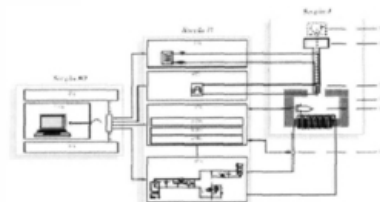


## PATENTE NACIONAL Nº 103705

### ESPECTRÓMETRO DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NUCLEAR DE CAMPO CÍCLICO RÁPIDO COM ELECTROÍMAN DE BAIXA POTÊNCIA E NÚCLEO DE ELEVADA PERMEABILIDADE

#### Síntese do Processo

Nº do Pedido	9049
Data de Apresentação	27-03-2007
Data do Pedido	27-03-2007
Fase Actual	PATENTE CONCEDIDA
Data de Início da Fase	19-09-2007
Data de Fim Previsto	27-03-2027
Situação de Taxas	NÃO HÁ RENOVAÇÕES A PAGAMENTO
Data de Início da Sit.	07-10-2025
Data de Fim Previsto da Sit.	28-09-2026
Taxas Pagas	20
Taxas Devidas	0
BPI 1ª Publicação	5/2007
Data do Despacho	10-09-2007
BPI do Despacho	19/09/2007
Data de Início de Vigência	27-03-2007
Data Limite de Vigência	27-03-2027
Titulares	INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO
Mandatário	---
Classificação Internacional	G01R 33/44 (2006.01)
Processo em Tribunal	NÃO
Tribunal	---
Data de Envio	---



## Texto do Resumo

---

O PRESENTE INVENTO REFERE-SE A UM ESPECTRÓMETRO DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NUCLEAR DE CAMPO CÍCLICO RÁPIDO COM ELECTROÍMAN DE BAIXA POTÊNCIA E NÚCLEO DE ELEVADA PERMEABILIDADE. É DESTINADO A ESTUDOS DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA E DE RELAXAÇÃO MAGNÉTICA NUCLEAR EM MATERIAIS NUMA GAMA DE FREQUÊNCIAS COMPREENDIDA ENTRE O CAMPO MAGNÉTICO TERRESTRE E AS DEZENAS DE MEGA HERTZ. A SUA APLICAÇÃO ACTUAL MAIS FREQUENTE É A DETERMINAÇÃO DOS TEMPOS DE RELAXAÇÃO LONGITUDINAL EM MATERIAIS ORGÂNICOS, DE ORIGEM NATURAL OU SINTÉTICA. ESTES TEMPOS DE RELAXAÇÃO DEPENDEM DA ESTRUTURA E ORGANIZAÇÃO MOLECULARES E CARACTERIZAM OS MOVIMENTOS MOLECULARES OBSERVÁVEIS NAS CONDIÇÕES TERMODINÂMICAS DE ENSAIO, PARA DETERMINADAS FREQUÊNCIAS DE RESSONÂNCIA E ORIENTAÇÃO DAS AMOSTRAS NO CAMPO MAGNÉTICO. O PRESENTE INVENTO COMPREENDE UM ELECTROÍMAN (1), UMA FONTE DE ALIMENTAÇÃO DO ELECTROÍMAN (2), UM SISTEMA DE CONTROLO DE CAMPO SENSÍVEL AO CAMPO MAGNÉTICO E/OU À CORRENTE NO ELECTROÍMAN (3), UMA CABEÇA DE PROVA (4) COMPREENDIDA POR UM SISTEMA DE CONTROLO DE TEMPERATURA DA AMOSTRA (5), SISTEMA DE ROTAÇÃO DA AMOSTRA (6), SISTEMA DE EMISSÃO RECEPTÃO DE RADIOFREQUÊNCIA (7), ILUSTRADOS NA FIGURA 1. A FONTE DE ALIMENTAÇÃO (2) E O SISTEMA DE CONTROLO DE CAMPO (3) REGULAM A EVOLUÇÃO CÍCLICA DO CAMPO COM TEMPOS DE TRANSIÇÃO (TON E TOFF) TÍPICAMENTE INFERIORES A 3 MS, ENTRE VALORES DE CAMPO AJUSTÁVEIS PELO UTILIZADOR, NA GAMA COMPREENDIDA ENTRE  $\sim 0$  E UM VALOR MÁXIMO DEPENDENTE DAS CONDIÇÕES EXPERIMENTAIS. ESTE INVENTO É UTILIZÁVEL, POR EXEMPLO, NO CONTROLO DE QUALIDADE EM AMBIENTE INDUSTRIAL, EM LABORATÓRIOS DE INVESTIGAÇÃO OU DE DESENVOLVIMENTO, NAS INDÚSTRIAS ALIMENTAR, QUÍMICA, FARMACÉUTICA OU PETROLÍFERA.

## Classificação Internacional

Classe	Nível	Categoria	Valor
G01R 33/44 (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	27/03/2007	---	28/03/2007	---	---
01100000 - pedido-aguarda envio p/d.n.	28/03/2007	02/04/2007	02/04/2007	---	---
01101000 - pedido-confirm.envio p/d.n.	02/04/2007	---	11/04/2007	---	---
01102000 - pedido-envio p/d.n.confirmando	11/04/2007	18/04/2007	18/04/2007	---	---
01110000 - pedido-aguarda exame formal	18/04/2007	---	07/05/2007	---	---
01120000 - pedido-pub.regular	07/05/2007	31/05/2007	31/05/2007	5/2007	---
01140000 - pedido-oposição possível	31/05/2007	31/07/2007	31/07/2007	---	---
01160000 - estudo-aguarda despacho	31/07/2007	---	10/09/2007	---	---
01200000 - conc. total-pub.de despacho	10/09/2007	19/09/2007	19/09/2007	19/09/2007	---
01305000 - patente concedida	19/09/2007	27/03/2027	---	---	---



## Taxas Periódicas

### Situações de Taxas

Situação	Data de Início	Data de Fim Previsto	Data de Fim Efectiva	Boletim
01T00000 - pagamento não-aplicável	27/03/2007	---	07/05/2007	---
01T01000 - taxas incluídas no pedido	07/05/2007	29/09/2008	29/09/2008	---
01T10000 - pagamento inicial	29/09/2008	27/03/2009	27/03/2009	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	27/03/2009	28/09/2009	28/09/2009	---
01T15000 - pagamento de renovação	28/09/2009	29/03/2010	13/11/2009	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	13/11/2009	27/09/2010	27/09/2010	---
01T15000 - pagamento de renovação	27/09/2010	28/03/2011	07/10/2010	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	07/10/2010	28/09/2011	28/09/2011	---
01T15000 - pagamento de renovação	28/09/2011	27/03/2012	14/10/2011	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	14/10/2011	28/09/2012	28/09/2012	---
01T15000 - pagamento de renovação	28/09/2012	27/03/2013	04/10/2012	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	04/10/2012	30/09/2013	30/09/2013	---
01T15000 - pagamento de renovação	30/09/2013	27/03/2014	07/10/2013	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	07/10/2013	29/09/2014	29/09/2014	---
01T15000 - pagamento de renovação	29/09/2014	27/03/2015	03/10/2014	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	03/10/2014	28/09/2015	28/09/2015	---
01T15000 - pagamento de renovação	28/09/2015	28/03/2016	02/10/2015	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	02/10/2015	28/09/2016	28/09/2016	---
01T15000 - pagamento de renovação	28/09/2016	27/03/2017	04/10/2016	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	04/10/2016	28/09/2017	28/09/2017	---
01T15000 - pagamento de renovação	28/09/2017	27/03/2018	06/10/2017	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	06/10/2017	28/09/2018	28/09/2018	---
01T15000 - pagamento de renovação	28/09/2018	27/03/2019	04/10/2018	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	04/10/2018	30/09/2019	30/09/2019	---
01T15000 - pagamento de renovação	30/09/2019	27/03/2020	10/10/2019	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	10/10/2019	28/09/2020	28/09/2020	---
01T15000 - pagamento de renovação	28/09/2020	29/03/2021	06/10/2020	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	06/10/2020	28/09/2021	28/09/2021	---
01T15000 - pagamento de renovação	28/09/2021	28/03/2022	04/10/2021	---

01T02000 - não há renovações a pagamento	04/10/2021	28/09/2022	28/09/2022	---
01T15000 - pagamento de renovação	28/09/2022	27/03/2023	06/10/2022	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	06/10/2022	28/09/2023	28/09/2023	---
01T15000 - pagamento de renovação	28/09/2023	27/03/2024	06/10/2023	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	06/10/2023	30/09/2024	30/09/2024	---
01T15000 - pagamento de renovação	30/09/2024	27/03/2025	07/10/2024	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	07/10/2024	29/09/2025	29/09/2025	---
01T15000 - pagamento de renovação	29/09/2025	27/03/2026	07/10/2025	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	07/10/2025	28/09/2026	---	---

### Registo de Taxas Pagas

Nº da Taxa	Data do Documento	Nº do Documento
3	29-12-2008	5009
4	12-11-2009	1784
5	07-10-2010	1000076500
6	14-10-2011	1000078750
7	04-10-2012	1000075421
8	07-10-2013	1000072750
9	03-10-2014	1000077664
10	02-10-2015	1000079241
11	04-10-2016	1000073225
12	06-10-2017	1000066000
13	04-10-2018	1000063721
14	10-10-2019	1000050747
15	06-10-2020	1000048716
16	04-10-2021	1000037815
17	06-10-2022	2004037396
18	06-10-2023	2005424168
19	07-10-2024	2006549628
20	07-10-2025	2007396776

## 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	27/03/2007	
957770	José Manuel Bernardes Cascais			inventor	27/03/2007	
957768	Duarte De Mesquita E Sousa			inventor	27/03/2007	
957771	Pedro José De Oliveira Sebastião			inventor	27/03/2007	
957769	Gil Domingos Marques			inventor	27/03/2007	



## Documentos Relacionados

Número	Data de Entrada	Acto Requerido	Requerente	Acto Executado	Data de Execução	Despacho
9049	27/03/2007 às 14:16:48	0199 - pedido de patente nacional	Instituto Superior Técnico	inclusão de pedido pendente	28/03/2007	deferido
5009	29/12/2008 às 15:09:23	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	29/12/2008	deferido
1784	12/11/2009 às 11:38:22	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	13/11/2009	deferido
1000076500	07/10/2010 às 16:13:00	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	07/10/2010	deferido
100000565	04/01/2011 às 12:21:07	0174 - certidão	Instituto Superior Técnico	juntar doc. deferidos diversos	04/01/2011	deferido
1000078750	14/10/2011 às 14:27:21	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	14/10/2011	deferido
1000075421	04/10/2012 às 16:17:26	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	04/10/2012	deferido
1000072750	07/10/2013 às 14:04:19	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	07/10/2013	deferido
1000077664	03/10/2014 às 14:46:54	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	03/10/2014	deferido
1000079241	02/10/2015 às 16:13:18	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	02/10/2015	deferido
1000073225	04/10/2016 às 17:38:14	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	04/10/2016	deferido
1000066000	06/10/2017 às 16:59:13	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	06/10/2017	deferido
1000063721	04/10/2018 às 10:51:37	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	04/10/2018	deferido
1000050747	10/10/2019 às 16:03:57	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	10/10/2019	deferido
1000048716	06/10/2020 às 10:44:10	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	06/10/2020	deferido
1000037815	04/10/2021 às 12:08:45	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	04/10/2021	deferido
2004037396	06/10/2022 às 17:29:10	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	06/10/2022	deferido
2005424168	06/10/2023 às 11:38:13	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	06/10/2023	deferido
2006549628	07/10/2024 às 11:45:05	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	07/10/2024	deferido
2007396776	07/10/2025 às 10:20:36	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	07/10/2025	deferido

## Boletins Relacionados

Boletim	Motivo de Publicação	Situação do Boletim	Nº do Documento	Texto
5/2007	02 - publicação de pedidos	publicado	- -	
19/09/2007	10 - despachos de concessão	publicado	- -	



## 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.

