

【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23年11月4日(2011.11.4)

【公開番号】特開2011-188117(P2011-188117A)

【公開日】平成23年9月22日(2011.9.22)

【年通号数】公開・登録公報2011-038

【出願番号】特願2010-49550(P2010-49550)

【国際特許分類】

H 0 3 F 3/34 (2006.01)

H 0 3 F 3/45 (2006.01)

H 0 3 G 3/20 (2006.01)

H 0 3 G 3/10 (2006.01)

【F I】

H 0 3 F 3/34 C

H 0 3 F 3/45 Z

H 0 3 G 3/20 C

H 0 3 G 3/10 A

【手続補正書】

【提出日】平成23年9月16日(2011.9.16)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

正相入力信号を増幅して正相出力信号を生成し、逆相入力信号を増幅して逆相出力信号を生成する増幅器であって、

前記正相入力信号を増幅して第1正相信号を生成し、前記逆相入力信号を増幅して第1逆相信号を生成する第1増幅回路と、

前記正相入力信号を増幅して第2正相信号を生成し、前記逆相入力信号を増幅して第2逆相信号を生成する第1増幅部と、前記正相入力信号を増幅して第3正相信号を生成し、前記逆相入力信号を増幅して第3逆相信号を生成する第2増幅部とを有する第2増幅回路と、を備え、

前記正相出力信号が前記第1正相信号と前記第2正相信号との和であって、かつ前記逆相出力信号が前記第1逆相信号と前記第2逆相信号との和であるか、

又は、前記正相出力信号が前記第1正相信号と前記第3逆相信号の和であって、かつ前記逆相出力信号が前記第1逆相信号と前記第3正相信号との和であることを特徴とする増幅器。

【請求項2】

前記第1増幅部又は前記第2増幅部の一方をオンとし他方をオフとすることを特徴とする請求項1記載の増幅器。

【請求項3】

前記第1増幅部及び前記第2増幅部のトランスコンダクタンス値が同じであることを特徴とする請求項1記載の増幅器。

【請求項4】

前記第1増幅部及び前記第2増幅部の出力抵抗値が同じであることを特徴とする請求項1記載の増幅器。

【請求項 5】

前記第1増幅部は、第1トランジスタ対と第1電流源と、を有し、
前記第2増幅部は、第2トランジスタ対と第2電流源と、を有し、
前記第1電流源及び前記第2電流源の一方がオンとされ他方がオフとされることを特徴とする請求項1記載の増幅器。

【請求項 6】

前記第2増幅回路は、第1トランジスタ対と、第2トランジスタ対と、前記第1トランジスタ対又は前記第2トランジスタ対の一方に電流を供給する電流源と、を備え、
前記第1増幅部は、前記第1トランジスタ対と電流源とを有し、
前記第2増幅部は、前記第2トランジスタ対と電流源とを有することを特徴とする請求項1記載の増幅器。

【請求項 7】

前記第2増幅回路は、第3トランジスタ対をさらに備え、
前記第1増幅部は、前記第1トランジスタ対と、電流源と、前記第3トランジスタ対とを有し、
前記第2増幅部は、前記第2トランジスタ対と、電流源と、前記第3トランジスタ対とを有することを特徴とする請求項5記載の増幅器。

【請求項 8】

前記第2増幅回路は、前記第1トランジスタ対又は前記第2トランジスタ対の一方にバイアス電圧を印加することで、前記第2正相／逆相信号又は前記第3正相／逆相信号の一方を生成することを特徴とする請求項6記載の増幅器。

【請求項 9】

正相入力信号を増幅して正相出力信号を生成し、逆相入力信号を増幅して逆相出力信号を生成する増幅器であって、
前記正相入力信号を増幅して第1正相信号を生成し、前記逆相入力信号を増幅して第1逆相信号を生成する第1増幅回路と、
前記正相入力信号を増幅して第2正相信号を生成し、前記逆相入力信号を増幅して第2逆相信号を生成する第1増幅部と、前記正相入力信号を増幅して第3正相信号を生成し、前記逆相入力信号を増幅して第3逆相信号を生成する第2増幅部とを有する第2増幅回路と、
前記正相入力信号を増幅して第4正相信号を生成し、前記逆相入力信号を増幅して第4逆相信号を生成する第3増幅部と、前記正相入力信号を増幅して第5正相信号を生成し、前記逆相入力信号を増幅して第5逆相信号を生成する第4増幅部とを有する第3増幅回路と、を備え、

前記正相出力信号が前記第1正相信号と前記第2正相信号と前記第4正相信号との和であって、かつ前記逆相出力信号が前記第1逆相信号と前記第2逆相信号と前記第4逆相信号との和であるか、

又は、前記正相出力信号が前記第1正相信号と前記第3逆相信号と前記第4正相信号との和であって、かつ前記逆相出力信号が前記第1逆相信号と前記第3正相信号と前記第4逆相信号との和であるか、

又は、前記正相出力信号が前記第1正相信号と前記第3逆相信号と前記第5逆相信号との和であって、かつ前記逆相出力信号が前記第1逆相信号と前記第3正相信号と前記第5正相信号との和であることを特徴とする増幅器。

【請求項 10】

無線信号を受信するアンテナと、
前記無線信号を増幅する請求項1の増幅器と、
前記無線信号に信号処理を施し、受信信号を生成する受信部と、
を備えることを特徴とする通信装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明の一観点に係る増幅器は、正相入力信号を増幅して正相出力信号を生成し、逆相入力信号を増幅して逆相出力信号を生成する増幅器であって、前記正相入力信号を増幅して第1正相信号を生成し、前記逆相入力信号を増幅して第1逆相信号を生成する第1増幅回路と、前記正相入力信号を増幅して第2正相信号を生成し、前記逆相入力信号を増幅して第2逆相信号を生成する第1増幅部と、前記正相入力信号を増幅して第3正相信号を生成し、前記逆相入力信号を増幅して第3逆相信号を生成する第2増幅部とを有する第2増幅回路と、を備え、前記正相出力信号が前記第1正相信号と前記第2正相信号との和であって、かつ前記逆相出力信号が前記第1逆相信号と前記第2逆相信号との和であるか、又は、前記正相出力信号が前記第1正相信号と前記第3逆相信号の和であって、かつ前記逆相出力信号が前記第1逆相信号と前記第3正相信号との和であることを特徴とする。