

Title (en)

Device and method for photo-induced hardening of polymers hardened using electromagnetic radiation

Title (de)

Vorrichtung und Verfahren zur photoinduzierten Aushärtung von mittels elektromagnetischer Strahlung aushärtbaren Polymeren

Title (fr)

Dispositif et procédé de durcissement photo-induit de polymères durcissables par rayonnement électromagnétique

Publication

EP 2258487 A1 20101208 (DE)

Application

EP 10005699 A 20100601

Priority

DE 102009024319 A 20090602

Abstract (en)

The device has an arc arranged at a distance between two electrodes, a supply provided at the arc for a gas or a gas mixture suitable for the plasma formation. The electromagnetic radiation is emitted from plasma formed on a substrate, on which a polymer is kept at atmospheric pressure. An independent claim is also included for a method for photo-induced hardening of polymers hardened by electromagnetic radiation.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung und ein Verfahren zur photoinduzierten Aushärtung von mittels elektromagnetischer Strahlung aushärtbaren Polymeren, insbesondere von Acrylaten. Aufgabe der Erfindung ist es, Möglichkeiten für die Aushärtung von Polymeren durch Bestrahlung mit elektromagnetischer Strahlung zu schaffen, mit denen große Flächen in kurzer Zeit und verringertem Energieverbrauch mit einer Vorrichtung in einem Verfahrensschritt ausgehärtet werden können. Bei einer erfindungsgemäßen Vorrichtung wird zur photoinduzierten Aushärtung von mittels elektromagnetischer Strahlung aushärtbaren Polymeren zwischen zwei in einem Abstand zueinander angeordneten Elektroden ein Lichtbogen ausgebildet. Außerdem ist eine Zuführung für ein zur Plasmabildung geeignetes Gas oder Gasgemisch zum Lichtbogen vorhanden. Vom gebildeten Plasma emittierte elektromagnetische Strahlung wird auf ein Substrat, auf dem ein auszuhärtendes Polymer aufgebracht ist, gerichtet und dabei wird bei Umgebungsatmosphärendruck gearbeitet.

IPC 8 full level

B05D 3/04 (2006.01); **B05D 3/14** (2006.01); **B05D 3/06** (2006.01); **B05D 5/02** (2006.01); **B05D 5/06** (2006.01); **B05D 7/24** (2006.01)

CPC (source: EP)

B05D 3/0486 (2013.01); **B05D 3/147** (2013.01); **B05D 1/62** (2013.01); **B05D 3/065** (2013.01); **B05D 3/148** (2013.01); **B05D 5/02** (2013.01); **B05D 5/063** (2013.01); **B05D 2502/00** (2013.01)

Citation (applicant)

- WO 2007068322 A1 20070621 - LEIBNIZ INST FUER OBERFLAECHE [DE], et al
- VON R. MEHNERT: "Funktionelle Schichten durch UV- und Elektronenstrahlhärtung", MAT.- WISS. U. WERKSTOFFTECHNIK, vol. 32, 2001, pages 774 - 780

Citation (search report)

- [X] DE 2425217 A1 19750123 - UNION CARBIDE CORP
- [A] US 3364387 A 19680116 - ANDERSON JOHN E
- [A] EP 1354640 A1 20031022 - DUERR SYSTEMS GMBH [DE]
- [A] WO 2007068322 A1 20070621 - LEIBNIZ INST FUER OBERFLAECHE [DE], et al

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 SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

BA ME RS

DOCDB simple family (publication)

EP 2258487 A1 20101208; DE 102009024319 A1 20101209; DE 102009024319 B4 20140821

DOCDB simple family (application)

EP 10005699 A 20100601; DE 102009024319 A 20090602