

Title (en)
METHOD FOR MANUFACTURING A SAFETY ELEMENT

Title (de)
VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES SICHERHEITSELEMENTS

Title (fr)
PROCEDE DESTINE A LA FABRICATION D'UN ELEMENT DE SECURITE

Publication
EP 3150400 A1 20170405 (DE)

Application
EP 15188216 A 20151002

Priority
EP 15188216 A 20151002

Abstract (en)
[origin: WO2017055634A1] The invention relates to a method (100) for producing a security element (1) with a metallized optical diffraction structure (8) in an imprinted coating layer (3). A coating layer (3) is applied onto a support (2), and the layer is imprinted and cured. By means of the imprinting process of the coating layer (3), structural depressions (6), structural elevations (7), and an optical diffraction structure (8) are produced. A reflective layer (9, 9') is subsequently provided on the structural depressions (6) and the structural elevations (7) of the imprinted coating layer (3) by means of a metallization process, and the reflective layer (9, 9') is then selectively demetallized. The aim of the invention is to provide a simple and reliable method for producing a security element. According to the invention, this is achieved in that the optical diffraction structure (8) is imprinted on at least one structural elevation (7), and the selective demetallization process includes a step of connecting at least the metallized structural elevation (7) which has the optical diffraction structure (8) to a transfer support (11) and a subsequent step of separating the structural elevation (7) connected to a transfer support (11) both from the support (2) as well as from at least one metallized structural depression (6) adjoining the structural elevation (7) by removing the transfer support (11) from the support (2).

Abstract (de)
Es wird ein Verfahren (100) zur Herstellung eines Sicherheitselements (1) mit einer metallisierten optischen Beugungsstruktur (8) in einer geprägten Lackschicht (3) gezeigt, bei dem auf einen Träger (2) eine Lackschicht (3) aufgebracht, geprägt und gehärtet wird, wobei durch das Prägen der Lackschicht (3) Strukturvertiefungen (6), Strukturerhebungen (7) und eine optische Beugungsstruktur (8) erzeugt werden, nachfolgend eine Reflexionsschicht (9, 9') an den Strukturvertiefungen (6) und Strukturerhebungen (7) der geprägten Lackschicht (3) durch Metallisierung vorgesehen und darauffolgend diese Reflexionsschicht (9, 9') selektiv demetallisiert wird. Um ein einfaches und zuverlässiges Verfahren zur Herstellung eines Sicherheitselements zu schaffen, wird vorgeschlagen, dass an mindestens einer Strukturerhebung (7) die optische Beugungsstruktur (8) eingeprägt wird und dass die selektive Demetallisierung ein Verbinden zumindest der, die metallisierte und die optische Beugungsstruktur (8) aufweisenden Strukturerhebung (7) mit einem Transferträger (11) und nachfolgend ein Trennen dieser mit einem Transferträger (11) verbundenen Strukturerhebung (7) sowohl vom Träger (2) als auch von mindestens einer an diese Strukturerhebung (7) angrenzenden metallisierten Strukturvertiefung (6) durch Abziehen des Transferträgers (11) vom Träger (2) umfasst.

IPC 8 full level
B42D 25/425 (2014.01); **B32B 38/06** (2006.01); **B42D 25/328** (2014.01); **B42D 25/373** (2014.01); **B42D 25/45** (2014.01)

CPC (source: EP US)
B42D 25/29 (2014.10 - US); **B42D 25/328** (2014.10 - EP US); **B42D 25/373** (2014.10 - EP US); **B42D 25/425** (2014.10 - EP US); **B42D 25/435** (2014.10 - US); **B42D 25/45** (2014.10 - EP US)

Citation (applicant)
EP 1843901 B1 20140108 - GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE]

Citation (search report)
• [A] DE 102008008685 A1 20090813 - GIESECKE & DEVRIENT GMBH [DE]
• [A] EP 0563992 A2 19931006 - GAO GES AUTOMATION ORG [DE]
• [A] DE 4404128 A1 19940825 - GAO GES AUTOMATION ORG [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 3150400 A1 20170405; EP 3356158 A1 20180808; EP 3356158 B1 20190814; JP 2018533758 A 20181115; JP 7025323 B2 20220224; US 10618339 B2 20200414; US 2018304670 A1 20181025; WO 2017055634 A1 20170406

DOCDB simple family (application)
EP 15188216 A 20151002; EP 16787740 A 20161003; EP 2016073582 W 20161003; JP 2018517259 A 20161003; US 201615765366 A 20161003