

【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 0 6 F 21/24 (2006.01)

G 0 6 F 12/00 (2006.01)

G 0 6 K 19/07 (2006.01)

G 0 6 F 3/06 (2006.01)

G 0 6 F 3/08 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 12/14 5 6 0 D

G 0 6 F 12/00 5 5 0 A

G 0 6 K 19/00 N

G 0 6 F 3/06 3 0 1 Z

G 0 6 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スコマンドを、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越し書き込みに使用するスベ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スコマンドによって、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 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スコマンドは、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ス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スコマンドは、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 のインタフェース、前記メモリチップに対し、前記第 1 のインタ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 のインタフェース、および、前記第 2 のインタフェースより、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ス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ベ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スコマンドによって、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スコマンドは、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ス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スコマンドは、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スコマンドは、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スコマンドは、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 N A N D 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 N A N D 型フラッシュメモリチップを含み、
前記複数の N A N D 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スコマンドを、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ベ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スコマンドによって、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】