

Title (en)

Method of producing functional surface areas on a flat substrate

Title (de)

Verfahren zum Herstellen funktioneller Oberflächenbereiche auf einem Flächensubstrat

Title (fr)

Procédé pour fabriquer des zones de surface fonctionnelles sur un substrat plat

Publication

**EP 2051147 A2 20090422 (DE)**

Application

**EP 08018317 A 20081020**

Priority

DE 102007049936 A 20071018

Abstract (en)

Preparing local, functional surface areas on surface substrate, comprises: providing functional particle, in the form of surface-modified silica-nanoparticle from e.g. plastic with molecular shaped surface existing functional particle, and toner particle containing at least a drying solvent; applying the functionalized toner particle on the surface substrate by a laser printing process; and fixing the functionalized toner particle on the surface substrate for the formation of local surface area from resolidified, functional toner. Preparing local, functional surface areas on a surface substrate, comprises: providing a functional particle, in the form of a surface-modified silica-nanoparticle from plastic with a molecular shaped surface existing functional particle, elastomer particle and/or hydraulic gel particle, which exhibits an average diameter of 50 nm to 5  $\mu$ m, and a toner particle containing at least a drying solvent and a diameter of 1-50  $\mu$ m, where the toner particle is a functionalized toner particle; applying the functionalized toner particle on the surface substrate by a laser printing process, where the functionalized toner particles locally adhered to a photo roll by a roll pressure is transferred to a local surface area of the surface substrate; and fixing the functionalized toner particle on the surface substrate for the formation of local surface area from resolidified, functional toner.

Abstract (de)

Beschrieben wird ein Verfahren zum Herstellen lokaler, funktioneller Oberflächenbereiche auf einem Flächensubstrat. Das Verfahren zeichnet sich durch die Kombination der folgenden Verfahrensschritte aus: - Bereitstellen von mit Funktionspartikeln, in Form von oberflächenmodifizierten Silica-Nanopartikeln und/oder aus Kunststoff mit einer molekular geprägten Oberfläche bestehenden Funktionspartikeln und/oder Elastomerpartikeln und/oder Hydrogelpartikeln, die einen mittleren Durchmesser von 50 nm bis 5  $\mu$ m aufweisen, versehenen Tonerpartikel, die wenigstens aus einem Trockenlösungsmittel bestehen und über einen Durchmesser von 1  $\mu$ m bis 50  $\mu$ m verfügen, im Weiteren als funktionalisierte Tonerpartikel bezeichnet, - Aufbringen der funktionalisierten Tonerpartikel auf das Flächensubstrat im Wege eines Laserdruckverfahrens, bei dem die lokal an einer Fotowalze anhaftenden funktionalisierten Tonerpartikel im Wege eines Rollendruckes auf lokale Oberflächenbereiche des Flächensubstrats übertragen werden, und - Fixieren der funktionalisierten Tonerpartikel auf dem Flächensubstrat zur Ausbildung von lokalen Oberflächenbereichen aus wiederverfestigtem, funktionellem Toner.

IPC 8 full level

**G03G 15/16** (2006.01); **B22C 7/00** (2006.01); **B29C 67/00** (2006.01); **G01N 33/00** (2006.01); **G03G 15/22** (2006.01)

CPC (source: EP)

**G03G 15/1625** (2013.01); **G03G 15/225** (2013.01)

Citation (applicant)

DE 202005018237 U1 20060302 - FRAUNHOFER GES FORSCHUNG [DE]

Cited by

DE102010049807A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR

Designated extension state (EPC)

AL BA MK RS

DOCDB simple family (publication)

**EP 2051147 A2 20090422**; **EP 2051147 A3 20110629**; **EP 2051147 B1 20130522**; DE 102007049936 A1 20090430

DOCDB simple family (application)

**EP 08018317 A 20081020**; DE 102007049936 A 20071018