

PATENTE NACIONAL Nº 107626

PROCESSO PARA FABRICO DE CAMADA ABSORSORA À BASE DE COBRE-ESTANHO-GERMÂNIO-SILÍCO-ENXOFRE-SELÊNIO PARA CÉLULAS FOTOVOLTAICAS DE FILMES FINOS

Síntese do Processo

Nº do Pedido	7182
Data de Apresentação	09-05-2014
Data do Pedido	09-05-2014
Fase Actual	PATENTE CONCEDIDA
Data de Início da Fase	24-05-2016
Data de Fim Previsto	09-05-2034
Situação de Taxas	NÃO HÁ RENOVAÇÕES A PAGAMENTO
Data de Início da Sit.	26-11-2025
Data de Fim Previsto da Sit.	10-11-2026
Taxas Pagas	13
Taxas Devidas	0
BPI 1ª Publicação	09/11/2015
Data do Despacho	19-05-2016
BPI do Despacho	24/05/2016
Data de Início de Vigência	09-05-2014
Data Limite de Vigência	09-05-2034
Titulares	LABORATÓRIO NACIONAL DE ENERGIA E GEOLOGIA
Mandatário	---
Classificação Internacional	H01L 21/02 (2006.01)
Processo em Tribunal	NÃO
Tribunal	---
Data de Envio	---

Texto do Resumo

A PRESENTE INVENÇÃO DESCREVE O PROCESSO DE FABRICO DA CAMADA ABSORSORA, UM DOS CONSTITUINTES DE UMA CÉLULA FOTOVOLTAICA DE FILMES FINOS, FORMADA PELO COMPOSTO $\text{Cu}_2(\text{SNI-XMX})(\text{SYSEI-Y})_3$ EM QUE $M = \text{GE OU SI}$, $0 < X < L$ E $0 < Y < L$. ESTE PROCESSO É CARACTERIZADO POR NÃO UTILIZAR TECNOLOGIAS COM VÁCUO, SER DE BAIXO CUSTO E SER BASEADO NA TECNOLOGIA DOS PÓS. DE ACORDO COM A PRESENTE INVENÇÃO, O PROCESSO DE FABRICO DA COMPREEENDE OS SEGUINTES CAMADA ABSORSORA DE $\text{Cu}_2(\text{SNI-XMX})(\text{SYSEI-Y})_3$ (A) PASSOS: ATRAVÉS DE MOAGEM DE ALTA ENERGIA, POR VIA SECA, PARTINDO DE UMA MISTURA CONTENDO OS ELEMENTOS QUÍMICOS CU, SN, GE, SI E S NA FORMA DE PÓS ELEMENTARES E/OU UM COMPOSTO QUÍMICO CONTENDO SE; PRODUÇÃO DE UMA TINTA ATRAVÉS DE MOAGEM DE BAIXA ENERGIA, CARACTERIZADA POR (B) POR VIA HÚMIDA, DO PÓ FORMADO NO PASSO SER CONSTITUÍDA POR PARTÍCULAS DO COMPOSTO $\text{Cu}_2(\text{SNI-XMX})(\text{SYSEI})$ COM UM TAMANHO MÉDIO < 5 MICRÓMETROS; PRODUZIDA NO PASSO COMPOSTO $\text{Cu}_2(\text{SNI-XMX})(\text{SYSEI-Y})_3$ ATRAVÉS DE UM PROCESSO DE DEPOSIÇÃO DA TINTA E SECAGEM E SUA UTILIZAÇÃO COMO CAMADA ABSORSORA; PRODUÇÃO DE UMA CAMADA ABSORSORA Densa ATRAVÉS DE UM TRATAMENTO TÉRMICO DE SINTERIZAÇÃO CARACTERIZADO PELA ADIÇÃO DE UM COMPOSTO QUÍMICO CONTENDO S OU SE PARA ACELERAR A DENSIFICAÇÃO DA CAMADA ABSORSORA DE UMA CÉLULA FOTOVOLTAICA DE FILMES FINOS. (A) ,)₃ -Y UTILIZAÇÃO DA TINTA (C) (B) PARA FORMAÇÃO DE UM FILME FINO DO (D)



Classificação Internacional

Classe	Nível	Categoria	Valor
H01L 21/02 (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	09/05/2014	---	12/05/2014	---	---
01004000 - ped.provisório-aguarda conv.	12/05/2014	09/11/2014	10/11/2014	---	---
01005000 - ped.provisório-conv. notific.	09/11/2014	11/05/2015	22/04/2015	---	---
01100000 - pedido-aguarda envio p/d.n.	22/04/2015	04/05/2015	04/05/2015	---	---
01101000 - pedido-confirm.envio p/d.n.	04/05/2015	---	13/05/2015	---	---
01102000 - pedido-envio p/d.n.confirmado	13/05/2015	15/05/2015	15/05/2015	---	---
01110000 - pedido-aguarda exame formal	15/05/2015	---	16/06/2015	---	---
01122000 - pedido-forma irreg.(notificado)	16/06/2015	---	26/06/2015	---	---
01125178 - ofício - irregularid. várias	16/06/2015	17/08/2015	26/06/2015	---	2284252
01110000 - pedido-aguarda exame formal	26/06/2015	---	22/07/2015	---	---
01120000 - pedido-pub.regular	22/07/2015	09/11/2015	09/11/2015	09/11/2015	---
01140000 - pedido-oposição possível	09/11/2015	11/01/2016	11/01/2016	---	---
01160000 - estudo-aguarda despacho	11/01/2016	---	19/05/2016	---	---
01200000 - conc. total-pub.de despacho	19/05/2016	24/05/2016	24/05/2016	24/05/2016	---
01305000 - patente concedida	24/05/2016	09/05/2034	---	---	---

Taxas Periódicas

Situações de Taxas

Situação	Data de Início	Data de Fim Previsto	Data de Fim Efectiva	Boletim
01T00000 - pagamento não-aplicável	09/05/2014	---	22/07/2015	---
01T01000 - taxas incluídas no pedido	22/07/2015	09/11/2015	09/11/2015	---
01T10000 - pagamento inicial	09/11/2015	09/05/2016	09/05/2016	---
01T25000 - pagamento com sobretaxa	09/05/2016	09/11/2016	23/05/2016	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	23/05/2016	10/11/2016	10/11/2016	---
01T15000 - pagamento de renovação	10/11/2016	09/05/2017	09/05/2017	---
01T25000 - pagamento com sobretaxa	09/05/2017	09/11/2017	20/06/2017	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	20/06/2017	10/11/2017	10/11/2017	---
01T15000 - pagamento de renovação	10/11/2017	09/05/2018	16/01/2018	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	16/01/2018	12/11/2018	12/11/2018	---
01T15000 - pagamento de renovação	12/11/2018	09/05/2019	11/01/2019	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	11/01/2019	11/11/2019	11/11/2019	---
01T15000 - pagamento de renovação	11/11/2019	11/05/2020	10/03/2020	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	10/03/2020	10/11/2020	10/11/2020	---
01T15000 - pagamento de renovação	10/11/2020	10/05/2021	20/11/2020	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	20/11/2020	10/11/2021	10/11/2021	---
01T15000 - pagamento de renovação	10/11/2021	09/05/2022	18/11/2021	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	18/11/2021	10/11/2022	10/11/2022	---
01T15000 - pagamento de renovação	10/11/2022	09/05/2023	24/11/2022	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	24/11/2022	10/11/2023	10/11/2023	---
01T15000 - pagamento de renovação	10/11/2023	09/05/2024	09/05/2024	---
01T25000 - pagamento com sobretaxa	09/05/2024	11/11/2024	22/05/2024	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	22/05/2024	11/11/2024	11/11/2024	---
01T15000 - pagamento de renovação	11/11/2024	09/05/2025	15/11/2024	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	15/11/2024	10/11/2025	10/11/2025	---
01T15000 - pagamento de renovação	10/11/2025	11/05/2026	26/11/2025	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	26/11/2025	10/11/2026	---	---

Registo de Taxas Pagas

Nº da Taxa	Data do Documento	Nº do Documento
------------	-------------------	-----------------

3	23-05-2016	9189
4	20-06-2017	1000041353
5	16-01-2018	1000003768
6	11-01-2019	1000002353
7	10-03-2020	1000012894
8	20-11-2020	1000055849
9	18-11-2021	1000044360
10	24-11-2022	2004238090
11	22-05-2024	2006144118
12	15-11-2024	2006649214
13	26-11-2025	2007512331



Entidades Intervinentes

Entidade	Nome	Morada	Localidade	Intervenção	Data de Início	Data de Fim
2284252	Laboratório Nacional De Energia E Geologia	Estrada Da Portela, Zambujal, Apartado 7586 Alfragide, Amadora	2720-866 Alfragide - Portugal	requerente / titular	09/05/2014	
2558274	José Brito Correia			inventor	09/05/2014	
2558269	Filipe Carlos Figueiredo Pereira Neves			inventor	09/05/2014	



Documentos Relacionados

Número	Data de Entrada	Acto Requerido	Requerente	Acto Executado	Data de Execução	Despacho
7182	09/05/2014 às 12:17:06	0198 - pedido provisório de patente	Laboratório Nacional De Energia E Geologia	inclusão de pedido provisório	12/05/2014	deferido
7498	06/08/2014 às 12:20:31	0163 - subst.elem.pedido	Laboratório Nacional De Energia E Geologia	juntar documento sem efeitos	06/08/2014	sem efeito
8138	22/04/2015 às 11:28:52	0121 - conversão ped. provisório	Laboratório Nacional De Energia E Geologia	conversão de ped. provisório	22/04/2015	deferido
8336	25/06/2015 às 11:38:31	0131 - resp. a notificação	Laboratório Nacional De Energia E Geologia	deferir resp. a ofício formal	26/06/2015	deferido
3969487	05/11/2015 às 11:32:08			01IP0290 - Relatório de pesquisa	05/11/2015	
8807	17/12/2015 às 10:15:21	0131 - resp. a notificação	Laboratório Nacional De Energia E Geologia	juntar doc. deferidos diversos	18/12/2015	deferido
9163	16/05/2016 às 14:48:09	0131 - resp. a notificação	Laboratório Nacional De Energia E Geologia	juntar doc. deferidos diversos	19/05/2016	deferido
4077372	19/05/2016 às 10:26:37			01IP0130 - Relatório Exame PAT	19/05/2016	
4077373	19/05/2016 às 10:29:22			01IP0133 - Despacho PAT	19/05/2016	
9189	23/05/2016 às 11:22:30	0187 - renovação	Laboratório Nacional De Energia E Geologia	pagam. de taxas periódicas	23/05/2016	deferido
1000041353	20/06/2017 às 19:28:08	0187 - renovação	Laboratório Nacional De Energia E Geologia	pagam. de taxas periódicas	20/06/2017	deferido
1000003768	16/01/2018 às 11:41:19	0187 - renovação	Laboratório Nacional De Energia E Geologia	pagam. de taxas periódicas	16/01/2018	deferido
1000002353	11/01/2019 às 16:14:23	0187 - renovação	Laboratório Nacional De Energia E Geologia	pagam. de taxas periódicas	11/01/2019	deferido
1000012894	10/03/2020 às 19:04:01	0187 - renovação	Laboratório Nacional De Energia E Geologia	pagam. de taxas periódicas	10/03/2020	deferido
1000055849	20/11/2020 às 18:39:45	0187 - renovação	Laboratório Nacional De Energia E Geologia	pagam. de taxas periódicas	20/11/2020	deferido
1000044360	18/11/2021 às 17:26:40	0187 - renovação	Laboratório Nacional De Energia E Geologia	pagam. de taxas periódicas	18/11/2021	deferido
2004238090	24/11/2022 às 12:39:39	0187 - renovação	Laboratório Nacional De Energia E Geologia	pagam. de taxas periódicas	24/11/2022	deferido
2006144118	22/05/2024 às 11:48:57	0187 - renovação	Laboratório Nacional De Energia E Geologia	pagam. de taxas periódicas	22/05/2024	deferido
2006649214	15/11/2024 às 16:17:20	0187 - renovação	Laboratório Nacional De Energia E Geologia	pagam. de taxas periódicas	15/11/2024	deferido
2006658109	19/11/2024 às 14:14:28	0187 - renovação	Laboratório Nacional De Energia E Geologia	juntar documento sem efeitos	22/11/2024	sem efeito
2007512331	26/11/2025 às 18:25:57	0187 - renovação	Laboratório Nacional De Energia E Geologia	pagam. de taxas periódicas	26/11/2025	deferido

Boletins Relacionados

Boletim	Motivo de Publicação	Situação do Boletim	Nº do Documento	Texto
09/11/2015	02 - publicação de pedidos	publicado	-	-
24/05/2016	10 - despachos de concessão	publicado	-	-
02/06/2016	45 - outros actos	publicado	-	retificação: na página 54 do boletim de 2015/11/09, na publicação do pedido, na epígrafe, código (54) onde se lê «processo para fabrico de camada absorvora à base de cobre-estanho-germânico-silício-enxofre-selénio para células fotovoltaicas de filmes finos» deve ler-se «processo para fabrico de camada absorvora à base de cobre-estanho-germânico-silício-enxofre-selénio para células fotovoltaicas de filmes finos»



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.

