

【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 18 年 10 月 19 日 (2006.10.19)

【公表番号】特表 2002-529019 (P2002-529019A)

【公表日】平成 14 年 9 月 3 日 (2002.9.3)

【出願番号】特願 2000-578969 (P2000-578969)

【国際特許分類】

H 0 3 M 5/08 (2006.01)

B 6 0 T 8/00 (2006.01)

H 0 4 L 25/49 (2006.01)

【F I】

H 0 3 M 5/08

B 6 0 T 8/00 Z

H 0 4 L 25/49 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 8 月 31 日 (2006.8.31)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項 1 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 1 3】 車輪パルス (4 0 1) の持続時間を決定するために、第 2 の閾値 (S W 2) を上回るときに時間測定が開始され、第 1 の閾値 (S W 1) を下回るときに終了し、補助パルス (5 0 1) の持続時間を決定するために、第 1 の閾値 (S W 1) を上回るときに時間測定が開始され、第 1 の閾値 (S W 1) を下回るときに終了することを特徴とする請求項 1 2 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】請求項 2 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 2 8】 パルス認識装置 (6 0 1) が、
特に車輪パルス (4 0 1) または補助パルス (5 0 1) が第 1 の閾値 (S W 1) を下回るときに、リセットされて新たに始動させられる、信号の処理の開始以降経過した時間を測定するための第 3 のカウンタ (6 1 7) と、

時定数 (t_m) に応じて第 5 の持続時間 (t_5) を決定するための第 3 の決定装置 (6 0 3) と、

第 3 のカウンタ (6 1 7) のレベルを第 5 の持続時間 (t_5) に一致する値と比較する第 2 の持続時間比較装置 (6 0 4) とを備え、

第 3 のカウンタ (6 1 7) が第 5 の持続時間 (t_5) に一致する値に達したときに、パルス認識装置 (6 0 1) が、第 1 の閾値 (S W 1) を上回りかつ第 2 の閾値 (S W 2) を上回らない他のパルスを、補助パルス (5 0 1) として認識することを特徴とする請求項 2 3 ~ 2 7 のいずれか一つに記載の装置 (1 0 4)。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 1 6 】

第 1 のエッジを有する第 1 の信号部分が処理される時点または時間ウィンドウは時定数に応じてセットされる。更に、第 2 の信号部分が処理される第 2 の時点または第 2 の時間ウィンドウは、時定数に応じておおよび第 1 のエッジの時点に依存してセットされる。その際、時間ウィンドウは、エッジの認識または一般的には信号処理が許容される時間範囲である。他の時間ウィンドウはその都度、前の時間ウィンドウ内で認識された信号エッジから出発してセットされる。この場合、開始の時点と時間ウィンドウの幅は時定数に依存する。この時間ウィンドウ内で他のエッジが認識されると、このエッジは他の時間ウィンドウのための新しい出発点として使用可能である。利点は、予想よりも早くまたは遅く生じるエッジが検出可能であることにある。なぜなら、エッジの予想される時点を中心とした時間ウィンドウ内で、エッジ検出が可能であるからである。他の利点は、一方のエッジの実際の時点に適合して、新しいエッジ検出時間範囲が決定されることにより、時定数を決定する際に誤差が累積しないことにある。それによって更に、2つの車輪パルスの間で確実に処理可能な最大数のデータが制限されない。

【 手 続 補 正 4 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 2 9

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 2 9 】

時間ウィンドウ設定装置 6 0 7 は第 2 の決定装置 6 0 8 を備えている。この第 2 の決定装置は時間ウィンドウ 4 0 3 の開閉を決定する第 1 の持続時間 t_1 、第 3 の持続時間 t_3 および第 6 の持続時間 t_6 を検出し、簡単にするために t_1 、 t_3 および t_6 と呼ぶ対応する値を、第 1 の時間比較装置 6 1 0 に伝送する。第 2 のカウンタ 6 0 9 のレベルは第 1 の時間比較装置 6 1 0 内で値 t_1 、 t_3 および t_6 と比較される。この比較結果に依存して、時間ウィンドウ設定装置 6 0 7 は時間ウィンドウ 4 0 3 を開閉する。これについての詳細は後で図 7 を参照して説明する。時間ウィンドウ設定装置 6 0 7 の出力部は、エッジ認識装置 6 1 1、エラー認識装置 6 1 2 および記憶装置 6 1 3 に接続されている。それによって、時間ウィンドウ 4 0 3 がいつ開放するかを、それぞれの装置に知らせることができる。

【 手 続 補 正 5 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 3 0

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 3 0 】

パルス認識装置 6 0 1 は第 3 の決定装置 6 0 3 を備えている。この第 3 の決定装置は持続時間 t_5 と対応する値（以下、簡単にするために t_5 と呼ぶ）を決定し、第 2 の時間比較装置 6 0 4 に伝送する。そこで、第 3 のカウンタ 6 1 7 のカウントレベルが t_5 と比較される。第 3 のカウンタ 6 1 7 は、 t_5 まで計数したときに、停止されるかまたは計数し続けることができる。第 3 のカウンタ 6 1 7 のカウントレベルが t_5 以上であると、パルス認識装置 6 0 1 は範囲 $I_{H,D}$ 内のパルスを補助パルス 5 0 1 として認識し、そうでない場合データパルス 4 0 5 として認識する。第 3 のカウンタ 6 1 7 が t_5 まで計数したときに、時間ウィンドウ設定装置 6 0 7 がパルス認識装置 6 0 1 から報告を受けるので、時間ウィンドウ設定装置 6 0 7 は新しい時間ウィンドウ 4 0 3 を開放しない。

【 手 続 補 正 6 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 3 5

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 3 5 】

開放した時間ウインドウ 4 0 3 c 内でエッジが遅く発生するかまたは発生しないと、図 7 の下側部分に相応して経過する。そこには、1 つだけのデータエッジ 4 0 2 a と 2 つの時間ウインドウ 4 0 3 a , 4 0 3 c を有する信号経過と、第 2 のカウンタ 6 0 9 の関連するレベル 7 0 2 が示してある。第 2 のカウンタ 6 0 9 は、第 1 の時間ウインドウ 4 0 3 a 内でデータエッジ 4 0 2 a が再び認識されるときにリセットされ、新たに始動する。時間ウインドウ 4 0 3 a は上述のように閉鎖され、新しい時間ウインドウ 4 0 3 c が適当なカウントレベルの後で開放する。第 2 のカウンタ 6 0 9 は、第 6 の持続時間 t_6 に対応する値に達するまで計数する。それまで、開放した時間ウインドウ 4 0 3 c 内でエッジが認識されないと、それにもかかわらず、カウンタはリセットされ、新たに始動する。そして、時間ウインドウ 4 0 3 c が通常のごとく第 3 の持続時間 t_3 の後で閉鎖される。第 2 のカウンタ 6 0 9 のリセットの後で、開放した時間ウインドウ 4 0 3 c 内でエッジがまだ発生すると、第 2 のカウンタ 6 0 9 は再びリセットされ、新たに始動し、時間ウインドウ 4 0 3 c が他の持続時間 t_3 の後で閉鎖される。これとは別にエッジが、時間ウインドウ 4 0 3 の開放後に第 2 の持続時間 t_2 内に認識された場合、この時間ウインドウ 4 0 3 が再び閉鎖される。第 2 の持続時間 t_2 は持続時間 t_1 , t_3 , t_6 から次のようにして決定可能である。

$$t_2 = t_6 - t_1 + t_3$$

持続時間 t_1 , t_3 , t_6 は好ましくは次のように決定される。

$$t_1 = t_m / 2 + D t$$

$$t_3 = t_m / 4$$

$$t_6 = t_m$$

その際、正の第 4 の時間 $D t$ は、例えば車輪パルス 4 0 1 または補助パルス 5 0 1 の立下がりエッジおよびまたはデータエッジ 4 0 2 (立ち上がりまたは立下がり) およびまたは時定数 t_m の時間に依存して決定される。最適な場合、 t_m が符号化クロックに等しいと、特に $D t = t_m / 4$ が当てはまる。

【 手 続 補 正 7 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 3 7

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 3 7 】

同じことが図 8 b に示したケースについても当てはまる。図 8 b では、時間ウインドウ 4 0 3 e 内でエッジが 1 つだけ認識されるがしかし、このエッジは車輪パルス 4 0 1 の立ち上がりエッジである。このエッジは、車輪パルス 4 0 1 が時間ウインドウ 4 0 3 の開放中に閾値 $S W 2$ を上回ることによって認識される。従って、第 3 の時間間隔 t_3 は好ましくは車輪パルスが必要とする時間よりも長い。それによって、第 1 の閾値 $S W 1$ を上回った後で、第 2 の閾値 $S W 2$ を上回ることができる。そして、エラー認識装置 6 1 2 はエラーを認識し、それに基づいて妥当性ビットがセットされる。データ伝送においてパリティビットが (例えば最後のデータビットとして) 送信されるときには、パリティビットのエラー認識時に、対応する妥当性ビットがセットされるだけでなく、すべての妥当性ビットがセットされる。車輪パルス 4 0 1 は更に、第 1 の決定装置 6 0 5 によって測定される。それに基づいて、連続サイクルのための新たなデータ処理が開始可能である。