

【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17年8月18日(2005.8.18)

【公開番号】特開2003-281077(P2003-281077A)

【公開日】平成15年10月3日(2003.10.3)

【出願番号】特願2002-82552(P2002-82552)

【国際特許分類第7版】

G 0 6 F 13/28

G 0 6 F 15/78

【F I】

G 0 6 F 13/28 3 1 0 F

G 0 6 F 15/78 5 1 0 G

【手続補正書】

【提出日】平成17年2月1日(2005.2.1)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

中央処理ユニットと、

インターフェイス回路と、

上記インターフェイス回路を介したデータ転送を行うDMAとを備え、

上記DMAは、1回の転送開始から転送終了割り込みまでにおいて動的に転送サイズを変更するDMA転送スケジューリングを行うことを可能としたDMAブリッジを含むものであることを特徴とする半導体集積回路装置。

【請求項2】

請求項1において、

上記DMAブリッジは、複数バイトブロック単位転送、ロングワード単位転送、ワード単位転送及びバイト単位転送からなる転送サイズの組み合わせと転送回数により上記DMA転送スケジューリングを行うことを特徴とする半導体集積回路装置。

【請求項3】

請求項2において、

上記転送スケジューリングは、転送回数が最小になるような転送サイズの組み合わせと転送回数を計算することにより決定されるものであることを特徴とする半導体集積回路装置。

【請求項4】

中央処理ユニットと、

インターフェイス回路と、

上記インターフェイス回路を介してデータ転送を行うDMAとを搭載した半導体集積回路装置におけるDMAデータ転送方法であって、

1回の転送開始から転送終了割り込みまでに動的に転送サイズの変更可能としたDMA転送スケジューリングを行うことを特徴とするDMAデータ転送方法。

【請求項5】

請求項4において、

上記転送スケジューリングは、転送回数が最小になるような複数バイトブロック単位転送、ロングワード単位転送、ワード単位転送及びバイト単位転送からはなる転送サイズの

組み合わせと転送回数を計算することにより決定されるものであることを特徴とする D M A データ転送方法。

【請求項 6】

中央処理装置と、

インタフェイス回路と、

データ転送可能なデータ転送制御回路とを有し、

上記データ転送制御回路は、上記中央処理装置によって設定可能な複数のレジスタを有し、

上記複数のレジスタは、

転送回数を設定可能な第 1 レジスタと、

転送データ量を設定可能な第 2 レジスタと、

転送データサイズを設定可能な第 3 レジスタとを有し、

上記データ転送制御回路は、1 回のデータ転送を上記第 1 レジスタに設定された転送回数及び上記第 3 レジスタに設定された転送データサイズに従ってデータ転送可能な第 1 動作と、上記第 2 レジスタに設定された転送データ量に従って転送回数と転送サイズとを自動的に設定してデータ転送可能な第 2 動作とを有し、

上記インタフェイス回路は、上記第 2 動作で外部とデータ転送可能であることを特徴とする半導体集積回路装置。