

PATENTE NACIONAL Nº 109067

SISTEMA DE COMUNICAÇÕES QUÂNTICAS E MÉTODO DE OPERAÇÃO

Síntese do Processo

Nº do Pedido	1000099867
Data de Apresentação	30-12-2015
Data do Pedido	30-12-2015
Fase Actual	PATENTE CONCEDIDA
Data de Início da Fase	09-07-2019
Data de Fim Previsto	30-12-2035
Situação de Taxas	NÃO HÁ RENOVAÇÕES A PAGAMENTO
Data de Início da Sit.	01-10-2025
Data de Fim Previsto da Sit.	01-07-2026
Taxas Pagas	11
Taxas Devidas	0
BPI 1ª Publicação	30/06/2017
Data do Despacho	03-07-2019
BPI do Despacho	09/07/2019
Data de Início de Vigência	30-12-2015
Data Limite de Vigência	30-12-2035
Titulares	INSTITUTO DE TELECOMUNICAÇÕES UNIVERSIDADE DE AVEIRO
Mandatário	MARIA PEREIRA DA CRUZ ALVES GARCIA
Classificação Internacional	H04B 10/70 (2013.01)
Processo em Tribunal	NÃO
Tribunal	---
Data de Envio	---

Texto do Resumo

O PRESENTE PEDIDO SURGE DA NECESSIDADE DE MELHORAR O CONTROLO DA POLARIZAÇÃO NA TRANSMISSÃO DE INFORMAÇÃO QUÂNTICA POR FIBRA ÓTICA DE FORMA ININTERRUPTA. DIVULGA-SE UM SISTEMA QUE COMPREENDE UM TRANSMISSOR (101), UM CANAL QUÂNTICO (105) E UM RECETOR (102). A PRESENTE SOLUÇÃO MONITORIZA CONTINUAMENTE A TAXA DE ERRO DE BITSQUÂNTICOS (QUANTUM-BIT ERROR RATE - QBER) (111), QUE É DEPOIS UTILIZADA COMO SINAL DE REALIMENTAÇÃO PARA UM CONTROLADOR ELETRÔNICO DE POLARIZAÇÃO (106). O MÉTODO APRESENTADO PERMITE O CONTROLO DA POLARIZAÇÃO EM TEMPO REAL ATRAVÉS DA MONITORIZAÇÃO CONTÍNUA DA QBER, SEM QUE HAJA INTERRUPÇÃO NA TRANSMISSÃO DE DADOS. ALÉM DISSO, TEM A VANTAGEM DE REQUERER APENAS ALTERAÇÕES MÍNIMAS NA MONTAGEM EXPERIMENTAL TÍPICA DE UM SISTEMA DE COMUNICAÇÕES QUÂNTICAS.



Classificação Internacional

Classe	Nível	Categoria	Valor
H04B 10/70 (2013.01)	avançado	primeira	inventiva
H04L 9/08 (2006.01)	avançado	outra	inventiva



Fases Jurídicas

Fase	Data de Início	Data de Fim Previsto	Data de Fim Efectiva	Boletim	Entidade
01000000 - pedido-apresentado no inpi	30/12/2015	---	05/01/2016	---	---
01004000 - ped.provisório-aguarda conv.	05/01/2016	30/06/2016	30/06/2016	---	---
01005000 - ped.provisório-conv. notific.	30/06/2016	21/04/2017	27/02/2017	---	---
01100000 - pedido-aguarda envio p/d.n.	27/02/2017	02/05/2017	02/05/2017	---	---
01101000 - pedido-confirm.envio p/d.n.	02/05/2017	---	11/05/2017	---	---
01102000 - pedido-envio p/d.n.confirmando	11/05/2017	15/05/2017	15/05/2017	---	---
01110000 - pedido-aguarda exame formal	15/05/2017	---	23/05/2017	---	---
01120000 - pedido-pub.regular	23/05/2017	30/06/2017	30/06/2017	30/06/2017	---
01140000 - pedido-oposição possível	30/06/2017	30/08/2017	30/08/2017	---	---
01160000 - estudo-aguarda despacho	30/08/2017	---	03/07/2019	---	---
01200000 - conc. total-pub.de despacho	03/07/2019	09/07/2019	09/07/2019	09/07/2019	---
01305000 - patente concedida	09/07/2019	30/12/2035	---	---	---

Taxas Periódicas

Situações de Taxas

Situação	Data de Início	Data de Fim Previsto	Data de Fim Efectiva	Boletim
01T00000 - pagamento não-aplicável	30/12/2015	---	23/05/2017	---
01T01000 - taxas incluídas no pedido	23/05/2017	30/06/2017	30/06/2017	---
01T10000 - pagamento inicial	30/06/2017	02/01/2018	02/01/2018	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	02/01/2018	02/07/2018	02/07/2018	---
01T15000 - pagamento de renovação	02/07/2018	31/12/2018	11/12/2018	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	11/12/2018	01/07/2019	01/07/2019	---
01T15000 - pagamento de renovação	01/07/2019	30/12/2019	17/10/2019	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	17/10/2019	30/06/2020	30/06/2020	---
01T15000 - pagamento de renovação	30/06/2020	30/12/2020	13/10/2020	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	13/10/2020	01/07/2021	01/07/2021	---
01T15000 - pagamento de renovação	01/07/2021	30/12/2021	23/11/2021	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	23/11/2021	01/07/2022	01/07/2022	---
01T15000 - pagamento de renovação	01/07/2022	30/12/2022	22/12/2022	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	22/12/2022	03/07/2023	03/07/2023	---
01T15000 - pagamento de renovação	03/07/2023	02/01/2024	06/11/2023	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	06/11/2023	01/07/2024	01/07/2024	---
01T15000 - pagamento de renovação	01/07/2024	30/12/2024	05/11/2024	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	05/11/2024	01/07/2025	01/07/2025	---
01T15000 - pagamento de renovação	01/07/2025	30/12/2025	01/10/2025	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	01/10/2025	01/07/2026	---	---

Registo de Taxas Pagas

Nº da Taxa	Data do Documento	Nº do Documento
3	28-09-2017	1000064075
4	11-12-2018	1000076490
5	14-10-2019	1000051088
6	13-10-2020	1000049645
7	23-11-2021	1000045065
8	22-12-2022	2004342478
9	06-11-2023	2005547961
10	29-10-2024	2006605430

11	01-10-2025	2007383867
----	------------	------------



Entidades Intervinentes

Entidade	Nome	Morada	Localidade	Intervenção	Data de Início	Data de Fim
2285868	Instituto De Telecomunicações	Universidade De Aveiro, Campus Universitário De Santiago	3810-193 Aveiro - Portugal	requerente / titular	30/12/2015	
270726	Universidade De Aveiro	Campus Universitário De Santiago	3810-193 Aveiro - Portugal	requerente / titular	30/12/2015	
2645666	Nuno Alexandre Peixoto Silva			inventor	30/12/2015	
2287060	Armando Humberto Moreira Nolasco Pinto			inventor	30/12/2015	
2645661	Álvaro José Caseiro De Almeida			inventor	30/12/2015	
2645670	João Miguel Da Gama Gomes Prata			inventor	30/12/2015	
2645668	Paulo Sérgio De Brito André			inventor	30/12/2015	
2645663	Nelson Jesus Cordeiro Muga			inventor	30/12/2015	
600065	Jorge Manuel Vaz Machado	Edifício Oceanus - Escrit. 1.9 - Av. Da Boavista 3265	4100-137 Porto - Portugal	mandatário	30/12/2015	31/08/2021
600054	Ricardo Jorge Dinis Abrantes	Taguspark, Núcleo Central 383, Oeiras	2740-122 Porto Salvo - Portugal	mandatário	31/08/2021	31/03/2022
600031	Maria Pereira Da Cruz Alves Garcia	Av. Casal Ribeiro, 50, 3º	1000-093 Lisboa - Portugal	mandatário	31/03/2022	

Documentos Relacionados

Número	Data de Entrada	Acto Requerido	Requerente	Acto Executado	Data de Execução	Despacho
1000099867	30/12/2015 às 11:37:42	0198 - pedido provisório de patente	inclusão de pedido provisório	05/01/2016	deferido	
1000013766	27/02/2017 às 09:07:20	0121 - conversão ped. provisório	Universidade De Aveiro	conversão de ped. provisório	27/02/2017	deferido
1000013783	27/02/2017 às 10:15:37	0135 - pedido restabelec. direitos	Universidade De Aveiro	juntar doc. deferidos diversos	13/04/2017	deferido
1000064075	28/09/2017 às 16:56:41	0187 - renovação	Universidade De Aveiro	pagam. de taxas periódicas	28/09/2017	deferido
1000076490	11/12/2018 às 10:06:20	0187 - renovação	Universidade De Aveiro	pagam. de taxas periódicas	11/12/2018	deferido
5691925	02/07/2019 às 11:36:39			01IP0133 - Despacho PAT	02/07/2019	
5691927	02/07/2019 às 16:17:49			01IP0130 - Relatório Exame PAT	02/07/2019	
1000051088	14/10/2019 às 08:51:35	0187 - renovação	Instituto De Telecomunicações	pagam. de taxas periódicas	17/10/2019	deferido
1000049645	13/10/2020 às 14:53:14	0187 - renovação	Universidade De Aveiro	pagam. de taxas periódicas	13/10/2020	deferido
1000045065	23/11/2021 às 17:47:59	0187 - renovação	Instituto De Telecomunicações	pagam. de taxas periódicas	23/11/2021	deferido
2004342478	22/12/2022 às 00:44:10	0187 - renovação	Instituto De Telecomunicações	pagam. de taxas periódicas	22/12/2022	deferido
2005547961	06/11/2023 às 12:09:33	0187 - renovação	Instituto De Telecomunicações	pagam. de taxas periódicas	06/11/2023	deferido
2006605430	29/10/2024 às 12:06:18	0187 - renovação	Instituto De Telecomunicações	pagam. de taxas periódicas	05/11/2024	deferido
2007383867	01/10/2025 às 12:04:48	0187 - renovação	Instituto De Telecomunicações	pagam. de taxas periódicas	01/10/2025	deferido
2007627980	15/01/2026 às 17:54:15	0165 - pedido de retificação	Instituto De Telecomunicações	juntar doc. deferidos diversos	15/01/2026	deferido

Boletins Relacionados

Boletim	Motivo de Publicação	Situação do Boletim	Nº do Documento	Texto
24/04/2017	45 - outros actos	publicado		nos termos e para efeitos do disposto nos n.ºs 6 e 7 do artigo 8.º do cpi, se publica que, por deliberação de 13.04.2017, foi deferido o pedido de restabelecimento de direitos, que permite que seja admitido o ato de conversão do pedido provisório num pedido definitivo de patente, apresentado nos termos do disposto no artigo 62.º-b do cpi.
30/06/2017	02 - publicação de pedidos	publicado	-	-
09/07/2019	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.

