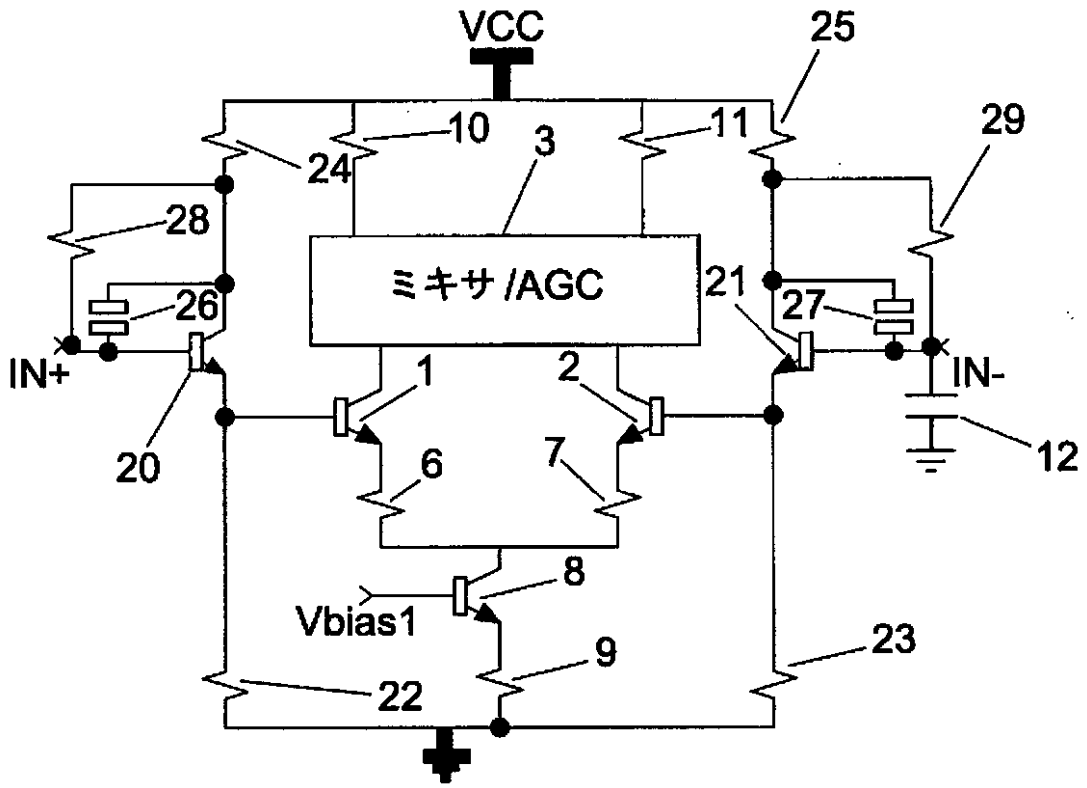
【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第７部門第３区分
【発行日】平成16年10月14日(2004.10.14)

【公開番号】特開2003-198282(P2003-198282A)
【公開日】平成15年7月11日(2003.7.11)
【出願番号】特願2002-255050(P2002-255050)
【国際特許分類第７版】
　Ｈ０３Ｆ　3/19
　Ｈ０３Ｆ　1/32
　Ｈ０３Ｆ　3/45
　Ｈ０３Ｇ　3/10
　Ｈ０４Ｎ　5/44
【ＦＩ】
　Ｈ０３Ｆ　3/19
　Ｈ０３Ｆ　1/32
　Ｈ０３Ｆ　3/45　　Ｚ
　Ｈ０３Ｇ　3/10　　Ｂ
　Ｈ０４Ｎ　5/44　　Ｋ

【手続補正書】
【提出日】平成15年10月7日(2003.10.7)
【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】
第１及び第２のトランジスタ（１、２）のロングテイルペアと、第３のトランジスタ（２０）のベースが当該増幅器の第１の入力（ＩＮ＋）に接続されかつそのエミッタが上記第１のトランジスタ（１）のベースに接続された第３のトランジスタ（２０）と、第４のトランジスタ（２１）のベースが当該増幅器の第２の入力（ＩＮ－）に接続されかつそのエミッタが上記第２のトランジスタ（２）のベースに接続された第４のトランジスタ（２１）とを備え、上記第３及び第４のトランジスタ（２０、２１）はそれぞれ、第１及び第２のコレクタ抵抗（２４、２５）を有する無線周波増幅器であって、
上記第３及び第４のトランジスタ（２０、２１）のベースとコレクタとの間にそれぞれ接続された第１及び第２の帰還抵抗（２８、２９）を備えたことを特徴とする無線周波増幅器。
【請求項２】
上記第１及び第２のトランジスタ（１、２）はそれぞれ第１及び第２のエミッタ抵抗（６、７）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３】
上記ロングテイルペアは上記第１及び第２のトランジスタ（１、２）のエミッタに対する共通の電流源（８、９）を備えたことを特徴とする請求項１又は２記載の増幅器。
【請求項４】
上記第３及び第４のトランジスタ（２０、２１）はそれぞれ第３及び第４のエミッタ抵抗（２２、２３）を有することを特徴とする先行する請求項のうちの任意の１つに記載の増幅器。
【請求項５】

上記第３及び第４のトランジスタ（２０、２１）のベースとコレクタとの間にそれぞれ接続された第１及び第２のキャパシタ（２６、２７）によって特徴付けられる先行する請求項のうちの任意の１つに記載の増幅器。
【請求項６】
当該増幅器の第２の入力（ＩＮ－）は第３のキャパシタ（１２）を介して接地されていることを特徴とする先行する請求項のうちの任意の１つに記載の増幅器。
【請求項７】
上記第１及び第２のトランジスタ（１、２）のコレクタはギルバートセル（３）に接続されていることを特徴とする先行する請求項のうちの任意の１つに記載の増幅器。
【請求項８】
先行する請求項のうちの任意の１つに記載の増幅器を備えたことを特徴とするテレビジョンチューナ。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００２４
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００２４】
トランジスタ２０及び２１のエミッタは、トランジスタ１及び２のベースにそれぞれ接続され、エミッタ抵抗２２及び２３を介してそれぞれ接地されている。トランジスタ２０及び２１のベースは、第１及び第２の入力ＩＮ＋及びＩＮ－にそれぞれ接続され、抵抗４及び５を介して、バイアス電圧Ｖｂｉａｓ２にそれぞれ接続されている。トランジスタ２０及び２１のコレクタは、コレクタ抵抗２４及び２５を介して電源供給線ＶＣＣにそれぞれ接続されている。トランジスタ２０及び２１のそれぞれは、それのベース及びコレクタの間に接続されたキャパシタ２６及び２７を有している。
【手続補正３】
【補正対象書類名】図面
【補正対象項目名】図７
【補正方法】変更
【補正の内容】

【図７】


VCC
25
10
11
29
24
3
28
ミキサ/AGC
21
26
27
IN+
1
2
IN-
20
6
7
12
8
Vbias1
9
23
22