

=====

科 目：「電気・電子工学」

氏 名：久保 博司

=====

問 1.

請求の範囲

1. 半導体基板上にゲート絶縁層を挟んでゲート電極を形成することと、
該ゲート電極の両側面に絶縁側壁を形成することと、
該半導体基板の表面において該ゲート電極の両側面にソース／ドレイン領域を形成することと、
該ゲート電極を含む該半導体基板の該表面上に金属層を形成することと、
該金属層にプラズマ処理を実行することと、
該金属層にキャップ金属層を形成することと、
該半導体基板にアニーリング処理を実行し、該半導体基板の該表面上の該ゲート電極と該ソース／ド
レイン領域に対応するそれぞれの位置にケイ化金属層を形成することと、
該ゲート電極及び該半導体基板と反応せずに残された該キャップ金属層及と該金属層とを除去する
ことと
を含む半導体デバイス製造方法。
2. 前記キャップ金属層は、チタン層または窒化チタン層を物理的蒸着法または化学的蒸着法を用いて
蒸着することにより形成される請求項 1 に記載の方法。
3. 前記金属層の形成と、前記プラズマ処理と、前記キャップ金属層の形成と、前記アニーリング処理
とは同一のチャンバー内で実行される請求項 1 に記載の方法。

問 2.

[0001] 現代の電子機器は、同期のための 1 つ以上のクロック信号を必要とするマイクロプロセッ
サまたはデジタル回路を使用することが多い。例えば、クロック信号はマイクロプロセッサ内のイベン
トの正確なタイミングを可能にする。典型的なマイクロプロセッサは、水晶駆動発振器、LC 同調回路、

または外部クロック源等の自励発振器により統制され同期がとられる。

[0002] 長年に亘って、クロック速度は増加を続けてきた。現在、パソコンのクロック速度は、2.0ギガヘルツ（GHz）を超えるものがある。クロック速度が増加するにつれて、クロック信号を生成し加工する回路は電磁妨害（EMI）放射を発生・放射しやすい。EMI放射のスペクトル成分域は、通常、該クロック回路の基本周波数の高調波周波数においてピーク振幅を有する。

[0003] EMI放射の政府規制を満たすために、例えば米国特許第5631920号に開示されているようなスペクトル拡散クロック生成（SSCG）がEMI放射を減らすために使用されてきている。言いかえると、SSCG回路は一連のクロックパルスを生成するためのクロックパルス発生器と、該クロックパルス発生器を周波数変調し、該クロックパルス発生器が生成するEMIスペクトル成分域を広げ平坦化しEMIを抑えるためのスペクトル拡散変調器とを備えている。

問3.

[0001] 図1を参照して、印刷システム2を説明する。本実施形態では、画面（不図示）を有するユーザインターフェイスを備えるシステムコントローラ4がイーサネットハブ6にシリアル通信チャネル（又はコマンドコントロールバス）8を介して接続されている。イーサネットハブ6は任意の数のMFFA（多入力・出力アーキテクチャ）モジュール10とインターフェイス変換器14とに通信チャネル8を介して接続される。

[0002] 通信チャネル8はiGenファミリーの典型的なイーサネット10ベースTであり、モジュール10群とシステムコントローラ4との間の通信に使用される。「10ベースT」は、イーサネットネットワーク上のノード間を接続するために使用される種類のケーブルを指す。その数値「10」は標準イーサネット上で使用される転送レート、10Mbpsを指す。

[0003] 用語「ベース」は、そのネットワークが、ブロードバンド通信ではなくベースバンド通信を使用することを意味する。文字「T」は、ツイストペアを表す。10ベースT標準は、最大長さ100メートルのツイストペアケーブルを使用する。通信チャネル8はシステムコントローラ4とMFFAモジュール10群の間の全双方向通信を可能にする。