

PATENTE NACIONAL Nº 108025

MÉTODO DE FABRICAÇÃO DE ESPUMAS E METAIS POROSOS NANOCOMPÓSITOS DE MATRIZ METÁLICA COM DISPERSÓIDES NANOMÉTRICOS UNIFORMEMENTE DISTRIBUÍDOS E SUAS UTILIZAÇÕES.

Síntese do Processo

| | |
|------------------------------|------------------------|
| Nº do Pedido | 1000088530 |
| Data de Apresentação | 10-11-2014 |
| Data do Pedido | 10-11-2014 |
| Fase Actual | PATENTE CONCEDIDA |
| Data de Início da Fase | 07-08-2018 |
| Data de Fim Previsto | 10-11-2034 |
| Situação de Taxas | PAGAMENTO DE RENOVACÃO |
| Data de Início da Sit. | 11-05-2026 |
| Data de Fim Previsto da Sit. | 10-11-2026 |
| Taxas Pagas | 12 |
| Taxas Devidas | 0 |
| BPI 1ª Publicação | 10/05/2016 |
| Data do Despacho | 02-08-2018 |
| BPI do Despacho | 07/08/2018 |
| Data de Início de Vigência | 10-11-2014 |
| Data Limite de Vigência | 10-11-2034 |
| Titulares | UNIVERSIDADE DE AVEIRO |
| Mandatário | --- |
| Classificação Internacional | C22C 1/08 (2006.01) |
| Processo em Tribunal | NÃO |
| Tribunal | --- |
| Data de Envio | --- |

Texto do Resumo

A PRESENTE INVENÇÃO DIZ RESPEITO A UM MÉTODO DE FABRICAÇÃO DE UMA NOVA CLASSE ESPUMAS METÁLICAS E METAIS POROSOS LEVES DE POROSIDADE FECHADA. O MÉTODO UTILIZA A GRANULAÇÃO POR ASPERSÃO DE UMA SUSPENSÃO AQUOSA BEM DISPERSA EM AZOTO LIQUIDO PARA CONGELAMENTO RÁPIDO DAS GOTICULAS, SEGUIDO DE LIOFILIZAÇÃO. A SUSPENSÃO AQUOSA É PREPARADA SOB AGITAÇÃO MECÂNICA E ULTRA-SÔNICA E COM A ADIÇÃO DE ADITIVOS DE PROCESSAMENTO QUE GARANTEM UMA BOA DISPERSÃO DAS ESPÉCIES NANOMÉTRICAS, GERALMENTE DE NATUREZA NÃO METÁLICA E À BASE DE CARBONO, OU À BASE DE ÓXIDOS OU HIDRÓXIDOS METÁLICOS, NATURAIS OU SINTÉTICOS, AOS QUAIS SÃO ADICIONADOS OS PÓS METÁLICOS E DOS AGENTES EXPANSORES. OS GRÂNULOS ASSIM OBTIDOS SÃO DEPOIS USADOS NA PREPARAÇÃO DO MATERIAL PRECURSOR DA ESPUMA, OS QUAIS SÃO SUBMETIDOS A UM TRATAMENTO TÉRMICO ADEQUADO PARA PROMOVER A DECOMPOSIÇÃO TÉRMICA DO AGENTE EXPANSOR E ORIGINAR A FORMAÇÃO DAS ESPUMAS METÁLICAS E METAIS POROSOS LEVES DE POROSIDADE CONTROLADA. TAIS MATERIAIS NANOCOMPÓSITOS CARACTERIZADOS PELO MATERIAL DE BASE (MATRIZ METÁLICA) QUE CONSTITUI AS PAREDES E AS ARESTAS DOS POROS FECHADOS, COM DISPERSÃO UNIFORME DE ESPÉCIES NANOMÉTRICAS QUE POTENCIAM AS PROPRIEDADES DA MATRIZ, PODEM SER USADOS EM APLICAÇÕES ESTRUTURAIS E FUNCIONAIS EM TODOS OS SECTORES INDUSTRIAIS.



Classificação Internacional

| Classe | Nível | Categoria | Valor |
|---------------------|----------|-----------|-----------|
| C22C 1/08 (2006.01) | avanzado | primeira | inventiva |



Fases Jurídicas

| Fase | Data de Início | Data de Fim Previsto | Data de Fim Efectiva | Boletim | Entidade |
|--|----------------|----------------------|----------------------|------------|----------|
| 01000000 - pedido-apresentado no inpi | 10/11/2014 | --- | 12/11/2014 | --- | --- |
| 01004000 - ped.provisório-aguarda conv. | 12/11/2014 | 10/05/2015 | 11/05/2015 | --- | --- |
| 01005000 - ped.provisório-conv. notific. | 10/05/2015 | 10/11/2015 | 10/11/2015 | --- | --- |
| 01100000 - pedido-aguarda envio p/d.n. | 10/11/2015 | 16/11/2015 | 16/11/2015 | --- | --- |
| 01101000 - pedido-confirm.envio p/d.n. | 16/11/2015 | --- | 20/11/2015 | --- | --- |
| 01102000 - pedido-envio p/d.n.confirmado | 20/11/2015 | 24/11/2015 | 24/11/2015 | --- | --- |
| 01110000 - pedido-aguarda exame formal | 24/11/2015 | --- | 28/12/2015 | --- | --- |
| 01122000 - pedido-forma irreg.(notificado) | 28/12/2015 | --- | 29/02/2016 | --- | --- |
| 01125178 - ofício - irregularid. várias | 28/12/2015 | 29/02/2016 | 29/02/2016 | --- | 270726 |
| 01110000 - pedido-aguarda exame formal | 29/02/2016 | --- | 29/03/2016 | --- | --- |
| 01120000 - pedido-pub.regular | 29/03/2016 | 10/05/2016 | 10/05/2016 | 10/05/2016 | --- |
| 01140000 - pedido-oposição possível | 10/05/2016 | 11/07/2016 | 11/07/2016 | --- | --- |
| 01160000 - estudo-aguarda despacho | 11/07/2016 | --- | 23/04/2018 | --- | --- |
| 01170000 - estudo-notificado | 23/04/2018 | --- | 25/06/2018 | --- | --- |
| 01171034 - notific.- exame invenção | 23/04/2018 | 25/06/2018 | 25/06/2018 | --- | 270726 |
| 01160000 - estudo-aguarda despacho | 25/06/2018 | --- | 02/08/2018 | --- | --- |
| 01200000 - conc. total-pub.de despacho | 02/08/2018 | 07/08/2018 | 07/08/2018 | 07/08/2018 | --- |
| 01305000 - patente concedida | 07/08/2018 | 10/11/2034 | --- | --- | --- |

Taxas Periódicas

Situações de Taxas

| Situação | Data de Início | Data de Fim Previsto | Data de Fim Efectiva | Boletim |
|--|----------------|----------------------|----------------------|---------|
| 01T00000 - pagamento não-aplicável | 10/11/2014 | --- | 29/03/2016 | --- |
| 01T01000 - taxas incluídas no pedido | 29/03/2016 | 10/05/2016 | 10/05/2016 | --- |
| 01T10000 - pagamento inicial | 10/05/2016 | 10/11/2016 | 10/11/2016 | --- |
| 01T02000 - não há renovações a pagamento | 10/11/2016 | 10/05/2017 | 10/05/2017 | --- |
| 01T15000 - pagamento de renovação | 10/05/2017 | 10/11/2017 | 28/08/2017 | --- |
| 01T02000 - não há renovações a pagamento | 28/08/2017 | 11/05/2018 | 11/05/2018 | --- |
| 01T15000 - pagamento de renovação | 11/05/2018 | 12/11/2018 | 26/10/2018 | --- |
| 01T02000 - não há renovações a pagamento | 26/10/2018 | 13/05/2019 | 13/05/2019 | --- |
| 01T15000 - pagamento de renovação | 13/05/2019 | 11/11/2019 | 22/10/2019 | --- |
| 01T02000 - não há renovações a pagamento | 22/10/2019 | 11/05/2020 | 11/05/2020 | --- |
| 01T15000 - pagamento de renovação | 11/05/2020 | 10/11/2020 | 26/05/2020 | --- |
| 01T02000 - não há renovações a pagamento | 26/05/2020 | 11/05/2021 | 11/05/2021 | --- |
| 01T15000 - pagamento de renovação | 11/05/2021 | 10/11/2021 | 31/05/2021 | --- |
| 01T02000 - não há renovações a pagamento | 31/05/2021 | 11/05/2022 | 11/05/2022 | --- |
| 01T15000 - pagamento de renovação | 11/05/2022 | 10/11/2022 | 07/11/2022 | --- |
| 01T02000 - não há renovações a pagamento | 07/11/2022 | 11/05/2023 | 11/05/2023 | --- |
| 01T15000 - pagamento de renovação | 11/05/2023 | 10/11/2023 | 11/08/2023 | --- |
| 01T02000 - não há renovações a pagamento | 11/08/2023 | 13/05/2024 | 13/05/2024 | --- |
| 01T15000 - pagamento de renovação | 13/05/2024 | 11/11/2024 | 05/08/2024 | --- |
| 01T02000 - não há renovações a pagamento | 05/08/2024 | 12/05/2025 | 12/05/2025 | --- |
| 01T15000 - pagamento de renovação | 12/05/2025 | 10/11/2025 | 25/07/2025 | --- |
| 01T02000 - não há renovações a pagamento | 25/07/2025 | 11/05/2026 | 11/05/2026 | --- |
| 01T15000 - pagamento de renovação | 11/05/2026 | 10/11/2026 | --- | --- |

Registo de Taxas Pagas

| Nº da Taxa | Data do Documento | Nº do Documento |
|------------|-------------------|-----------------|
| 3 | 04-10-2016 | 1000073028 |
| 4 | 28-08-2017 | 1000056782 |
| 5 | 26-10-2018 | 1000067995 |
| 6 | 22-10-2019 | 1000053485 |

| | | |
|----|------------|------------|
| 7 | 26-05-2020 | 1000025932 |
| 8 | 31-05-2021 | 1000021257 |
| 9 | 07-11-2022 | 2004173022 |
| 10 | 11-08-2023 | 2005244095 |
| 11 | 05-08-2024 | 2006366932 |
| 12 | 25-07-2025 | 2007244876 |



Entidades Intervinentes

| Entidade | Nome | Morada | Localidade | Intervenção | Data de Início | Data de Fim |
|----------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------|----------------------|----------------|-------------|
| 270726 | Universidade De Aveiro | Campus Universitário De Santiago | 3810-193 Aveiro - Portugal | requerente / titular | 10/11/2014 | |
| 2589158 | Isabel Maria Alexandrino Duarte | | | inventor | 10/11/2014 | |
| 164590 | José Maria Da Fonte Ferreira | | | inventor | 10/11/2014 | |



Documentos Relacionados

| Número | Data de Entrada | Acto Requerido | Requerente | Acto Executado | Data de Execução | Despacho |
|------------|------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|------------------|----------|
| 1000088530 | 10/11/2014 às 16:05:21 | 0198 - pedido provisório de patente | inclusão de pedido provisório | 12/11/2014 | deferido | |
| 8690 | 10/11/2015 às 12:39:51 | 0121 - conversão ped. provisório | Universidade De Aveiro | conversão de ped. provisório | 10/11/2015 | deferido |
| 8947 | 19/02/2016 às 11:32:44 | 0131 - resp. a notificação | Universidade De Aveiro | juntar doc. deferidos diversos | 29/02/2016 | deferido |
| 1000073028 | 04/10/2016 às 12:52:02 | 0187 - renovação | Universidade De Aveiro | pagam. de taxas periódicas | 04/10/2016 | deferido |
| 1000056782 | 28/08/2017 às 11:29:50 | 0187 - renovação | Universidade De Aveiro | pagam. de taxas periódicas | 28/08/2017 | deferido |
| 4469697 | 23/04/2018 às 17:35:16 | | | 01IP0130 - Relatório Exame PAT | 23/04/2018 | |
| 11030 | 22/06/2018 às 11:21:21 | 0131 - resp. a notificação | Universidade De Aveiro | juntar doc. deferidos diversos | 26/06/2018 | deferido |
| 11126 | 01/08/2018 às 11:30:55 | 0163 - subst.elem.pedido | Universidade De Aveiro | juntar doc. deferidos diversos | 02/08/2018 | deferido |
| 1000057675 | 03/09/2018 às 13:30:15 | 0168 - titulo | Universidade De Aveiro | pagam. de taxa de título | 03/09/2018 | deferido |
| 5513489 | 11/09/2018 às 16:41:28 | | | 01IP0130 - Relatório Exame PAT | 11/09/2018 | |
| 5513492 | 11/09/2018 às 16:43:09 | | | 01IP0133 - Despacho PAT | 11/09/2018 | |
| 1000067995 | 26/10/2018 às 17:46:28 | 0187 - renovação | Universidade De Aveiro | pagam. de taxas periódicas | 26/10/2018 | deferido |
| 1000053485 | 22/10/2019 às 15:09:11 | 0187 - renovação | Universidade De Aveiro | pagam. de taxas periódicas | 22/10/2019 | deferido |
| 1000025932 | 26/05/2020 às 16:47:52 | 0187 - renovação | Universidade De Aveiro | pagam. de taxas periódicas | 26/05/2020 | deferido |
| 1000021257 | 31/05/2021 às 17:23:43 | 0187 - renovação | Universidade De Aveiro | pagam. de taxas periódicas | 31/05/2021 | deferido |
| 2004173022 | 07/11/2022 às 17:57:33 | 0187 - renovação | Universidade De Aveiro | pagam. de taxas periódicas | 07/11/2022 | deferido |
| 2005244095 | 11/08/2023 às 09:57:20 | 0187 - renovação | Universidade De Aveiro | pagam. de taxas periódicas | 11/08/2023 | deferido |
| 2006366932 | 05/08/2024 às 16:53:39 | 0187 - renovação | Universidade De Aveiro | pagam. de taxas periódicas | 05/08/2024 | deferido |
| 2007244876 | 25/07/2025 às 17:17:30 | 0187 - renovação | Universidade De Aveiro | pagam. de taxas periódicas | 25/07/2025 | deferido |

Boletins Relacionados

| Boletim | Motivo de Publicação | Situação do Boletim | Nº do Documento | Texto |
|------------|-----------------------------|---------------------|-----------------|--|
| 10/05/2016 | 02 - publicação de pedidos | publicado | - | - |
| 07/08/2018 | 10 - despachos de concessão | publicado | - | pedido sofreu alterações em sede de exame de fundo - art 70º |



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.

