

Title (en)  
SECURITY ELEMENT HAVING A MICROSTRUCTURE

Title (de)  
SICHERHEITSELEMENT MIT MIKROSTRUKTUR

Title (fr)  
ÉLÉMENT DE SÉCURITÉ AVEC MICROSTRUCTURE

Publication  
**EP 3075562 A1 20161005 (DE)**

Application  
**EP 16000611 A 20101115**

Priority  
• DE 102009053925 A 20091119  
• EP 10779718 A 20101115

Abstract (en)  
[origin: WO2011060910A1] The invention relates to a security element (12) for security papers, value documents and the like, having at least one microstructure (22, 24), which comprises a viewing angle-dependent visual image when looking through the document. The at least one microstructure (22, 24) is formed by an arrangement of a plurality of structural elements (25) having a characteristic structure distance of 1 µm or more. According to the invention, the security element (12) comprises at least one motif image (30), which is visible when looking through the document from certain viewing angles (B) because of the viewing angle-dependent visual image of the microstructure (22, 24) and is not visible from other viewing angles (C). The microstructure (22, 24) and the motif image (30) have a combined thickness of 50 µm or less.

Abstract (de)  
Die Erfindung betrifft ein Sicherheitselement (12) für Sicherheitspapiere, Wertdokumente und dergleichen mit zumindest einer Mikrostruktur (22, 24), die ein in Durchsicht betrachtungswinkelabhängiges visuelles Erscheinungsbild aufweist, wobei die zumindest eine Mikrostruktur (22, 24) aus einer Anordnung einer Vielzahl von Strukturelementen (25) mit einem charakteristischen Strukturabstand von 1 µm oder mehr gebildet ist. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass das Sicherheitselement (12) zumindest ein Motivbild (30) enthält, das durch das betrachtungswinkelabhängige visuelle Erscheinungsbild der Mikrostruktur (22, 24) aus bestimmten Betrachtungswinkeln (B) in Durchsicht sichtbar, und aus anderen Betrachtungswinkeln (C) in Durchsicht nicht sichtbar ist, und die Mikrostruktur (22, 24) und das Motivbild (30) zusammen eine Dicke von 50 µm oder weniger aufweisen, und dass das Sicherheitselement ein zweites Motivbild (50, 52) enthält, das auf zumindest einer Mikrostruktur aufgebracht ist, so dass aus bestimmten Betrachtungswinkeln in Durchsicht nur das erste Motivbild und aus anderen Betrachtungswinkeln nur das zweite Motivbild sichtbar ist.

IPC 8 full level  
**B42D 25/324** (2014.01); **B42D 25/351** (2014.01)

CPC (source: EP US)  
**B42D 25/29** (2014.10 - EP US); **B42D 25/324** (2014.10 - EP US); **B42D 25/351** (2014.10 - EP US); **B42D 25/36** (2014.10 - EP); **B42D 25/373** (2014.10 - EP US); **B42D 2035/36** (2022.01 - EP)

Citation (applicant)  
• WO 2008049533 A2 20080502 - GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE], et al  
• EP 1545902 B1 20080723 - GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE]  
• WO 03054297 A2 20030703 - GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE], et al  
• WO 9913157 A1 19990318 - GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE], et al  
• "Lexikon der Optik", vol. 2, 2003, SPEKTRUM AKADEMISCHER VERLAG, pages: 366

Citation (search report)  
• [A] US 3887742 A 19750603 - REINNAGEL RICHARD E  
• [A] DE 102006052413 A1 20080508 - GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE]

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 102009053925 A1 20110526**; EP 2501553 A1 20120926; EP 2501553 B1 20160504; EP 3075562 A1 20161005; EP 3075562 B1 20180509; US 2012228860 A1 20120913; US 9016726 B2 20150428; WO 2011060910 A1 20110526

DOCDB simple family (application)  
**DE 102009053925 A 20091119**; EP 10779718 A 20101115; EP 16000611 A 20101115; EP 2010006943 W 20101115; US 201013510714 A 20101115