

(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
29 de Junho de 2017 (29.06.2017)

WIPO | PCT

(10) Número de Publicação Internacional
WO 2017/106943 A1

- (51) **Classificação Internacional de Patentes :**
B65G 39/02 (2006.01) *B65G 39/12* (2006.01)
B65G 39/10 (2006.01)
- (21) **Número do Pedido Internacional :**
PCT/BR2015/050271
- (22) **Data do Depósito Internacional :**
23 de Dezembro de 2015 (23.12.2015)
- (25) **Língua de Depósito Internacional :** Português
- (26) **Língua de Publicação :** Português
- (71) **Requerente :** HELIO SOUTO DA FONSECA [BR/BR];
Rua Toyota, 526, 32680-580 Betim (BR).
- (72) **Inventor :** SOUTO, Helio; Rua Toyota, 526, 32680-580
Betim (BR).
- (74) **Mandatário :** ROCHA, Charles; Av. José Cleto, 305,
31155-290 Belo Horizonte (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, 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, KN, KP, KR, 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.

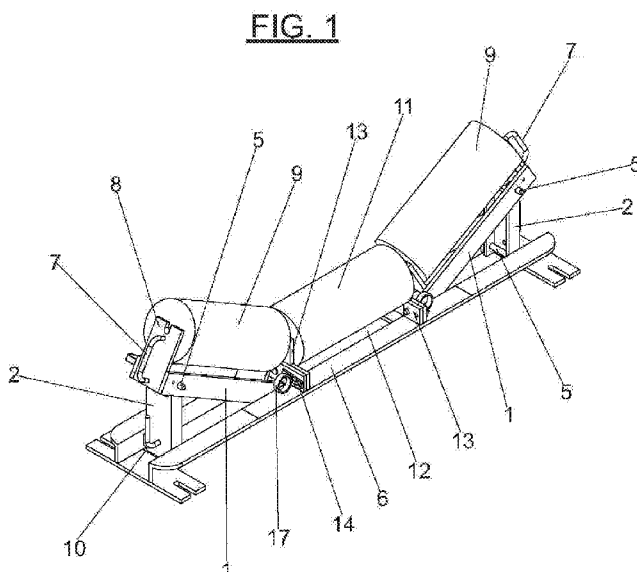
- (84) **Estados Designados** (*sem indicação contrária, para todos os tipos de proteção regional existentes*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasiático (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), Europeu (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, 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))

(54) **Title :** SUPPORT FOR LOAD ROLLERS, IMPACT ROLLERS AND RETURN ROLLERS, HAVING A BASE THAT CAN BE INCLINED AND MOUNTED, USED IN BELT CONVEYORS

(54) **Título :** SUPORTE PORTA ROLOS DE CARGA, IMPACTO E RETORNO, COM BASE RECLINÁVEL E ARTICULÁVEL, PARA TRANSPORTADORES DE CORREIAS



(57) **Abstract :** The present invention relates to a support for load rollers, impact rollers and double rollers and was developed to allow exchanging inclined double return rollers in systems used in equipment for loading, unloading or conveying, such as belt conveyors. The support for rollers of conveyor belts contains bases (1) that can be inclined and mounted on the ends of the supports, in mounting supports (2) locked by pin locks (3) with engagement pins (4). These bases (1) that can be inclined and mounted are mounted on fixed shafts (5) to the fixed base (6) of the roller support, are manipulated by means of the upper handles (7) arranged on the bars (8) that support the inclined rollers (9), and of the lower handles (10) arranged on the faces of the mounting supports (2), and are also mounted on fixed shafts (5) to lower the inclined rollers (9) and allow them to be exchanged.

(57) **Resumo :**

(*Continua na página seguinte*)



WO 2017/106943 A1

Refere-se a presente invenção a um suporte porta rolos de carga, impacto e rolos duplos desenvolvidos para possibilitar a troca de rolos de retornos duplos e inclinados em sistemas de equipamentos de carga, descarga ou movimentação, do tipo transportadores de correias. O dito suporte para rolos de correias de transportadoras contém bases reclináveis e articuláveis (1), dispostas nas suas extremidades, em suportes articulados (2), sendo imobilizadas através de travas pinos (3) com pino de engate (4). Ditas bases reclináveis e articuláveis (1) que são articuladas em eixos fixos (5) sobre a base fixa (6) do suporte para rolos, manipuladas através de manípulos superiores (7), contidos nas barras (8) de apoio dos rolos inclinados (9), e inferiores (10), contidos nas faces dos suportes articulados (2), que também é articulado em eixos fixos (5), para abaixar os rolos inclinados (9) de maneira a propiciar a sua troca.

“SUPORTE PORTA ROLOS DE CARGA, IMPACTO E RETORNO, COM BASE RECLINÁVEL E ARTICULÁVEL, PARA TRANSPORTADORES DE CORREIAS”

001) Refere-se a presente patente de invenção, que diz respeito às indústrias de base, indústrias de bens de produção, consumo e bens intermediários, a um suporte porta rolos de carga ,impacto e rolo duplos especialmente desenvolvidos para possibilitar a troca de rolos de retornos duplos e inclinados em sistemas e equipamentos de carga, descarga ou movimentação, do tipo transportadores de correias, com facilidade e segurança, de maneira independente e de forma prática, rápida e econômica.

002) Atualmente os suportes duplos e inclinados de sistemas transportadores de correias são fixos e sem mobilidade, com isso a manutenção necessita de um número maior de pessoas (no mínimo oito pessoas envolvidas) e recursos extras para manutenção, reparos ou substituição do par ou de um dos rolos danificados, que estiverem instalados em suportes de rolos de retorno duplo. Em alguns casos, nesta oportunidade, os recursos extras necessários para esta tarefa inclui o uso de ferramentas e máquinas especiais tais como: talhas manuais ,cabos de aço, alavancas , macacos ,suportes e acessórios para içamento.

003) Nestes casos, geralmente, são utilizados duas talhas mecânicas, um tubo com olhais soldados nas extremidades, aportes para as talhas, que podem ser fixos ou não na estrutura do transportador, ou uma haste de um metro e meio de comprimento com olhal soldado numa extremidade e dois laminados soldados na outra extremidade, para ser encaixado na longarina lateral da correia e permitir o seu levantamento. E com este aparato, os aportes são colocados nas longarinas laterais do transportador, as talhas são fixadas nos olhais, na parte superior dos aportes, e o tubo é

colocado sob a correia. Em seguida é fixado o gancho da talha nos olhais do tubo e levantada a correia. Com o auxílio de alavancas, o par ou o um dos rolos danificados é retirado, auxiliado por cordas, cintas e outros acessórios. Tudo feito manualmente durante a manutenção, que consome algumas horas, tanto para retirada como para colocação de um ou de dois rolos novos.

004) A presente patente, com o objetivo de solucionar tais inconvenientes, apresenta um suporte especialmente desenvolvido para esta finalidade que permite a troca de um ou dos dois rolos de retorno por apenas duas pessoas de forma rápida, segura e simples, tornando a troca eficiente, no mínimo espaço de tempo e com a possibilidade de realizar esta tarefa em ambientes de difícil acesso.

005) Trata-se de suporte para rolos de correias de transportadoras contendo base reclinável e articulável fixa por travas com pinos de segurança que permite o desprendimento do braço superior liberando-o do braço inferior e sua manipulação através de manípulos para abaixar o rolo de maneira a propiciar a sua troca com facilidade. Depois da troca o movimento inverso permite a recolocação do rolo na sua posição normal. Esta manobra pode ser feita de qualquer um dos lados onde estão os rolos inclinados e também no centro através do desengate da base fixa de apoio do rolo central do seu apoio, permitindo o seu movimento lateral para troca.

006) Em comparação com sistema fixo podemos ressaltar as seguintes vantagens: permite a troca rápida dos rolos travados; a troca rápida dos rolos defeituosos inspecionados pela preventiva; a necessidade de uso de ferramentas especiais; reduz o risco de acidentes; reduz a mão de obra dedicada para troca de rolos; oferece menor tempo de

manutenção; aumenta a produtividade pela redução de perdas e redução dos tempos de parada do transportador; padroniza e otimiza os recursos da manutenção e produção com a possibilidade de isolamento do rolo travado, evitando rasgo, desgaste irregular e o desgaste prematuro da correia.

007) O suporte porta rolos de carga, impacto e retorno, com base reclinável e articulável, para transportadores de correias, objeto desta patente, pode ser melhor compreendido reportando-se as figuras anexas, que integram este relatório descritivo e contém referências numéricas em conjunto com a descrição de suas particularidades técnicas. Figuras estas, que não restringe sua configuração quanto às suas dimensões, proporções e eventuais tipos de acabamentos inseridos e nem o alcance de sua aplicação prática.

008) A figura 1 ilustra em perspectiva o conjunto do suporte montado, mostrando sua condição de uso.

009) As figuras 2 e 3 ilustra em vistas de perspectiva e de elevação lateral, respectivamente, a extremidade do suporte, onde está o rolo inclinado, mostrando em detalhe suas partes constituintes na posição normal.

010) As figuras 4 e 5 ilustra em vistas de perspectiva e de elevação lateral, respectivamente, o apoio de rolo central em detalhe mostrando também suas partes constituintes em separado.

011) A figura 6 ilustra em perspectiva o detalhe separado da parte das extremidades do suporte, mostrando os barcos superior e inferior de apoio do rolo inclinado e suas partes constituintes.

012) De acordo com esta figura e suas referências numéricas o objeto desta patente refere-se a um suporte para rolos de correias de

transportadoras contendo bases reclináveis e articuláveis (1), dispostas nas suas extremidades, em suportes articulados (2), sendo imobilizadas através de travas pinos (3) com pino de engate (4). Ditas bases reclináveis e articuláveis (1) que são articuladas em eixos fixos (5) sobre a base fixa (6) do suporte para rolos, manipuladas através de manípulos superiores (7), contidos nas barras (8) de apoio dos rolos inclinados (9), e inferiores (10), contidos nas faces dos suportes articulados (2), que também é articulado em eixos fixos (5), para abaixar os rolos inclinados (9) de maneira a propiciar a sua troca com facilidade.

013) Suporte para rolos de correias de transportadoras este, cujo rolo central (11) é apoiado sobre barra de união central (12), onde são fixos, nas extremidades, suas barras de apoio (13) fixas, que por sua vez são articuladas em base fixas (14), através de eixos (15), e imobilizadas por meio de travas pinos (16) com pino de engate (17). Conjunto este é fixado, através das bases articuladas (14), na base fixa (6) do suporte para rolos de correias de transportadoras.

014) Na prática, a troca de cada rolo inclinado (9) se faz com o giro do trava pino (3), sendo liberada pelo pino de engate (4). Esta ação permite puxar o pino de engate (4) dos furos simétricos da base reclinável e articulada (1) e do suporte articulado (2) liberando as duas peças para uma delas, o suporte articulado (2), no seu eixo fixo (5), seja movido, através do manípulo inferior (10), para o plano horizontal e a base reclinável e articulada (1), movendo-se sobre seu eixo fixo (5) e seguro pelo manípulo superior (7), seja abaixada suavemente sobre o suporte articulado (2) permitindo a troca facilitada do rolo inclinado (9) e depois da troca o movimento inverso, para a recolocação do rolo na sua posição normal.

015) Esta manobra pode ser feita de qualquer um dos lados onde estão os rolos inclinados (9) e também no centro, através do desengate da base de união central (12), ao girar o trava pino (16), para liberar o pino de engate (17). Esta ação, feita em cada um dos lados da base fixa do rolo central (11), permite puxar o pino de engate (17) dos furos simétricos das barras de apoio do rolo central (11) e das barras de apoio articuladas (14), liberando as duas peças para que a base de união central (12), com as barras de apoio do rolo central (12), possa ser girada lateralmente (cerca de 90 graus) permitindo o seu movimento lateral para uma troca facilitada do rolo central (11) Depois da troca o movimento inverso, permite a recolocação do rolo central (11) na sua posição normal.

016) O suporte permite uma montabilidade nos transportador de correias já existentes devido a sua flexibilidade e intercambialidade e pela praticidade da montagem.

REIVINDICAÇÕES

001) "SUPORTE PORTA ROLOS DE CARGA, IMPACTO E RETORNO, COM BASE RECLINÁVEL E ARTICULÁVEL, PARA TRANSPORTADORES DE CORREIAS", um suporte porta rolos de carga ,impacto e rolo duplos especialmente desenvolvidos para possibilitar a troca de rolos de retornos duplos e inclinados em sistemas e equipamentos de carga, descarga ou movimentação, do tipo transportadores de correias, caracterizado por conter bases reclináveis e articuláveis (1), dispostas nas suas extremidades, em suportes articulados (2), sendo imobilizadas através de travas pinos (3) com pino de engate (4); suporte para rolos de correias de transportadoras este, cujo rolo central (11) é apoiado sobre barra de união central (12), onde são fixos, nas extremidades, as barras de apoio (13) fixas do rolo central (11), que por sua vez são articuladas em base articuladas (14), através de eixos (15), e imobilizadas por meio de travas pinos (16) com pino de engate (17).

002) "SUPORTE PORTA ROLOS DE CARGA, IMPACTO E RETORNO, COM BASE RECLINÁVEL E ARTICULÁVEL, PARA TRANSPORTADORES DE CORREIAS", de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por ser as bases reclináveis e articuláveis (1), articuladas em eixos fixos (5) sobre a base fixa (6) do rolos inclinados (9), ser manipuladas através de manípulos superiores (7), contidos nas barras (8) de apoio dos rolos inclinados (9), e inferiores (10), contidos nas faces dos suportes articulados (2), que também é articulado em eixos fixos (5), para abaixar os rolos inclinados (9).

003) "SUPORTE PORTA ROLOS DE CARGA, IMPACTO E RETORNO, COM BASE RECLINÁVEL E ARTICULÁVEL, PARA TRANSPORTADORES DE CORREIAS", de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por o conjunto

de apoio do rolo central (1) ser fixado, através das bases articuladas (14), na base fixa (6) do suporte para rolos de correias de transportadoras.

004) "SUPORTE PORTA ROLOS DE CARGA, IMPACTO E RETORNO, COM BASE RECLINÁVEL E ARTICULÁVEL, PARA TRANSPORTADORES DE CORREIAS", de acordo com as reivindicações 1 e 2, caracterizado por a troca de cada rolo inclinado (9) ser realizada com o giro do trava pino (3), liberando e retirando o pino de engate (4), para permitir que o suporte articulado (2) abaixe e a base reclinável e articulada (1) seja deitada sobre ele; podendo esta operação ser realizada, em cada um dos lados, independentemente.

005) "SUPORTE PORTA ROLOS DE CARGA, IMPACTO E RETORNO, COM BASE RECLINÁVEL E ARTICULÁVEL, PARA TRANSPORTADORES DE CORREIAS", de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por a troca do rolo central (11) ser realizada com o giro dos travas pinos (16), para liberar e retirar os pinos de engate (17), em cada um dos lados das barras de apoio (13), dos furos simétricos delas e das barras articuladas (14), permitindo o movimento lateral do conjunto a troca do rolo central (11).

FIG. 1

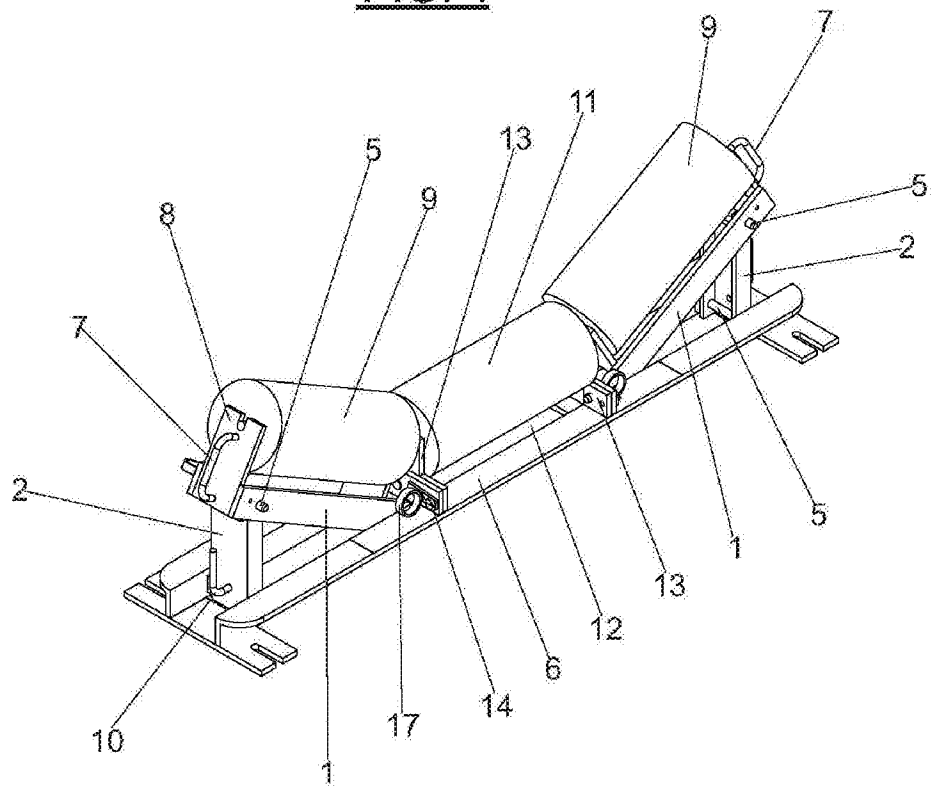


FIG. 2

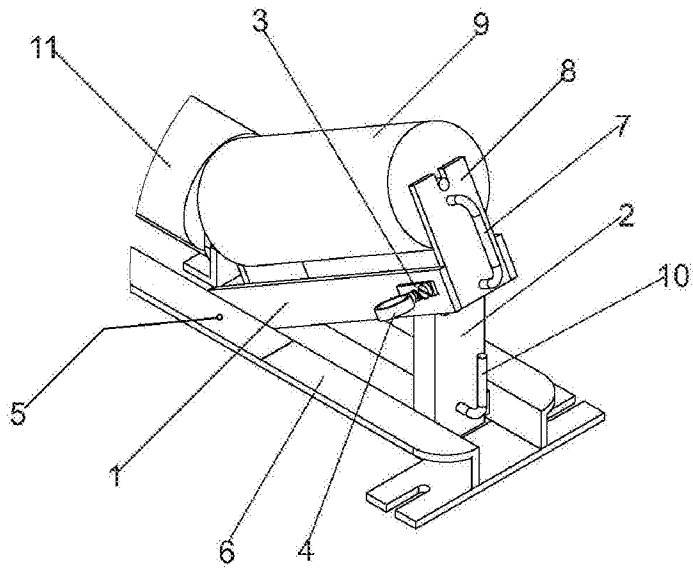


FIG. 3

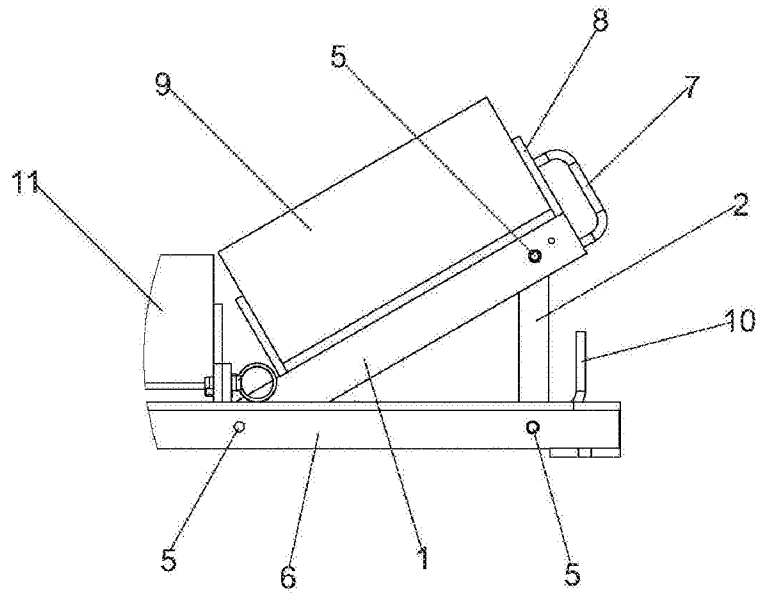


FIG. 4

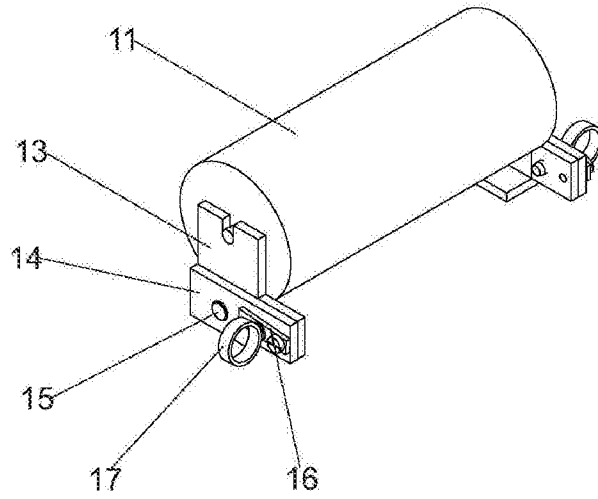


FIG. 5

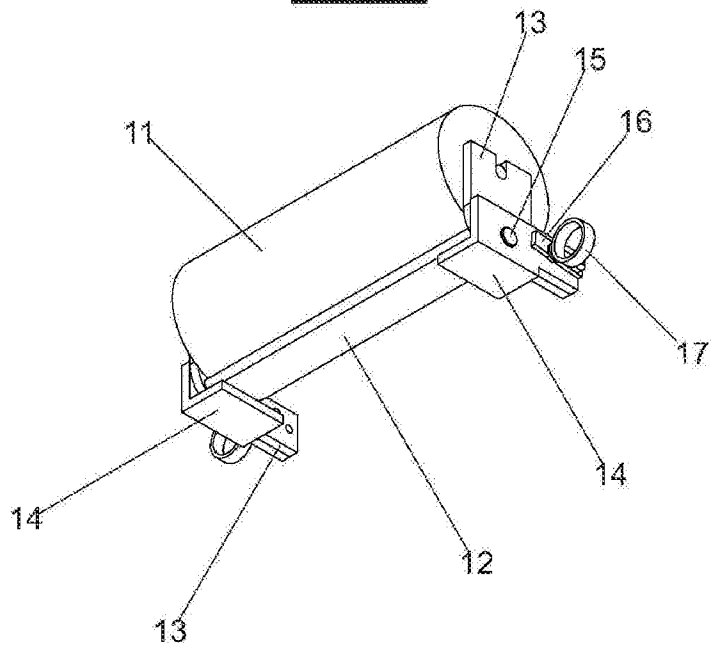
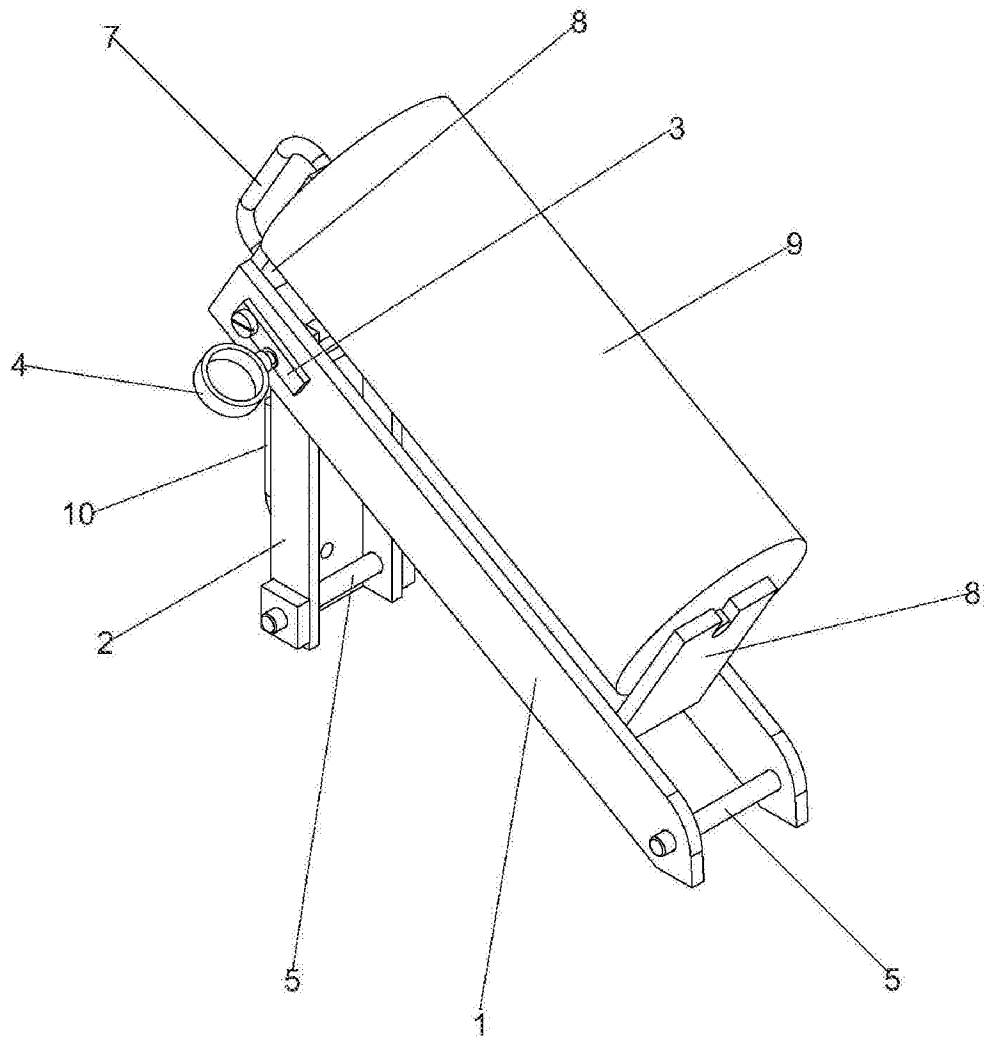


FIG. 6



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/BR2015/050271

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER B65G39/02 (2006.01), B65G39/10 (2006.01), B65G39/12 (2006.01) 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) B65G		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Banco de patentes brasileiro - INPI/BR		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPODOC, ESPACENET		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	BR 102012018128 A2 (FONSECA HELIO SOUTO DA [BR]) 02 June 2015 (2015-06-02) The whole document	1 to 5
A	FR 2942619 A1 (PIACENTINI PATRICK [FR]) 03 September 2010 (2010-09-03) The whole document	1 to 5
A	BR PI0609591 A2 (SMART FRAME TECHNOLOGY PTY LTD [AU]) 20 April 2010 (2010-04-20) The whole document	1 to 5
A	BR MU8401845 U (ROMAGNA ANTONIO JOAO [BR]) 27 December 2005 (2005-12-27) The whole document	1 to 5
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 05/09/2016		Date of mailing of the international search report 12/09/2016
Name and mailing address of the ISA/ INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL Rua Sao Bento nº 1, 17º andar cep: 20090-010, Centro - Rio de Janeiro/RJ +55 21 3037-3663		Authorized officer Ronald Alzamende Martins +55 21 3037-3493/3742
Facsimile No.		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/BR2015/050271

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	BR 0202243 A (VALE DO RIO DOCE CO [BR]) 27 April 2004 (2004-04-27) The whole document	1 to 5
A	BR 0103484 A (ERBSCHWENDNER AUGUSTIN [BR]) 15 April 2003 (2003-04-15) The whole document	1 to 5
A	US 6427828 B1 (FMC CORP [US]) 06 August 2002 (2002-08-06) The whole document	1 to 5
A	US 809227 A (JOSEPH A JEFFREY [US]) 02 January 1906 (1906-01-02) The whole document	1 to 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/BR2015/050271

BR 102012018128 A2	2015-06-02	None	
-----	-----	-----	-----
FR 2942619 A1	2010-09-03	FR 2942619 B1	2011-05-06
-----	-----	-----	-----
BR PI0609591 A2	2010-04-20	AR 052723 A1	2007-03-28
		AU 2006228973 A1	2006-10-05
		CA 2603395 A1	2006-10-05
		CN 101155741 A	2008-04-02
		US 2008190740 A1	2008-08-14
		US 7617925 B2	2009-11-17
		WO 2006102699 A1	2006-10-05
		ZA 200708861 A	2009-03-25
-----	-----	-----	-----
BR MU8401845 U	2005-12-27	None	
-----	-----	-----	-----
BR 0202243 A	2004-04-27	BR 0202243 B1	2013-12-24
-----	-----	-----	-----
BR 0103484 A	2003-04-15	None	
-----	-----	-----	-----
US 6427828 B1	2002-08-06	None	
-----	-----	-----	-----
US 809227 A	1906-01-02	None	
-----	-----	-----	-----

A. CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO

B65G39/02 (2006.01), B65G39/10 (2006.01), B65G39/12 (2006.01)

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)

B65G

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

Banco de patentes brasileiro - INPI/BR

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

EPODOC, ESPACENET

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoria*	Documentos citados, com indicação de partes relevantes, se apropriado	Relevante para as reivindicações Nº
A	BR 102012018128 A2 (FONSECA HELIO SOUTO DA [BR]) 02 junho 2015 (2015-06-02) Todo o documento	1 a 5
A	FR 2942619 A1 (PIACENTINI PATRICK [FR]) 03 setembro 2010 (2010-09-03) Todo o documento	1 a 5
A	BR PI0609591 A2 (SMART FRAME TECHNOLOGY PTY LTD [AU]) 20 abril 2010 (2010-04-20) Todo o documento	1 a 5
A	BR MU8401845 U (ROMAGNA ANTONIO JOAO [BR]) 27 dezembro 2005 (2005-12-27) Todo o documento	1 a 5

 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 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

05/09/2016

Data do envio do relatório de pesquisa internacional:

12/09/2016

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
+55 21 3037-3663

Nº de fax:

Funcionário autorizado

Ronald Alzamende Martins

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	BR 0202243 A (VALE DO RIO DOCE CO [BR]) 27 abril 2004 (2004-04-27) Todo o documento	1 a 5
A	----- BR 0103484 A (ERBSCHWENDNER AUGUSTIN [BR]) 15 abril 2003 (2003-04-15) Todo o documento	1 a 5
A	----- US 6427828 B1 (FMC CORP [US]) 06 agosto 2002 (2002-08-06) Todo o documento	1 a 5
A	----- US 809227 A (JOSEPH A JEFFREY [US]) 02 janeiro 1906 (1906-01-02) Todo o documento	1 a 5

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

Depósito internacional Nº

PCT/BR2015/050271

Documentos de patente citados no relatório de pesquisa	Data de publicação	Membro(s) da família de patentes	Data de publicação
BR 102012018128 A2	2015-06-02	Nenhum	
-----	-----	-----	-----
FR 2942619 A1	2010-09-03	FR 2942619 B1	2011-05-06
-----	-----	-----	-----
BR PI0609591 A2	2010-04-20	AR 052723 A1	2007-03-28
		AU 2006228973 A1	2006-10-05
		CA 2603395 A1	2006-10-05
		CN 101155741 A	2008-04-02
		US 2008190740 A1	2008-08-14
		US 7617925 B2	2009-11-17
		WO 2006102699 A1	2006-10-05
		ZA 200708861 A	2009-03-25
-----	-----	-----	-----
BR MU8401845 U	2005-12-27	Nenhum	
-----	-----	-----	-----
BR 0202243 A	2004-04-27	BR 0202243 B1	2013-12-24
-----	-----	-----	-----
BR 0103484 A	2003-04-15	Nenhum	
-----	-----	-----	-----
US 6427828 B1	2002-08-06	Nenhum	
-----	-----	-----	-----
US 809227 A	1906-01-02	Nenhum	
-----	-----	-----	-----