【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22年4月2日(2010.4.2)

【公開番号】特開2008-5477(P2008-5477A)
【公開日】平成20年1月10日(2008.1.10)
【年通号数】公開・登録公報2008-001
【出願番号】特願2007-136719(P2007-136719)
【国際特許分類】
Ｈ０３Ｋ　5/08　(2006.01)
Ｈ０３Ｄ　7/00　(2006.01)
Ｈ０３Ｋ　17/00　(2006.01)
Ｈ０３Ｋ　5/00　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｈ０３Ｋ　5/08　Ｔ
Ｈ０３Ｄ　7/00　Ｚ
Ｈ０３Ｋ　17/00　Ｄ
Ｈ０３Ｋ　5/00　Ｆ

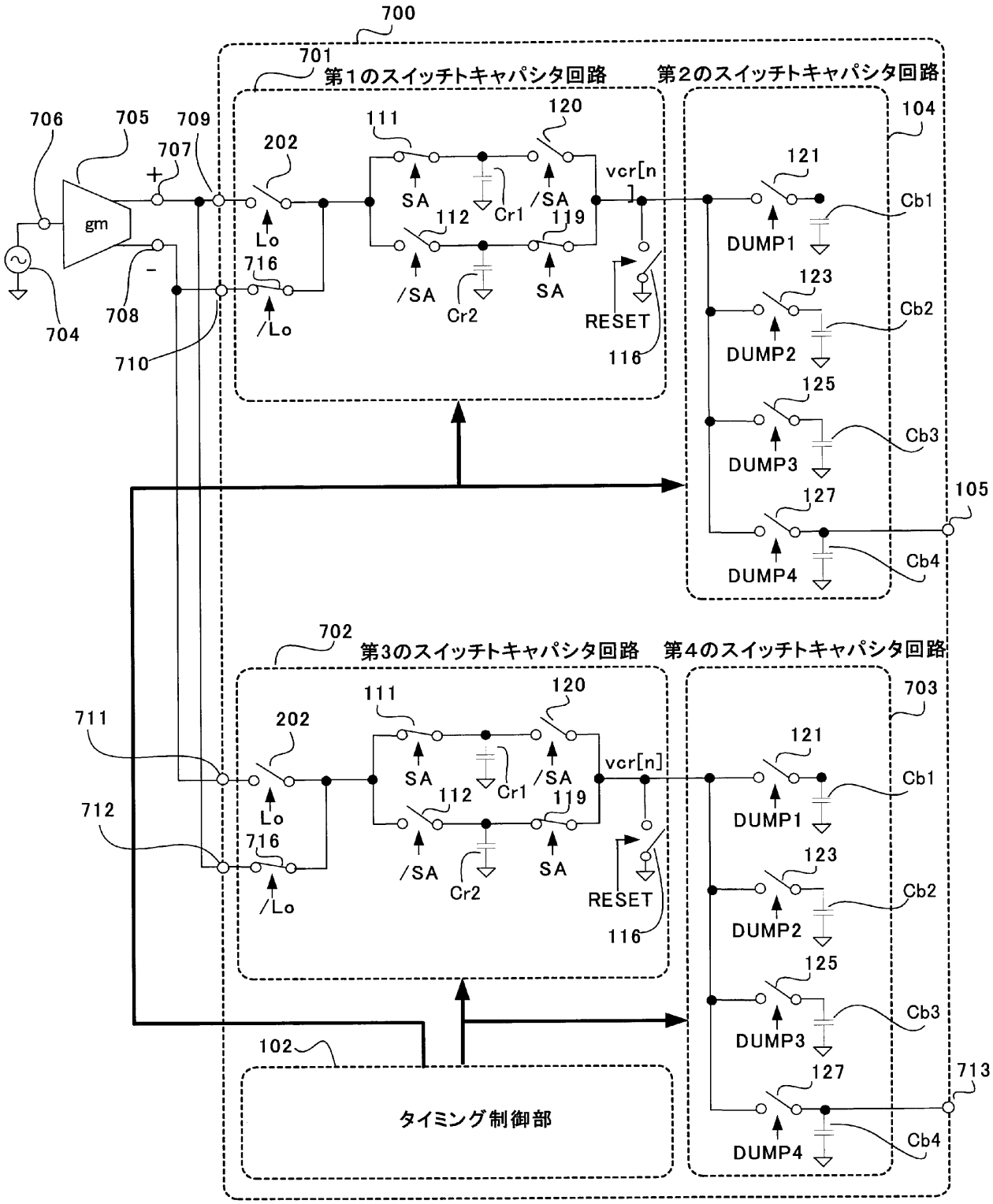
【手続補正書】
【提出日】平成22年2月17日(2010.2.17)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００９
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００９】
また、非特許文献１記載の従来技術では、動作制御信号をつくるために、遅延回路又はサンプリング周波数より高い周波数の動作制御信号が必要である。遅延回路を用いると、遅延時間のばらつきが問題となる。特に、ＩＩＲフィルタを高次化するには複数の動作制御信号が必要となるが、これらの信号の遅延時間のばらつきを補償することは非常に難しい。遅延回路を用いる代わりに、同期回路設計（基準ＣＬＫをもとに各種信号を生成する方法）によって構成された論理回路を用いることによって、安定した動作制御信号をつくることができる。しかし、この回路の動作制御信号の周波数は、サンプリング周波数よりも高い必要がある。ここで、サンプリング技術を用いたミキサを無線通信装置で用いる場合、サンプリング周波数は数百ＭＨｚから数ＧＨｚに及ぶ。このことによって、サンプリング周波数より高い周波数の動作制御信号を用いることは、基準ＣＬＫ発振回路の複雑化及び消費電流の増加、また、論理回路の消費電力の増加を招く。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００４７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００４７】
まず、第１のスイッチトキャパシタ回路１０３の動作説明を行う。そして、まず、図７のＣ期間の動作を説明する。図７に示す通り、Ｃ期間において、積分動作制御信号Ｌｏ２１によって積分動作スイッチ１１１は周期的に２回オンオフ動作を行う。また、積分動作制御信号Ｌｏ２２によって積分動作スイッチ１１２は切断状態を保つ。また、切替え動作制御信号ＳＡ２によって切替えスイッチ１１９は接続状態を保つ。また、切替え動作制御信号／ＳＡ２によって切替えスイッチ１２０は切断状態を保つ。そして、放電動作制御信

号ＲＥＳＥＴ２によって放電動作スイッチ１１６は、積分動作スイッチ１１１の最後のオフ動作期間のみオン動作を行う。このことによって、第１のスイッチトキャパシタ回路１０３（図６を参照）は、積分容量Ｃｒ１に信号電流ｉｒｆ（ｔ）１０７を所定の期間充電する。一方で、第１のスイッチトキャパシタ回路１０３は、積分容量Ｃｒ２に既に充電した結果得られた積分容量Ｃｒ２の端子電圧を所定の充電期間の離散時間サンプルストリームｖｃｒ［ｎ］として出力する。ここで、ｎは第１のスイッチトキャパシタ回路１０３から出力される離散的信号の番号を表す整数である。そして、この出力の終了後に、積分容量Ｃｒ２の残留電荷は放電動作スイッチ１１６のオン動作によってリセット（放電）される。

【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００７２
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００７２】
なお、第１のスイッチトキャパシタ回路７０１と第３のスイッチトキャパシタ回路７０２とは、同一の構成であって同一の動作制御信号によって制御される。また、第２のスイッチトキャパシタ回路１０４と第４のスイッチトキャパシタ回路７０３とは、同一の構成であって同一の動作制御信号により制御される。そのため、図１０において、同じ構成要素及び同じ動作制御信号については同一の参照符号を用いる。

【手続補正４】
【補正対象書類名】図面
【補正対象項目名】図１０
【補正方法】変更
【補正の内容】

【図１０】


700
701
第1のスイッチトキャパシタ回路
第2のスイッチトキャパシタ回路
706
705
709
707
202
111
120
104
121
gm
SA
/SA
vcr[n]
Cb1
DUMP1
Lo
112
Cr1
119
704
708
716
/Lo
/SA
Cr2
SA
RESET
116
123
Cb2
DUMP2
710
125
Cb3
DUMP3
127
105
Cb4
DUMP4
702
第3のスイッチトキャパシタ回路
第4のスイッチトキャパシタ回路
703
711
712
102
タイミング制御部
713