



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

RELATÓRIO DE BUSCA

N.º do Pedido: BR102017019851-0 **N.º de Depósito PCT:**
Data de Depósito: 15/09/2017
Prioridade Unionista: -
Depositante: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (BRMG) ;
INTERCEMENT BRASIL S.A (BRSP) ; PETRÓLEO BRASILEIRO SA -
PETROBRAS (BRRJ)
Inventor: LUIZ ORLANDO LADEIRA; JOSÉ MÁRCIO FONSECA CALIXTO;
TARCIZO DA CRUZ COSTA DE SOUZA; PÉTER LUDVIG; LELIA
MARIA XIMENES LOWE; ALEXANDER HIROSHI KASAMA; LUIZ
CLAUDIO DE MARCO MENICONI @FIG
Título: “Reator para síntese contínua de nanotubos de carbono sobre
materiais cimentícios ”

1 - CLASSIFICAÇÃO **IPC** B01J 19/28, B01J 37/08, B01J 23/745, B01J 8/10, C04B
14/02

CPC

2 - FERRAMENTAS DE BUSCA

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

3 - REFERÊNCIAS PATENTÁRIAS

Número	Tipo	Data de publicação	Relevância *
US2016/0082404	A1	24/05/2016	A
US78246499	B2	02/11//2010	A
US2009117025	A1	07/05/2009	A
PI0802018-3	A2	12/01/2010	A
CN105731415	A	06/07/2016	A

4 - REFERÊNCIAS NÃO-PATENTÁRIAS

Autor/Publicação	Data de publicação	Relevância *
-	-	-

Observações: - - -

Rio de Janeiro, 1 de dezembro de 2022.

Alessandra Diniz Coelho
Pesquisador/ Mat. Nº 1717560
DIRPA / CGPAT III/DIPEQ
Deleg. Comp. - Port. INPI/DIRPA Nº 016/18

* 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: BR102017019851-0 **N.º de Depósito PCT:**
Data de Depósito: 15/09/2017
Prioridade Unionista: -
Depositante: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (BRMG) ;
INTERCEMENT BRASIL S.A (BRSP) ; PETRÓLEO BRASILEIRO SA -
PETROBRAS (BRRJ)
Inventor: LUIZ ORLANDO LADEIRA; JOSÉ MÁRCIO FONSECA CALIXTO;
TARCIZO DA CRUZ COSTA DE SOUZA; PÉTER LUDVIG; LELIA
MARIA XIMENES LOWE; ALEXANDER HIROSHI KASAMA; LUIZ
CLAUDIO DE MARCO MENICONI @FIG
Título: “Reator para síntese contínua de nanotubos de carbono sobre
materiais cimentícios ”

PARECER

Quadro 1 – Páginas do pedido examinadas			
Elemento	Páginas	n.º da Petição	Data
Relatório Descritivo	1-5	870170069272	15/09/2017
Quadro Reivindicatório	1	870170069272	15/09/2017
Desenhos	1	870170069272	15/09/2017
Resumo	1	870170069272	15/09/2017

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

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	

Comentários/Justificativas

Quadro 4 – Documentos citados no parecer		
Código	Documento	Data de publicação
D1	PI0802018-3	12/01/2010

Quadro 5 – Análise dos Requisitos de Patenteabilidade (Arts. 8.º, 11, 13 e 15 da LPI)		
Requisito de Patenteabilidade	Cumprimento	Reivindicações
Aplicação Industrial	Sim	1
	Não	---
Novidade	Sim	1
	Não	---
Atividade Inventiva	Sim	1
	Não	---

Comentários/Justificativas

O documento [D1] é a anterioridade mais próxima do objeto da reivindicação [1], pois revela um processo e um **reator para síntese de nanotubos de carbono** pelo método de deposição química da fase vapor, especificamente para produção de materiais cimentícios nanoestruturados, empregando um reator de quartzo.

O presente pedido descreve um **reator para síntese de nanotubos de carbono** pelo método de deposição química da fase vapor, especificamente para produção de materiais cimentícios nanoestruturados. A tecnologia apresenta um forno tubular rotativo de atmosfera controlada em **aço inoxidável**, tubos condutores em **aço inoxidável**, um **homogeneizador de gases** e um **sensor de oxigênio**, que confere segurança na operação, por monitorar a presença de oxigênio no interior do reator.

Sendo assim, considero que não foram encontrados documentos considerados relevantes à novidade e atividade inventiva da matéria reivindicada. A matéria da reivindicação [1] possui novidade e atividade inventiva perante os documentos encontrados no estado da técnica para o presente pedido, cumprindo o disposto no Art. 11 e Art. 13 da LPI, respectivamente.

Conclusão

A matéria reivindicada apresenta novidade, atividade inventiva e aplicação industrial (Art. 8º da LPI), e o pedido está de acordo com a legislação vigente, encontrando-se em condições de obter a patente pleiteada.

Assim sendo, defiro o presente pedido como Patente de Invenção, devendo integrar a Carta Patente **os documentos que constam no Quadro 1 deste parecer, exceto o resumo.**

Para a concessão da patente o depositante deverá efetuar o pagamento da retribuição e a respectiva comprovação correspondente à expedição da carta-patente, conforme os prazos estabelecidos no Artigo 38 da LPI.

Publique-se o deferimento (9.1).

Rio de Janeiro, 1 de dezembro de 2022.

Alessandra Diniz Coelho
Pesquisador/ Mat. Nº 1717560
DIRPA / CGPAT III/DIPEQ
Deleg. Comp. - Port. INPI/DIRPA Nº 016/18