

Title (en)
VERIFYING A SECURITY DOCUMENT BASED ON DROPLET MORPHOLOGIES

Title (de)
PRÜFUNG EINES SICHERHEITSDOKUMENTS AUF BASIS VON TRÖPFCHENMORPHOLOGIEN

Title (fr)
VÉRIFICATION D'UN DOCUMENT DE SÉCURITÉ SUR LA BASE DE MORPHOLOGIES DE GOUTTELETTES

Publication
EP 4215378 A3 20230802 (DE)

Application
EP 23153359 A 20201028

Priority
• DE 102019129491 A 20191031
• EP 20799683 A 20201028
• EP 2020080268 W 20201028

Abstract (en)
[origin: WO2021083951A1] The invention concerns a method for verifying a document. The method comprises: - receiving (302) a document (500, 700) having a document body (506) with an inkjet print of an image (502, 600) by means of a testing unit (800). The image contains first regions (414.1, 414.2) that contain inkjet droplets of a dye-based ink (216) and second regions (412.1, 412.2) that contain a pigment-based ink (214). The first regions are free of the pigment-based ink and the second regions are free of the dye-based ink. The pigment-based ink is not distinguishable from the dye-based ink under visible light. - recording (304) a test image portraying at least the inkjet print (502); - performing (306) an image analysis comprising: - capturing (308) the morphology of the inkjet droplets; and - reconstructing (310) a digital graphical pattern (404) from the test image on the basis of the droplet morphology; - comparing (312) the reconstructed graphical pattern with a reference value in order to verify the authenticity of the document.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Prüfung eines Dokuments. Das Verfahren umfasst: - Empfang (302) eines Dokuments (500, 700) mit einem Dokumentenkörper (506) mit einem Tintenstrahldruck eines Bildes (502, 600) durch eine Prüfeinheit (800). Das Bild enthält erste Regionen (414.1, 414.2) die Tintenstrahltröpfchen einer farbstoffbasierten Tinte (216) enthalten, und zweite Regionen (412.1, 412.2), die eine pigmentbasierten Tinte (214) enthalten. Die ersten Regionen sind frei von der pigmentbasierten Tinte und die zweiten Regionen sind frei von der farbstoffbasierten Tinte. Unter sichtbarem Licht ist die pigmentbasierte Tinte nicht von der farbstoffbasierten Tinte unterscheidbar. - Aufnahme (304) eines Prüfbildes das zumindest den Tintenstrahldruck (502) abbildet; - Durchführung (306) einer Bildanalyse umfassend: • Erfassung (308) der Morphologie der Tintenstrahltröpfchen; und • Rekonstruktion (310) eines digitalen graphischen Musters (404) aus dem Prüfbild anhand der Tröpfchenmorphologie; - Vergleichen (312) des rekonstruierten graphischen Musters mit einem Referenzwert zur Prüfung der Echtheit des Dokuments.

IPC 8 full level
B42D 25/382 (2014.01); **B41M 3/14** (2006.01); **B42D 25/23** (2014.01); **B42D 25/309** (2014.01); **B42D 25/455** (2014.01); **B42D 25/46** (2014.01); **G07D 7/12** (2016.01)

CPC (source: EP)
B42D 25/23 (2014.10); **B42D 25/309** (2014.10); **B42D 25/382** (2013.01); **B42D 25/455** (2014.10); **B42D 25/46** (2014.10); **G07D 7/005** (2017.05); **G07D 7/12** (2013.01); **G07D 7/20** (2013.01); **G07D 7/206** (2017.05); **B41M 3/144** (2013.01)

Citation (search report)
• [A] WO 2017134130 A1 20170810 - BUNDESDRUCKEREI GMBH [DE], et al
• [A] US 2008305444 A1 20081211 - ESCHBACH REINER [US], et al
• [A] US 2007152067 A1 20070705 - BI DAOSHEN [US], et al
• [A] DE 102017004055 A1 20181031 - MUEHLBAUER GMBH & CO KG [DE]
• [A] WO 2009056355 A1 20090507 - BUNDESDRUCKEREI GMBH [DE], et al

Designated contracting state (EPC)
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

DOCDB simple family (publication)
DE 102019129491 A1 20210506; EP 4051509 A1 20220907; EP 4215377 A2 20230726; EP 4215377 A3 20230809; EP 4215378 A2 20230726; EP 4215378 A3 20230802; WO 2021083951 A1 20210506

DOCDB simple family (application)
DE 102019129491 A 20191031; EP 2020080268 W 20201028; EP 20799683 A 20201028; EP 23153358 A 20201028; EP 23153359 A 20201028