

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>  
G05F 1/613

(11) 공개번호 특1990-0010529  
(43) 공개일자 1990년07월07일

(21) 출원번호	특1989-0019726
(22) 출원일자	1989년 12월 27일
(30) 우선권주장	88-333608 1988년 12월 28일 일본(JP)
(71) 출원인	가부시키키가이샤 도시바 아오이 죠이치
(72) 발명자	일본국 가나가와현 가와사키시 사이와이구 호리가와정 72번지 우라카와 유키히로
(74) 대리인	일본국 가나가와현 가와사키시 사이와이구 고무가이도시바정 1번지 가부시 키키가이샤 도시바 종합연구소내 마츠이 마사타카 일본국 가나가와현 가와사키시 사이와이구 고무가이도시바정 1번지 가부시 키키가이샤 도시바 종합연구소내 김윤배

심사청구 : 있음

(54) 전압 발생회로

요약

내용 없음

대표도

도 1

명세서

[발명의 명칭]

전압 발생회로

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명에 따른 전압발생회로의 한 실시예를 나타낸 회로도, 제2도는 본 발명의 다른 실시예를 나타낸 회로도, 제4도는 본 발명의 또다른 실시예를 나타낸 회로도, 제5도는 ECL논리회로의 한 예를 나타낸 회로도, 제6도는 종래의 전압발생회로를 나타낸 회로도, 제10도는 제6도의 전압발생회로에 있어서 정전류 및 출력전위의 Vcc 전원전압의존성을 나타낸 특성도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

베이스·콜렉터 상호가 접속되고 에미터가 낮은 전위측의 제1전위(V<sub>EE</sub>)에 접속되어 있는 제1NPN트랜지스터(Q<sub>1</sub>)와, 이 제1NPN트랜지스터(Q<sub>1</sub>)의 콜렉터와 제1정전류원 사이에 접속된 제1저항(R<sub>1</sub>), 상기 제1NPN트랜지스터(Q<sub>1</sub>)의 콜렉터·베이스 상호접속점에 베이스가 접속된 제2NPN트랜지스터(Q<sub>2</sub>), 이 제2NPN트랜지스터(Q<sub>2</sub>)의 콜렉터와 제2정전류원의 사이에 접속된 제2저항(R<sub>2</sub>), 상기 제2NPN트랜지스터(Q<sub>2</sub>)의 에미터와 상기 제1전위(V<sub>EE</sub>) 사이에 접속된 제3저항(R<sub>3</sub>), 상기 제2NPN트랜지스터(Q<sub>2</sub>)의 콜렉터에 베이스가 접속되고 콜렉터·에미터간이 제3정전류원과 상기 제1전위(V<sub>EE</sub>)와의 사이에 접속된 제3NPN트랜지스터(Q<sub>3</sub>)를 구비한 전압발생회로에 있어서, 상기 제3정전류원은 상기 제3NPN트랜지스터(Q<sub>3</sub>)의 콜렉터에 베이스가 접속된 제4NPN트랜지스터(Q<sub>4</sub>)와, 이 제4NPN트랜지스터(Q<sub>4</sub>)의 에미터와 상기 제1전위(V<sub>EE</sub>)의 사이에 접속된 제4저항(R<sub>4</sub>), 높은 전위측의 제2전위(V<sub>CC</sub>)와 상기 제4NPN트랜지스터(Q<sub>4</sub>)의 콜렉터 사이에 소오스·드레인간이 접속되고 게이트·드레인 상호가 접속된 제1P채널 MOS트랜지스터(P<sub>1</sub>), 이 제1P채널 MOS트랜지스터(P<sub>1</sub>)의 게이트·드레인 상호접속점에 게이트가 접속되며 소오스가상기 제2전위(V<sub>CC</sub>)에 접속

되고 드레인이 상기 제3NPN트랜지스터( $Q_3$ )의 콜렉터에 접속된 제2P채널 MOS트랜지스터( $P_2$ )를 구비하여 구성된 것을 특징으로 하는 전압발생회로.

**청구항 2**

제1항에 있어서, 상기 제1정전류원 및 제2정전류원은 베이스가 상기 제3NPN트랜지스터( $Q_3$ )의 콜렉터에 접속되고 에미터가 상기 제1저항( $R_1$ ) 및 제2저항( $R_2$ )의 각 일단에 공통으로 접속되며 콜렉터가 상기 제2전위( $V_{cc}$ )에 접속된 제5NPN트랜지스터( $Q_5$ )로 구성되거나 ; 상기 제1정전류원이 상기 제3NPN트랜지스터( $Q_3$ )의 콜렉터에 베이스가 접속되고 에미터가 상기 제1저항( $R_1$ )의 일단에 접속된 제6NPN트랜지스터( $Q_6$ )로 구성되고, 상기 제2정전류원이 상기 제3NPN트랜지스터( $Q_3$ )의 콜렉터에 베이스가 접속되고 에미터가 상기 제2저항( $R_2$ )의 일단에 접속된 제7NPN트랜지스터( $Q_7$ )로 구성된 것을 특징으로 하는 전압발생회로.

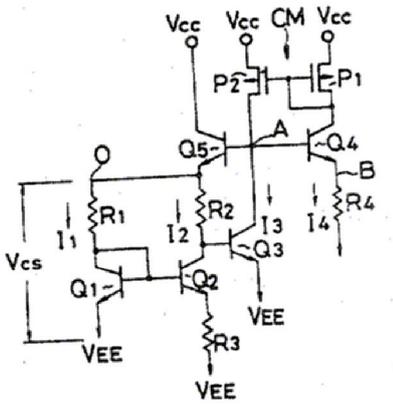
**청구항 3**

제1항또는 제2항에 있어서, 상기 제3NPN트랜지스터( $Q_3$ )의 에미터와 제1전위( $V_{EE}$ )의 사이에 각각 콜렉터·베이스 상호가 접속된 복수개의 NPN트랜지스터( $Q_{31}, \dots, Q_{3(n-1)}$ )가 직렬로 삽입되어 있는 것을 특징으로 하는 전압발생회로.

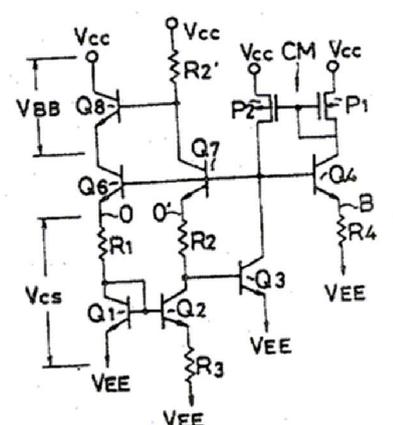
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

**도면**

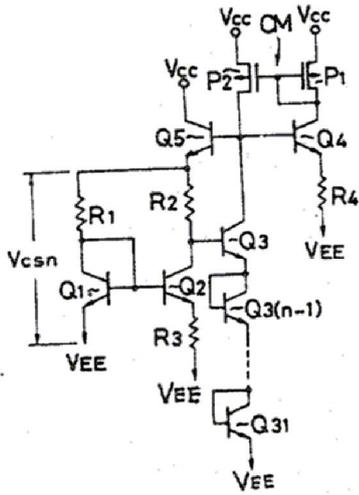
도면1



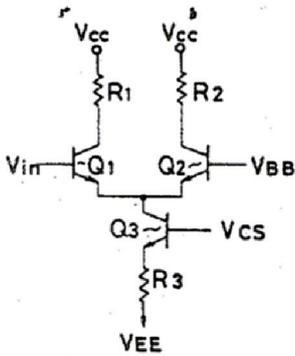
도면2



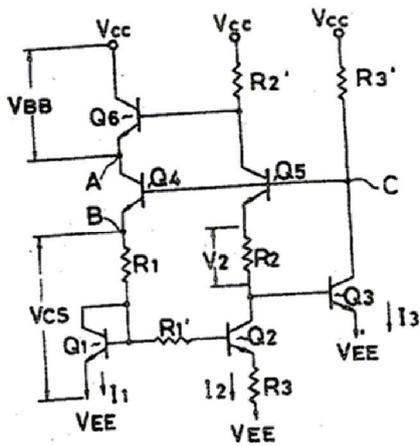
도면4



도면5



도면6



도면 10

