

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁵
H02N 2/00

(11) 공개번호 특1990-0007160
(43) 공개일자 1990년05월09일

(21) 출원번호	특1989-0015411
(22) 출원일자	1989년 10월 26일
(30) 우선권주장	63-271387 1988년 10월 27일 일본(JP)
(71) 출원인	세이코 덴시 고교 가부시끼 가이샤 하라 레이노스께
(72) 발명자	일본국 도오교도 고또꾸 가메이도 6쵸메 31반 1고 히로또미 준
(74) 대리인	일본국 도오교도 고또꾸 가메이도 6쵸메 31반 1고 세이코 덴시 고교 가부시 끼 가이샤 나이 이병호, 최달용

심사청구 : 없음

(54) 초음파 모터 구동회로

요약

내용 없음

대표도

도 1

명세서

[발명의 명칭]

초음파 모터 구동회로

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 전형적인 실시예를 도시하는 기능상의 블록 다이어그램.

제3도는 기준 전압 발생수단을 도시하는 회로 다이어그램.

제4도는 음의 기울기를 갖는 VCO의 일예를 도시하는 회로 다이어그램.

제5도는 부스터 수단의 일예를 도시하는 회로 다이어그램.

제17도는 점진파의 발생 원리의 일예를 도시하는 다이어그램.

제18도는 점진과 작동 모터 회전 원리의 일예를 도시하는 설명도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

발진 부재와 압력 접촉을 초래시키는 이동부재를 구동시키고 발진 부재의 압전 소자에 주파수 전압을 인가시킴으로써 가요성 부재의 표면에 여기된 점진파 또는 정재파가 있는 형의 초음파 모터를 구동시키는 초음파 모터 구동회로에 있어서, 상기 압전 장치를 통해 흐르는 전류를 전압신호로 변환시키는 레지스터와, 정류 및 증폭을 위한 기준 전위를 발생시키는 기준전압 발생수단과, 전압 신호를 정류 및 증폭시키는 상기 레지스터에 접속된 정류 증폭 수단과, 상기 정류 증폭 수단의 출력에 따라 주파수 신호를 발생시키는 전압 제어형 발진 수단과, 상기 발진 수단의 출력 신호를 주파수-분주시키는 주파수 분주 수단과, 상기 주파수 분주 수단의 신호의 위상을 진보 또는 지연시키는 위상 분배 수단과, 초음파 모터의 압전 소자에 인가시키도록 상기 위상 분배 수단의 신호를 증폭시키는 상기 위상 분배 수단에 접속된 부스터 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 초음파 모터 구동 회로.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 기준 전압 발생 수단은 초음파 모터의 구동 전압에 따라 전압을 발생시키는 제1전압 발생수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 초음파 모터 구동 회로.

청구항 3

제 1항에 있어서, 상기 기준 전압 발생 수단은 임의 온도에 따라 전압을 발생시키는 제2전압 발생 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 초음파 모터 구동 회로.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 제2전압 발생 수단은 온도 감지기를 포함하는 것을 특징으로 하는 초음파 모터 구동 회로.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 기준 전압 발생 수단은 설정된 전압에서 어떤 특징 상수를 갖는 상수 출력 전압으로 출력 전압을 변화시키는 전압 제어 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 초음파 모터 구동 회로.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 기준 전압 발생 수단은 상기 발진 수단이 발생된 전압과 제어 전압사이의 차가 설정된 값보다 적어지도록 초음파 공진 주파수의 신호를 출력시키는 시간에 상기 전압 제어형 발진 수단의 제어된 전압보다 높은 전압을 발생시키는 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 초음파 모터 구동 회로.

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 설정된 값은 초음파 모터의 최대 소비된 전류값에 비례하는 것을 특징으로 하는 초음파 모터 구동 회로.

청구항 8

초음파 모터에 있어서, 상기 발진 부재의 표면에 점진파 또는 정재파를 발생시키는 상기 가요성 부재에 결합된 압전 소자와 가요성 부재를 포함하는 발진 부재와, 상기 발진 부재와 압력 접촉을 초래하는 이 동 부재와, 상기 압전 장치를 통해 흐르는 전류를 전압 신호로 변환시키는 레지스터와, 전압신호에 따라 주파수 신호를 발생시키는 상기 전압 신호에 결합된 전압 제어형 발진 수단과, 초음파 모터의 압전 소자에 인가시키도록 주파수 신호로부터의 구동 신호를 발생시키는 상기 발진 수단에 결합된 구동 신호 발생 수단을 포함하고, 상기 압전 소자에 주파수 전압을 인가시키는 구동회로를 포함하는 것을 특징으로 하는 초음파 모터.

청구항 9

제8항에 있어서, 전류 및 증폭을 위한 기준 전위를 발생시키는 기준 전압 발생 수단과, 전압 신호를 전류 및 증폭시키는 상기 레지스터 수단에 접속된 전류 증폭 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 초음파 모터.

청구항 10

제8항에 있어서, 상기 구동 신호 발생 수단은 상기 발진 수단의 출력신호를 주파수-분주시키는 주파수 분주 수단과, 상기 주파수 분주 수단의 신호의 위상을 진보 또는 지연시키는 위상 분배 수단과, 초음파 모터의 압전 소자에 인가시키도록 상기 위상 분배 수단의 신호를 증폭시키는 상기 위상 분배 수단에 접속된 부스터 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 초음파 모터.

청구항 11

제9항에 있어서, 상기 기준 전압 발생 수단은 초음파 모터의 구동 전압에 따라 전압을 발생시키는 제1전압 발생수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 초음파 모터.

청구항 12

제9항에 있어서, 상기 기준 전압 발생 수단은 임의 온도에 따라 전압을 발생시키는 제 2전압 발생 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 초음파 모터.

청구항 13

제12항에 있어서, 상기 제 2전압 발생 수단은 온도 감지기를 포함하는 것을 특징으로 하는 초음파 모터.

청구항 14

제9항에 있어서, 상기 기준 전압 발생 수단은 설정된 전압에서 어떤 특징 상수를 갖는 상기 출력 전압으로 출력 전압을 변화시키는 전압 제어 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 초음파 모터.

청구항 15

제 9항에 있어서, 상기 기준 전압 발생 수단은 상기 발진 수단이 발생된 전압과 제어 전압사이의 차가 설정된 값보다 적어지도록 초음파 공진 주파수의 신호를 출력시키는 시간에 상기 전압 제어형 발진 수단의 제어된 전압보다 높은 전압을 발생시키는 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 초음파 모터.

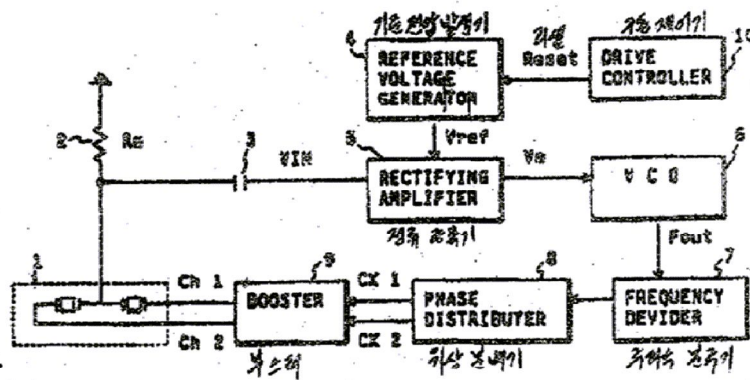
청구항 16

제15항에 있어서, 상기 설정된 값은 초음파 모터의 최대 소비된 전류값에 비례하는 것을 특징으로 하는 초음파 모터.

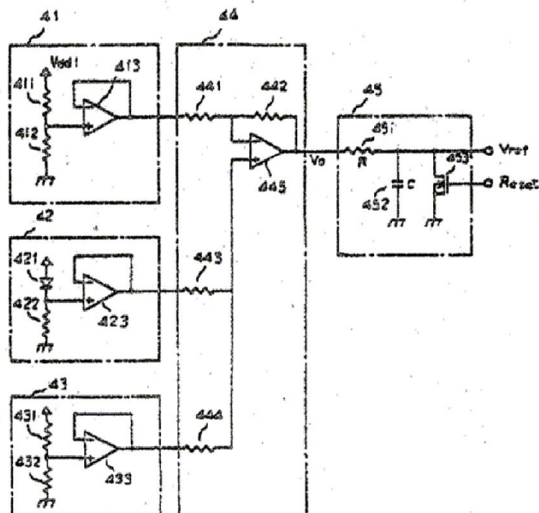
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

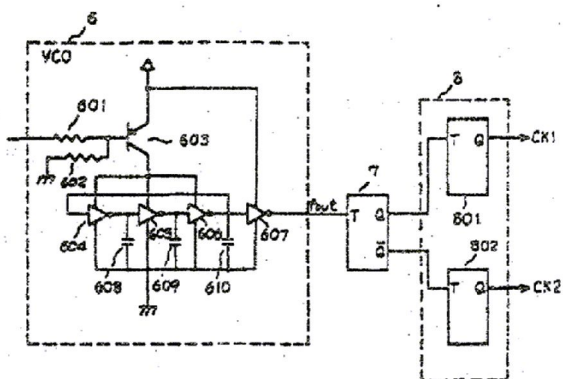
도면1



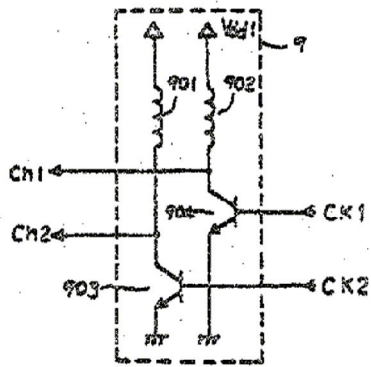
도면3



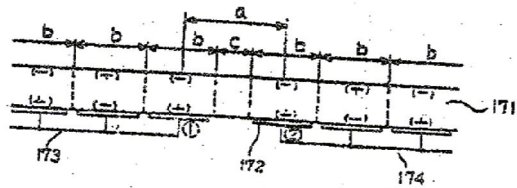
도면4



도면5



도면17



도면18

