

Innovatives Verfahren zur galvanischen Kennzeichnung von metallischen Bauteilen

DIE ERFINDUNG

Das Interesse, Plagiate zu reduzieren ist ungebrochen und das Motto „Innovation statt Imitation“ steht dabei im Blickpunkt der betroffenen Branchen. Der weltweite Wirtschaftsschaden beträgt ca. 250 Mrd. US-Dollar, davon liegt der Anteil für Deutschland etwa bei 50 Mrd. Dollar. Mit dieser neuen flexiblen und physikalischen Möglichkeit können Oberflächen eine Art Fingerprint erhalten. Dies erweitert die Kennzeichnungsvielfalt enorm und lässt neue Ansätze der Identifikation zu. Neben dem Echtheitsnachweis können eine Nachverfolgung, eine Inhaberschaft oder Wartungsintervalle wertvoller Gegenstände – z.B. Edelmetallbaren, Armbanduhren, Gerätschaften und Bauteilgruppen - über diese Merkmale einem Produkt zugewiesen werden.

In Kooperation mit dem Unternehmen Schiefer & Co. GmbH & Co. wurde ein neuartiges Verfahren zur sicheren Kennzeichnung von Edelmetallen entwickelt. Die Idee der Technologie basiert auf dem chemisch physikalischen Kanteneffekt, auch als „Hundeknocheneffekt“ bekannt. Dazu wurde ein speziell angepasster Aufbau mit besonderen Elektroden Geometrien entwickelt, simuliert und konstruiert, sowie auf die speziellen galvanischen Anforderungen optimiert und für die Beschichtungen angepasst. Die vorliegende Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass das Aufbringen einer strukturierten Beschichtung auf eine metallische Oberfläche im visuell nicht sichtbaren Bereich liegt und in Form und Geometrie äußerst variabel skalierbar ist.

Bild zur Erfindung:

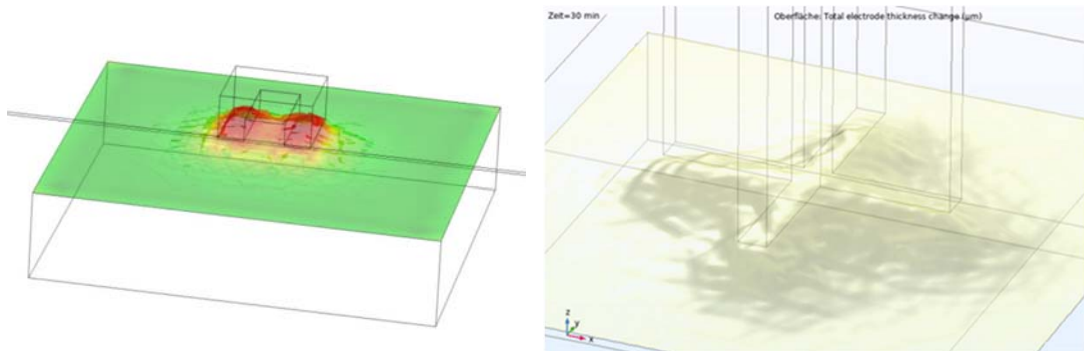


Bild: Mittels einer Simulation visualisierte Beschichtungsvoraussagen unterschiedlicher Elektrodengeometrien, welche mit dem o.g. Verfahren hergestellt worden sind.

ERFINDER

Torsten Döhler, Andrea Böhme, Ute Geißler, Phillip Hallmann, Andreas Foitzik, Mandy Hofmann, Jens Neumann (Schiefer & Co.), Reinhard Bochem (Schiefer & Co.)

PATENTSITUATION

- Deutsche Patentanmeldung DE10 2020127401.7, Anmeldetag 16.10.2020, anhängig
- Entwicklungsstand der Technologie: Prototyp vorhanden
- Status der Patentverwertung: in Vorbereitung