

Title (en)  
SAFETY ELEMENT FOR SECURITY PAPERS, VALUABLE DOCUMENTS OR THE LIKE AND METHOD FOR MANUFACTURING A SAFETY ELEMENT

Title (de)  
SICHERHEITSELEMENT FÜR SICHERHEITSPAPIERE, WERTDOKUMENTE ODER DERGLEICHEN UND VERFAHREN ZUM HERSTELLEN EINES SICHERHEITSELEMENTES

Title (fr)  
ÉLÉMENT DE SÉCURITÉ POUR PAPIERS DE SÉCURITÉ, DOCUMENTS DE VALEUR OU ANALOGUES ET PROCÉDÉ DE FABRICATION D'UN ÉLÉMENT DE SÉCURITÉ

Publication  
**EP 3184319 A1 20170628 (DE)**

Application  
**EP 16002760 A 20161222**

Priority  
DE 102015016751 A 20151223

Abstract (de)  
Die Erfindung betrifft ein Sicherheitselement (12) für einen zu schützenden Gegenstand, wie z. B. ein Sicherheitspapier, Wertdokument oder dergleichen, das ein Substrat (14) mit mehreren, in einem Muster angeordneten Mikroreflektoren (22) und mehreren Mikrostrukturen aufweist, die zusammen mit den Mikroreflektoren (22) ein von einem Betrachter wahrnehmbares Bild erzeugen, wobei jede Mikrostruktur als Subwellenlängengitter (20) ausgebildet und einem der Mikroreflektoren (22) zugeordnet ist, wodurch Gitterreflektoren (10) umfassend jeweils einen Mikroreflektor (22) und mindestens ein Subwellenlängengitter (20) gebildet sind, wobei jedes Subwellenlängengitter (20) so ausgebildet ist, dass es sichtbare Strahlung, die durch eine Apertur (24) des Mikroreflektors (22) aus einem Halbraum einfällt, in eine nullte Beugungsordnung in Reflexion beugt.

IPC 8 full level  
**B42D 25/324** (2014.01); **B42D 25/23** (2014.01); **B42D 25/24** (2014.01); **B42D 25/29** (2014.01); **B42D 25/328** (2014.01); **B42D 25/342** (2014.01); **B42D 25/351** (2014.01); **B42D 25/373** (2014.01); **B42D 25/425** (2014.01); **B42D 25/43** (2014.01)

CPC (source: EP)  
**B42D 25/23** (2014.10); **B42D 25/24** (2014.10); **B42D 25/29** (2014.10); **B42D 25/324** (2014.10); **B42D 25/328** (2014.10); **B42D 25/342** (2014.10); **B42D 25/351** (2014.10); **B42D 25/373** (2014.10); **B42D 25/425** (2014.10); **B42D 25/43** (2014.10)

Citation (applicant)  

- EP 1434695 B1 20050202 - OVD KINEGRAM AG [CH]
- WO 2005106601 A2 20051110 - RUE DE INT LTD [GB], et al
- EP 1979768 A1 20081015 - OVD KINEGRAM AG [CH]
- EP 1182054 B1 20090513 - OVD KINEGRAM AG [CH]
- WO 2011029602 A2 20110317 - OVD KINEGRAM AG [CH], et al
- WO 02101669 A2 20021219 - ECOLE POLYTECH [CH]
- EP 1476317 A1 20041117 - NANOVENTIONS INC [US]
- EP 1893074 A2 20080305 - NANOVENTIONS HOLDINGS LLC [US]
- WO 2010136339 A2 20101202 - GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE], et al
- WO 2011012460 A2 20110203 - GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE], et al
- WO 2014012667 A1 20140123 - GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE]
- DE 102011101635 A1 20121122 - GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE]
- DE 102009056933 A1 20110609 - GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE]
- WO 2011138039 A1 20111110 - GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE], et al

Citation (search report)  

- [YD] WO 2014012667 A1 20140123 - GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE]
- [YD] WO 2012156049 A1 20121122 - GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE], et al
- [Y] WO 2014023415 A1 20140213 - GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE]
- [YD] WO 2011066992 A1 20110609 - GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE], et al
- [Y] DE 102012105571 A1 20140102 - OVD KINEGRAM AG [CH]
- [A] EP 2927715 A1 20151007 - 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

Designated extension state (EPC)  
BA ME

DOCDB simple family (publication)  
**EP 3184319 A1 20170628; EP 3184319 B1 20181024; DE 102015016751 A1 20170629**

DOCDB simple family (application)  
**EP 16002760 A 20161222; DE 102015016751 A 20151223**