

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁶
H01J 17/49

(11) 공개번호 특1998-077351
(43) 공개일자 1998년11월 16일

(21) 출원번호	특1997-014448
(22) 출원일자	1997년04월 18일
(71) 출원인	삼성전관 주식회사 손욱
(72) 발명자	경기도 수원시 팔달구 신동 575번지 송만호
(74) 대리인	서울특별시 서초구 방배동 신동아아파트 2동 1106호 이영필, 권석흠, 윤창일

심사청구 : 있음

(54) 플라즈마 디스플레이 장치 및 그것의 제조 방법

요약

본 발명에 따르면, 제 1 및 제 2 기판 부재와; 상기 제 1 및 제 2 기판 부재의 대향하는 내측면에 상호 직각으로 교차하는 방향으로 각각 형성된 제 1 전극 및 제 2 전극과; 상기 제 1 기판상에 적층된 유전층과; 상기 제 2 기판상에 다수의 셀을 형성하도록 적층된 격벽 부재와; 상기 격벽 부재의 내측에 도포된 형광체와; 상기 다수의 셀내에 충전된 불활성 개스;를 포함하는 플라즈마 디스플레이 장치에 있어서, 상기 형광체로부터 발광되는 빛이 통과하는 유전층의 표면은 소정의 곡률을 가지는 만곡면으로 형성되는 것을 특징으로 하는 플라즈마 디스플레이 장치 및 그 제조 방법이 제공된다. 본 발명의 장치에서는 휘도가 향상되고 색의 간섭이 방지된다.

대표도

도2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 일반적인 플라즈마 디스플레이 장치의 개략적인 분해 사시도.

도 2는 도 1의 플라즈마 디스플레이 장치를 조립한 상태에서 선 II-II를 따라 절단한 단면중 일부를 도시한 단면도.

도 3은 도 1의 플라즈마 디스플레이 장치를 조립한 상태에서 선III-III를 따라 절단한 단면중 일부를 도시한 단면도.

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따라 구성된 플라즈마 디스플레이 장치를 도 1의 선 II-II를 따라 절단한 단면중 일부를 도시한 단면도.

도 5는 본 발명의 다른 실시예에 따라 구성된 플라즈마 디스플레이 장치를 도 1의 선 III-III를 따라 절단한 단면중 일부를 도시한 단면도.

도 6a 내지 도 6c는 본 발명의 일 실시예에 따라서 플라즈마 디스플레이 장치를 제조하는 방법을 개시하는 설명도.

도 7a 내지 도 7c는 본 발명의 다른 실시예에 따라서 플라즈마 디스플레이 장치를 제조하는 방법을 개시하는 설명도.

도면의 주요 부호에 대한 간단한 설명

11. 12. 41. 42. 기판 13a, 13b, 43a, 43b. 전극

14. 44. 유전층 15. 45. 보호층.

17. 47. 격벽 18. 48. 형광체

19. 49. 셀 61. 71. 기판

63. 73. 전극 62. 64. 유전체 페이스트층

72. 유전체 페이스트층 75. 연마 방지용 마스크

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 플라즈마 디스플레이 장치 및 그 제조 방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 곡면화된 투명 유전체층을 구비함으로써 형광체의 발광이 집중될 수 있는 플라즈마 디스플레이 장치 및 그 제조 방법에 관한 것이다.

통상적으로 플라즈마 디스플레이 장치는 가스방전현상을 이용하여 화상을 표시하기 위한 것으로서, 표시 용량, 휘도, 콘트라스트, 잔상, 시야각 등의 각종 표시능력이 우수하여, CRT를 대체할 수 있는 패널로 각광을 받고 있다. 이러한 플라즈마 디스플레이 장치는 전극에 인가되는 직류 또는 교류 전압에 의하여 전극 사이의 가스에서 방전이 발생하고, 여기에서 수반되는 자외선의 방사에 의하여 형광체를 여기시켜 발광하게 된다.

따라서 플라즈마 디스플레이 장치는 방전 메카니즘에 의하여 교류형(AC형)과 직류형(DC형)으로 양분될 수 있다. 직류형이란 플라즈마 표시 패널을 구성하는 각 전극들이 방전셀에 봉입되는 가스층에 직접적으로 노출되어 그에 인가되는 전압이 그대로 방전 가스층에 인가되는 것이고, 교류형이란 각 전극들이 방전 가스층과 유전체층에 의하여 분리되어 방전 현상시 발생하는 하전입자들을 상기 전극들이 흡수하지 않고 벽전하를 형성하게 되며, 이와 같은 벽전하를 이용하여 다음 방전을 일으키는 것이다.

도 1에는 일반적인 플라즈마 디스플레이 장치의 구조에 대한 개략적인 분해 사시도가 도시되어 있으며, 이것은 교류형 플라즈마 디스플레이 장치에 대한 것이다.

도면을 참조하면, 전면 유리 기판(11)과 배면 유리 기판(12) 사이에 투명한 제 1 전극(13a)과 제 2 전극(13b)이 형성된다. 제 1 전극(13a)과 제 2 전극(13b)은 전면 유리 기판(11) 및 배면 유리 기판(12)의 내표면에 각각 스트라이프 형상으로 형성되며, 기판(11,12)이 상호 조립되었을 때 상호 직각으로 교차하게 된다. 전면 유리 기판(11)의 내측면에는 유전층(14)과 보호층(15)이 차례로 적층된다. 도면에 도시되어 있지 않으나, 보호층(15)의 내측면에는 선택적으로 블랙 매트릭스가 형성될 수 있으며, 이러한 블랙 매트릭스는 각각의 화소로부터 형성되는 빛의 상호 간섭을 방지하는 기능을 가진다.

한편, 배면 유리 기판(12)에는 격벽(17)이 형성되며, 격벽(17)에 의해 셀(19)이 형성된다. 셀(19)내에는 아르곤과 같은 불활성 개스가 충전된다. 또한 각각의 셀(19)을 형성하는 격벽(17)의 내측에는 소정 부위에 형광체(18)가 도포된다.

위와 같은 구성을 가지는 플라즈마 디스플레이 장치의 작동을 개략적으로 설명하면 다음과 같다.

우선 전극(13a, 13b)의 방전을 일으키려면 소위 트리거 전압(trigger voltage)이라 불리는 고전압이 인가되어야 한다. 트리거 전압에 의해 유전층(14)에 양이온이 축전되면 방전이 발생하게 된다. 트리거 전압이 쓰레숄드 전압(threshold voltage)을 넘어서면 셀(19)내에 충전된 아르곤 개스등은 방전에 의해 플라즈마 상태가 되며, 전극(13a, 13b) 사이에서 안정적인 방전 상태를 유지할 수 있다. 안정된 방전 상태에서는 방전광중에서 자외선 영역의 광들이 형광체(18)에 충돌하여 발광하게 되며, 그에 따라서 셀(19)별로 형성되는 각각의 화소는 화상을 디스플레이할 수 있게 한다.

위와 같은 구조를 가지는 플라즈마 디스플레이 장치에서는 발광되는 빛의 일부만을 이용할 수 있으며, 따라서 휘도 효율이 저하되는 문제점이 있다. 이러한 현상은 여러 가지 원인에 기인한 것이지만, 많은 원인들중의 하나는 형광체로부터 발광되는 빛의 입사가 방사형으로 이루어지며 그에 따라 빛이 산란되기 때문이다.

도 2 및 도 3은 도 1에 도시된 플라즈마 디스플레이 장치를 조립된 상태에서 선 II-II 및 선 III-III 을 따라 절단한 단면중 일부를 도시한 단면도이다.

도 2를 참조하면, 도면에서 P 로 표시된 지점으로부터 화살표 방향을 따라 방사상으로 이루어지기 때문에, 빛의 입사 경로가 격벽(17)에 의해서 차단되며, 또한 도 3을 참조하면 P 지점으로부터 입사되는 빛의 경로는 전극(13a)에 의해 차단된다. 즉, 플라즈마 방전에 의해 발생하는 광량의 일부만이 유전층(14)과 전면 유리 기판(11)을 통과하여 화상 형성에 기여하는 것이다. 또한 유전층(14)과 전면 유리 기판(11)을 통과한 빛이라 할지라도 그 경로는 인접한 셀(19)로부터 발생한 빛의 경로와 상호 간섭되는 방향으로 입사하므로, 색의 혼합 현상을 회피할 수 없다. 물론 빛의 간섭을 방지할 수 있도록 선택적으로 블랙 매트릭스가 형성될 수도 있으나, 빛의 경로에 따른 색의 혼합 현상을 근본적으로 방지하기에는 곤란하다는 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 위와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 휘도를 향상시키고 빛의 간섭을 방지할 수 있는 플라즈마 디스플레이 장치를 제공하는 것이다.

본 발명의 다른 목적은 셀내에서 발생한 빛을 집중시킬 수 있도록 곡면화된 표면을 가진 유전층을 구비한 플라즈마 디스플레이 장치를 제공하는 것이다.

본 발명의 다른 목적은 곡면화된 유전층을 구비한 플라즈마 디스플레이 장치의 제조 방법을 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 따르면, 제 1 및 제 2 기판 부재와; 상기 제 1 및 제 2 기판 부재의 대향하는 내측면에 상호 직각으로 교차하는 방향으로 각각 형성된 제 1 전극 및 제 2 전극과; 상기 제 1 기판상에 적층된 유전층과; 상기 제 2 기판상에 다수의 셀을 형성하도록 적층된 격벽 부재와; 상기

격벽 부재의 내측에 도포된 형광체와; 상기 다수의 셀내에 충전된 불활성 개스;를 포함하는 플라즈마 디스플레이 장치에 있어서, 상기 형광체로부터 발광되는 빛이 통과하는 유전층의 표면은 소정의 곡률을 가지는 만곡면으로 형성되는 것을 특징으로 하는 플라즈마 디스플레이 장치가 제공된다.

본 발명의 일 특징에 따르면, 상기 유전층의 만곡면을 통해 굴절되는 빛은 평행광으로 집속된다.

본 발명의 다른 특징에 따르면, 상기 유전층의 만곡면은 상기 다수의 셀내에서 상기 격벽의 길이 방향과 동일한 방향으로 그에 평행하게 연장된다.

본 발명의 다른 특징에 따르면, 상기 유전층의 만곡면은 상기 다수의 셀내에서 격벽의 길이 방향에 대하여 직각의 방향으로 연장된다.

또한 본 발명에 따르면, 제 1 전극이 형성된 기판 부재의 일측 표면에 소정 패턴의 마스크를 배치하고 유전체 페이스트를 도포하여 소정 패턴의 유전체 페이스트층을 형성하는 단계, 상기 소정 패턴의 유전체 페이스트층이 형성된 기판 부재 표면의 전체 면적에 걸쳐서 유전체 페이스트를 도포하는 단계 및, 상기 유전체 페이스트층의 표면이 유동할 수 있도록 상기 유전체 페이스트 층을 소성시키는 단계를 포함하는 플라즈마 디스플레이 장치의 제조 방법이 제공된다.

본 발명의 다른 특징에 따르면, 상기 소정 패턴의 유전체 페이스트 층을 형성하는 단계는 소정 두께에 도달할때까지 페이스트의 도포 및 건조가 반복된다.

본 발명의 다른 특징에 따르면, 상기 소정 패턴의 유전체 페이스트 층이 형성되는 부위는 완성된 플라즈마 디스플레이 장치에서 셀의 위치에 대응된다.

또한 본 발명에 따르면, 제 1 전극이 형성된 기판 부재의 일측 표면에 균일한 두께의 유전체 페이스트 층을 형성하고 그 위에 소정 패턴의 연마 방지용 마스크 부재를 배치하는 단계, 상기 유전체 페이스트층의 표면에 연마 입자를 분사함으로써 연마 방지용 마스크 부재로 차폐되지 아니한 부위의 유전체 페이스트층의 두께를 감소시키는 단계 및, 상기 유전체 페이스트 층의 표면이 유동할 수 있도록 상기 유전체 페이스트 층을 소성시키는 단계를 포함하는 플라즈마 디스플레이 장치의 제조 방법이 제공된다.

본 발명의 일 특징에 따르면, 상기 연마 방지용 마스크 부재에 의해 차폐되는 부위는 완성된 플라즈마 디스플레이 장치에서 셀의 위치에 대응된다.

이하 본 발명을 첨부된 도면에 도시된 일 실시예를 참고로 보다 상세히 설명하기로 한다.

도 4는 본 발명에 따라 구성된 플라즈마 디스플레이 장치를 도 1의 선 II-II를 따라 절단한 단면중 일부를 도시한 단면도이다.

도면을 참조하면, 플라즈마 디스플레이 장치(40)의 전체적인 구성은 도 1에 도시된 것과 유사하다. 즉, 전면 유리 기판(41)과 배면 유리 기판(42) 사이에는 제 1 전극(43a)과 제 2 전극(43b)이 스트라이프 형상으로 상호 직각으로 교차되게끔 형성된다. 전면 유리 기판(42)의 상부에는 유전층(44)과 보호층(45)이 차례로 적층된다. 선택적으로는, 보호층(45)의 상부에 도시되지 아니한 블랙 매트릭스가 형성될 수 있다. 배면 유리 기판(42)에는 격벽(47)과 셀(49)이 형성되며, 셀(49)내에는 아르곤과 같은 불활성 개스가 충전된다. 또한 격벽(47)의 내측에는 소정 부위에 형광체(48)가 도포된다.

본 발명의 특징에 따르면, 각각의 셀(49)내에 도포된 형광체(48)로부터 발생하는 빛이 통과하는 유전층(44)의 표면(도면 번호 44a 로 지시됨)은 소정의 곡률을 가지는 만곡면으로 형성된다. 도 4에서 각각의 셀(49)은 양측면의 격벽(47)들과, 상부의 유전층(44) 및 보호층(45)과, 하부의 형광체(48) 사이에 형성되어 있다. 만곡면(44a)은 상기 셀(47)의 상부를 형성하는 유전층(44)을 변형시킴으로써 형성된다. 즉, 만곡면(44a)은 유전층(44)을 셀(47)의 내측을 향해 볼록하게 변형시킴으로써 형성되며, 이것은 격벽(47)의 길이 방향으로 그것과 평행하게 연장된다. 유전층(44)의 만곡면(44a)은 일종의 집속 렌즈의 기능을 가지며, 따라서 만곡면(44a)을 통해서 전면 유리 기판(41)의 외부로 방출되는 빛은 그 경로가 평행한 평행광의 형태를 가질 수 있다. 즉, 도 4에서 도면 번호 P'로 표시된 지점에서 발광된 빛은 화살표 A 로 지시된 방사상으로 입사되지만, 일단 유전층(44)의 만곡면(44a)을 통과할때는 굴절되며, 그에 따라 A'의 방향으로 입사되는 것이다. 따라서 도 4의 격벽(47)의해 입사 경로가 차단당하는 빛의 양이 감소될 수 있으며, 인접한 다른 셀의 화소로부터 발생한 빛과의 간섭도 배제될 수 있다.

도 5는 본 발명의 다른 실시예에 따라 구성된 플라즈마 디스플레이 장치를 도 1의 선 III-III 를 따라 절단한 단면중 일부를 도시한 단면도이다.

도 5에 도시된 실시예는 도 4의 실시예와 유사하지만, 유전층(44)에 형성된 만곡면(54a)이 격벽(47)의 길이 방향과 직각으로 형성된다는 점에서 상이하다. 환언하면, 유전층(44)을 볼록하게 형성함으로써 형성되는 만곡면(54a)은 제 1 전극(43a)의 길이 방향과 동일한 방향으로 연장된다. 도 5의 실시예에서 도면 번호 P'로 표시된 지점에서 발광된 빛은 화살표 A 로 지시된 방사상으로 입사되지만, 일단 유전층(44)의 만곡면(54a)을 통과할때는 굴절되며, 그에 따라 A'의 방향으로 입사되는 것이다. 이때 제 1 전극(43a)에 의해 입사 경로가 차단당하거나 분산되는 빛이 감소될 수 있다.

도 6a 내지 도 6c 에는 만곡된 유전층 표면을 가지는 플라즈마 디스플레이 장치의 제조 방법이 개략적으로 도시되어 있다.

도 6a를 참조하면, 제 1 전극(63)이 형성된 전면 유리 기판(61)이 마련되어 있다. 투명한 제 1 전극(63)은 종래 기술에 따라 형성될 수 있다. 종래 기술에 따른 제 1 전극(63)의 형성을 일례로서 간단히 설명하면 다음과 같다. ITO 성막을 전면 유리 기판(61)에 형성하고, 그 위에 포토레지스트 층을 적층시킨다. 다음에 마스크를 이용하여 포토레지스트 층을 노광하고 현상함으로써, 경화된 소정 패턴의 포토레지스트만을 잔류시킨다. 소정 패턴의 포토레지스트를 상부 표면에 가지고 있는 ITO 성막을 에칭을 통해 식각하면, 포토 레지스트 패턴 하부의 ITO 층만이 잔류하고 다른 부분은 제거된다. 잔류한 ITO 성막은 전면 유리 기판(61)의 상부 표면에 도 3a에 도시된 소정 패턴의 제 1 전극(63)에 해당하며, 경화된 소정 패턴의 포토 레지스트를 제거함으로써 완성된다.

위와 같은 제 1 전극(63)을 가진 유리 기판(61)에 소정 패턴을 가지는 마스크를 이용하여 소정 두께의 유전체 페이스트층(62)을 특정 부위에 형성한다. 유전체 페이스트층(62)은 최종 완성된 유전층에서 특정 부위의 두께를 상대적으로 두껍게 함으로써 유전층 표면을 만곡면으로 형성될 수 있도록 하기 위한 것이다. 유전체 페이스트층(62)의 형성은 소정 패턴의 마스크(미도시)를 유리 기판(61)의 상부에 배치한 상태에서 페이스트를 도포하고 이를 건조시키는 방식으로 진행되며, 소정 두께로 형성될 수 있을때까지 수회 반복된다. 유전체 페이스트층(62)이 형성되는 부위는 도 4 및 도 5에서 만곡면(44a, 54a)이 형성되는 부위에 각각 해당한다.

도 6b에 도시된 것은 소정 위치에만 유전체 페이스트층(62)이 형성된 유리 기판(61)의 상부 표면 전체에 걸쳐서 다시 유전체 페이스트층(64)이 형성된 것을 도시한다. 즉, 도 6b에서는 마스크를 이용하지 아니하고, 페이스트를 유리 기판(61)의 상부 표면 전체에 도포한다. 도면에서 알 수 있는 바와 같이, 이전의 공정에서 형성된 페이스트층(62)이 있는 부위(도면 부호 65 로 지시됨)에는 유전층(64)의 두께가 다른 부위보다도 두껍게 형성된다.

기판의 전체 면적에 대한 페이스트의 도포가 종료되면 후공정인 건조 및 소성 과정을 통해 도 6c에 도시된 것과 같은 유전층(66)이 형성될 수 있다. 이때 소성 과정에서 가해지는 열은 페이스트의 표면을 용융시키고, 그에 따라 페이스트는 유동성을 가질 수 있다. 이러한 유동성은 유전층(66)의 표면이 도 6c에 도시된 것과 같은 소정의 곡률을 가진 만곡면으로 형성될 수 있게 한다. 유전층(66) 표면에 형성된 만곡면의 곡률은 최초에 형성되는 유전체 페이스트층(62)의 두께를 조절함으로써 조절될 수 있다. 유전층(66) 표면에 형성된 만곡면(67)은 그곳을 통과하는 빛이 평행광으로 집속될 수 있는 곡률을 가진다.

도 7a 내지 도 7c에는 본 발명의 다른 실시예에 따른 플라즈마 디스플레이 장치의 제조 방법이 도시되어 있다.

도 7a를 참조하면, 우선 제 1 전극(73)이 마련된 유리 기판(71)의 전면에 유전체 페이스트층(72)을 형성하고, 소정 패턴의 연마 방지용 마스크(75)를 배치한다. 제 1 전극은 도 6a를 참고하여 설명된 방법에 따라 형성될 수 있다. 유전체 페이스트층(72)은 페이스트를 기판(71)의 전면에 균일한 두께로 도포하고, 이를 건조시킴으로써 이루어진다. 연마 방지용 마스크(75)는 이후에 수행될 유전체 페이스트층(72)의 연마를 방지하기 위한 것으로서, 마스크(75)에 의해 차폐되는 유전체 페이스트층(72)의 부위는 도 4 및 도 5의 실시예에서 각각 만곡면(44a, 54a)이 형성되는 부위에 해당한다.

도 7b에는 연마를 통해서 유전체 페이스트층의 일부가 제거된 상태가 도시되어 있다. 적절한 공지의 연마 입자를 유전체 페이스트층(72)의 표면에 분사시키면 마스크(75)로 차폐되지 아니한 유전체 페이스트층(72)의 표면은 그 두께가 감소될 수 있는 반면에, 마스크(75)에 의해 차폐된 유전체 페이스트층(72)의 표면은 해당 부분의 두께가 제거되지 아니하고 최초의 두께를 그대로 유지한다. 연마제는 예를 들면 칼슘카보네이트(CaCO_3)이다. 결과적으로 도면 번호 72'로 지시된 유전체 페이스트층이 잔류한다. 즉, 완성된 디스플레이 장치에서 픽셀에 해당하는 부위의 유전체 페이스트층의 두께가 다른 곳보다 두껍게 잔류하는 것이다.

도 7c에는 완성된 상태의 유전층(76)이 도시되어 있으며, 이것은 도 7b에 도시된 유전체 페이스트층(72')을 소성시킴으로써 형성된다. 소성 과정에서 가해지는 열은 유전체 페이스트층(72')의 표면을 용융시킬 수 있으며, 그에 따라 표면이 소정의 곡률을 가지는 유전층(76)으로 형성되는 것이다. 유전층(76)의 표면은 그를 통과하는 빛을 평행광으로 집속시킬 수 있는 곡률을 가진다.

발명의 효과

본 발명에 따른 만곡된 표면의 유전층을 가지는 플라즈마 디스플레이 장치는 빛의 경로가 평행하게 집속될 수 있으므로 휘도가 증가하고, 픽셀 사이의 빛의 간섭이 감소될 수 있다는 장점을 가지며, 그에 따라 화상의 해상도가 증가한다는 장점을 가진다.

본 발명은 첨부된 도면에 도시된 일 실시예를 참고로 설명되었으나, 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 수 있을 것이다. 따라서 본 발명의 진정한 보호 범위는 첨부된 청구 범위에 의해서만 정해져야 할 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

제 1 및 제 2 기판 부재와; 상기 제 1 및 제 2 기판 부재의 대향하는 내측면에 상호 직각으로 교차하는 방향으로 각각 형성된 제 1 전극 및 제 2 전극과; 상기 제 1 기판상에 적층된 유전층과; 상기 제 2 기판상에 다수의 셀을 형성하도록 적층된 격벽 부재와; 상기 격벽 부재의 내측에 도포된 형광체와; 상기 다수의 셀내에 충전된 불활성 개스;를 포함하는 플라즈마 디스플레이 장치에 있어서,

상기 형광체로부터 발광되는 빛이 통과하는 유전층의 표면은 소정의 곡률을 가지는 만곡면으로 형성되는 것을 특징으로 하는 플라즈마 디스플레이 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 유전층의 만곡면을 통해 굴절되는 빛은 제 1 기판을 통과할때 평행광으로 집속되는 것을 특징으로 하는 플라즈마 디스플레이 장치.

청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 유전층의 만곡면은 상기 다수의 셀내에서 격벽의 길이 방향과 동일한 방향으로 그에 평행하게 연장되는 것을 특징으로 하는 플라즈마 디스플레이 장치.

청구항 4

제 1 항에 있어서, 상기 유전층의 만곡면은 상기 다수의 셀내에서 격벽의 길이 방향에 대하여 직각의 방향으로 연장되는 것을 특징으로 하는 플라즈마 디스플레이 장치.

청구항 5

제 1 전극이 형성된 기판 부재의 일측 표면에 소정 패턴의 마스크를 배치하고 유전체 페이스트를 도포하여 소정 패턴의 유전체 페이스트층을 형성하는 단계,

상기 소정 패턴의 유전체 페이스트층이 형성된 기판 부재 표면의 전체 면적에 걸쳐서 유전체 페이스트를 도포하는 단계 및,

상기 유전체 페이스트층의 표면이 유동할 수 있도록 상기 유전체 페이스트 층을 소성시키는 단계를 포함하는 플라즈마 디스플레이 장치의 제조 방법.

청구항 6

제 5 항에 있어서, 상기 소정 패턴의 유전체 페이스트 층을 형성하는 단계는 소정 두께에 도달할때까지 페이스트의 도포 및 건조가 반복되는 것을 특징으로 하는 플라즈마 디스플레이 장치의 제조 방법.

청구항 7

제 5 항에 있어서, 상기 소정 패턴의 유전체 페이스트 층이 형성되는 부위는 완성된 플라즈마 디스플레이 장치에서 셀의 위치에 대응되는 것을 특징으로 하는 플라즈마 디스플레이 장치의 제조 방법.

청구항 8

제 1 전극이 형성된 기판 부재의 일측 표면에 균일한 두께의 유전체 페이스트 층을 형성하고 그 위에 소정 패턴의 연마 방지용 마스크 부재를 배치하는 단계,

상기 유전체 페이스트층의 표면에 연마 입자를 분사함으로써 연마 방지용 마스크 부재로 차폐되지 아니한 부위의 유전체 페이스트층의 두께를 감소시키는 단계 및,

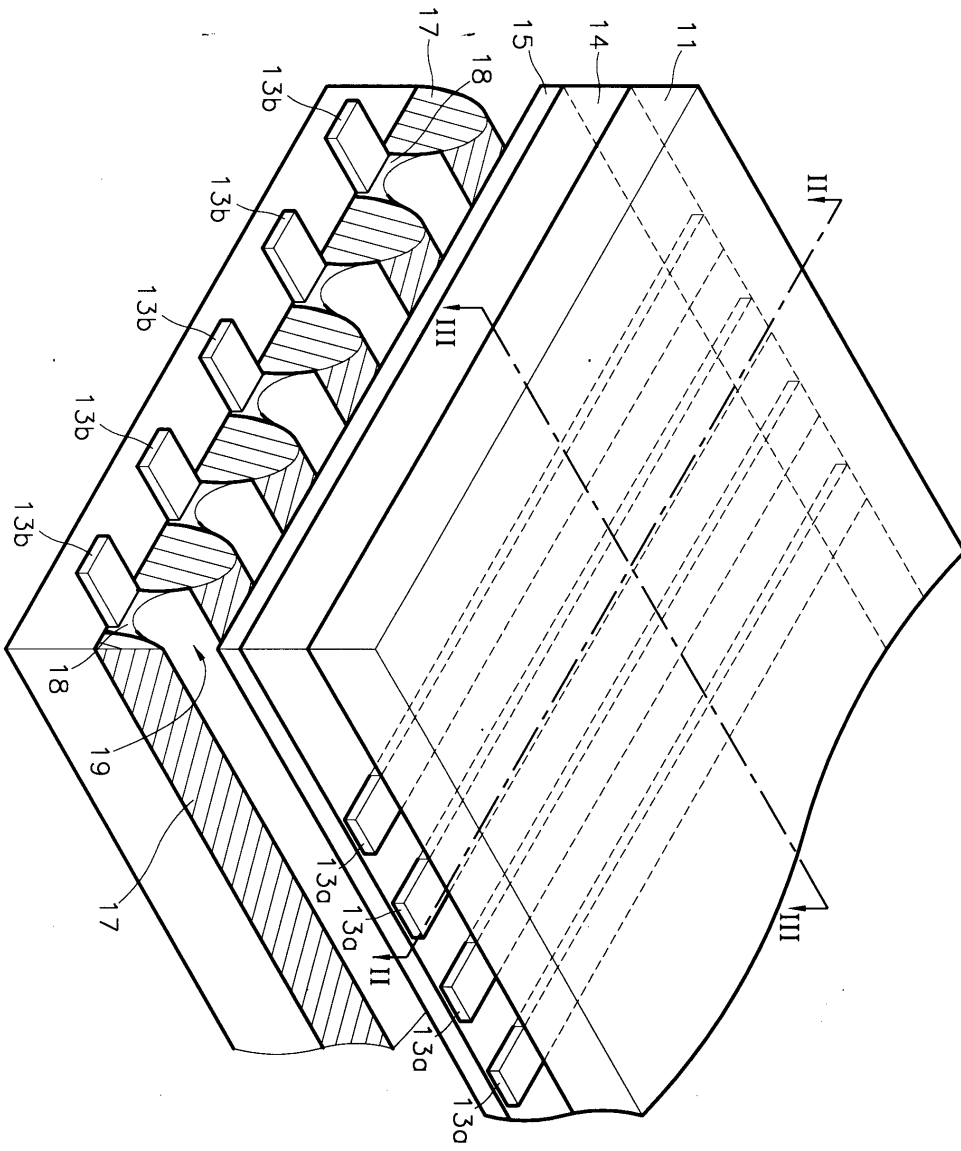
상기 유전체 페이스트 층의 표면이 유동할 수 있도록 상기 유전체 페이스트 층을 소성시키는 단계를 포함하는 플라즈마 디스플레이 장치의 제조 방법.

청구항 9

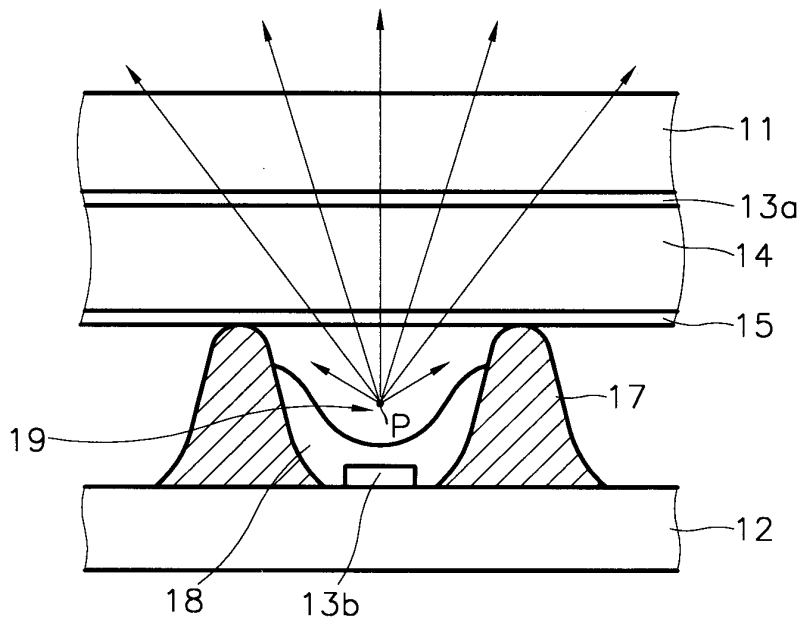
제 8 항에 있어서, 상기 연마 방지용 마스크 부재에 의해 차폐되는 부위는 완성된 플라즈마 디스플레이 장치에서 셀의 위치에 대응되는 것을 특징으로 하는 플라즈마 디스플레이 장치의 제조 방법.

도면

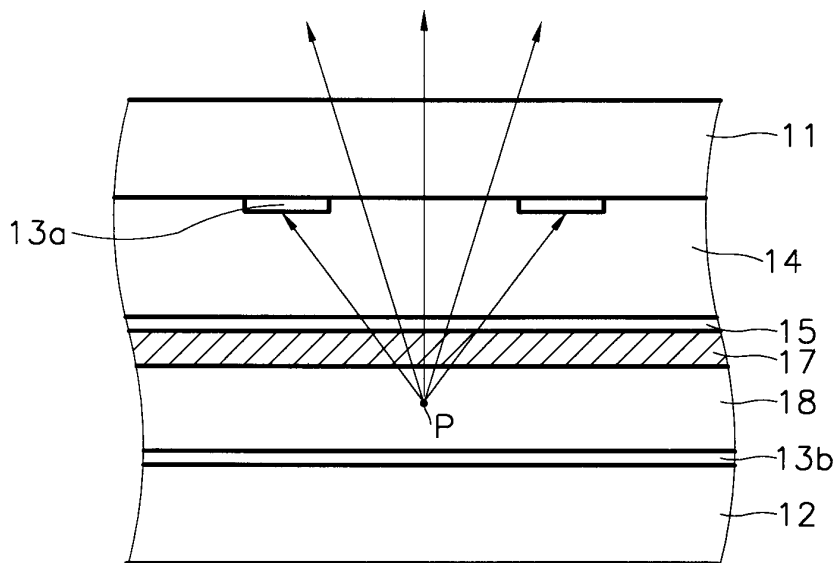
도면1



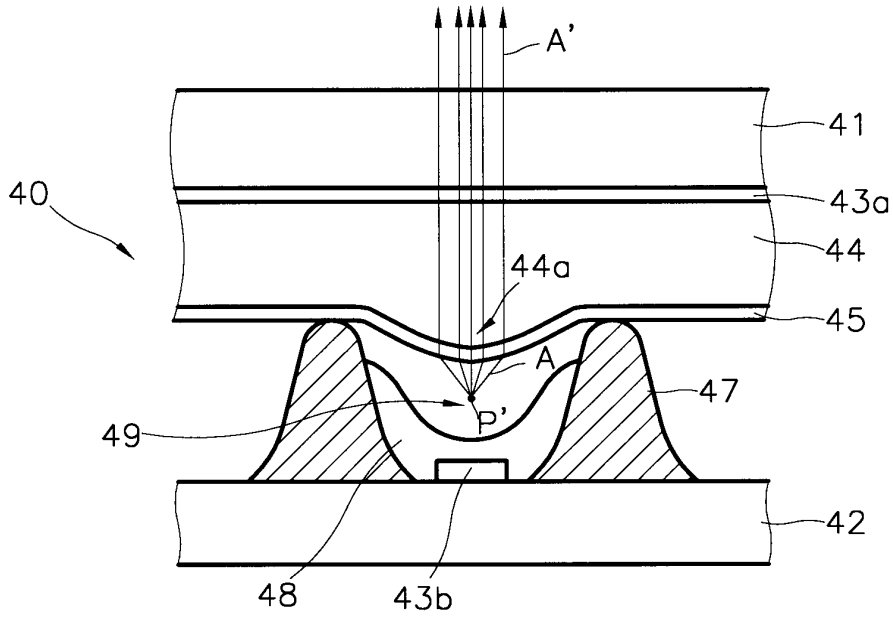
도면2



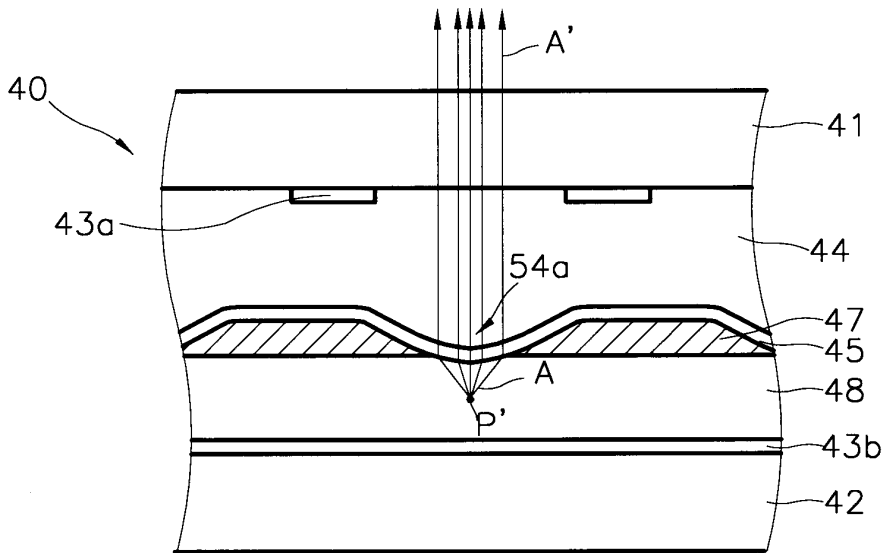
도면3



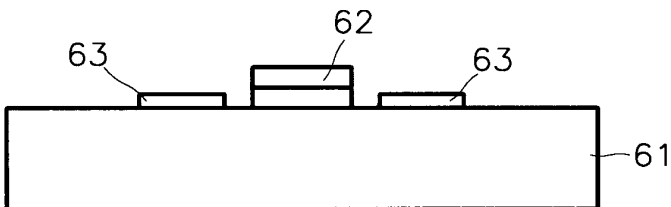
도면4



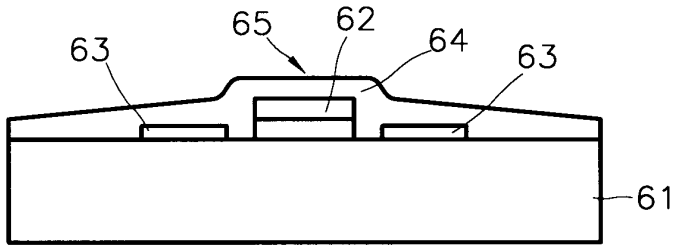
도면5



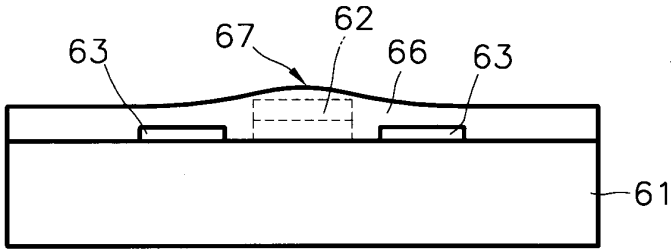
도면6a



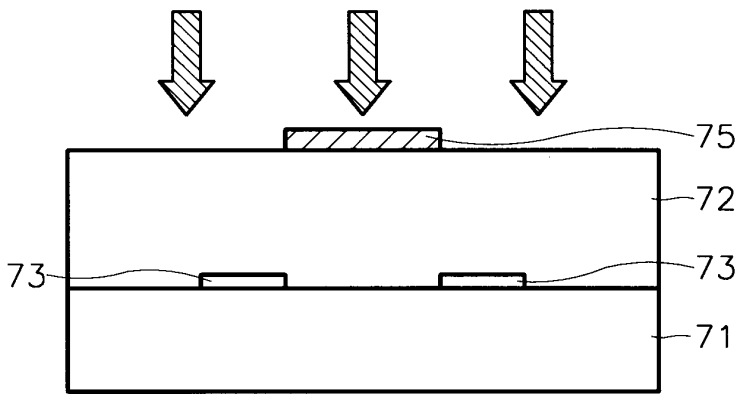
도면6b



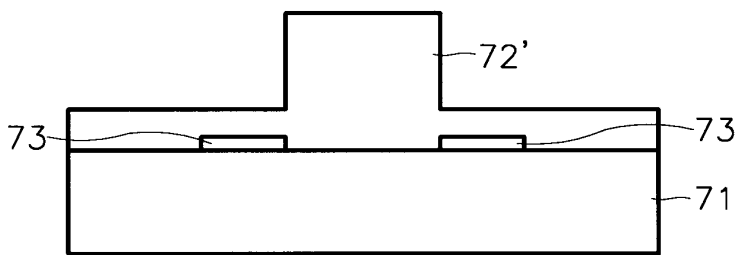
도면6c



도면7a



도면7b



도면7c

