



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0015033

(43) 공개일자 2016년02월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G02F 1/1333 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2014-0097440

(22) 출원일자 2014년07월30일

심사청구일자 2014년07월30일

(71) 출원인

대상에스티 주식회사

충청북도 음성군 대소면 오대로 116번길 175-29

(72) 발명자

엄상용

서울 강남구 삼성로 150 미도아파트 202동 306호

(74) 대리인

안상정

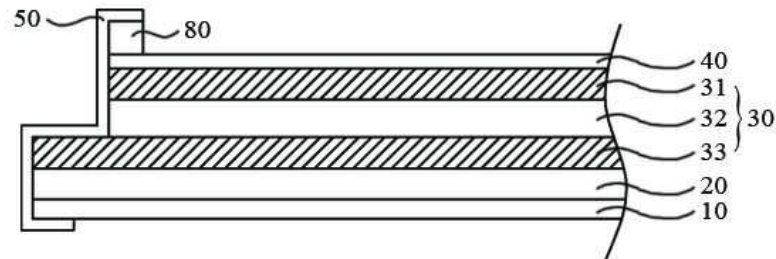
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 도전성 테이프 및 이를 포함하는 액정 표시 장치

(57) 요약

본 개시는 액정 표시 장치에서 액정 표시 패널의 상부 기판에 있는 도전성 패드와 도전성 랩 테이프 사이에 위치하여 액정 표시 장치 외부에서 유입된 정전기를 방출하기 위해 사용하는 도전성 테이프에서 있어서, 도전층; 그리고, 도전층의 일면에 구비되어 도전성 물질 및 부착 물질을 갖는 부착층;을 포함하는 도전성 테이프 및 하부 기판, 도전성 패드를 가진 상부 기판 및 상부 기판과 하부 기판 사이에 액정층을 갖는 액정 표시 패널; 액정 표시 패널 하부에 위치한 백라이트 유닛; 도전성 랩 테이프(Wrap Tape); 그리고, 도전성 랩 테이프와 도전성 패드 사이에 위치한 도전성 테이프;를 포함하는 것을 특징으로 하는 액정 표시 장치에 관한 것이다.

대표도 - 도4



특허청구의 범위

청구항 1

액정 표시 장치에서 액정 표시 패널의 상부 기판에 있는 도전성 패드와 도전성 랩 테이프 사이에 위치하여 액정 표시 장치 외부에서 유입된 정전기를 방출하기 위해 사용하는 도전성 테이프에서 있어서,

도전층; 그리고,

도전층의 일면에 구비되어 도전성 물질 및 부착 물질을 갖는 부착층;을 포함하는 도전성 테이프.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

도전층은 금속 물질로 이루어진 것을 특징으로 하는 도전성 테이프.

청구항 3

청구항 2에 있어서,

금속 물질은 Cu 및 Al 중 하나인 것을 특징으로 하는 도전성 테이프.

청구항 4

청구항 1에 있어서,

부착층의 도전성 물질은 금속 물질인 것을 특징으로 하는 도전성 테이프

청구항 5

청구항 1에 있어서,

부착 물질은 접착성 물질인 것을 특징으로 하는 도전성 테이프.

청구항 6

청구항 5에 있어서,

접착성 물질은 열경화성 물질인 아크릴, 에폭시 또는 폴리에스터 중 하나인 것을 특징으로 하는 도전성 테이프.

청구항 7

청구항 6에 있어서,

아크릴은 아크릴 모노머 중 하드 모노머, 소프트 모노머, 경화참여 관능기 모노머 3 종의 배합을 통해 상온에서 접착성을 갖고 접착성을 갖는 온도가 60도~80도인 것을 특징으로 하는 도전성 테이프.

청구항 8

청구항 6에 있어서,

열경화성 물질은 상온에서 접착성이 있고 접착성을 갖는 온도가 60도~80도인 것을 특징으로 하는 도전성 테이프.

청구항 9

하부 기판, 도전성 패드를 가진 상부 기판 및 상부 기판과 하부 기판 사이에 액정층을 갖는 액정 표시 패널;

액정 표시 패널 하부에 위치한 백라이트 유닛;

도전성 랩 테이프(Wrap Tape); 그리고,

도전성 랩 테이프와 도전성 패드 사이에 위치한 도전성 테이프;를 포함하는 것을 특징으로 하는 액정 표시

장치.

청구항 10

청구항 9에 있어서,

도전성 테이프는 청구항 1 내지 청구항 8에 기재된 도전성 테이프 중 하나인 것을 특징으로 하는 액정 표시 장치.

명세서

기술분야

[0001] 본 개시(Disclosure)는 도전성 테이프 및 이를 포함하는 액정 표시 장치에 관한 것으로, 특히 액정 표시 장치에 발생하는 정전기를 액정 표시 장치 외부로 방출하기 위한 도전성 테이프 및 이를 포함하는 액정 표시 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 여기서는, 본 개시에 관한 배경기술이 제공되며, 이들이 반드시 공지기술을 의미하는 것은 아니다(This section provides background information related to the present disclosure which is not necessarily prior art).

[0003] 정보화 사회가 발전함에 따라 표시 장치에 대한 요구도 다양한 형태로 증가하고 있으며, 이에 부응하여 근래에는 LCD(Liquid Crystal Display Device), PDP(Plasma Display Panel), ELD(Electro Luminescent Display) 등 여러 가지 평판 표시 장치가 연구되어 왔고, 일부는 이미 여러 장비에서 표시 장치로 활용되고 있다.

[0004] 그 중에, 현재 화질이 우수하고 경량, 박형, 저소비 전력의 특징 및 장점으로 인하여 이동형 화상 표시 장치의 용도로 CRT(Cathode Ray Tube)를 대체하면서 액정 표시 장치가 가장 많이 사용되고 있다. 또한 이동형 화상 표시 장치가 필요한 노트북 컴퓨터나 모바일폰 이외에도 방송 신호를 수신하여 디스플레이하는 텔레비전 및 컴퓨터의 모니터 등에도 다양하게 사용되고 있다.

[0005] 이러한 액정 표시 장치는 상부 및 하부 기관 사이에 액정을 채운 구조로 되어 있다. 액정 분자는 구조가 가늘고 길며 배열에 방향성을 가지고 있어서, 액정층에 전기장을 가하면 액정 분자의 배열 방향을 조절할 수 있다.

[0006] 액정 표시 장치에 전기장을 가하면, 액정층의 액정 분자가 움직이며 광투과율이 달라져 화상이나 문자가 표현된다.

[0007] 한편, 액정 표시 장치에서 가장 많이 사용되는 대표적인 구동 모드는, 액정 방향자가 90도 트위스트 되도록 배열한 후 전압을 가하여 액정 방향자를 제어하는 TN 모드(Twisted Nematic Mode)와, 한 기관상에 두 개의 전극을 형성하여 액정의 방향자가 배향막의 나란한 평면에서 꼬이게 하는 횡전계 모드(In-Plane Switching Mode) 등이 있다.

[0008] 상기 횡전계 모드는 화소 전극과 공통 전극을 하부 기관의 화소 영역에 형성하여, 상기 화소 전극과 공통 전극 사이에 횡전계(수평 전기장)가 발생하도록 하고 상기 횡전계에 의해 액정층이 배향되도록 한 것이다.

[0009] 도 1은 한국공개특허공보 제10-2012-0036459호에 기재된 횡전계 모드 액정 표시 장치의 일 예의 단면도이다.

[0010] 일반적인 횡전계 모드 액정 표시 장치는, 상부 기관(31)과 하부 기관(33) 및 상부 기관(31)과 하부 기관(33) 사이의 액정층(32)으로 구성되는 액정 표시 패널(30)과, 액정 표시 패널(30) 하부에 위치하는 백라이트(20), 상부 기관(31)의 상면에 형성된 도전성 패드(40), 그리고 백라이트(20) 하부에 위치하여 액정 표시 패널(30)과 백라이트(20)를 고정 지지하는 케이스(Case)(10)를 포함하여 이루어진다. 그런데, 일반적인 횡전계 모드 액정 표시 장치는, 상부 기관(31)에 전극이 형성되지 않아 외부 정전기에 취약하고, 외부에서 유입된 정전기가 액정층(32)으로 쉽게 전이되어 액정층(32)의 액정 분자의 비정상적인 동작을 유발시켜 화상 품질이 저하될 수 있다.

[0011] 이를 방지하기 위하여, 상부 기관(31)의 상면에 도전성 패드(40)를 형성하여, 도전성 패드(40)와 케이스(10)를 도전성 랩 테이프(Wrap Tape)(50)로 연결하여 정전기를 액정 표시 장치 외부로 방출시킬 수 있다. 도전성 패드(40)는 예를 들어 ITO(Indium Tin oxide)로 이루어 질 수 있다.

- [0012] 도 2는 한국공개특허공보 제10-2012-0036459호에 기재된 횡전계 모드 액정 표시 장치의 다른 일 예의 단면도이다.
- [0013] 도 2의 횡전계 모드 액정 표시 장치는 소형화를 위해 케이스(10)를 포함하지 않고 있다. 다만 정전기를 액정 표시 장치 외부로 방출시키기 위해 케이스(10) 대신에 접지 패드(60)를 하부 기관(31)의 상면에 형성하였다. 즉 도전성 패드(40)와 접지 패드(60)를 도전성 랩 테이프(50)로 연결하여 정전기를 액정 표시 장치 외부로 방출시켰다.
- [0014] 그런데 최근 횡전계 모드 액정 표시 장치의 두께가 더 얇아지면서, 도전성 랩 테이프의 사용만으로는 정전기를 충분히 외부로 방출시키지 못하는 문제가 발생하였다. 이에 도전성이 높은 은(Ag) 페이스트를 도전성 랩 테이프 대신 사용하여 정전기를 외부로 방출시키는 시도를 하고 있다.
- [0015] 도 3은 횡전계 모드 액정 표시 장치에서 은 페이스트를 사용한 일 예의 단면도이다
- [0016] 도 2에 도시된 횡전계 모드 액정 표시 장치에서 도전성 랩 테이프 대신 은 페이스트(70)가 사용되었다. 은 페이스트를 사용하는 경우 잉크젯 공정을 사용하는데, 이때 은의 점도를 조절하기 어렵고, 공정 후 은을 경화시키기 위해 추가적인 공정이 수반되어야 하므로 공정이 복잡해지며, 또한 은이 비싸서 액정 표시 장치의 제조 비용이 증가하는 문제점이 있다.
- [0017] 또한 잉크젯 공정으로 은 페이스트(70)를 형성하면, 단선(71)이 발생할 수 있지만, 은 페이스트(70)의 두께가 매우 얇아 외관으로는 단선 불량을 검사할 수 없는 어려움이 있다.
- [0018] 설명의 편의를 위해 도 1, 도 2, 도 3의 단면도는 횡전계 모드 액정 표시 장치의 한쪽 부분만을 도시하였으며, 나머지 반대쪽 부분은 동일한 형태를 가질 수 있다. 이후 도시된 횡전계 모드 액정 표시 장치의 단면도도 모두 동일하게 한쪽 부분만을 도시한다.
- [0019] 본 개시는 도전성 랩 테이프가 충분히 정전기를 외부로 방출시키지 못하는 문제와 은 페이스트 사용에 대한 문제를 해결하는 것을 목적으로 한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0020] 이에 대하여 '발명의 실시를 위한 구체적인 내용'의 후단에 기술한다.

과제의 해결 수단

- [0021] 여기서는, 본 개시의 전체적인 요약(Summary)이 제공되며, 이것이 본 개시의 외연을 제한하는 것으로 이해되어서는 아니된다(This section provides a general summary of the disclosure and is not a comprehensive disclosure of its full scope or all of its features).
- [0022] 본 개시에 따른 일 태양에 의하면(According to one aspect of the present disclosure), 액정 표시 장치에서 액정 표시 패널의 상부 기관에 있는 도전성 패드와 도전성 랩 테이프 사이에 위치하여 액정 표시 장치 외부에서 유입된 정전기를 방출하기 위해 사용하는 도전성 테이프에서 있어서, 도전층; 그리고, 도전층의 일면에 구비되어 도전성 물질 및 부착 물질을 갖는 부착층;을 포함하는 도전성 테이프가 제공된다.
- [0023] 본 개시에 따른 또 다른 태양에 의하면(According to another aspect of the present disclosure), 하부 기관, 도전성 패드를 가진 상부 기관 및 상부 기관과 하부 기관 사이에 액정층을 갖는 액정 표시 패널; 액정 표시 패널 하부에 위치한 백라이트 유닛; 도전성 랩 테이프(Wrap Tape); 그리고, 도전성 랩 테이프와 도전성 패드 사이에 위치한 도전성 테이프;를 포함하는 것을 특징으로 하는 액정 표시 장치가 제공된다.

발명의 효과

- [0024] 이에 대하여 '발명의 실시를 위한 구체적인 내용'의 후단에 기술한다.

도면의 간단한 설명

- [0025] 도 1은 횡전계 모드 액정 표시 장치의 일 예의 단면도,
- 도 2는 횡전계 모드 액정 표시 장치의 다른 일 예의 단면도,

도 3은 횡전계 모드 액정 표시 장치에서 은 페이스트를 사용한 일 예의 단면도,

도 4는 본 개시에 따른 도전성 테이프가 사용된 횡전계 모드 액정 표시 장치의 일 예의 단면도,

도 5는 본 개시에 따른 도전성 테이프의 일 예의 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0026] 이하, 본 개시를 첨부된 도면을 참고로 하여 자세하게 설명한다(The present disclosure will now be described in detail with reference to the accompanying drawing(s)).

[0027] 도 4는 본 개시에 따른 도전성 테이프가 사용된 횡전계 모드 액정 표시 장치의 일 예의 단면도이다.

[0028] 도 1에 도시된 횡전계 모드 액정 표시 장치와 비교했을 때, 도전성 랩 테이프(50)와 도전성 패드(40) 사이에 도전성 테이프(80)가 추가되었다. 도전성 테이프(80)를 사용함에 따라 도전성 패드(40)가 사용된 상부 기관(31)의 면저항을 크게 낮추어 정전기를 액정 표시 장치 외부로 방출하는 효과를 크게 향상시켰다. 또한 도전성 패드(40)가 사용된 상부 기관의 면저항 변동을 크게 낮추었다. 하기 [표 1]은 본 개시에 따라 도전성 랩 테이프(50)와 도전성 테이프(80)를 함께 사용한 경우와 선행기술에 따라 도전성 랩 테이프(50)만을 사용한 경우에 도전성 패드(40)가 사용된 상부 기관(31)의 면저항의 변화를 측정된 자료이다.

표 1

구분	도전성 랩 테이프 사용시 상부 기관의 면저항(단위 : 오옴)	도전성 랩 테이프 및 도전성 테이프를 함께 사용시 상부 기관의 면저항(단위 : 오옴)
가압 전	70	45
가압 중	50	43
가압 후	150	45

[0030] 일반적으로 도전성 랩 테이프를 사용하기 전 도전성 패드가 사용된 상부 기관의 면저항은 400 오옴 정도이다. 상부 기관의 면저항을 낮추는 것이 정전기를 외부로 방출하는데 바람직하다. 이에 도 1 내지 도 2에서 설명한 것처럼 도전성 랩 테이프를 사용하여 상부 기관에 발생한 정전기를 외부로 방출하였다. 이때 도전성 랩 테이프는 정전기를 외부로 방출하는 통로의 역할뿐 아니라 상기 [표 1]에서 보듯이 상부 기관의 면저항을 낮추는 역할도 한다. 예를 들어 도전성 랩 테이프만 사용했을 때 가압 전에는 상부 기관의 면저항을 70 오옴까지 낮추었다. 가압 전, 가압 중, 가압 후의 구분은 도전성 랩 테이프 및/또는 도전성 테이프에 압력이 가해지는 경우를 대비한 것이다. 예를 들어 상부 기관 위에 터치 패널(미도시)이 놓여질 수 있으며, 터치 패널을 사용하는 과정에서 도전성 랩 테이프 및/또는 도전성 테이프에 압력이 가해질 수 있다. 터치 패널을 사용하는 과정에서 상부 기관의 면저항이 변동하는 경우 터치 신호에 영향을 주어 터치 패널의 성능을 떨어뜨리는 문제가 발생할 수 있다. 본 개시에 따라 도전성 랩 테이프와 도전성 테이프를 함께 사용하는 경우 상부 기관의 면저항을 도전성 랩 테이프만 사용했을 때보다 더 낮추어 정전기를 외부로 방출하는 효과를 향상시킬 수 있다. 또한 가압 전, 가압 중, 가압 후에 면저항의 변동폭을 크게 줄여 터치 패널을 사용하는 경우 발생하는 문제를 해결할 수 있다.

[0031] 도 5는 본 개시에 따른 도전성 테이프의 일 예의 단면도이다.

[0032] 도전성 테이프(80)는 도전층(81), 부착층(82)을 포함하고 있다. 도전성 테이프(80)를 보호하기 위하여 상측 보호필름(83)을 도전층(81)의 상면에 부착할 수 있다. 또한 하측 보호필름(84)을 부착층(82)의 하면에 부착할 수 있다. 도전층(81)은 전도성이 좋은 금속 물질로 이루어진 것이 바람직하다. 금속 물질로는 구리(Cu), 알루미늄(Al)이 바람직하다. 또한 도전층(81)은 두께 15um~18um 정도인 금속 시트(Sheet)로 이루어진 것이 바람직하다. 부착층(82)은 도전성 패드(40)에 도전층(81)을 부착시키는 기능을 위해 부착 물질(85)을 포함하고, 정전기가 부착층(82)을 거쳐 도전층(81)에 전달되는 기능을 위해 도전성 물질(86)을 포함한다. 도전성 물질(86)은 도 5에 도시된 것과 같이 부착 물질(85) 속에 입자 형태로 포함될 수 있다. 부착 물질은 두 개의 물건을 완전히 부착시키는 접착성 물질과 두 개의 물건을 여러 번 떼었다 붙였다 할 수 있는 점착성 물질을 포함한다. 예를 들어 부착 물질 중 본드는 접착성 물질이며, 포스트잇에 도포된 부착 물질은 점착성 물질이라고 할 수 있다. 부착 물질(85)로 사용되는 접착성 물질은 특정 온도 이하에서는 접착성이 없지만 특정 온도 이상에서 접착성을 나타내고 딱딱하게 굳어지는 열경화성 물질이 바람직하다. 열경화성 물질이 딱딱하게 굳어진 이후에는 열경화성 물질 속에 있는 입자 형태를 갖는 도전성 물질의 움직임이 작아지기 때문에 상부 기관의 면저항 변동을 크게 줄일 수 있다. 예를 들어 종래에 사용되는 도전성 랩 테이프(미도시)의 경우 플라스틱 기재에 점착성 물질과 점착성 물

질 속에 입자 형태로 있는 도전성 물질을 포함하는 부착층이 도포되어 있다. 도전성 랩 테이프의 부착층에 사용된 점착성 물질은 점착성이 있는 열경화성 물질과 다르게 딱딱하게 굳어지지 않기 때문에 도전성 물질이 열경화성 물질이 사용된 경우보다 비교적 자유롭게 점착성 물질 속을 움직일 수 있으며, 그 결과 [표 1]에서 본 것처럼 가압 전, 가압 중, 가압 후에 따라 상부 기관의 면저항 값이 크게 변동할 수 있다. 이러한 장점을 갖고 있는 열경화성 물질로는 아크릴, 에폭시, 폴리에스터 등을 사용할 수 있다. 열경화성 물질은 상기와 같은 장점을 갖지만 반대로 단점도 갖고 있다. 열경화성 물질이 갖는 단점은 상온에서는 점착성을 갖지 않는 점과 열경화성 물질이 점착성을 갖게 되는 온도가 높다는 것이다. 열경화성 물질이 상온에서 점착성을 갖지 않기 때문에 열경화성 물질이 점착성을 갖기 전까지 도전성 패드(40)에 도전성 테이프(80)를 간이로 부착시킬 필요가 있다. 간이 부착을 위해 별도의 점착성 테이프를 사용할 수도 있지만 추가 공정 및 재료비가 들어가는 문제가 있다. 또는 열경화성 물질이 상온에서 점착성을 갖도록 할 수도 있다. 열경화성 물질이 상온에서 점착성을 갖도록 하기 위해 열경화성 물질 자체에 점착성을 부여할 수 있다. 또는 열경화성 물질에 점착성 물질을 혼합하여 상온에서는 점착성을 갖지만 특정 온도가 되면 점착성을 갖게 할 수도 있다. 예를 들어 열경화성 물질 자체가 상온에서 점착성을 갖도록 하는 방법으로 열경화성 물질 중 아크릴의 경우 아크릴 모노머 중에 하드 모노머, 소프트 모노머, 경화참여 관능기 모노머 등 3 종의 모노머를 합성하여 아크릴을 만들 수 있는데, 이들 3 종 모노머의 적절한 배합비를 통해 상온에서는 점착성을 갖고 특정 온도 이상에서는 점착성을 갖는 아크릴 계열의 열경화성 물질을 만들 수 있다. 또한 더 나아가 상기 3 종 모노머의 적절한 배합을 통해 열경화성 물질이 점착성을 갖는 특정 온도를 크게 낮출 수 있다. 예를 들어 일반적으로 사용하는 점착성이 있는 열경화성 물질은 점착성을 갖는 온도가 100도 이상이지만 아크릴 모노머 중 하드 모노머, 소프트 모노머, 경화참여 관능기 모노머 등 3 종 모노머의 적절한 배합을 통해 만들어진 열경화성 물질인 아크릴은 점착성을 갖는 온도를 60도로 낮출 수 있다. 바람직하게는 60도에서 80도 사이에서 열경화성 물질이 점착성을 갖게 하는 것이 바람직하다. 상기 온도 사이에서 열경화성 물질이 점착성을 갖는 것이 액정 표시 패널을 제조하는 공정 중 간단히 도전성 테이프를 압착하여 도전성 테이프를 도전성 패드에 점착시키는 것이 가능하기 때문이다.

- [0033] 도전성 물질은 외경이 도포 두께보다 큰 금속 입자인 것이 바람직하다. 금속 입자의 크기는 17um~18um인 것이 바람직하다. 금속 입자로는 비용 및 내산화성을 고려하여 Ni 입자를 사용하는 것이 바람직하다.
- [0034] 도전성 랩 테이프의 구조(미도시)는 당업자에게 널리 알려져 있으며, 일반적으로 플라스틱 기재에 점착성 물질과 도전성 물질을 포함하는 부착층으로 이루어져 있다. 도전성 랩 테이프의 부착층이 본 개시에 따른 도전성 테이프의 도전층에 부착되는 것이 바람직하다.
- [0035] 이하 본 개시의 다양한 실시 형태에 대하여 설명한다.
- [0036] (1) 액정 표시 장치에서 액정 표시 패널의 상부 기관에 있는 도전성 패드와 도전성 랩 테이프 사이에 위치하여 액정 표시 장치 외부에서 유입된 정전기를 방출하기 위해 사용하는 도전성 테이프에서 있어서, 도전층; 그리고, 도전층의 일면에 구비되어 도전성 물질 및 부착 물질을 갖는 부착층;을 포함하는 도전성 테이프.
- [0037] (2) 도전층은 금속 물질로 이루어진 것을 특징으로 하는 도전성 테이프.
- [0038] (3) 금속 물질은 Cu 및 Al 중 하나인 것을 특징으로 하는 도전성 테이프.
- [0039] (4) 부착층의 도전성 물질은 금속 물질인 것을 특징으로 하는 도전성 테이프
- [0040] (5) 부착층의 도전성 물질은 Ni 인 것을 특징으로 하는 도전성 테이프.
- [0041] (6) 부착 물질은 점착성 물질인 것을 특징으로 하는 도전성 테이프.
- [0042] (7) 점착성 물질은 열경화성 물질인 아크릴, 에폭시 또는 폴리에스터 중 하나인 것을 특징으로 하는 도전성 테이프.
- [0043] (8) 아크릴은 아크릴 모노머 중 하드 모노머, 소프트 모노머, 경화참여 관능기 모노머 3 종의 배합을 통해 상온에서 점착성을 갖고 점착성이 발생하는 온도가 60도~80도인 것을 특징으로 하는 도전성 테이프.
- [0044] (9) 열경화성 물질은 상온에서 점착성이 있고 점착성이 발생하는 온도가 60도~80도인 것을 특징으로 하는 도전성 테이프.
- [0045] (10) 하부 기관, 도전성 패드를 가진 상부 기관 및 상부 기관과 하부 기관 사이에 액정층을 갖는 액정 표시 패널; 액정 표시 패널 하부에 위치한 백라이트 유닛; 도전성 랩 테이프(Wrap Tape); 그리고, 도전성 랩 테이프와 도전성 패드 사이에 위치한 도전성 테이프;를 포함하는 것을 특징으로 하는 액정 표시 장치.

[0046] (11) 도전성 테이프는 청구항 1 내지 청구항 9에 기재된 도전성 테이프 중 하나인 것을 특징으로 하는 액정 표시 장치.

[0047] 본 개시에 따른 액정 표시 장치 외부에서 유입된 정전기를 방출하기 위해 사용하는 도전성 테이프에 의하면, 종래에 도전성 랩 테이프만을 사용했을 때 발생한 불충분한 정전기 방출 문제를 해결할 수 있다.

[0048] 또한 본 개시에 따른 액정 표시 장치 외부에서 유입된 정전기를 방출하기 위해 사용하는 도전성 테이프에 의하면, 부착층에 열경화성 물질을 사용하여 액정 표시 장치 제작 공정을 단순화 할 수 있다.

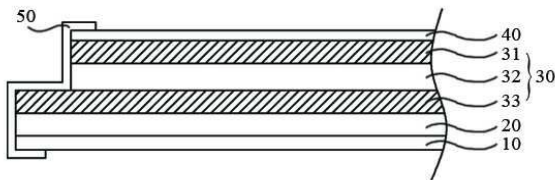
부호의 설명

[0049] 도전성 테이프 : 80

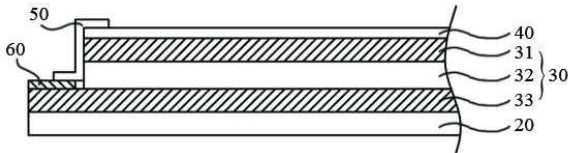
도전성 랩 테이프 : 50

도면

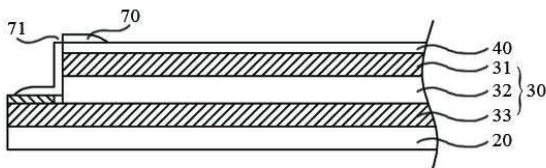
도면1



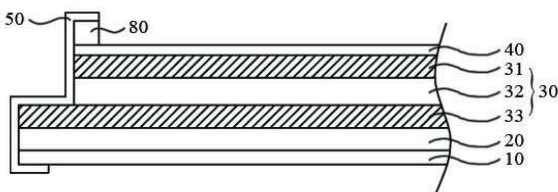
도면2



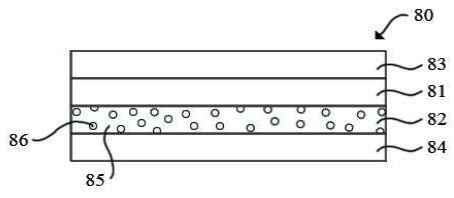
도면3



도면4



도면5



专利名称(译)	标题：导电带和包含其的液晶显示装置		
公开(公告)号	KR1020160015033A	公开(公告)日	2016-02-12
申请号	KR1020140097440	申请日	2014-07-30
[标]申请(专利权)人(译)	DAESANG式T		
申请(专利权)人(译)	对象针织有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	对象针织有限公司		
[标]发明人	UM SANG YONG 업상용		
发明人	UM, SANG YONG 업상용		
IPC分类号	G02F1/1333		
CPC分类号	G02F1/1333		
代理人(译)	AN桑JEONG안상정		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及一种用于释放静电的导电带，其放置在液晶显示面板的顶部基板上的导电垫与液晶显示装置中的导电包裹带之间并流到液晶显示器外部，包括：导电层；并且，粘合剂层设置在导电层的一侧上并且具有导电材料和粘合材料，下基板，具有上基板和上基板和具有导电垫的下基板之间的液晶层的液晶显示面板；背光单元，设置在液晶显示面板下方；导电缠绕带；并且导电带设置在导电包裹带和导电垫之间。威尔。

