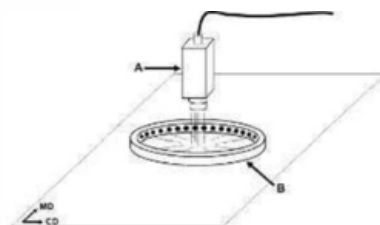


PATENTE NACIONAL Nº 117953

MÉTODO PARA CARATERIZAÇÃO DA ORIENTAÇÃO DE FIBRAS NO PLANO DE FOLHAS DE PAPEL UTILIZANDO UMA TÉCNICA DE ANÁLISE DE IMAGEM

Síntese do Processo

Nº do Pedido	1000001862
Data de Apresentação	02-05-2022
Data do Pedido	02-05-2022
Fase Actual	PEDIDO-ESTUDO EM CURSO
Data de Início da Fase	02-01-2024
Data de Fim Previsto	---
Situação de Taxas	NÃO HÁ RENOVAÇÕES A PAGAMENTO
Data de Início da Sit.	30-04-2026
Data de Fim Previsto da Sit.	03-11-2026
Taxas Pagas	5
Taxas Devidas	0
BPI 1ª Publicação	02/11/2023
Data do Despacho	---
BPI do Despacho	---
Data de Início de Vigência	02-05-2022
Data Limite de Vigência	02-05-2042
Titulares	RAIZ - INSTITUTO DE INVESTIGAÇÃO DA FLORESTA E PAPEL UNIVERSIDADE DE COIMBRA
Mandatário	MARIANA BELO DE OLIVEIRA
Classificação Internacional	G01N 21/00 (2006.01)
Processo em Tribunal	NÃO
Tribunal	---
Data de Envio	---



Texto do Resumo

A DISTRIBUIÇÃO DA ORIENTAÇÃO DE FIBRAS (OF) NO PLANO TEM UM IMPACTO DECISIVO NAS PROPRIEDADES MECÂNICAS/DIMENSIONAIS DO PAPEL, SENDO TÍPICAMENTE ESTIMADA OFFLINE UTILIZANDO MÉTODOS ÓTICOS DIRETOS (ANÁLISE DA ORIENTAÇÃO DE FIBRAS CORADAS) OU INDIRETOS (DIFUSÃO ÓTICA), OU AINDA TÉCNICAS QUE CORRELACIONAM COM A DISTRIBUIÇÃO DE ORIENTAÇÃO DE FIBRAS, COMO A PROPAGAÇÃO DE ULTRASSONS NO MATERIAL. NESTE PEDIDO DE PATENTE, APRESENTAMOS UMA METODOLOGIA ALTERNATIVA RÁPIDA, PORTÁTIL E ECONÔMICA PARA ESTIMAR A DISTRIBUIÇÃO POLAR DA OF NO PLANO. A METODOLOGIA COMBINA UM SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE IMAGENS DIGITAIS (SAID) COM O ALGORITMO GSM (MÉTODO DOS GRADIENTES COM SEGMENTAÇÃO) DE ANÁLISE DE IMAGEM (AI). DOIS SAID FORAM CONSIDERADOS: SCANNER COMERCIAL (SCANNER-GSM), E CÂMARA DIGITAL COM SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE LUZ RASANTE (CÂMARA-GSM). A METODOLOGIA PRODUZIU RESULTADOS COMPARÁVEIS COM A TÉCNICA DE REFERÊNCIA BASEADA NA PROPAGAÇÃO DE ULTRASSONS (TENSILE STIFFNESS ORIENTATION, TSO). A ABORDAGEM CÂMARA- GSM OBTVEU RESULTADOS MAIS CONSISTENTES E PRECISOS QUANDO COMPARADA COM A SCANNER-GSM, ESTIMANDO CORRETAMENTE ÂNGULOS DE DESFASAMENTO INTRODUZIDOS NA FASE DE AQUISIÇÃO DE IMAGENS. ADICIONALMENTE, A ABORDAGEM CÂMARA-GSM É FACILMENTE TRANSFERÍVEL PARA AMBIENTE INDUSTRIAL, INCLUINDO A POSSIBILIDADE DE MEDIÇÃO EM LINHA (ONLINE).



Classificação Internacional

Classe	Nível	Categoria	Valor
G01N 21/00 (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	02/05/2022	---	03/05/2022	---	---
01004000 - ped.provisório-aguarda conv.	03/05/2022	02/11/2022	02/11/2022	---	---
01005000 - ped.provisório-conv. notific.	02/11/2022	02/05/2023	02/05/2023	---	---
01006000 - conversão em análise	02/05/2023	---	19/05/2023	---	---
01100000 - pedido-aguarda envio p/d.n.	19/05/2023	05/06/2023	05/06/2023	---	---
01101000 - pedido-confirm.envio p/d.n.	05/06/2023	---	20/06/2023	---	---
01102000 - pedido-envio p/d.n.confirmando	20/06/2023	22/06/2023	22/06/2023	---	---
01110000 - pedido-aguarda exame formal	22/06/2023	---	27/06/2023	---	---
01110000 - pedido-aguarda exame formal	27/06/2023	---	27/06/2023	---	---
01122000 - pedido-forma irreg.(notificado)	27/06/2023	---	28/08/2023	---	---
01125101 - ofício - prioridade(s)	27/06/2023	28/08/2023	27/06/2023	---	3111475
01125178 - ofício - irregularid. várias	27/06/2023	28/08/2023	28/08/2023	---	3111475
01110000 - pedido-aguarda exame formal	28/08/2023	---	28/09/2023	---	---
01120000 - pedido-pub.regular	28/09/2023	02/11/2023	02/11/2023	02/11/2023	---
01140000 - pedido-oposição possível	02/11/2023	02/01/2024	02/01/2024	---	---
01160000 - estudo-aguarda despacho	02/01/2024	---	---	---	---

Taxas Periódicas

Situações de Taxas

Situação	Data de Início	Data de Fim Previsto	Data de Fim Efectiva	Boletim
01T00000 - pagamento não-aplicável	02/05/2022	---	28/09/2023	---
01T01000 - taxas incluídas no pedido	28/09/2023	02/11/2023	02/11/2023	---
01T10000 - pagamento inicial	02/11/2023	02/05/2024	02/05/2024	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	02/05/2024	04/11/2024	04/11/2024	---
01T15000 - pagamento de renovação	04/11/2024	02/05/2025	02/05/2025	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	02/05/2025	03/11/2025	03/11/2025	---
01T15000 - pagamento de renovação	03/11/2025	04/05/2026	30/04/2026	---
01T02000 - não há renovações a pagamento	30/04/2026	03/11/2026	---	---

Registo de Taxas Pagas

Nº da Taxa	Data do Documento	Nº do Documento
3	25-04-2024	2006062085
4	02-05-2025	2007058793
5	30-04-2026	2007940991

Entidades Intervinentes

Entidade	Nome	Morada	Localidade	Intervenção	Data de Início	Data de Fim
3111475	Raiz - Instituto De Investigação Da Floresta E Papel	-	Portugal	requerente / titular	02/05/2022	
939983	Universidade De Coimbra	Paço Das Escolas	3004-531 Coimbra - Portugal	requerente / titular	02/05/2022	
2912842	Antonio Paulo Mendes De Sousa			inventor	02/05/2022	
3118800	Marco Paulo Seabra Dos Reis			inventor	02/05/2022	
3118801	Paulo Alexandre Neves Dias			inventor	02/05/2022	
2917358	Ricardo Jorge Alves Ramos Rodrigues			inventor	02/05/2022	
600100	Mariana Belo De Oliveira	Rua Domingos Ferreira Pinto Basto, 45	3830-176 Ílhavo - Portugal	mandatário	02/05/2022	



Documentos Relacionados

Número	Data de Entrada	Acto Requerido	Requerente	Acto Executado	Data de Execução	Despacho
1000001862	02/05/2022 às 11:39:05	0198 - pedido provisório de patente	inclusão de pedido provisório	03/05/2022	deferido	
2004880643	02/05/2023 às 10:28:47	0121 - conversão ped. provisório	Raiz - Instituto De Investigação Da Floresta E Papel	enviar para análise de conversão	02/05/2023	deferido
2005299702	28/08/2023 às 14:00:02	0131 - resp. a notificação	Raiz - Instituto De Investigação Da Floresta E Papel	juntar doc. deferidos diversos	06/09/2023	deferido
2006062085	25/04/2024 às 18:13:03	0187 - renovação	Universidade De Coimbra	pagam. de taxas periódicas	26/04/2024	deferido
2007058793	02/05/2025 às 09:29:54	0187 - renovação	Universidade De Coimbra	pagam. de taxas periódicas	02/05/2025	deferido
2007940991	30/04/2026 às 12:11:54	0187 - renovação	Universidade De Coimbra	pagam. de taxas periódicas	30/04/2026	deferido



Boletins Relacionados

Boletim	Motivo de Publicação	Situação do Boletim	Nº do Documento	Texto
02/11/2023	02 - publicação de pedidos	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.

