



Key Technology

Link to your vision.

DENSO

MEMS

MEMS

Einzigartige Technologie für Halbleitersensoren zur Verbesserung des Kraftstoffverbrauchs und der Sicherheit

Improved fuel efficiency and safety from semiconductor sensors manufactured using leading technology

MEMS ist eine Technik für die Herstellung mikromechanischer Bauteile auf Silizium-Platinen oder auf anderen Halbleiter-Platinen durch Anwendung eines Ätzverfahrens. Seit einigen Jahren wird die MEMS-Technik verstärkt bei der Herstellung von Sensorkomponenten, Tintenstrahl-Druckköpfen und anderen Produkten eingesetzt.

Die Halbleiter-Platinen werden mit einer Schutzschicht überzogen. Teile der Beschichtung auf der Platine werden entfernt, um die Form des Bauteils zu wahren. Anschließend wird der Bereich ohne Beschichtung tief geätzt, um dreidimensionale, mikromechanische Komponenten zu erhalten.

DENSO hat dieses bislang nicht mögliche Verfahren entwickelt, um tiefere und schmalere Ätzungen zu erzielen, und dadurch den Einsatzbereich für die MEMS-Technik erweitert. DENSO nutzt diese Technologie zur Serienproduktion von Beschleunigungssensoren, die bei Erkennen einer Kollision den Airbag auslösen. Ebenfalls basierend auf dieser Technologie hat DENSO optische Komponenten entwickelt, darunter Prismen für Lasersensoren und andere Produkte.

40 Jahre Erfahrung in der Entwicklung und Herstellung von Halbleiterbauteilen haben es DENSO ermöglicht, die weltweit tiefsten Ätzungen für MEMS-Anwendungen zu realisieren.

MEMS is a technology used to create micromechanical devices on silicon or other semiconductor wafers by an etching process. In recent years, the MEMS technology has been widely applied to the creation of components for sensors, ink-jet printer heads, and other products.

Semiconductor wafers are coated by resist. Part of the resist of a wafer is removed to conform to the shape of the device created, then the uncoated portion is etched deeply to form three-dimensional micromechanical components.

DENSO has developed a technology for deeper and narrower grooving not possible before, thus expanding the range of MEMS applications. DENSO is using this technology to mass-produce components for G sensors that activate air bags upon detecting a collision. In addition, based on this technology, DENSO has been developing optical components, such as prisms for laser sensors and other products.

With its 40-year history of developing and producing semiconductor devices in-house, DENSO's semiconductor technologies offer the world's deepest etching for MEMS applications.