

【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4区分

【発行日】平成17年5月12日(2005.5.12)

【公開番号】特開2003-324937(P2003-324937A)

【公開日】平成15年11月14日(2003.11.14)

【出願番号】特願2002-133960(P2002-133960)

【国際特許分類第7版】

H 02 M 1/08

H 03 K 17/16

H 03 K 17/687

// H 02 M 7/48

【F I】

H 02 M 1/08 A

H 03 K 17/16 H

H 03 K 17/687 F

H 02 M 7/48 E

【手続補正書】

【提出日】平成16年6月24日(2004.6.24)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

制御信号発生器100の上記出力端にはレベルシフト装置200が接続されている。レベルシフト装置は少なくとも1つのレベルシフト回路を有しており、当該少なくとも1つのレベルシフト回路で以て、制御信号発生器100が出力した制御信号S100をレベルシフトして(ここでは昇圧レベルシフトして)レベルシフト済み制御信号S200を生成し、出力するように構成されている。後に詳述するが、上記少なくとも1つのレベルシフト回路はレベルシフト済み制御信号S200を出力するノード(ないしは第1ノード)を有している。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0037

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0037】

H V N M O S 2 1 1のソース及びドレインは接地電位GND及び抵抗212の一端にそれぞれ接続されており、抵抗212の他端は電位VBに接続されており、これにより電位GND, VB間に電流路210が形成されている。このとき、H V N M O S 2 1 1のソース-ドレイン間の経路(ないしは主経路)は電流路210中に設けられており、H V N M O S 2 1 1のゲート(ないしは制御端子)への入力信号で以て当該ソース-ドレイン間の経路の導通状態/非導通状態を制御することにより、電流路210の導通状態/非導通状態が制御される。H V N M O S 2 1 1のゲートは上記制御信号S100を出力するワンショットパルス発生器112の出力端(制御信号発生器101の出力端にあたる)に接続されている。なお、H V N M O S 2 1 1の基板電位は接地電位GNDに設定されている。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0060

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0060】

具体的には、上述のように、制御信号発生器101が出力する制御信号S100は反復パルスを含んでおり、マスク済み信号S400も（ノイズが無ければ）制御信号S100と同様の波形を有している（図4参照）。そして、リトリガラブルワンショットパルス発生器501はマスク済み信号S400中に含まれる各パルスに同期してパルスを発生し、当該パルスの幅は例えば制御信号S100中の反復パルス信号S112（図4参照）の周期Tよりも若干長く設定されている。従って、マスク済み信号S400中に上記ノイズに起因したパルス（ノイズパルス）が含まれていても、弁別結果信号S500中に含まれる上記ノイズパルスに対応のパルスは単発的であり、しかも上述のパルス幅に相当の期間でしか生じない。その結果、ノイズパルスによる誤動作はリトリガラブルワンショットパルス発生器501が発生する上記パルスの幅に相当の期間でしか生じず、この期間の経過後は正常動作に復帰することができる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0068

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0068】

なお、レベルシフト回路202aのNOT回路213を1つにして、NOT回路213からのレベルシフト済み制御信号S200をNOT回路411及びAND回路413の双方に入力するように構成することも可能である。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0101

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0101】

なお、駆動装置11, 12のように上記遅れ時間t_dがオンオフ指令信号S1の立ち上がり／立ち下り及び反復パルス信号S112の立ち上がり（又はクロック信号S111）に依存する場合、両スイッチングデバイス1, 2を休止させる期間（デッドタイム）を確保するために、低電位側スイッチングデバイス2に関するオンオフ指令信号S2とクロック信号S111とを同期させる。しかしながら、駆動装置13では、上記遅れ時間t_dがオンオフ指令信号S1と反復パルス信号S112とのタイミングに依存しないので、オンオフ指令信号S2とクロック信号S111とを同期させる必要がない。このため、駆動装置13では、同期回路901は不要であり、従って図2の低電位側駆動装置11Lが有する、同期回路901と原クロック信号発生器111とを結ぶ配線（駆動装置11H, 11Lが別々の集積回路の場合には長くなってしまう）も不要である。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0106

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0106】

<実施の形態4>

駆動装置10の第5の具体的構成例を、図12に示す実施の形態4係る駆動装置14によって説明する。駆動装置14は既述の図7の駆動装置13において高電位側駆動装置13Hを高電位側駆動装置14Hに変えた構成を有し、当該高電位側駆動装置14Hは既述

の駆動装置 13Hにおいてレベルシフト装置 203 及びダミー回路 303 をレベルシフト装置 204 及びダミー回路 304 に変えた構成を有している。

【手続補正7】

【補正対象書類名】 図面

【補正対象項目名】図 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 図 2 】

