

**(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**  
**09 de Maio de 2019 (09.05.2019)**



**(10) Número de Publicação Internacional**

**WO 2019/084645 A1**

**(51) Classificação Internacional de Patentes:**  
*H03L 7/00* (2006.01)      *G06K 7/00* (2006.01)  
*G06K 19/00* (2006.01)

**(72) Inventor; e**

**(71) Requerente:** DANTAS JUNIOR, Luzo [BR/BR]; Coronel Agenor de Camargo, 377 - Aptº 32, 09020-220 Santo André (BR).

**(21) Número do Pedido Internacional:**

PCT/BR2018/050393

**(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, JO, 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.

**(22) Data do Depósito Internacional:**

23 de Outubro de 2018 (23.10.2018)

**(25) Língua de Depósito Internacional:**

Português

**(26) Língua de Publicação:**

Português

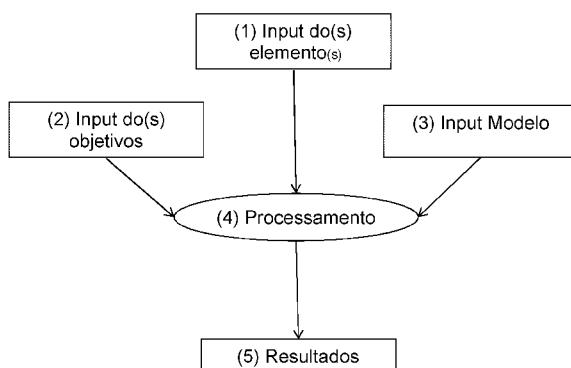
**(30) Dados Relativos à Prioridade:**

102017023442-8

30 de Outubro de 2017 (30.10.2017)      BR

**(54) Title:** PRODUCT AND METHOD FOR GENERATING EXTREMELY LOW FREQUENCIES FOR CHEMICAL EQUALISATION

**(54) Título:** PRODUTO E PROCESSO PARA GERAÇÃO DE FREQUÊNCIAS EXTREMAMENTE BAIXAS PARA EQUALIZAÇÃO QUÍMICA



AA  
Figura 1 – Diagrama Estrutural

- 1 Input of element(s)
  - 2 Input of objectives
  - 3 Model input
  - 4 Processing
  - 5 Results
- AA Figure 1 - Structural diagram

**(57) Abstract:** The present invention describes a method and a product for chemical equalisation based on the transmission of frequencies that act on the equalisation of chemical elements or substances, consequently adjusting the strengthening or weakening of the physical chemical characteristics and properties thereof as desired, improving quality and increasing the productivity and efficiency of industrial processes. Strengthening the physical chemical characteristics and properties of an element enables said element to be used in significantly lower doses without however affecting the results obtained. The use of this technology also enables the significant weakening of the physical chemical characteristics and properties of an unwanted element, thereby reducing the impact of the use of said element. Industrial processes can be significantly improved, since use of this technology enables the use of chemical elements and

WO 2019/084645 A1

(Continua na página seguinte)

(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))*
- *em preto e branco; o pedido internacional tal como depositado contém cores ou níveis de cinza e pode ser baixado do PATENTSCOPE*

---

the reactions thereof to be exploited to the full without however increasing the doses of the chemical elements used.

(57) **Resumo:** A presente invenção descreve processo e produto para equalização química, baseia-se na transmissão de frequências que atuarão na equalização de elementos químicos ou substância, proporcionando, consequentemente, ajuste de fortalecimento ou atenuação de suas propriedades e características físico químicas conforme desejado, melhorando a qualidade, aumentando produtividade e eficiência de processos industriais. Ao fortalecer as propriedades e características físico químicas de um elemento, possibilita-se a utilização em dosagens significativamente menores, sem, contudo, impactar os resultados obtidos. O uso da tecnologia possibilita ainda atenuação significativa das propriedades e características físico químicas de um elemento indesejado, reduzindo assim os impactos da utilização desse elemento. Os processos industriais podem ser grandemente favorecidos, pois com a aplicação da tecnologia, podemos tirar o máximo de proveito da utilização de elementos químicos e suas reações, sem, entretanto, aumentar a dosagem dos elementos químicos utilizados.

**PRODUTO E PROCESSO PARA GERAÇÃO DE FREQUÊNCIAS  
EXTREMAMENTE BAIXAS PARA EQUALIZAÇÃO QUÍMICA**

**RELATÓRIO DESCRIPTIVO**

**CAMPO DA INVENÇÃO**

[001] A invenção trata de processo e produto para equalização química, baseia-se na transmissão de frequências que atuarão na equalização de elementos químicos ou uma substância, proporcionando, consequentemente, o ajuste de fortalecimento ou atenuação de suas propriedades e características físico químicas conforme desejado.

**ANTERIORIDADES**

[002] No mundo todo há a necessidade de fortalecer ou atenuar as propriedades organolépticas e/ou físico químicas de produtos, conseguindo assim melhorar a qualidade de produtos, aumentar a produtividade e eficiência de processos industriais e reduzir custos de produtos e produção.

[003] 31/08/2016, KR20160111643 – Coating Composition For Extremely Low Frequency Magnetic Shielding And The Magnetic Shielding Material Thereof And The Preparing Method Thereof.

[004] Esse invento refere-se a uma composição de revestimento para blindagem de um campo magnético de frequência extremamente baixa, um material de blindagem de campo magnético utilizando o método especial de fabricação. A composição de revestimento para proteger um campo magnético de frequência extremamente baixa pode proteger de um campo magnético em uma faixa de frequência extremamente baixa de menos de 60 Hz. A composição de revestimento compreende pó à base de carbono e uma solução aglutinante incluindo uma resina orgânica.

[005] Esse invento trata de uma resina orgânica para proteção de campos eletromagnéticos gerados por frequência extremamente baixa de

menos de 60 Hz, no entanto não é capaz de gerar nenhuma melhoria em produtos ou processos industriais.

[006] 03/03/2016, WO2016CN75495 – High-Strength Chemically Strengthened Glass And Glass Strengthening Method

[007] Um vidro quimicamente reforçado de alta resistência. Pelo menos uma superfície do vidro de alta resistência quimicamente reforçada compreende uma camada de permuta iônica. A camada de permuta iônica contém íons de metais alcalino-terrosos divalentes que entram no vidro quimicamente reforçado de alta resistência por meio de um processo de fortalecimento químico do tipo permuta iônica; a camada de permuta iônica contém ainda íons de metal alcalino monovalentes que entram no vidro quimicamente reforçado de alta resistência por meio do processo de fortalecimento químico do tipo permuta iônica. Um método para fortalecer um substrato de vidro, compreendendo os seguintes passos: colocar um substrato de vidro a ser fortalecido em um banho de sal de permuta iônica para o fortalecimento da permuta iônica para obter o vidro quimicamente reforçado de alta resistência. O método para fortalecer um substrato de vidro é simples de operar e adequado para a produção industrial. O vidro de alta resistência quimicamente reforçada tem um excelente estresse de compressão superficial e profundidade de troca de íons e, portanto, tem alta resistência e boa resistência ao impacto.

[008] Essa invenção trata de um processo de tratamento químico do vidro, possibilitando criar um vidro de alta resistência e boa resistência ao impacto. Ela é um tratamento químico do vidro e não um fortalecimento das propriedades e características do vidro sem adição de produtos químicos.

[009] 15/04/1994, KR19940007954 – Chemical Attenuation System

[010] O sistema de diluição do tipo injeção de bocal proporciona um controle aprimorado da quantidade de injeção e da diluição do

medicamento, portanto, proporciona uma melhor eficiência de aglomeração de medicamentos. Este sistema é equipado principalmente com tanque, CPU que controla o controlador, a válvula de controle automático, a medição, a bomba de bico de injeção de alta pressão, quatro bocais de injeção. O diâmetro do orifício é de 1 mm e o tanque de diluição que fornece líquido de diluição. O calibre e a válvula de controle controlam a quantidade de diluição detectando a turbidez do líquido.

[011] Essa invenção trata de um processo de atenuação de um medicamento por diluição controlada, não faz a atenuação direta do elemento químico através do uso de sequências de frequências extremamente baixas.

## DESCRIÇÃO GERAL

[012] Tomando como base a estrutura atômica de cada elemento, conforme descrito na tabela periódica dos elementos químicos, ou seja, considerando a massa atômica, a distribuição das camadas de elétrons e o número de elétrons em cada camada, criamos um conjunto de operações sistemáticas que possibilitam gerar uma sequência de frequências extremamente baixas (0,000001 Hz até 99,999999 Hz) que tem a capacidade de atenuar ou fortalecer as propriedades e características dos elementos químicos.

[013] Em termos de estrutura essa invenção é composta por 4 módulos e uma central de processamento, conforme mostra a figura 1.

[014] O módulo 1, *Input* dos Elementos (figura 1, bloco 1), possibilita a seleção de um ou mais elementos químicos para os quais desejamos gerar uma sequência de frequências.

[015] O módulo 2, *Input* dos Objetivos (figura 1, bloco 2), permite a definição dos objetivos que se deseja alcançar, em termos de fortalecimento ou atenuação de cada um dos elementos químicos selecionados no módulo de 1, *Input* dos Elementos.

[016] O módulo 3, Input do Modelo (figura 1, bloco 3), permite a seleção de um dos vários modelos combinatórios, ou seja, as possíveis formas de combinação dos inputs feitos nos módulos 1 e 2, para chegarmos aos resultados desejados.

[017] O módulo 4, Processamento (figura 1, bloco 4), faz a combinação efetiva de todos os inputs definidos nos módulos 1 e 2, segundo o modelo combinatório definido no módulo 3, gerando por fim, como resultado a sequência de frequências procurada.

[018] O módulo 5, Resultados (figura 1, bloco 5), é responsável por registrar a sequência de frequências extremamente baixas para uso posterior.

[019] Funcionalmente, o processo tem início com a seleção dos elementos de trabalho e os objetivos que desejamos alcançar. Em seguida podemos escolher o melhor modelo combinatório para atingir os nossos objetivos (figura 2, blocos 1 e 2).

[020] Com base nas escolhas realizadas, é feito, a partir de uma base de dados, a carga da estrutura atômica de cada elemento (figura 2, blocos 3), bem como todas as informações do modelo combinatório selecionado (figura 2, blocos 4).

[021] Em seguida, tem lugar o processamento de todas as informações disponíveis, que acaba por gerar uma sequência de frequências extremamente baixas (figura 2, blocos 6), que em seguida são registradas em um banco de dados (figura 2, blocos 8).

[022] Por fim, a sequência de frequências extremamente baixas é gravada em um meio físico para replicação posterior (figura 2, blocos 7). O meio físico selecionado vai depender da aplicação final que daremos à sequência de frequências e pode ser cartão inteligente (*RFID smart card*), computador, microprocessador, *pen drive*, *smart phone*, CD, DVD, etc. (figura 2, blocos 9).

[023] Esse processo pode ser usado para um ou mais elementos que podem se encontrar isolados ou inseridos em um produto. Para simplificar

utilizaremos a terminologia “produto” representando um ou mais elementos e o próprio produto em si, sendo que o que será tratado é especificado caso a caso, por meio de sequência de frequências.

[024] Uma programação é feita para atuar sobre um produto predefinido, convertendo todas as informações da estrutura atômica de cada elemento, por meio de um modelo (módulo de *Input* do Modelo) específico, em uma sequência de frequências que agirão na equalização química do produto, os quais serão fortalecidas/atenuadas conforme a codificação definida.

[025] Quando o programa é executado, as informações de tratamento, ou seja, uma sequência específica de frequências extremamente baixas é transmitida para um circuito retransmissor específico localizado em um cartão ou etiqueta RFID (*Radio-Frequency IDentification* – Identificação de Rádio Frequência), também conhecido como Cartão Inteligente (*Smart Card*), o qual é ativado. O RFID pode ser substituído por outros tipos de suporte como já mencionado.

[026] O meio físico de suporte é pré-programado para receber, armazenar, interpretar e retransmitir continuamente as sequências de frequências responsáveis pelo tratamento do produto.

[027] Conclui-se o tratamento colocando o meio físico de suporte ativo em contato apropriado com o recipiente ou superfície que contém o produto a ser tratado para que o meio físico de suporte transmita as frequências/informações de tratamento ao produto.

[028] O tempo necessário para o tratamento de um produto varia, dependendo do volume e da quantidade de elementos a serem tratados.

### **MODALIDADES PREFERIDAS**

[029] Uma primeira modalidade preferida dessa invenção, conforme descrito na descrição geral, é fazer uso de modelos de reentrância vertical, com base no número de camadas de elétrons existente no elemento, e reentrância horizontal, que tem como parâmetro o número de

elétrons em cada uma das camadas da estrutura atômica do elemento em questão.

[030] A segunda modalidade preferida é a utilização de cartão ou etiqueta RFID como meio de propagação de sequência de frequências extremamente baixas.

[031] Outra modalidade preferida é a invenção descrita com soda cáustica, fortalecendo suas propriedades para tratamento de efluentes, conseguindo a redução de 25% do volume utilizado, sem, entretanto, afetar a qualidade e o resultado final do tratamento de efluentes.

[032] Outra modalidade preferida é a invenção descrita com policloreto de alumínio, que tendo as suas propriedades fortalecidas, para uso como coagulante, no processo de tratamento de efluentes resultou na redução de 30% no volume de policloreto de alumínio utilizado, contudo houve um aumento de 25% no volume de flocos de rápida sedimentação, facilitando assim o processo de filtragem.

[033] Outra modalidade preferida é a invenção descrita com quimase, que tendo as suas propriedades fortalecidas como coagulante, para produção de queijo fresco, conseguiu um aumento significativo na sua eficiência, o que gerou um aumento efetivo de 25% na produção de queijo.

[034] Outra modalidade preferida é a invenção descrita com a água de coco, que tendo suas propriedades atenuadas gerou o aumento de 70% no total de sólidos solúveis na produção de água de coco em pó pelo processo de *spray dryer*.

[035] Outra modalidade preferida é a invenção descrita com o leite, que tendo suas propriedades atenuadas gerou o aumento de 42% no total de sólidos solúveis na produção de leite em pó pelo processo de *spray dryer*.

**PRODUTO E PROCESSO PARA GERAÇÃO DE FREQUÊNCIAS  
EXTREMAMENTE BAIXAS PARA EQUALIZAÇÃO QUÍMICA**

**REIVINDICAÇÕES**

1. Produto e processo para geração de frequências extremamente baixas para equalização química, caracterizado por um módulo de Input dos Elementos, um módulo de Input dos Objetivos, um modulo de Input de Modelos, um módulo de Processamento onde a partir de uma seleção dos módulos citados o módulo de Processamento determina a sequência de frequências extremamente baixas otimizadas para o objetivo específico definido no módulo de Input dos Objetivos.
2. Produto e processo para geração de frequências extremamente baixas para equalização química, caracterizado por aplicação de modelos combinatórios para gerar sequências de frequências extremamente baixas com o objetivo de fortalecer ou atenuar as propriedades organolépticas e/ou físico químicas de elementos químicos.
3. Produto e processo para geração de frequências extremamente baixas para equalização química, conforme reivindicação 1, caracterizado por gravar as sequências de frequências em um meio físico de suporte, do tipo cartões de RFID (cartões inteligentes) para propagação das frequências extremamente baixas.
4. Produto e processo para geração de frequências extremamente baixas para equalização química, conforme reivindicação 1, caracterizado por fortalecimento das propriedades físico químicas da soda cáustica, gerando uma redução de 25% do volume utilizado desse produto para o tratamento de efluentes, sem, entretanto, afetar a qualidade e o resultado final do tratamento de efluentes.
5. Produto e processo para geração de frequências extremamente baixas para equalização química, conforme reivindicação 1, caracterizado

por fortalecimento das propriedades físico químicas do policloreto de alumínio, gerando uma redução de 30% do volume utilizado desse produto para o tratamento de efluentes, sem, entretanto, afetar a qualidade e o resultado final do tratamento de efluentes, contudo gerando um aumento de 25% no volume de flocos de rápida sedimentação, facilitando assim os processos de filtragem.

6. Produto e processo para geração de frequências extremamente baixas para equalização química, conforme reivindicação 1, caracterizado por fortalecimento das propriedades físico químicas da quimase, como coagulante, para produção de queijo fresco, gerou um aumento significativo na sua eficiência, o que resultou em um aumento efetivo de 25% na produção de queijo.

7. Produto e processo para geração de frequências extremamente baixas para equalização química, conforme reivindicação 1, caracterizado por atenuação das propriedades físico químicas da água de coco, que gerou o aumento de 70% no total de sólidos solúveis na produção de água de coco em pó pelo processo de spray dryer.

8. Produto e processo para geração de frequências extremamente baixas para equalização química, conforme reivindicação 1, caracterizado por atenuação das propriedades físico químicas do leite, que tendo suas propriedades atenuadas gerou o aumento de 42% no total de sólidos solúveis na produção de leite em pó pelo processo de spray dryer.

1/2

## DESENHOS

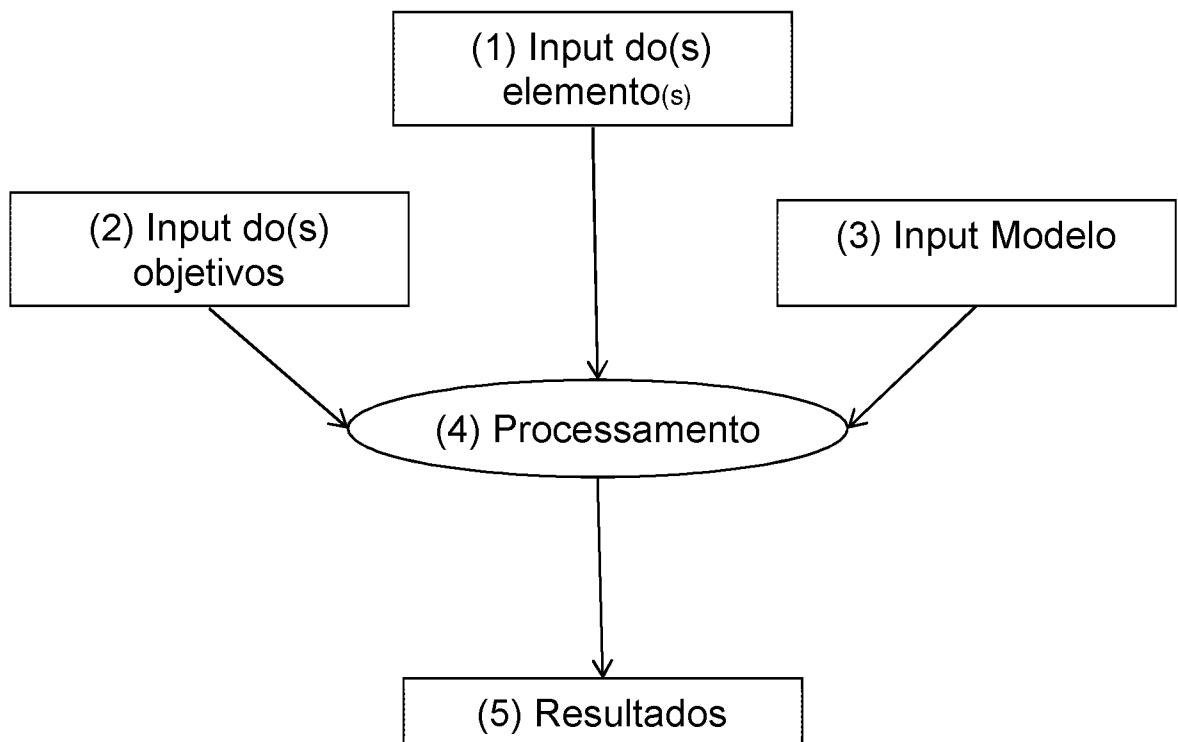


Figura 1 – Diagrama Estrutural

2/2

## DESENHOS

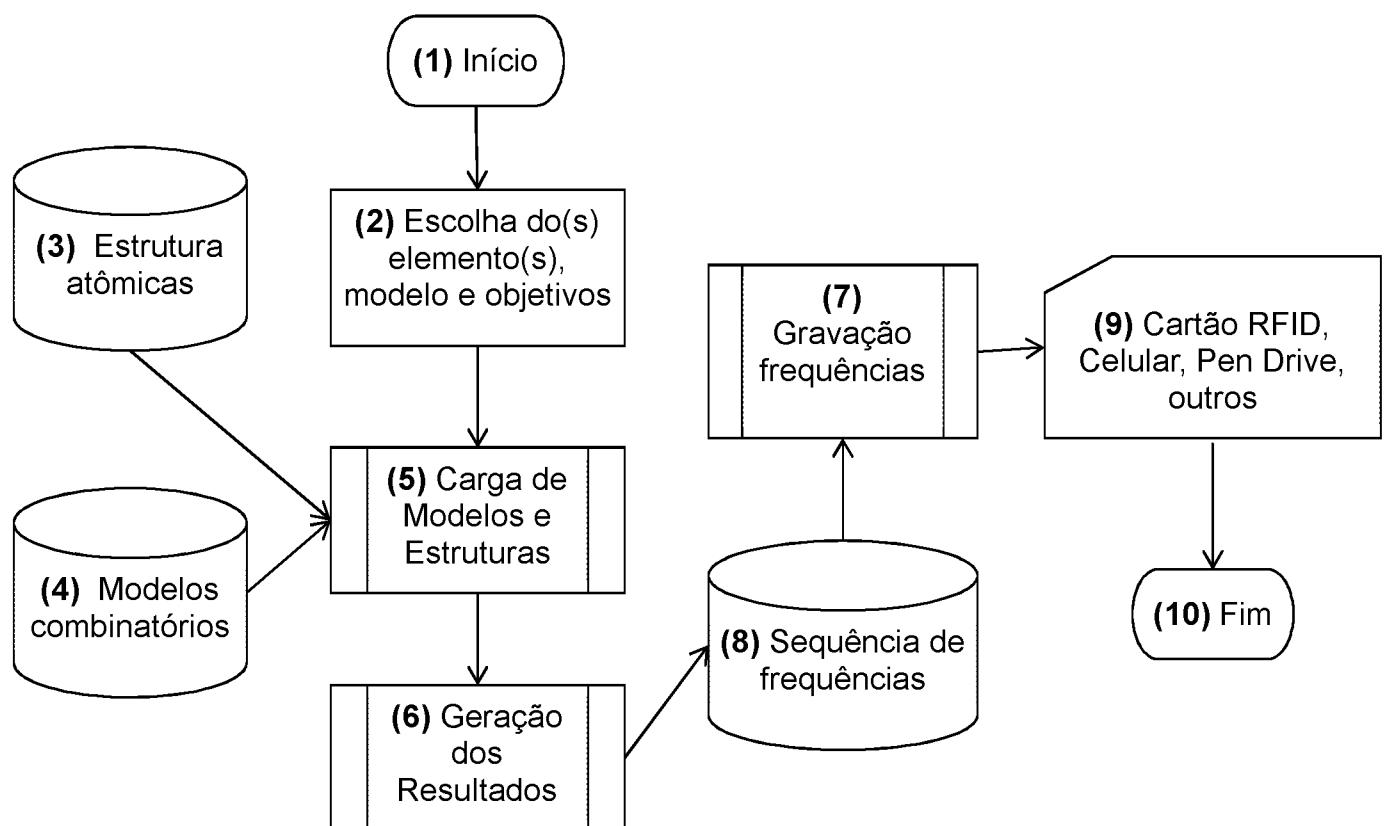


Figura 2 – Diagrama Funcional

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/BR2018/050393

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

**IPC: H03L7/00 (2006.01), G06K19/00 (2006.01), G06K7/00 (2006.01)**

**CPC: H03L7/00, G06K19/00, G06K7/00**

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)

**H03L; G06K**

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

**GOOGLE PATENTS**

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.
<b>A</b>	<b>RU 2340070 C1 (NII PEREDACHE EHLEKTROEHNERGII [RU])</b> 27 November 2008 (2008-11-27) (abstract; Figs. 1 and 2; Section "Summary of Invention" and "Embodiments")	1 – 8
<b>A</b>	<b>US 3579081 A (GULTON IND INC [US])</b> 18 May 1971 (1971-05-18) (abstract; Figs. 1 - 9; col. 1, 1. 3 - col. 2, 1. 68)	1 – 8
<b>A</b>	<b>US 2008135615 A1 (NEOLOGY INC [US])</b> 12 June 2008 (2008-06-12) (abstract; Figs. 1 - 4F; par. [0024] - [0026])	1 – 8

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

**22 November 2008 (22.11.2008)**

Date of mailing of the international search report

**29/11/2018**

Name and mailing address of the ISA/

INSTITUTO NACIONAL DA  
PROPRIEDADE INDUSTRIAL  
Rua Mayrink Veiga nº 9, 6º andar  
cep: 20090-910, Centro - Rio de Janeiro/RJ  
Facsimile No. +55 21 3037-3663

Authorized officer

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**International application No.  
**PCT/BR2018/050393**

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<b>KR 20170026302 A (KUMOH NAT INST OF TECH INDUSTRY-ACADEMIC COOP FOUND [KR])</b> 08 March 2017 (2017-03-08) (cited by the applicant) (abstract)	1 – 8
A	<b>WO 2017147853 A1 (SHENZHEN LIFENG IND CO LTD [CN])</b> 08 September 2017 (2017-09-08) (cited by the applicant) (abstract)	1 – 8
A	<b>KR 970002616 B1 (CHOE YUN MYUNG [KR])</b> 06 March 1997 (1997-03-06) (cited by the applicant) (abstract)	1 – 8

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No.

**PCT/BR2018/050393**

RU 2340070 C1	2008-11-27	None	
US 3579081 A	1971-05-18	None	
US 2008135615 A1	2008-06-12	EP 2100281 A1 MX 2009006054 A TW 200926003 A WO 2008070854 A1	2009-09-16 2010-01-25 2009-06-16 2008-06-12
KR 20170026302 A	2017-03-08	KR 101820942 B1	2018-01-22
WO 2017147853 A1	2017-09-08	None	
KR 970002616 B1	1997-03-06	None	

## RELATÓRIO DE PESQUISA INTERNACIONAL

Depósito internacional Nº

PCT/BR2018/050393

## A. CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO

IPC: H03L7/00 (2006.01), G06K19/00 (2006.01), G06K7/00 (2006.01)  
 CPC: H03L7/00, G06K19/00, G06K7/00

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)

**H03L; G06K**

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

**GOOGLE PATENTS**

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	RU 2340070 C1 (NII PEREDACHE EHLEKTROEHNERGII [RU]) 27 novembro 2008 (2008-11-27) (abstract; Figs. 1 e 2; Seções "Summary of Invention" e "Embodiments")	1 – 8
A	US 3579081 A (GULTON IND INC [US]) 18 maio 1971 (1971-05-18) (abstract; Figs. 1 – 9; col. 1, l. 3 – col. 2, l. 68)	1 – 8
A	US 2008135615 A1 (NEOLOGY INC [US]) 12 junho 2008 (2008-06-12) (abstract; Figs. 1 – 4F; par. [0024] - [0026])	1 – 8

 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 confita 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.

“&amp;” documento membro da mesma família de patentes.

Data da conclusão da pesquisa internacional

**22 novembro 2018**

Data do envio do relatório de pesquisa internacional:

**29/11/2018**

Nome e endereço postal da ISA/BR



INSTITUTO NACIONAL DA  
PROPRIEDADE INDUSTRIAL  
Rua Mayrink Veiga nº 9, 6º andar  
cep: 20090-910, Centro - Rio de Janeiro/RJ  
+55 21 3037-3663

Nº de fax:

Funcionário autorizado

**Fabio Pacheco Freeland**

Nº de telefone:

+55 21 3037-3493/3742

## **RELATÓRIO DE PESQUISA INTERNACIONAL**

**Depósito internacional Nº**

PCT/BR2018/050393

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES		
Categoria*	Documentos citados, com indicação de partes relevantes, se apropriado	Relevante para as reivindicações Nº
A	KR 20170026302 A (KUMOH NAT INST OF TECH INDUSTRY-ACADEMIC COOP FOUND [KR]) 08 março 2017 (2017-03-08) (citado pelo requerente) (abstract)	1 – 8
A	WO 2017147853 A1 (SHENZHEN LIFENG IND CO LTD [CN]) 08 setembro 2017 (2017-09-08) (citado pelo requerente) (abstract)	1 – 8
A	KR 970002616 B1 (CHOE YUN MYUNG [KR]) 06 março 1997 (1997-03-06) (citado pelo requerente) (abstract)	1 – 8

**RELATÓRIO DE PESQUISA INTERNACIONAL**

Informação relativa a membros da família da patentes

Depósito internacional Nº

PCT/BR2018/050393

Documentos de patente citados no relatório de pesquisa	Data de publicação	Membro(s) da família de patentes	Data de publicação
RU 2340070 C1	2008-11-27	Nenhum	
US 3579081 A	1971-05-18	Nenhum	
US 2008135615 A1	2008-06-12	EP 2100281 A1 MX 2009006054 A TW 200926003 A WO 2008070854 A1	2009-09-16 2010-01-25 2009-06-16 2008-06-12
KR 20170026302 A	2017-03-08	KR 101820942 B1	2018-01-22
WO 2017147853 A1	2017-09-08	Nenhum	
KR 970002616 B1	1997-03-06	Nenhum	