

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 국제특허출원의 출원공개공보(A)

(51) Int. Cl.⁶
G11C 27/02

(11) 공개번호 특1997-0703600

(43) 공개일자 1997년07월03일

(21) 출원번호	특1996-0706539		
(22) 출원일자	1996년11월19일		
번역문제출일자	1996년11월19일		
(86) 국제출원번호	PCT/US 95/006134	(87) 국제공개번호	WO 95/032506
(86) 국제출원출원일자	1995년05월19일	(87) 국제공개일자	1995년11월30일
(81) 지정국	EP 유럽특허 : 오스트리아 벨기에 스위스 리히텐슈타인 독일 덴마크 스페인 프랑스 영국 그리스 아일랜드 이탈리아 룩셈부르크 모나코 네덜란드 포르투갈 스웨덴		
	국내특허 : 캐나다 일본 대한민국 멕시코		

(30) 우선권주장	08/247,156	1994년05월20일	미국(US)
(71) 출원인	사르노프 코포레이티드 윌리엄 제이. 버크		
(72) 발명자	미합중국 08543-5300 뉴저지 프린스턴 워싱턴 로드 씨엔 5300 201 사우어, 도날드, 제이.		
(74) 대리인	미합중국 08501 뉴저지 알렌타운 투웨인 드라이브 8 남상선		

심사청구 : 없음

(54) 일정 임피던스 샘플링 스위치(A CONSTANT IMPEDANCE SAMPLING SWITCH)

요약

입력 신호의 순간 레벨에도 불구하고 입력 신호(Vin)에 대해 실질적으로 일정한 임피던스를 나타내는 샘플링 스위치는 입력 신호(Vin)를 샘플링 회로(Vout)에 선택적으로 결합하기 위한 단일 MOS 트랜지스터(326)를 포함한다. 비 샘플링 간격동안, MOS 트랜지스터(326)는 회로에 의해 비 전도된다. 샘플링 간격동안, MOS 트랜지스터에 대한 게이트 신호는 MOS 트랜지스터(326)가 전도되도록 순간 입력 신호(Vin)의 전위에 의해 부트스트랩된다. 따라서, 입력 신호(Vin) 및 MOS 트랜지스터(326)의 전압 차는 진폭의 비교적 넓은 범위 상에서 실질적으로 일정하게 남는다.

대표도

도3

명세서

일정 임피던스 샘플링 스위치(A CONSTANT IMPEDANCE SAMPLING SWITCH)

[도면의 간단한 설명]

제3도는 제2도의 비교기 회로에서 사용하기에 적당한 일정 임피던스 샘플링 스위치의 개략도.

"본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음"

(57) 청구의 범위

청구항 1

실질적으로 입력 신호의 순간 레벨에도 불구하고 입력 신호에 대한 실질적으로 일정한 임피던스를 나타내는 일정 임피던스 샘플링 스위치에 있어서, 상기 입력 신호를 샘플링 회로에 선택적으로 결합하기 위하여 제어신호에 응답하는 전기 제어 스위치; 상기 일정한 임피던스 샘플링 스위치에 의해 샘플링 시퀀스를 시작하기 위하여 스위칭 신호를 수신하는 단자; 상기 스위칭 신호에 응답하여 저장된 전위를 생성하는 사전 충전 회로; 및 상기 스위칭 신호에 응답하여 전기 제어 스위치에 관한 제어 신호를 생성하기 위하여 저장 전위를 입력 신호에 결합하는 부트스트랩핑 회로를 포함하는 것을 특징으로 하는 일정 임피던스 샘플링 장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 전기 제어 스위치는 입력 신호를 수신하기 위하여 결합된 소스 전극, 샘플링 회로에 결합된 드레인 전극 및 제어 신호를 수신하기 위하여 결합된 게이트 전극을 가지는 단일 MOS 트랜지스터

터인 것을 특징으로 하는 스위치.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 스위칭 신호에 응답하고 스위칭 신호의 대응 변환에 관하여 지연되는 변환을 가지는 제1 및 제2지연 스위칭 신호를 생성하는 타이밍 회로를 더 포함하고, 상기 사전 충전 회로는 저장 전위를 생성하기 위하여 제1지연 스위칭 회로에 응답하고 상기 부트스트랩핑 회로는 상기 저장 전위를 입력 신호에 결합하기 위하여 제2지연 스위칭 신호에 응답하는 것을 특징으로 하는 스위치.

청구항 4

입력 신호를 수신하기 위한 입력단자; 출력 신호를 제공하기 위한 출력 단자; 입력 단자 및 출력 단자 사이에서 한정되고, 제어 전극에 제공된 제어 신호 및 입력 신호 사이 상대적 진폭 차에 응답하여 제어되는 전도 채널을 가지는 스위칭 수단; 상기 스위칭 수단용 제어 신호를 생성하기 위한 제어 수단을 포함하는 데, 상기 제어 수단은, 스위치가 전도될 때 소정 기준 신호에 관한 제1값 및 스위치가 비 전도될 때 소정 기준 신호에 관한 제2값을 가지는 제1신호를 생성하기 위한 사전 충전 수단; 소정 신호로부터 입력 신호로 제1신호를 참조하기 위하여 사용된 기준 신호를 변화시키고 상기 변화된 기준 신호를 가지며 제어 신호로서의 제1신호를 제공하기 위한 입력 단자에 결합된 부트스트랩핑 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 일정 임피던스 스위칭 회로.

청구항 5

제4항에 있어서, 상기 제어 수단은, 스위치가 전도될 때 제1상태에 있고 그렇지 않으면 제2상태에 있는 스위칭 신호를 수신하기 위한 수단; 및 스위칭 신호의 대응 변환에 관련하여 제1 및 제2시간 량에 의해 지연되는 변환을 가지는 제1 및 제2지연 스위칭 신호를 생성하기 위한 스위칭 신호에 응답하는 수단을 포함하고, 상기 사전 충전 수단은 제1신호를 생성하기 위한 제2상태의 스위칭 신호에 응답하고 소정 기준 신호로부터 제1신호를 분리하기 위한 제1지연 스위칭 신호에 응답하고, 상기 부트스트랩핑 수단은 제1신호를 상기 입력 신호에 결합하고 제1신호를 스위칭 수단에 제공하기 위한 제2지연 스위칭 신호에 응답하는 것을 특징으로 하는 회로.

청구항 6

제5항에 있어서, 상기 스위칭 수단은 각각의 소스 및 드레인 전극 사이에 한정된 전도 채널을 가지며 제어 전극으로서 게이트 전극을 가지는 N-채널 금속 산화물 반도체(NMOS) 트랜지스터이고, 사전 충전 수단은, 제1 및 제2단부를 가지는 캐패시터; 캐패시터의 제1단부 및 상대적 양의 전위 소스 사이에 결합되고, 상기 캐패시터의 제1단부를 상대적 양의 전위의 소스 및 NMOS 트랜지스터의 게이트 전극 중 하나에 선택적으로 결합하기 위한 제1지연 스위칭 신호에 응답하는 제1스위치; 및 캐패시터의 제2단부 및 상대적 음의 전위 소스 사이에 결합되고, 상기 제2스witch는 상기 캐패시터의 제2단부를 상대적 음의 전위 소스에 선택적으로 결합하기 위한 제1지연 스위칭 신호에 응답하고 캐패시터의 제2단부를 입력 단자에 선택적으로 결합하기 위한 제2지연 스위칭 신호에 응답하는 제2스witch를 포함하는 것을 특징으로 하는 회로.

청구항 7

제6항에 있어서, 상대적 양의 전위 소스는 스위칭 신호인 것을 특징으로 하는 회로.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면3

