



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA ECONOMIA
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL**

RELATÓRIO DE BUSCA

N.º do Pedido: BR132015005641-8 **N.º de Depósito PCT:**
Data de Depósito: 13/03/2015
Prioridade Unionista: -
Depositante: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (BRMG) ;
PETRÓLEO BRASILEIRO S.A (BRRJ)
Inventor: MEIRIANE CRISTINA FARIA SOARES; GLAURA GOULART SILVA;
VINICIUS CALIMAN; VINICIUS GOMIDE DE CASTRO; MARCELO
MACHADO VIANA; STHÉFANY ZAIDA SILVA DO AMPARO; FLÁVIA
MARIA CASSIOLA; RITA DE CÁSSIA COMIS WAGNER @FIG
Título: "Processo de preparação de suspensões/dispersões de nanomateriais
de carbono, produtos e usos"

1 - CLASSIFICAÇÃO **IPC**
C01B 32/174

CPC

2 - FERRAMENTAS DE BUSCA

<input type="checkbox"/> EPOQUE	<input checked="" type="checkbox"/> ESPACENET	<input type="checkbox"/> PATENTSCOPE	<input checked="" type="checkbox"/> Derwent
<input type="checkbox"/> DIALOG	<input type="checkbox"/> USPTO	<input type="checkbox"/> SINPI	
<input type="checkbox"/> CAPES	<input type="checkbox"/> SITE DO INPI	<input checked="" type="checkbox"/> STN	

3 - REFERÊNCIAS PATENTÁRIAS

Número	Tipo	Data de publicação	Relevância *
US20100108950	A1	06/03/10	A
US20090281003	A1	12/11/09	A

4 - REFERÊNCIAS NÃO-PATENTÁRIAS

Autor/Publicação	Data de publicação	Relevância *
K.C. Etika, J.Cl Grunlan. Tailoring carbon nanotube microstructure using pH-responsive polymers in aqueous suspensions. Polymer Preprints, vol. 50(1), 465-466.	2009	A
H. Sawada, N. Naitoh, R. Kasai. Dispersion of single-walled carbon nanotubes in water by the use of novel fluorinated dendrimer-type copolymers. Journal of Materials Science, vol. 43, 1080-1086.	2008	A
J. Hong, C.K. Hong, S. Choe, S.E. Shim. Preparation of poly(acrylamide)/MWNTs nanocomposit using carboxylated MWNTs. J. Polym. Sci. Part. A: Polym. Chem., vol. 45, 3477-3481.	2007	A

Observações:

Os documentos listados são referentes à busca realizada para o pedido principal, uma vez que, a matéria adicional descrita no Certificado de Adição não pertence ao mesmo conceito inventivo.

Rio de Janeiro, 28 de janeiro de 2021.

Elisete Aparecida Batista
Pesquisador/ Mat. Nº 2317247
DIRPA / CGPAT I/DINOR
Deleg. Comp. - Port. INPI/DIRPA Nº
003/18

* Relevância dos documentos citados:

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

N documento de particular relevância; a invenção reivindicada não pode ser considerada nova quando o documento é considerado isoladamente;

I documento de particular relevância; a invenção reivindicada não pode ser considerada dotada de atividade inventiva ou de ato inventivo quando o documento é considerado isoladamente

Y documento de particular relevância; a invenção reivindicada não pode ser considerada dotada de atividade inventiva quando o documento é combinado com um outro documento ou mais de um;

PN documento patentário, publicado após a data de depósito do pedido em exame, ou da prioridade requerida para o pedido em exame, cuja data de depósito, ou da prioridade reivindicada, é anterior a data de depósito do pedido em exame, ou da prioridade requerida para o pedido em exame; esse documento patentário pertence ao estado da técnica para fins de novidade, se houver correspondente BR, conforme o Art. 11 §2.º e §3.º da LPI.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA ECONOMIA
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL**

RELATÓRIO DE EXAME TÉCNICO

N.º do Pedido: BR132015005641-8 **N.º de Depósito PCT:**
Data de Depósito: 13/03/2015
Prioridade Unionista: -
Depositante: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (BRMG) ;
PETRÓLEO BRASILEIRO S.A (BRRJ)
Inventor: MEIRIANE CRISTINA FARIA SOARES; GLAURA GOULART SILVA;
VINICIUS CALIMAN; VINICIUS GOMIDE DE CASTRO; MARCELO
MACHADO VIANA; STHÉFANY ZAIDA SILVA DO AMPARO; FLÁVIA
MARIA CASSIOLA; RITA DE CÁSSIA COMIS WAGNER @FIG
Título: “Processo de preparação de suspensões/dispersões de nanomateriais
de carbono, produtos e usos”

PARECER

O presente pedido é um Certificado de Adição de Invenção da Patente PI1107375-6, cuja concessão foi publicada na RPI nº 2606 de 15/12/2020.

Quadro 1 – Páginas do pedido examinadas			
Elemento	Páginas	n.º da Petição	Data
Relatório Descritivo	1-30	014150000380	13/03/2015
Quadro Reivindicatório	1-3	014150000380	13/03/2015
Desenhos	1-7	014150000380	13/03/2015
Resumo	1	014150000380	13/03/2015

Quadro 2 – Considerações referentes aos Artigos 10, 18, 22 e 32 da Lei n.º 9.279 de 14 de maio de 1996 – LPI		
Artigos da LPI	Sim	Não
A matéria enquadra-se no art. 10 da LPI (não se considera invenção)		X
A matéria enquadra-se no art. 18 da LPI (não é patenteável)		X
O pedido apresenta Unidade de Invenção (art. 22 da LPI)		X
O pedido está de acordo com disposto no art. 32 da LPI		X

Comentários/Justificativas

As reivindicações 1 e 9 da patente PI1107375-6 apresentam a seguinte redação:

“1. Processo de preparação de suspensões/dispersões de nanotubos de carbono, caracterizado por compreender as seguintes etapas:

- a. Adição dos nanotubos de carbono em um solvente aquoso;*
- b. Adição de polímeros e/ou copolímeros selecionados do grupo compreendendo poliacrilamida, copolímeros da acrilamida, ácidos acrílicos e monômeros hidrofóbicos em um solvente aquoso;*
- c. Sonicação do sistema “a”;*
- d. Agitação do sistema “b”, com ou sem refluxo;*
- e. Adição da dispersão obtida em “c” e da solução obtida em “d”; e,*
- f. Agitação e/ou sonicação da mistura.*

9. Suspensões/dispersões de nanotubos de carbono, caracterizadas por compreenderem, pelo menos, um polímero ou copolímero, preferencialmente, a poliacrilamida; um solvente e nanotubos de carbono, e serem obtidas pelo processo definido na reivindicação 1 .”

Observa-se que o pedido principal se refere a um processo para preparação de suspensões/dispersões de nanotubos de carbono. Já, no presente Certificado de Adição (CA) é pleiteado um processo para preparação de suspensões/dispersões de nanomateriais de carbono de uma forma mais geral.

Portanto, o produto final difere nos dois casos, pois no pedido principal obtém-se uma suspensão de nanotubos de carbono, especificamente. E no CA podem ser obtidas dispersões de diferentes materiais, como de grafeno e de negro de fumo (carbon black).

A busca no estado da técnica, realizada para a análise do pedido principal, se referiu a processos para obtenção de suspensões de nanotubos de carbono e não de outros tipos de nanoestruturas de carbono. Observe-se que, inclusive, nanotubos de carbono e grafeno apresentam diferentes classificações no IPC (nanotubos de carbono: C01B 32/158; grafeno: C01B 32/182).

Com isso, considera-se que o Certificado de Adição apresenta matéria pertencente à diferente conceito inventivo, com relação ao pedido principal, quando se refere a nanoestruturas de carbono diferentes de nanotubos de carbono.

O Artigo 76 da LPI dispõe o seguinte:

“Art. 76: O depositante do pedido ou titular da patente de invenção poderá requerer, mediante pagamento de retribuição específica, certificado de adição para proteger aperfeiçoamento ou desenvolvimento introduzido no objeto de invenção, mesmo que destituído de atividade inventiva, desde que a matéria se inclua no mesmo conceito inventivo.

§ 3º O pedido de certificado de adição será indeferido se seu objeto não apresentar o mesmo conceito inventivo.”

Além da introdução de diferentes conceitos inventivos, ao expandir o processo para diferentes materiais, não foi observado aperfeiçoamento no método em si, com relação ao já protegido na patente PI1107375-6, conforme requerido pelo Art. 76 da LPI para proteção de um Certificado de Adição.

Assim, considera-se que o presente pedido de Certificado de Adição não se encontra de acordo com o disposto no Art. 76 da LPI.

Observe-se ainda que, de acordo com o Art. 76 da LPI:

“Art. 76 - § 4º O depositante poderá, no prazo do recurso, requerer a transformação do pedido de patente, beneficiando-se da data de depósito do pedido de certificado, mediante pagamento das retribuições cabíveis.”

Ou seja, o Certificado de Adição pode ter sua natureza alterada para pedido de Patente de Invenção. Contudo, deve-se observar que, neste caso, a busca será realizada tendo como base a data de depósito do pedido de Certificado de Adição e, o próprio pedido principal pode ser utilizado como estado da técnica para avaliação dos requisitos de novidade e atividade inventiva do pedido.

O pedido de Certificado de Adição infringe também as disposições do Art. 32 da LPI nos seguintes pontos:

Na reivindicação 3, o grau de funcionalização é definido como estando em uma faixa mais ampla (2 a 25 %) do que a definição no pedido principal (2 a 10 %);

Na reivindicação 7, o tempo para aplicação de ultrassom é definido em uma faixa mais ampla (5 min a 4 h) do que a definição no pedido principal (15 a 240 min);

Na reivindicação 8, o tempo de agitação é definido em uma faixa mais ampla (1 a 36 h) do que a definição no pedido principal (1 a 24 h).

Quadro 3 – Considerações referentes aos Artigos 24 e 25 da LPI		
Artigos da LPI	Sim	Não
O relatório descritivo está de acordo com disposto no art. 24 da LPI	X	
O quadro reivindicatório está de acordo com disposto no art. 25 da LPI		X

Na reivindicação 1, há falta de clareza nas notações. Na etapa (e) é feita a mistura da dispersão de nanomateriais de carbono e da solução de polímeros de acrilamida, após a aplicação das etapas (c) e (d), assim, isso deve ficar claro na redação da reivindicação.

Na reivindicação 1, o termo em inglês “carbon black” deve ser traduzido para o idioma português.

Quadro 4 – Documentos citados no parecer		
Código	Documento	Data de publicação
-----	-----	-----

Quadro 5 - Análise dos Requisitos de Patenteabilidade (Arts. 8.º, 11, 13 e 15 da LPI)		
Requisito de Patenteabilidade	Cumprimento	Reivindicações
Aplicação Industrial	Sim	-----
	Não	-----
Novidade	Sim	-----
	Não	-----
Atividade Inventiva	Sim	-----
	Não	-----

Comentários/Justificativas

Os requisitos de patenteabilidade não foram analisados, uma vez que, o pedido de Certificado de Adição não se encontra de acordo com o Art. 76 da LPI.

Conclusão

O presente pedido de Certificado de Adição não se encontra de Acordo com as disposições do Art. 76 da LPI, por definir matéria pertencente a conceito inventivo distinto do pedido principal e, não apresentar nenhum aperfeiçoamento na matéria pleiteada, com relação àquela já protegida na patente PI1107375-6.

O pedido também infringe as disposições dos Arts. 32 e 25 da LPI.

O depositante deve se manifestar quanto ao contido neste parecer em até 90 (noventa) dias, a partir da data de publicação na RPI, de acordo com o Art. 36 da LPI.

Publique-se a ciência de parecer (7.1).

Rio de Janeiro, 28 de janeiro de 2021.

Elisete Aparecida Batista
Pesquisador/ Mat. Nº 2317247
DIRPA / CGPAT I/DINOR
Deleg. Comp. - Port. INPI/DIRPA Nº
003/18