



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

**RELATÓRIO DE BUSCA**

**N.º do Pedido:** BR102018010463-2      **N.º de Depósito PCT:**  
**Data de Depósito:** 23/05/2018  
**Prioridade Unionista:** -  
**Depositante:** PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS (BRRJ);  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG (BRMG);  
STATOIL BRASIL ÓLEO E GÁS (BRRJ)  
**Inventor:** JAILTON FERREIRA DO NASCIMENTO; WILSON MANTOVANI  
GRAVA; DOUGLAS FERNANDES DE SOUZA; DANIELA CORDEIRO  
LEITE VASCONCELOS; EDUARDO HENRIQUE MARTINS NUNES;  
WANDER LUIZ VASCONCELOS; PETER WILHELMUS JACQUES  
DERKS  
**Título:** "Sistema de desmoldagem de peças cerâmicas fabricadas por  
freeze-casting, e sistema e método de resfriamento de molde para  
fabricação de peças cerâmicas por freeze-casting "

**1 - CLASSIFICAÇÃO**      **IPC**      B28B 7/34 (1968.09), C04B 35/00 (1968.09)  
**CPC**

**2 - FERRAMENTAS DE BUSCA**

<input checked="" type="checkbox"/> EPOQUE	<input type="checkbox"/> ESPACENET	<input type="checkbox"/> PATENTSCOPE	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> DIALOG	<input type="checkbox"/> USPTO	<input checked="" type="checkbox"/> SINPI	<input type="checkbox"/>
<input 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 *
US5028363	A	02/07/91	A
GB1432838	A	22/04/76	A
CN107698262	A	16/02/18	A
US5897815	A	27/04/99	A

**4 - REFERÊNCIAS NÃO-PATENTÁRIAS**

Autor/Publicação	Data de publicação	Relevância *

Observações:

Rio de Janeiro, 18 de maio de 2021.

---

Fernando Camara Labouriau  
Pesquisador/ Mat. Nº 1472694  
DIRPA / CGPAT III/DICIV  
Deleg. Comp. - Port. INPI/DIRPA Nº 002/11

\* 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:** BR102018010463-2      **N.º de Depósito PCT:**  
**Data de Depósito:** 23/05/2018  
**Prioridade Unionista:** -  
**Depositante:** PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS (BRRJ);  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG (BRMG);  
STATOIL BRASIL ÓLEO E GÁS (BRRJ)  
**Inventor:** JAILTON FERREIRA DO NASCIMENTO; WILSON MANTOVANI  
GRAVA; DOUGLAS FERNANDES DE SOUZA; DANIELA CORDEIRO  
LEITE VASCONCELOS; EDUARDO HENRIQUE MARTINS NUNES;  
WANDER LUIZ VASCONCELOS; PETER WILHELMUS JACQUES  
DERKS  
**Título:** “ Sistema de desmoldagem de peças cerâmicas fabricadas por  
freeze-casting, e sistema e método de resfriamento de molde para  
fabricação de peças cerâmicas por freeze-casting ”

**PARECER**

Em 04/05/2021 foi concedido o exame prioritário do pedido em questão, solicitado por meio da petição 870210034614 em 16/04/2021.

O pedido se refere a um sistema de desmoldagem de peças cerâmicas fabricadas por freeze-casting compreendendo um molde, em que o molde compreende uma abertura superior e uma abertura inferior, em que a abertura superior é adaptada para receber uma suspensão coloidal, e uma das aberturas é adaptada para permitir a passagem de uma peça cerâmica fabricada, em que o sistema compreende pelo menos um elemento desmoldante principal adaptado para atuar uma peça cerâmica fabricada através de uma abertura do molde (reivindicação 1 do pedido).

O pedido também se refere a um sistema e a um método de resfriamento de molde para fabricação de peças cerâmicas por freeze-casting, o sistema compreendendo: uma fonte de gás de resfriamento; um meio de resfriamento de gás de resfriamento conectado fluidicamente à fonte de gás de resfriamento; e uma célula de resfriamento, conectada fluidicamente ao meio de resfriamento de gás de resfriamento, compreendendo um molde em seu interior, em que a célula de resfriamento compreende uma abertura de injeção de gás de resfriamento refrigerado (reivindicação 8 do pedido).

<b>Quadro 1 – Páginas do pedido examinadas</b>			
Elemento	Páginas	n.º da Petição	Data
Relatório Descritivo	1/12 a 12/12	870180043270	23/05/18
Quadro Reivindicatório	1/4 a 4/4	870180043270	23/05/18
Desenhos	1/7 a 7/7	870180043270	23/05/18
Resumo	1/1	870180043270	23/05/18

<b>Quadro 2 – Considerações referentes aos Artigos 10, 18, 22 e 32 da Lei n.º 9.279 de 14 de maio de 1996 – LPI</b>		
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**

Pela leitura do pedido, foi possível verificar que o mesmo apresenta conceitos inventivos distintos, listados abaixo:

1- Reivindicações 1 a 7: referem-se a um sistema de desmoldagem de peças cerâmicas fabricadas por freeze-casting.

2- Reivindicações 8 a 24: referem-se a um sistema e a um método de resfriamento de molde para fabricação de peças cerâmicas por freeze-casting.

A falta de unidade de invenção entre os dois grupos de reivindicações é verificada da forma:

- Em que “por conceito inventivo único, ou unidade de invenção, entende-se que as diversas invenções reivindicadas apresentam uma relação técnica entre si representada por uma ou mais características técnicas especiais que são as mesmas ou correspondentes para todas as invenções reivindicadas” (item 3.99)\*;
- Em que “a expressão ‘características técnicas especiais’ refere-se às características técnicas que representam uma contribuição que a invenção reivindicada traz em relação ao estado da técnica, interpretada com base no relatório descritivo e nos desenhos, se houver, e que sejam comuns ou correlacionadas a cada uma das invenções reivindicadas. Uma vez identificadas as características técnicas especiais para cada uma das invenções, deve-se determinar se existe ou não uma relação técnica entre as invenções conferida pelas referidas características técnicas especiais” (item 3.100)\*.

(\*) Diretrizes de exame de pedidos de patente - Bloco I - Título, relatório descritivo, quadro reivindicatório, desenhos e resumo - Resolução nº 124/2013, publicada na RPI 2241 de 17/12/2013

No caso, o único elemento comum entre as reivindicações independentes 1 e 8 é o molde, mas moldes com aberturas superior e inferior para a moldagem de peças de argila, cerâmica ou cimento já são bem conhecidos do estado da técnica como, por exemplo, no documento GB1432838 indicado no relatório de busca e que revela um molde com essas características (ver Resumo, página 1, linhas 47-59 e Figuras 1-3).

Constata-se, então, que a matéria ora reivindicada não apresenta unidade de invenção, infringindo o disposto no Artigo 22 da Lei 9.279/96 (LPI). Deste modo, apenas o primeiro conceito inventivo reivindicado será examinado. O outro conceito inventivo pode ser apresentado na forma de um pedido dividido.

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

#### **Comentários/Justificativas**

O pedido apresenta diversas inconsistências de sinais de referência entre o relatório, o quadro e as figuras, tornando a descrição do pedido e a matéria reivindicada confusas e em desacordo com os Arts. 24 e 25 da LPI. Sugere-se uma revisão geral dos sinais, ver alguns casos abaixo:

- Nas Figuras 2, 2a e 3, as abas laterais têm sinais 504 e 503;
- Na Figura 2b, a abertura inferior 512 está como 502;
- Na Figura 6b, falta o sinal 90 do molde principal;
- O sinal 94 é usado para abertura inferior e bastão metálico, em todo o pedido (relatório, reivindicação 7 e Figura 6b);
- A reivindicação 11 indica os sinais 94 e 512 para a mesma característica.

<b>Quadro 4 – Documentos citados no parecer</b>		
<b>Código</b>	<b>Documento</b>	<b>Data de publicação</b>
---	---	---

<b>Quadro 5 - Análise dos Requisitos de Patenteabilidade (Arts. 8.º, 11, 13 e 15 da LPI)</b>		
<b>Requisito de Patenteabilidade</b>	<b>Cumprimento</b>	<b>Reivindicações</b>
<b>Aplicação Industrial</b>	Sim	1 a 7
	Não	nenhuma
<b>Novidade</b>	Sim	1 a 7
	Não	nenhuma
<b>Atividade Inventiva</b>	Sim	1 a 7
	Não	nenhuma

### **Comentários/Justificativas**

Não foram encontrados no estado da técnica documentos sobre sistemas de desmoldagem de peças cerâmicas fabricadas por freeze-casting com as características reivindicadas no pedido.

Desta forma, a matéria das reivindicações 1-7 é passível de proteção por um quadro reivindicatório reformulado para atender aos comentários dos Quadros 2 e 3.

### **Conclusão**

Diante ao exposto nesse parecer, o presente pedido não atende às disposições dos Arts. 22, 24 e 25 da LPI, conforme apontado na seção de comentários/ justificativas do Quadro 2 e 3 deste parecer.

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, 18 de maio de 2021.

---

Fernando Camara Labouriau  
 Pesquisador/ Mat. Nº 1472694  
 DIRPA / CGPAT III/DICIV  
 Deleg. Comp. - Port. INPI/DIRPA Nº  
 002/11

