

# „Unsichtbare“ Produktkennzeichnung

## Verfahren zur Kennzeichnung eines Substrats

DE 10 2010 022 701 B4

### Transferangebot

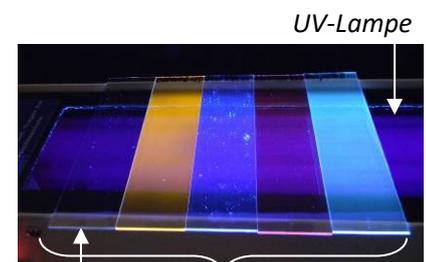
Produktpiraterie ist ein Problem, das insbesondere bei hochwertigen Produkten (Kosmetika, Medikamente, Uhren, Brillengläser, Autoscheiben etc.) erhebliche wirtschaftliche Schäden für die Hersteller der Original-produkte verursacht. Insbesondere bei gefälschten Medikamenten ist auch der Verbraucher stark betroffen, da gefälschte Medikamente im besten Fall unwirksam und im schlechtesten Fall gesundheitsgefährlich oder gar lebensgefährlich sein können. Für solche Produktgruppen besteht daher ein Bedarf für einen wirksamen Plagiatschutz.

### Alternative Lösung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Kennzeichnung eines Substrates anzugeben, mit dem ein verbesserter Plagiatschutz erzielt wird. Bei einem Verfahren zur Kennzeichnung eines Substrates wird mindestens ein lumineszenter Farbstoff in mindestens einer transparenten Markerschicht oder in mindestens einer Funktionsschicht auf einer Oberfläche des Substrats oder auf einer auf der Oberfläche befindlichen Schicht als ein erstes Identifizierungsmerkmal abgeschieden. Die transparente Markerschicht oder die Funktionsschicht wird in einem weiteren Schritt zur Erzeugung eines zweiten Identifizierungsmerkmals durch lokale Zerstörung des Farbstoffs, insbesondere thermisch, mit einer Struktur versehen. Spezielle lumineszente Farbstoffe sind unter Abwesenheit von UV-Strahlung bzw. bei geringen Intensitäten nicht sichtbar und beeinträchtigen dementsprechend nicht das Erscheinungsbild des Produkts. Ebenso wenig ist bei solchen Bedingungen das zweite Identifikationsmerkmal in der lumineszenten Schicht erkennbar. Erst bei Anregung der lumineszenten Schicht, beispielsweise durch Bestrahlung mit Ultraviolettlicht, beispielsweise aus einem Scanner, werden beide Identifikationsmerkmale sichtbar.



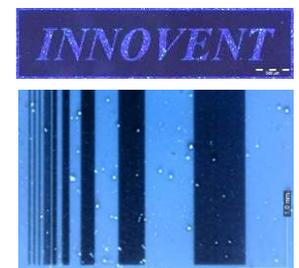
AD-Plasma-Jet



unbeschichteter Objektträger      beschichtete Objektträger

### Zusammenfassung

Verfahren zur Kennzeichnung eines Substrates, bei dem mindestens ein lumineszenter Farbstoff in mindestens einer transparenten Markerschicht oder in mindestens einer Funktionsschicht auf einer Oberfläche des Substrats oder auf einer auf der Oberfläche befindlichen Schicht als ein erstes Identifizierungsmerkmal abgeschieden wird, wobei die transparente Markerschicht oder die Funktionsschicht in einem weiteren Schritt zur Erzeugung eines zweiten Identifizierungsmerkmals durch lokale Zerstörung, insbesondere thermisch, mit einer Struktur versehen wird, dadurch gekennzeichnet, dass die Abscheidung der mindestens einen Markerschicht oder Funktionsschicht mittels chemischer Gasphasenabscheidung unter Verwendung einer Flamme oder eines Plasmas, mittels eines Sol-Gel-Verfahrens oder elektrochemisch erfolgt.



Laser-Strukturierung von Fluoreszenz-Dünnschichten

### Literatur

„Oberflächen zielgenau anpassen“, JOT 07/2012, S. 32-33

O. Beier, A. Pfuch, K. Horn, S. Spange, M. Ramm, E. Jäger, B. Grünler, A. Schimanski; „Novel Possibilities to Create Functional Thin Films by Using Cold Atmospheric Pressure Plasma Enhanced CVD Techniques“, NANOCON 2013 5th international conference; 16th -18th October 2013; Brno; Czech Republic, NANOCON 2013 Conference Proceedings, 1st Edition, TANGER Ltd., Ostrava, Czech Republic, ISBN: 978-80-87294-47-5, p. 128 - 134

### Kontakt

Dr. Bernd Grünler

bg@innovent-jena.de  
Tel. 03641 2825-10

www.innovent-jena.de



Mitglied der  
ZUSE-GEMEINSCHAFT