

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第6部門第4区分

【発行日】平成18年1月5日(2006.1.5)

【公表番号】特表2005-528717(P2005-528717A)

【公表日】平成17年9月22日(2005.9.22)

【年通号数】公開・登録公報2005-037

【出願番号】特願2003-529478(P2003-529478)

【国際特許分類】

G 11 C 11/406 (2006.01)

【F I】

G 11 C 11/34 3 6 3 J

G 11 C 11/34 3 6 3 N

【手続補正書】

【提出日】平成17年9月16日(2005.9.16)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

メモリの複数の記憶エレメントのサブセットを識別するメモリ管理手段と、前記メモリの前記エレメントの前記サブセットを選択的にリフレッシュする手段とを具備するメモリリフレッシュシステム。

【請求項2】

前記メモリはダイナミックランダムアクセスメモリである請求項1記載のメモリリフレッシュシステム。

【請求項3】

前記エレメントの前記サブセットをリフレッシュする手段はリフレッシュパルスを発生させる手段を含む請求項1記載のメモリリフレッシュシステム。

【請求項4】

前記リフレッシュパルスを発生させる手段は第1のカウンタを含む請求項3記載のメモリリフレッシュシステム。

【請求項5】

前記第1のカウンタはクロックパルスをカウントし、それに応答して第1のカウントを提供するように適合されている請求項4記載のメモリリフレッシュシステム。

【請求項6】

前記リフレッシュパルスを発生させる手段はリフレッシュ間隔を提供する手段をさらに含む請求項5記載のメモリリフレッシュシステム。

【請求項7】

前記リフレッシュ間隔を提供する手段の出力は終了カウントである請求項6記載のメモリリフレッシュシステム。

【請求項8】

前記リフレッシュパルスを発生させる手段は、前記カウントを前記終了カウントと比較し、それに応答して前記リフレッシュパルスを提供するように適合されている比較器を含む請求項7記載のメモリリフレッシュシステム。

【請求項9】

前記エレメントの前記サブセットをリフレッシュする手段はリフレッシュアドレスポイ

ンタを発生させる手段を含む請求項1記載のメモリリフレッシュシステム。

【請求項10】

前記リフレッシュアドレスポインタを発生させる手段は、前記リフレッシュパルスをカウントし、それに関して第1のカウントを提供する第1の手段を含む請求項9記載のメモリリフレッシュシステム。

【請求項11】

前記リフレッシュアドレスポインタを発生させる手段はリフレッシュアドレス範囲を提供する手段を含む請求項10記載のメモリリフレッシュシステム。

【請求項12】

前記リフレッシュアドレスポインタを発生させる手段は、前記カウントを前記リフレッシュアドレス範囲と比較し、それに応答してリフレッシュアドレスポインタリセット信号を提供する手段を含む請求項11記載のメモリリフレッシュシステム。

【請求項13】

前記リフレッシュアドレスポインタを発生させる手段は、前記リフレッシュパルスをカウントし、それに関して第2のカウントを提供する第2の手段を含む請求項12記載のメモリリフレッシュシステム。

【請求項14】

前記第2の手段は、前記リフレッシュパルスをカウントし、それに応答して前記リフレッシュアドレスポインタを提供するように適合されている第2のカウンタを含む請求項13記載のメモリリフレッシュシステム。

【請求項15】

前記第2のカウンタは、それに対するリセット信号として前記リフレッシュアドレスポインタリセット信号を受け取るように適合されている請求項14記載のメモリリフレッシュシステム。

【請求項16】

メモリエレメントのアレイのサブセットをリフレッシュするシステムにおいて、

クロックパルスをカウントし、それに応答して第1のカウントを提供するように適合されている第1のカウンタと、

前記カウントをリフレッシュ間隔と比較し、それに応答してリフレッシュパルスを提供するように適合されている第1の比較器と、

前記リフレッシュパルスとリフレッシュアドレス範囲とに応答して中間信号を発生させる第2のカウンタと、

前記リフレッシュ信号と前記中間信号とに応答してリフレッシュアドレスポインタを発生させる第3のカウンタとを具備するシステム。

【請求項17】

前記メモリエレメントはダイナミックランダムアクセスメモリエレメントである請求項16記載のシステム。

【請求項18】

クロックパルスを受け取り、それに応答して第1のカウントを提供するように適合されている第1のカウンタと、

リフレッシュ間隔を提供する第1のレジスタと、

入力として、前記第1のカウンタの出力と前記第1のレジスタの出力とを受け取るように適合されている第1の比較器と、

入力として、前記比較器の出力を受け取るように適合されている第2のカウンタと、

リフレッシュアドレス範囲を提供する第2のレジスタと、

入力として、前記第2のカウンタの出力と前記第2のレジスタの出力とを受け取り、それに応答してリフレッシュアドレスポインタリセット信号を提供するように適合されている第2の比較器と、

前記リセット信号に応答し、前記リフレッシュパルスをカウントし、それに応答してリフレッシュアドレスポインタを提供するように適合されている第3のカウンタと、

前記リフレッシュパルスと前記リフレッシュアドレスポインタとに応答して、メモリエレメントをリフレッシュする手段とを具備するメモリリフレッシュシステム。

【請求項 19】

前記メモリエレメントはダイナミックランダムアクセスメモリエレメントである請求項18記載のメモリリフレッシュシステム。

【請求項 20】

電磁気信号を送信および受信する第1の手段と、

前記電磁気信号をデジタル信号に変換する第2の手段と、

前記デジタル信号の少なくともいくつかを予め定められたメモリエレメントに記憶する第3の手段と、

前記予め定められたメモリエレメントを選択的にリフレッシュする第4の手段と、

前記第1、第2および第3の手段に結合され、ユーザの入力および出力を提供する第5の手段とを具備する通信システム。

【請求項 21】

前記メモリエレメントはダイナミックランダムアクセスメモリエレメントである請求項20記載の通信システム。

【請求項 22】

メモリをリフレッシュする方法において、

メモリの複数の記憶エレメントのサブセットを識別し、

前記メモリの前記エレメントの前記サブセットを選択的にリフレッシュするステップを含む方法。

【請求項 23】

前記メモリエレメントのサブセットはデータが書き込まれている1セットのメモリエレメントである請求項22記載の方法。

【請求項 24】

前記メモリエレメントのサブセットはデータが書き込まれるかもしれない1セットのメモリエレメントである請求項22記載の方法。

【請求項 25】

前記メモリはダイナミックランダムアクセスメモリである請求項22記載の方法。