(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.[5]
G02B 26/00

(11) 공개번호 특1993-0013775
(43) 공개일자 1993년07월22일

(21) 출원번호 특1992-0024777
(22) 출원일자 1992년12월19일
(30) 우선권주장 811 1991년12월20일 미국(US)
408 1991년12월20일 미국(US)
(71) 출원인 텍사스인스트루먼츠인코포레이티드 윌리엄이.힐러
미합중국 텍사스주 달라스노스 센트랄 익스프레스웨이 13500
(72) 발명자 윌리엄이.넬슨
미합중국 75214 텍사스주 달라스 애벌론 애비뉴 6745
(74) 대리인 주성민, 김성택

심사청구 : 없음

(54) 광선을 조향하는 방법 및 장치

요약

본 발명은 2개 이상의 지지소자(20)에 의해 현수된 미러(16)으로부터 광선비임을 반사하는 단계를 포함하는 광선 비임을 주기적으로 조향하는 방법을 기술한 것이다. 지지소자율20•중 1개 이상이 미러 여부로부터 변위되고 주기적인 전압이 미러로 하여금 축 주변을 회전하게 하기 위해 미러로부터 변위된 전극에 인가된다.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

광선을 조향하는 방법 및 장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 제1실시예를 도시한 사시도,

제2도는 제1도에 도시한 미러 소자를 도시한 사시도,

제3도 및 제4도는 제2도에 도시된 미러 소자를 각각 라인 3-3 및 4-4를 따라 절취하여 도시한 단면도,

제6도는 본 발명의 제2실시예를 도시한 사시도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

일정한 각으로 입사 광선의 비임을 주기적으로 조향하기 위한 방법에 있어서, 광선의 비임을 미러로부터 반사하는 단계, 및 미러가 회전축 주변을 회전하게 하기 위해 제1 방향의 회전축으로부터 외향으로 변위된 제1전극에 전압을 주기적으로 인가하는 단계를 포함하는데, 상기 미러가 2개 이상의 지지 소자에 의해 현수되고, 상기 지지 소자중 1개 이상이 상기 미러의 한 연부로부터 변위되며, 이 소자가 회전 축을 형성하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 전압을 제2방향의 회전축으로부터 외향으로 변위된 제2전극에 주기적으로 인가하는 단계를 더 포함하는데, 일반적으로 상기 제1 방향이 상기 제2방향과 반대인 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 3

제2항에 있어서, 전압을 제1 및 제2전극에 주기적으로 인가하는 단계가 전압을 상기 미러의 공진 주파수

와 동일한 주파수로 주기적으로 인가하는 단계를 또한 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 4

제1항에 있어서, 전압을 제1전극에 주기적으로 인가하는 단계가 전압을 상기 미러의 공진 주파수와 동일한 주파수로 주기적으로 인가하는 단계를 또한 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 5

일정한 각으로 입사 광선의 비임을 주기적으로 조향하기 위한 방법에 있어서, 광선의 비임을 미러로부터 반사하는 단계, 및 상기 미러가 회전축 주변을 회전하게 하기 위해 제1 전극에 전압을 주기적으로 인가하는 단계를 포함하는데, 상기 미러가 2개 이상의 지지소자에 의해 현수되고, 이 지지 소자중 1개 이상이 상기 미러의 한 연부로부터 변위되며, 상기 소자가 회전 축을 형성하고, 상기 제1 전극이 상기 제 1 방향의 회전축으로부터 외향으로 변위되고, 상기 전압이 상기 미러의 공진 주파수와 동일한 주파스를 갖는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 6

일정한 각으로 입사 광선의 비임을 주기적으로 조향하기 위한 방법에 있어서, 광선의 비임을 미러로부터 반사하는 단계, 상기 미러가 회전축 주변을 회전하게 하기 위해 제1 전극에 전압을 주기적으로 인가하는 단계, 및 제2 방향의 회전 축으로부터 외향으로 변위된 제2 전극에 전압을 주기적으로 인가하는 단계를 포함하는데, 상기 미러가 2개 이상의 지지 소자에 의해 현수되고, 상기 지지 소자중 1개 이상의 지지 소자가 상기 미러의 연부로부터 변위되며, 상기 소자들이 회전축을 형성하고, 상기 제1 전극이 제1방향의 회전 축으로부터 외향으로 변위되고, 상기 전압이 미러의 공진 주파수와 동일한 미러를 갖으며, 일반적으로 상기 제1 방향이 제2방향과 반대이고, 상기 전압이 상기 미러의 공진 주파수와 동일한 주파수를 갖는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 7

상부면을 갖는 기판, 일반적으로 상기 상부면과 평탄한 편향가능한 미러 소자, 및 상기 기판위에 상기 미러 소자를 현수하기 위한 2개 이상의 지지 소자들을 포함하는데, 상기 지지 소자들이 회전축을 정하고, 상기 지지 소자중 1개 이상이 상기 미러의 연부로부터 변위되는 것을 특징으로 하는 광선 조향 디바이스.

청구항 8

제7항에 있어서, 제1 전극이 제1전압원에 전기적으로 접속되고 상기 미러가 제2전압원에 전기적으로 접속될 때 상기 미러로 하여금 회전축을 회전하게 하기 위해 회전축으로부터 제1방향의 외향으로 변위된 1개의 이상의 전극을 포함하는 것을 특징으로 하는 광선 조향 디바이스.

청구항 9

제8항에 있어서, 상기 미러 소자와 동일한 전위에서의 저지대를 포함하는데, 이 저지대가 상기 제1 전극으로부터 외향으로 변위됨으로써 상기 미러 소자가 상기 제1 전극상에 강착되기 이전에 상기 저지대 상에 강착되는 것을 특징으로 하는 광선 조향 디바이스.

청구항 10

제8항에 있어서, 상기 제2 방향의 회전축으로부터 외향으로 변위된 제2 전극을 포함하는데, 일반적으로 제2 방향이 상기 제1 방향과 반대이고, 상기 제2 전극이 제3전압원에 접속될 때 상기 제2 전극이 상기 미러로 하여금 회전축 주변을 주기적으로 회전하게 하는 것을 특징으로 하는 광선 조향 디바이스.

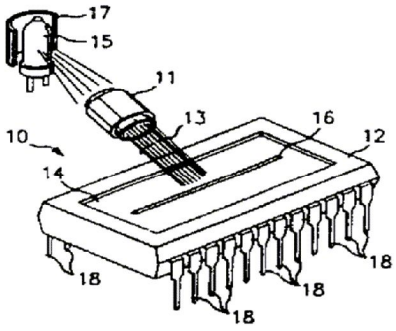
청구항 11

상부면을 갖는 기판, 정전기적으로 편향가능한 미러소자, 상기 표면위에 상기 미러 소자를 현수하기 위한 2개 이상의 지지 소자, 상기 미러 소자를 입력 신호에 따라 회전 축 주변을 회전시키기 위해 회전 축으로부터 외향으로 변위된 2개 이상의 전극, 및 상기 제1 및 제2전극으로부터 외향으로 변위됨으로써 상기 미러 소자가 상기 제1 또는 제2전극 중 어느 한 전극에 강착되기 이전에 저지대상에 강착되는 2개 이상의 저지대를 포함하는데, 상기 지지 소자가 회전축을 정하고 지지 소자중 1개 이상의 상기 미러의 연부로부터 변위되며, 상기 제1전극이 제1 방향으로 변위되고, 상기 제2 전극이 제2방향으로 변위되며, 일반적으로 상기 제1 및 제2 방향이 서로 반대인 것을 특징으로 하는 광선 조향 디바이스.

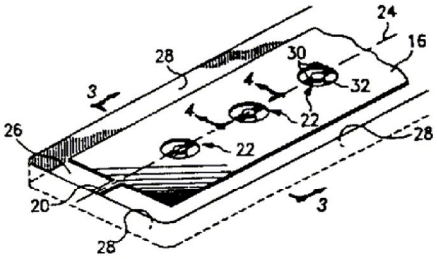
※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

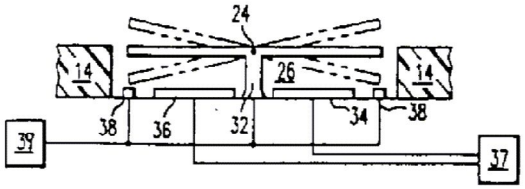
도면1



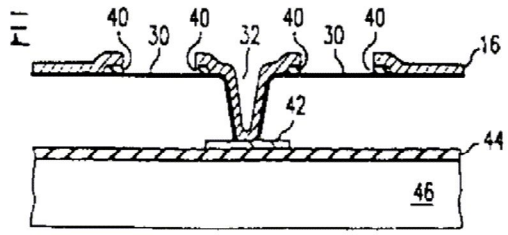
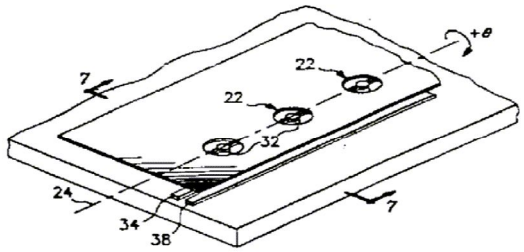
도면2



도면3



도면4



도면6