

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.⁵
G06F 3/14

(45) 공고일자 1990년04월30일
(11) 공고번호 실 1990-0003670

(21) 출원번호	실 1987-0004587	(65) 공개번호	실 1988-0003090
(22) 출원일자	1987년04월04일	(43) 공개일자	1988년04월11일
(30) 우선권주장	61-108039 1986년07월16일 일본(JP)		
(71) 출원인	아루프스 덴기 가부시끼가이샤	가다오까 가츠다로오	
	일본국 도오교오도 오오다구 유끼가야 오오츠까쵸오 1반 7고		
(72) 고안자	기쿠치 히로시		
	일본국 도오교오도 오오다구 유끼가야 오오츠까쵸오 1반 7고 아루프스 덴기		
	가부시끼가이샤 내		
(74) 대리인	강동수, 강일우		

심사관 : 이범호 (책
자공보 제1217호)

(54) 터치 패널

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[고안의 명칭]

터치 패널

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 고안의 1실시예에 관한 터치패널의 단면도.

제2a, 2b도는 본 고안의 터치패널에 설치되는 도트스페이서의 제조공정을 나타내는 설명도.

제3도는 종래의 터치패널의 단면도이다.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- | | |
|--------------|--------------|
| 1 : 상부 전극 | 2 : 하부전극 |
| 3 : 양면접착 테이프 | 4 : 도트 스페이서 |
| 5 : 보호 지지판 | 6 : 양면접착 테이프 |
| 7 : 도트 스페이서 | 7a : 합성수지 |
| 7b : 착색제 | 8 : 마스크판 |
| 8a : 뚫린구멍 | |

[실용신안의 상세한 설명]

본 고안은, CRT등의 표시면에 배설되어, 펜, 손가락끝 등에 의하여 밀어낸 장소의 좌표를, CRT의 표시기능을 훼손시키지 않고 검출할 수 있도록 구성한 터치패널에 관한 것이다.

종래에 있어, 투광성을 갖는 좌표입력장치인 터치패널은, CRT나 LCD(액정표시장치)의 표시면에 장착되어, 이 표시면을 눈으로 보면서 패널의 소정의 위치를 밀어 누름으로써 여러 가지의 조작을 행하는 것이다.

제3도는 종래의 터치패널의 1실시예를 나타내는 단면도로서, (1)는 투명필름 위에 ITO를 형성함으로써 구성된 상부전극, (2)는 상부전극(1)과 같은 형태의 구성으로된 하부전극, (3)은 이들 상부전극(1)과 하부전극(2)의 주위에 개재하여 형성된 투명한 양면접착 테이프이다.

(4)는 하부전극(2)의 윗면에 투명한 합성수지를 인쇄함에 따라 다수개 형성된 반구형상의 도트 스페이서이고, 상부전극(1)의 아래면에 대향하고 있다.

(5)는 아크릴수지등의 투명한 합성수지 또는 유리등의 투명체로 이루어진 보호지지판, (6)은 하부전극(2)과 보호지지판(5)과의 주위에 개재하여 형성된 투명한 양면접착테이프로서 가용성을 갖는 위, 아래의 전극 (1), (2)과 강도가 우수한 보호지지판(5)과는 양면접착 테이프(3), (6)에 의하여 서로 접촉하여 고정되어 있다.

이와 같이 구성된 터치패널은, 사용할 경우에 CRT 등의 표시면의 앞면에 장착되어, 상부전극(1)의 임의의 위치를 펜이나 손가락 등으로 밀어 누르면, 해당되는 밀어 누르는 위치의 상부전극(1)과 하부전극(2)이 접촉하여 좌표를 검출시킬 수 있도록 되어 있다.

그러나, 상기한 바와 같은 종래의 터치패널에 있어서는, 도트 스페이서(4)가 투명재료로서 반구형상으로 되어 있기 때문에, 마치 작은 볼록렌즈를 하부전극(2) 위에 다수 배치한 것과 같이 되어, 예를 들면 CRT에서의 광이나 외부산란광이 도트스페이스(4)와 그 주위의 공기층과의 경계면에서 산란하여, 도트스페이스(4)가 번쩍거리 보인다는 문제점이 있었다.

따라서, 본 고안의 목적은, 상기 종래 기술의 문제점을 해소하여, 도트스페이스의 번쩍거림을 방지한 터치패널을 제공하는데 있다.

상기한 본 고안의 목적은, 도트스페이스를 형성할 경우에, 그 재료인 합성수지에 착색제를 분산시킴으로써 거의 달성된다.

이 착색제는 도트스페이스의 배경의 즉 터치패널이 장착된 표시면의 색과 같은 계통의 것, 또는 광을 산란하지 않도록 하는 색조(흑색, 회색등)의 것이 바람직하다.

상기와 같이 구성하면, 도트스페이스의 도달하는 광이 착색제에 의하여 흡수되기 때문에, 도트스페이스의 번쩍거림을 방지할 수 있다.

[실시예]

이하, 본 고안의 실시예를 도면에 따라 설명한다.

제1도는, 본 고안의 1실시예에 관한 터치패널의 단면도, 제2도는 그 터치패널에 설치되는 도트스페이스 제조 공정도로서, 부호(7)는 도트스페이스, (7a)는 합성수지, (7b)는 착색제로서, 제3도에 대응하는 부분에는 동일부호를 부여하였다.

제1도는 나타난 바와 같이, 본 실시예에 관한 터치패널은, 위로부터 순차적으로 상부전극(1), 도트스페이스(7)를 인쇄하여 형성한 하부전극(2), 및 투명한 보호지지판(5)으로 되어 있고, 이들은 둘레 부에 있어서 틀 형상의 양면 접착테이프(3), (6)에 의하여 서로 일체화되어 있다.

상부전극(1)과 하부전극(2)은, 투명필름위에 IT0를 형성한 것이므로 광 투과성을 나타내지만, 양전극(1), (2)사이에 흠어져 형성되어 있는 도트스페이스(7)는, 합성수지(7a)에 착색제(7b)를 소정의 비율로 분산시킨 것으로서, 이 때문에 터치패널의 입력면은 도트스페이스(7) 부분에만 착색되어 있다.

이 도트스페이스(7)의 색조는, 터치패널이 장착되는 표시면의 색과 같은 계통의 색이 바람직하고, 예를 들면 표시부가 녹색을 나타내는 CRT표시장치의 경우는 녹색의 착색제(7b)가 적당하고, 표시부나 그 주변이 흑색나 회색을 나타내는 LCD표시장치의 경우는 회색의 착색제(7b)가 적합하다.

이러한 도트스페이스(7)를 형성할 경우에는, 먼저 제2도 (a)에 나타난 바와 같이 하부전극(2) 위에 다수의 뚫린 구멍(8a)을 갖는 마스크판(8)을 올려놓고, 이 마스크판(8)의 위에서, 착색제(7b)로서 5~15%정도의 안료(또는 염료)를 첨가한 합성수지(예를 들면 에폭시계)(7a)를 밀어 넣는다.

그런 다음에, 상기 마스크판(8)을 하부전극(2)에서 떼어내면, 뚫린 구멍(8a)내에 충전된 합성수지(7a)는 표면장력에 의하여 안정된 상태, 즉 반구형상으로 되어, 제2도(b)에 나타난 바와 같이, 하부전극(2)위에 착색제(7b)를 함유한 합성수지의 도트스페이스(7)가 형성된다.

이와 같이 구성된 터치패널은, 사용할 경우에는 CRT나 LCD등의 표시면의 앞면에 장착되어, 상부전극(1)의 임의의 위치를 펜이나 손가락 등으로 밀어 누르면, 해당하는 밀어 누르는 위치의 상부전극(1)과 하부전극(2)이 접촉하여 좌표를 검출시킬 수 있도록 되어 있다.

여기에서, 도트스페이스(7)에는 착색제(7b)가 분산되어 있기 때문에, 도트스페이스(7)를 통과하는 표시면으로 부터의 광 또는 도트스페이스(7)를 통하여 표시면 쪽으로 도달하는 외부산란광은 착색제(7b)에 의하여 흡수되어, 도트스페이스(7)의 번쩍거림을 억제한다.

또한, 도트스페이스가 착색되면, 터치패널의 투명도는 저하되지만, 도트스페이스(7)는 아주 작을 뿐만 아니라 표시면의 색과 같은 계통의 색으로 착색되어 있기 때문에, 입력조작중에는 거의 눈에 띄지 않고, 입력조작이나 외관이 훼손되는 일도 없다.

이상에서 설명한 바와 같이, 본 고안에 의하면, 도트스페이스를 통과하는 광은 내부의 착색제로서 흡수되기 때문에, 도트스페이스가 번쩍거리지 않은 터치패널을 제공할 수 있다.

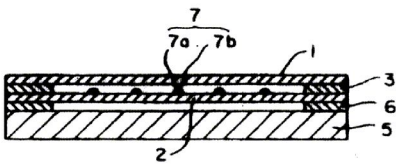
(57) 청구의 범위

청구항 1

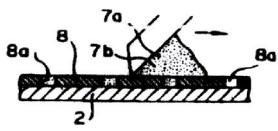
광을 투과하는 상부전극(1) 및 하부전극(2)이, 합성수지로 이루어진 도트스페이스(4), (7)를 개재하여 대향되게 설치된 터치패널에 있어서, 상기 도트스페이스(7)에 착색제(7b)를 분산시키는 것을 특징으로 하는 터치패널.

도면

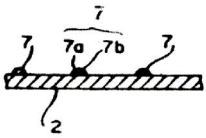
도면1



도면2a



도면2b



도면3

