

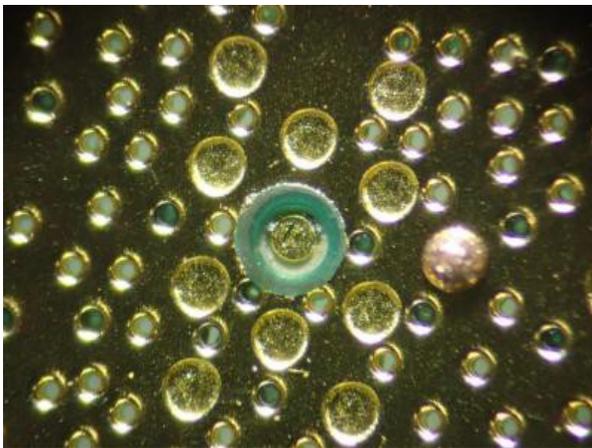
Beyond 5Gワイヤレス端末に活用できる銅ボール実装技術

Kagoshima University Satoshi Yoshida

A Novel Packaging Technology Using Copper Balls for Beyond 5G Wireless Terminals

技術概要

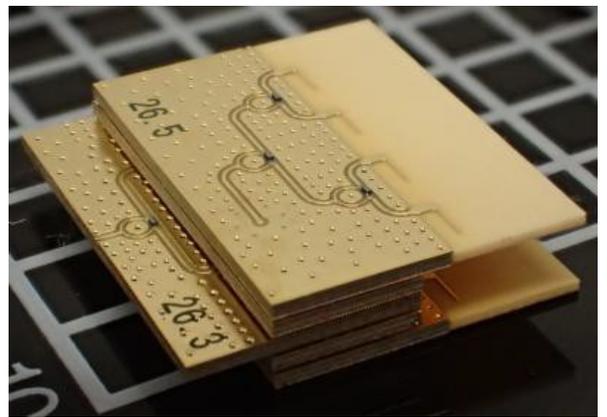
Beyond 5Gワイヤレス端末に活用できる3次元実装技術として、多層基板を銅ボールで複数積層する構造にすることで、物理的な構造支持のみではなく、高さ方向にもミリ波信号を伝送可能な方法を提案します。銅ボールを利用することで、従来のBGA実装機などがそのまま流用可能などのメリットはありますが、リフロー時などの基板反り耐性や銅ボール位置ずれによる実装歩留まり悪化が課題でした。そこで、銅ボール搭載部の多層基板表面に、掘りこみ構造を新設し、そのへこみ部分に銅ボールを落とし込むことでこれらの2つの課題を克服しました。



想定される活用例

- ・ Beyond 5Gワイヤレス端末内のミリ波帯信号伝送線路
- ・ その他ミリ波帯信号を基板間で伝送するデバイス

Beyond 5Gワイヤレス端末に活用できる3次元実装技術として、多層基板を銅ボールで複数積層する構造にすることで、物理的な構造支持のみではなく、高さ方向にもミリ波信号を伝送可能な方法を提案します。銅ボール搭載部の多層基板表面に、掘りこみ構造を新設し、そのへこみ部分に銅ボールを落とし込むことで課題克服を狙いました。本手法を適用し多層基板3枚を積層実装したミリ波信号伝送線路や、具体的な構造および試作、測定結果について公開します。



特許情報

発明の名称	積層基板及び金属ボールの実装方法
出願人	鹿兒島大学
発明者	吉田賢史, 西川健二郎
出願日	2017年7月7日
出願番号	特願2017-134016