

(19)대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. H05B 33/04 (2006.01)		(45) 공고일자	2006년09월11일
		(11) 등록번호	10-0623223
		(24) 등록일자	2006년09월05일
(21) 출원번호	10-2000-0060523	(65) 공개번호	10-2002-0029808
(22) 출원일자	2000년10월14일	(43) 공개일자	2002년04월20일

(73) 특허권자	삼성에스디아이 주식회사 경기 수원시 영통구 신동 575
(72) 발명자	김경한 경상북도경주시황성동현대APT301-1407
(74) 대리인	박상수
(56) 선행기술조사문헌	JP2000123968 A * 심사관에 의하여 인용된 문헌

심사관 : 정두한

(54) 유기 전계 발광 표시소자의 보호 장치 및 그 제조 방법

요약

본 발명은 유기 전계 발광 표시소자의 보호 장치에 관한 것으로, 디바이스들이 형성되는 여러개의 단위 셀들로 분할되는 모 유기물 증착 기관과 거의 동일한 사이즈를 갖는 보호기관의 일면에 금강사 입자가 포함된 유체를 소정압력으로 분사시켜 보호기관에서 디바이스와 대응되는 소정부분에만 소정 깊이와 크기를 갖는 보호 캡을 형성한다.

이 후에 유기물 증착 기관에 형성된 디바이스들이 보호 캡에 수용되도록 유기물 증착 기관과 보호 기관을 얼라인시킨 후에 보호 기관과 유기물 증착 기관을 밀봉시킨다.

상술한 방법으로 보호 기관을 형성할 경우 보호 기관의 양산 효율이 증대된다.

대표도

도 5

색인어

유기물 증착 기관, 디바이스, 블래스팅 가공법, 보호 기관, 보호 캡, 봉지

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 가압장치를 이용하여 모 유기물 증착 기관에 보호 캡을 밀봉하는 과정을 설명하기 위한 단면도.

도 2는 종래의 모 유기물 증착 기관에 보호 캡들이 밀봉된 상태를 나타낸 단면도.

도 3은 에어 진을 이용하여 본 발명에 의한 보호 기관 상에 보호 캡들을 형성하는 방법을 나타낸 설명도.

도 4는 본 발명에 의한 보호 기관에 보호 캡들이 형성된 상태를 개략적으로 나타낸 사시도.

도 5는 본 발명에 의한 모 유기물 증착 기관과 보호 기관이 밀봉된 상태를 개략적으로 나타낸 절단 사시도.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 유기 전계 발광 표시소자의 보호 장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 여러개의 단위 셀로 분리되는 모 유기물 증착 기관에서 애노드 전극들과 유기 전계 발광부들 및 캐소드 전극들이 형성로 구성된 디바이스와 대응되는 부분에 각 디바이스를 보호하기 위한 보호 캡들이 형성된 보호기관을 유기물 증착 기관과 얼라인시켜 밀봉함으로써 양산 효율을 향상시키는 유기 전계 발광 표시소자의 보호 기관에 관한 것이다.

또한, 본 발명은 유기 전계 발광 표시소자의 보호장치 제조 방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 모 유기물 증착 기관을 덮는 보호기관의 일면에 디바이스들과 대응되는 부분이 개구된 마스크를 위치시키고 소정의 입자가 포함된 공기를 보호기관의 일면에 분사시킴으로써 보호기관 중에서 각 디바이스들과 대응되는 부분에 소정크기와 깊이를 갖는 보호 캡을 형성하는 유기 전계 발광 표시소자의 보호기관 제조 방법에 관한 것이다.

일반적으로 사용되고 있는 표시장치들 중의 하나인 CRT(Cathode Ray Tube)는 TV를 비롯해서 계측기기, 정보 단말기기 등의 모니터에 주로 이용되고 있으나, CRT의 자체 무게와 크기로 인해 전자 제품의 소형화, 경량화의 요구에 적극 대응할 수 없었다.

이러한, CRT를 대체하기 위해 경박단소화 및 저소비전력 등의 장점을 갖고 있는 평판 표시장치가 활발하게 개발되고 있으며, 그 수요도 계속적으로 증가되고 있다. 현재까지는 평판 표시장치들 중에서 액정의 전기 광학적 성질을 이용하여 정보를 표시하는 액정표시장치의 수요가 가장 많아 액정표시장치 위주로 기술 개발이 이루어지고 있다.

그러나, 액정표시장치는 외부에서 들어오는 광의 양을 조절하여 화상을 표시하는 수광성 장치이기 때문에 그 구동이 복잡할 뿐만 아니라 액정패널에 광을 조사하기 위한 별도의 광원, 즉 백라이트 어셈블리가 필요하기 때문에 액정표시장치의 경박단소화 및 가격경쟁력 등 여러 가지 면에서 불리한 요소가 많다.

이로 인해 최근에는 수광성 소자인 액정표시장치에 비해 응답속도가 빠르고, 휘도가 우수하며, 구조가 간단하여 가격경쟁력 면에서 유리하고 경박단소화 등을 용이하게 실현할 수 있는 자체 발광 소자인 유기 전계 발광 표시소자의 개발이 활발히 진행되고 있다. 이러한 유기 전계 발광 표시소자는 액정표시장치의 백라이트, 휴대용 단말기, 자동차 항법 시스템, 랩탑형 컴퓨터 및 벽걸이용 TV까지 그 용도가 다양하여 액정표시장치의 뒤를 이은 차세대 평판 표시장치로 주목받고 있다.

유기 전계 발광 표시소자는 플러스 전원이 인가되는 애노드 전극과 마이너스 전원이 인가되는 캐소드 전극 사이에 빛을 자체적으로 발산시키는 유기 전계 발광부를 형성한 것으로, 애노드 전극에서 유기 전계 발광부로 전달된 정공과 캐소드 전극에서 유기 전계 발광부로 전달된 전자가 재결합하여 빛이 발생하게 된다.

이러한 유기 전계 발광 표시소자의 구조에 대해 도 1과 도 2를 참조하여 개략적으로 설명하면 다음과 같다.

먼저, 여러개의 단위 셀(15)들로 나누어지며 빛을 투과시키는 모 유기물 증착 기관(10) 상에 투명한 금속인 ITO를 증착시킨 후에 ITO를 패터닝한다. 그러면, 각 단위 셀(15)들 중에서 화면이 표시되는 부분인 화면 표시영역에는 플러스 전원이

인가되는 애노드 전극(20)들이 스트라이프 형상으로 형성되고, 화면 표시영역의 바깥쪽에는 구동장치(도시 안됨)와 전기적으로 연결되어 애노드 전극들(20) 및 소정의 전극에 플러스 전원 및 마이너스 전원을 공급하는 리드들(도시 안됨)이 형성한다.

ITO가 패터닝되면, 소정의 방법(잉크젯 프린팅 방법 또는 증착방법)에 의해 각 단위 셀(15)에 형성된 애노드 전극들(20)의 상부면 소정부분마다 전류의 흐름에 의해 적색, 녹색, 청색의 빛을 발생시키는 유기 전계 발광부들(22)을 형성한다.

이후에, 캐소드 전극 형성 금속을 각 단위 셀(15)들의 화면 표시 영역에 증착시키므로 유기 전계 발광부들(22)의 상부면에 애노드 전극(20)과 교차되는 캐소드 전극(24)을 형성한다.

이하, 설명의 편의상 각 단위 셀(15)들의 화면표시영역에 형성된 애노드 전극들(20), 유기 전계 발광부들(22) 및 캐소드 전극들(24)이 적층된 것을 디바이스(30)이라 한다.

상술한 과정을 거쳐 모 유기물 증착 기관(10)의 각 단위 셀(15)에 적색, 녹색, 청색의 빛을 발생시켜 소정의 정보를 표시하는 디바이스(30)가 형성되면, 대기 중에 존재하는 가스와 수분 등에 취약한 디바이스(30)를 외부환경으로부터 보호함으로써 유기 전계 발광 표시소자(1)의 수명을 연장시키는 보호 캡들(40)을 각각의 단위 셀(15)(30)에 하나씩 디바이스(30)를 밀봉시킨다.

이러한 보호 캡(40)은 도 1과 도 2에 도시된 바와 같이 금속으로 형성되며, 디바이스(30)와 마주보는 일면에는 디바이스(30)가 보호 캡에 의해 보호될 수 있도록 디바이스 수용홈(42)이 소정 깊이로 형성되고, 디바이스 수용홈(42)의 기저면에는 건습제(50)가 수납되는 건습제 수용홈(44)이 소정깊이로 형성된다.

이와 같이 형성된 보호 캡(40)을 각각의 단위 셀(15)에 씌우는 방법에 대해 개략적으로 설명하면 다음과 같다.

먼저, 건습제 수용홈(44)에 건습제(50)를 넣고 접착제(52)를 이용하여 건습제(50)를 보호 캡(40)에 고정시킨다. 이 후에 건습제(50)가 고정된 보호 캡들(40)을 트레이(60)의 포켓(62)에 하나씩 담는다. 여기서, 트레이(60)의 포켓(62)은 각 단위 셀(15)과 대응되는 부분에 하나씩 형성되며 디바이스 수용홈(42)이 형성된 보호 캡(40)의 일면과 그 반대면인 이면이 노출되도록 관통 형성된다.

이와 같이 형성된 트레이(60)의 각 포켓(62)에 보호 캡들(40)이 하나씩 넣은 후에, 도 1에 도시된 바와 같이 각 보호 캡(40)에 압력을 가하여 모 유기물 증착 기관(10)에 보호 캡들(40)을 부착시킴으로 각 디바이스들(30)을 밀봉하는 장치인 가압 장치(70)의 플레이트(72) 위에 보호 캡들(40)이 담겨진 트레이(60)를 올려놓는다. 여기서, 플레이트(72)의 상부면 중에서 각 포켓(62)과 대응되는 부분에는 충격을 완충시키면서 보호 캡(40)을 가압하여 모 유기물 증착 기관(10)에 부착시키는 가압 스프링(74)이 형성된다.

플레이트(72)의 상부면에 보호 캡(40)이 담겨진 트레이(60)가 로딩되면, 가압장치(70)는 실린더(76)를 구동시켜 플레이트(72)를 디바이스들(30)이 형성된 모 유기물 증착 기관(10) 쪽으로 상승시킨다. 그러면, 가압 스프링(74)은 모 유기물 증착 기관(10)에 형성된 디바이스들(30)을 보호하기 위해 실린더(76)에서 가해지는 압력을 최대한 완충시키면서 보호 캡들(40)을 가압한다. 따라서, 도 2에 도시된 바와 같이 보호 캡(40)의 가장자리를 따라 프린팅된 밀봉제(55)에 의해 각 단위 셀들(15)의 외곽에 보호 캡(40)들 부착됨으로써, 각 디바이스들(30)이 보호 캡(40)에 의해 밀봉된다.

바람직하게, 각 보호 캡들(40)을 각 단위 셀(15)에 부착시키는 밀봉제(55)는 앞에서 설명함 바와 같이 보호 캡들(40)의 가장자리를 따라 도팅될 수도 있고, 각 단위 셀들(15)의 가장자리를 따라 도팅될 수도 있다.

그러나, 모 유기물 증착 기관의 단위 셀들에 씌워지는 금속 재질의 보호캡은 각 단위 셀에 형성되는 디바이스의 크기 및 외곽 크기가 변경될 때마다 이에 적합한 보호 캡들을 다시 제작해야 하고, 이에 맞는 트레이 및 가압장치도 다시 제작하여야 하기 때문에 제품의 생산 원가가 상승되는 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은 보호 캡이 형성된 보호 기관을 디바이스들이 형성된 모 유기물 증착 기관과 마주보도록 부착시킴으로써 유기 전계 발광 표시소자의 양상 효율 및 수율을 향상시키는데 있다.

본 발명의 다른 목적은 다음의 상세한 설명과 첨부된 도면으로부터 보다 명확해 질 것이다.

발명의 구성 및 작용

이와 같은 목적을 달성하기 위해서 본 발명은 모 유기물 증착 기관의 각 단위 셀에 형성되어 정보를 표시하는 디바이스를 보호하기 위해 각 단위 셀의 디바이스와 대응되는 부분에 소정 크기와 깊이를 갖는 보호 캡들이 형성된 보호 기관을 모 유기물 증착 기관과 얼라인시켜 모 유기물 증착 기관의 상부면에 덮은 후에 밀봉제 이용하여 유기물 증착 기관과 보호 기관을 밀봉시킨다.

일례로, 각 단위 셀의 화면표시영역과 대응되는 부분이 소정 크기로 개구되고 나머지 부분은 폐쇄된 마스크를 보호 기관의 일면에 위치시키고, 블래스팅 건의 내부로 유체와 함께 소자의 입자를 유입시킨 후에 소정의 압력으로 소정의 입자가 포함된 유체를 보호 기관의 일면에 분사시킴으로써, 마스크의 외부로 노출된 상기 보호 기관의 소정부분을 물리적으로 파내어 마스크의 개구된 부분과 동일한 크기와 소정 깊이를 갖는 보호 캡들을 형성한다.

이하, 본 발명에 의한 유기 전계 발광 표시소자 구조 및 제조 방법에 대해서 첨부된 도면 도 3 내지 도 5를 참조하여 설명하면 다음과 같다.

유기 전계 발광 표시소자(100)는 크게 2×2 의 단위 셀(115) 또는 2×3 의 단위 셀(115)로 분할되고 각 단위 셀(115)에 적색, 녹색, 청색의 빛을 발생시켜 소정의 정보를 표시하는 디바이스(30)들이 형성되는 모 유기물 증착 기관(110)과, 모 유기물 증착 기관(110)과 마주보도록 부착되어 각 단위 셀(115)에 형성된 디바이스(130)를 외부 환경으로부터 보호하는 보호 기관(200)으로 구성된다.

도 5에 도시된 바와 같이 각 단위 셀(115)의 상부면 중에서 화면표시영역에는 애노드 전극들(120)이 서로 소정간격 이격되어 유기물 증착 기관(110)의 세로방향을 따라 스트라이프 형상으로 형성되고, 화면 표시영역의 외측에서 애노드 전극들(120)의 길이방향 일단과 애노드 전극(120)의 폭방향 일측에는 리드들(도시 안됨)이 일렬로 형성된다.

그리고, 애노드 전극(120)의 상부면 중에서 애노드 전극(120)의 폭방향 일측에 형성되는 리드들과 동일 선상에 위치하는 소정부분에는 전류의 흐름에 따라 빛을 자체적으로 발산하는 유기 전계 발광부들(122)이 형성된다.

또한, 화면표시영역 중에서 애노드 전극(120)의 폭방향 일측에 형성되는 리드들과 동일선 상에는 유기 전계 발광부(122)에 마이너스 전원을 공급하는 캐소드 전극들(124)이 애노드 전극들(120)과 교차되는 형상으로 형성된다. 여기서, 애노드 전극들(120), 유기 전계 발광부들(122) 및 캐소드 전극들(124)이 화상을 표시하는 디바이스(130)가 된다.

한편, 보호 기관(200)은 도 4에 도시된 바와 같이 모 유기물 증착 기관(110)과 동일한 형상을 가지며, 바람직하게는 모 유기물 증착 기관(110)과 보호기관(200)의 어셈블리를 용이하게 하기 위해서 보호기관의 사이즈는 모 유기물 증착 기관(110)의 사이즈보다 약간 작게 형성되거나 모 유기물 증착 기관(110)과 동일한 사이즈로 형성된다.

그리고, 모 유기물 증착 기관(110)의 각 단위 셀(115)에 형성된 디바이스(130)를 외부 환경으로부터 보호하기 위한 보호 캡들(230)이 각 단위 셀(115)의 화면표시영역과 대응되는 부분에 소정의 면적을 가지고 형성된다. 바람직하게, 보호 캡(230)은 각각의 디바이스(130) 측면과 닿지 않도록 디바이스(130)의 크기보다 크게 형성되며, 디바이스(130)의 높이보다 깊게 홈이 파여진다.

이와 같이 보호 캡(230)의 면적을 디바이스(130)의 면적보다 크게 설정하는 이유는 보호 캡(230)의 면적이 단위셀(130)의 면적보다 작게 형성되면 외부로부터 가해지는 충격에 의해 보호기관(200)이 휘어졌을 경우에 보호 캡(230)이 디바이스(130)에 접촉되어 디바이스(130)를 파괴시킬 수 있기 때문이다.

한편, 보호 기관(200)의 휨과 여러 가지 외부 조건으로 인해 디바이스(130)와 보호기관(200)이 접촉될 경우 보호기관(200)에서 방출되는 나트륨 이온에 의해 디바이스(130) 불량이 발생하는 것을 방지하기 위해서 바람직하게는 보호기관(200)의 전면에 SiO_2 물질을 코팅하여 보호막(210)을 형성한다.

상술한 구조를 갖는 보호 기관의 제조 과정에 대해 도 3과 도 4를 참조하여 설명하면 다음과 같다.

먼저, 도 3에 도시된 바와 같이 각 단위 셀(115)의 화면표시영역과 대응되는 부분은 개구(170)되어 있고 나머지 부분은 폐쇄되어 있는 마스크(160)를 보호기관(200)의 일면에 위치시킨다.

이후에, 금강사 입자와 유체(공기 또는 물)를 블래스팅 건(150)으로 유입시킴으로써, 블래스팅 건(150)의 입구로부터 금강사 입자가 포함된 유체가 소정의 압력을 가지고 마스크(160)가 덮여진 보호기판(200)의 일면으로 분사되도록 한다. 그러면, 공기의 분사압력에 의해 금강사 입자가 마스크(160)의 외부로 노출된 보호기판(200)과 충돌하면서 보호기판(200)을 뜯어낸다. 이로 인해 마스크(160)의 외부로 노출된 보호 기판(200)의 소정부분은 개구부와 대응되는 사이즈의 홈이 형성되어 도 4에 도시된 바와 같은 보호 캡들(230)이 형성된다.

이후에, 보호기판(200)에서 방출되는 나트륨 이온에 의해 디바이스 불량률이 유발되는 것을 방지하기 위해서 보호 캡들(230)이 형성된 보호기판(200)에 SiO_2 를 코팅하므로 보호막(210)을 형성한다. 그러면, 보호 기판(200)에서 발생된 나트륨 이온이 보호막(210)을 뚫고 나오지 못한다.

경우에 따라서는 보호기판(200)의 전면에 SiO_2 를 코팅하여 보호막(210)을 형성한 후에 보호 캡들(230)을 형성하기도 한다.

앞에서 설명한 바와 같이 금강사 입자가 포함된 유체를 보호기판(200)에 소정압력으로 분사시키므로 보호기판(200)에서 필요한 부분에만 홈을 형성하는 블래스팅(blasting) 가공법을 이용하여 보호 캡들(240)을 형성하면 보호 기판(200)의 대량생산에 유리하다.

한편, 모 유기물 증착 기판(110)과 보호 기판(200)이 서로 마주보도록 모 유기물 증착 기판(110)과 보호 기판(200)을 밀봉하는 과정에 대해서 도 5를 참조하여 개략적으로 설명하면 다음과 같다.

먼저, 보호 기판(200)에 형성된 보호 캡들(230)의 기저면에 수분을 흡수하는 건습제(240)를 위치시킨 후에 접착제(250)를 이용하여 건습제(240)를 보호 캡(230)에 고정시킨다.

이어, 디바이스들(130)이 형성된 모 유기물 증착 기판(110)과 보호 캡들(230)이 형성된 보호 기판(200)을 얼라인 장치(도시 안됨)로 이송시킨 다음에 모 유기물 증착 기판(105)과 보호 기판(200) 중 어느 하나의 기판에 밀봉제(300)를 도팅한다.

이후에, 얼라인 장치는 모 유기물 증착 기판(110)과 보호 기판(200)을 픽업하여 모 유기물 증착 기판(110)과 보호 기판(200)을 서로 마주보도록 위치시킨 다음에 얼라인 장치에 설치된 광학장치(또는 편 얼라인 장치)를 이용하여 모 유기물 증착 기판(110)과 보호 기판(200)을 정확히 정렬시킨다. 그러면, 모 유기물 증착 기판(110)의 단위 셀(115)들의 위치와 보호 기판(200)에 형성된 보호 캡들(230)의 위치가 정확히 일치된다.

이와 같이 모 유기물 증착 기판(110)과 보호 기판(200)이 얼라인되면, 보호기판(200)을 모 유기물 증착 기판(110) 쪽으로 하강시킨 후에 자외선을 조사하여 밀봉제(300)를 경화시킴으로써, 모 유기물 증착 기판(110)과 보호 기판(200)을 부착시킨다.

이와 같이 모 유기물 증착 기판(110)과 보호 기판(200) 사이에 존재하는 밀봉제(300)가 자외선에 의해서 경화되면 모 유기물 증착 기판(110)과 보호기판(200)이 완전히 밀봉되어 도 5에 도시된 바와 같이 각 단위 셀(115)에 형성된 디바이스(130)가 보호 기판(200)에 형성된 보호 캡(230)에 의해 덮여져 수분이나 대기 가스로부터 보호된다.

보호기판(200)으로 모 유기물 증착 기판(110)이 밀봉되면, 커팅 장치를 이용하여 모 유기물 증착 기판(110)으로부터 각각의 단위 셀(115)들을 분리시킨다.

상술한 바와 같이 유기물 증착 기판(110)과 보호 기판(200)을 얼라인시켜 주는 얼라인 장치와 커팅 장치는 LCD에서 일반적으로 사용되는 설비이며, 유기 전계 발광 표시소자(100)의 모델과 관계없이 전 모델에 동일한 얼라인 장치와 커팅 장치를 사용할 수 있다.

발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같이 본 발명은 여러개의 단위 셀들로 분할되고 각 단위 셀들에 디바이스가 형성되는 모 유기물 증착 기판과 거의 동일한 사이즈를 갖는 보호기판의 일면에 금강사 입자가 포함된 유체를 소정압력으로 분사시켜 보호기판에서 각 단위 셀들의 화면표시영역과 대응되는 소정부분에만 소정 깊이와 크기를 갖는 보호 캡을 형성함으로써, 보호 기판의 양산성을 증대시킬 수 있고 유기 전계 발광 표시소자의 수율을 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

빛을 투과시키며, 여러개의 단위 셀들로 분할되며, 상기 각각의 단위 셀들에 정보를 표시하는 디바이스들이 형성된 모 유기물 증착 기관;

상기 모 유기물 증착 기관과 마주보도록 부착되고 상기 단위 셀에서 화면이 표시되는 부분인 화면표시영역과 대응되는 부분에 상기 디바이스를 수용하여 밀봉함으로써 상기 디바이스를 외부 환경으로부터 보호하는 보호 캡들이 소정 크기로 형성된 보호 기관;

상기 보호 캡의 기저면에 고정되어 상기 단위셀들을 수분으로부터 보호하는 건습제;

상기 단위 셀들과 상기 보호 캡 중 어느 하나의 가장자리를 따라 도포되어 상기 모 유기물 증착 기관과 상기 보호기관 사이로 수분 및 공기가 유입되지 못하도록 상기 유기물 증착 기관과 상기 보호기관을 밀봉시키는 밀봉제를 포함하는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시소자의 보호장치.

청구항 2.

제 1 항에 있어서, 상기 보호기관의 전면에는 나트륨 이온으로부터 상기 단위셀들을 보호하기 위한 보호막이 형성되는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시소자의 보호 장치.

청구항 3.

제 2 항에 있어서, 상기 보호막은 SiO_2 물질의 코팅에 의해 형성되는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시소자의 보호 장치.

청구항 4.

제 1 항에 있어서, 상기 보호 캡들의 크기는 상기 디바이스 크기보다 크게 형성되고, 상기 디바이스의 높이보다 깊게 파여지는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시소자의 보호 장치.

청구항 5.

모 유기물 증착 기관에서 분할된 여러개의 단위 셀에 형성된 디바이스를 대기중의 가스와 수분으로부터 보호하는 보호 장치에 있어서,

상기 단위 셀의 화면표시영역과 대응되는 부분이 소정 크기로 개구되고 나머지 부분은 폐쇄된 마스크를 상기 모 유기물 증착 기관을 보호하는 보호 기관의 일면에 위치시키는 단계;

블래스팅 건의 내부로 유체와 소정의 입자를 유입시킨 후에 소정의 압력으로 상기 소정의 입자가 포함된 유체를 상기 보호 기관의 일면에 분사시킴으로써, 상기 마스크의 외부로 노출된 상기 보호 기관의 소정부분을 물리적으로 파내어 상기 마스크의 개구된 부분과 동일한 크기와 소정 깊이를 갖는 보호 캡들을 형성하는 단계로 이루어지는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시소자의 보호장치 제조 방법.

청구항 6.

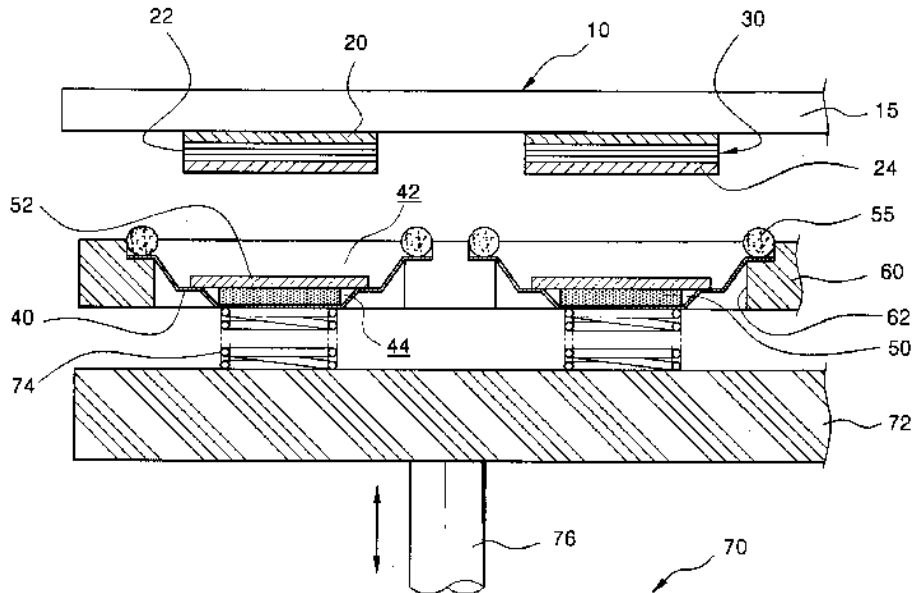
제 5 항에 있어서, 상기 보호 캡을 형성한 후에 상기 보호 기관의 전면에 SiO_2 물질을 코팅하여 보호막을 형성하는 단계가 더 포함되는 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시소자의 보호장치 제조 방법.

청구항 7.

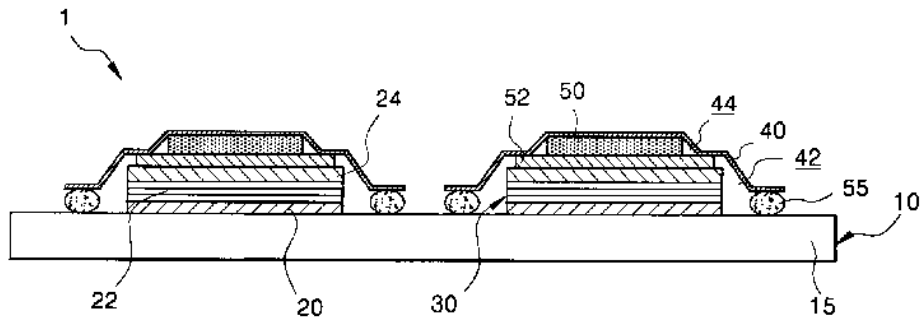
제 5 항에 있어서, 상기 유체는 공기와 물중 선택된 어느 하나이고, 상기 유체에 포함되어 분사되는 상기 소정의 입자는 금강사 입자인 것을 특징으로 하는 유기 전계 발광 표시소자의 보호장치 제조 방법.

도면

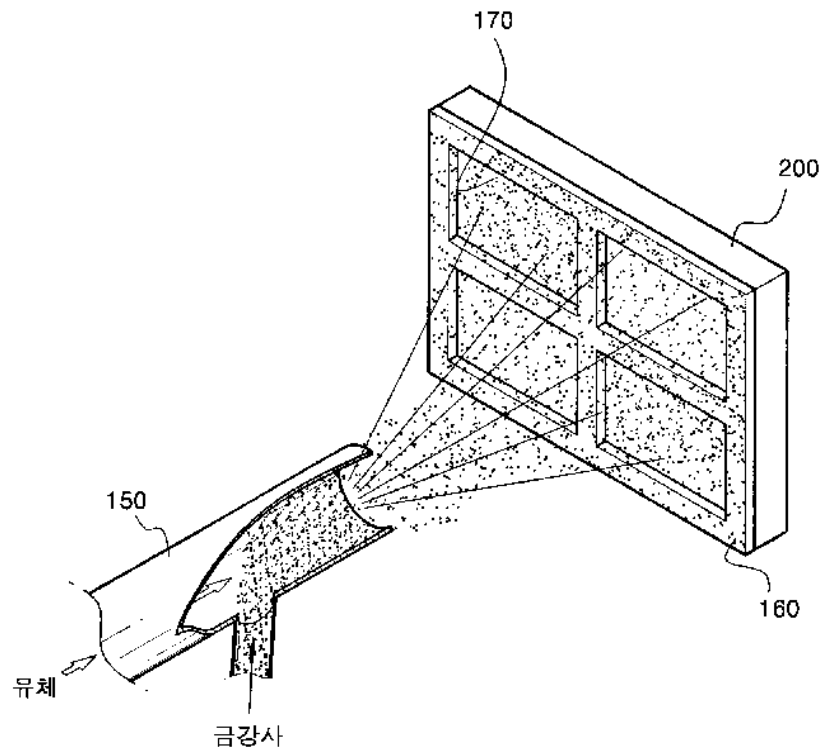
도면1



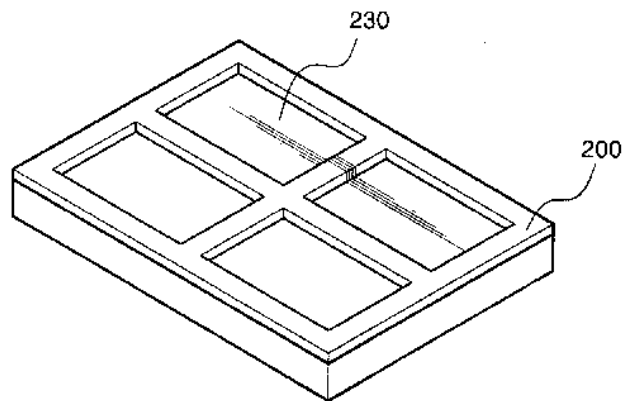
도면2



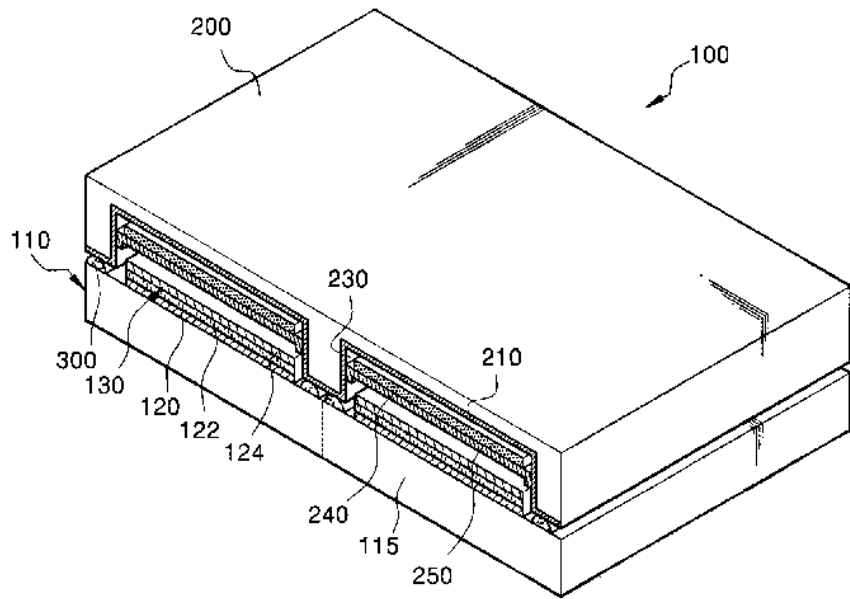
도면3



도면4



도면5



专利名称(译)	用于有机电致发光显示装置的保护装置及其制造方法		
公开(公告)号	KR100623223B1	公开(公告)日	2006-09-11
申请号	KR1020000060523	申请日	2000-10-14
申请(专利权)人(译)	三星SD眼有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	三星SD眼有限公司		
[标]发明人	KIM KYUNGHAN		
发明人	KIM,KYUNGHAN		
IPC分类号	H05B33/04		
CPC分类号	H01L51/5253 H01L51/56		
代理人(译)	PARK, 常树		
其他公开文献	KR1020020029808A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

用途：提供一种无机电致发光显示装置保护装置及其制造方法，以允许大量生产保护板，同时实现显示装置的提高的合格率。 构成：一种保护装置，包括无机材料沉积板（110），该无机材料沉积板具有被划分为单位单元（115）的装置（130）并且向每个单位单元显示信息。 保护板（200），其面对无机材料沉积板并具有密封到与屏幕显示区域相对应的部分的保护盖（230），并且装置容纳在保护盖内，从而保护装置免受外部环境；干燥剂（240），其附着在保护盖的底面上，并保护像素不受潮；密封剂（300），其沿着一个或一个单元电池或保护盖的边缘涂覆，并密封形成在无机材料沉积板和保护板之间的间隙，以防止水分或空气被引入到密封剂中。 间隙。

