

Title (en)  
Safety element and method for its production

Title (de)  
Sicherheitselement und Verfahren zu seiner Herstellung

Title (fr)  
Élément de sécurité et son procédé de fabrication

Publication  
**EP 2065214 A1 20090603 (DE)**

Application  
**EP 09002798 A 20050429**

Priority  
• EP 05743575 A 20050429  
• DE 102004021246 A 20040430

Abstract (en)  
The security element production process involves applying an effect layer (34) to a plastic support film (32), and an auxiliary transfer layer (36) to the entire surface of both. The adhesion of the auxiliary transfer layer to the support film is less than that to the effect layer. An adhesive layer (38) is then applied to the target substrate (35) to transfer the formed layer compound.

Abstract (de)  
Die Erfindung betrifft ein Sicherheitselement (80) zur Absicherung von Wertgegenständen, mit einer zumindest bereichsweise vorliegenden ersten optisch aktiven Schicht (82) aus cholesterischem flüssigkristallinem Material und einer zumindest bereichsweise vorliegenden zweiten optisch aktiven Schicht (84), wobei die erste und die zweite Schicht (82, 84) in einem Überlappungsbereich (88) übereinander angeordnet sind. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die erste optisch aktive Schicht (82) Licht in einem ersten Wellenlängenbereich mit einer ersten zirkularen Polarisationsrichtung selektiv reflektiert, die zweite optisch aktive Schicht (84) entweder selbst oder im Überlappungsbereich (88) in Zusammenwirkung mit der ersten optisch aktiven Schicht (82) Licht in einem zweiten Wellenlängenbereich mit einer zweiten zirkularen Polarisationsrichtung selektiv reflektiert, und dass die zweite optisch aktive Schicht (84) eine phasenschiebende Schicht bildet.

IPC 8 full level  
**B42D 15/00** (2006.01); **B32B 27/36** (2006.01); **B42D 15/10** (2006.01); **G02F 1/1337** (2006.01); **G06K 19/06** (2006.01); **G07D 7/12** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**B42D 25/00** (2014.10 - EP US); **B42D 25/29** (2014.10 - EP US); **B42D 25/364** (2014.10 - US); **B42D 25/391** (2014.10 - EP US); **G07D 7/1205** (2017.04 - EP US); **B42D 2033/26** (2022.01 - EP); **Y10T 428/2969** (2015.01 - EP US)

Citation (applicant)  
• EP 1156934 B1 20030709 - GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE]  
• WO 9852077 A1 19981119 - ROLIC AG [CH], et al  
• JP 2003145912 A 20030521 - TOPPAN PRINTING CO LTD  
• JP 2000255200 A 20000919 - DAINIPPON PRINTING CO LTD

Citation (search report)  
• [X] WO 9852077 A1 19981119 - ROLIC AG [CH], et al  
• [X] JP 2003145912 A 20030521 - TOPPAN PRINTING CO LTD  
• [X] JP 2000255200 A 20000919 - DAINIPPON PRINTING CO LTD  
• [E] EP 1628147 A1 20060222 - NHK SPRING CO LTD [JP]  
• [E] WO 2005101101 A2 20051027 - KURZ LEONHARD FA [DE], et al

Cited by  
CN102971154A; US8964296B2

Designated contracting state (EPC)  
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR

DOCDB simple family (publication)  
**US 2007216518 A1 20070920; US 7728931 B2 20100601**; AT E424311 T1 20090315; AT E516154 T1 20110715; AT E554944 T1 20120515; CN 100522647 C 20090805; CN 1950217 A 20070418; CN 1950217 B 20100512; CN 1956852 A 20070502; DE 102004021246 A1 20051124; DE 502005006752 D1 20090416; EP 1744903 A2 20070124; EP 1744903 B1 20090304; EP 1744903 B2 20161102; EP 1744903 B9 20170315; EP 2065214 A1 20090603; EP 2065214 B1 20110713; EP 2065215 A1 20090603; EP 2065215 B1 20120425; RU 2006141701 A 20080610; RU 2377132 C2 20091227; WO 2005105474 A2 20051110; WO 2005105474 A3 20060406

DOCDB simple family (application)  
**US 56830205 A 20050429**; AT 05743575 T 20050429; AT 09002798 T 20050429; AT 09002799 T 20050429; CN 200580013681 A 20050429; CN 200580013683 A 20050429; DE 102004021246 A 20040430; DE 502005006752 T 20050429; EP 05743575 A 20050429; EP 09002798 A 20050429; EP 09002799 A 20050429; EP 2005004683 W 20050429; RU 2006141701 A 20050429