



N.º do Pedido:	BR102019013739-8	N.º de Depósito PCT:	
Data de Depósito:	02/07/2019		
Prioridade Unionista:	-		
Depositante:	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (BRMG)		
Inventor:	CARLOS BARREIRA MARTINEZ; ANA LETICIA PILZ DE CASTRO; STENIO AUGUSTO DE SOUZA COELHO; EDNA MARIA VIANA; MILA CORRÊA SAMPAIO @FIG		
Título:	“Dispositivo de ensaio do labirinto e sistema para simulação do comportamento de labirintos de turbinas ”		

2 - FERRAMENTAS DE BUSCA

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

Número	Tipo	Data de publicação	Relevância *
CN102135019	A	27/07/2011	A
JP4054838	B2	05/03/2008	A
WO2019099928	A2	23/05/2019	A
US7165943	B2	23/01/2007	A
CN104662257	B	24/08/2016	A

Autor/Publicação	Data de publicação	Relevância *
Yang et al./Experimental characterization of a pump–turbine in pump mode at hump instability region	2015	A
Goyal et al./Vortex rope formation in a high head model Francis turbine	2017	A

Página 1

Rio de Janeiro, 21 de julho de 2025.

Vinício Coelho da Silva
Pesquisador/ Mat. Nº 2359275
DIRPA / CGPAT IV/DIMEC
Deleg. Comp. - Port. INPI/DIRPA Nº
003/19

* 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 DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS
INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL

RELATÓRIO DE EXAME TÉCNICO

N.º do Pedido: BR102019013739-8 **N.º de Depósito PCT:**
Data de Depósito: 02/07/2019
Prioridade Unionista: -
Depositante: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (BRMG)
Inventor: CARLOS BARREIRA MARTINEZ; ANA LETICIA PILZ DE CASTRO;
STENIO AUGUSTO DE SOUZA COELHO; EDNA MARIA VIANA;
MILA CORRÊA SAMPAIO @FIG
Título: “Dispositivo de ensaio do labirinto e sistema para simulação do comportamento de labirintos de turbinas ”

PARECER

O presente pedido de patente de invenção descreve um sistema para simulação do comportamento de labirintos de turbinas, a exemplo de labirintos de turbinas de reação, como do tipo Francis, que utiliza um dispositivo de ensaio do labirinto. O dispositivo de ensaio do labirinto permite simular a largura e a geometria do interstício formado entre os anéis de desgaste das partes fixa e móvel da turbina. Dentre outras aplicações, o sistema para simulação do comportamento de labirintos de turbinas permite avaliar, experimentalmente, a perda de carga nos labirintos em diferentes condições de funcionamento, variando-se, por exemplo, a pressão de entrada do fluido e a velocidade do rotor. O sistema permite ainda o cálculo exato dos coeficientes envolvidos no cálculo da perda de carga nos labirintos, dispensando assim a utilização de ábacos e aumentando a precisão dos cálculos.

Quadro 1 – Páginas do pedido examinadas

Elemento	Páginas	n.º da Petição	Data
Relatório Descritivo	01-07	870190061769	02/07/2019
Quadro Reivindicatório	01-01	870190061769	02/07/2019
Desenhos	01-01	870190061769	02/07/2019
Resumo	01-01	870190061769	02/07/2019

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
-----	-----	-----

Comentários/Justificativas

Quadro 5 – Análise dos Requisitos de Patenteabilidade (Arts. 8.º, 11, 13 e 15 da LPI)		
Requisito de Patenteabilidade	Cumprimento	Reivindicações
Aplicação Industrial	Sim	01-04
	Não	...
Novidade	Sim	01-04
	Não	...
Atividade Inventiva	Sim	01-04
	Não	...

Comentários/Justificativas

Não foram encontrados documentos considerados relevantes à novidade e atividade inventiva da matéria reivindicada. A matéria das reivindicações [01] a [04] 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, 4 de agosto de 2025.

Vinício Coelho da Silva
 Pesquisador/ Mat. Nº 2359275
 DIRPA / CGPAT IV/DIMEC
 Deleg. Comp. - Port. INPI/DIRPA Nº
 003/19