



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA, COMÉRCIO E SERVIÇOS
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 28/06/2023, por meio da petição 870230056257, a Requerente apresentou argumentações e modificações no pedido em resposta ao parecer emitido, notificado na RPI 2726 de 04/04/2023 (despacho 6.1), a saber, novas vias de quadro reivindicatório. É observado que tais alterações não acrescentam matéria ao pleito original e, ainda, cumprem integralmente as exigências exauridas no parecer anterior, sendo aceitas e consideradas neste exame.

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	870230056257	28/06/2023
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

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	JP3448850B2	22/09/2003

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

Requisito de Patenteabilidade	Cumprimento	Reivindicações
Aplicação Industrial	Sim	1-4
	Não	-----
Novidade	Sim	1-4
	Não	-----
Atividade Inventiva	Sim	1-4
	Não	-----

Comentários/Justificativas

Após analisar as alterações feitas na reivindicação independente 1, restringindo-a, em conjunto com as argumentações da depositante, pontua-se que D1 continua sendo considerado o documento mais representativo do estado da técnica, revelando: 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.

Porém, não é vista em D1 e nem sugerida pelos demais documentos do estado da técnica a seguinte característica técnica presente na reivindicação independente 1: *“acionando o conversor cc-cc bidirecional para disponibilizar energia do dispositivo ao barramento quando não possuir carga suficiente para sustentar toda a demanda (complementação), sendo que o acionamento do conversor permite que o nível de tensão seja ajustado ao valor necessário para a operação do barramento.”*.

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, 10 de julho de 2023.

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