



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. H04B 1/38 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2007년02월02일 10-0677747 2007년01월26일
--	-------------------------------------	--

(21) 출원번호 (22) 출원일자 심사청구일자	10-2005-0013580 2005년02월18일 2005년02월18일	(65) 공개번호 (43) 공개일자	10-2006-0092582 2006년08월23일
----------------------------------	---	------------------------	--------------------------------

(73) 특허권자 삼성전자주식회사
 경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자 부성운
 경기 용인시 기흥읍 보라리 민속마을쌍용아파트 119-403

 김영기
 경기 용인시 신봉동 신LG2차빌리지 147번지 211동 702호

 이동우
 서울 서초구 방배3동 삼익아파트 5동 1309호

 곽동욱
 경기 수원시 팔달구 인계동 선경3단지아파트 304-1104

 김기택
 경기 용인시 기흥읍 보라리 현대모닝사이드1차아파트 305동 1501호

 조진우
 경기 성남시 분당구 이매동 삼성아파트 1006-303

(74) 대리인 정홍식

(56) 선행기술조사문헌 JP09127881 A KR1020020035294 A KR1020040049576 A * 심사관에 의하여 인용된 문헌	JP11142820 A KR1020020066806 A
--	-----------------------------------

심사관 : 박환돈

전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 이동통신 단말기용 듀얼형 LCD 모듈

(57) 요약

본 발명에 의한 이동통신 단말기용 듀얼형 LCD 모듈은, 메인 LCD와 서브 LCD가 일정간격을 두고 분리된 상태로 적층되고, 그 사이에 메인 LCD를 덮어 보호함과 아울러 서브 LCD를 받쳐 지지하는 브래킷이 배치된 것을 특징으로 한다. 브래킷에는 서브 LCD의 하면 모서리를 수용하는 지지리브가 일체로 마련된다. 이에 의하면, 브래킷이 서브 LCD를 받쳐 주기 때문에 충격시 서브 LCD의 하중이 메인 LCD로 가해지는 않는다. 따라서, 메인 LCD의 변형을 방지할 수 있다.

대표도

도 3

특허청구의 범위

청구항 1.

상/하부 보호창을 구비한 케이스의 내측에 위치하며, 서브 LCD와 메인 LCD가 상기 상/하부 보호창 내측에 상하로 적층되는 이동통신 단말기용 듀얼형 LCD 모듈에 있어서,

상기 서브 LCD를 노출시키는 관통공,

상기 관통공의 모서리에 일체로 형성되며, 상기 서브 LCD의 측면 및 하면을 지지하는 지지리브, 및

그 사이에 상기 메인 LCD를 덮어 보호하는 덮개를 구비하는 브래킷을 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기용 듀얼형 LCD 모듈.

청구항 2.

삭제

청구항 3.

제 1 항에 있어서,

상기 관통공은 사각형이며, 상기 지지리브는 상기 사각 관통공의 마주보는 면에 각각 마련된 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기용 듀얼형 LCD 모듈.

청구항 4.

제 1 항에 있어서,

상기 관통공은 사각형이며, 상기 지지리브는 상기 사각 관통공의 내면 전체에 각각 마련된 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기용 듀얼형 LCD 모듈.

청구항 5.

삭제

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 디스플레이장치의 하나인 LCD 모듈에 관한 것이며, 보다 구체적으로는 이동통신 단말기용 듀얼형 LCD 모듈에 관한 것이다.

잘 알려진 바와 같이, 폴더형 이동통신 단말기는 통화 대기 모드에서 폴더의 내측에 설치된 메인 LCD를 확인할 수 없는 단점을 보완하기 위하여 폴더의 외부에 별도의 서브 LCD를 부착한 듀얼형 LCD 모듈을 대부분 채용하고 있다.

도 1은 일반적인 듀얼형 LCD 모듈을 채용한 폴더형 이동통신 단말기를 나타낸 사시도이다. 도시된 바와 같이, 이동통신 단말기는 본체(10), 상기 본체(10)에 회동 개폐 가능하게 연결된 폴더(20), 상기 폴더(20)에 설치되는 LCD 모듈(30) 및 상기 본체(10)에 설치되며 다수의 키버튼을 구비한 키패드(40) 등을 구비한다. 여기서, 상기 LCD 모듈(30)은 폴더(20)의 외측면에 설치되는 서브 LCD이며, 도시되지 않았으나, 상기 폴더(20)의 내측면에 메인 LCD가 설치된다.

도 2는 종래 듀얼형 LCD 모듈을 개략적으로 나타낸 부분 단면도이다. 도시된 바와 같이, 듀얼형 LCD 모듈(30)은 폴더의 프론트 커버(21)와 리어 커버(23) 사이에 설치되며, 메인 LCD(31), 서브 LCD(33) 및 브래킷(35)을 구비한다.

상기 메인 LCD(31) 위에 상기 서브 LCD(33)가 적층되며, 상기 브래킷(35)은 상기 메인 LCD(31)를 덮어 보호하도록 배치된다. 또한, 상기 브래킷(35)에는 상기 서브 LCD(33)를 노출시키기 위한 사각 관통공(35a)이 형성된다. 그리고, 상기 각 LCD(31)(33)와 대응하는 커버(21)(23)에는 윈도우(21a)(23a)가 각각 설치된다.

여기서, 상기 브래킷(35)은 단말기를 사용 중 떨어뜨리거나 밟는 등 실수로 인해 단말기에 충격이 가해질 때 메인 LCD(31)를 보호함으로써 메인 LCD(31)가 깨지는 현상을 방지하기 위하여 설치한 것이다.

그러나, 종래의 듀얼형 LCD 모듈은 그와 같은 브래킷(35)을 구비함에도 불구하고 서브 LCD(33)가 메인 LCD(31)에 지지되는 구조로 인하여 단말기 낙하시 서브 LCD(33)가 하중으로 작용하여 메인 LCD(31)의 변형을 유발하는 문제가 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 문제를 감안하여 안출한 것으로, 충격시 서브 LCD의 하중이 메인 LCD로 가해지지 않아 메인 LCD의 변형을 방지할 수 있는 이동통신 단말기용 듀얼형 LCD 모듈을 제공하는데 그 목적이 있다.

발명의 구성

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의한 이동통신 단말기용 듀얼형 LCD 모듈은, 상/하부 보호창을 구비한 케이스의 내측에 위치하며, 서브 LCD와 메인 LCD가 상기 상/하부 보호창 내측에 상하로 적층되는 이동통신 단말기용 듀얼형 LCD 모듈에 있어서, 상기 서브 LCD를 노출시키는 관통공, 상기 관통공의 모서리에 일체로 형성되며, 상기 서브 LCD의 측면 및 하면을 지지하는 지지리브, 및 그 사이에 상기 메인 LCD를 덮어 보호하는 덮개를 구비하는 브래킷을 포함하는 것을 특징으로 한다.

삭제

상기 관통공은 사각형으로 형성될 수 있으며, 이러한 경우 상기 지지리브는 상기 사각 관통공의 마주보는 면 또는 내면 전체에 각각 마련될 수 있다.

그리고, 상기 지지리브는 별도로 제작되어 상기 관통공의 내면에 부착되는 예와 브래킷에 일체로 형성되는 예 등 변형 실시가 가능하다.

본 발명에 의하면, 서브 LCD가 메인 LCD에 지지되지 않고 브래킷에 지지되기 때문에, 충격시 서브 LCD의 하중이 브래킷을 통해 폴더 전체로 분산된다. 즉 메인 LCD의 변형을 유발하는 하중으로 작용하지 않는다. 따라서, 메인 LCD를 보다 안전하게 보호할 수 있다.

본 발명의 상기와 같은 목적 및 다른 특징들은 첨부도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명함으로써 더욱 명백해질 것이다.

첨부한 도 3은 본 발명의 일 실시예에 의한 이동통신 단말기용 듀얼형 LCD 모듈을 개략적으로 나타낸 부분 단면도 이고, 도 4는 도 3에 나타낸 듀얼형 LCD 모듈의 요부 분해 사시도이다.

도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 의한 이동통신 단말기용 듀얼형 LCD 모듈(100)은 메인 LCD(110), 서브 LCD(120) 및 상기 메인 LCD(110)를 덮어 보호함과 아울러 상기 서브 LCD(120)를 받쳐 지지하는 브래킷(130)을 구비한다.

상기 메인 LCD(110)와 서브 LCD(120)는 일반적인 그것들과 같이 상하로 적층되는데, 다른 점은 각 LCD(110)(120)가 일정간격(d)을 두고 분리된 상태로 배치되며, 그 사이에 상기 브래킷(130)이 상기 서브 LCD(120)를 지지하도록 배치된다는 것이다.

이와 같은 LCD 모듈(100)은 프론트 커버(141)와 리어 커버(143) 사이에 설치되며, 상기 프론트 커버(141) 및 리어 커버(143)는 폴더형 이동통신 단말기의 폴더이다. 상기 프론트 커버(141) 및 리어 커버(143)에는 윈도우(141a)(143a)가 각각 설치된다.

한편, 상기 브래킷(130)은 상기 서브 LCD(120)를 노출시키기 위한 관통공(131)을 구비한다. 상기 관통공(131)의 내면에는 상기 서브 LCD(120)의 하면 모서리를 수용하는 지지리브(132)(132')가 마련된다.

도시예에서는 LCD(110)(120)가 사각형인 것을 감안하여 사각형의 상기 관통공(131)을 구비하는 LCD 모듈에 대하여 도시하고 있으나, 상기 관통공(131)은 LCD의 형상에 따라 다양한 형상으로 형성될 수 있다.

사각형의 관통공(131)을 구비하는 경우, 상기 지지리브(132)(132')는 도시예와 같이 관통공(131)의 서로 마주보는 면에 형성되거나, 도시되지 않았으나, 상기 관통공(131)의 내면 전체에 형성되거나 할 수 있다.

또한, 상기 지지리브(132)(132')는 별도로 제작되어 해당부위에 부착되거나, 브래킷(130)의 제작시 브래킷과 일체로 형성될 수 있다.

이와 같은 본 발명에 의한 이동통신 단말기용 듀얼형 LCD 모듈(100)은 메인 LCD(110) 위에 브래킷(130)을 배치하고, 이 브래킷(130)의 지지리브(132)(132')에 서브 LCD(120)를 올려 지지시킨다.

상기와 같이 조립된 LCD 모듈(100)의 상부에는 프론트 커버(141)가 조립되고, 하부에는 리어 커버(143)가 조립되어 이동통신 단말기용 폴더가 조립된다.

즉, 일반적인 듀얼형 LCD 모듈과는 달리 본 발명의 듀얼형 LCD 모듈은 서브 LCD(120)가 브래킷(130)에 지지된 상태로 조립된다. 따라서, 종래 서브 LCD가 메인 LCD에 지지됨으로써 충격시 서브 LCD의 하중이 그대로 메인 LCD로 가해져 메인 LCD가 변형되는 문제를 해소할 수 있다.

본 발명은 예시적인 방법으로 설명되었다. 여기서 사용된 용어들은 설명을 위한 것이며 한정 의미로 이해되어서는 안될 것이다. 상기 내용에 따라 본 발명의 다양한 수정 및 변형이 가능하다. 따라서, 따로 부가 언급하지 않는 한 본 발명은 청구항의 범주내에서 자유로이 실행될 수 있을 것이다.

발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같이 본 발명에 의한 이동통신 단말기의 듀얼형 LCD 모듈은, 서브 LCD가 메인 LCD에 지지되지 않고 브래킷에 지지되기 때문에, 충격시 서브 LCD의 하중이 브래킷을 통해 폴더 전체로 분산된다. 즉 충격시 서브 LCD의 하중이 메인 LCD의 변형을 유발하는 하중으로 작용하지 않는다. 따라서, 메인 LCD를 보다 안전하게 보호할 수 있다.

도면의 간단한 설명

도 1은 일반적인 듀얼형 LCD 모듈이 채용된 이동통신 단말기의 사시도,

도 2는 도 1의 이동통신 단말기에 채용된 듀얼형 LCD 모듈을 개략적으로 나타낸 부분 단면도,

도 3은 본 발명의 일 실시예에 의한 이동통신 단말기용 듀얼형 LCD 모듈을 개략적으로 나타낸 부분 단면도, 그리고,

도 4는 도 3에 나타낸 듀얼형 LCD 모듈의 요부 분해 사시도이다.

< 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 >

100;듀얼형 LCD 모듈 110;메인 LCD

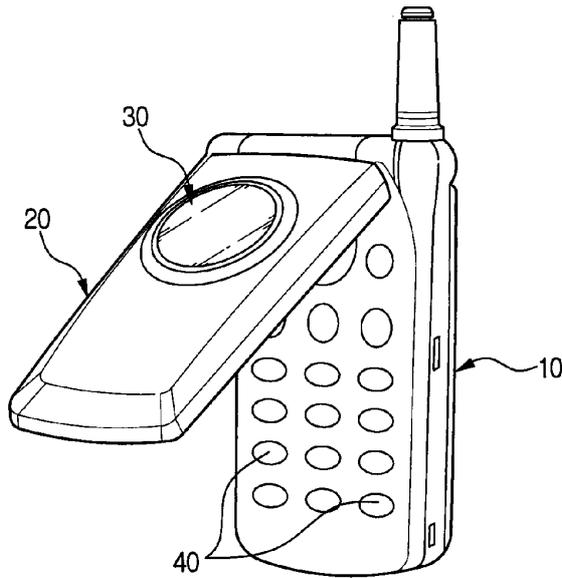
120;서브 LCD 130;브래킷

131;관통공 132,132';지리리브

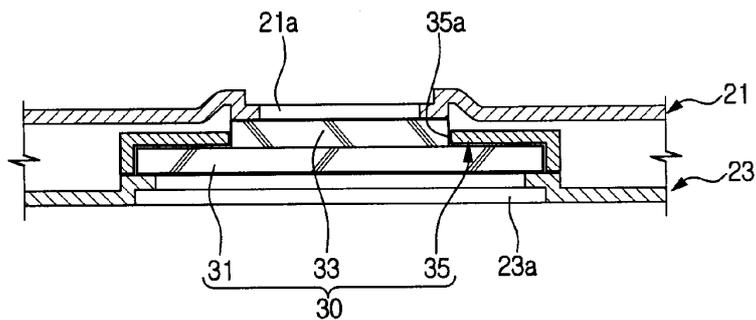
141,143;프론트 커버 및 리어 커버

도면

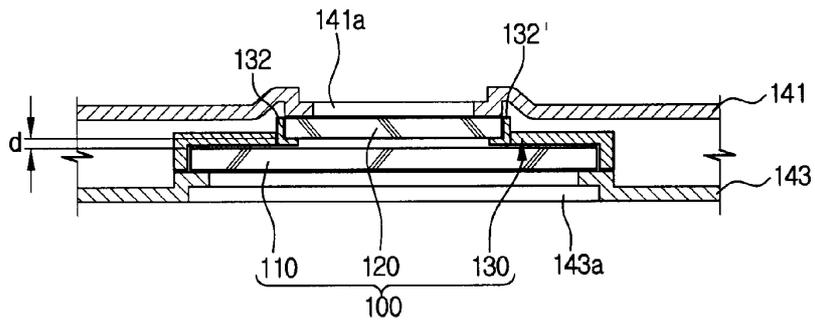
도면1



도면2



도면3



도면4

