

// ORTSSELEKTIVE DEPOSITION LEITFÄHIGER POLYMERE AUS DER GASPHERE

Ref-Nr: TA-16045

HINTERGRUND

Elektronische und optoelektronische Geräte aus Plastik gewinnen in der heutigen Zeit immer stärker an Bedeutung, wie organische Leuchtdioden (OLEDs) in Handy-Displays und erste Prototypen von flexiblen und aufrollbaren Displays für Zeitschriften eindrucksvoll demonstrieren. In den meisten Anwendungen solcher organischen oder hybriden Bauelemente werden Polymere aus entsprechenden Lösungen auf planare Oberflächen aufgebracht. Dabei werden in der Regel einfache Verfahren wie spin-coating, dip-coating oder drop-casting angewendet, welche die Herstellung homogener Filme mit einstellbarer Dicke im Bereich weniger Nanometer bis vieler Mikrometer erlauben.

LÖSUNG

Das hier vorgestellte Verfahren ermöglicht durch photolytische Prozesse in Kombination mit einem CVD-Verfahren die ortsselektive Deposition sowohl bestimmter leitfähiger als auch einiger isolierender Polymere direkt aus der Gasphase. Die Deposition geschieht dabei direkt nur an den Orten auf dem Substrat, wo ihre Funktionalität benötigt wird. Dadurch wird sowohl Material bei der Herstellung eingespart als auch die aufwändige Prozessierung einschließlich Lithographietechnik stark reduziert. Die neue Methode lässt sich mit bereits bekannten Methoden zur ortsselektiven Deposition anderer Polymerarten direkt in einem Herstellungsprozess kombinieren, so dass hiermit erstmals die Herstellung komplexer organischer oder hybrider Bauelemente mit wenigen Prozessierungsschritten möglich wird.

VORTEILE

- CVD Verfahren auf beliebigen Substraten, unabhängig von Benetzungseigenschaften der Lösungsmittel
- Materialeinsparung
- einfache Technik, die den Prozessierungsaufwand reduziert
- verschiedene Polymere
- ortsselektives Verfahren



EZN Erfinderzentrum
Norddeutschland GmbH

Dr.-Ing. Tobias Braunsberger
0511 850 308-0
braunsberger@ezn.de
www.ezn.de

ENTWICKLUNGSSTAND

Demonstrationsexemplar

PATENTSITUATION

DE 10 2011 001 642 B4 erteilt

CATEGORIES

//Material- und
Werkstofftechnik //Optik, Photonik
und
Lasertechnik
//Nanotechnologien //Halbleiter

ANWENDUNGSBEREICHE

LED-Technik (nano-LED; hybride LED), Sensor für Mikrofluidik, Photodetektor, Solarzellen, organische Optoelektronik (OLEDs, organische Solarzellen)

SERVICE

Lizenz, Kooperation
