

【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 19 年 7 月 26 日 (2007.7.26)

【公表番号】特表 2002-535790 (P2002-535790A)
 【公表日】平成 14 年 10 月 22 日 (2002.10.22)
 【出願番号】特願 2000-595425 (P2000-595425)
 【国際特許分類】

G 0 6 F 1/10 (2006.01)
H 0 3 K 3/03 (2006.01)
H 0 3 K 5/00 (2006.01)

【F I】

G 0 6 F 1/04 3 3 0 Z
 H 0 3 K 3/03
 H 0 3 K 5/00 U

【手続補正書】
 【提出日】平成 19 年 6 月 8 日 (2007.6.8)
 【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】 タイミング信号を必要とする演算回路と、前記タイミング信号を前記演算回路に分配する導電性手段と、を備える電子回路であって、前記タイミング信号分配手段は、無限電磁連続性を呈する信号路を含み、信号路反転を可能とし、前記タイミング信号源として機能する関連する再生能動手段を有する、電子回路。

【請求項 2】 請求項 1 項記載の電子回路において、前記演算回路および前記タイミング信号分配手段を示す特性を有する能動エリアを有する半導体集積回路を備え、前記信号路、および共に前記タイミング信号源として機能する、その関連する再生能動手段を含む、電子回路。

【請求項 3】 請求項 1 項記載の電子回路において、前記再生能動手段は、2 つの電源電圧レベルに対するスイッチング作用を有する、電子回路。

【請求項 4】 請求項 3 項記載の電子回路において、前記再生能動手段は、前記スイッチングの際に増幅作用を有する、電子回路。

【請求項 5】 請求項 1 項記載の電子回路において、前記再生能動手段は、前記信号経路内の前記タイミング信号に対して反転作用を有する、電子回路。

【請求項 6】 請求項 1 項記載の電子回路において、前記再生能動手段は双方向特性を有し、前記タイミング信号は、180°位相はずれにおいて前記信号経路のどこでも使用可能な双極差動成分を有する、電子回路。

【請求項 7】 請求項 6 項記載の電子回路において、前記信号路は、その無限電磁連続性において 1 つよりも多いループを形成し、前記タイミング信号は、同じ方向の 1 つの追加ループに対して直角を含む多位相成分で得られる、電子回路。

【請求項 8】 請求項 1 項記載の電子回路において、前記再生能動手段は、前記信号経路の長さに沿った 1 つの位置に物理的に局在化され、それによって、前記タイミング信号が定在波特性を有するようにした、電子回路。

【請求項 9】 請求項 6 項記載の電子回路において、前記双方向能動手段は、決して完全な「オン」または完全な「オフ」状態には達せず、前記定在波タイミング信号は実質的に正弦波となり、前記再生能動手段は、信号路の長さ方向に沿った 1 つの位置に物理的

に局在化され、それによって、前記タイミング信号は定在波特性を有する、電子回路。

【請求項 10】 請求項 1 項記載の電子回路において、前記再生能動手段は、前記信号経路の長さに沿って物理的に分散され、それによって、前記タイミング信号は再循環進行波特性を有するようにした、電子回路。

【請求項 11】 請求項 10 項記載の電子回路において、前記再生能動手段は、前記信号経路に沿って離間された複数の反転増幅器を備える、電子回路。

【請求項 12】 請求項 11 記載の電子回路において、前記再生能動手段は双方向特性を有し、前記タイミング信号は、 180° 位相はずれにおいて前記信号経路のどこでも使用可能な双極差動成分を有し、前記双方向能動手段は、前記進行波タイミング信号が前記信号経路を横断するために要する時間の比較的短い部分において完全に「オン」または完全に「オフ」に達し、かかるタイミング信号が実質的に矩形となる、電子回路。

【請求項 13】 請求項 10 項記載の電子回路において、前記分散再生能動手段は、前記信号路を横切って接続された入力／出力端子を有し、安定した DC 動作点のない端子の DC 相互接続の無限電磁連続性を備えた、電子回路。

【請求項 14】 請求項 1 項記載の電子回路において、前記信号路は、横断電磁波形信号のための伝送線特性を有する電子回路。

【請求項 15】 請求項 1 項記載の電子回路において、前記再生手段は、電磁的に無限な前記信号路の低インピーダンスから、最低のエネルギー損失になるように機能する電子回路。

【請求項 16】 請求項 1 項記載の電子回路において、前記信号路は、伝送線特性を有し、前記信号位相反転を行なう伝送線変圧手段を含む、電子回路。

【請求項 17】 請求項 1 項記載の電子回路において、前記信号路は伝送線信号路であり、基板上に離間した全体的に並列な導体形成を備え、前記導体形成の交差接続が単一の無限導体長となる、電子回路。

【請求項 18】 請求項 17 項記載の電子回路において、前記伝送線信号路は、共通面マイクロストリップ／マイクロストリップ特性の構造である電子回路。

【請求項 19】 請求項 18 項記載の電子回路において、前記伝送線信号路は、誘電体相によってサンドイッチされ、差動モードの前記タイミング信号を生成する、離間導体トレースを備える電子回路。

【請求項 20】 請求項 19 項記載の電子回路において、前記誘電体相は、導電層によってサンドイッチされ、遮蔽を行い、および／または共通モードの前記タイミング信号を可能にする電子回路。

【請求項 21】 請求項 19 項記載の電子回路において、前記伝送線信号路の容量性および／または誘導性リアクタンスは、前記導体トレースの特定の幾何学的形状およびその長さに沿った間隔によって決定される電子回路。

【請求項 22】 請求項 21 項記載の電子回路において、前記幾何学的形状は、前記トレースに対する接続部のリアクタンスに対応する必要性に応じて局部的に変化する電子回路。

【請求項 23】 請求項 16 項記載の電子回路において、前記信号路は、実質的に 180° の電気長を有し、前記再生手段は、双方向反転スイッチングおよび増幅特性を有する電子回路。

【請求項 24】 請求項 23 項記載の電子回路において、前記再生手段は、背面接合反転器を備える電子回路。

【請求項 25】 請求項 24 項記載の電子回路において、前記反転器は P チャネルおよび N チャネル MOSFET 回路である電子回路。

【請求項 26】 請求項 25 項記載の電子回路において、前記反転器は、前記信号路に沿って順次一方に切り替わり、電源電圧線に接続され、次の反転器のスイッチングから受けるエネルギーをそれに渡し、前記信号路の再循環横断を補強する電子回路。

【請求項 27】 請求項 1 項記載の電子回路において、前記信号経路は、前記信号路の実質的に半分の電気長を有する交差接続部を有する電子回路。

【請求項 28】 請求項 1 記載の電子回路において、前記信号路は、前記演算回路に対して物理的な隣接性および直接前記信号路に近接電気接続性を与える範囲を有する電子回路。

【請求項 29】 請求項 28 項記載の電子回路において、前記信号を前記演算回路に供給するために前記信号路に対する電気接続部を更に備える電子回路。

【請求項 30】 請求項 29 項記載の電子回路において、前記接続部は、前記伝送線信号路から容量性スタブを介する電子回路。

【請求項 31】 請求項 30 項記載の電子回路において、前記容量性スタブは、前記伝送線信号路に沿って均一に離間されている電子回路。

【請求項 32】 請求項 29 項記載の電子回路において、前記接続部は MOSFET 反転器を介する、電子回路。

【請求項 33】 請求項 1 項記載の電子回路において、複数の信号路を備える電子回路。

【請求項 34】 請求項 33 項記載の電子回路において、少なくとも 2 本の前記信号経路を相互結合し、磁界および / または電界の共有によって同期的に動作する電子回路。

【請求項 35】 請求項 33 項記載の電子回路において、少なくとも 2 本の前記信号路は共通な部分を有し、インピーダンスが、前記信号路の残りのその半分である電子回路。

【請求項 36】 請求項 33 項記載の電子回路において、少なくとも 2 本の前記信号経路を相互接続し、同期的に動作させる電子回路。

【請求項 37】 請求項 36 項記載の電子回路において、実質的に同じ周波数において動作することを意図した前記信号路間の自己同期相互接続は、受動回路を介し、軽い双方向結合を得る、電子回路。

【請求項 38】 請求項 36 項記載の電子回路において、奇数高調波関係を有する異なる周波数において動作することを意図した前記信号経路間の自己同期相互接続は極性化され、より高い周波数はより低い周波数に影響を及ぼさない、反転手段を介する電子回路。

【請求項 39】 請求項 36 項記載の電子回路において、相互接続された前記信号路は、当該相互接続に入るおよびこれから出るエネルギーの実質的な一致を保証するインピーダンスを有する電子回路。

【請求項 40】 請求項 36 項記載の電子回路において、信号位相反転を強要する手段に関連した、そのループの電気長に沿った一致位置において相互接続または相互結合されたループ中に離間導体を有する電子回路。

【請求項 41】 請求項 36 項記載の電子回路において、 45° の一致倍数の相互電気長において、複数の前記信号路を直接相互接続する電子回路。

【請求項 42】 請求項 36 項記載の電子回路において、前記信号経路は、一方が他方に中にあり、信号横断の時間を調和するためのパラメータ差を有する電子回路。

【請求項 43】 請求項 41 項記載の電子回路において、前記演算回路は公称矩形グリッド・アレイに対応するエリアに位置し、信号経路は、交代する前記矩形グリッドの行および列に沿ったエリアに対応し、中間エリアも前記タイミング信号を供給するために機能可能である、電子回路。

【請求項 44】 請求項 33 項記載の電子回路において、前記信号路の少なくとも 1 本は、別の信号路またはそのアレイに周波数および位相ロックを確実にするように、 180° の公称電気長または奇数の倍数を有する少なくとも 1 つの伝送線接続部を介して接続する電子回路。

【請求項 45】 請求項 44 項記載の電子回路において、2 つの前記伝送線接続部はそれぞれのタイミング信号によって横断する信号路の方向の所望の固定を確保するように機能する電子回路。

【請求項 46】 請求項 10 項記載の電子回路において、前記信号路に対して作られた少なくとも 1 つの接続部は、短絡特性を有し、電気長が 90° である電子回路。

【請求項 47】 請求項 10 項記載の電子回路において、前記信号経路に対して作られた少なくとも 1 つの接続部は開放回路特性を有し、電気長が実質的に 180° である電子回路。

路。

【請求項 48】 タイミング信号を必要とする能動スイッチング特性の演算回路と、前記タイミング信号を前記演算回路に分配する導電性分配手段とを備える半導体集積電子回路であって、前記タイミング信号分配手段の一部が、無限電磁連続性を呈する信号路であり、信号路反転を可能とし、前記タイミング信号源として機能する関連する再生能動手段を有する、半導体集積電子回路。

【請求項 49】 少なくとも 2 つの半導体集積回路 (IC) を備え、各々、同様の前記タイミング信号に対して請求項 48 項に係り、電気長にわたって前記 IC の各々の信号路間、および前記信号路の位置に IC 相互接続を備え、前記 IC の一方の前記 IC の他方に対する周波数および位相コヒーレンスを調整して、調整されたタイミング信号を得る電子回路。

【請求項 50】 請求項 49 項記載の電子回路において、前記 IC 相互接続は、前記信号路に等しい電気長またはその奇数倍数に等しい電気長を有する電子回路。

【請求項 51】 請求項 49 項記載の電子回路において、前記 IC の相互接続した位置は、それらの信号路の前記電気長に対応する位相差を有する、電子回路。

【請求項 52】 請求項 49 項記載の電子回路において、タイミング信号の方向を前記信号路に沿って規定するように作用する第 2 の異なる IC 相互接続を更に備える電子回路。

【請求項 53】 無限電磁連続性を呈する信号路を含み、信号路の信号横断時間内でのパルスの持続期間の設定において、信号位相反転を可能とし、各信号横断端での比較的短いパルス立ち上げと立ち下げ時間を設定するための関連する再生能動手段を有する、電子パルス発生器回路。

【請求項 54】 再循環進行波の伝播手段を備え、各進行波の循環のために位相反転を強要するための閉信号路を可能とし、再生能動双方向スイッチングおよび増幅の手段が各循環の際に動作して、逆電圧が連続的進行の循環をもたらす、進行波電子振動回路。