

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl.⁷
G02F 1/1333

(11) 공개번호 10-2005-0093046
(43) 공개일자 2005년09월23일

(21) 출원번호 10-2004-0018265
(22) 출원일자 2004년03월18일

(71) 출원인 한중석
충북 청주시 상당구 석교동 126-91

(72) 발명자 한중석
충북 청주시 상당구 석교동 126-91

(74) 대리인 김익성
구응희

심사청구 : 있음

(54) 액정보호필름

요약

본 발명은 PDA를 포함하는 각종 휴대형 단말기의 액정화면을 보호하기 위한 보호필름에 관한 것으로, 본 발명의 목적은 휴대형 단말기의 액정화면에 신속하고 정확하게 보호용 필름을 부착시킬 수 있는 액정보호필름을 제공하는 데 있다.

본 발명의 액정보호필름은 터치스크린 타입 휴대형 단말기의 모델별 디스플레이 화면 사이즈에 적정화되어 미리 재단된 투명필름(31)과 이 투명필름에 형성시킨 접착면을 보호하기 위해 그 접착면 상에 부착되는 보호지(34)로 구성된 액정보호필름에 있어서, 상기 보호지(34)상에 그의 중앙부위를 관통하는 일정폭의 2줄 예비 절단선(32,33)을 가로 또는 세로 또는 대각선으로 형성하고, 이 예비 절단선(32,33)에 의해 형성되는 보호지 스트라이프(36)는 투명필름(31)의 접착면으로부터 상기 스트라이프의 분리를 용이하게 하기 위해 투명필름보다 여분의 마진을 마련한 것을 특징으로 한다.

대표도

도 3

색인어

PDA, 터치스크린, 절단선, 스트라이프, 가로, 세로, 대각선

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 액정보호필름의 구조도이다.

도 2는 종래의 액정보호필름을 PDA의 디스플레이에 장착시키는 과정 설명도이다.

도 3은 본 발명에 따른 액정보호필름의 구조도이다.

도 4a 내지 도 4c는 본 발명의 액정보호필름을 PDA의 디스플레이에 장착시키는 과정 설명도이다.

도 5a 내지 도 5d는 본 발명의 다른 실시예의 액정보호필름의 구조도이다.

도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

20 : PDA 21 : 액정화면

30 : 액정보호필름 31 : 투명필름

32,33 : 예비절단선 34 : 보호지

36,37,37',38,38',39 : 스트라이프

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 PDA를 포함하는 각종 휴대형 단말기의 액정화면을 보호하기 위한 보호필름에 관한 것으로, 특히 휴대형 단말기의 터치스크린 기능을 가지는 액정화면 상에 신속하고 정확하게 보호용 필름을 부착시킬 수 있도록 한 액정보호필름에 관한 것이다.

최근 널리 보급되고 있는 개인형 단말기, 즉 PDA는 다른 휴대기기와는 다르게 비교적 넓은 화면 표시장치를 가진다. 이것은 PDA본체에 문자입력용 기계적 키패드 없이도 압전 터치스크린 방식을 통하여 사용자가 원하는 문자나 기호의 입력 또는 각종 기능의 선택을 가능하게 한다.

그런데 액정 표시화면을 통하여 PDA에 문자나 기호의 입력 또는 기능의 선택시 플라스틱 입력 펜을 사용하게 되므로, 시간이 경과 할 수록 액정화면의 표면 스크래치가 증가되어 나중에는 표시장치의 투시도가 떨어져 고가의 표시장치를 교환하여 사용하거나 또는 PDA본체를 새로 구입해야 한다. 특히 터치스크린 방식이 적용된 PDA 표시장치는 신중하고 능숙하게 사용하지 못할 경우, 액정표시화면 자체에 지나친 압압력이 가해져 손상되기 쉬운 단점을 가지고 있다.

이러한 PDA 사용상의 문제점을 해결하기 위해, 대부분의 PDA 이용자들은 액정보호필름을 사용한다.

도 1은 일반적으로 널리 사용되고 있는 액정보호필름(10)의 구조를 보인 것으로, 이것은 한쪽 면에 접착제가 도포된 투명 필름(11)과 이 투명필름의 접착제 도포면을 보호하기 위한 보호지(12)로 구성되고 있다. 이러한 액정보호필름(10)은 PDA 모델별 액정화면 사이즈에 알맞는 사이즈로 미리 재단되어 판매되므로 보통의 PDA 사용자는 자신이 보유한 PDA모델의 액정화면에 적정화된 액정보호필름(10)을 별도로 구매한 다음, 투명필름(11)의 접착면 보호용 보호지(12)를 제거한 후 이를 PDA의 액정화면에 붙여 사용하게 된다.

도 2는 PDA(20)의 액정화면(21)상에 액정보호필름(10)을 부착시키는 과정을 설명하는 도면으로서, 먼저 액정보호필름(10)의 가장자리에서 보호지(12)의 일부를 벗겨낸 다음, 벗겨진 투명필름(11)의 접착면을 액정화면(21)의 모서리부에서부터 붙여나가기 시작하여 최종적으로 액정화면(21)전체를 투명필름(11)으로 커버하게 된다.

이러한 액정화면 상의 투명보호필름 부착은 매우 간단하고 쉬워 보이지만 상당한 숙련을 요한다.

PDA는 데이터의 입력과 출력을 액정화면을 통하여 수행하게 되므로 액정화면 투명도가 매우 중요하다. 그래서 액정보호 필름 부착과정중 액정화면에 이물질이 삽입되거나 지문이 묻어있게 될 경우, 액정화면을 통한 정보의 인식성에 막대한 영향을 미치게 되므로 그 보호필름은 본래의 액정화면 보호기능에 앞서 투명성을 상실하는 것이기 때문에 이를 철거하고 새로운 제품으로 다시 시공하지 않으면 안된다.

또한 액정보호용 투명필름(11)을 PDA(20)의 액정화면(21)에 부착시킬 때, 액정화면(21)의 모서리 부위부터 붙여나가게 되므로 최초의 부착점 출발위치에서 약간만 방향성이 어긋나더라도 보호필름(11)의 마지막 부착지점에 가서는 액정화면과 보호필름이 서로 일치하지 못하는 현상이 나타난다.

따라서, 기존의 방식에 따라 PDA 등의 액정화면에 보호필름을 부착하는 경우 매우 숙련된 사용자가 아니면 PDA 액정화면에 보호필름을 정확히 부착시키는데 수개 내지 십수개의 액정보호필름이 필요하게 된다. 이것은 비교적 고가인 액정보호필름 사용자에게 많은 경제적 부담을 가져다 준다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 PDA를 포함하는 각종 휴대형 단말기의 액정화면을 보호하는 액정보호필름을 휴대형 단말기의 액정화면에 신속하고 정확하게 부착시킬 수 있는 액정보호필름을 제공하는 데 있다.

본 발명의 다른 목적은 PDA와 같은 휴대형 기기의 액정화면에 액정보호필름을 부착할 때 별도의 숙련 기술을 요구하지 않는 액정보호필름을 제공하는 데 있다.

발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 액정보호필름은 터치스크린 타입 휴대형 PDA 단말기의 모델별 디스플레이 화면 사이즈에 적정화되어 미리 재단된 투명필름과 이 투명필름에 형성시킨 접착면을 보호하기 위해 그 접착면 상에 부착되는 보호지로 구성된 액정보호필름에 있어서, 상기 보호지상에 그의 중앙부위를 관통하는 일정폭의 2줄 예비 절단선을 가로 또는 세로 또는 대각선으로 형성하고, 이 예비 절단선에 의해 형성되는 보호지 스트라이프는 투명필름의 접착면으로부터 상기 스트라이프의 분리를 용이하게 하기 위해 투명필름보다 여분의 마진을 마련한 것을 특징으로 한다.

첨부한 도면을 참고로 하여 본 발명을 설명하면 다음과 같다.

도 3은 본 발명의 액정보호필름(30)의 구조도로서, 본 발명의 액정보호필름은 크게 터치스크린 타입 휴대형 단말기의 모델별 디스플레이 화면 사이즈에 적정화되어 미리 재단된 투명필름(31)과 이 투명필름에 형성시킨 접착면을 보호하기 위해 그 접착면 상에 부착되는 보호지(34)로 구성되고 있다.

상기 보호지(34)에는 그의 중앙부위를 가로지르는 일정폭을 갖는 2줄의 절단선(32,33)을 미리 가로로 형성하고 있다.

또한 상기 절단선(32,33)에 의해 형성되는 보호지(34)의 프리 오픈용 스트라이프(36)는 투명필름(31)의 접착면으로부터 상기 스트라이프의 분리를 용이하게 하기 위해 투명필름보다 여분의 마진을 마련하고 있다.

상기 절단선(32,33)에 의해 형성되는 보호지 스트라이프는 도 3과는 달리 다양한 형태로 변형될 수 있다.

도 5a 내지 도 5d는 상기 프리 오픈용 보호지 스트라이프를 평행한 2단 스트라이프(37,37')로 형성하거나(도 5a참조) 또는 대각선 스트라이프(38,38')로 형성하거나(도 5b참조) 또는 세로 스트라이프(39)로 형성하거나(도 5c참조) 또는 가로 및 세로 스트라이프(36,39)의 병행구조로 형성할 수 있다(도 5d참조).

이와 같이 구성된 본 발명의 액정보호필름을 PDA의 액정화면에 부착시키는 과정을 도 4a 내지 도 4c를 참고로 하여 설명하면 다음과 같다.

먼저, PDA의 액정화면(21)에 부착된 이물질 등을 완전히 제거한 다음, 액정보호필름(30)의 보호지(34)의 중앙부에 미리 형성시켜 놓은 절단선(32,33)을 이용하여 이 절단선(32,33)이 이루는 프리 오픈용 보호지 스트라이프(36)를 투명필름(31)과의 여분의 마진을 이용하여 벗겨낸다.

다음, 아직 액정보호필름(30)의 양쪽 보호지(34)를 벗겨내지 않은 상태로 PDA(20)의 액정화면(21)의 한쪽 변 전체에 상기 액정보호필름의 해당 길이의 변을 일치시켜 액정화면(21)에 액정보호필름(30)을 얼라인시켜 배치한다.

액정화면(21)위에 배치되어진 상태에서 액정보호필름(30)의 보호지 스트라이프(36)가 제거된 부분을 지긋이 눌러 해당 스트라이프 제거영역으로 노출된 투명필름(31)의 접착면이 PDA(20)의 액정화면(21)에 부착 고정되게 한다. 즉, 이것은 액정보호필름의 위치를 정확히 세팅하는 공정이다(도 4a 참조).

이후, 액정화면(21)에 부착된 액정보호필름(30)의 스트라이프 오픈영역을 기점으로 하여 좌, 우의 보호지(34)를 차례대로 벗겨내면서 투명필름(31)을 액정화면(21)에 붙여나가게 되면(도 4b, 도 4c 참조), 액정화면(21)과 투명필름(31)은 정확히 일치되어 부착되게 된다.

또한 프리 오픈용 스트라이프가 대각선방향 또는 세로방향 또는 나란한 2단 구조를 가지거나 투명필름 보호용 보호지 상에 2 이상의 프리 오픈용 스트라이프를 적용함으로써 PDA 사용자에게 의한 액정보호필름 부착 작업의 자유도를 높여줄 수 있다.

위에서는 액정보호필름의 적용처를 PDA로 한정하여 설명하고 있으나 본 발명 기술은 다른 설계적 변형 없이도 PDA 외에 휴대통신단말기, 디지털 카메라, 디지털 캠코더 등과 같이 표시장치를 갖는 모든 액정표시 출력기기에 적용할 수 있다.

또한 표시장치는 액정표시장치로만 한정되는 것은 아니다.

발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같은 본 발명은 PDA를 포함하는 각종 휴대형 단말기의 액정화면을 보호하는 액정보호필름을 누구든지 실수 없이 해당 단말기의 액정화면에 신속하고 정확하게 부착시킬 수 있는 특유의 효과를 가져온다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

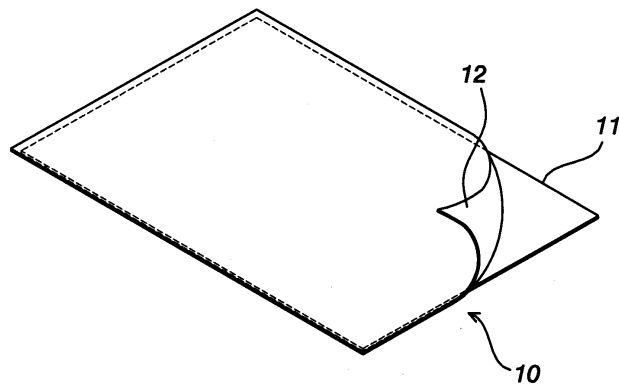
터치스크린 타입 휴대형 단말기의 모델별 디스플레이 화면 사이즈에 적정화되어 미리 재단된 투명필름(31)과 이 투명필름에 형성시킨 접착면을 보호하기 위해 그 접착면 상에 부착되는 보호지(34)로 구성된 액정보호필름에 있어서, 상기 보호지(34)상에 그의 중앙부위를 관통하는 일정폭의 2줄 절단선(32,33)을 가로 또는 세로 또는 대각선으로 형성하고, 이 절단선(32,33)에 의해 형성되는 프리 오픈용 보호지 스트라이프는 투명필름(31)의 접착면으로부터 상기 스트라이프의 분리를 용이하게 하기 위해 투명필름보다 여분의 마진을 마련한 것을 특징으로 하는 액정보호필름.

청구항 2.

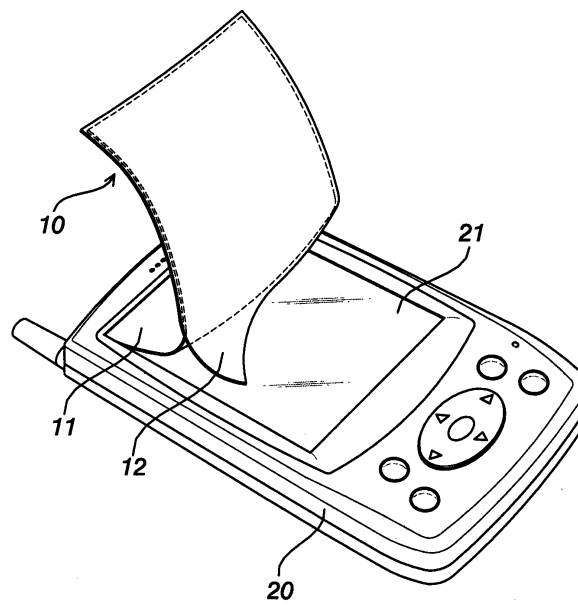
제1항에 있어서, 상기 2줄의 절단선(32,33)에 의해 형성되는 프리 오픈용 보호지 스트라이프는 하나의 보호지 상에 2개 이상 형성시키는 것을 특징으로 하는 액정보호필름.

도면

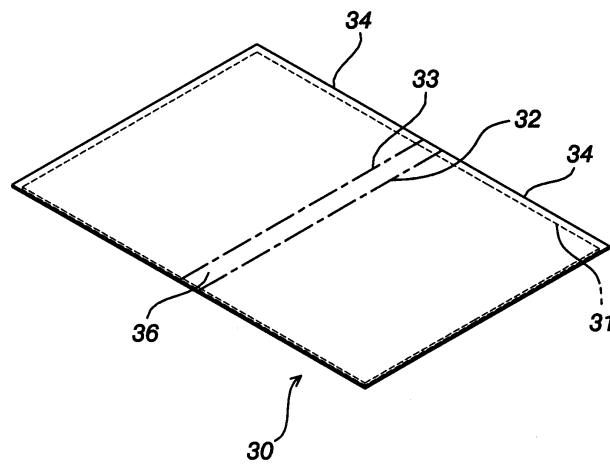
도면1



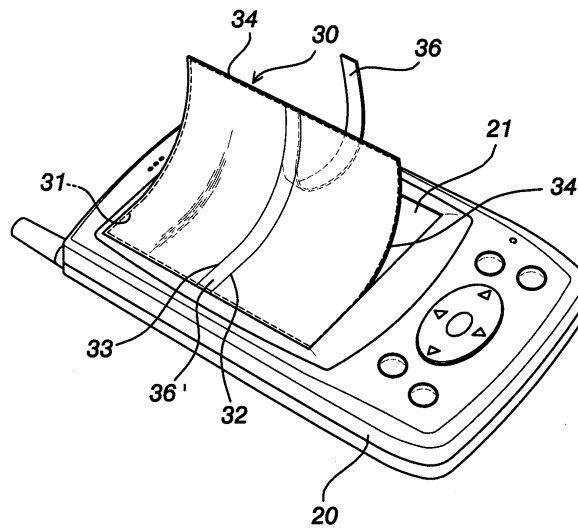
도면2



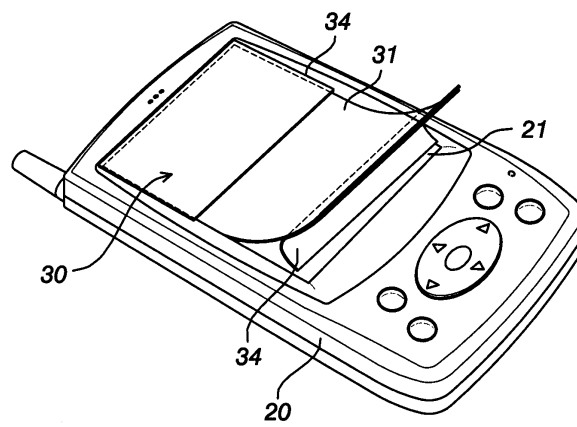
도면3



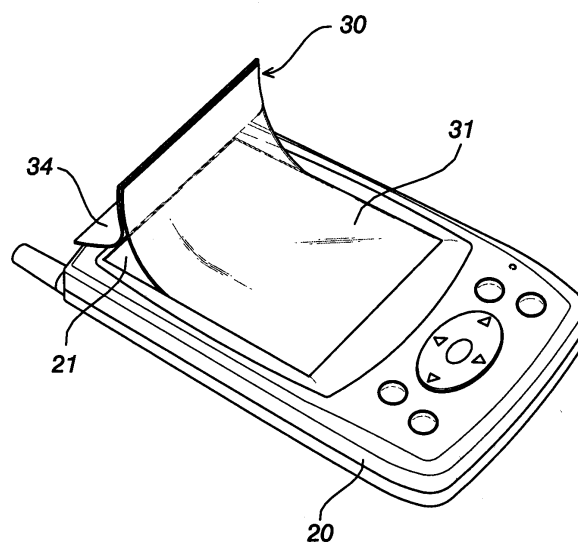
도면4a



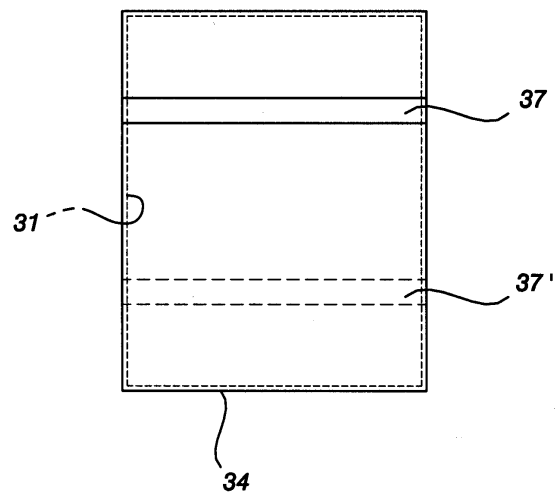
도면4b



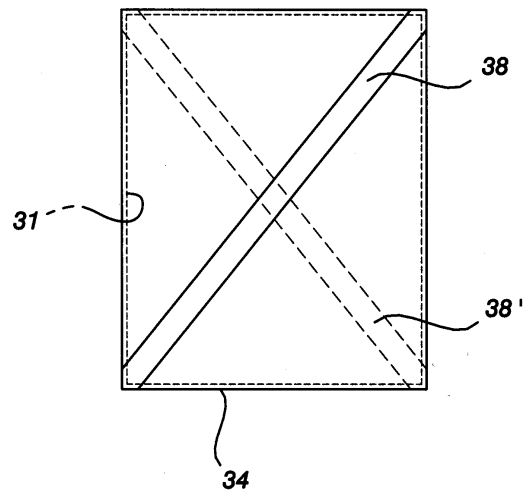
도면4c



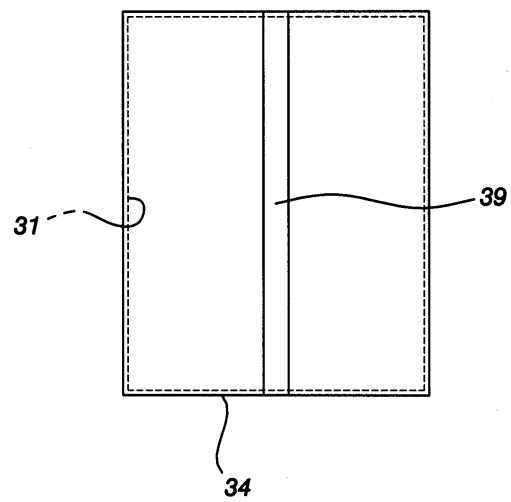
도면5a



도면5b



도면5c



도면5d

