

**BRANCHEN**

MEDIZINTECHNIK & MEDICALPRODUKTE
MESS- & MIKROSYSTEMTECHNIK
 ELEKTROTECHNIK & ELEKTRONIK
 MASCHINEN- & ANLAGENBAU
 PROZESS- & AUTOMATISIERUNGSTECHNIK
 PRÜFTECHNIK, MATERIALPRÜFUNG
INFORMATION & KOMMUNIKATION
VERKEHR & MOBILITÄT
 ENERGIE & UMWELT
 WERKSTOFFE & WERKSTOFFTECHNIK
 BAUTECHNIK & ARCHITEKTUR
 CHEMIE & CHEMISCHE PROZESSE
 SPORT & FREIZEIT
 SONSTIGES

Verfahren zur Herstellung eines mehrlagigen zwei- oder dreidimensionalen Schaltungsträgers

OVGU-Nummer: 200711P

Schutzrechtsstatus: erteilt DE

Typ: Patent

Angebot: Lizenz, Verkauf

Hintergrund

Spritzgegossene dreidimensionale Schaltungsträger, sogenannte Molded Interconnect Devices (MID), finden zunehmend Anwendung in der Automobilindustrie, der Medizintechnik oder auch der Kommunikationstechnik. Um auch komplexe elektronische Halbleiterbauelemente mit einer hohen Anzahl von elektrischen Ein- und Ausgängen auf spritzgegossenen dreidimensionalen Schaltungsträgern platzieren und verdrahten zu können, sind mehrere Verdrahtungsebenen nötig.

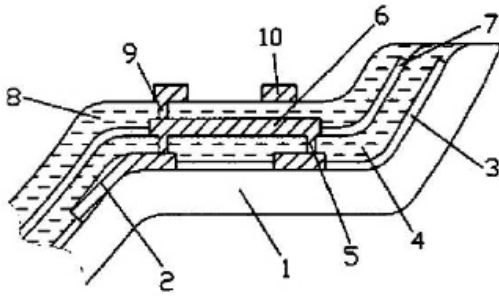
Erfindung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines mehrlagigen zwei- oder dreidimensionalen Schaltungsträgers. Charakteristisch ist, dass ausgehend von einem nahezu beliebig zweidimensional oder dreidimensional geformten Grundkörper durch Wiederholung der beiden Verfahrensschritte "Metallisieren einer dielektrischen Schicht" und "Aufspritzen einer dielektrischen Isolationsschicht im Spritzgiessverfahren" ein mehrlagiger zwei- oder dreidimensionaler Schaltungsträger hergestellt wird. Für den Erfolg des erfindungsgemässen Verfahrens ist es wichtig, dass der Haftverbund zwischen den dielektrischen Isolationsschichten entscheidend verbessert wird, indem die jeweils oberste dielektrische Isolationsschicht vor dem Überspritzen mit der folgenden dielektrischen Isolationsschicht durch partielles Aufschmelzen oder partiellen Materialabtrag mittels elektromagnetischer Strahlung mindestens bereichsweise aufgeraut wird. Durch die Bestrahlung der nicht metallisierten Bereiche der jeweiligen dielektrischen Isolationsschicht entstehen an deren Oberfläche Mikroporositäten und Hinterscheidungen, sodass die Oberflächenrauheit als Voraussetzung für einen verbesserten Haftverbund in definierter Weise zunimmt.

KONTAKT

**Otto-von-Guericke-Universität
Magdeburg**

Technologie-Transfer-Zentrum
Patentwesen
Universitätsplatz 2



39106 Magdeburg

Ansprechpartner

Dr.-Ing. Monika Mall

Tel.: +49 (0) 3916752091

Fax: +49 (0) 3916712111

monika.mall@ovgu.de

www.ttz.ovgu.de

Entwicklungsstand

Durch die Erfindung werden thermische Deformationen, wie sie bei der Verwendung von unterschiedlichen Materialien aufgrund von unterschiedlichen thermischen Ausdehnungskoeffizienten auftreten, wirksam vermieden. Weitere Vorteile der Verwendung von Polymermaterialien im erfindungsgemäßen Verfahren sind insbesondere deren Kosteneffizienz und hohe Reproduzierbarkeit sowie die Resistenz der gefertigten Schaltungsträger gegen Chemikalien bzw. Umwelteinflüsse und deren thermische Stabilität bei erhöhten Prozesstemperaturen.

Marktpotenzial

Durch Verwendung hochtemperaturbeständiger Polymere wird der Schaltungsträger für bleifreie Lötprozesse mit benötigten Löttemperaturen von 250°C verwendbar.