

【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1年6月13日(2019.6.13)

【公表番号】特表2018-516406(P2018-516406A)

【公表日】平成30年6月21日(2018.6.21)

【年通号数】公開・登録公報2018-023

【出願番号】特願2017-561329(P2017-561329)

【国際特許分類】

G 0 6 F 13/362 (2006.01)

G 0 6 F 13/28 (2006.01)

G 0 6 F 13/30 (2006.01)

G 0 6 F 13/34 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 13/362 5 2 0 B

G 0 6 F 13/28 3 1 0 B

G 0 6 F 13/28 3 1 0 G

G 0 6 F 13/30

G 0 6 F 13/34

【手続補正書】

【提出日】令和1年5月10日(2019.5.10)

【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】

複数のチャンネルを備えるダイレクトメモリコントローラを備える組み込みシステムであって、複数のチャンネル調停スキームが、プログラム可能であり、DMAコントローラは、規定されたチャンネル上のブロックデータ転送を複数の別個のデータ転送に分割するようにプログラム可能であり、選択されたチャンネル調停スキームが、それぞれの別個のデータ転送に適用され、規定されたチャンネル上のデータ転送が、前記データ転送の別個のデータ転送間で中断されることができ、

ブロックデータ転送は、制御レジスタ内のビットの設定に応じて、前記複数の別個のデータ転送に分割され、

それぞれの別個のデータ転送は、プログラム可能な最大値のデータバイトを含む、組み込みシステム。

【請求項2】

前記調停スキームは、ラウンドロビンスキームを含む、請求項1に記載の組み込みシステム。

【請求項3】

前記調停スキームは、固定優先順位スキームを含む、請求項1に記載の組み込みシステム。

【請求項4】

前記調停スキームは、割当可能優先順位スキームを含む、請求項1に記載の組み込みシステム。

【請求項5】

前記プログラム可能な最大値は、制御レジスタ内に記憶される値である、請求項1に記載

載の組み込みシステム。

【請求項 6】

それぞれの別個のデータ転送は、固定数のデータバイトを含む、請求項 1 に記載の組み込みシステム。

【請求項 7】

前記固定数のデータバイトは、1 バイトである、請求項 6 に記載の組み込みシステム。

【請求項 8】

前記調停スキームのうち少なくとも 1 つは、ラウンドロビンスキーム、固定優先順位スキーム、および割当可能優先順位スキームから成る群から選択される、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の組み込みシステム。

【請求項 9】

組み込みシステムを動作させるための方法であって、前記方法は、複数のチャンネルを備えるダイレクトメモリコントローラを動作させることであって、複数のチャンネル調停スキームが、プログラム可能である、ことと、規定されたチャンネル上のブロックデータ転送を複数の別個のデータ転送に分割するように DMA コントローラをプログラムすることであって、規定されたチャンネル上のデータ転送が、前記データ転送の別個のデータ転送間で中断されることができ、選択されたチャンネル調停スキームが、それぞれの別個のデータ転送に適用される、ことと、ブロックデータ転送が前記複数の別個のデータ転送に分割されるように、制御レジスタ内のビットを設定すること

を含み、

それぞれの別個のデータ転送は、プログラム可能な最大値のデータバイトを含む、方法

【請求項 10】

前記調停スキームは、ラウンドロビンスキームを含む、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記調停スキームは、固定優先順位スキームを含む、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 12】

前記調停スキームは、割当可能優先順位スキームを含む、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 13】

前記プログラム可能な最大値は、制御レジスタ内に記憶される値である、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 14】

それぞれの別個のデータ転送は、固定数のデータバイトを含む、請求項 9 に記載の方法

【請求項 15】

前記固定数のデータバイトは、1 バイトである、請求項 14 に記載の方法。

【請求項 16】

前記調停スキームのうち少なくとも 1 つは、ラウンドロビンスキーム、固定優先順位スキーム、および割当可能優先順位スキームから成る群から選択される、請求項 9 ~ 15 のいずれか 1 項に記載の方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

本方法のいくつかの実施形態では、別個のデータ転送は、固定数のデータバイトを含み得る。そのような実施形態では、固定数のデータバイトは、1 バイトであり得る。

本発明は、例えば、以下を提供する。

(項目 1)

複数のチャンネルを備えるダイレクトメモリコントローラを備える組み込みシステムであって、複数のチャンネル調停スキームが、プログラム可能であり、DMAコントローラは、規定されたチャンネル上のブロックデータ転送を複数の別個のデータ転送に分割するようにプログラム可能であり、規定されたチャンネル上のデータ転送が、前記データ転送の別個のデータ転送間で中断されることができる、組み込みシステム。

(項目 2)

前記調停スキームは、ラウンドロビンスキームを含む、項目 1 に記載の組み込みシステム。

(項目 3)

前記調停スキームは、固定優先順位スキームを含む、項目 1 に記載の組み込みシステム。

(項目 4)

前記調停スキームは、割当可能優先順位スキームを含む、項目 1 に記載の組み込みシステム。

(項目 5)

ブロックデータ転送は、制御レジスタ内のビットの設定に応じて、前記複数の別個のデータ転送に分割される、前記項目のうちの 1 項に記載の組み込みシステム。

(項目 6)

別個のデータ転送は、プログラム可能な最大値のデータバイトを含む、前記項目のうちの 1 項に記載の組み込みシステム。

(項目 7)

前記プログラム可能な最大値は、制御レジスタ内に記憶される値である、項目 5 に記載の組み込みシステム。

(項目 8)

別個のデータ転送は、固定数のデータバイトを含む、前記項目のうちの 1 項に記載の組み込みシステム。

(項目 9)

前記固定数のデータバイトは、1 バイトである、項目 7 に記載の組み込みシステム。

(項目 10)

組み込みシステムを動作させるための方法であって、

複数のチャンネルを備えるダイレクトメモリコントローラを動作させるステップであって、複数のチャンネル調停スキームが、プログラム可能である、ステップと、

規定されたチャンネル上のブロックデータ転送を複数の別個のデータ転送に分割するように DMA コントローラをプログラムするステップであって、規定されたチャンネル上のデータ転送が、前記データ転送の別個のデータ転送間で中断されることができる、ステップと

を含む、方法。

(項目 11)

前記調停スキームは、ラウンドロビンスキームを含む、項目 10 に記載の方法。

(項目 12)

前記調停スキームは、固定優先順位スキームを含む、項目 10 に記載の方法。

(項目 13)

前記調停スキームは、割当可能優先順位スキームを含む、項目 10 に記載の方法。

(項目 14)

ブロックデータ転送は、制御レジスタ内のビットの設定に応じて、前記複数の別個のデータ転送に分割される、項目 10 - 13 のうちの 1 項に記載の方法。

(項目 15)

別個のデータ転送は、プログラム可能な最大値のデータバイトを含む、項目 10 - 14

のうちの 1 項に記載の方法。

( 項目 1 6 )

プログラム可能な最大値は、制御レジスタ内に記憶される値である、項目 1 0 - 1 5 のうちの 1 項に記載の方法。

( 項目 1 7 )

別個のデータ転送は、固定数のデータバイトを含む、項目 1 0 - 1 6 のうちの 1 項に記載の方法。

( 項目 1 8 )

前記固定数のデータバイトは、1 バイトである、項目 1 7 に記載の方法。

( 項目 1 9 )

組み込みシステムであって、

複数のチャンネルを備えるダイレクトメモリコントローラであって、複数のチャンネル調停スキームが、プログラム可能である、ダイレクトメモリコントローラを備え、

D M A コントローラは、規定されたチャンネル上のブロックデータ転送を複数の別個のデータ転送に分割するようにプログラム可能であり、

規定されたチャンネル上のデータ転送が、前記データ転送の別個のデータ転送間で中断されることができ、

ブロックデータ転送は、制御レジスタ内のビットの設定に応じて、前記複数の別個のデータ転送に分割され

前記別個のデータ転送は、固定数のデータバイトを含み、

前記調停スキームは、ラウンドロビンスキームと、固定優先順位スキームとを含み、

前記調停スキームは、ラウンドロビンスキームと、割当可能優先順位スキームとを含む

、

組み込みシステム。

( 項目 2 0 )

前記調停スキームのうちの少なくとも 1 つは、ラウンドロビンスキーム、固定優先順位スキーム、および割当可能優先順位スキームから成る群から選択される、項目 1 9 に記載の組み込みシステム。