(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3806160号
(P3806160)
(45)発行日　平成18年8月9日(2006.8.9)　(24)登録日　平成18年5月19日(2006.5.19)

(51)Int.Cl.　F I
H04N 5/38 (2006.01)　H04N 5/38

請求項の数 1　(全 4 頁)

(21)出願番号　特願平7-93523
(22)出願日　平成7年4月19日(1995.4.19)
(65)公開番号　特開平8-32882
(43)公開日　平成8年2月2日(1996.2.2)
審査請求日　平成14年4月16日(2002.4.16)
(31)優先権主張番号　P4413927:6
(32)優先日　平成6年4月21日(1994.4.21)
(33)優先権主張国　ドイツ(DE)

(73)特許権者　590000248
コーニンクレッカ　フィリップス　エレクトロニクス　エヌ　ヴィ
Ｋｏｎｉｎｋｌｉｊｋｅ　Ｐｈｉｌｉｐｓ　Ｅｌｅｃｔｒｏｎｉｃｓ　Ｎ．Ｖ．
オランダ国　５６２１　ベーアー　アインドーフェン　フルーネヴァウツウェッハ　１
Ｇｒｏｅｎｅｗｏｕｄｓｅｗｅｇ　１，５６２１　ＢＡ　Ｅｉｎｄｈｏｖｅｎ，Ｔｈｅ　Ｎｅｔｈｅｒｌａｎｄｓ
(74)代理人　100072051
弁理士　杉村　興作
(74)代理人　100065363
弁理士　佐藤　安徳

最終頁に続く

(54)【発明の名称】チューナ及び分配－変調装置を具える回路

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
チューナと、分配器及び変調器を有する分配－変調装置とを具え、前記分配器が、ＲＦ入力信号を発生するＲＦ信号入力部と、ＲＦ出力信号を発生するＲＦ信号出力部と、前記ＲＦ入力信号を前記チューナに供給する第１ラインと、前記ＲＦ出力信号を前記変調器に供給する第２ラインとを有し、前記チューナを、前記ＲＦ信号を復調するように適合させ、ベースバンド信号を、前記変調器から供給されるＲＦ出力信号に変換するように、前記変調器を適合させ、前記チューナ及び前記分配－変調装置に対する基準発振を発生する装置を更に具え、その装置が、前記チューナ及び前記分配－変調装置に共通の少なくとも１個の水晶を有し、
前記基準発振を発生する装置が、前記チューナ及び前記分配－変調装置に共通の位相同期ループを有することを特徴とするチューナ及び分配－変調装置を具える回路。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、チューナ及び分配－変調装置を具え、その分配－変調装置が分配器及び変調器を有する回路に関するものである。
【０００２】
【従来の技術】
通常のチューナ及び分配－変調装置は、周波数基準として水晶発振器を必要とする。チュ

ーナと分配－変調装置の両方を具える回路は、ビデオデコーダのＲＦ処理段における場合に好適なように、２個の水晶を具える必要あり、これによって、素子の個数を増大する必要がある。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】

本発明の目的は、チューナと分配－変調装置の両方を具える回路の素子の個数を減少することである。

【０００４】

【課題を解決するための手段】

本発明によれば、この目的は、チューナと、分配器及び変調器を有する分配－変調装置とを具え、前記分配器が、ＲＦ入力信号を発生するＲＦ信号入力部と、ＲＦ出力信号を発生するＲＦ信号出力部と、前記ＲＦ入力信号を前記チューナに供給する第１ラインと、前記ＲＦ出力信号を前記変調器に供給する第２ラインとを有し、前記チューナを、前記ＲＦ信号を復調するように適合させ、ベースバンド信号を、前記変調器から供給されるＲＦ出力信号に変換するように、前記変調器を適合させ、前記チューナ及び前記分配－変調装置に対する基準発振を発生する装置を更に具え、その装置が、前記チューナ及び前記分配－変調装置に共通の少なくとも１個の水晶を有することを特徴とするチューナ及び分配－変調装置を具える回路によって解決される。

【０００５】

素子の個数を減少させるために、本発明によれば、チューナ及び分配－変調装置に対する周波数基準を単一の水晶すなわち水晶発振器から取得することができる。この場合、１個の水晶発振器を省略することができる。唯一の水晶発振器によって、チューナ及び分配－変調装置にシンセサイザを提供することができる。特に、チューナの水晶すなわち水晶発振器は、分配－変調装置によっても利用される。好適には、個別の水晶発振器の代わりに、トランジスタ結合段、例えば位相同期ループを、分配－結合装置においてチューナの水晶と分配－変調装置のシンセサイザとの間に挿入することができる。基準発振及び分配－変調装置のシンセサイザへの低オーミック結合は、このトランジスタ結合段によって増幅される。

【０００６】

前記基準発振を発生する装置が、前記チューナ及び前記分配－変調装置に共通の位相同期ループを有する。本例では、素子の個数が更に減少され、単一の共通のシンセサイザのみが、一群に結合されたチューナ及び分配－変調装置に対して使用される。このために、１個の水晶、１個の位相同期ループ及び１個の発振段しか必要としない。

【０００７】

【発明の実施の形態】

対応する素子には同一符号を付す。

図１は、チューナ１、変調器２及び分配器３の組合せを示し、この場合、変調器２及び分配器３を組み合わせて、分配－変調器を形成する。ＲＦ入力信号、例えばテレビジョン信号は、アンテナからＲＦ信号入力部４を通じて分配器３に供給される。この信号は、第１プリアンプ５を通じて第１信号分配器６に供給され、この分配器から第１ライン７に供給され、第２プリアンプ８を通じて第２信号分配器９に供給される。この信号は、この分配器からＲＦ信号出力部１０を通じて出力される。

【０００８】

ＲＦ入力信号は、第１ライン７を通じてチューナ７に供給され、周波数選択１１、振幅制御１２及び周波数逓降変換１３は、このために通常使用される段によって実行される。ＩＦ信号は、出力増幅器１４を通じて発生する。チューナ１に関連するとともに位相同期ループ１５及び発振段１６を具えるシンセサイザからの基準発振(reference oscillation)は、通常の方法で周波数選択段１１及び周波数逓降変換段１３に供給される。位相同期ループ１５は、チューナ１をチューニングするために、制御ライン１７好適にはＩ２Ｃはすを通じて制御可能である。

【０００９】
変調器２は、既知のオーディオ信号変調器１８を具え、そのオーディオ信号入力部１９は、音声信号搬送波発振(sound carrier oscillation)に変調されたオーディオベースバンド信号を受信する。変調されたオーディオ信号は、重畳段２０において、ビデオ信号入力部２１を通じて供給されたビデオベースバンド信号に重畳される。このようにして取得された結合ベースバンド信号は、ベースバンド信号変調段２２でＲＦ搬送波発振(RF carrier oscillation)に変調され、その発振は、変調器２のシンセサイザで発生し、そのシンセサイザは、第２位相同期ループ２３及び第２発振段２４を具える。原理的には、変調器２のシンセサイザ２３，２４は、チューナ１のものと同一構造を有する。特に、シンセサイザ１５，１６及び２３，２４は単一の水晶によって制御され、発振を増幅するとともに低オーミック結合を行うトランジスタ結合段２６を、水晶２５と第２位双同期ループ２３との間に配置する。

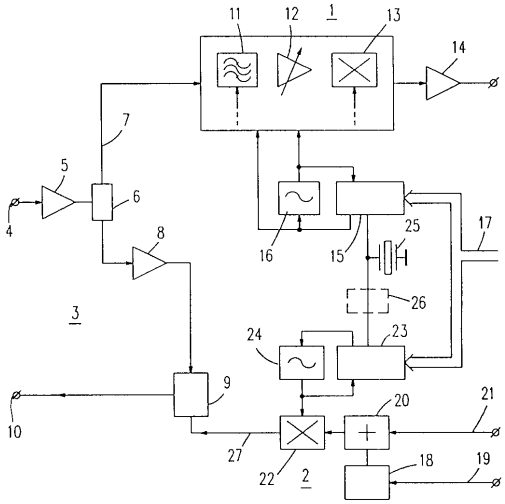
【００１０】
第２ライン２７は、ベースバンド信号変調段２２からの変調器２のＲＦ出力信号を、分配器３の第２信号分配器９に供給し、その後、その信号はＲＦ信号出力部１０に到達する。

【００１１】
図２の実施の形態は、第２位相同期ループ２３及び第２発振段２４、すなわち、変調器２の個別のシンセサイザを省略した点を除いて、図１と同一である。変調器２のベースバンド信号変調段２２には、チューナ１のシンセサイザの発振段１６からの信号が直接供給される。

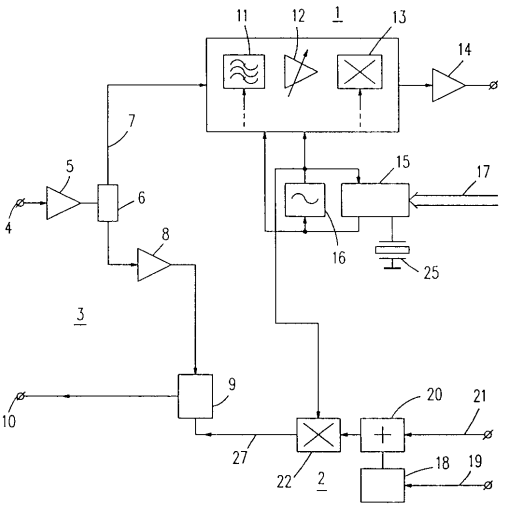
これらの回路は、好適にはビデオレコーダのＲＦ処理段で用いられる。

【図面の簡単な説明】
【図１】　共通の水晶を有するチューナと分配－変調装置との組合せの第１の実施の形態を示す。
【図２】　共通の水晶及び共通のシンセサイザを有する組合せを示す。

【図１】



【図２】



フロントページの続き

(74)代理人 100089576
弁理士 冨田 典
(74)代理人 100073313
弁理士 梅本 政夫
(74)代理人 100081307
弁理士 仁平 孝
(72)発明者 レオ ルイテンベルク
オランダ国 ６０７１ ゲーピー スワルメン ザンドクイル ３４

審査官 長谷川 素直

(56)参考文献 Maier, G.M(外4名), New high density multistandard RF-concept for VCR, IEEE Transactions on Consumer Electronics, 米国, IEEE, １９９２年 ８月, Volume 38, Issue 3, p.389-393

(58)調査した分野(Int.Cl., ＤＢ名)
H04N 5/38