

【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4区分

【発行日】平成17年10月20日(2005.10.20)

【公開番号】特開2000-30448(P2000-30448A)

【公開日】平成12年1月28日(2000.1.28)

【出願番号】特願平10-200655

【国際特許分類第7版】

G 1 1 C 11/407

G 1 1 C 11/401

【F I】

G 1 1 C 11/34 3 6 2 S

G 1 1 C 11/34 3 5 4 C

G 1 1 C 11/34 3 6 2 H

【手続補正書】

【提出日】平成17年7月4日(2005.7.4)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0171

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0171】

遅延制御信号生成回路300は、外部行アドレスストローブ信号ext.RASの活性化に応じて生成されるパルス信号RASpulseを受けて、順次2つの出力ノードからそれぞれ出力される信号RASpulseAまたは信号RASpulseBに振り分けて出力するスイッチ回路302と、スイッチ回路302から出力される信号RASpulseAを受けて、所定時間ずつ遅延して、信号RXTpulseA、信号SONpulseA、信号SOPpulseAを出力する遅延回路310と、スイッチ回路302が出力するパルス信号RASpulseBを受けて、所定時間ずつ遅延して、信号RXTpulseB、信号SONpulseBおよび信号SOPpulseBを出力する遅延回路330と、遅延回路310からの信号RXTpulseAおよび遅延回路330からの信号RXTpulseBとを受けて、そのいずれかの活性化に応じて、所定時間幅のパルス長を有する信号RXTpulseを出力するRXTパルス発生回路342と、遅延回路310からの信号SONpulseAと遅延回路330からの信号SONpulseBとを受けて、所定時間のパルス幅を有する信号SONpulseを出力するSONパルス発生回路344と、遅延回路310からの信号SOPpulseAと、遅延回路330からの信号SOPpulseBとを受けて、所定時間のパルス幅を有する信号SOPpulseを出力するSOPパルス発生回路346とを含む。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0179

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0179】

図12は、図9に示したRXTパルス生成回路342の構成を示す概略ブロック図である。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0180

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0180】

R X T パルス生成回路 3_4_2 は、信号 R X T p u l s e A の活性化を受けて所定のパルス長の信号を出力する立上り検出回路 3320 と、信号 R X T p u l s e B の活性化を受けて所定のパルス長の信号を出力する立上り検出回路 3340 と、立上り検出回路 3320 および 3340 の出力を受けて、信号 R X T p u l s e を出力する OR ゲート 3360 とを含む。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0184

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0184】

他の S O N パルス生成回路 3_4_4 および S O P パルス生成回路 3_4_6 も、R X T パルス生成回路 3_4_2 と同様の構成を有する。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0186

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0186】

まず、時刻 t 0 においてバンク 0 に対する P C G コマンドが入力されると、時刻 t 1 において、バンク 0 に対する内部ロウアドレスストローブ信号 i n t . R A S 0 が “ L ” レベルとなる。これに応じて、信号 R A S p u l s e が生成されスイッチ回路 302 に入力される。このとき、スイッチ回路 302 は、信号 R A S p u l s e を遅延回路 310 に入力する信号 R A S p u l s e A と、遅延回路 330 に入力する信号 R A S p u l s e B に交互に振り分ける。時刻 t 1 においては、まず、信号 R A S p u l s e A が、遅延回路 310 に与えられる。遅延回路 310 においては、時刻 t 1 から所定時間経過した時刻 t 2 において、信号 R X T p u l s e A が生成され、R X T パルス発生回路 3_4_2 に与えられる。R X T パルス発生回路 3_4_2 は、パルス信号 R A S p u l s e A が内部遅延回路 312 を通過したことにより波形が鈍り、そのパルス幅が太くなっている場合でも、信号幅を所定のパルス幅に整形した後、信号 R X T p u l s e A と信号 R X T p u l s e B の論理和をとって、その結果を信号 R X T p u l s e として出力する。したがって、信号 R X T p u l s e A を入力した場合は、パルス幅を所定のパルス長に整形した後に信号 R X T p u l s e として出力することになる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0187

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0187】

以下同様にして、時刻 t 3 において、遅延回路 310 から信号 S O N p u l s e A が出力されると、S O N パルス発生回路 3_4_4 は、この信号幅を整形した上で、信号 S O N p u l s e として出力する。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0188

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0188】

また、時刻 t₄において、遅延回路 310 から信号 S0PpulseA が出力されると、これを受けた S0P パルス発生回路 346 は、所定の時間幅のパルスを有する信号 S0Ppulse を出力する。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0189

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0189】

これら RXT パルス発生回路 342、S0N パルス発生回路 344、S0P パルス発生回路 346 から出力された信号は、それぞれ対応するバンクの内部制御回路に対して与えられる。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0192

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0192】

遅延回路 330 は、この信号 RASpulseB を所定時間遅延した後、信号 RXTpulseB として、RXT パルス発生回路 342 に与える。この場合、信号 RASpulseB が遅延回路 332 を伝達する期間中において、そのパルス幅が鈍り、信号 RXTpulseB のパルス幅が大きくなっている場合においても、信号 RXT パルス発生回路 342 は、所定のパルス幅を有する信号 RXTpulse として出力する。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0193

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0193】

信号 S0NpulseB、信号 S0PpulseB に関しても同様に、S0N パルス発生回路 344、S0P パルス発生回路 346 により、それぞれ所定のパルス幅を有する信号 S0Npulse、信号 S0Ppulse として出力される。これらの信号が、対応するバンクの内部制御回路に対して与えられる。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】図12

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図12】 図9に示した RXT パルス生成回路 342 の構成を示す概略プロック図である。

【手続補正12】

【補正対象書類名】図面

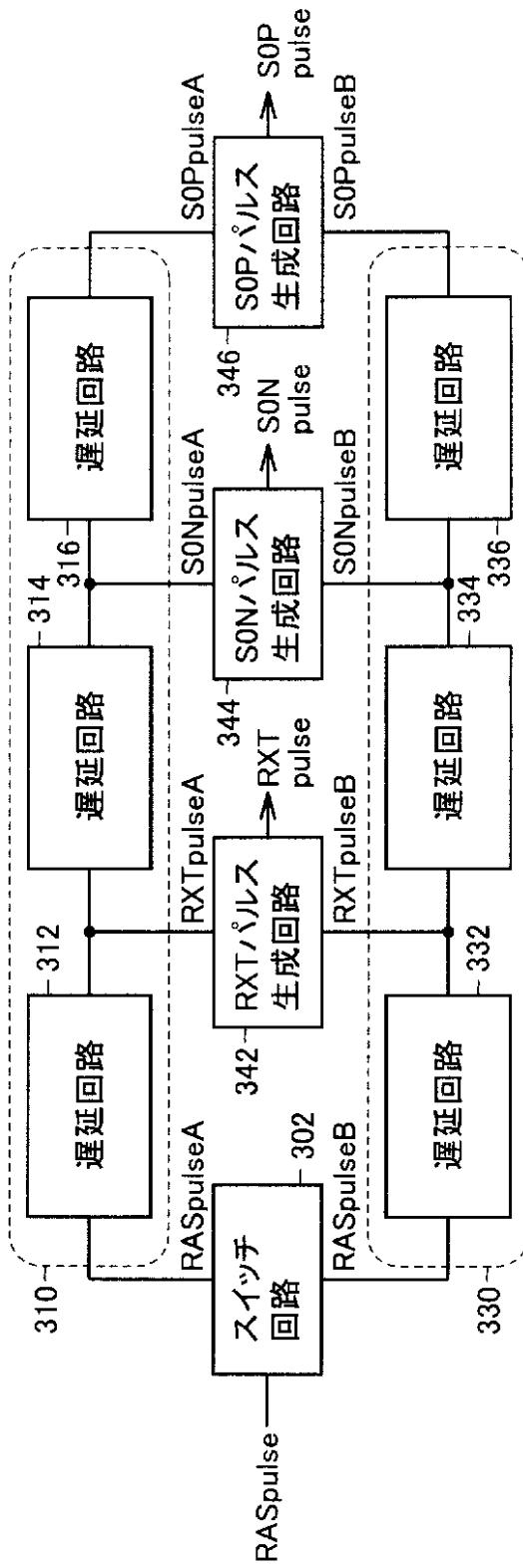
【補正対象項目名】図9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図9】

300



【手続補正1 3】

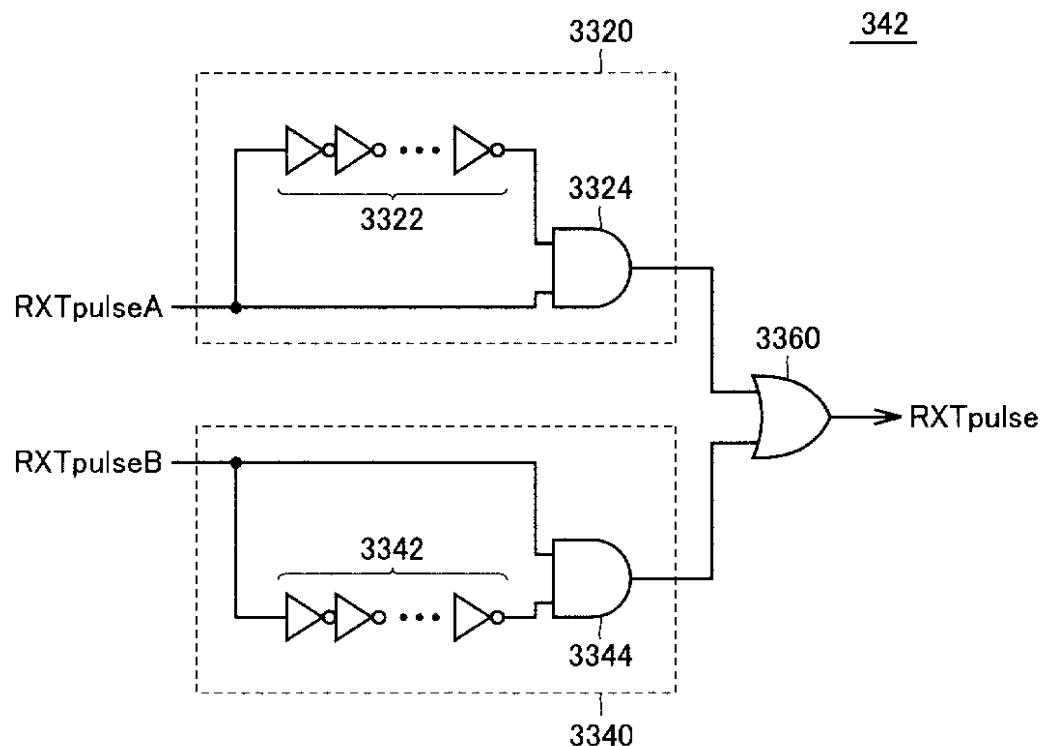
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図12

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 1 2】



【手続補正 1 4】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図13】

