

【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3区分

【発行日】平成22年9月2日(2010.9.2)

【公開番号】特開2008-276793(P2008-276793A)

【公開日】平成20年11月13日(2008.11.13)

【年通号数】公開・登録公報2008-045

【出願番号】特願2008-151012(P2008-151012)

【国際特許分類】

G 06 F 21/24 (2006.01)

G 06 F 12/00 (2006.01)

G 06 K 19/07 (2006.01)

G 06 F 3/06 (2006.01)

G 06 F 3/08 (2006.01)

【F I】

G 06 F 12/14 5 6 0 D

G 06 F 12/00 5 5 0 A

G 06 K 19/00 N

G 06 F 3/06 3 0 1 Z

G 06 F 3/08 C

【手続補正書】

【提出日】平成22年7月21日(2010.7.21)

【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】

処理装置からの第1のコマンドを受け付ける第1のインターフェースと、

データの消去が可能な不揮発性メモリチップに対し、前記第1のインターフェースにて受け付けた前記第1のコマンドに対応する第2のコマンドを出力する第2のインターフェースと、

前記不揮発性メモリチップにおいてデータを保持可能な通常領域のうち、前記不揮発性メモリチップに含まれる複数の領域の位置情報を含む制御情報格納領域の制御情報を除き、ユーザデータを消去させるためのユーザデータイレーズコマンドを、前記第2のコマンドとして前記第2のインターフェースより出力する制御回路と

を具備し、前記通常領域は、少なくとも前記制御情報格納領域、一般データ領域、及び該一般データ領域内のデータの引っ越し書き込みに使用するスペアブロックとしての代替ブロック領域を含み、

前記ユーザデータイレーズコマンドによって、前記一般データ領域及び前記代替ブロック領域内のデータを含む前記ユーザデータの全てが消去されることを特徴とするコントローラ。

【請求項2】

前記制御回路は、前記位置情報を基づいて、前記一般データ領域及び前記代替ブロック領域のアドレスを算出し、該アドレスを用いて前記一般データ領域及び前記代替ブロック領域内の全データを消去する

ことを特徴とする請求項1記載のコントローラ。

【請求項3】

前記通常領域は、複数のメモリセルの集合であるブロック単位で消去可能であり、
前記ユーザデータイレーズコマンドは、アドレス入力コマンド、ブロックアドレス、及び消去コマンドを含むコマンドセットであり、

前記制御回路は、消去すべき前記ユーザデータが含まれる領域のブロックアドレスを算出して、算出したブロックアドレスの数だけ、前記ユーザデータイレーズコマンドを発行する

ことを特徴とする請求項2記載のコントローラ。

【請求項4】

前記通常領域は、複数のメモリセルの集合であるブロック単位で消去可能であり、
前記ユーザデータイレーズコマンドは、アドレス入力コマンド、ブロックアドレス、及び消去コマンドを含むコマンドセットであり、

前記制御回路は、消去すべき前記ユーザデータが含まれる領域のブロックアドレスを算出して、算出したブロックアドレスの数だけ、前記アドレス入力コマンド及び前記ブロックアドレスを発行し、最後に前記消去コマンドを発行する

ことを特徴とする請求項2記載のコントローラ。

【請求項5】

前記制御情報格納領域の保持する制御情報には、前記位置情報の他に、前記メモリカードに関するファームウェア、及び前記ファームウェアを制御するための初期値データが含まれる

ことを特徴とする請求項1記載のコントローラ。

【請求項6】

データの消去が可能な不揮発性メモリチップと、
処理装置からの第1のコマンドを受け付ける第1のインターフェース、前記メモリチップに対し、前記第1のインターフェースにて受け付けた前記第1のコマンドに対応する第2のコマンドを出力する第2のインターフェース、および、前記第2のインターフェースより、前記第2のコマンドとして、前記不揮発性メモリチップにおいてデータを保持可能な通常領域のうち、前記不揮発性メモリチップに含まれる複数の領域の位置情報を含む制御情報格納領域の制御情報を除き、ユーザデータを消去させるためのユーザデータイレーズコマンドを出力する制御回路、を含むカード用コントローラと

を具備し、前記通常領域は、少なくとも前記制御情報格納領域、一般データ領域、及び該一般データ領域内のデータの引っ越し書き込みに使用するスペアブロックとしての代替ブロック領域を含み、

前記ユーザデータイレーズコマンドによって、前記一般データ領域及び前記代替ブロック領域内のデータを含む前記ユーザデータの全てが消去されることを特徴とするメモリカード。

【請求項7】

前記制御回路は、前記位置情報に基づいて、前記一般データ領域及び前記代替ブロック領域のアドレスを算出し、該アドレスを用いて前記一般データ領域及び前記代替ブロック領域内の全データを消去する

ことを特徴とする請求項6記載のメモリカード。

【請求項8】

前記通常領域は、複数のメモリセルの集合であるブロック単位で消去可能であり、
前記ユーザデータイレーズコマンドは、アドレス入力コマンド、ブロックアドレス、及び消去コマンドを含むコマンドセットであり、

前記制御回路は、消去すべき前記ユーザデータが含まれる領域のブロックアドレスを算出して、算出したブロックアドレスの数だけ、前記ユーザデータイレーズコマンドを発行する

ことを特徴とする請求項7記載のメモリカード。

【請求項9】

前記通常領域は、複数のメモリセルの集合であるブロック単位で消去可能であり、

前記ユーザデータイレーズコマンドは、アドレス入力コマンド、ブロックアドレス、及び消去コマンドを含むコマンドセットであり、

前記制御回路は、消去すべき前記ユーザデータが含まれる領域のブロックアドレスを算出して、算出したブロックアドレスの数だけ、前記アドレス入力コマンド及び前記ブロックアドレスを発行し、最後に前記消去コマンドを発行する

ことを特徴とする請求項7記載のメモリカード。

【請求項10】

前記制御情報格納領域の保持する制御情報には、前記位置情報の他に、前記メモリカードに関するファームウェア、及び前記ファームウェアを制御するための初期値データが含まれる

ことを特徴とする請求項6記載のメモリカード。

【請求項11】

前記ユーザデータイレーズコマンドは、前記ユーザデータが格納されるユーザデータ領域内の、少なくとも有効なユーザデータを、ブロック単位の指定に応じて一括して消去させるものであることを特徴とする請求項6に記載のメモリカード。

【請求項12】

前記ユーザデータイレーズコマンドは、前記ユーザデータを、範囲の指定に応じて一括して消去させるものであることを特徴とする請求項6に記載のメモリカード。

【請求項13】

前記不揮発性メモリチップは、前記ユーザデータのブロック単位での消去が可能なNAND型フラッシュメモリであることを特徴とする請求項6に記載のメモリカード。

【請求項14】

前記不揮発性メモリチップは、複数のNAND型フラッシュメモリチップを含み、

前記複数のNAND型フラッシュメモリチップは、それぞれ、コマンドラインを含む信号線を共有するとともに、前記ユーザデータが一括して消去されることを特徴とする請求項6に記載のメモリカード。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本願発明の一態様によれば、処理装置からの第1のコマンドを受け付ける第1のインターフェースと、データの消去が可能な不揮発性メモリチップに対し、前記第1のインターフェースにて受け付けた前記第1のコマンドに対応する第2のコマンドを出力する第2のインターフェースと、前記不揮発性メモリチップにおいてデータを保持可能な通常領域のうち、前記不揮発性メモリチップに含まれる複数の領域の位置情報を含む制御情報格納領域の制御情報を除き、ユーザデータを消去させるためのユーザデータイレーズコマンドを、前記第2のコマンドとして前記第2のインターフェースより出力する制御回路とを具備し、前記通常領域は、少なくとも前記制御情報格納領域、一般データ領域、及び該一般データ領域内のデータの引っ越し書き込みに使用するスペアロックとしての代替ロック領域を含み、前記ユーザデータイレーズコマンドによって、前記一般データ領域及び前記代替ロック領域内のデータを含む前記ユーザデータの全てが消去されるコントローラが提供される。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】削除

【補正の内容】