

Title (en)  
Self-cleaning surfaces with hydrophobic structures and process for making them

Title (de)  
Selbstreinigende Oberflächen durch hydrophobe Strukturen und Verfahren zu deren Herstellung

Title (fr)  
Surfaces auto-nettoyantes avec des structures hydrophobes et procédé pour leur réalisation

Publication  
**EP 1249280 A2 20021016 (DE)**

Application  
**EP 02003960 A 20020222**

Priority  
DE 10118352 A 20010412

Abstract (en)  
[origin: US6858284B2] A self-cleaning surface which has an artificial, at least partially hydrophobic, surface structure containing elevations and depressions, which comprises an at least partially hydrophobic surface formed from structure-forming particles of hydrophobic fumed silica having elevations and depressions ranging in dimensions of 1 to 1000 nm and the particles themselves having an average size of less than 50 nm adhered to the surface by way of a viscous, curable carrier material selected from the group consisting of polyurethane, polyurethane acrylates, silicone acrylates and singly and/or multiply unsaturated (meth)acrylates applied to the surface, which is sufficient to bond the structure forming particles without substantial wetting of the particles by the carrier material while retaining the fissured structure of elevations and depressions of the structure-forming particles in the nanometer range.

Abstract (de)  
Die vorliegende Erfindung betrifft selbstreinigende Oberflächen und Verfahren zu deren Herstellung. Die wirtschaftliche Bedeutung von mit selbstreinigenden Oberflächen ausgestatteten Gegenständen nimmt immer mehr zu. Es ist deshalb Ziel der Weiterentwicklungen auf diesem Gebiet, auf einfache Weise selbstreinigende Oberflächen bereitzustellen, die eine bessere selbstreinigende Wirkung aufweisen als die bisher bekannten Oberflächen. In der vorliegenden Erfindung wird dieses Ziel dadurch erreicht, dass selbstreinigende hydrophobe Oberflächen hergestellt werden, die Partikel mit einer Größe im Mikrometerbereich bis Submikrometerbereich aufweisen, welche wiederum eine zerklüftete Struktur im Nanometerbereich aufweisen.

IPC 1-7  
**B05D 5/08**

IPC 8 full level  
**B05D 5/00** (2006.01); **B05D 5/06** (2006.01); **B05D 5/08** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**B05D 5/08** (2013.01 - EP US); **B05D 5/083** (2013.01 - EP US); **Y10S 977/773** (2013.01 - EP US); **Y10S 977/787** (2013.01 - EP US); **Y10T 428/24372** (2015.01 - EP US); **Y10T 428/2438** (2015.01 - EP US); **Y10T 428/24388** (2015.01 - EP US); **Y10T 428/24405** (2015.01 - EP US); **Y10T 428/24413** (2015.01 - EP US); **Y10T 428/24421** (2015.01 - EP US); **Y10T 428/25** (2015.01 - EP US); **Y10T 428/254** (2015.01 - EP US); **Y10T 428/256** (2015.01 - EP US); **Y10T 428/259** (2015.01 - EP US); **Y10T 428/26** (2015.01 - EP US)

Cited by  
DE102007012924A1; EP1283076A3; DE102012201899A1; CN109642003A; CN111763100A; DE102011110163A1; DE102011110163B4; CN111484723A; US7211313B2; US8443483B2; WO2009067414A1; WO2004014574A3; WO2008113624A1; EP2332792A1; EP2332792B1

Designated contracting state (EPC)  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE TR

DOCDB simple family (publication)  
**EP 1249280 A2 20021016**; **EP 1249280 A3 20030102**; **EP 1249280 B1 20060927**; **EP 1249280 B2 20090701**; AT E340654 T1 20061015; CA 2381134 A1 20021012; DE 10118352 A1 20021017; DE 50208229 D1 20061109; ES 2271131 T3 20070416; ES 2271131 T5 20091030; JP 2002346469 A 20021203; US 2002150724 A1 20021017; US 6858284 B2 20050222

DOCDB simple family (application)  
**EP 02003960 A 20020222**; AT 02003960 T 20020222; CA 2381134 A 20020410; DE 10118352 A 20010412; DE 50208229 T 20020222; ES 02003960 T 20020222; JP 2002106941 A 20020409; US 11825802 A 20020409