



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

RELATÓRIO DE EXAME TÉCNICO

N.º do Pedido: BR102015010352-2 **N.º de Depósito PCT:**
Data de Depósito: 07/05/2015
Prioridade Unionista: -
Depositante: INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, QUALIDADE E TECNOLOGIA - INMETRO (BRRJ) , UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (BRMG)
Inventor: THIAGO DE LOURENÇO E VASCONCELOS, BRÁULIO SOARES ARCHANJO, LUIZ GUSTAVO DE OLIVEIRA LOPES CANÇADO, CARLOS ALBERTO ACHETE, WAGNER NUNES RODRIGUES, ADO JORIO DE VASCONCELOS, BENJAMIN FRAGNEAUD, DOUGLAS DOS SANTOS RIBEIRO, CASSIANO RABELO E SILVA, BRUNO SANTOS DE OLIVEIRA
Título: “Dispositivo metálico para miscroscopia e espectroscopia óptica de campo próximo e método de fabricação do mesmo ”

PARECER

Em 19/08/2020 por meio da petição 870200103941, o Depositante apresentou modificações no pedido em resposta ao parecer emitido no âmbito da Resolução Nº 241/2019, notificado na RPI 2577 de 26/05/2020 segundo a exigência preliminar (6.21).

| Quadro 1 – Páginas do pedido examinadas | | | |
|---|---------|----------------|------------|
| Elemento | Páginas | n.º da Petição | Data |
| Relatório Descritivo | 1 – 12 | 860150085114 | 07/05/2015 |
| Quadro Reivindicatório | 1 – 2 | 860150085114 | 07/05/2015 |
| Desenhos | 1 – 3 | 860150085114 | 07/05/2015 |
| Resumo | 1 | 860150085114 | 07/05/2015 |

| 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 | US2014259234 | 11/09/2014 |
| D2 | DE102012001685 | 28/02/2013 |
| D3 | US6545276 | 08/04/2003 |
| D4 | US6864481 | 08/03/2005 |
| D5 | BR102012033304 | 26/08/2014 |
| D6 | BR102012026973 | 26/08/2014 |
| D7 | - YOUNGKYU LEE ET AL, "Designs of apertureless probe with nano-slits for near-field light localization and concentration", OPTICS COMMUNICATIONS, ELSEVIER, AMSTERDAM, NL, vol. 285, no. 16, (20120318) https://doi.org/10.1016/j.optcom.2012.03.016 | 18/03/2013 |
| D8 | - C. ROPERS ET AL, "Grating-Coupling of Surface Plasmons onto Metallic Tips: A Nanoconfined Light Source", NANO LETTERS, US, (20070901), vol. 7, no. 9, pages 2784 – 2788 https://doi-org.ez202.periodicos.capes.gov.br/10.1021/nl071340m | 09/08/2007 |

| 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 – 10 |
| | Não | --- |
| Novidade | Sim | 1 – 10 |
| | Não | --- |
| Atividade Inventiva | Sim | 1 – 10 |
| | Não | --- |

Comentários/Justificativas

Em 19/08/2020 por meio da petição 870200103941, o Depositante apresentou modificações no pedido em resposta ao parecer emitido no âmbito da Resolução Nº 241/2019, notificado na RPI 2577 de 26/05/2020 segundo a exigência preliminar (6.21).

Em sua manifestação, o depositante afirma que seu dispositivo apresenta um corpo único contendo um prolongamento longitudinal cuja área da seção transversal decresce até o ápice do dispositivo com aplicação de um desbaste, o que apresenta um efeito técnico de provocar um dipolo elétrico com direção e dimensão favoráveis ao acoplamento com o campo elétrico da luz de campo próximo polarizado, gerando, assim, uma condição denominada ressonância de plasmon de superfície localizado – LSPR (Localized Surface Plasmon Resonance).

Com relação aos documentos D1, D7 e D8, o depositante afirma que utiliza uma tecnologia para excitar os polárítons de plasmon de superfície (SSP) a partir da luz advinda do campo distante e propagá-los em direção ao ápice da sonda, o que difere da tecnologia proposta pela invenção.

Com relação ao documento D2, o depositante afirma que este propõe uma pluralidade de estruturas refletoras formadas por refletores localizados no prolongamento longitudinal da sonda.

Com relação ao documento D8, o depositante afirma que este possui uma grade de acoplamento que provoca a excitação e propagação de polárítons de plasmon de superfície (SSP).

Analisando as argumentações do depositante referente aos documentos citados no parecer de exigência preliminar, RPI 2577 de 26/05/2020, observa-se que a argumentação apresenta coerência e se revela procedente, levando a um melhor esclarecimento e diferenciação da invenção com relação ao estado da técnica. Deste modo, verifica-se que a matéria das reivindicações 1 – 10 possui novidade e um técnico no assunto não seria motivado a modificar o revelado no estado da técnica para chegar à matéria reivindicada. Assim sendo, o quadro reivindicatório apresenta-se em condições de patenteabilidade.

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, 17 de março de 2021.

Luis Andre Subtil Machado
Pesquisador/ Mat. Nº 1474612
DIRPA / CGPAT III/DIPEQ
Deleg. Comp. - Port. INPI/DIRPA Nº
002/11