



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0101943
(43) 공개일자 2012년09월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.) <i>G02F 1/1333</i> (2006.01) <i>G06F 3/041</i> (2006.01)	(71) 출원인 주식회사 큐리어스
(21) 출원번호 10-2011-0020087	서울특별시 관악구 남부순환로 1407 (신림동)
(22) 출원일자 2011년03월07일	(72) 발명자
심사청구일자 2011년03월07일	최의정
	대구광역시 남구 이천로32길 12-2 (이천동)
	(74) 대리인
	특허법인 신지

전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 발명의 명칭 온 셀 터치 회로가 장착된 터치 스크린 패널 단면 슬립 식각 가공 방법

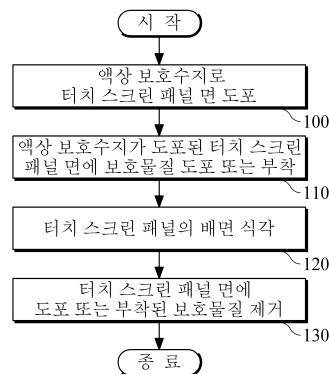
(57) 요약

본 발명은 터치 스크린 패널 단면을 가공하기 위한 것으로써, 특히, 온 셀 터치 회로가 장착된 터치 스크린 패널 면을 보호하면서 터치 스크린 패널 단면을 슬립하게 가공하도록 한 것이다.

본 발명의 온 셀(ON CELL) 터치 회로가 장착된 액정표시장치의 터치 스크린 패널 단면 가공 방법은 온 셀 터치 회로가 장착된 액정표시장치의 터치 스크린 패널을 보호하면서, 상기 터치 스크린 패널의 배면을 슬립하게 가공하기 위한 방법으로써, 터치 스크린 패널의 회로 손상 보호를 위해 터치 스크린 패널 면을 액상 보호수지로 도포하는 단계와, 액상 보호수지로 도포된 터치 스크린 패널 면을 보호하기 위해 터치 스크린 패널 면에 보호물질을 도포 또는 부착하는 단계와, 에칭액을 분사하는 분사노즐을 통해 터치 스크린 패널의 배면을 식각하는 단계와, 터치 스크린 패널 면에 도포 또는 부착된 상기 보호물질을 제거하는 단계를 포함한다.

본 발명의 이 같은 양상에 따라, 액상 보호수지로 도포된 터치 스크린 패널 면에 보호물질을 도포하거나 부착함으로써 터치 스크린 패널 면을 제외한 나머지 면을 에칭 용액으로 식각 처리하여 터치 스크린 패널 면을 보호하면서 동시에, 터치 스크린 패널 단면을 슬립하게 할 수 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

온 셀(ON CELL) 터치 회로가 장착된 액정표시장치의 터치 스크린 패널을 보호하면서, 상기 터치 스크린 패널의 배면을 슬림하게 가공하기 위한 방법에 있어서,

상기 터치 스크린 패널의 회로 손상 보호를 위해 상기 터치 스크린 패널 면을 액상 보호수지로 도포하는 단계와;

상기 액상 보호수지로 도포된 상기 터치 스크린 패널 면을 보호하기 위해 상기 터치 스크린 패널 면에 보호물질을 도포 또는 부착하는 단계와;

에칭액을 분사하는 분사노즐을 통해 상기 터치 스크린 패널의 배면을 식각하는 단계와;

상기 터치 스크린 패널 면에 도포 또는 부착된 상기 보호물질을 제거하는 단계;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 온 셀 터치 회로가 장착된 액정표시장치의 터치 스크린 패널 단면 가공 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 터치 스크린 패널 면에 보호물질을 도포 또는 부착하는 단계는:

상기 액상 보호수지로 도포된 상기 터치 스크린 패널 면에 핫 멜트 접착제를 부착하며,

상기 보호물질을 제거하는 단계는

상기 터치 스크린 패널 면에 부착된 상기 핫 멜트 접착제를 제거하는 것을 특징으로 하는 온 셀 터치 회로가 장착된 액정표시장치의 터치 스크린 패널 단면 가공 방법.

청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 터치 스크린 패널 면에 보호물질을 도포 또는 부착하는 단계는:

한쌍의 액정표시장치의 터치 스크린 패널 면들이 서로 밀착된 상태에서 상기 한쌍의 액정표시장치의 터치 스크린 패널 면들이 합착되도록 외각 테두리 면에 합착물질을 도포하며,

상기 보호물질을 제거하는 단계는

상기 한쌍의 액정표시장치의 터치 스크린 패널 면들의 외각 테두리 면에 합착된 합착물질을 제거하는 것을 특징으로 하는 온 셀 터치 회로가 장착된 액정표시장치의 터치 스크린 패널 단면 가공 방법.

청구항 4

제 1 항에 있어서, 상기 터치 스크린 패널 면을 보호하는 단계는:

상기 액상 보호수지로 도포된 상기 터치 스크린 패널 면에 내산성 페이스트를 도포하며,

상기 보호물질을 제거하는 단계는

상기 내산성 페이스트가 도포된 상기 터치 스크린 패널 면을 박리용액에 디핑(Dipping)하여 상기 내산성 페이스트를 제거하는 것을 특징으로 하는 온 셀 터치 회로가 장착된 액정표시장치의 터치 스크린 패널 단면 가공 방법.

청구항 5

제 1 항에 있어서, 상기 터치 스크린 패널 면을 보호하는 단계는:

상기 액상 보호수지로 도포된 상기 터치 스크린 패널 면에 내산성 시트지를 부착하며,

상기 보호물질을 제거하는 단계는

상기 터치 스크린 패널 면에 부착된 내산성 시트지를 제거하는 것을 특징으로 하는 온 셀 터치 회로가 장착된

액정표시장치의 터치 스크린 패널 단면 가공 방법.

청구항 6

제 1 항에 있어서, 상기 터치 스크린 패널 면을 액상 보호수지로 도포하는 단계는:

상기 터치 스크린 패널 면에 도포된 액상 보호수지를 70℃ 온도로 경화하여 상기 터치 스크린 패널 면에 도포된 액상 보호수지를 경화하는 것을 특징으로 하는 온 셀 터치 회로가 장착된 액정표시장치의 터치 스크린 패널 단면 가공 방법.

명세서

기술분야

- [0001] 본 발명은 터치 스크린 패널 단면을 단면 슬림 식각 가공하기 위한 것으로서, 특히, 온 셀 터치 회로가 장착된 터치 스크린 패널 면을 보호하면서 터치 스크린 패널 단면을 슬림하게 가공하도록 한 것이다.

배경기술

- [0002] 종래의 디스플레이 두께 감소를 위한 슬림 가공은 글라스 양쪽 방향 면을 동시에 같은 양으로 식각하는 양면 동일량 식각 방식이 주를 이루고 있다. 그러나, 최근에는 터치 디스플레이의 증가로 인해서 디스플레이 완성품의 발광면에 터치 회로를 장착한 온 셀(ON CELL) 터치 회로가 장착된 엘씨디(Liquid crystal display : LCD) 또는 오엘이디(Organic light emitting diodes : OLED)가 증가하고 있고, 이런 제품군에 대한 터치 스크린 패널(Touch screen panner : TSP)면 반대편 유리의 단면 슬림 가공이 요청되고 있다.
- [0003] 온 셀 터치 디스플레이장치의 두께를 줄이기 위해서는 액정표시장치의 터치 스크린 패널을 보호처리한 후에 식각 처리 공정을 통해 터치 스크린 패널의 단면을 슬림하게 하고 있다. 일반적으로, 터치 스크린 패널의 단면을 슬림하게 하기 위해서 에칭 용액을 분사하는 분사 노즐을 통해 터치 스크린 패널의 단면으로 에칭 용액을 분사하여 터치 스크린 패널의 단면을 식각 처리하고 있다.
- [0004] 그러나, 단면 슬림 가공을 위해서는 식각을 하지 않은 터치 스크린 패널 면에 별도의 보호처리가 필요하며, 식각이 완료된 후에는 보호처리를 제거하여 완성품을 남품하게 된다. 이 같은 작업을 진행함에 있어서, 터치 스크린 패널 면의 특성상 정전기나 외부 충격에 의한 스크래치 등에 매우 취약한 문제점이 존재한다.
- [0005] 이 같은 문제에 대응하기 위해서는 터치 스크린 패널 면을 손상시키지 않는 품위를 유지하면서 양산 작업성까지 고려된 작업 방법이 절실히 요구된다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0006] 본 발명은 이와 같은 문제점을 해결하고자 하는 것으로, 온 셀 터치 회로를 포함하는 내부 회로를 수용하는 터치 스크린 패널 면을 보호하면서 터치 스크린 패널의 단면을 슬림하게 가공하도록 함을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0007] 전술한 기술적 과제는 후술하는 본 발명의 특징적인 양상들에 의해 달성된다. 본 발명의 온 셀(ON CELL) 터치 회로가 장착된 액정표시장치의 터치 스크린 패널 단면 가공 방법은 온 셀 터치 회로가 장착된 액정표시장치의 터치 스크린 패널을 보호하면서, 상기 터치 스크린 패널의 배면을 슬림하게 가공하기 위한 방법으로써, 터치 스크린 패널의 회로 손상 보호를 위해 터치 스크린 패널 면을 액상 보호수지로 도포하는 단계와, 액상 보호수지로 도포된 터치 스크린 패널 면을 보호하기 위해 터치 스크린 패널 면에 보호물질을 도포 또는 부착하는 단계와, 에칭액을 분사하는 분사노즐을 통해 터치 스크린 패널의 배면을 식각하는 단계와, 터치 스크린 패널 면에 도포

또는 부착된 상기 보호물질을 제거하는 단계를 포함한다.

- [0008] 본 발명의 추가적인 양상에 따르면, 터치 스크린 패널 면에 보호물질을 도포 또는 부착하는 단계는 액상 보호수지로 도포된 터치 스크린 패널 면에 핫 멜트 접착제를 부착하며, 보호물질을 제거하는 단계는 터치 스크린 패널 면에 부착된 상기 핫 멜트 접착제를 제거한다.
- [0009] 본 발명의 이 같은 양상에 따라, 액상 보호수지로 도포된 터치 스크린 패널 면에 핫 멜트 접착제를 부착하여 터치 스크린 패널 면을 제외한 나머지 면을 에칭 용액으로 식각 처리하여 터치 스크린 패널 단면을 슬립하게 할 수 있다.
- [0010] 본 발명의 추가적인 양상에 따르면, 터치 스크린 패널 면에 보호물질을 도포 또는 부착하는 단계는 한쌍의 액정 표시장치의 터치 스크린 패널 면들이 서로 밀착된 상태에서 상기 한쌍의 액정표시장치의 터치 스크린 패널 면들이 합착되도록 외각 테두리 면에 합착물질을 도포하며, 보호물질을 제거하는 단계는 한쌍의 액정표시장치의 터치 스크린 패널 면들의 외각 테두리 면에 합착된 합착물질을 제거한다.
- [0011] 본 발명의 이 같은 양상에 따라, 식각면 에칭 공정 단계에서 서로 합착된 터치 스크린 패널 면들이 에칭 용액으로부터 보호될 수 있으며, 에칭 작업이 완료된 후 합착물질을 제거하여 서로 합착된 터치 스크린 패널을 분리하면 단면 식각이 완료된 제품 2매를 얻을 수 있다.
- [0012] 본 발명의 추가적인 양상에 따르면, 터치 스크린 패널 면을 보호하는 단계는 액상 보호수지로 도포된 터치 스크린 패널 면에 내산성 페이스트를 도포하며, 보호물질을 제거하는 단계는 내산성 페이스트가 도포된 터치 스크린 패널 면을 박리용액에 디핑(Dipping)하여 내산성 페이스트를 제거한다.
- [0013] 본 발명의 이 같은 양상에 따라, 액상 보호수지로 도포된 터치 스크린 패널 면을 내산성 페이스트로 도포하여 터치 스크린 패널 면을 제외한 나머지 면을 에칭 용액으로 식각 처리하여 터치 스크린 패널의 단면을 슬립하게 할 수 있다.
- [0014] 본 발명의 추가적인 양상에 따르면, 터치 스크린 패널 면을 보호하는 단계는 액상 보호수지로 도포된 터치 스크린 패널 면에 내산성 시트지를 부착하며, 보호물질을 제거하는 단계는 터치 스크린 패널 면에 부착된 내산성 시트지를 제거한다.
- [0015] 본 발명의 이 같은 양상에 따라, 액상 보호수지로 도포된 터치 스크린 패널 면을 내산성 시트지를 부착하여 터치 스크린 패널 면을 제외한 나머지 면을 에칭 용액으로 식각 처리하여 터치 스크린 패널의 단면을 슬립하게 할 수 있다.

발명의 효과

- [0016] 본 발명을 통해 온 셀 터치 회로가 포함된 내부 회로를 수용하는 터치 스크린 패널 면을 보호하면서, 에칭 용액으로 식각 처리함으로써, 터치 스크린 패널의 단면을 슬립하게 할 수 있다. 즉, 본 발명을 통해 온 셀 터치 회로가 포함된 내부 회로를 수용하는 터치 스크린 패널 면에 핫 멜트 접착제, 내산성 페이스트, 내산성 시트지를 도포하거나 접착하고, 에칭 용액을 터치 스크린 패널로 분사함으로써, 온 셀 터치 회로가 포함된 내부 회로를 수용하는 터치 스크린 패널 면을 보호하면서 동시에, 터치 스크린 패널의 배면만을 식각 처리하여 터치 스크린 패널의 단면을 슬립하게 가공할 수 있다. 뿐만 아니라, 합착물질을 이용하여 온 셀 터치 회로가 포함된 내부 회로를 수용하는 두개의 터치 스크린 패널 면을 합착하고, 그 합착된 면을 제외한 나머지 면을 에칭 용액으로 식각 처리함으로써, 합착된 면을 보호하면서 동시에, 두개의 터치 스크린 패널의 단면을 슬립하게 가공할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0017] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 온 셀 터치 회로가 장착된 액정표시장치의 터치 스크린 패널 단면을 가공하는 방법의 흐름도,
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 한쌍의 터치 스크린 패널 면을 합착하여 터치 스크린 패널 면을 보호하는 단면도,

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 슬림 패널 식각 장치에서 에칭 용액으로 터치 스크린 패널의 배면을 식각하는 예시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0018] 진술한, 그리고 추가적인 본 발명의 양상들은 후술하는 실시 예를 통해 더욱 명확해질 것이다. 이하에서는 본 발명의 첨부된 도면을 참조하여 기술되는 바람직한 실시 예들을 통해 당업자가 용이하게 이해하고 재현할 수 있도록 상세히 설명하기로 한다.
- [0019] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 온 셀 터치 회로가 장착된 액정표시장치의 터치 스크린 패널 단면을 가공하는 방법의 흐름도이다.
- [0020] 도 1에 도시된 바와 같이, 온 셀(ON CELL) 터치 회로가 장착된 LCD, OLED와 같은 액정표시장치의 터치 스크린 패널(Touch screen pannel : TSP)을 보호하면서, 터치 스크린 패널의 배면을 슬림하게 가공하기 위해 터치 스크린 패널 면을 액상 보호수지로 도포한다(100). 터치 스크린 패널 면을 액상 보호수지로 도포하는 것은 터치 스크린 패널 내부에 장착되는 온 셀 터치 회로를 포함하는 내부 회로가 스크레치나 정전기 등에 의해 손상되는 것을 방지하기 위함이다. 여기서, 터치 스크린 패널 면을 도포하는 액상 보호수지는 전도성이 강한 열경화수지로서, 터치 스크린 패널 면에 도포된 액상 보호수지는 70℃의 온도로 경화하여 터치 스크린 패널 면에 접착될 수 있다. 그러나, 본 발명은 이에 한정되지 않으며, 터치 스크린 패널 면에 도포되는 액상 보호수지는 자외선 경화수지가 될 수 있으며, 이 같은 자외선 경화수지는 자외선 경화 공정을 통해 터치 스크린 패널 면에 접착될 수 있다.
- [0021] 이 같이, 액상 보호수지가 70℃의 온도에서 경화되어 터치 스크린 패널 면에 접착되면, 다음으로 터치 스크린 패널 면을 보호하기 위한 보호물질이 도포되거나 부착되는 공정 단계가 수행된다(110). 터치 스크린 패널 면에 보호물질을 도포하거나 부착하는 공정은 후술할 터치 스크린 패널의 배면을 식각하는 에칭 공정 단계에서 터치 스크린 패널 면이 손상되는 것을 방지하기 위함이다.
- [0022] 본 발명의 추가적인 양상에 따라, 터치 스크린 패널 면을 보호하기 위한 방법으로써, 액상 보호수지가 도포된 터치 스크린 패널 면에 보호물질인 핫 멜트 접착제(Hot melt adhesive : HMA)를 부착하여 터치 스크린 패널 면이 에칭 용액에 의해 식각되지 않도록 보호할 수 있다. 핫 멜트 접착제는 물이나 용제를 전혀 사용하지 않고, 열가소성 수지(20~50%)를 베이스 폴리머로 하고, 점착 부여제(Tackifier : 30~50%) 및 용융시 점도를 저하시켜 도포성을 좋게하는 왁스류(10~30%)의 주요 세가지 성분에 산화방지제(Antioxidant) 및 충전재(Filler)가 혼합하여, 가열 용융 상태에서 피착재 표면에 도포 및 접착한 후 냉각시켜 고화되면 접착력을 발휘하는 무공해 열용융형 접착제이다. 이 같은 핫 멜트 접착제의 종류는 다양하며, 대표적인 핫 멜트는 E.V.A(Ethylene vinyl acetate), Rubber, Polyurethane, Polyamide이 있다. E.V.A는 가장 많이 쓰이는 핫 멜트로써, 주로 박스나 카톤의 포장 또는 종이, 목재, 철재, 의류와 같은 일반 접착에 사용되며, Rubber은 고무계 핫 멜트로써, 유연성과 장력이 우수하다. 그리고, Polyurethane는 습기와 반응하여 접착하는 습기 경화형 핫 멜트로써, 목재, 신발, 의류, 자동차 부품 등에 사용되며, Polyamide는 일반적인 핫 멜트에 비해 내열성이 높은 핫 멜트로써, TV 프라운관의 DY-Coil 등의 내열도가 필요한 부위에 사용된다. 본 발명에서는 이 같은 핫 멜트 접착제들 중 Polyamide 핫 멜트 접착체를 사용하여 액상 보호수지로 도포된 터치 스크린 패널 면을 보호할 수 있다.
- [0023] 한편, 본 발명의 추가적인 양상에 따라, 도 2와 같이, 액상 보호수지가 도포된 터치 스크린 패널 면 두개를 합착하여 에칭 용액에 의해 터치 스크린 패널 면이 식각되지 않도록 보호할 수 있다.
- [0024] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 한쌍의 터치 스크린 패널 면을 합착하여 터치 스크린 패널 면을 보호하는 단면도이다.
- [0025] 도시된 바와 같이, 한쌍의 액정표시장치의 액상 보호수지(210a, 210b)가 도포된 터치 스크린 패널 면(200a, 200b)들을 서로 마주보고 밀착시킨 상태에서 유리 끝단의 외각 테두리에 합착을 위한 합착물질(220)을 도포한다. 이때, 합착 부위에 에칭용액이 침투되지 않도록 적절한 특성을 지닌 합착물질(220) 선정이 필요하며, 도포 및 건조 작업의 정밀성이 요구된다.
- [0026] 이 같이, 액상 보호수지(210a, 210b)가 도포된 한쌍의 터치 스크린 패널 면(200a, 200b)들이 서로 마주보는 상태에서 합착물질(220)에 의해 합착됨에 따라, 후술할 식각면 에칭 공정 단계에서 서로 합착된 터치 스크린 패널 면(200a, 200b)들이 에칭 용액으로부터 보호될 수 있으며, 에칭 작업이 완료된 후 합착물질(220)을 제거하여 서

로 합착된 터치 스크린 패널을 분리하면 단면 식각이 완료된 제품 2매를 얻을 수 있다.

- [0027] 한편, 본 발명의 추가적인 양상에 따라, 액상 보호수지가 도포된 터치 스크린 패널 면에 내산성 페이스트(Paste)를 도포하여 액상 보호수지가 도포된 터치 스크린 패널 면이 에칭 용액에 의해 식각되지 않도록 보호할 수 있다. 즉, 액상 보호수지가 터치 스크린 패널 면에 도포되면, 산에 의해 부식되지 않는 내산성의 페이스트를 터치 스크린 패널 면에 도포한다. 이 같이, 내산성의 페이스트가 액상 보호수지가 도포된 터치 스크린 패널 면에 도포됨에 따라, 후술할 식각면 에칭 공정 단계에서 에칭 용액에 의해 터치 스크린 패널 면이 식각되는 것을 차단할 수 있다. 한편, 본 발명의 추가적인 양상에 따라, 액상 보호수지가 도포된 터치 스크린 패널 면에 내산성 시트지를 부착함으로써, 식각면 에칭 공정 단계에서 에칭 용액에 의해 터치 스크린 패널 면이 식각되는 것을 차단할 수 있다. 실시예에 따라, 터치 스크린 패널 면에 부착되는 내산성의 시트지는 PVA 재질의 필름 시트지가 될 수 있다.
- [0028] 이와 같이, 본 발명에 따른 액상 보호수지가 도포된 터치 스크린 패널 면은 핫 멜트 접착제 또는 합착물질 또는 내산성 페이스트 또는 내산성 시트지가 도포되거나 부착됨으로써, 액상 보호수지가 도포된 터치 스크린 패널 면이 식각면 에칭 공정 단계에서 에칭 용액으로부터 식각되는 것을 차단할 수 있다. 이와 같은 터치 스크린 패널 면 보호 공정이 끝나면, 터치 스크린 패널의 배면 즉, 액상 보호수지와 보호물질이 도포 또는 부착된 터치 스크린 패널 면의 반대면의 식각 공정 단계를 수행한다(120).
- [0029] 이 같은 터치 스크린 패널의 배면을 식각 공정 단계는 기출원하여 등록된 슬림 패널 식각 장치를 통해 달성할 수 있다. 이하에서는 터치 스크린 패널의 배면을 식각 처리하는 슬림 패널 식각 장치를 도 3을 통해 설명하기로 한다.
- [0030] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 슬림 패널 식각 장치에서 에칭 용액으로 터치 스크린 패널의 배면을 식각하는 예시도이다.
- [0031] 도시된 바와 같이, 슬림 패널 식각 장치는 터치 스크린 패널(200)을 고정하는 패널 고정부(300)와 터치 스크린 패널(200)의 배면과 상면을 에칭 용액으로 식각하는 분사 노즐(310, 320)을 포함한다. 패널 고정부(300)는 일측이 개구된 사각틀(301)로 이루어져 있으며, 사각틀(301) 내측 면으로는 터치 스크린 패널(200)을 고정하기 위한 고정홈(302)이 형성되어 있다.
- [0032] 분사 노즐(310)은 고정홈(302)에 의해 사각틀(301) 내에 고정되는 터치 스크린 패널(200)의 상부와 수평한 위치에 형성되어 터치 스크린 패널(200)의 상면으로 에칭 용액을 분사한다. 이 같은 분사 노즐(310)은 한쌍으로 이루어져 서로 마주보는 위치에 배치되며, 한쌍의 분사 노즐(310) 사이에 패널 고정부(300)가 배치된다. 또한, 분사 노즐(320)은 지면과 수직한 방향으로 패널 고정부(300)의 상단 위치에 형성되어 터치 스크린 패널(200)의 상면으로 에칭 용액을 분사한다. 따라서, 서로 마주보는 한쌍의 분사 노즐(310)과 지면과 수직한 방향에서 지면 방향으로 에칭 용액을 분사하는 분사 노즐(320)은 패널 고정부(300)의 사각틀(301) 내에 끼워진 터치 스크린 패널(200)의 양 면과 상면으로 에칭 용액을 분사한다.
- [0033] 한편, 분사 노즐(310, 320)들로부터 분사되는 에칭 용액은 터치 스크린 패널(200)을 수용하고 있는 사각틀(301) 내부로 유입되고, 그 유입된 에칭 용액은 하부로 흐르게 되어, 터치 스크린 패널(200)의 양면을 식각하게 된다. 이때, 터치 스크린 패널(200) 면은 전술한 바와 같이, 스크래치 또는 정전기 등에서 보호될 수 있도록 핫 멜트 접착제, 내산성 페이스트 등과 같은 보호물질이 도포 되거나 부착되어 있다. 따라서, 사각틀(302) 내부로 유입된 에칭 용액은 터치 스크린 패널(200)의 배면만을 식각하게 된다.
- [0034] 이와 같이, 터치 스크린 패널의 배면에 대한 식각 처리 공정이 끝나면, 터치 스크린 패널 면에 도포 되거나 부착된 보호물질을 제거하는 공정 단계를 수행한다(130). 전술한 바와 같이, 터치 스크린 패널 면을 보호하기 위해 터치 스크린 패널 면에 핫 멜트 접착제가 부착되어 있을 경우, 터치 스크린 패널 면에 부착된 핫 멜트 접착제를 제거한다. 한편, 터치 스크린 패널 면을 보호하기 위해 합착물질을 이용하여 두개의 터치 스크린 패널 면이 합착되어 있을 경우, 두개의 터치 스크린 패널 면이 합착된 합착물질을 제거한다. 한편, 터치 스크린 패널 면을 보호하기 위해 터치 스크린 패널 면에 내산성 페이스트가 도포되어 있을 경우, 터치 스크린 패널을 박리용액에 디핑하여, 터치 스크린 패널 면에 도포된 내산성이 페이스트를 제거할 수 있다. 마지막으로, 터치 스크린 패널 면을 보호하기 위해 터치 스크린 패널 면에 내산성 시트지가 부착되어 있을 경우, 터치 스크린 패널 면에 부착된 내산성 시트지를 제거한다. 이에 따라, 터치 스크린 패널 면을 제외한 나머지 면이 식각 처리됨으로써, 터치 스크린 패널 면을 보호하면서 동시에 터치 스크린 패널의 단면을 슬림하게 가공할 수 있다.

[0035] 이제까지 본 발명에 대하여 그 바람직한 실시예들을 중심으로 살펴보았다.

[0036] 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 변형된 형태로 구현될 수 있음을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 개시된 실시예들은 한정적인 관점이 아니라 설명적인 관점에서 고려되어야 한다. 본 발명의 범위는 전술한 설명이 아니라 특허청구범위에 나타나 있으며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 차이점은 본 발명에 포함된 것으로 해석되어야 할 것이다.

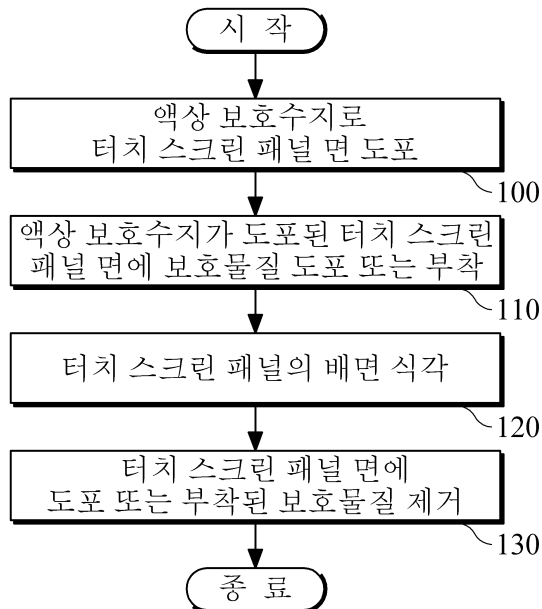
부호의 설명

[0037]

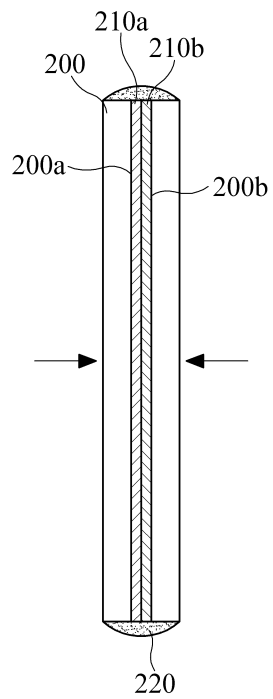
200 : 터치 스크린 패널	300 : 패널 고정부
301 : 사각틀	302 : 고정홈
310, 320 : 분사노즐	

도면

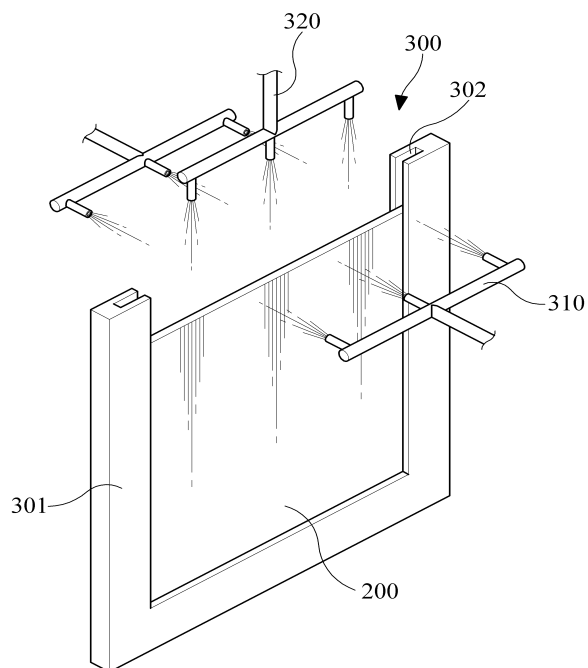
도면1



도면2



도면3



专利名称(译)	标题：具有on-cell触摸电路的触摸屏面板		
公开(公告)号	KR1020120101943A	公开(公告)日	2012-09-17
申请号	KR1020110020087	申请日	2011-03-07
[标]申请(专利权)人(译)	GLASSOUL		
申请(专利权)人(译)	股份公司是灵魂.		
当前申请(专利权)人(译)	股份公司是灵魂.		
[标]发明人	CHOI UI JEUNG		
发明人	CHOI UI JEUNG		
IPC分类号	G02F1/1333 G06F3/041		
CPC分类号	G02F1/1333 G02F1/13336 G02F1/13338 G06F3/0412 G06F2203/04103		
其他公开文献	KR101290334B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明以用于处理触摸屏面板部分，同时保护电路向所述触摸屏面板安装表面处理超薄触摸屏面板部分被写入，并且更具体地，涉及触上的细胞。一种配备有本发明的外挂式触摸电路的液晶显示装置的触摸屏面板端部加工方法，保护配备有外挂式触摸电路的液晶显示装置的触摸屏面板，作为用于纤细处理的方法，以保护施加到触摸屏面板面，用于将触摸屏面板的电路损坏保护的阶段和施加液态保护树脂的液态保护树脂触摸屏面板表面上的触摸屏面板侧施加或粘附保护材料；通过用于喷射蚀刻剂的注射喷嘴蚀刻触摸屏面板的后表面；以及去除施加或附着到触摸屏面板表面的保护材料。根据本发明，该蚀刻过程不同的是用通过涂敷或用树脂保护而保护表面的触摸屏面板的同时液体施加的触摸屏面板表面上的保护材料的蚀刻液中的触摸屏面板的表面上的剩余表面的相同方面，触摸屏面板的横截面可以做得很细。

