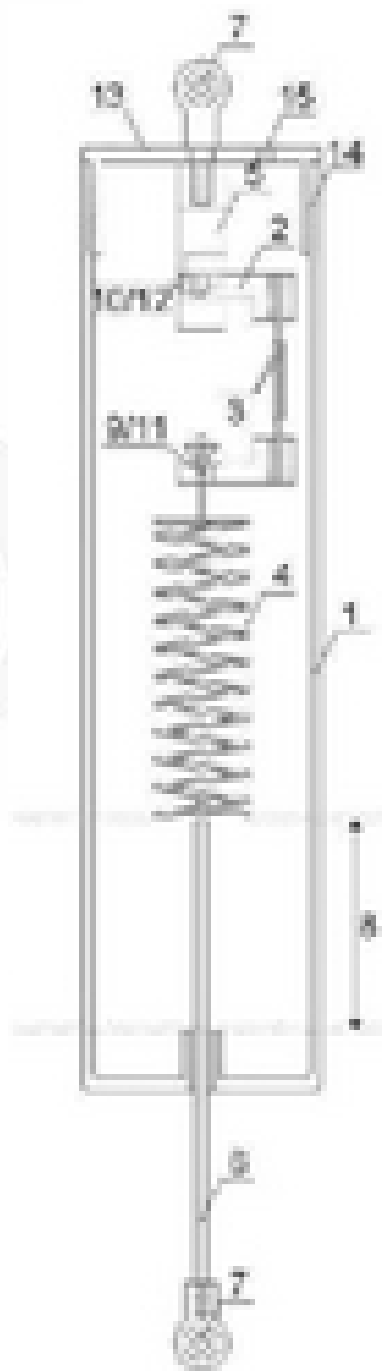


PATENTE NACIONAL Nº 105524

TRANSDUTOR DE BASE ÓPTICA PARA MEDIÇÃO DE DESLOCAMENTOS RELATIVOS EM OBRAS DE ARTE DE ENGENHARIA CIVIL

Síntese do Processo

Nº do Pedido	1000012060
Data de Apresentação	11-02-2011
Data do Pedido	11-02-2011
Fase Actual	PATENTE CONCEDIDA
Data de Início da Fase	02-04-2013
Data de Fim Previsto	11-02-2031
Situação de Taxas	NÃO HÁ RENOVAÇÕES A PAGAMENTO
Data de Início da Sit.	17-09-2025
Data de Fim Previsto da Sit.	12-08-2026
Taxas Pagas	16
Taxas Devidas	0
BPI 1ª Publicação	13/08/2012
Data do Despacho	27-03-2013
BPI do Despacho	02/04/2013
Data de Início de Vigência	11-02-2011
Data Limite de Vigência	11-02-2031
Titulares	UNIVERSIDADE DO PORTO
Mandatário	LUÍS MANUEL DE ALMADA DA SILVA CARVALHO
Classificação Internacional	G01C 5/00 (2006.01)
Processo em Tribunal	NÃO
Tribunal	---
Data de Envio	---



Texto do Resumo

O PRESENTE INVENTO REPORTA-SE A UM TRANSDUTOR PARA MEDIÇÃO DE DESLOCAMENTOS RELATIVOS EM ESTRUTURAS DE ENGENHARIA CIVIL, TAIS COMO PONTES E VIADUTOS. COMO O PRÓPRIO NOME INDICA O APARELHO PERMITE MEDIR A VARIAÇÃO DE COMPRIMENTO ENTRE DOIS PONTOS DE UMA PEÇA, OU PEÇAS, POR ELE INSTRUMENTADAS. TAL INVENTO ENQUADRA-SE NO DOMÍNIO DA INSTRUMENTAÇÃO, PODENDO SER INTEGRADO EM SISTEMAS DE MONITORIZAÇÃO DA INTEGRIDADE ESTRUTURAL BASEADOSEM TECNOLOGIA ÓPTICA, DE CARÁCTER TEMPORÁRIO OU PERMANENTE. EVENTUALMENTE, PODERÁ INCLUIR TECNOLOGIA TRADICIONAL DE BASE ELÉCTRICA EM SUBSTITUIÇÃO, UMA VEZ QUE ESTA AINDA PREDOMINA NOS SISTEMAS DE MONITORIZAÇÃO QUE ACTUALMENTE SÃO IMPLEMENTADOS. ESTE TRANSDUTOR É CONSTITUÍDO POR UM CORPO EXTERIOR (1) E OUTRO INTERIOR CAPAZ DE MEDIR DESLOCAMENTOS RELATIVOS, POR INTERMÉDIO DE UMA CÉLULA DE CARGA ESPECÍFICA (2), MUNIDA DE ELEMENTOS EXTENSOMÉTRICOS (3). A ESTA ENCONTRA-SE ACOPLADA UMA MOLA HELICOIDAL (4) QUE PERMITE A TRANSDUÇÃO DO DESLOCAMENTO QUE LHE É EXTERIORM ENTE IMPOSTO ATRAVÉS DA FORÇA NELA INSTALADA, MEDIDA PELA SUPRACITADA CÉLULA DE CARGA ATRAVÉS DOS SINAIS DOSSENSORES EXTENSOMÉTRICOS. ESTE TRANSDUTOR APRESENTA UM PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO E UMA ARQUITECTURA INTERNA INOVADORES ASSOCIADOS A UMA CÉLULA DE CARGA DE ELEVADODESEMPENHO E ESTABILIDADE. DESTA FORMA, OBTÉM-SE UM TRANSDUTOR DE DESLOCAMENTO DE NATUREZA ÓPTICA, COM COMPORTAMENTO LINEAR AO LONGO DO CAMPO DE MEDIDA, COM ELEVADA SENSIBILIDADE (0,04%FS) E ESTABILIDADE METROLÓGICA SOB CONDIÇÕES AMBIENTAIS EXTREMAS ALONGO PRAZO.

Classificação Internacional

Classe	Nível	Categoria	Valor
G01C 5/00 (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	11/02/2011	---	15/02/2011	---	---
01100000 - pedido-aguarda envio p/d.n.	15/02/2011	01/03/2011	01/03/2011	---	---
01101000 - pedido-confirm.envio p/d.n.	01/03/2011	---	17/03/2011	---	---
01102000 - pedido-envio p/d.n.confirmando	17/03/2011	21/03/2011	21/03/2011	---	---
01110000 - pedido-aguarda exame formal	21/03/2011	---	14/04/2011	---	---
01122000 - pedido-forma irreg.(notificado)	14/04/2011	---	14/06/2011	---	---
01125113 - ofício - desenhos	14/04/2011	14/06/2011	14/06/2011	---	340787
01110000 - pedido-aguarda exame formal	14/06/2011	---	07/07/2011	---	---
01120000 - pedido-pub.regular	07/07/2011	13/08/2012	13/08/2012	13/08/2012	---
01140000 - pedido-oposição possível	13/08/2012	15/10/2012	15/10/2012	---	---
01160000 - estudo-aguarda despacho	15/10/2012	---	13/11/2012	---	---
01170000 - estudo-notificado	13/11/2012	---	14/01/2013	---	---
01171034 - notific.- exame invenção	13/11/2012	14/01/2013	14/01/2013	---	340787
01160000 - estudo-aguarda despacho	14/01/2013	---	12/02/2013	---	---
01170000 - estudo-notificado	12/02/2013	---	12/03/2013	---	---
01171035 - notific.- (2ª notificação)-exm.fundo	12/02/2013	12/03/2013	12/03/2013	---	340787
01160000 - estudo-aguarda despacho	12/03/2013	---	27/03/2013	---	---
01200000 - conc. total-pub.de despacho	27/03/2013	02/04/2013	02/04/2013	02/04/2013	---
01305000 - patente concedida	02/04/2013	11/02/2031	---	---	---

Taxas Periódicas

Situações de Taxas

Situação	Data de Início	Data de Fim Previsto	Data de Fim Efectiva	Boletim
01T00000 - pagamento não-aplicável	11/02/2011	---	07/07/2011	---
01T01000 - taxas incluídas no pedido	07/07/2011	13/08/2012	13/08/2012	---
01T10000 - pagamento inicial	13/08/2012	11/02/2013	11/02/2013	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	11/02/2013	12/08/2013	12/08/2013	---
01T15000 - pagamento de renovação	12/08/2013	11/02/2014	15/10/2013	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	15/10/2013	12/08/2014	12/08/2014	---
01T15000 - pagamento de renovação	12/08/2014	11/02/2015	28/08/2014	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	28/08/2014	12/08/2015	12/08/2015	---
01T15000 - pagamento de renovação	12/08/2015	11/02/2016	03/09/2015	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	03/09/2015	12/08/2016	12/08/2016	---
01T15000 - pagamento de renovação	12/08/2016	13/02/2017	20/10/2016	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	20/10/2016	14/08/2017	14/08/2017	---
01T15000 - pagamento de renovação	14/08/2017	12/02/2018	01/09/2017	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	01/09/2017	13/08/2018	13/08/2018	---
01T15000 - pagamento de renovação	13/08/2018	11/02/2019	04/09/2018	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	04/09/2018	12/08/2019	12/08/2019	---
01T15000 - pagamento de renovação	12/08/2019	11/02/2020	19/08/2019	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	19/08/2019	12/08/2020	12/08/2020	---
01T15000 - pagamento de renovação	12/08/2020	11/02/2021	26/08/2020	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	26/08/2020	12/08/2021	12/08/2021	---
01T15000 - pagamento de renovação	12/08/2021	11/02/2022	13/08/2021	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	13/08/2021	12/08/2022	12/08/2022	---
01T15000 - pagamento de renovação	12/08/2022	13/02/2023	30/09/2022	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	30/09/2022	14/08/2023	14/08/2023	---
01T15000 - pagamento de renovação	14/08/2023	12/02/2024	28/08/2023	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	28/08/2023	12/08/2024	12/08/2024	---
01T15000 - pagamento de renovação	12/08/2024	11/02/2025	08/10/2024	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	08/10/2024	12/08/2025	12/08/2025	---
01T15000 - pagamento de renovação	12/08/2025	11/02/2026	17/09/2025	---

01T02000 - não há renovações a pagamento	17/09/2025	12/08/2026	---
------------------------------------------	------------	------------	-----

Registo de Taxas Pagas

Nº da Taxa	Data do Documento	Nº do Documento
3	23-08-2012	1000064902
4	15-10-2013	1000074823
5	28-08-2014	1000067972
6	03-09-2015	1000071311
7	20-10-2016	1000076748
8	01-09-2017	1000058363
9	04-09-2018	1000057842
10	19-08-2019	1000042053
11	26-08-2020	1000043034
12	13-08-2021	1000031123
13	30-09-2022	2004014315
14	28-08-2023	2005300292
15	07-10-2024	2006550322
16	17-09-2025	2007351467

Entidades Intervinentes

Entidade	Nome	Morada	Localidade	Intervenção	Data de Início	Data de Fim
340787	Universidade Do Porto	Praça Gomes Teixeira, S/N	4099-002 Porto - Portugal	requerente / titular	11/02/2011	
2367184	Rémy Guimarães De Faria			inventor	11/02/2011	
2367183	Joaquim De Azevedo Figueiras			inventor	11/02/2011	
2369580	Bruno José Afonso Costa			inventor	21/02/2011	
73	Luis Manuel De Almada Da Silva Carvalho	Rua Vitor Cordon , 10-A	1249-103 Lisboa - Portugal	mandatário	11/02/2011	



Documentos Relacionados

Número	Data de Entrada	Acto Requerido	Requerente	Acto Executado	Data de Execução	Despacho
1000012060	11/02/2011 às 17:06:58	0199 - pedido de patente nacional	inclusão de pedido pendente	15/02/2011	deferido	
1000014477	21/02/2011 às 16:35:49	0165 - pedido de retificação	Universidade Do Porto	corr. entid. interven. (requer.)	21/02/2011	deferido
1000042547	31/05/2011 às 14:50:17	0163 - subst.elem.pedido	Universidade Do Porto	deferir resp. a ofício formal	14/06/2011	deferido
3165465	03/08/2011 às 20:38:33			01IP0290 - Relatório de pesquisa	03/08/2011	
1000064902	23/08/2012 às 11:05:24	0187 - renovação	Universidade Do Porto	pagam. de taxas periódicas	23/08/2012	deferido
3408103	13/11/2012 às 17:54:53			01IP0130 - Relatório Exame PAT	13/11/2012	
1000002771	11/01/2013 às 10:07:00	0163 - subst.elem.pedido	Universidade Do Porto	juntar doc. deferidos diversos	17/01/2013	deferido
3452428	12/02/2013 às 18:47:45			01IP0130 - Relatório Exame PAT	12/02/2013	
1000018584	07/03/2013 às 15:39:34	0163 - subst.elem.pedido	Universidade Do Porto	juntar doc. deferidos diversos	15/03/2013	deferido
3474625	27/03/2013 às 12:34:23			01IP0130 - Relatório Exame PAT	27/03/2013	
3474626	27/03/2013 às 12:37:42			01IP0133 - Despacho PAT	27/03/2013	
1000029287	17/04/2013 às 15:50:50	0168 - titulo	Universidade Do Porto	pagam. de taxa de título	17/04/2013	deferido
1000074823	15/10/2013 às 15:14:30	0187 - renovação	Universidade Do Porto	pagam. de taxas periódicas	15/10/2013	deferido
1000067972	28/08/2014 às 12:12:51	0187 - renovação	Universidade Do Porto	pagam. de taxas periódicas	28/08/2014	deferido
1000071311	03/09/2015 às 11:49:53	0187 - renovação	Universidade Do Porto	pagam. de taxas periódicas	03/09/2015	deferido
1000027185	21/04/2016 às 18:14:20	0168 - titulo	Universidade Do Porto	juntar doc. deferidos diversos	21/04/2016	deferido
1000076748	20/10/2016 às 12:20:15	0187 - renovação	Universidade Do Porto	pagam. de taxas periódicas	20/10/2016	deferido
1000058363	01/09/2017 às 15:58:44	0187 - renovação	Universidade Do Porto	pagam. de taxas periódicas	01/09/2017	deferido
1000057842	04/09/2018 às 10:41:29	0187 - renovação	Universidade Do Porto	pagam. de taxas periódicas	04/09/2018	deferido
1000042053	19/08/2019 às 10:06:51	0187 - renovação	Universidade Do Porto	pagam. de taxas periódicas	19/08/2019	deferido
1000013285	12/03/2020 às 11:46:07	0187 - renovação	Universidade Do Porto	juntar documento sem efeitos	12/03/2020	sem efeito
1000043034	26/08/2020 às 09:37:27	0187 - renovação	Universidade Do Porto	pagam. de taxas periódicas	26/08/2020	deferido
1000021462	02/06/2021 às 11:45:20	0165 - pedido de retificação	Universidade Do Porto	juntar doc. deferidos diversos	02/06/2021	deferido
1000031123	13/08/2021 às 13:06:53	0187 - renovação	Universidade Do Porto	pagam. de taxas periódicas	13/08/2021	deferido

2004014315	30/09/2022 às 19:39:08	0187 - renovação	Universidade Do Porto	pagam. de taxas periódicas	30/09/2022	deferido
2005300292	28/08/2023 às 16:29:27	0187 - renovação	Universidade Do Porto	pagam. de taxas periódicas	28/08/2023	deferido
2006550322	07/10/2024 às 15:53:59	0187 - renovação	Universidade Do Porto	pagam. de taxas periódicas	08/10/2024	deferido
2007351467	17/09/2025 às 00:48:06	0187 - renovação	Universidade Do Porto	pagam. de taxas periódicas	17/09/2025	deferido



Boletins Relacionados

Boletim	Motivo de Publicação	Situação do Boletim	Nº do Documento	Texto
13/08/2012	02 - publicação de pedidos	publicado	-	-
02/04/2013	10 - despachos de concessão	publicado	-	nos termos do nº 1 do artigo 70º do cpi, informa-se que o pedido sofreu alterações durante a fase de exame.



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.

