fim de mantê-lo articulado e, portanto, afastado da parede para que o operador consiga manuseá-lo.

[004] Solução análoga também foi descrita no documento CN104748235, está representada na Figura 2 anexa e descreve uma estrutura de suporte de condicionador de ar que também possui, em suas placas verticais distais 21, hastes horizontalmente articuladas 22 que, quando distendidas para a posição de uso, compreendem alavancas que mantêm a região inferior do aparelho afastada da parede para que o operador possa visualizá-la e manuseá-la.

[005] No entanto, ambas as soluções demandam que, ao mesmo tempo em que o operador ergue a porção inferior do aparelho, ele deva se abaixar, localizar a haste articulada, distende-la e encaixá-la adequadamente para que o aparelho se mantenha na posição passível de permitir o acesso e manuseio de sua parte posterior revelando, portanto, uma condição pouco ergonômica de ação.

[006] Assim, foi visando solucionar tal inconveniente que surgiu o modelo de utilidade aqui apresentado.

Objetivos do modelo de utilidade

[007] Portanto, o presente modelo de utilidade visa, basicamente, revelar um sistema de suporte articulado para aparelhos eletrodomésticos que apresente uma melhor ergonomia e conforto do operador durante a utilização.

[008] Assim, é um dos principais objetivos do presente modelo de utilidade revelar um sistema de suporte articulado para aparelhos eletrodomésticos que possua hastes de alavanca articuladas em sentido vertical e que, portanto, possam ser movimentadas a partir da região lateral do aparelho.

Sumário do modelo de utilidade

[009] Os objetivos acima mencionados são alcançados através de um sistema de suporte articulado para aparelhos eletrodomésticos, o dito sistema compreendendo

pelo menos uma placa horizontal (110) cooperante com pelo menos uma haste vertical (120) provida de extremidade superior (121) em ressalto que conforma um berço para acomodação de um elemento de sustentação existente em um aparelho eletrodoméstico (AC), sendo que a dita haste vertical (120) coopera com a superfície (S) de instalação e compreende cavidades (122) para acoplamento de elementos de fixação, o dito sistema de suporte compreendendo, adicionalmente, pelo menos uma aba (210) cooperante com ao menos uma haste vertical (120).

[010] Em uma concretização preferencial do modelo de utilidade aqui proposto a dita aba (210) coopera de forma vertical com a haste vertical (120), de modo a promover uma articulação em sentido horizontal entre a aba (210) e a haste vertical (120), sendo que a articulação entre a aba (210) e a haste vertical (120) é feita por meio de pinos (213) da aba (210) que cooperam com elementos de acoplamento (201) da haste vertical (120), e sendo que os elementos de acoplamento (201) são posicionados de forma simétrica e verticalmente alinhados na haste vertical (120), de modo que o eixo de articulação da aba (210) seja vertical.

[011] Preferencialmente a aba (210) coopera com pelo menos uma estrutura (200) cooperante com a haste vertical (120) por ao menos um dentre os seguintes métodos: interferência, acoplamento ou com o auxílio de elementos de fixação.

[012] Os pinos (213) podem ser “tipo macho” para cooperarem com elementos de acoplamento (201) “tipo fêmea” moldados na haste vertical (120) ou na estrutura (200), ou vice-versa.

[013] Opcionalmente o sistema pode compreender, ainda, pelo menos uma barra articulada (300) cooperando com ao menos duas abas (210) horizontal ou verticalmente alinhadas.

[014] Uma concretização alternativa para o objeto do presente modelo de utilidade compreende um sistema de suporte articulado para aparelhos eletrodomésticos compreendendo pelo menos uma aba (210) cooperante com ao

menos uma face (F) do aparelho eletrodoméstico (AC); sendo que a dita aba (210) coopera com a face (F) do aparelho de modo a se articular em sentido horizontal em relação à face (F) do aparelho; sendo que a articulação entre a aba (210) e a face (F) do aparelho é feita por meio de pelo menos um pino (213) da aba (210) que coopera com ao menos um elemento de acoplamento existente na face (F), e sendo que o dito ao menos um elemento de acoplamento é posicionado de modo que o eixo de articulação da aba (210) seja vertical.

[015] Preferencialmente a dita face (F) do aparelho compreende a face posterior ou a face inferior do mesmo, e o sistema cooperante com o aparelho pode apresentar as mesmas variações previstas para o sistema cooperante com o elemento de suporte que coopera com a superfície de instalação do aparelho (AC), ou seja: a aba (210) coopera com pelo menos uma estrutura (200) cooperante com a face (F) do aparelho por ao menos um dentre os seguintes métodos: interferência, acoplamento ou com o auxílio de elementos de fixação; o pelo menos um pino (213) é “tipo macho” para cooperar com elementos de acoplamento “tipo fêmea” moldados na face (F) ou na estrutura (200), e o sistema pode compreender adicionalmente pelo menos uma barra articulada (300) cooperando com ao menos duas abas (210) horizontal ou verticalmente alinhadas.

Descrição Resumida dos Desenhos

[016] O presente modelo de utilidade será pormenorizadamente descrito com base nas figuras abaixo indicadas, nas quais:

[017] As Figuras 1.1 e 1.2 mostram vistas em perspectiva e lateral de um suporte articulado para aparelhos eletrodomésticos do atual estado da técnica;

[018] A Figura 2 mostra uma vista em perspectiva de outro suporte do atual estado da técnica em condição de uso;

[019] A Figura 3 mostra uma vista frontal do sistema de suporte articulado para aparelhos eletrodomésticos de acordo com uma concretização preferencial do

presente modelo de utilidade;

[020] A Figura 4 mostra uma vista em detalhe ampliado da haste de articulação do suporte ilustrado na Figura 3;

[021] As Figuras 5.1, 5.2 e 5.2 mostram esquematicamente em vista superior a forma de uso e manuseio do suporte ilustrado na Figura 3;

[022] As Figuras 6.1, 6.2 e 6.3 mostram vistas laterais das condições representadas nas Figuras 5.1, 5.2 e 5.3, respectivamente;

[023] A Figura 7 mostra uma vista frontal de uma segunda concretização possível para o sistema de suporte articulado para aparelhos eletrodomésticos do presente modelo de utilidade, a qual possui uma barra móvel interligando as hastes articuladas, e

[024] A Figura 8 mostra uma vista em detalhe ampliado da haste de articulação do suporte ilustrado na Figura 7.

Descrição Detalhada do Modelo de Utilidade

[025] O objeto do presente modelo de utilidade passará a ser mais detalhadamente descrito e explicado com base nos desenhos apensos, que possuem caráter meramente exemplificativo e não limitativo, posto que adaptações e modificações podem ser feitas sem que, com isso, se fuja do escopo da proteção reivindicada.

[026] O presente modelo de utilidade refere-se a um sistema de suporte articulado para aparelhos eletrodomésticos que, conforme ilustrado na Figura 3 anexa, compreende basicamente uma placa horizontal 110 cooperante com pelo menos duas hastes verticais 120 providas de extremidade superior 121 em ressalto para conformar um berço para acomodação de um elemento de sustentação existente no aparelho eletrodoméstico (AC), sendo que as ditas hastes verticais 120 cooperam com a superfície de instalação e compreendem, para tanto, cavidades 122 para acoplamento de elementos de fixação.

[027]Conforme pode ser observado em maiores detalhes na Figura 4 anexa, as hastes verticais 120 adicionalmente cooperam com pelo menos uma aba 210 horizontalmente articulável, sendo que cada aba 210 pode se articular (i) a uma estrutura 200 soldada ou presa à haste vertical 120 por interferência, acoplamento ou com o auxílio de elementos de fixação quaisquer, ou (ii) pode se articular diretamente à haste vertical 120 sem que com isso se fuja do escopo de proteção aqui reivindicado.

[028]Na concretização preferencial ilustrada na Figura 4 anexa, a aba 210 compreende um corpo em forma de placa substancialmente quadrangular e plana que possui, na borda de sua extremidade livre 211, pelo menos um trecho medial 212 em rebaixo para cooperar com alguma cavidade ou elemento correspondente existente na face posterior do aparelho a ser sustentado (não mostrado). A extremidade proximal da aba 210 é provida de dois prolongamentos longitudinais 212 de cujas extremidades laterais externas projetam-se pinos 213 “tipo macho” que irão cooperar com elementos de acoplamento 201 “tipo fêmea” moldados na própria haste vertical 120 ou, alternativamente, na dita estrutura 200.

[029]Neste aspecto, cabe enfatizar que os elementos de acoplamento 201 “tipo fêmea” deverão ficar dispostos de forma simétrica e alinhados em sentido vertical, de modo que o eixo de articulação da aba 210 seja vertical para que a mesma possa se articular horizontalmente – ou seja, deslocando-se do lado direito para o esquerdo, e vice-versa. Tal forma de construção e articulação visa solucionar o problema de ergonomia observado com o uso dos suportes conhecidos no atual estado da técnica, que acabam por dificultar o manuseio dos operadores em função do fato de o mesmo precisar acessar e movimentar a peça pela região inferior do eletrodoméstico.

[030]Os pinos 213 poderão, opcional e alternativamente, ser moldados em conformação “tipo fêmea” para cooperar com elementos de acoplamento 201 “tipo macho”.

[031]As Figuras 5.1, 5.2 e 5.2 anexas mostram vistas superiores de algumas posições de uso do sistema de suporte do presente modelo de utilidade, respectivamente em condição de repouso, afastamento parcial e afastamento total da região inferior do eletrodoméstico da superfície S de instalação. Analogamente a vista lateral da Figura 6.1 mostra o sistema em condição de repouso; a Figura 6.1 mostra o sistema de suporte em condição de afastamento parcial da região inferior do aparelho AC em relação à superfície S de instalação, no qual a articulação da aba 210 causa um deslocamento em função de um ângulo α_1 de abertura; e a Figura 6.3 mostra o aparelho AC em condição máxima de afastamento da superfície S, posto que a aba 210 está articulada em um ângulo α_2 (90°) em relação à posição de repouso.

[032]As Figuras 7 e 8 mostram uma outra concretização possível para o sistema de suporte do presente modelo de utilidade, na qual as abas 210 são interligadas por uma barra articulada 300 que facilita ainda mais o manuseio, posto que basta ao operador ou usuário movimentar uma única aba para que ambas adquiram o posicionamento adequado para a manipulação do aparelho.

[033]Vale enfatizar que, como certamente é de conhecimento dos técnicos no assunto, vários detalhes construtivos relacionados a dimensões, materiais e conformações geométricas dos elementos constituintes do sistema em questão podem variar sem que, com isso, se fuja do escopo de proteção aqui reivindicado.

[034] Em outra concretização possível para o objeto do presente modelo de utilidade, a aba 210 pode se articular diretamente a uma face do aparelho eletrodoméstico AC – preferencialmente a face posterior ou inferior do mesmo – em sentido horizontal conforme descrito acima, sendo que nesse caso o elemento de apoio e sustentação da dita aba 210, quando aberta, será a própria superfície de instalação ou, eventualmente, um elemento de suporte a ela fixado. Ademais, conforme previsto para a concretização anterior, também as abas 210 articuladas ao próprio aparelho eletrodoméstico podem ser unidas entre si por meio de uma barra

articulada 300 pivotante, simultaneamente, com duas ou mais abas 210.

[035]Nota-se, portanto, que o objeto aqui apresentado revela uma nova disposição dos componentes constituintes de um sistema de suporte para aparelhos eletrodomésticos a qual resulta em significativa melhoria funcional em seu uso quando em comparação com os similares conhecidos no atual estado da técnica.

REIVINDICAÇÕES

1. Sistema de suporte articulado para aparelhos eletrodomésticos, o dito sistema compreendendo pelo menos uma placa horizontal (110) cooperante com pelo menos uma haste vertical (120) provida de extremidade superior (121) em ressalto que conforma um berço para acomodação de um elemento de sustentação existente em um aparelho eletrodoméstico (AC), sendo que a dita haste vertical (120) coopera com a superfície (S) de instalação e compreende cavidades (122) para acoplamento de elementos de fixação, o dito sistema de suporte compreendendo, adicionalmente, pelo menos uma aba (210) cooperante com ao menos uma haste vertical (120) **CARACTERIZADO** pelo fato de que:

- a dita aba (210) coopera de forma vertical com a haste vertical (120), de modo a promover uma articulação em sentido horizontal entre a aba (210) e a haste vertical (120),

sendo que a articulação entre a aba (210) e a haste vertical (120) é feita por meio de pinos (213) da aba (210) que cooperam com elementos de acoplamento (201) da haste vertical (120),

sendo que os elementos de acoplamento (201) são posicionados de forma simétrica e verticalmente alinhados na haste vertical (120), de modo que o eixo de articulação da aba (210) seja vertical.

2. Sistema de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que a aba (210) coopera com pelo menos uma estrutura (200) cooperante com a haste vertical (120) por ao menos um dentre os seguintes métodos: interferência, acoplamento ou com o auxílio de elementos de fixação.

3. Sistema de acordo com as reivindicações 1 e 2, **CARACTERIZADO** pelo fato de que os pinos (213) são “tipo macho” para cooperarem com elementos de acoplamento (201) “tipo fêmea” moldados na haste vertical (120) ou na estrutura (200).

4. Sistema de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de

compreender adicionalmente pelo menos uma barra articulada (300) cooperando com ao menos duas abas (210) horizontal ou verticalmente alinhadas.

5. Sistema de suporte articulado para aparelhos eletrodomésticos, **CARACTERIZADO** pelo fato de compreender pelo menos uma aba (210) cooperante com ao menos uma face (F) do aparelho eletrodoméstico (AC);

sendo que a dita aba (210) coopera com a face (F) do aparelho de modo a se articular em sentido horizontal em relação à face (F) do aparelho;

sendo que a articulação entre a aba (210) e a face (F) do aparelho é feita por meio de pelo menos um pino (213) da aba (210) que coopera com ao menos um elemento de acoplamento existente na face (F),

sendo que o dito ao menos um elemento de acoplamento é posicionado de modo que o eixo de articulação da aba (210) seja vertical.

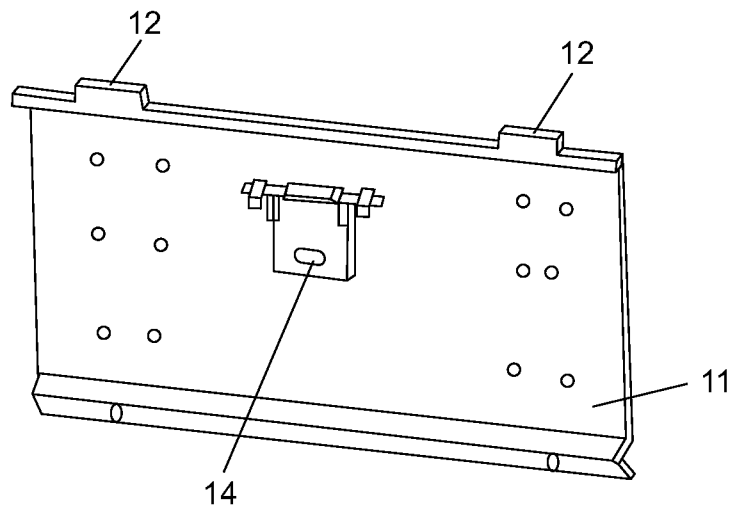
6. Sistema de acordo com a reivindicação 5, **CARACTERIZADO** pelo fato de que a face (F) do aparelho compreende a face posterior do mesmo.

7. Sistema de acordo com a reivindicação 5, **CARACTERIZADO** pelo fato de que a face (F) do aparelho compreende a face inferior do mesmo.

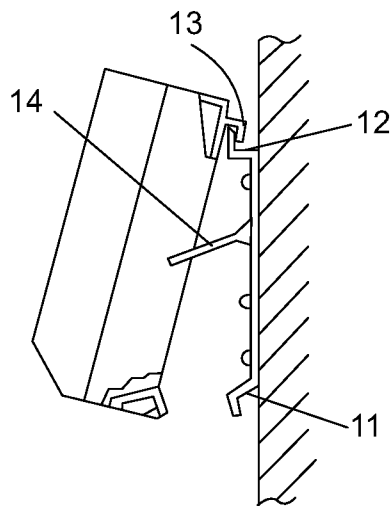
8. Sistema de acordo com a reivindicação 5, **CARACTERIZADO** pelo fato de que a aba (210) coopera com pelo menos uma estrutura (200) cooperante com a face (F) do aparelho por ao menos um dentre os seguintes métodos: interferência, acoplamento ou com o auxílio de elementos de fixação.

9. Sistema de acordo com a reivindicação 5, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o pelo menos um pino (213) é “tipo macho” para cooperar com elementos de acoplamento “tipo fêmea” moldados na face (F) ou na estrutura (200).

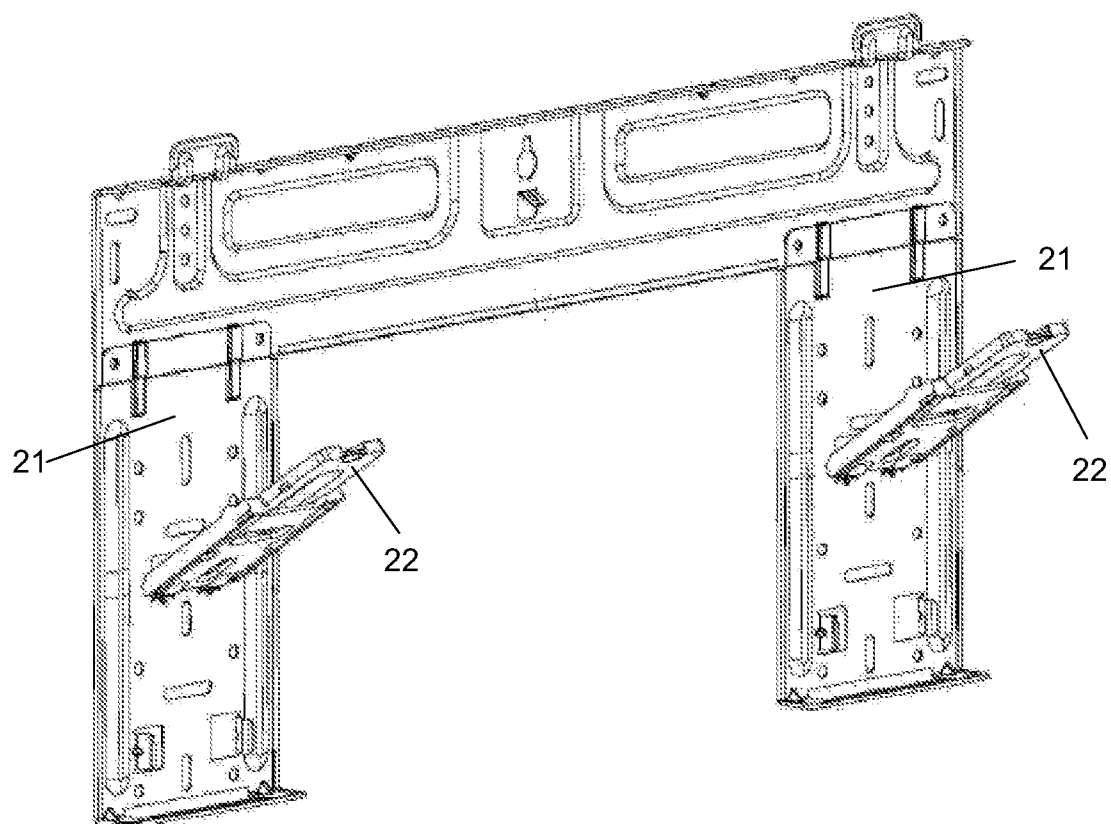
10. Sistema de acordo com a reivindicação 5, **CARACTERIZADO** pelo fato de compreender adicionalmente pelo menos uma barra articulada (300) cooperando com ao menos duas abas (210) horizontal ou verticalmente alinhadas.



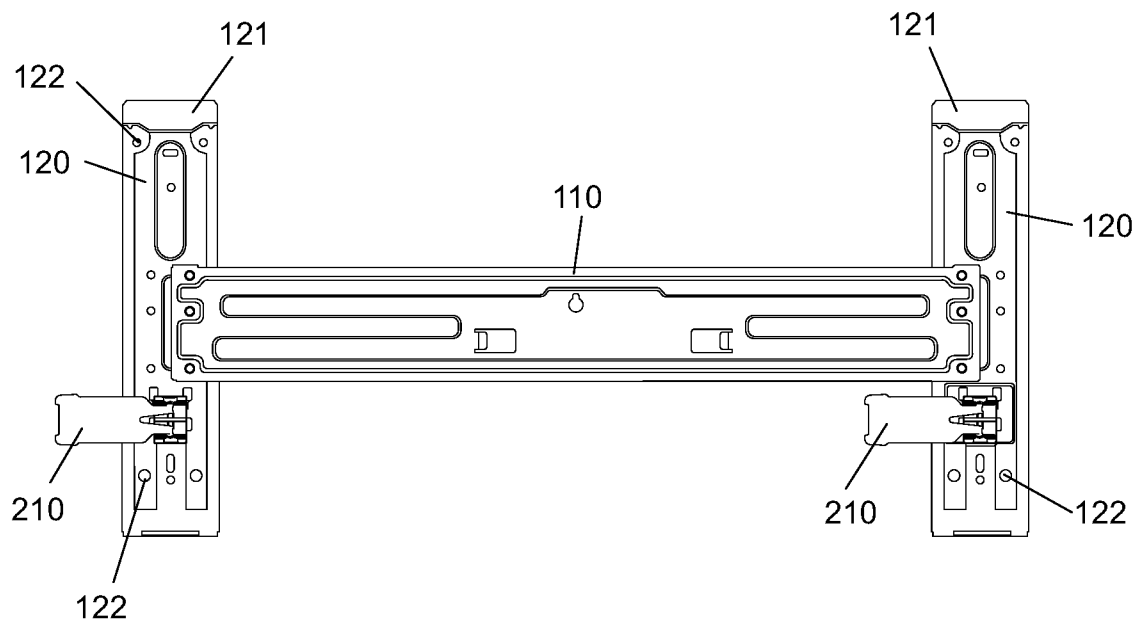
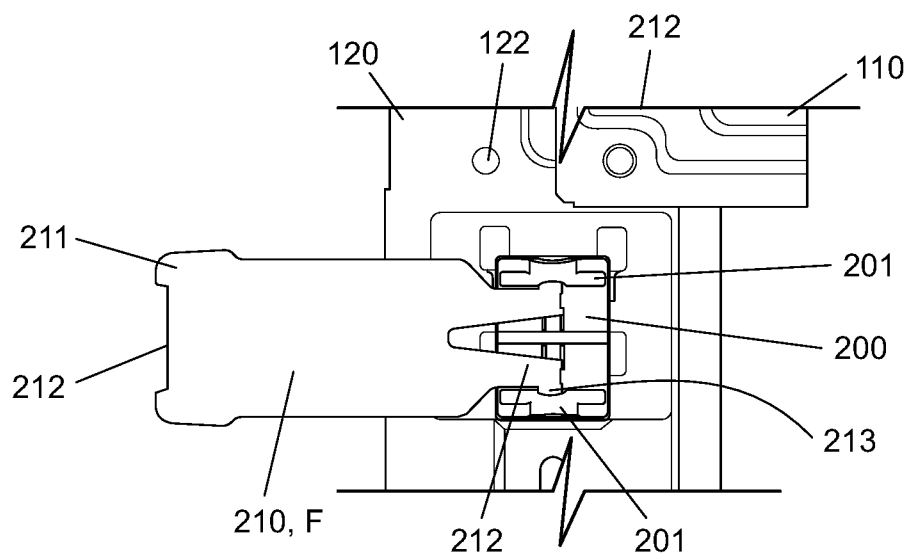
(ESTADO DA TÉCNICA)
FIG. 1.1



(ESTADO DA TÉCNICA)
FIG. 1.2



(ESTADO DA TÉCNICA)
FIG. 2

**FIG. 3****FIG. 4**

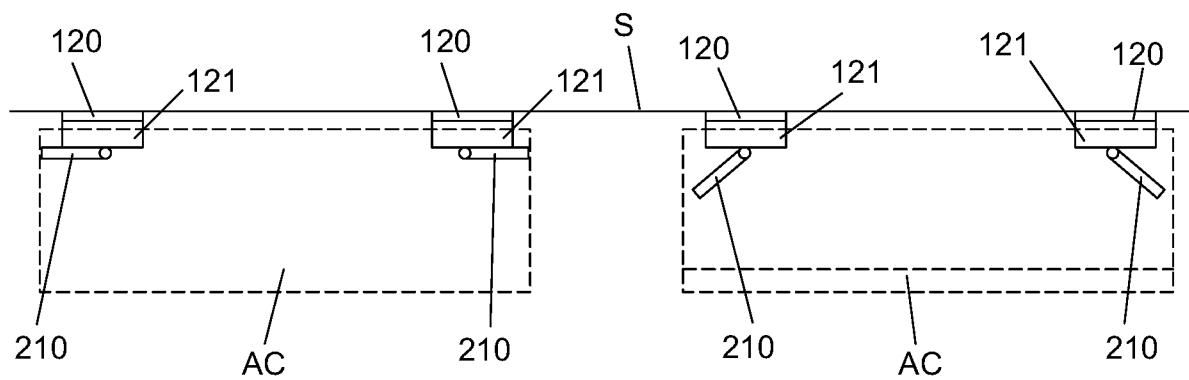


FIG. 5.1

FIG. 5.2

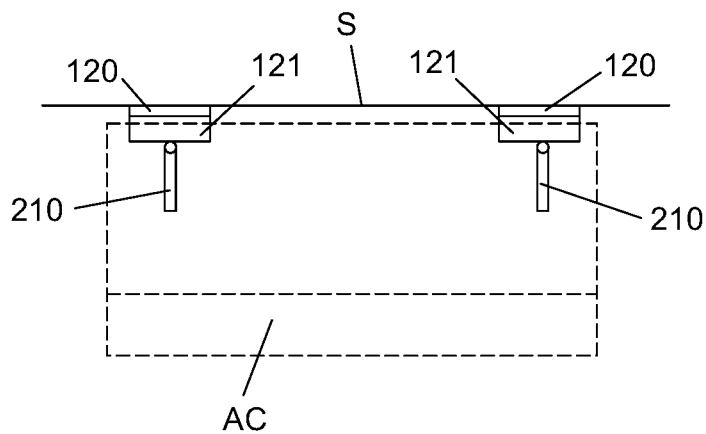


FIG. 5.3

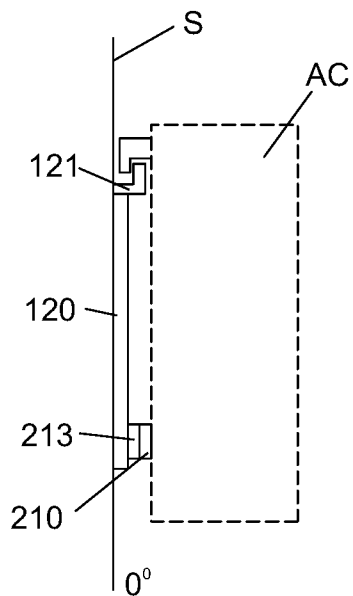


FIG. 6.1

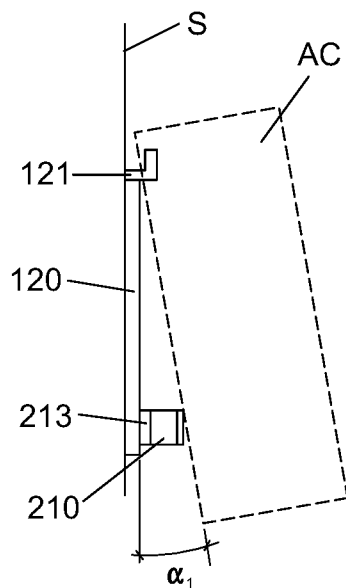


FIG. 6.2

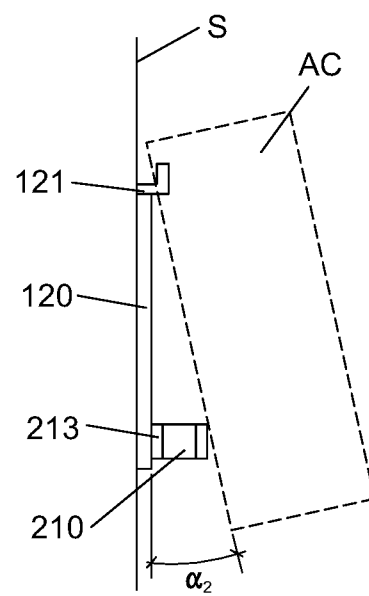


FIG. 6.3

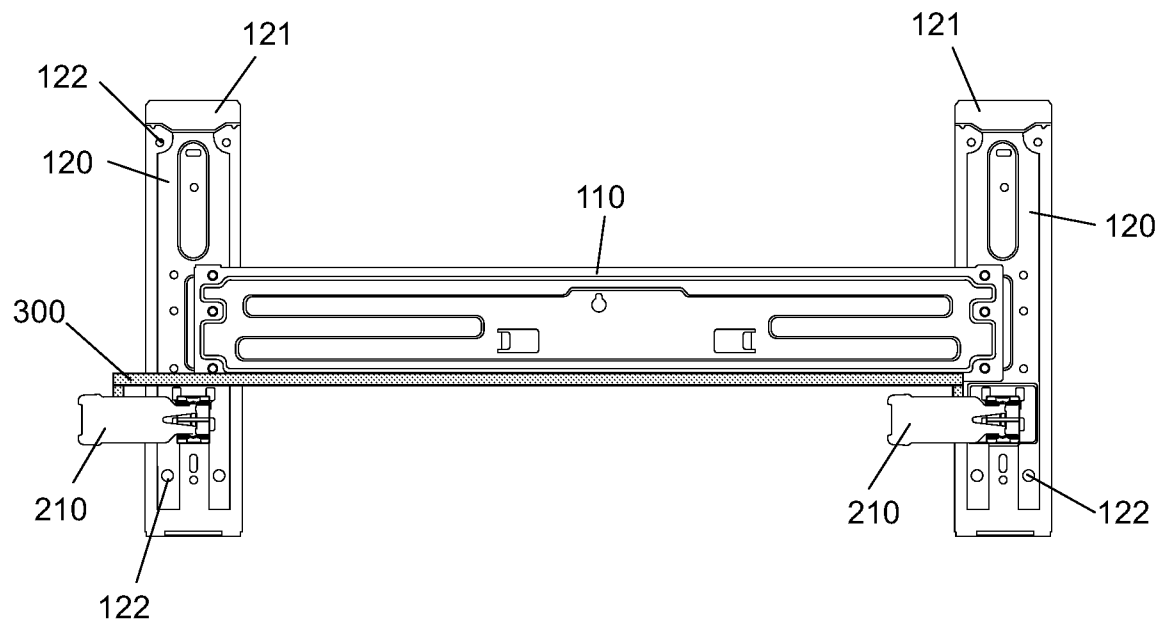


FIG. 7

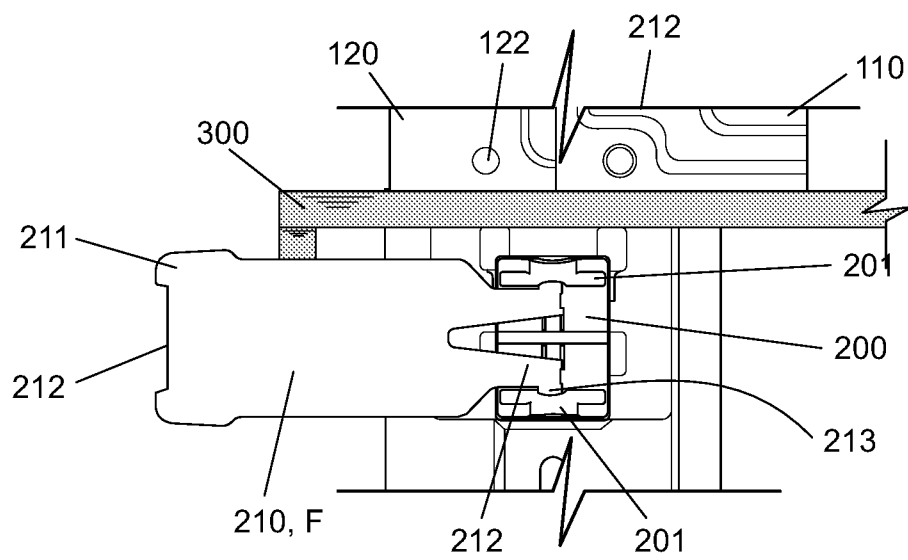


FIG. 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/BR2016/050334

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F24F 13/32 (2006.01), F24F 1/62 (2011.01), F24F 1/00 (2011.01)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

F24F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

BANCO DE PATENTES DO INPI-BR, GOOGLE PATENTS

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPOQUE, ESPACENET

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 104748235 A (MIDEA GROUP CO LTD) 01 July 2015 (2015-07-01)	1 to 4
X	Figures 1 to 10. -----	5 to 10
Y	CN 104515501 A (QINGDAO HAIER AIR CONDITIONER) 15 April 2015 (2015-04-15) The whole document. -----	1 to 4
A	JP HI 1148702 A (TAISEI CORP) 02 June 1999 (1999-06-02) -----	1 to 4
A	GB 2360840 A (HITACHI LTD [JP]) 03 October 2001 (2001-10-03) -----	1 to 4

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10/02/2017

Date of mailing of the international search report

23/02/2017

Name and mailing address of the ISA/BR


INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
 Rua Sao Bento nº 1, 17º andar
 cep: 20090-010, Centro - Rio de Janeiro/RJ
 Facsimile No. +55 21 3037-3663

Authorized officer

Domenica Loss Mattedi

Telephone No. +55 21 3037-3493/3742

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/BR2016/050334

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 8561955 B2 (PEERLESS IND INC [US]) 22 October 2013 (2013-10-22) -----	1 to 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/BR2016/050334

CN 104515501 A	2015-04-15	None	
-----	-----	-----	-----
CN 104748235 A	2015-07-01	None	
-----	-----	-----	-----
JP H11148702 A	1999-06-02	None	
-----	-----	-----	-----
GB 2360840 A	2001-10-03	GB 0031509 D0	2001-02-07
		GB 2360840 B	2002-08-07
		CN 1308210 A	2001-08-15
		CN 1123737 C	2003-10-08
		CN 1515837 A	2004-07-28
		CN 1242217 C	2006-02-15
		JP 3168266 B1	2001-05-21
		JP 2001182958 A	2001-07-06
		KR 20010062672 A	2001-07-07
		KR 100396969 B1	2003-09-02
-----	-----	-----	-----
US 8561955 B2	2013-10-22	US 2010171014 A1	2010-07-08
		CN 201944511 U	2011-08-24
		CN 202252672 U	2012-05-30
		EP 2356367 A1	2011-08-17
		TW 201030265 A	2010-08-16
		US D654065 S	2012-02-14
		US 2014034793 A1	2014-02-06
		US 8870140 B2	2014-10-28
		WO 2010078165 A1	2010-07-08
-----	-----	-----	-----

A. CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO

F24F 13/32 (2006.01), F24F 1/62 (2011.01), F24F 1/00 (2011.01)

De acordo com a Classificação Internacional de Patentes (IPC) ou conforme a classificação nacional e IPC

B. DOMÍNIOS ABRANGIDOS PELA PESQUISA

Documentação mínima pesquisada (sistema de classificação seguido pelo símbolo da classificação)

F24F

Documentação adicional pesquisada, além da mínima, na medida em que tais documentos estão incluídos nos domínios pesquisados

BANCO DE PATENTES DO INPI-BR, GOOGLE PATENTS

Base de dados eletrônica consultada durante a pesquisa internacional (nome da base de dados e, se necessário, termos usados na pesquisa)

EPOQUE, ESPACENET

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoria*	Documentos citados, com indicação de partes relevantes, se apropriado	Relevante para as reivindicações Nº
Y	CN 104748235 A (MIDEA GROUP CO LTD) 01 julho 2015 (2015-07-01)	1 a 4
X	Figuras 1 a 10.	5 a 10
Y	CN 104515501 A (QINGDAO HAIER AIR CONDITIONER) 15 abril 2015 (2015-04-15) Todo o documento.	1 a 4
A	JP H11148702 A (TAISEI CORP) 02 junho 1999 (1999-06-02)	1 a 4
A	GB 2360840 A (HITACHI LTD [JP]) 03 outubro 2001 (2001-10-03)	1 a 4

☒ Documentos adicionais estão listados na continuação do quadro C☒ Ver o anexo de famílias das patentes

* Categorias especiais dos documentos citados:

“A” documento que define o estado geral da técnica, mas não é considerado de particular relevância.

“E” pedido ou patente anterior, mas publicada após ou na data do depósito internacional

“L” documento que pode lançar dúvida na(s) reivindicação(ões) de prioridade ou na qual é citado para determinar a data de outra citação ou por outra razão especial

“O” documento referente a uma divulgação oral, uso, exibição ou por outros meios.

“P” documento publicado antes do depósito internacional, porém posterior a data de prioridade reivindicada.

“T” documento publicado depois da data de depósito internacional, ou de prioridade e que não conflita como depósito, porém citado para entender o princípio ou teoria na qual se baseia a invenção.

“X” documento de particular relevância; a invenção reivindicada não pode ser considerada nova e não pode ser considerada envolver uma atividade inventiva quando o documento é considerado isoladamente.

“Y” documento de particular relevância; a invenção reivindicada não pode ser considerada envolver atividade inventiva quando o documento é combinado com um outro documento ou mais de um, tal combinação sendo óbvia para um técnico no assunto.

“&” documento membro da mesma família de patentes.

Data da conclusão da pesquisa internacional

10/02/2017

Data do envio do relatório de pesquisa internacional:

23/02/2017

Nome e endereço postal da ISA/BR



INSTITUTO NACIONAL DA
PROPRIEDADE INDUSTRIAL
Rua Sao Bento nº 1, 17º andar
cep: 20090-010, Centro - Rio de Janeiro/RJ

Nº de fax:

+55 21 3037-3663

Funcionário autorizado

Domenica Loss Mattedi

Nº de telefone:

+55 21 3037-3493/3742

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoria*	Documentos citados, com indicação de partes relevantes, se apropriado	Relevante para as reivindicações Nº
A	US 8561955 B2 (PEERLESS IND INC [US]) 22 outubro 2013 (2013-10-22) -----	1 a 4

RELATÓRIO DE PESQUISA INTERNACIONAL
 Informação relativa a membros da família da patentes

Depósito internacional Nº

PCT/BR2016/050334

Documentos de patente citados no relatório de pesquisa	Data de publicação	Membro(s) da família de patentes	Data de publicação
CN 104515501 A	2015-04-15	Nenhum	
-----	-----	-----	-----
CN 104748235 A	2015-07-01	Nenhum	
-----	-----	-----	-----
JP H11148702 A	1999-06-02	Nenhum	
-----	-----	-----	-----
GB 2360840 A	2001-10-03	GB 0031509 D0	2001-02-07
		GB 2360840 B	2002-08-07
		CN 1308210 A	2001-08-15
		CN 1123737 C	2003-10-08
		CN 1515837 A	2004-07-28
		CN 1242217 C	2006-02-15
		JP 3168266 B1	2001-05-21
		JP 2001182958 A	2001-07-06
		KR 20010062672 A	2001-07-07
		KR 100396969 B1	2003-09-02
-----	-----	-----	-----
US 8561955 B2	2013-10-22	US 2010171014 A1	2010-07-08
		CN 201944511 U	2011-08-24
		CN 202252672 U	2012-05-30
		EP 2356367 A1	2011-08-17
		TW 201030265 A	2010-08-16
		US D654065 S	2012-02-14
		US 2014034793 A1	2014-02-06
		US 8870140 B2	2014-10-28
		WO 2010078165 A1	2010-07-08
-----	-----	-----	-----