

PATENTE NACIONAL Nº 104141

SINCRONIZADOR ÓPTIMO PREDICTIVO DE QUADRATURA DE FASE

Síntese do Processo

Nº do Pedido	3538
Data de Apresentação	28-07-2008
Data do Pedido	28-07-2008
Fase Actual	PATENTE CONCEDIDA
Data de Início da Fase	28-01-2010
Data de Fim Previsto	28-07-2028
Situação de Taxas	NÃO HÁ RENOVAÇÕES A PAGAMENTO
Data de Início da Sit.	09-02-2026
Data de Fim Previsto da Sit.	29-01-2027
Taxas Pagas	19
Taxas Devidas	0
BPI 1ª Publicação	18/09/2008
Data do Despacho	18-03-2009
BPI do Despacho	28/01/2010
Data de Início de Vigência	28-07-2008
Data Limite de Vigência	28-07-2028
Titulares	INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO
Mandatário	---
Classificação Internacional	H02J 3/01 (2006.01)
Processo em Tribunal	NÃO
Tribunal	---
Data de Envio	---

Texto do Resumo

OS EQUIPAMENTOS PARA MELHORAR A QUALIDADE DE ENERGIA ELÉCTRICA (QEE) NECESSITAM CONHECER A POSIÇÃO ANGULAR DAS TENSÕES AC DA REDE DE ENERGIA ELÉCTRICA (REE) PARA PODEREM GERAR TENSÕES E CORRENTES SINCRONIZADAS COM A FASE DA FREQUÊNCIA FUNDAMENTAL DA REE, DE MODO A COMPENSAR OU MITIGAR PROBLEMAS DE QUALIDADE, USANDO CONVERSORES ELECTRÓNICOS DE POTÊNCIA. TAMBÉM EM APLICAÇÕES DE QEE COMO OS RECTIFICADORES DE FACTOR DE POTÊNCIA QUASE UNITÁRIO, OU EM FILTROS ACTIVOS DE POTÊNCIA É NECESSÁRIO MEDIR A POSIÇÃO ANGULAR DA REE PARA CONTROLAR ADEQUADAMENTE AS CORRENTES DO CONVERSOR ELECTRÓNICO DE POTÊNCIA. TAMBÉM NOS RESTAURADORES DINÂMICOS DE TENSÃO, PARA IMPOR A TENSÃO DE COMPENSAÇÃO/MITIGAÇÃO DA CAVA É NECESSÁRIO CONHECER A FASE DA FREQUÊNCIA FUNDAMENTAL DA REE. NO CASO DE INTERRUPÇÕES BREVES, PODE MESMO SER NECESSÁRIO QUE O CONVERSOR ELECTRÓNICO DE POTÊNCIA TENHA DE SUBSTITUIR A REE, E ALIMENTAR A CARGA COM UMA TENSÃO TRIFÁSICA DE FREQUÊNCIA FUNDAMENTAL E FASE GERADA INTERNAMENTE POR UM DISPOSITIVO DE DETECÇÃO DA FASE DA REE DESIGNADO GENERICAMENTE SINCRONIZADOR. O SINCRONIZADOR DEVE SER CAPAZ DE DETECTAR A FASE DA FREQUÊNCIA FUNDAMENTAL DA REE E TAMBÉM DAR CONTINUIDADE À GERAÇÃO DE UM SINAL DE SINCRONISMO À FREQUÊNCIA FUNDAMENTAL QUANDO HÁ UMA INTERRUPÇÃO BREVE NA REE, DESEQUILÍBRIOS OU CAVAS. QUANDO A REE É REPOSTA EM SERVIÇO, O SINCRONIZADOR DEVE RAPIDAMENTE VOLTAR A CONHECER A POSIÇÃO ANGULAR DA REE. ESTA INVENÇÃO DESCRIBE UM SINCRONIZADOR RÁPIDO PARA DETECÇÃO DE FASE DA REE, DESIGNADO POR SINCRONIZADOR ÓPTIMO PREDICTIVO DE QUADRATURA DE FASE, QUE GARANTE A GERAÇÃO DO SINCRONISMO, DETECTANDO A FASE DA TENSÃO TRIFÁSICA DA REE E GERANDO A FREQUÊNCIA FUNDAMENTAL, MESMO QUANDO OCORREM INTERRUPÇÕES BREVES DE TENSÃO OU DESEQUILÍBRIOS NA TENSÃO E CAVAS NUMA OU NAS 3 FASES. O SINCRONIZADOR PREDICTIVO ÓPTIMO DE QUADRATURA DE FASE TEM UMA VELOCIDADE DE RESPOSTA RÁPIDA (TEMPO INFERIOR A UM CICLO DA REDE) NA DETECÇÃO DA FASE DA TENSÃO AC DA REE, MESMO APÓS A REPOSIÇÃO DAS TENSÕES DA REE DA REE.

Classificação Internacional

Classe	Nível	Categoria	Valor
H02J 3/01 (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	28/07/2008	---	29/07/2008	---	---
01100000 - pedido-aguarda envio p/d.n.	29/07/2008	01/08/2008	01/08/2008	---	---
01101000 - pedido-confirm.envio p/d.n.	01/08/2008	---	04/08/2008	---	---
01102000 - pedido-envio p/d.n.confirmando	04/08/2008	11/08/2008	11/08/2008	---	---
01110000 - pedido-aguarda exame formal	11/08/2008	---	10/09/2008	---	---
01120000 - pedido-pub.regular	10/09/2008	18/09/2008	18/09/2008	18/09/2008	---
01140000 - pedido-oposição possível	18/09/2008	18/11/2008	18/11/2008	---	---
01160000 - estudo-aguarda despacho	18/11/2008	---	19/12/2008	---	---
01170000 - estudo-notificado	19/12/2008	---	19/02/2009	---	---
01171034 - notific.- exame invenção	19/12/2008	19/02/2009	19/02/2009	---	825217
01160000 - estudo-aguarda despacho	19/02/2009	---	18/03/2009	---	---
01200000 - conc. total-pub.de despacho	18/03/2009	28/01/2010	28/01/2010	28/01/2010	---
01305000 - patente concedida	28/01/2010	28/07/2028	---	---	---

Taxas Periódicas

Situações de Taxas

Situação	Data de Início	Data de Fim Previsto	Data de Fim Efectiva	Boletim
01T00000 - pagamento não-aplicável	28/07/2008	---	10/09/2008	---
01T01000 - taxas incluídas no pedido	10/09/2008	28/01/2010	28/01/2010	---
01T10000 - pagamento inicial	28/01/2010	28/07/2010	28/07/2010	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	28/07/2010	28/01/2011	28/01/2011	---
01T15000 - pagamento de renovação	28/01/2011	28/07/2011	14/02/2011	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	14/02/2011	30/01/2012	30/01/2012	---
01T15000 - pagamento de renovação	30/01/2012	30/07/2012	15/02/2012	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	15/02/2012	29/01/2013	29/01/2013	---
01T15000 - pagamento de renovação	29/01/2013	29/07/2013	05/02/2013	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	05/02/2013	29/01/2014	29/01/2014	---
01T15000 - pagamento de renovação	29/01/2014	28/07/2014	04/02/2014	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	04/02/2014	29/01/2015	29/01/2015	---
01T15000 - pagamento de renovação	29/01/2015	28/07/2015	04/02/2015	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	04/02/2015	29/01/2016	29/01/2016	---
01T15000 - pagamento de renovação	29/01/2016	28/07/2016	04/02/2016	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	04/02/2016	30/01/2017	30/01/2017	---
01T15000 - pagamento de renovação	30/01/2017	28/07/2017	03/02/2017	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	03/02/2017	29/01/2018	29/01/2018	---
01T15000 - pagamento de renovação	29/01/2018	30/07/2018	05/02/2018	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	05/02/2018	29/01/2019	29/01/2019	---
01T15000 - pagamento de renovação	29/01/2019	29/07/2019	29/07/2019	---
01T25000 - pagamento com sobretaxa	29/07/2019	28/01/2020	02/08/2019	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	02/08/2019	29/01/2020	29/01/2020	---
01T15000 - pagamento de renovação	29/01/2020	28/07/2020	06/02/2020	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	06/02/2020	29/01/2021	29/01/2021	---
01T15000 - pagamento de renovação	29/01/2021	28/07/2021	08/02/2021	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	08/02/2021	31/01/2022	31/01/2022	---
01T15000 - pagamento de renovação	31/01/2022	28/07/2022	07/02/2022	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	07/02/2022	30/01/2023	30/01/2023	---
01T15000 - pagamento de renovação	30/01/2023	28/07/2023	06/02/2023	---

01T02000 - não há renovações a pagamento	06/02/2023	29/01/2024	29/01/2024	---
01T15000 - pagamento de renovação	29/01/2024	29/07/2024	05/02/2024	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	05/02/2024	29/01/2025	29/01/2025	---
01T15000 - pagamento de renovação	29/01/2025	28/07/2025	07/02/2025	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	07/02/2025	29/01/2026	29/01/2026	---
01T15000 - pagamento de renovação	29/01/2026	28/07/2026	09/02/2026	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	09/02/2026	29/01/2027	---	---

Registo de Taxas Pagas

Nº da Taxa	Data do Documento	Nº do Documento
3	19-02-2010	2364
4	11-02-2011	1000011843
5	15-02-2012	1000012812
6	05-02-2013	1000009495
7	04-02-2014	1000009776
8	04-02-2015	1000009986
9	04-02-2016	1000008573
10	03-02-2017	1000008358
11	05-02-2018	1000008807
12	02-08-2019	1000040581
13	06-02-2020	1000006702
14	08-02-2021	1000004801
15	07-02-2022	2002924512
16	06-02-2023	2004494111
17	05-02-2024	2005822455
18	07-02-2025	2006849418
19	09-02-2026	2007700936

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	28/07/2008	
2206831	J. Fernando Alves Da Silva			inventor	28/07/2008	
2206820	João Dionísio Barros			inventor	28/07/2008	



Documentos Relacionados

Número	Data de Entrada	Acto Requerido	Requerente	Acto Executado	Data de Execução	Despacho
3538	28/07/2008 às 12:45:30	0199 - pedido de patente nacional	Instituto Superior Técnico	inclusão de pedido pendente	29/07/2008	deferido
348	19/02/2009 às 11:33:29	0131 - resp. a notificação	Instituto Superior Técnico	juntar doc. deferidos diversos	25/02/2009	deferido
2364	19/02/2010 às 16:31:17	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	19/02/2010	deferido
100000617	04/01/2011 às 14:11:32	0174 - certidão	Instituto Superior Técnico	juntar doc. deferidos diversos	04/01/2011	deferido
1000011843	11/02/2011 às 09:05:40	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	14/02/2011	deferido
1000012812	15/02/2012 às 10:56:49	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	15/02/2012	deferido
1000009495	05/02/2013 às 12:07:56	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	05/02/2013	deferido
1000009776	04/02/2014 às 16:01:35	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	04/02/2014	deferido
1000009986	04/02/2015 às 12:11:54	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	04/02/2015	deferido
1000008573	04/02/2016 às 12:20:31	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	04/02/2016	deferido
1000008358	03/02/2017 às 15:03:55	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	03/02/2017	deferido
1000008807	05/02/2018 às 12:21:06	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	05/02/2018	deferido
1000040581	02/08/2019 às 17:08:35	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	02/08/2019	deferido
1000006702	06/02/2020 às 17:04:11	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	06/02/2020	deferido
1000004801	08/02/2021 às 09:47:02	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	08/02/2021	deferido
2002924512	07/02/2022 às 13:34:07	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	07/02/2022	deferido
2004494111	06/02/2023 às 10:45:07	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	06/02/2023	deferido
2005822455	05/02/2024 às 13:42:45	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	05/02/2024	deferido
2006849418	07/02/2025 às 17:08:58	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	07/02/2025	deferido
2007700936	09/02/2026 às 10:10:55	0187 - renovação	Instituto Superior Técnico	pagam. de taxas periódicas	09/02/2026	deferido

Boletins Relacionados

Boletim	Motivo de Publicação	Situação do Boletim	Nº do Documento	Texto
18/09/2008	02 - publicação de pedidos	publicado	- -	
28/01/2010	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.

