

(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 공개특허공보(A)

(51) . Int. Cl.⁷
H05B 33/10

(11) 공개번호 10-2005-0106133
(43) 공개일자 2005년11월09일

(21) 출원번호 10-2004-0030996
(22) 출원일자 2004년05월03일

(71) 출원인 엘지전자 주식회사
서울특별시 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자 이재혁
경상북도구미시사곡동보성1차황실아파트102동1309호

(74) 대리인 김영호

심사청구 : 없음

(54) 일렉트로 루미네센스 표시장치의 제조장치

요약

본 발명은 생산성을 향상 시킬 수 있도록 한 일렉트로 루미네센스 표시장치의 제조장치에 관한 것이다.

본 발명의 실시 예에 따른 일렉트로 루미네센스 표시장치의 제조장치는 기판과; 상기 기판 상에 형성된 다수의 일렉트로 루미네센스 표시장치들 각각에 대응하는 다수의 패키징판을 지지하는 트레이와; 상기 트레이를 관통하여 상기 다수의 패키징판을 상기 기판 상에 동시에 부착시키는 다수의 푸셔들과; 상기 트레이에 부착되는 바코드와; 상기 바코드를 인식하기 위한 바코드리더기를 구비한다.

대표도

도 4

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 일렉트로 루미네센스 표시장치의 제조장치를 나타내는 사시도.

도 2는 도 1에 도시된 일렉트로 루미네센스 표시장치에서 기판에 형성되는 일렉트로 루미네센스 표시장치를 나타내는 도면.

도 3은 도 1에 도시된 일렉트로 루미네센스 표시장치에서 트레이를 나타내는 사시도.

도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 일렉트로 루미네센스 표시장치의 제조장치를 나타내는 사시도.

도 5는 도 4에 도시된 트레이를 나타내는 도면.

도 6은 도 5에 도시된 트레이에 부착되는 바코드를 나타내는 도면.

도 7은 도 6에 도시된 바코드를 인식하는 방법을 나타내는 도면.

< 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

1, 101 : 일렉트로 루미네센스 표시장치 2, 102 : 기판

4 : 애노드전극 6 : 정공주입층

8 : 정공수송층 10 : 유기발광층

12 : 전자수송층 14 : 전자주입층

16 : 캐소드전극 18 : 유기화합물층

30, 130 : 패키징판 32, 132 : 외곽부

34, 134 : 인식번호 40, 140 : 트레이

42, 142 : 가이드홀 44, 144 : 격벽

46, 146 : 지지면 48, 148 : 돌출부

50, 150 : 푸셔 152 : 부착부

154 : 바코드 156 : 바코드리더기

158 : 볼팅홀

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 일렉트로 루미네센스 표시장치의 제조장치에 관한 것으로, 특히 생산성을 향상 시킬 수 있도록 일렉트로 루미네센스 표시장치의 제조장치에 관한 것이다.

최근, 음극선관(Cathode Ray Tube)의 단점인 무게와 부피를 줄일 수 있는 각종 평판 표시장치들이 개발되고 있다. 이러한 평판 표시장치는 액정 표시 패널(Liquid Crystal Display; 이하 "LCD"라 함), 전계 방출 표시장치(Field Emission Display; FED), 플라즈마 디스플레이 패널(Plasma Display Panel; 이하 PDP"라 함) 및 일렉트로 루미네센스(Electro-luminescence; 이하 "EL"이라 함) 표시장치 등이 있다. 이와 같은 평판 표시장치의 표시품질을 높이고 대화면화를 시도하는 연구들이 활발히 진행되고 있다.

이들 중 PDP는 구조와 제조공정이 단순하기 때문에 경박 단소하면서도 대화면화에 가장 유리한 표시장치로 주목받고 있지만 발광효율과 휘도가 낮고 소비전력이 큰 단점이 있다. 이에 비하여, 스위칭 소자로 박막 트랜ジ스터(Thin Film Transistor; 이하 "TFT"라 함)가 적용된 액티브 매트릭스 LCD는 반도체공정을 이용하기 때문에 대화면화에 어려움이 있지만 노트북 컴퓨터의 표시소자로 주로 이용되면서 수요가 늘고 있다. 그러나 LCD는 대면적화가 어렵고 백라이트 유닛으로 인하여 소비전력이 큰 단점이 있다. 또한, LCD는 편광필터, 프리즘시트, 확산판 등의 광학소자들에 의해 광손실이 많고 시야각이 좁은 특성이 있다.

이에 비하여, EL 표시장치는 발광층의 재료에 따라 무기 EL과 유기 EL로 대별되며 스스로 발광하는 자발광장치로서 응답속도가 빠르고 발광효율, 휘도 및 시야각이 큰 장점이 있다.

도 1은 종래의 EL 표시장치의 제조장치를 나타내는 도면이다.

도 1을 참조하면, 종래의 EL 표시장치의 제조장치는 다수의 EL 표시장치(1)가 형성된 기판(2)과, 기판(2) 상에 형성된 다수의 EL 표시장치(1)에 대응되는 다수의 패키징판(30)과, 다수의 패키징판(30)을 지지하는 트레이(40)와, 트레이(40)를 관통하여 다수의 패키징판(30)을 기판(2) 상에 동시에 부착시키기 위한 푸셔(50)를 구비한다.

EL 표시장치(1) 각각은 도 2에 도시된 바와 같이 기판(2) 상에 투명전극 패턴으로 애노드전극(4)이 형성되고, 애노드전극(4) 상에 발광용 유기 화합물층(18)이 형성된다. 또한, 유기 화합물층(18) 상에는 금속전극인 캐소드전극(16)이 형성된다.

애노드전극(4)은 기판(2) 상에 인듐 턴 옥시드(Indium Tin Oxide;ITO), 인듐 징크 옥시드(Indium Zinc Oxide;IZO) 및 인듐 턴 징크 옥시드(Indium Tin Zinc Oxide;ITZO) 등의 물질 중 어느 하나를 이용하여 사진식각법(Photolithography)에 의해 형성된다. 이러한, 애노드전극(4)은 데이터전극으로 사용된다.

유기 화합물층(18)은 애노드전극(4) 상에 정공 주입층(6), 정공 수송층(8)이 순차적으로 형성되고, 정공 수송층(8) 상에는 빛을 내는 기능을 하는 발광층(10)이 형성된다. 또한, 발광층(10) 상에는 전자 수송층(12), 전자 주입층(14)이 순차적으로 형성된다.

유기 화합물층(18) 상에는 반사율이 높은 알루미늄(Al)과 같은 금속물질로 이루어진 캐소드전극(16)이 형성된다. 이러한, 캐소드전극(16)은 주사전극으로 사용된다.

이러한, EL 표시장치(1)는 애노드전극(4) 및 캐소드전극(16)에 구동전압 및 전류가 인가되면 정공주입층(6) 내의 정공과 전자주입층(14) 내의 전자는 각각 발광층(10) 쪽으로 진행하여 발광층(10) 내의 형광물질을 여기시키게 된다. 이렇게 발광층(10)으로부터 발생되는 가시광은 투명한 애노드전극(4)을 통해 밖으로 빠져 나오는 원리로 화상 또는 영상을 표시하게 된다.

패키징판(30)은 대기 중의 수분 및 산소에 의하여 발광층(10)이 쉽게 열화되는 것을 방지하기 위하여 유리, 플라스틱 및 캐니스터(Canister) 등으로 형성된다.

트레이(40)는 기판(2)에 부착되는 다수의 패키징판(30)을 지지하는 역할을 한다. 이를 위해, 트레이(40)는 도 3에 도시된 바와 같이 다수의 푸셔들(50) 각각을 패키징판들(30) 쪽으로 안내하기 위한 다수의 가이드홀(42)과, 다수의 가이드홀(42)을 구획하기 위한 격벽(44)과, 격벽(44) 상에 형성되어 패키징판들(30)을 지지하는 지지면(46)과, 지지면(46) 상에서 돌출되어 기판(2)이 안착되는 돌출부(48)를 구비한다. 또한, 트레이(40)에는 작업자가 트레이(40)의 종류를 구분할 수 있도록 트레이(40)의 돌출부(48) 및 지지면(46) 즉, 트레이(40)의 표면이나 외곽부(32) 등 인식이 가능한 위치에 문자나 숫자와 같은 활자형태로 인식번호(34)가 표기된다.

가이드홀(42)는 다수의 푸셔들(50) 각각을 패키징판들(30) 쪽으로 안내하는 역할을 한다. 이로 인해, 가이드홀(42)에 놓여진 패키징판(30)은 푸셔(50)에 의해 밀어 옮겨져 패키징판(30)을 기판(2)에 합착시키게 된다. 이러한 가이드홀들(42)의 크기는 패키징판(30)의 크기에 따라 결정된다. 여기서, 가이드홀들(42)은 패키징판(30)의 각 모서리가 놓여질 수 있도록 패키징판(30)의 모양과 다르게(예를 들어, 원형 또는 마름모를 포함하는 다각형) 형성된다.

격벽(44)은 가로방향(또는 세로방향)으로 인접하는 가이드홀들(42)을 구획하는 역할을 한다. 이러한 격벽(44)의 높이는 대략 8 내지 10mm로 설정되며, 이 높이를 고려하여 격벽(44)의 폭은 가공성 때문에 대략 3mm로 설정되도록 가공된다. 이때, 격벽(44)의 높이가 10mm 이상으로 설정될 경우 격벽(44)의 폭은 최소 3mm 이상 보다 커지도록 가공된다.

지지면(46)은 트레이(40)의 격벽(44) 상에 형성되어 패키징판들(30)의 각 모서리를 지지하게 된다. 이러한 지지면(46)에 의해 패키징판들(30)은 트레이(40) 상에 놓여지게 된다.

돌출부(48) 상에는 패키징판(30)이 합착될 기판(2)이 안착되며, 셀재가 도포된 패키징판(30)과 기판(2)이 소정의 간격으로 이격되도록 격벽(44) 상에 형성된 지지면(46)으로부터 소정 높이로 돌출되어 있다.

푸셔(50)는 화살표 방향으로 가압될 때 트레이(40)에 형성된 가이드홀(42)를 관통하여 다수의 패키징판(30)을 기판(2) 상에 동시에 부착시키는 역할을 한다.

이와 같이 EL 표시장치의 제조장치는 트레이(40)를 이용하여 패키징판(30)을 기판(2)에 합착시키게 된다. 이때, 패키징판(30)과 트레이(40)의 가이드홀(42)이 서로 부합되지 않거나 트레이(40)에 불량이 발생하게 되면 패키징판(30)은 기판(2)에 원활하게 합착되지 않으므로 EL 표시장치(1)는 불량이 발생하게 된다. 이렇게 EL 표시장치(1)의 불량이 발생되면 작업자는 트레이(40)의 인식번호(34)를 이용하여 불량이 발생된 EL 표시장치(1)를 검출하게 된다.

그러나, 종래의 EL 표시장치의 제조장치에서는 트레이(40)의 인식번호(34)가 활자형태로 표기되기 때문에 패키징판(30)을 기판(2)에 합착시키기 위한 공정이 진행될 때 트레이(40)의 표면오염 및 외부 스크래치 등에 의해 인식번호(34)의 식별이 어려워지게 된다. 또한, 트레이(40)에 형성된 인식번호(34)는 트레이(40) 상에 직접 입력하기 때문에 교체 및 변경이 불가능하다. 따라서, 작업자는 EL 표시장치(1)의 제조 공정 시 트레이(40)의 인식번호(34)를 인식하지 못하게 되므로 EL 표시장치(1)의 제조 공정 후 트레이(40)의 추적이 어려워지게 된다. 이로 인해, EL 표시장치(1)의 생산성이 감소하게 된다. 또한, 인식이 불가능해진 트레이(40)는 그 자체를 교체해야 되므로 EL 표시장치(1)의 제조비용이 증가하게 된다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은 생산성을 향상 시킬 수 있도록 한 일렉트로 루미네센스 표시장치의 제조장치를 제공하는데 있다.

발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 실시 예에 따른 일렉트로 루미네센스 표시장치의 제조장치는 기판과; 상기 기판 상에 형성된 다수의 일렉트로 루미네센스 표시장치들 각각에 대응하는 다수의 패키징판을 지지하는 트레이와; 상기 트레이를 관통하여 상기 다수의 패키징판을 상기 기판 상에 동시에 부착시키는 다수의 푸셔들과; 상기 트레이에 부착되는 바코드와; 상기 바코드를 인식하기 위한 바코드리더기를 구비한다.

상기 트레이는 상기 다수의 푸셔들 각각을 상기 패키징판 쪽으로 안내하기 위한 다수의 가이드홀과, 상기 다수의 가이드홀을 구획하기 위한 격벽과, 상기 격벽 상에 형성되어 상기 패키징판들을 지지하는 지지면과, 상기 지지면 상에서 돌출되어 상기 기판이 안착되는 돌출부와, 상기 바코드가 부착되는 부착부를 구비하는 것을 특징으로 한다.

상기 부착부는 상기 바코드의 두께 이상의 홀이 형성된 것을 특징으로 한다.

상기 바코드는 알루미늄 재질의 판에 형성된 것을 특징으로 한다.

상기 바코드는 상기 부착부에 착탈 가능하도록 볼팅홀이 형성된 것을 특징으로 한다.

상기 바코드는 1차원 형태로 형성되는 것을 특징으로 한다.

상기 바코드는 2차원의 매트릭스 형태로 형성되는 것을 특징으로 한다.

상기 바코드가 형성된 상단 또는 하단 부분 중 어느 한 부분에 인식번호가 형성되는 것을 특징으로 한다.

상기 목적 외에 본 발명의 다른 목적 및 특징들은 첨부도면을 참조한 실시예의 설명을 통하여 명백하게 드러나게 될 것이다.

도 4 내지 도 7을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예에 대하여 설명 하기로 한다.

도 4는 본 발명의 실시 예에 의한 일렉트로 루미네센스 표시장치의 제조장치를 나타내는 도면이다.

도 4를 참조하면, 본 발명의 실시 예에 따른 일렉트로 루미네센스 표시장치의 제조장치는 다수의 EL 표시장치(101)가 형성된 기판(102)과, 기판(102) 상에 형성된 다수의 EL 표시장치(101)에 대응되는 다수의 패키징판(130)과, 다수의 패키징판(130)을 지지하는 트레이(140)와, 트레이(140)에 부착되는 바코드(154)와, 바코드(154)를 인식하기 위한 바코드리더기(156)와, 트레이(140)를 관통하여 다수의 패키징판(130)을 기판(102) 상에 동시에 부착시키기 위한 푸셔(150)를 구비한다.

EL 표시장치(101) 각각은 도 2에 도시된 바와 같이 기판(102) 상에 투명전극 패턴으로 애노드전극이 형성되고, 애노드전극 상에 발광용 유기 화합물층이 형성된다. 또한, 유기 화합물층 상에는 금속전극인 캐소드전극이 형성된다.

애노드전극은 기판(102) 상에 인듐 틴 옥시드(Indium Tin Oxide;ITO), 인듐 징크 옥시드(Indium Zinc Oxide;IZO) 및 인듐 틴 징크 옥시드(Indium Tin Zinc Oxide;ITZO) 등의 물질 중 어느 하나를 이용하여 사진식각법(Photolithography)에 의해 형성된다. 이러한, 애노드전극은 데이터전극으로 사용된다.

유기 화합물층은 애노드전극 상에 정공 주입층, 정공 수송층이 순차적으로 형성되고, 정공 수송층 상에는 빛을 내는 기능을 하는 발광층이 형성된다. 또한, 발광층 상에는 전자 수송층, 전자 주입층이 순차적으로 형성된다.

유기 화합물층 상에는 반사율이 높은 알루미늄(Al)과 같은 금속물질로 이루어진 캐소드전극이 형성된다. 이러한, 캐소드전극은 주사전극으로 사용된다.

이러한, EL 표시장치(101)는 애노드전극 및 캐소드전극에 구동전압 및 전류가 인가되면 정공주입층 내의 정공과 전자주입층 내의 전자는 각각 발광층() 쪽으로 진행하여 발광층 내의 형광물질을 여기시키게 된다. 이렇게 발광층으로부터 발생되는 가시광은 투명한 애노드전극을 통해 밖으로 빠져 나오는 원리로 화상 또는 영상을 표시하게 된다.

패키징판(130)은 대기 중의 수분 및 산소에 의하여 발광층이 쉽게 열화되는 것을 방지하기 위하여 유리, 플라스틱 및 캐니스터(Canister) 등으로 형성된다.

트레이(140)는 기판(102)에 부착되는 다수의 패키징판(130)을 지지하는 역할을 한다. 이를 위해, 트레이(140)는 도 5에도 도시된 바와 같이 다수의 푸셔들(150) 각각을 패키징판들(130) 쪽으로 안내하기 위한 다수의 가이드홀(142)과, 다수의 가이드홀(142)을 구획하기 위한 격벽(144)과, 격벽(144) 상에 형성되어 패키징판들(130)을 지지하는 지지면(146)과, 지지면(146) 상에서 돌출되어 기판(102)이 안착되는 돌출부(148)와, 바코드(154)가 부착되는 부착부(152)를 구비한다.

가이드홀(142)는 다수의 푸셔들(150) 각각을 패키징판들() 쪽으로 안내하는 역할을 한다. 이로 인해, 가이드홀(142)에 놓여진 패키징판(130)은 푸셔(150)에 의해 밀어 올려져 패키징판(130)을 기판(102)에 합착시키게 된다. 이러한 가이드홀들(142)의 크기는 패키징판(130)의 크기에 따라 결정된다. 여기서, 가이드홀들(142)은 패키징판(130)의 각 모서리가 놓여질 수 있도록 패키징판(130)의 모양과 다르게(예를 들어, 원형 또는 마름모를 포함하는 다각형) 형성된다.

격벽(144)은 가로방향(또는 세로방향)으로 인접하는 가이드홀들(142)을 구획하는 역할을 한다. 이러한 격벽(144)의 높이는 대략 8 내지 10mm로 설정되며, 이 높이를 고려하여 격벽(144)의 폭은 가공성 때문에 대략 3mm로 설정되도록 가공된다. 이때, 격벽(144)의 높이가 10mm 이상으로 설정될 경우 격벽(144)의 폭은 최소 3mm 이상 보다 커지도록 가공된다.

지지면(146)은 트레이(140)의 격벽(144) 상에 형성되어 패키징판들()의 각 모서리를 지지하게 된다. 이러한 지지면(146)에 의해 패키징판들(130)은 트레이(140) 상에 놓여지게 된다.

돌출부(148) 상에는 패키징판(130)이 합착될 기판(102)이 안착되며, 셀재가 도포된 패키징판(130)과 기판(102)이 소정의 간격으로 이격되도록 격벽(144) 상에 형성된 지지면(146)으로부터 소정 높이로 돌출되어 있다.

부착부(152)는 트레이(140)의 외곽부(132)에 형성되고 트레이(140)의 종류를 구분할 수 있는 바코드(154)가 부착된다. 이때, 부착부(152)는 EL 표시장치(101)의 제조 공정 시 바코드(154)에 의한 간섭을 방지하기 위해 바코드(154) 두께 이상의 깊이를 갖는 흘이 형성된다.

바코드(154)는 도 6의 (a) 또는 (b)에 도시된 바와 같이 알루미늄 재질의 판에 1차원 또는 2차원의 매트릭스 형태(Matrix Type)로 형성되어 트레이(140)의 부착부(152)에 부착된다. 이러한, 바코드(154)는 대략 1mm이하의 두께로 제작되고 그 크기는 트레이(140)의 부착부(152)의 크기에 따라 서로 다른 크기로 형성된다. 그리고, 바코드(154)의 상/하단 또는 좌/우측 중 어느 한 부분에 작업자가 육안으로 트레이(140)를 구분할 수 있도록 문자나 숫자 형태의 인식번호(134)가 형성된다. 이로 인해, 트레이(140)는 작업자에 의해 인식이 가능할 뿐만 아니라 도 7에 도시된 바와 같이 바코드리더기(156)를 이용하여 인식할 수 있게 된다. 이러한, 바코드(154)에는 트레이(140)의 부착부(152)에 착탈 가능하도록 부착시키기 위해 볼팅홀(Bolting Hole)(158)이 형성된다. 이때, 볼팅홀(158)은 트레이(140)와 바코드(154)의 크기에 따라 서로 다른 크기로 형성된다.

푸셔(150)는 화살표 방향으로 가압될 때 트레이(140)에 형성된 가이드홀(142)를 관통하여 다수의 패키징판(130)을 기판(102) 상에 동시에 부착시키는 역할을 한다.

이와 같이 본 발명의 실시 예에 따른 EL 표시장치의 제조장치는 EL 표시장치(101)의 제조 공정 시 바코드리더기(156)를 이용하여 트레이(140)의 종류를 인식함으로써 작업자가 매 트레이(140)마다 수동으로 인식할 필요가 없다. 또한, 바코드리더기(156)의 동작 오류나 바코드(154)의 인식 오류가 발생되더라도 바코드(154)의 상/하단 또는 좌/우측 중 어느 한 부분에 형성된 인식번호(134)를 작업자가 수동으로 인식할 수 있기 때문에 유사시 빠른 대응으로 인해 EL 표시장치(101)의 제조시간을 저감시킴으로써 생산성을 향상시킬 수 있다. 그리고, 바코드(154)는 비교적 제작이 용이하고 트레이(140)에 착탈 가능하므로 바코드(154)의 표면 손상으로 인해 바코드(154)가 인식되지 않더라도 바코드(154)만 교체하기 때문에 EL 표시장치(101)의 제조 단가를 저감시킬 수 있다.

발명의 효과

상술한 바와 같이, 본 발명의 실시 예에 따른 일렉트로 루미네센스 표시장치의 제조장치는 바코드리더기를 이용하여 트레이에 부착된 바코드를 인식함으로써 작업자가 매 트레이마다 수동으로 인식할 필요가 없다. 또한, 바코드리더기의 동작 오류나 바코드의 인식 오류가 발생되더라도 바코드의 상/하단 또는 좌/우측 중 어느 한 부분에 형성된 인식번호를 작업자가 수동으로 인식할 수 있기 때문에 유사시 빠른 대응으로 인해 EL 표시장치의 제조시간을 저감시킴으로써 생산성을 향상시킬 수 있다. 그리고, 바코드는 비교적 제작이 용이하고 트레이에 착탈 가능하므로 바코드의 표면 손상으로 인해 바코드가 인식되지 않더라도 바코드만 교체하기 때문에 EL 표시장치의 제조 단가를 저감시킬 수 있다.

이상 설명한 내용을 통해 당업자라면 본 발명의 기술사상을 일탈하지 아니하는 범위에서 다양한 변경 및 수정이 가능함을 알 수 있을 것이다. 따라서, 본 발명의 기술적 범위는 명세서의 상세한 설명에 기재된 내용으로 한정되는 것이 아니라 특히 청구의 범위에 의해 정하여 쳐야만 할 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

기판과;

상기 기판 상에 형성된 다수의 일렉트로 루미네센스 표시장치들 각각에 대응하는 다수의 패키징판을 지지하는 트레이와;

상기 트레이를 관통하여 상기 다수의 패키징판을 상기 기판 상에 동시에 부착시키는 다수의 푸셔들과;

상기 트레이에 부착되는 바코드와;

상기 바코드를 인식하기 위한 바코드리더기를 구비하는 것을 특징으로 하는 일렉트로 루미네센스 표시장치의 제조장치.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 트레이는,

상기 다수의 푸셔들 각각을 상기 패키징판 쪽으로 안내하기 위한 다수의 가이드홀과,

상기 다수의 가이드홀을 구획하기 위한 격벽과,

상기 격벽 상에 형성되어 상기 패키징판들을 지지하는 지지면과,

상기 지지면 상에서 돌출되어 상기 기판이 안착되는 돌출부와,

상기 바코드가 부착되는 부착부를 구비하는 것을 특징으로 하는 일렉트로 루미네센스 표시장치의 제조장치.

청구항 3.

제 2 항에 있어서,

상기 부착부는 상기 바코드의 두께 이상의 흄이 형성된 것을 특징으로 하는 일렉트로 루미네센스 표시장치의 제조장치.

청구항 4.

제 1 항에 있어서,

상기 바코드는 알루미늄 재질의 판에 형성된 것을 특징으로 하는 일렉트로 루미네센스 표시장치의 제조장치.

청구항 5.

제 4 항에 있어서,

상기 바코드는 상기 부착부에 착탈 가능하도록 볼팅홀이 형성된 것을 특징으로 하는 일렉트로 루미네센스 표시장치의 제조장치.

청구항 6.

제 5 항에 있어서,

상기 바코드는 1차원 형태로 형성되는 것을 특징으로 하는 일렉트로 루미네센스 표시장치의 제조장치.

청구항 7.

제 5 항에 있어서,

상기 바코드는 2차원의 매트릭스 형태로 형성되는 것을 특징으로 하는 일렉트로 루미네센스 표시장치의 제조장치.

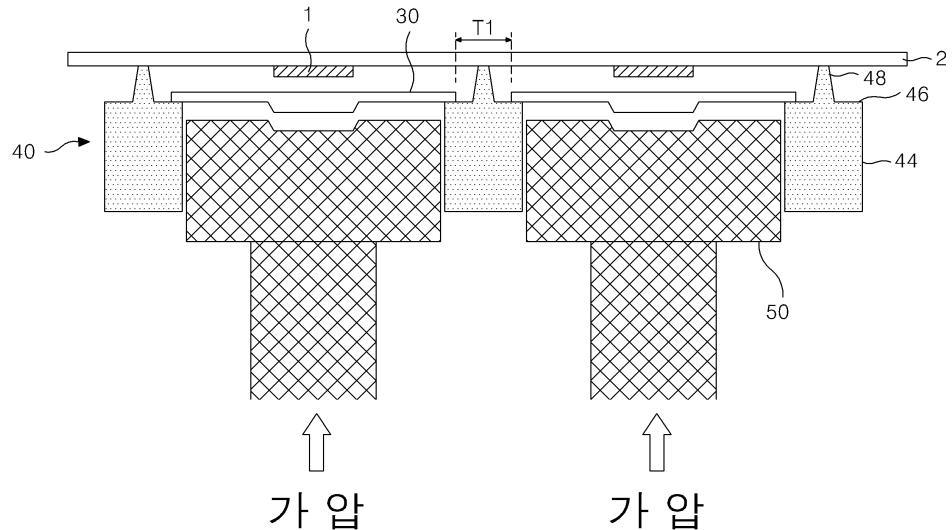
청구항 8.

제 6 항 또는 제 7 항 중 어느 한 항에 있어서,

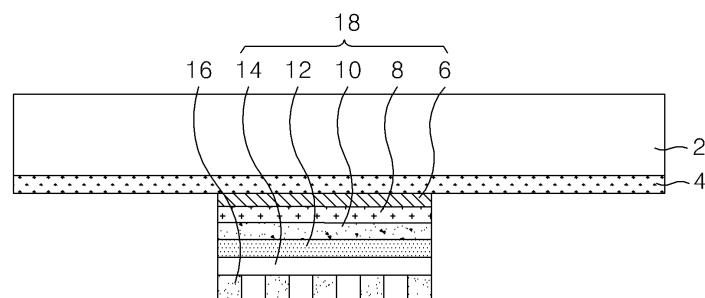
상기 바코드가 형성된 상단 또는 하단 부분 중 어느 한 부분에 인식번호가 형성되는 것을 특징으로 하는 일렉트로 루미네센스 표시장치의 제조장치.

도면

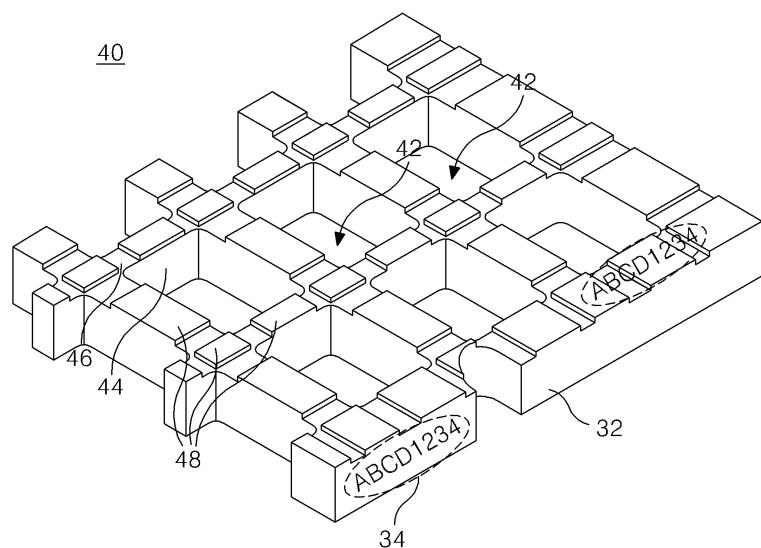
도면1



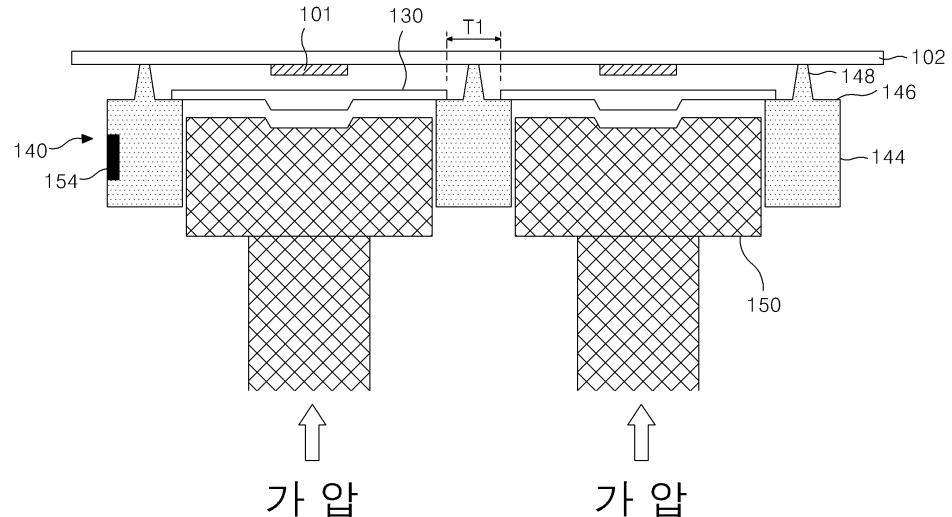
도면2



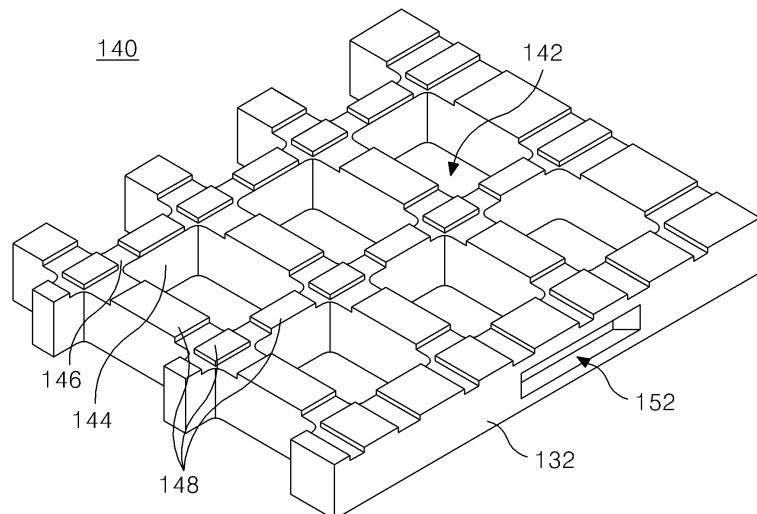
도면3



도면4



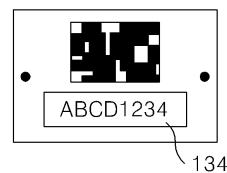
도면5



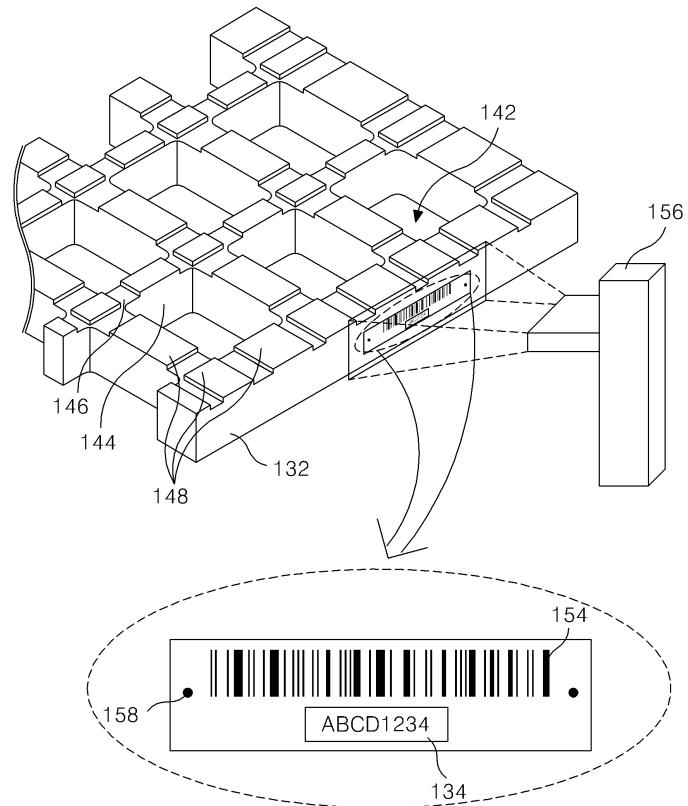
도면6



(b)



도면7



| | | | |
|---------------|----------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译) | 电致发光显示装置的制造装置 | | |
| 公开(公告)号 | KR1020050106133A | 公开(公告)日 | 2005-11-09 |
| 申请号 | KR1020040030996 | 申请日 | 2004-05-03 |
| 申请(专利权)人(译) | LG电子公司 | | |
| 当前申请(专利权)人(译) | LG电子公司 | | |
| [标]发明人 | LEE JAEHYUK | | |
| 发明人 | LEE, JAEHYUK | | |
| IPC分类号 | H05B33/10 | | |
| 代理人(译) | 李, SOO WOONG | | |
| 外部链接 | Espacenet | | |

摘要(译)

本发明涉及一种能够提高生产率的电致发光显示装置的制造装置。根据本发明实施例的用于制造电致发光显示装置的设备包括基板;在基板上形成多个电致发光显示装置托盘,其支撑与每个托盘对应的多个包装板;多个推动器通过托盘,同时将多个包装板连接到基板上;条形码附在托盘上;还有一个用于识别条形码的条形码阅读器。4

