

無線モジュール向け 超小型パッケージ搭載フラッシュメモリ MBM29LV400TC/BC Super CSP™

Bluetooth™用モジュールなど実装範囲が極端に制限されるようなシステムに対して、非常に有効なフラッシュメモリです。

概要

このたび、Bluetoothなどに代表される無線通信モジュールや超小型携帯機器などに向けて、当社独自のパッケージ技術であるSuper CSPに4Mビットフラッシュメモリを搭載し製品化しました。

近年、携帯情報機器の発展は目覚しく、多くの人が携帯電話を1人1台以上持つまでにいたっています。このような携帯機器の機能は非常に多様化しており、例えば通話機能やインターネットのWeb閲覧、Javaコンテンツのダウンロードによりさまざまなアプリケーションを楽しむことなどが挙げられます。

携帯機器とパソコンや家電製品とのデータのやり取りにはケーブルが必要ですが、これを解決するのがBluetoothに代表される無線通信技術です。このような無線通信モジュールには、無線通信用ASIC、高周波ICなどのほか、通信制御コード格納用にROMも搭載されています。多くのデバイスをコンパクトなモジュールに組み込む必要があるため、実装されるデバイスは小型タイプが強く要求されています。

当社はこのような要求に応えるため、独自の小型パッケージであるSuper CSPを4Mビットフラッシュメモリに適用し、無線通信用モジュール向けメモリとしてご提供します。本製品は、ベアチップと同等の実装面積を実現し、省スペース化に貢献できるうえ、表面実装技術を用いた高速実装が可能であり、二次実装信頼性が向上します。また、搭載するフラッシュメモリは3V単一電源のブートブロックタイプであり、プログラムコード格納等に最適です。

特長

●パッケージ

・工程

図1に断面図を、図2にアセンブリ・プロセスフローを示します。

本製品は、すべての工程をウェーハ状態で実施します。

各種試験を終えたウェーハに対してLSIチップ上のALパッドが

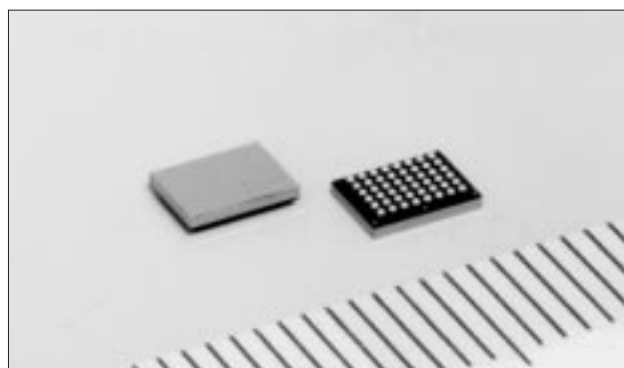


写真1 外観

ら任意の位置にパッド機能を再配置するCu再配線を施す。
 そこからコンタクト用の金属柱（金属ポスト）を形成（図2の
 ）。その後、封止樹脂を充填し、半田ボールを装着する（図2の
 ）。

最後に個片状にカットして（ダイシング）組立てが完了。

・パッケージ外形

図3にパッケージ外形寸法を示します。本製品は小型であると同時に、パッケージ厚も非常に薄いことが分かります。

● 4 Mビットフラッシュメモリ MBM29LV400TC/BC

・3V単一電源

3V単一電源で読出し/書込み/消去が可能です。12V電源を必要としないため、電圧変換素子などの追加部品を使用することなくシステムを構成できます。

・ブートブロック型セクタ

セクタ構成は、16Kバイト×1、8Kバイト×2、32Kバイト×1、64Kバイト×7となっており、パラメータや起動プログラム、BIOSなどの小さいプログラムコードを格納する場合や小単位でも書換え可能です。また、これらの小アドレス空間をアドレス上位に配置したトップブートブロック型と、アドレス下位に配置したボトムブートブロック型があります。

・オートマチックスリープ機能

本機能により、フラッシュメモリにアクセスしない間のスタンバイ電流を抑制できます。本機能は、読み出し中にアドレス変化を150ns以上行わなかった場合に動作します。この時の消費電流はCMOSレベルで1マイクロアンペア（標準）です。本機能は特に携帯機器など省電力型アプリケーションに最適です。

・×8ビット/×16ビット構成

/BYTEピンは、バイトモード（8ビット）かワードモード（16ビット）を選択します。/BYTEピンが“H”のときデバイスはワードモードで動作し、データはDQ15～DQ0で読出し/書き込みが行われます。/BYTEピンが“L”のとき、デバイスはバイトモードで動作します。この場合、DQ15/A-1が最下位のアドレスビットとなり、DQ8～DQ14まではハイインピーダンスになります。

図4に端子配列図を示します。

用途

前述のような特長を持つ本製品は、次の用途例が考えられます。

- 実装面積が非常に限定される機器、例えばBluetooth用無線通信モジュール、デジタルカメラ、PDA等の携帯情報機器
- プログラム内容を随時更新する必要があるシステム

* Super CSPは富士通株式会社の商標です。

* BLUETOOTH is a trademark owned by Bluetooth SIG, Inc., U.S.A. and licensed to FUJITSU Ltd.

図1 Super CSP断面図

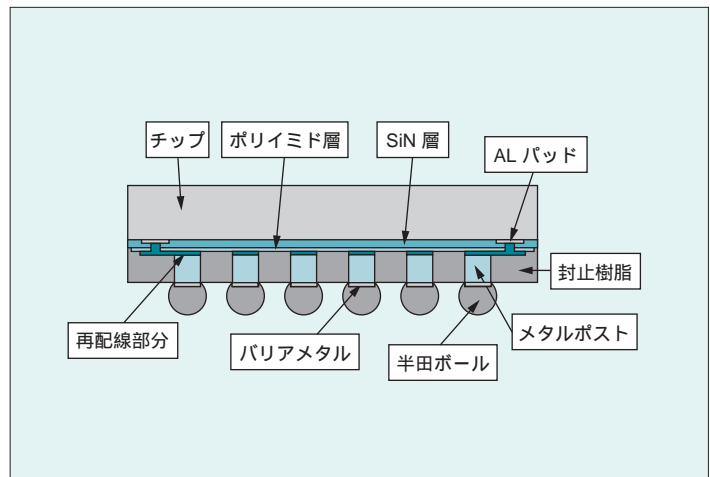


図2 アセンブリ・プロセスフロー

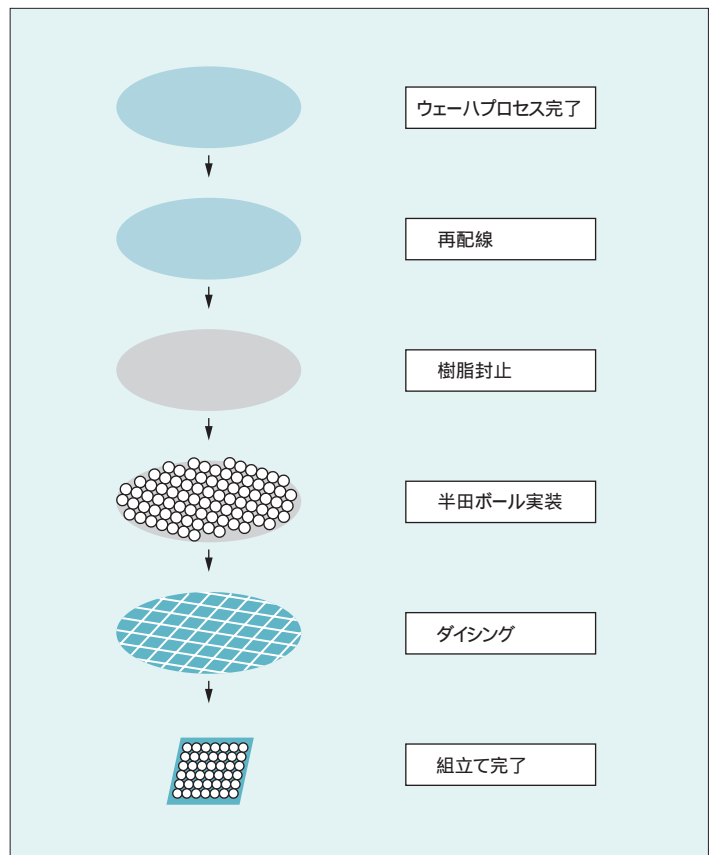


図3 パッケージ外形寸法図

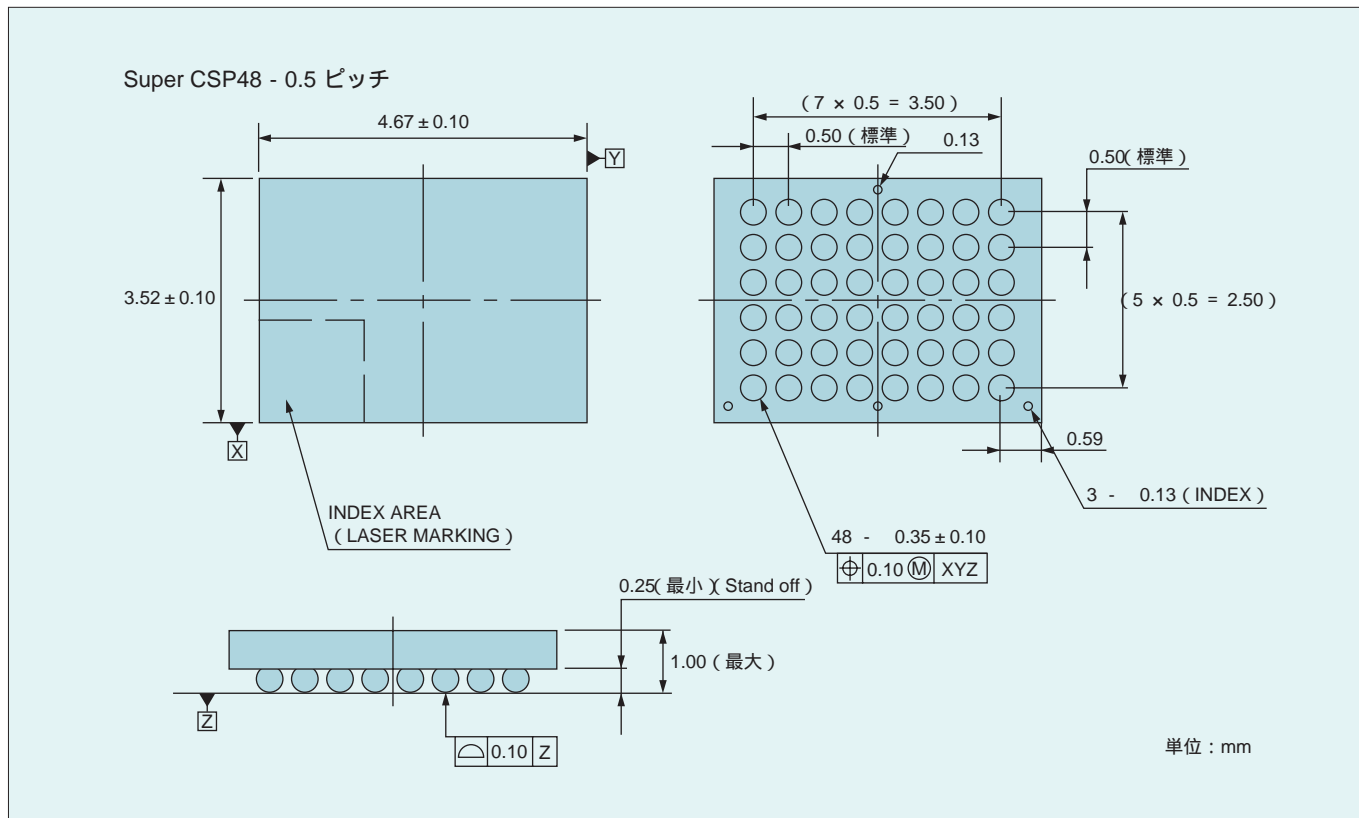


図4 端子配列図

