

PATENTE NACIONAL Nº 117332

REATOR PARA A PRODUÇÃO SELETIVA DE NANOESTRUTURAS BIDIMENSIONAIS AUTÓNOMAS UTILIZANDO TECNOLOGIA PLASMA

Síntese do Processo

| | |
|------------------------------|-------------------------------|
| Nº do Pedido | 2002248241 |
| Data de Apresentação | 08-07-2021 |
| Data do Pedido | 13-05-2016 |
| Fase Actual | PATENTE CONCEDIDA |
| Data de Início da Fase | 12-05-2022 |
| Data de Fim Previsto | 13-05-2036 |
| Situação de Taxas | NÃO HÁ RENOVAÇÕES A PAGAMENTO |
| Data de Início da Sit. | 28-11-2025 |
| Data de Fim Previsto da Sit. | 16-11-2026 |
| Taxas Pagas | 11 |
| Taxas Devidas | 0 |
| BPI 1ª Publicação | 06/08/2021 |
| Data do Despacho | 09-05-2022 |
| BPI do Despacho | 12/05/2022 |
| Data de Início de Vigência | 13-05-2016 |
| Data Limite de Vigência | 13-05-2036 |
| Titulares | INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO |
| Mandatário | --- |
| Classificação Internacional | B82Y 40/00 (2011.01) |
| Processo em Tribunal | NÃO |
| Tribunal | --- |
| Data de Envio | --- |

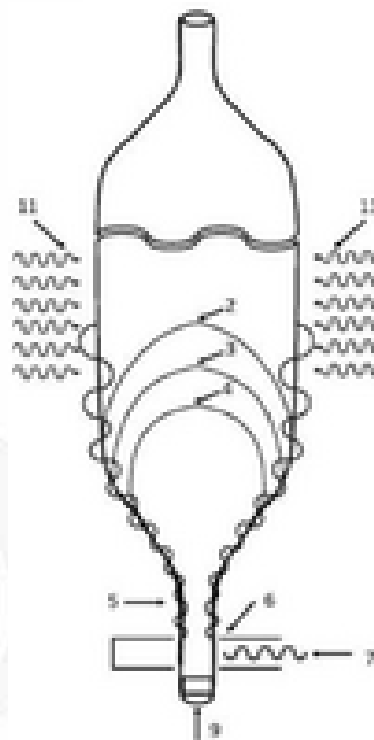


Figura 1

Texto do Resumo

A PRESENTE INVENÇÃO REFERE-SE A UM REATOR PARA A PRODUÇÃO SELETIVA DE NANOESTRUTURAS BIDIMENSIONAIS AUTÓNOMAS, UTILIZANDO UM AMBIENTE DE PLASMA EXCITADO POR MICRO-ONDAS. O REATOR DE PLASMA EM CONJUNTO COM UMA FONTE (11) DE RADIAÇÃO INFRAVERMELHA PROPORCIONAM UM AJUSTE CONTROLADO DOS GRADIENTES ESPACIAIS DA TEMPERATURA E DA VELOCIDADE DE ESCOAMENTO DO GÁS. O REATOR PODE LEVAR A CABO UM PROCESSO BASEADO NA INJEÇÃO DE UMA MISTURA (9) DE GASES E DE PRECURSORES, EM REGIME DE ESCOAMENTO EM QUE O ESCOAMENTO É SUBMETIDO AO CAMPO ELÉTRICO DE UMA ONDA (5) DE SUPERFÍCIE, EXCITADA MEDIANTE A UTILIZAÇÃO DE POTÊNCIA (7) MICRO-ONDAS QUE É INTRODUZIDA NUM APLICADOR (6) DE CAMPO, GERANDO PLASMAS COM ALTA DENSIDADE (2,3,4) DE ENERGIA, QUE DECOMPÕEM OS PRECURSORES NOS SEUS CONSTITUINTES ATÓMICOS E/OU MOLECULARES. O REATOR DE PLASMA COM UMA ZONA DE LANÇAMENTO DE ONDAS DE SUPERFÍCIE PODE SER UTILIZADO NO CONTEXTO DE UM SISTEMA QUE COMPREENDE AINDA UMA ZONA TRANSIENTE COM ÁREA DE SECÇÃO TRANSVERSAL PROGRESSIVAMENTE CRESCENTE, E UMA ZONA DE NUCLEAÇÃO.



Classificação Internacional

| Classe | Nível | Categoria | Valor |
|-----------------------|----------|-----------|-----------|
| B82Y 40/00 (2011.01) | avançado | primeira | inventiva |
| H05H 1/46 (2006.01) | avançado | outra | inventiva |
| C01B 32/184 (2017.01) | avançado | outra | inventiva |



Fases Jurídicas

| Fase | Data de Início | Data de Fim Previsto | Data de Fim Efectiva | Boletim | Entidade |
|--|----------------|----------------------|----------------------|------------|----------|
| 01000000 - pedido-apresentado no inpi | 08/07/2021 | --- | 13/07/2021 | --- | --- |
| 01100000 - pedido-aguarda envio p/d.n. | 13/07/2021 | 15/07/2021 | 15/07/2021 | --- | --- |
| 01101000 - pedido-confirm.envio p/d.n. | 15/07/2021 | --- | 27/07/2021 | --- | --- |
| 01102000 - pedido-envio p/d.n.confirmado | 27/07/2021 | 29/07/2021 | 29/07/2021 | --- | --- |
| 01110000 - pedido-aguarda exame formal | 29/07/2021 | --- | 03/08/2021 | --- | --- |
| 01120000 - pedido-pub.regular | 03/08/2021 | 06/08/2021 | 06/08/2021 | 06/08/2021 | --- |
| 01140000 - pedido-oposição possível | 06/08/2021 | 06/10/2021 | 06/10/2021 | --- | --- |
| 01160000 - estudo-aguarda despacho | 06/10/2021 | --- | 13/10/2021 | --- | --- |
| 01170000 - estudo-notificado | 13/10/2021 | --- | 13/12/2021 | --- | --- |
| 01171034 - notific.- exame invenção | 13/10/2021 | 13/12/2021 | 13/12/2021 | --- | 825217 |
| 01160000 - estudo-aguarda despacho | 13/12/2021 | --- | 09/05/2022 | --- | --- |
| 01200000 - conc. total-pub.de despacho | 09/05/2022 | 12/05/2022 | 12/05/2022 | 12/05/2022 | --- |
| 01305000 - patente concedida | 12/05/2022 | 13/05/2036 | --- | --- | --- |

Taxas Periódicas

Situações de Taxas

| Situação | Data de Início | Data de Fim Previsto | Data de Fim Efectiva | Boletim |
|--|----------------|----------------------|----------------------|---------|
| 01T00000 - pagamento não-aplicável | 08/07/2021 | --- | 03/08/2021 | --- |
| 01T02000 - não há renovações a pagamento | 03/08/2021 | 15/11/2021 | 15/11/2021 | --- |
| 01T15000 - pagamento de renovação | 15/11/2021 | 13/05/2022 | 19/11/2021 | --- |
| 01T02000 - não há renovações a pagamento | 19/11/2021 | 14/11/2022 | 14/11/2022 | --- |
| 01T15000 - pagamento de renovação | 14/11/2022 | 15/05/2023 | 20/12/2022 | --- |
| 01T02000 - não há renovações a pagamento | 20/12/2022 | 14/11/2023 | 14/11/2023 | --- |
| 01T15000 - pagamento de renovação | 14/11/2023 | 13/05/2024 | 21/11/2023 | --- |
| 01T02000 - não há renovações a pagamento | 21/11/2023 | 14/11/2024 | 14/11/2024 | --- |
| 01T15000 - pagamento de renovação | 14/11/2024 | 13/05/2025 | 22/11/2024 | --- |
| 01T02000 - não há renovações a pagamento | 22/11/2024 | 14/11/2025 | 14/11/2025 | --- |
| 01T15000 - pagamento de renovação | 14/11/2025 | 13/05/2026 | 28/11/2025 | --- |
| 01T02000 - não há renovações a pagamento | 28/11/2025 | 16/11/2026 | --- | --- |

Registo de Taxas Pagas

| Nº da Taxa | Data do Documento | Nº do Documento |
|------------|-------------------|-----------------|
| 7 | 19-11-2021 | 1000044436 |
| 8 | 20-12-2022 | 2004337344 |
| 9 | 21-11-2023 | 2005596972 |
| 10 | 22-11-2024 | 2006666862 |
| 11 | 28-11-2025 | 2007516328 |

Entidades Intervinentes

| Entidade | Nome | Morada | Localidade | Intervenção | Data de Início | Data de Fim |
|----------|--|--|----------------------------|----------------------|----------------|-------------|
| 825217 | Instituto Superior Técnico | Área De Transferência De Tecnologia, Av. Rovisco Pais, 1 | 1049-001 Lisboa - Portugal | requerente / titular | 08/07/2021 | |
| 3063614 | Bruno Miguel Soares Gonçalves | | | inventor | 08/07/2021 | |
| 3063612 | Júlio Paulo Dos Santos Duarte Vieira Henriques | | | inventor | 08/07/2021 | |
| 3078302 | Elena Stefanova Tatarova | | | inventor | 08/07/2021 | |
| 3063613 | Luís Paulo Mota Capitão Lemos Alves | | | inventor | 08/07/2021 | |



Documentos Relacionados

| Número | Data de Entrada | Acto Requerido | Requerente | Acto Executado | Data de Execução | Despacho |
|------------|---------------------------|-----------------------------------|----------------------------|--------------------------------|------------------|----------|
| 2002248241 | 08/07/2021 às 18:02:12 | 0199 - pedido de patente nacional | Instituto Superior Técnico | inclusão de pedido pendente | 13/07/2021 | deferido |
| 6237974 | 13/10/2021 às 11:04:47 | | | 01IP0130 - Relatório Exame PAT | 13/10/2021 | |
| 1000044436 | 19/11/2021 às 12:16:24 | 0187 - renovação | Instituto Superior Técnico | pagam. de taxas periódicas | 19/11/2021 | deferido |
| 1000047613 | 13/12/2021 às 12:40:39 | 0163 - subst.elem.pedido | Instituto Superior Técnico | juntar doc. deferidos diversos | 17/12/2021 | deferido |
| 6369791 | 09/05/2022 às 11:02:30 | | | 01IP0130 - Relatório Exame PAT | 09/05/2022 | |
| 6369792 | 09/05/2022 às 11:12:12 | | | 01IP0133 - Despacho PAT | 09/05/2022 | |
| 2004337344 | 20/12/2022 às 16:34:13 | 0187 - renovação | Instituto Superior Técnico | pagam. de taxas periódicas | 20/12/2022 | deferido |
| 2005596972 | 21/11/2023 às 13:43:32 | 0187 - renovação | Instituto Superior Técnico | pagam. de taxas periódicas | 21/11/2023 | deferido |
| 2006666862 | 22/11/2024 às 10:30:05 | 0187 - renovação | Instituto Superior Técnico | pagam. de taxas periódicas | 22/11/2024 | deferido |
| 2007516328 | 28/11/2025 às 11:43:21 | 0187 - renovação | Instituto Superior Técnico | pagam. de taxas periódicas | 28/11/2025 | deferido |

Boletins Relacionados

| Boletim | Motivo de Publicação | Situação do Boletim | Nº do Documento | Texto |
|------------|-----------------------------|---------------------|-----------------|--|
| 06/08/2021 | 02 - publicação de pedidos | publicado | - | pedido divisionário de nº 109387 de 13.05.2016 nos termos do art. 73.º n.º 3 do cpi |
| 12/05/2022 | 10 - despachos de concessão | publicado | - | nos termos do art. 72.º n.º 1 do cpi, informa-se que o pedido sofreu alterações durante a fase de exame. |



Prioridades

 Nota: Não existem registos de prioridades.



Países Designados

 Nota: Não aplicável a esta modalidade.



Epígrafe em Língua Estrangeira

 Nota: Não aplicável a esta modalidade.

