

【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7部門第3区分

【発行日】平成17年7月21日(2005.7.21)

【公開番号】特開2000-59402(P2000-59402A)

【公開日】平成12年2月25日(2000.2.25)

【出願番号】特願平10-220689

【国際特許分類第7版】

H 04 L 12/40

G 06 F 13/00

G 06 F 13/38

G 06 F 13/42

【F I】

H 04 L 11/00 3 2 0

G 06 F 13/00 3 5 3 Q

G 06 F 13/38 3 5 0

G 06 F 13/42 3 1 0

【手続補正書】

【提出日】平成16年11月30日(2004.11.30)

【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】

シリアルバスにより接続されるホストデバイスとターゲットデバイスの間で利用されるデータ転送方法であつて、

第1のデータを所定サイズ単位で連続して転送し、

前記第1のデータの1回の転送結果と共にデータ受信用のバッファ情報を返信し、

前記第1のデータの転送継続中に、前記バッファ情報に基づいて第2のデータを連続して転送し、

前記第2のデータの転送継続中に、第3のデータを転送することを特徴とするデータ転送方法。

【請求項2】

前記データ受信用バッファは、前記所定サイズを有する複数のバッファよりなり、

該複数のバッファのうちデータ受信可能な空きバッファの数をバッファ情報として返信することを特徴とする請求項1記載のデータ転送方法。

【請求項3】

前記第2のデータは、前記空きバッファが所定数以下である場合に転送されることを特徴とする請求項2記載のデータ転送方法。

【請求項4】

前記第2のデータは、前記空きバッファ数が1個である場合に転送されることを特徴とする請求項3記載のデータ転送方法。

【請求項5】

前記第2のデータの1回の転送結果を返信し、

前記第3のデータは、前記第2のデータの転送結果を受け取ったタイミングで転送されることを特徴とする請求項1記載のデータ転送方法。

【請求項6】

前記第1のデータは、画像データを転送するためのコマンドを含むことを特徴とする請求項1記載のデータ転送方法。

【請求項7】

前記第2のデータは、有効なデータを含まないダミーデータを転送するためのコマンドであることを特徴とする請求項1記載のデータ転送方法。

【請求項8】

前記第2のデータは、ダミー転送制御を行なうための転送制御コマンドであることを特徴とする請求項1記載のデータ転送方法。

【請求項9】

前記第3のデータは、前記ターゲットデバイスのステータス情報を取得するためのコマンドであることを特徴とする請求項1記載のデータ転送方法。

【請求項10】

前記第2のデータの1回の転送に応じてその転送結果が返信されるまでの時間は、前記第1及び第3のデータの転送結果の返信の場合よりも長いことを特徴とする請求項5記載のデータ転送方法。

【請求項11】

前記第1乃至第3のデータの転送の際に、前記ホストデバイス及びターゲットデバイスのそれぞれにおいて、コマンドとデータと同じレジスタ領域に書き込むことを特徴とする請求項1記載のデータ転送方法。

【請求項12】

前記第1乃至第3のデータの転送に対する応答は、前記レジスタへのデータの書き込みに対する応答を行うことを特徴とする請求項11記載のデータ転送方法。

【請求項13】

前記シリアルバスはI E E 1 3 9 4規格に適合または準拠するバス、またはU S B規格に適合または準拠するバスであることを特徴とする請求項1乃至12の何れかに記載のデータ転送方法。

【請求項14】

シリアルバスにより接続されるデータ転送装置であって、
ホストデバイスとの間において所定サイズ単位によりデータの転送を行なう通信手段と、
該データの転送結果と共にデータ受信用のバッファ情報を前記ホストデバイスに返信する返信手段と、を有し、

前記通信手段は、前記ホストデバイスから前記所定サイズ単位で連続して転送されてくる第1のデータを受信し、

前記返信手段は、該第1のデータの受信結果を前記バッファ情報と共に前記ホストデバイスへ返信し、

前記通信手段は更に、前記第1のデータの受信継続中に、前記ホストデバイスから前記バッファ情報に基づいて連続して転送されてくる第2のデータを受信し、更に、前記第2のデータの受信継続中に、第3のデータを受信することを特徴とするデータ転送装置。

【請求項15】

シリアルバスを介してデータを転送するデータ転送システムであって、
所定サイズ単位によりデータの転送を行なう通信手段と、
該データの転送結果と共にデータ受信用のバッファ情報を返信する返信手段と、を有し、
前記通信手段は、第1のデータを前記所定サイズ単位で連続して転送し、前記第1のデータの転送継続中に、前記返信手段により前記第1のデータの1回の転送結果と共に返信された前記バッファ情報に基づいて第2のデータを連続して転送し、前記第2のデータの転送継続中に、第3のデータを転送することを特徴とするデータ転送システム。

【請求項16】

シリアルバスにより接続されるホストデバイスとターゲットデバイスの間で利用される

データ転送方法のプログラムコードが格納された記録媒体であって、

該プログラムコードは、

第1のデータを所定サイズ単位で連続して転送するコードと、

前記第1のデータの1回の転送結果と共にデータ受信用のバッファ情報を返信するコードと、

前記第1のデータの転送継続中に、前記バッファ情報に基づいて第2のデータを連続して転送するコードと、

前記第2のデータの転送継続中に、第3のデータを転送するコードと、を有することを特徴とする記録媒体。

【請求項17】

転送されてきた画像データをバッファに格納して応答を送信する外部装置と通信するデータ転送装置であって、

前記バッファの空き容量に関する情報を含む応答を前記外部装置から受信する受信手段と、

前記バッファの空き容量が所定より大きい場合、画像データを前記外部装置に転送する画像データ転送手段と、

前記バッファの空き容量が所定より大きくなない場合、前記画像データ転送手段による画像データの転送を中断して、コマンドを前記外部装置に転送するコマンド転送手段とを有し、

前記外部装置は、前記コマンドを前記バッファに格納することなく、前記バッファの空き容量に関する情報を含む応答を送信し、

前記コマンド転送手段が前記コマンドを転送した後、前記バッファの空き容量が所定より大きい場合、前記画像データ転送手段は画像データを前記外部装置に転送することを特徴とするデータ転送装置。

【請求項18】

第1の装置と、前記第1の装置から転送されてきた画像データをバッファに格納して応答を送信する第2の装置との間のデータ転送方法であって、

前記第1の装置から前記第2の装置へ画像データを転送するステップと、

前記バッファの空き容量に関する情報を含む応答を前記第2の装置から前記第1の装置へ転送するステップと、

前記バッファの空き容量が所定より大きくなない場合、コマンドを前記第1の装置から前記第2の装置へ転送するステップとを有し、

前記第2の装置は、前記コマンドを前記バッファに格納することなく、前記バッファの空き容量に関する情報を含む応答を転送し、

前記コマンドが転送された後、前記バッファの空き容量が所定より大きい場合、画像データを前記第1の装置から前記第2の装置へ転送することを特徴とするデータ転送方法。

【請求項19】

画像処理装置であって、

外部装置から転送されてきた画像データを格納する格納手段と、

前記外部装置からの画像データに対して、前記格納手段の空き容量に関する情報を含む応答を前記外部装置に送信する送信手段と、

前記外部装置からコマンドを受信する受信手段と、

前記外部装置からの前記コマンドに対して、前記コマンドを前記格納手段に格納することなく、前記格納手段の空き容量に関する情報を含む応答を前記外部装置に送信する第2の送信手段とを有し、

前記外部装置は、前記バッファの空き容量が所定より大きい場合、画像データを前記画像処理装置に転送し、前記バッファの空き容量が所定より大きくなない場合、前記コマンドを前記画像処理装置に転送することを特徴とする画像処理装置。