

【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】令和7年4月15日(2025.4.15)

【公開番号】特開2024-44051(P2024-44051A)

【公開日】令和6年4月2日(2024.4.2)

【年通号数】公開公報(特許)2024-060

【出願番号】特願2022-149365(P2022-149365)

【国際特許分類】

G 06 F 12/06 (2006.01)

10

G 06 F 12/00 (2006.01)

【F I】

G 06 F 12/06 550 A

G 06 F 12/00 597 U

【手続補正書】

【提出日】令和7年4月7日(2025.4.7)

【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

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1のメモリデバイス及び第2のメモリデバイスを少なくとも含む不揮発性メモリと、前記不揮発性メモリに電気的に接続され、ホストと通信し、2つ以上のデータアイテムが前記第1のメモリデバイスから転送される準備が完了し、少なくとも1つのデータアイテムが前記第2のメモリデバイスから転送される準備が完了している場合、前記2つ以上のデータアイテムが前記第1のメモリデバイスから不連続に転送されるように、複数のデータアイテムの転送の順序を制御する、ように構成されたコントローラと、
を具備するメモリシステム。

30

【請求項2】

前記第1及び第2のメモリデバイスの各々は、メモリパッケージ、メモリダイ、又はメモリダイのブレーンである、

請求項1に記載のメモリシステム。

【請求項3】

前記コントローラは、前記不揮発性メモリ内において複数のデータアイテムが転送される準備が完了した順序とは異なる順序で前記複数のデータアイテムを転送するように前記不揮発性メモリに指示することによって、前記複数のデータアイテムの前記転送の順序を制御する、ように構成される、

40

請求項1に記載のメモリシステム。

【請求項4】

前記第1のメモリデバイスにおいて転送される準備が完了した前記2つ以上のデータアイテムは、第1のデータアイテム及び第2のデータアイテムを少なくとも含み、

前記第2のメモリデバイスにおいて転送される準備が完了した前記少なくとも1つのデータアイテムは、第3のデータアイテムを少なくとも含み、

前記コントローラは、

前記第1及び第2のデータアイテムが、前記第1のメモリデバイスから転送される準備が完了し、前記第3のデータアイテムが、前記第2のメモリデバイスから転送される準備が完了していることを、判別し、

50

前記第1のメモリデバイスから前記第1のデータアイテムを転送するように前記不揮発性メモリに指示し、

前記第1のメモリデバイスから前記第2のデータアイテムを転送するように前記不揮発性メモリに指示する前に、前記第2のメモリデバイスから前記第3のデータアイテムを転送するように前記不揮発性メモリに指示し、

前記第1のメモリデバイスから前記第2のデータアイテムを転送するように前記不揮発性メモリに指示する、

ようにさらに構成される、請求項1に記載のメモリシステム。

【請求項5】

前記第1のメモリデバイスは、第3のメモリデバイス及び第4のメモリデバイスを含み、 10

前記第2のメモリデバイスは、第5のメモリデバイスを含み、

前記第1のデータアイテムは、前記第1のメモリデバイスの前記第3のメモリデバイスから転送され、

前記第3のデータアイテムは、前記第2のメモリデバイスの前記第5のメモリデバイスから転送され、

前記第2のデータアイテムは、前記第1のメモリデバイスの前記第4のメモリデバイスから転送される、

請求項4に記載のメモリシステム。

【請求項6】

前記第1及び第2のメモリデバイスの各々は、メモリパッケージであり、前記第3、第4、及び第5のメモリデバイスの各々は、メモリダイである、 20

又は、

前記第1及び第2のメモリデバイスの各々は、メモリダイであり、前記第3、第4、及び第5のメモリデバイスの各々は、メモリダイのプレーンである、

請求項5に記載のメモリシステム。

【請求項7】

前記コントローラは、

前記第3のデータアイテムが前記第2のメモリデバイスから転送される準備が完了する前に、前記第2のデータアイテムが前記第1のメモリデバイスから転送される準備が完了した場合であっても、前記第1のメモリデバイスから前記第2のデータアイテムを転送するように前記不揮発性メモリに指示する前に、前記第2のメモリデバイスから前記第3のデータアイテムを転送するように前記不揮発性メモリに指示する、 30

ように構成される、請求項4に記載のメモリシステム。

【請求項8】

第1のレジスタを、さらに具備し、

前記コントローラは、

前記第1及び第2のメモリデバイスのうち一方の識別子を、前記第1のレジスタ内に格納し、

前記2つ以上のデータアイテムのいずれか1つが前記第1のメモリデバイスから転送された場合、前記第2のメモリデバイスの識別子を、前記第1のレジスタ内に格納する、 40

ようにさらに構成される、請求項1に記載のメモリシステム。

【請求項9】

前記コントローラは、前記第1のレジスタ内に格納された情報に少なくとも基づいて、前記第1及び第2のメモリデバイスのうちデータ転送の対象のメモリデバイスを判別する、

ように構成される、請求項8に記載のメモリシステム。

【請求項10】

第2のレジスタを、さらに具備し、

前記コントローラは、

前記2つ以上のデータアイテムの前記いずれか1つが前記第1のメモリデバイスから転送される準備が完了した場合、前記第1のメモリデバイスの識別子を、前記第2のレジ 50

スタ内に格納し、

前記第2のレジスタ内に格納された情報にさらに基づいて、前記データ転送の対象のメモリデバイスを判別する、

ようにさらに構成される、請求項9に記載のメモリシステム。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0005】

10

実施形態のメモリシステムは、第1のメモリデバイス及び第2のメモリデバイスを少なくとも含む不揮発性メモリと、前記不揮発性メモリに電気的に接続され、ホストと通信し、2つ以上のデータアイテムが前記第1のメモリデバイスから転送される準備が完了し、少なくとも1つのデータアイテムが前記第2のメモリデバイスから転送される準備が完了している場合、前記2つ以上のデータアイテムが前記第1のメモリデバイスから不連続に転送されるように、複数のデータアイテムの転送の順序を制御するように構成されたコントローラと、を備える。

20

30

40

50