



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

**RELATÓRIO DE EXAME TÉCNICO**

**N.º do Pedido:** BR102016009787-8      **N.º de Depósito PCT:**  
**Data de Depósito:** 29/04/2016  
**Prioridade Unionista:** -  
**Depositante:** UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (BRMG)  
**Inventor:** BRAZ DE JESUS CARDOSO FILHO, JÚLIO CÉSAR GUERRA JUSTINO @FIG  
**Título:** “Método de controle do fluxo de potência de um sistema híbrido de armazenamento de energia elétrica, dispositivo associado e usos”

**PARECER**

O pedido “Método de controle do fluxo de potência de um sistema híbrido de armazenamento de energia elétrica, dispositivo associado e usos” refere-se a um método capaz de controlar o fluxo de potência de um sistema híbrido de armazenamento de energia elétrica baseado em dois dispositivos com taxas de carga e descarga diferentes, ou seja, dois elementos de armazenamento de energia: um que se carrega e descarrega rapidamente e outro que se carrega e descarrega a uma taxa inferior em relação ao primeiro. Descreve também um dispositivo de que utiliza o método proposto, de forma não limitante, em um sistema de tração elétrica. A tecnologia proposta propicia a redução da capacidade de potência do dispositivo de menor taxa de carga e descarga e uma redução na capacidade de armazenamento de energia do dispositivo de maior taxa de carga e descarga, possibilitando uma redução de custo e também dimensionamento correto dos dispositivos que não são subutilizados.

Em 05/08/2022, por meio da petição 870220069646, o Depositante apresentou argumentações no pedido em resposta ao parecer emitido no âmbito da Portaria/INPI/PR N° 412/2020, notificado na RPI 2680 de 17/05/2022 segundo a exigência preliminar (6.22). Não foram apresentadas modificações no pedido.

**Quadro 1 – Páginas do pedido examinadas**

Elemento	Páginas	n.º da Petição	Data
Relatório Descritivo	1 a 7	870160016770	29/04/2016
Quadro Reivindicatório	1 a 3	870160016770	29/04/2016
Desenhos	1 a 2	870160016770	29/04/2016
Resumo	1	870160016770	29/04/2016

**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</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>
A matéria enquadra-se no art. 10 da LPI (não se considera invenção)		<b>X</b>
A matéria enquadra-se no art. 18 da LPI (não é patenteável)		<b>X</b>
O pedido apresenta Unidade de Invenção (art. 22 da LPI)	<b>X</b>	
O pedido está de acordo com disposto no art. 32 da LPI	<b>X</b>	

**Comentários/Justificativas**

**Quadro 3 – Considerações referentes aos Artigos 24 e 25 da LPI**

<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**

As reivindicações 5 e 6 não atendem ao disposto no Art. 25 da LPI e na Instrução Normativa nº 30/2013 – Art. 4º (III), pois a matéria pleiteada não está definida de maneira clara, precisa e positiva por se tratar de reivindicações de simples uso do método/dispositivo reivindicados.

**Quadro 4 – Documentos citados no parecer**

<b>Código</b>	<b>Documento</b>	<b>Data de publicação</b>
D1	JP3448850B2	22/09/2003

**Quadro 5 – Análise dos Requisitos de Patenteabilidade (Arts. 8.º, 11, 13 e 15 da LPI)**

<b>Requisito de Patenteabilidade</b>	<b>Cumprimento</b>	<b>Reivindicações</b>
<b>Aplicação Industrial</b>	Sim	1-4
	Não	-----
<b>Novidade</b>	Sim	1-4
	Não	-----
<b>Atividade Inventiva</b>	Sim	-----
	Não	1-4

## Comentários/Justificativas

O documento D1 é considerado o mais representativo do estado da técnica e revela um veículo elétrico híbrido que tem uma bateria principal de alta tensão para alimentar o motor de partida do motor e/ou o motor de deslocamento para gerar a potência de deslocamento e uma bateria auxiliar de baixa tensão para alimentar as máquinas auxiliares. Além disso, é fornecido adicionalmente um conversor DC-DC 5 para transmitir uma energia elétrica da bateria auxiliar para a bateria principal para carregar a bateria principal até o nível de carga predeterminado necessário para a partida do motor. Então, calculando a capacidade da bateria principal e calculando a energia elétrica necessária para dar partida no seu motor no momento atual, apenas a energia elétrica deficiente da primeira em relação à última é transmitida da bateria auxiliar para a bateria principal. O objetivo da invenção é evitar a impossibilidade de partida do motor de um veículo elétrico híbrido, evitando complicar sua configuração associada, fornecendo adicionalmente um meio de carregamento para sua bateria principal através da transmissão de energia de sua bateria auxiliar.

Apesar de o método descrito na reivindicação independente 1 ser diferente do método apresentado em D1, pontua-se que suas etapas são similares: a) estimar a energia que o sistema deverá suprir (ler parágrafos [0006] e [0007] de D1); b) calcular o estado de carga do dispositivo (ler parágrafos [0022] a [0024] de D1); c) carregar o dispositivo (ler parágrafos [0006], [0010], [0020] e [0033] de D1).

Sendo assim, a reivindicação independente 1 não atende ao requisito atividade inventiva, pois decorre de maneira evidente ou óbvia para um técnico no assunto a partir do documento D1. Como o dispositivo descrito na reivindicação independente 2 é associado ao método de controle da reivindicação 1, desprovido atividade inventiva, o mesmo se aplica a esta reivindicação: a reivindicação independente 2 não atende ao requisito atividade inventiva, pois decorre de maneira evidente ou óbvia para um técnico no assunto a partir do documento D1. Nas reivindicações dependentes 3 e 4 não foram identificadas características que, mesmo quando combinadas com as características de qualquer reivindicação independente a que se referem, venham a prover novidade e/ou a atividade inventiva à matéria.

## Conclusão

Face ao exposto nesse parecer, o presente pedido não atende às disposições dos Art. 25º e 8º combinado com 13º da LPI, conforme apontado na seção de comentários/justificativas dos Quadros 3 e 5 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, 3 de outubro de 2022.

---

Joel Lemos Dias Monteiro  
Pesquisador/ Mat. Nº 2317546  
DIRPA / CGPAT IV/DIMEC  
Deleg. Comp. - Port. INPI/DIRPA Nº  
003/19