

PATENTE NACIONAL Nº 104783

SISTEMA DE POSICIONAMENTO DE ELEVADA PRECISÃO ADAPTADO A UMA PLATAFORMA MÓVEL TERRESTRE

Síntese do Processo

Nº do Pedido	1609
Data de Apresentação	13-10-2009
Data do Pedido	13-10-2009
Fase Actual	PATENTE CONCEDIDA
Data de Início da Fase	27-08-2014
Data de Fim Previsto	13-10-2029
Situação de Taxas	PAGAMENTO DE RENOVACÃO
Data de Início da Sit.	14-04-2026
Data de Fim Previsto da Sit.	13-10-2026
Taxas Pagas	17
Taxas Devidas	0
BPI 1ª Publicação	13/04/2011
Data do Despacho	22-08-2014
BPI do Despacho	27/08/2014
Data de Início de Vigência	13-10-2009
Data Limite de Vigência	13-10-2029
Titulares	UNIVERSIDADE DE AVEIRO
Mandatário	LUÍS MANUEL DE ALMADA DA SILVA CARVALHO
Classificação Internacional	G01C 21/00 (2006.01)
Processo em Tribunal	NÃO
Tribunal	---
Data de Envio	---

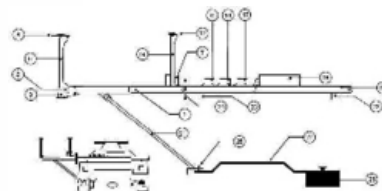


Figura 1

Texto do Resumo

O PRESENTE INVENTO REFERE-SE A UM SISTEMA DE POSICIONAMENTO TRIDIMENSIONAL DE ELEVADA PRECISÃO, BASEADO NA UTILIZAÇÃO DO SISTEMA DE POSICIONAMENTO GLOBAL (GPS), O QUAL É ADAPTADO A UMA PLATAFORMA MÓVEL TERRESTRE, TAL COMO UM VEÍCULO TODO-O-TERRENO, BUGGY OU MOTO-QUATRO, PERMITINDO A MONITORIZAÇÃO EFICIENTE DA TOPOGRAFIA DA SUPERFÍCIE DO TERRENO. ESTE INVENTO RECORRE A UTILIZAÇÃO DE TÉCNICAS DE GEODÉSIA ESPACIAL, NOMEADAMENTE DO SISTEMA DE POSICIONAMENTO GLOBAL (GPS) EM ASSOCIAÇÃO COM TECNOLOGIA LASER E AINDA UMA UNIDADE INERCIAL, COM OBJECTIVO DE POSICIONAR ELEMENTOS MORFOLÓGICOS DA SUPERFÍCIE DO TERRENO. NESTE SISTEMA SÃO ANULADOS OS ERROS DE POSICIONAMENTO ASSOCIADOS À VARIAÇÃO DA ORIENTAÇÃO DO VEÍCULO (ATITUDE), EM FUNÇÃO DAS VARIAÇÕES DO DECLIVE DO TERRENO, ASSIM COMO OS ERROS DE POSICIONAMENTO DE DIFÍCIL CALIBRAÇÃO ASSOCIADOS A VARIÁVEIS DO PRÓPRIO VEÍCULO, NOMEADAMENTE À SUSPENSÃO, À VARIAÇÃO DA PRESSÃO DOS PNEUS E À PENETRAÇÃO DIFERENCIAL DOS PNEUS NO SOLO, MUITO FREQUENTE EM PRAIAS ARENOSAS, EM FUNÇÃO DE VARIAÇÕES DE HUMIDADE E DE COMPACTAÇÃO. O NÍVEL DE PRECISÃO ALCANÇADO É IGUAL OU SUPERIOR A 0,05 M EM TODAS AS COMPONENTES DO POSICIONAMENTO. OS CAMPOS DE APLICAÇÃO DO INVENTO SÃO VÁRIOS DESTACANDO-SE A ÁREA DOS LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS REALIZADOS EM AMBIENTES LITORAIS, PARTICULAR MENTE EM PRAIAS ARENOSAS, EMBORA TAMBÉM POSSA SER APLICADO NOUTROS CAMPOS, NOMEADAMENTE NO ACOMPANHAMENTO TOPOGRÁFICO DA CONSTRUÇÃO DE ESTRADAS. É CARACTERIZADO POR COMPREENDER UMA ESTRUTURA RÍGIDA DE SUPORTE DE EQUIPAMENTO CONSTITUÍDA POR UM BRAÇO PRINCIPAL METÁLICO (1), COM UM ELEMENTO EXTENSÍVEL NO SEU EXTREMO (2) QUE SUPORTA UM DISTANCIÓMETRO LASER (3) FIXO NA EXTREMIDADE INFERIOR DESSE ELEMENTO EXTENSÍVEL, UMA ANTENA GPS (4) ACOPLADA A UM BASTÃO (5) FIXO NA EXTREMIDADE SUPERIOR DESSE ELEMENTO EXTENSÍVEL, E RESPECTIVO RECEPTOR GPS (6), UMA UNIDADE DE SENSORES INERCIAIS COM TRÊS ACELERÓMETROS E TRÊS GIROSCÓPIOS DISPOSTOS NUM SISTEMA DE EIXOS TRIDIMENSIONAL ORTOGONAL E COM UM SENSOR DE TEMPERATURA INCLUÍDO PARA COMPENSAÇÃO (7), MONTADO SOBRE UMA PLATAFORMA METÁLICA (8), NESSE BRAÇO PRINCIPAL, E ORIENTADA SEGUNDO AS DIRECÇÕES DOS EIXOS LONGITUDINAL E TRANSVERSAL DO VEÍCULO, E DOIS BRAÇOS SECUNDÁRIOS (9 E 10) LIGADOS AO BRAÇO PRINCIPAL (1), E A UMA BARRA DISPOSTA SEGUNDO O EIXO LONGITUDINAL DO VEÍCULO (11), BRAÇOS ESSES QUE SUPORTAM DUAS ANTENAS GPS (12 E 13), ACOPLADAS A BASTÕES (14 E 15) FIXOS NESSES BRAÇOS, ANTENAS ESSAS QUE SE ENCONTRAM LIGADAS A DOIS RECEPTORES GPS (16 E 17), E AINDA UMA UNIDADE DE RECOLHA SÍNCRONA E ARMAZENAMENTO DE DADOS (18) À QUAL SE LIGAM O DISTANCIÓMETRO, OS RECEPTORES GPS E A UNIDADE DE SENSORES INERCIAIS.

Classificação Internacional

Classe	Nível	Categoria	Valor
G01C 21/00 (2006.01)	avanzado	primeira	inventiva
G01S 13/89 (2006.01)	avanzado	outra	inventiva



Fases Jurídicas

Fase	Data de Início	Data de Fim Previsto	Data de Fim Efectiva	Boletim	Entidade
01000000 - pedido-apresentado no inpi	13/10/2009	---	14/10/2009	---	---
01004000 - ped.provisório-aguarda conv.	14/10/2009	13/04/2010	13/04/2010	---	---
01005000 - ped.provisório-conv. notific.	13/04/2010	13/10/2010	12/10/2010	---	---
01100000 - pedido-aguarda envio p/d.n.	12/10/2010	02/11/2010	02/11/2010	---	---
01101000 - pedido-confirm.envio p/d.n.	02/11/2010	---	08/11/2010	---	---
01102000 - pedido-envio p/d.n.confirmado	08/11/2010	10/11/2010	10/11/2010	---	---
01110000 - pedido-aguarda exame formal	10/11/2010	---	09/12/2010	---	---
01120000 - pedido-pub.regular	09/12/2010	13/04/2011	13/04/2011	13/04/2011	---
01140000 - pedido-oposição possível	13/04/2011	13/06/2011	14/06/2011	---	---
01160000 - estudo-aguarda despacho	13/06/2011	---	07/07/2011	---	---
01170000 - estudo-notificado	07/07/2011	---	09/01/2012	---	---
01171019 - notific.- estudo suspenso (oficioso)	07/07/2011	09/01/2012	09/01/2012	---	2271691
01160000 - estudo-aguarda despacho	09/01/2012	---	06/02/2012	---	---
01170000 - estudo-notificado	06/02/2012	---	06/08/2012	---	---
01171019 - notific.- estudo suspenso (oficioso)	06/02/2012	06/08/2012	06/08/2012	---	2271691
01160000 - estudo-aguarda despacho	06/08/2012	---	03/09/2012	---	---
01170000 - estudo-notificado	03/09/2012	---	04/03/2013	---	---
01171019 - notific.- estudo suspenso (oficioso)	03/09/2012	04/03/2013	04/03/2013	---	2271691
01160000 - estudo-aguarda despacho	04/03/2013	---	27/03/2013	---	---
01170000 - estudo-notificado	27/03/2013	---	27/09/2013	---	---
01171019 - notific.- estudo suspenso (oficioso)	27/03/2013	27/09/2013	27/09/2013	---	2271691
01160000 - estudo-aguarda despacho	27/09/2013	---	24/10/2013	---	---
01170000 - estudo-notificado	24/10/2013	---	24/04/2014	---	---
01171017 - notific.- estudo suspenso (req.)	24/10/2013	24/04/2014	24/04/2014	---	2271691
01160000 - estudo-aguarda despacho	24/04/2014	---	27/05/2014	---	---
01170000 - estudo-notificado	27/05/2014	---	28/07/2014	---	---
01171034 - notific.- exame invenção	27/05/2014	28/07/2014	28/07/2014	---	2271691
01160000 - estudo-aguarda despacho	28/07/2014	---	22/08/2014	---	---
01200000 - conc. total-pub.de despacho	22/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	27/08/2014	---
01305000 - patente concedida	27/08/2014	13/10/2029	---	---	---

Taxas Periódicas

Situações de Taxas

Situação	Data de Início	Data de Fim Previsto	Data de Fim Efectiva	Boletim
01T00000 - pagamento não-aplicável	13/10/2009	---	09/12/2010	---
01T01000 - taxas incluídas no pedido	09/12/2010	13/04/2011	13/04/2011	---
01T10000 - pagamento inicial	13/04/2011	13/10/2011	13/10/2011	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	13/10/2011	13/04/2012	13/04/2012	---
01T15000 - pagamento de renovação	13/04/2012	15/10/2012	02/10/2012	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	02/10/2012	15/04/2013	15/04/2013	---
01T15000 - pagamento de renovação	15/04/2013	14/10/2013	11/09/2013	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	11/09/2013	14/04/2014	14/04/2014	---
01T15000 - pagamento de renovação	14/04/2014	13/10/2014	26/09/2014	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	26/09/2014	14/04/2015	14/04/2015	---
01T15000 - pagamento de renovação	14/04/2015	13/10/2015	22/09/2015	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	22/09/2015	14/04/2016	14/04/2016	---
01T15000 - pagamento de renovação	14/04/2016	13/10/2016	26/09/2016	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	26/09/2016	17/04/2017	17/04/2017	---
01T15000 - pagamento de renovação	17/04/2017	13/10/2017	23/06/2017	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	23/06/2017	16/04/2018	16/04/2018	---
01T15000 - pagamento de renovação	16/04/2018	15/10/2018	20/09/2018	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	20/09/2018	15/04/2019	15/04/2019	---
01T15000 - pagamento de renovação	15/04/2019	14/10/2019	08/08/2019	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	08/08/2019	14/04/2020	14/04/2020	---
01T15000 - pagamento de renovação	14/04/2020	13/10/2020	10/08/2020	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	10/08/2020	14/04/2021	14/04/2021	---
01T15000 - pagamento de renovação	14/04/2021	13/10/2021	09/09/2021	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	09/09/2021	14/04/2022	14/04/2022	---
01T15000 - pagamento de renovação	14/04/2022	13/10/2022	13/10/2022	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	13/10/2022	14/04/2023	14/04/2023	---
01T15000 - pagamento de renovação	14/04/2023	13/10/2023	10/08/2023	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	10/08/2023	15/04/2024	15/04/2024	---
01T15000 - pagamento de renovação	15/04/2024	14/10/2024	05/08/2024	---

01T02000 - não há renovações a pagamento	05/08/2024	14/04/2025	14/04/2025	---
01T15000 - pagamento de renovação	14/04/2025	13/10/2025	23/07/2025	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	23/07/2025	14/04/2026	14/04/2026	---
01T15000 - pagamento de renovação	14/04/2026	13/10/2026	---	---

Registo de Taxas Pagas

Nº da Taxa	Data do Documento	Nº do Documento
3	11-10-2011	1000077941
4	02-10-2012	1000074577
5	11-09-2013	1000066468
6	26-09-2014	1000075686
7	22-09-2015	1000076179
8	26-09-2016	1000071267
9	23-06-2017	1000042319
10	20-09-2018	1000060710
11	08-08-2019	1000041208
12	10-08-2020	1000040490
13	09-09-2021	1000034400
14	13-10-2022	2004062953
15	10-08-2023	2005242495
16	05-08-2024	2006366587
17	23-07-2025	2007240339

Entidades Intervencientes

Entidade	Nome	Morada	Localidade	Intervenção	Data de Início	Data de Fim
2271691	Universidade De Aveiro	Administração Campus Universitário De Santiago	3810-193 Aveiro - Portugal	requerente / titular	13/10/2009	
2283366	Cristina Maria Almeida Bernardes			inventor	04/11/2009	
2283364	Paulo Renato Enes Baganha Baptista			inventor	04/11/2009	
2283365	Telmo Reis Cunha			inventor	04/11/2009	
73	Luís Manuel De Almada Da Silva Carvalho	Rua Vitor Cordon , 10-A	1249-103 Lisboa - Portugal	mandatário	13/10/2009	10/12/2009
14	João Manuel May Pereira Da Cruz	Rua Víctor Cordon, Nº 10 A	1249-103 Lisboa - Portugal	mandatário	10/12/2009	12/10/2010
73	Luís Manuel De Almada Da Silva Carvalho	Rua Vitor Cordon , 10-A	1249-103 Lisboa - Portugal	mandatário	12/10/2010	



Documentos Relacionados

Número	Data de Entrada	Acto Requerido	Requerente	Acto Executado	Data de Execução	Despacho
1609	13/10/2009 às 15:05:31	0198 - pedido provisório de patente	Universidade De Aveiro	inclusão de pedido provisório	14/10/2009	deferido
1750	04/11/2009 às 15:50:10	0165 - pedido de retificação	Universidade De Aveiro	juntar doc. deferidos diversos	05/11/2009	deferido
1918	10/12/2009 às 17:07:28	0171 - certificado	Universidade De Aveiro	juntar doc. deferidos diversos	10/12/2009	deferido
1000077744	12/10/2010 às 16:54:01	0121 - conversão ped. provisório	Universidade De Aveiro	conversão de ped. provisório	12/10/2010	deferido
1000077941	11/10/2011 às 17:28:05	0187 - renovação	Universidade De Aveiro	pagam. de taxas periódicas	11/10/2011	deferido
1000077953	11/10/2011 às 17:43:53	0187 - renovação	Universidade De Aveiro	juntar documento sem efeitos	11/10/2011	sem efeito
1000074577	02/10/2012 às 12:43:03	0187 - renovação	Universidade De Aveiro	pagam. de taxas periódicas	02/10/2012	deferido
1000066468	11/09/2013 às 12:48:03	0187 - renovação	Universidade De Aveiro	pagam. de taxas periódicas	11/09/2013	deferido
3691105	27/05/2014 às 23:59:50			01IP0130 - Relatório Exame PAT	27/05/2014	
1000058819	22/07/2014 às 13:36:52	0163 - subst.elem.pedido	Universidade De Aveiro	juntar doc. deferidos diversos	30/07/2014	deferido
3736127	21/08/2014 às 18:05:59			01IP0130 - Relatório Exame PAT	21/08/2014	
3736124	21/08/2014 às 18:07:08			01IP0133 - Despacho PAT	21/08/2014	
1000075686	26/09/2014 às 17:17:35	0187 - renovação	Universidade De Aveiro	pagam. de taxas periódicas	26/09/2014	deferido
1000076179	22/09/2015 às 10:33:04	0187 - renovação	Universidade De Aveiro	pagam. de taxas periódicas	22/09/2015	deferido
1000071267	26/09/2016 às 16:00:32	0187 - renovação	Universidade De Aveiro	pagam. de taxas periódicas	26/09/2016	deferido
1000042319	23/06/2017 às 10:44:37	0187 - renovação	Universidade De Aveiro	pagam. de taxas periódicas	23/06/2017	deferido
1000060710	20/09/2018 às 14:14:51	0187 - renovação	Universidade De Aveiro	pagam. de taxas periódicas	20/09/2018	deferido
1000041208	08/08/2019 às 17:52:34	0187 - renovação	Universidade De Aveiro	pagam. de taxas periódicas	08/08/2019	deferido
1000040490	10/08/2020 às 16:25:04	0187 - renovação	Universidade De Aveiro	pagam. de taxas periódicas	10/08/2020	deferido
1000034400	09/09/2021 às 18:42:38	0187 - renovação	Universidade De Aveiro	pagam. de taxas periódicas	09/09/2021	deferido
2004062953	13/10/2022 às 11:24:07	0187 - renovação	Universidade De Aveiro	pagam. de taxas periódicas	13/10/2022	deferido
2005242495	10/08/2023 às 17:10:49	0187 - renovação	Universidade De Aveiro	pagam. de taxas periódicas	10/08/2023	deferido
2006366587	05/08/2024 às 15:10:13	0187 - renovação	Universidade De Aveiro	pagam. de taxas periódicas	05/08/2024	deferido
2007240339	23/07/2025 às 18:23:08	0187 - renovação	Universidade De Aveiro	pagam. de taxas periódicas	23/07/2025	deferido

Boletins Relacionados

Boletim	Motivo de Publicação	Situação do Boletim	Nº do Documento	Texto
13/04/2011	02 - publicação de pedidos	publicado	- -	
27/08/2014	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.

