



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년05월16일
(11) 등록번호 10-1264678
(24) 등록일자 2013년05월09일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G02F 1/1333 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2005-0121842

(22) 출원일자 2005년12월12일

심사청구일자 2010년12월02일

(65) 공개번호 10-2007-0062103

(43) 공개일자 2007년06월15일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020010048850 A*

KR100442504 B1*

JP06167618 A*

KR1020050063581 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

엘지디스플레이 주식회사

서울특별시 영등포구 여의대로 128(여의도동)

(72) 발명자

김영성

서울 서대문구 홍은3동 388-40

(74) 대리인

김용인, 심창섭

전체 청구항 수 : 총 1 항

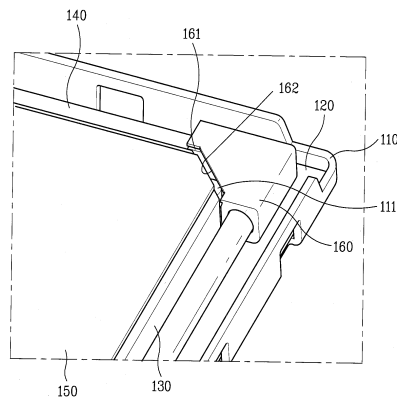
심사관 : 신영교

(54) 발명의 명칭 액정표시모듈

(57) 요약

본 발명은 램프 홀더를 이용하여 광학 시트를 고정함으로써 가이드 패널의 조립시에 광학시트를 유동을 방지하도록 한 액정표시모듈에 관한 것으로서, 사각 형상의 수납 공간이 형성되어 있어 빛을 발산하고 안내하는 부품들을 수납하는 커버 버팀과, 상기 커버 버팀의 수납공간에 설치되어 측면에서 입사된 빛을 상부 방향으로 출사시켜 빛을 안내하는 도광판과, 상기 도광판의 측면에 결합되어 빛을 발산시키는 발광램프와, 상기 도광판의 상부에 구성되며 상기 도광판에서 전달된 빛을 확산하고 집광하여 빛의 이용 효율을 상승시키는 광학시트와, 상기 커버 버팀의 모서리 부분에 삽입되어 상기 발광램프를 고정 및 보호하고 상기 광학시트의 모서리 부분을 가이드하여 고정하는 가이드부 및 스토퍼부를 갖는 램프 홀더를 포함하여 구성됨을 특징으로 한다.

대표도 - 도4



특허청구의 범위

청구항 1

상각 형상의 수납 공간이 형성되어 있어 빛을 발산하고 안내하는 부품들을 수납하는 커버 버팀과,
 상기 커버 버팀의 수납공간에 설치되어 측면에서 입사된 빛을 상부 방향으로 출사시켜 빛을 안내하는 도광판과,
 상기 도광판의 측면에 결합되어 빛을 발산시키는 발광램프와,
 상기 도광판의 상부에 구성되며 상기 도광판에서 전달된 빛을 확산하고 집광하여 빛의 이용 효율을 상승시키는 광학시트와,
 상기 커버 버팀의 수납공간의 기저면에 설치되어 빛을 상부 방향으로 반사시키는 반사시트와,
 상기 커버 버팀의 모서리 부분에 삽입되어 상기 발광램프를 고정 및 보호하고 상기 광학시트의 모서리 부분을 가이드하여 고정하기 위해 일체형으로 가이드부 및 스톱퍼부를 갖는 램프 홀더를 구비하고,
 상기 스톱퍼부는 상기 광학시트의 모서리 부분에 형성된 경사면에 대응되게 형성되고,
 상기 가이드부는 상기 스톱퍼부의 양측에 각각 형성되어 상기 광학시트의 경사면의 양측을 감싸면서 고정하는 것을 특징으로 하는 액정표시모듈.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

명 세 서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- [0018] 본 발명은 액정표시장치(liquid crystal display)에 관한 것으로, 특히 시트(sheet)의 유동을 방지하도록 한 액정표시모듈에 관한 것이다.
- [0019] 통상의 액정표시장치는 액정표시모듈과 이 액정표시모듈을 구동하기 위한 구동 회로부 및 케이스로 구성된다.
- [0020] 먼저, 상기 액정표시모듈은 일정한 갭을 갖고 합착된 두 장의 유리기관 사이에 액정이 주입되고 매트릭스 형태로 배열되어진 액정셀들과 이들 액정셀들에 공급되는 신호를 각각 절환하기 위한 스위치소자들로 구성된 액정패널과, 상기 액정패널에 광을 조사하는 백 라이트 유닛(Back Light Unit)으로 구성되게 된다.

- [0021] 또한, 상기 액정표시모듈에는 백 라이트 유닛으로부터 액정패널 쪽으로 진행하는 광을 수직으로 일으켜 세우기 위한 광 시트들이 배열되게 된다.
- [0022] 이러한 액정패널, 백 라이트 유닛 및 광 시트들은 광 손실을 방지하기 위하여 일체화된 형태로 체결되어야 함과 아울러 외부의 충격에 의하여 손상되지 않게끔 보호되어야만 한다.
- [0023] 이를 위하여, 액정패널의 가장자리를 포함한 백 라이트 유닛 및 광 시트들을 감싸게끔 형성되어진 액정표시장치용 케이스 탑(case top)이 마련되게 되었다.
- [0024] 이와 같이 액정표시모듈은 유리기관을 포함하므로 외부의 충격에 의해 쉽게 손상될 수 있으므로 외부 충격에 의한 액정표시모듈의 손상을 방지하기 위하여 액정표시모듈의 외부를 감싸서 보호하는 케이스 탑이 사용되었다.
- [0025] 도 1은 일반적인 액정표시장치를 나타낸 분해 사시도이다.
- [0026] 도 1에 도시한 바와 같이, 화상을 표시하는 액정표시패널(30)과, 상기 액정표시패널(30)의 배면에 빛을 조사하는 백 라이트 유닛과, 상기 액정표시패널(30)과 백 라이트 유닛을 수납하여 고정하는 서포트 메인(39)을 포함하여 구성되어 있다.
- [0027] 여기서, 상기 백 라이트 유닛은 빛을 발생하는 발광램프(31)와, 상기 발광램프(31)를 U자형으로 에워싸는 램프 하우징(32)과, 상기 액정표시패널(30)의 한 면에 차례로 부착되는 확산판(38), 제 1 프리즘시트(37)와 제 2 프리즘시트(36) 및 보호시트(35)와 도광판(33)과 반사판(34)으로 구성되어 있다.
- [0028] 한편, 상기 백 라이트 유닛은 액정표시패널(30)의 표시영역(A)에 빛을 비추는 역할을 한다. 상기 액정표시패널(30)의 표시영역(A)은 도면에는 도시되지 않았지만, 바깥 면에 편광판이 부착된 두 장의 투명기관과 상기 두 장의 투명기관의 안쪽면 사이에 주입된 액정으로 구성되어 있다.
- [0029] 그리고, 상기와 같이 구성된 액정표시장치는 액정표시패널(30)을 구동시키는 구동회로(40)로 구성되어 있다.
- [0030] 상기 백 라이트 유닛은 다음과 같은 방법으로 동작한다. 상기 도광판(33)의 한쪽 단면(端面)에 설치된 발광램프(31)가 빛을 발생시키면, 상기 발광램프(31)에서 발생한 빛은 램프하우징(32)에 의해 반사되고, 상기 램프 하우징(32)에서 반사된 빛은 상기 도광판(33)의 단면(斷面)을 통해 상기 발광램프(31)가 설치되지 않은 도광판(33)의 단면(端面)부까지 전달된다.
- [0031] 그러면, 상기 도광판(33)의 단면부까지 전달된 빛은 상기 도광판(33) 전면에 걸쳐 퍼지게 되고, 상기 확산판(38)에 의해 빛은 액정표시패널(30)의 표시영역(A)에 비추지게 된다.
- [0032] 상기 액정표시장치는 액정표시장치의 구동회로의 신호에 따라 액정패널에 형성되어 있는 박막트랜지스터가 화소를 제어하여 표시영역에 비추지는 빛을 선택적으로 통과시킨다. 상기 선택적으로 빛을 통과시킨 화소가 모여 액정패널의 표시영역에 영상을 표시한다.
- [0033] 도 2는 종래 기술에 의한 액정표시모듈을 나타낸 부분 단면도이다.
- [0034] 도 2에 도시한 바와 같이, 화상을 표시하는 액정표시패널(도시되지 않음)과, 상기 액정표시패널의 배면에 구성되는 도광판(51)과, 상기 액정표시패널 및 도광판(51)을 수납하는 커버 버팀(52)과, 상기 커버 버팀(52)의 수납 공간의 기저면에 설치되어 빛을 상부 방향으로 반사시키는 반사시트(53)와, 상기 커버 버팀(52)내의 상기 도광판(51) 측면에 구성되어 빛을 발광하는 발광램프(54)와, 상기 도광판(51)의 상부에 구성되는 광학시트(55)와, 상기 커버 버팀(52)의 모서리 부분에 구성되어 상기 발광램프(54)를 고정하는 램프 홀더(56)와, 상기 도광판(51)의 가장자리를 포함한 광학시트(55)의 일부로 감싸면서 상기 커버 버팀(52)과 결합되는 가이드 패널(도시되지 않음)을 포함하여 구성되어 있다.
- [0035] 여기서, 상기 광학시트(55)는 상기 도광판(51)을 포함한 커버 버팀(52)의 일부에 구성되는데, 상기 광학시트(55)는 상기 가이드 패널을 조립할 때 상기 가이드 패널에서 연장되는 시트 가이드부에 의해 고정되고 있다.
- [0036] 한편, 상기 도광판(51)을 고정하기 위해 커버 버팀(52)에 걸림 돌기(57)를 구성되어 있다.
- [0037] 즉, 상기 도광판(51)이 커버 버팀(52)에 제대로 고정되지 않는 경우에는 도광판(51)이 유동되어 측면에 구성된 발광램프(54)와 부딪히면서 상기 발광램프(54)에 손상이 발생되는데, 상기 도광판(51)의 유동을 최소화하기 위하여 커버 버팀(52)의 각 모서리 부분에 걸림 돌기(57)를 구비하며, 상기 도광판(51)에는 상기 걸림 돌기(57)에 삽입되는 요홈을 형성하여 상기 걸림 돌기(57)와 요홈이 상호 형합 되도록 도광판(51)을 장착하여 고정한다.

- [0038] 도 3a는 종래 기술에 의한 액정표시장치를 나타낸 사시도이고, 도 3b는 도 3a에 도시된 램프 홀더를 나타낸 도면이다.
- [0039] 도 3a 및 도 3b에 도시한 바와 같이, 모서리가 라운딩 형태를 갖는 광학시트(55)와 인접한 램프 홀더(56)는 라운딩 형태를 가지고 발광램프(54)를 보호 및 고정하고 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- [0040] 그러나 상기와 같은 종래 기술에 의한 액정표시장치는 다음과 같은 문제점이 있었다.
- [0041] 즉, 광학시트는 가이드 패널의 배면에 구성된 시트 가이드부에 의해 고정되며 가이드 패널이 조립되기 전까지 광학시트를 고정할 수 있는 구성이 없기 때문에 가이드 패널 조립시에 광학 시트의 유동이 발생한다.
- [0042] 따라서 약간의 시트 유동이 발생하더라도 이것이 액정표시모듈의 전체 품질에 끼치는 영향은 클 수밖에 없게 된다.
- [0043] 또한, 가이드 패널의 조립 작업시에도 광학 시트가 유동하게 되어 조립 작업이 곤란한 문제점이 있었다.
- [0044] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 램프 홀더를 이용하여 광학 시트를 고정함으로써 가이드 패널의 조립시에 광학시트를 유동을 방지하도록 한 액정표시모듈을 제공하는데 그 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

- [0045] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의한 액정표시모듈은 사각 형상의 수납 공간이 형성되어 있어 빛을 발산하고 안내하는 부품들을 수납하는 커버 버팀과, 상기 커버 버팀의 수납공간에 설치되어 측면에서 입사된 빛을 상부 방향으로 출사시켜 빛을 안내하는 도광판과, 상기 도광판의 측면에 결합되어 빛을 발산시키는 발광램프와, 상기 도광판의 상부에 구성되며 상기 도광판에서 전달된 빛을 확산하고 집광하여 빛의 이용 효율을 상승시키는 광학시트와, 상기 커버 버팀의 수납공간의 기저면에 설치되어 빛을 상부 방향으로 반사시키는 반사시트와, 상기 커버 버팀의 모서리 부분에 삽입되어 상기 발광램프를 고정 및 보호하고 상기 광학시트의 모서리 부분을 가이드하여 고정하기 위해 일체형으로 가이드부 및 스톱퍼부를 갖는 램프 홀더를 포함하여 구성됨을 특징으로 한다.
- [0046] 또한, 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 다른 실시예에 의한 액정표시모듈은 사각 형상의 수납 공간이 형성되어 있어 빛을 발산하고 안내하는 부품들을 수납하는 커버 버팀과, 상기 커버 버팀의 수납공간에 설치되어 측면에서 입사된 빛을 상부 방향으로 출사시켜 빛을 안내하는 도광판과, 상기 도광판의 측면에 결합되어 빛을 발산시키는 발광램프와, 상기 도광판의 상부에 구성되며 상기 도광판에서 전달된 빛을 확산 및 집광하여 빛의 이용 효율을 상승시키고 모서리에 고정용 홀을 갖는 광학시트와, 상기 커버 버팀의 수납공간의 기저면에 설치되어 빛을 상부 방향으로 반사시키는 반사시트와, 상기 커버 버팀의 모서리 부분에 구성되며 상기 발광램프를 고정하고 상기 광학시트의 고정용 홀과 체결하여 상기 광학시트를 고정하기 위해 일체형으로 고정용 돌기를 갖는 램프 홀더를 포함하여 구성됨을 특징으로 한다.
- [0047] 이하, 첨부된 도면을 참고하여 본 발명에 의한 액정표시모듈을 보다 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0048] 도 4는 본 발명의 제 1 실시예에 의한 액정표시모듈을 나타낸 도면이다.
- [0049] 도 4에 도시한 바와 같이, 사각 형상의 수납 공간이 형성되어 있어 빛을 발산하고 안내하는 부품들을 수납하는 커버 버팀(110)과, 상기 커버 버팀(110)의 수납공간의 기저면에 설치되어 빛을 상부 방향으로 반사시키는 반사시트(120)와, 상기 반사시트(120)의 상부면에 설치되어 측면에서 입사된 빛을 상부 방향으로 출사시켜 빛을 안내하는 도광판(130)과, 상기 도광판(130)의 측면에 결합되어 빛을 발산시키는 발광램프(140)와, 상기 도광판(130)의 상부에 구성되며 상기 도광판(130)에서 전달된 빛을 확산하고 집광하여 빛의 이용 효율을 상승시키는 광학시트(150)와, 상기 커버 버팀(110)의 모서리 부분에 삽입되어 상기 발광램프(140)를 고정 및 보호하고 상기 광학시트(150)의 모서리 부분을 가이드(guide)하여 고정하도록 가이드부(161) 및 스톱퍼(stopper)부(162)를 갖는 램프 홀더(160)를 포함하여 구성되어 있다.
- [0050] 여기서, 상기 커버 버팀(110)의 하부면은 상기 반사시트(120), 도광판(130), 발광램프(140) 및 광학시트(150)를 지지하기 위해 폐쇄되어 있고 상부면은 상술한 부재들을 수납공간에 적층할 수 있도록 개구되어 있다.
- [0051] 한편, 상기 커버 버팀(110)의 길이 방향 일단에는 상기 발광램프(140)를 슬라이드 방식으로 수납공간에 삽입하

기 위한 슬라이드 홈(도시되지 않음)이 형성되어 있다.

[0052] 또한, 상기 도광판(130)을 고정하기 위해 커버 버팀(110)에 걸림 돌기(111)를 구성되어 있다.

[0053] 즉, 상기 도광판(130)이 커버 버팀(110)에 제대로 고정되지 않는 경우에는 도광판(130)이 유동되어 측면에 구성된 발광램프(140)와 부딪히면서 상기 발광램프(140)에 손상이 발생되는데, 상기 도광판(130)의 유동을 최소화하기 위하여 커버 버팀(110)의 각 모서리 부분에 걸림 돌기(111)를 구비하며, 상기 도광판(130)에는 상기 걸림 돌기(111)에 삽입되는 요홈을 형성하여 상기 걸림 돌기(111)와 요홈이 상호 형합 되도록 도광판(130)을 장착하여 고정한다.

[0054] 또한, 상기 발광램프(140)로는 주로 냉음극 발광램프를 사용한다.

[0055] 도 5a는 본 발명의 제 1 실시예에 의한 액정표시모듈을 나타낸 부분 사시도이고, 도 5b는 도 5a에서 가이드부 및 스톱퍼부를 갖는 램프 홀더를 나타낸 도면이다.

[0056] 도 5a에서와 같이, 광학시트(150)의 모서리 부분은 일 방향으로 경사를 갖는 경사면을 갖고, 상기 광학시트(150)의 경사면은 램프 홀더(160)의 스톱퍼부(162)에 대응하고 있다.

[0057] 또한, 상기 광학시트(150)의 경사면 양측은 상기 램프 홀더(160)에서 연장된 가이드부(161)가 감싸면서 고정하고 있다.

[0058] 도 5b에서와 같이, 램프 홀더(160)는 상기 광학시트(150)의 경사면과 대응되게 스톱퍼부(162)를 갖고, 상기 스톱퍼부(162)의 양측에는 상기 램프 홀더(160)로부터 연장되는 가이드부(161)가 구성되어 있다.

[0059] 한편, 상기 스톱퍼부(162)와 가이드부(161)는 상기 램프 홀더(160)와 일체형으로 구성되어 있다.

[0060] 이하, 본 발명의 제 1 실시예에 의한 액정표시모듈의 조립 과정을 설명하면 다음과 같다.

[0061] 먼저, 하부면에 폐쇄되고 상부면이 개구된 커버 버팀(110)의 수납공간에 빛을 액정표시패널 쪽으로 반사시키는 반사시트(120)를 설치하고, 상기 반사시트(120)의 상부면에는 입사된 빛을 액정표시패널 쪽으로 안내하는 도광판(130)을 설치하며, 상기 도광판(130)의 폭 방향 측면에 빛을 발산하는 발광램프(140)를 설치한다.

[0062] 이어, 상기 커버 버팀(110)의 모서리 부분 중 적어도 2곳 이상에 상기 발광램프(140)를 보호하고 고정하기 위한 램프 홀더(160)를 삽입한다.

[0063] 이때 상기 램프 홀더(160)의 내측면에는 스톱퍼부(162) 및 가이드부(161)가 구성되어 있다.

[0064] 그리고 상기 도광판(130)의 상부면에 빛을 확산하고 집광시켜 빛의 이용 효율을 향상시키는 광학시트(150)를 적층시킨다.

[0065] 이때 상기 광학시트(150)를 커버 버팀(110)의 수납공간 쪽으로 하강시켜 상기 램프 홀더(160)의 가이드부(161) 및 스톱퍼부(162)에 삽입시켜 고정하므로 충격이나 진동에 의해 광학시트(150)들이 유동하는 것을 방지한다.

[0066] 그리고 상기 도광판(130)의 가장자리를 포함한 광학시트(150)의 일부로 감싸면서 상기 커버 버팀(110)과 결합되는 가이드 패널(도시되지 않음)을 조립하고, 상기 가이드 패널상에 끝단이 걸치도록 액정표시패널을 조립하며, 상기 액정표시패널의 가장자리 및 커버 버팀(110)의 측면을 감싸도록 케이스 탑(도시되지 않음)을 체결한다.

[0067] 도 6은 본 발명의 제 2 실시예에 의한 액정표시장치를 나타낸 도면이다.

[0068] 도 6에 도시한 바와 같이, 사각 형상의 수납 공간이 형성되어 있어 빛을 발산하고 안내하는 부품들을 수납하는 커버 버팀(110)과, 상기 커버 버팀(110)의 수납공간의 기저면에 설치되어 빛을 상부 방향으로 반사시키는 반사시트(120)와, 상기 반사시트(120)의 상부면에 설치되어 측면에서 입사된 빛을 상부 방향으로 출사시켜 빛을 안내하는 도광판(130)과, 상기 도광판(130)의 측면에 결합되어 빛을 발산시키는 발광램프(140)와, 상기 도광판(130)의 상부에 구성되며 상기 도광판(130)에서 전달된 빛을 확산 및 집광하여 빛의 이용 효율을 상승시키고 4변의 모서리 중 적어도 2곳에 고정용 홀(151)을 갖는 광학시트(150)와, 상기 커버 버팀(110)의 모서리 부분에 구성되어 상기 발광램프(140)를 고정하고 상기 광학시트(150)의 고정용 홀(151)과 체결되는 고정용 돌기(163)를 갖는 램프 홀더(160)를 포함하여 구성되어 있다.

[0069] 여기서, 상기 커버 버팀(110)의 하부면은 상기 반사시트(120), 도광판(130), 발광램프(140) 및 광학시트(150)를 지지하기 위해 폐쇄되어 있고 상부면은 상술한 부재들을 수납공간에 적층할 수 있도록 개구되어 있다.

[0070] 한편, 상기 커버 버팀(110)의 길이 방향 일단에는 상기 발광램프(140)를 슬라이드 방식으로 수납공간에 삽입하

기 위한 슬라이드 홈(도시되지 않음)이 형성되어 있다.

[0071] 또한, 상기 도광판(130)을 고정하기 위해 커버 버팀(110)에 걸림 돌기(111)를 구성되어 있다.

[0072] 즉, 상기 도광판(130)이 커버 버팀(110)에 제대로 고정되지 않는 경우에는 도광판(130)이 유동되어 측면에 구성된 발광램프(140)와 부딪히면서 상기 발광램프(140)에 손상이 발생되는데, 상기 도광판(130)의 유동을 최소화하기 위하여 커버 버팀(110)의 각 모서리 부분에 걸림 돌기(111)를 구비하며, 상기 도광판(130)에는 상기 걸림 돌기(111)에 삽입되는 요홈을 형성하여 상기 걸림 돌기(111)와 요홈이 상호 형합 되도록 도광판(130)을 장착하여 고정한다.

[0073] 도 7a는 본 발명의 제 2 실시예에 의한 액정표시모듈에서 램프 홀더를 나타낸 도면이고, 도 7b는 본 발명의 제 2 실시예에 의한 액정표시모듈에서 광학시트를 나타낸 도면이다.

[0074] 도 7a에 도시한 바와 같이, 램프 홀더(160)는 두 변이 커버 버팀의 모서리 부분에 삽입될 수 있도록 평면 형태를 갖고, 상부면에는 소정 높이로 돌출되어 광학시트를 고정하기 위한 고정용 돌기(163)가 형성되어 있다.

[0075] 한편, 상기 고정용 돌기(163)는 상기 램프 홀더(160)와 일체형으로 구성되어 있다.

[0076] 또한, 도 7b에 도시한 바와 같이, 광학시트(150)는 4곳의 모서리 중 대각선 방향으로 2곳의 모서리 부분에 돌출되어 램프 홀더의 고정용 돌기와 대응되게 고정용 홀(151)이 형성되어 있다.

[0077] 상기와 같이 구성된 액정표시모듈의 조립 과정을 설명하면 다음과 같다.

[0078] 즉, 도 8a 내지 도 8b는 본 발명의 제 2 실시예에 의한 액정표시모듈의 조립과정을 나타낸 도면이다.

[0079] 먼저, 도 8a에 도시한 바와 같이, 하부면에 폐쇄되고 상부면이 개구된 커버 버팀(110)의 수납공간에 빛을 액정표시패널 쪽으로 반사시키는 반사시트(120)를 설치하고, 상기 반사시트(120)의 상부면에는 입사된 빛을 액정표시패널 쪽으로 안내하는 도광판(130)을 설치하며, 상기 도광판(130)의 폭 방향 측면에 빛을 발산하는 발광램프(140)를 설치한다.

[0080] 이어, 상기 커버 버팀(110)의 모서리 부분 중 적어도 2곳 이상에 고정용 돌기(163)를 갖는 램프 홀더(160)를 조립하여 상기 발광램프(140)를 고정한다.

[0081] 그리고 도 8b에 도시한 바와 같이, 상기 도광판(130)의 상부면에 빛을 확산하고 집광시켜 빛의 이용 효율을 향상시키는 광학시트(150)를 적층시킨다.

[0082] 이때 상기 광학시트(150)의 모서리 부분에 형성된 고정용 홀(151)을 상기 램프 홀더(160)의 고정용 돌기(163)에 얼라인시킨 후에 상기 광학시트(150)를 커버 버팀(110)의 수납공간 쪽으로 하강시켜 고정용 돌기(163)에 고정용 홀(151)을 삽입시키므로 충격이나 진동에 의해 광학시트(150)들이 유동하는 것을 방지한다.

[0083] 그리고 상기 도광판(130)의 가장자리를 포함한 광학시트(150)의 일부로 감싸면서 상기 커버 버팀(110)과 결합되는 가이드 패널(도시되지 않음)을 조립하고, 상기 가이드 패널상에 끝단이 걸치도록 액정표시패널을 조립하며, 상기 액정표시패널의 가장자리 및 커버 버팀(110)의 측면을 감싸도록 케이스 탑(도시되지 않음)을 체결한다.

[0084] 한편, 이상에서 설명한 본 발명은 상술한 실시예 및 첨부된 도면에 한정되는 것이 아니고, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능하다는 것이 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어 명백할 것이다.

발명의 효과

[0085] 이상에서 설명한 바와 같이 본 발명에 의한 액정표시모듈은 다음과 같은 효과를 얻을 수 있다.

[0086] 첫째, 램프 홀더에 광학시트를 고정하기 위해 스토퍼부 및 가이드부를 구성함으로써 가이드 패널을 조립할 때 광학시트의 유동을 방지할 수 있다.

[0087] 둘째, 램프 홀더에 고정용 돌기를 구성하고 광학시트에 고정용 홀을 구성한 후 고정용 돌기에 고정용 홀을 삽입하여 램프 홀더에 광학시트를 고정함으로써 가이드 패널을 조립할 때 광학시트의 유동을 방지할 수 있다.

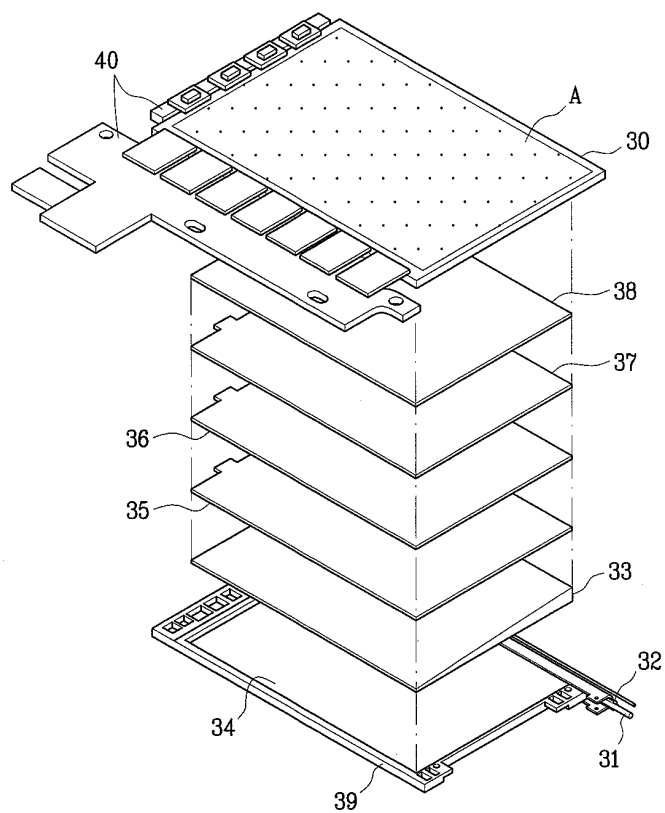
[0088] 셋째, 램프 홀더를 이용하여 광학시트를 고정함으로써 가이드 패널을 조립할 때 발생하는 광학시트의 유동을 방지함으로써 액정표시모듈의 조립을 단순화시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

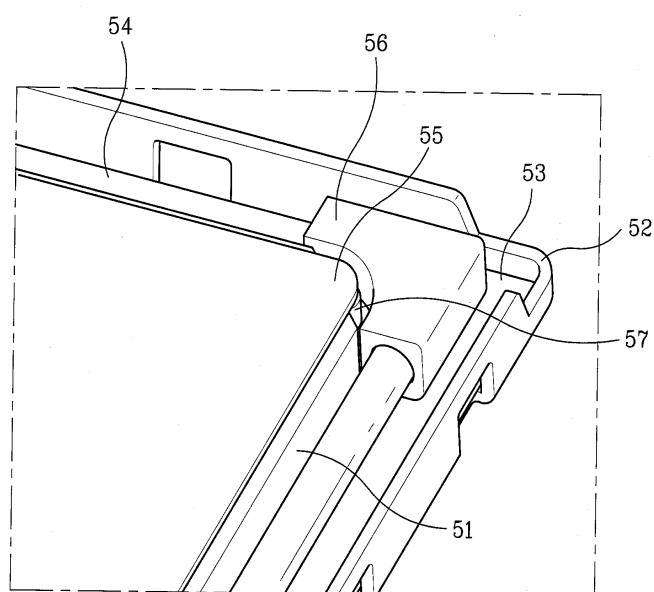
- | | | |
|--------|--|--------------|
| [0001] | 도 1은 일반적인 액정표시장치를 나타낸 분해 사시도 | |
| [0002] | 도 2는 종래 기술에 의한 액정표시모듈을 나타낸 부분 단면도 | |
| [0003] | 도 3a는 종래 기술에 의한 액정표시장치를 나타낸 사시도 | |
| [0004] | 도 3b는 도 3a에 도시된 램프 홀더를 나타낸 도면 | |
| [0005] | 도 4는 본 발명의 제 1 실시예에 의한 액정표시모듈을 나타낸 도면 | |
| [0006] | 도 5a는 본 발명의 제 1 실시예에 의한 액정표시모듈을 나타낸 부분 사시도 | |
| [0007] | 도 5b는 도 5a에서 가이드부 및 스톱퍼부를 갖는 램프 홀더를 나타낸 도면 | |
| [0008] | 도 6은 본 발명의 제 2 실시예에 의한 액정표시장치를 나타낸 도면 | |
| [0009] | 도 7a는 본 발명의 제 2 실시예에 의한 액정표시모듈에서 램프 홀더를 나타낸 도면 | |
| [0010] | 도 7b는 본 발명의 제 2 실시예에 의한 액정표시모듈에서 광학시트를 나타낸 도면 | |
| [0011] | 도 8a 내지 도 8b는 본 발명의 제 2 실시예에 의한 액정표시모듈의 조립과정을 나타낸 도면 | |
| [0012] | 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 | |
| [0013] | 110 : 커버 버팀 | 120 : 반사시트 |
| [0014] | 130 : 도광판 | 140 : 발광램프 |
| [0015] | 150 : 광학시트 | 151 : 고정용 홀 |
| [0016] | 160 : 램프 홀더 | 161 : 가이드부 |
| [0017] | 162 : 스톱퍼부 | 163 : 고정용 돌기 |

도면

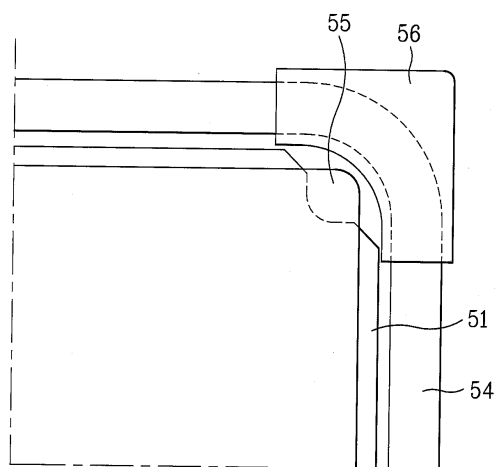
도면1



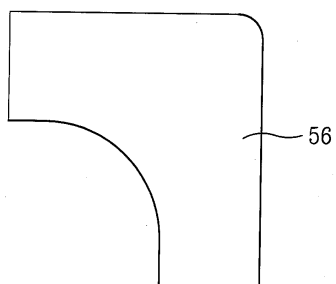
도면2



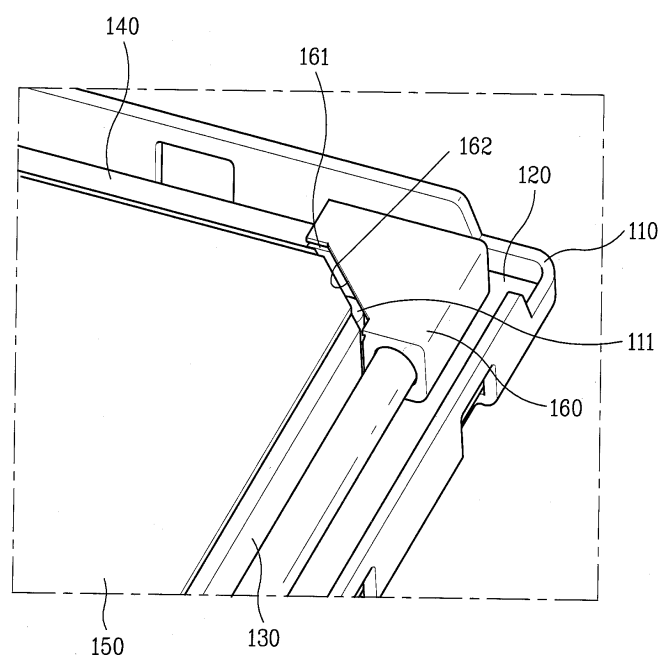
도면3a



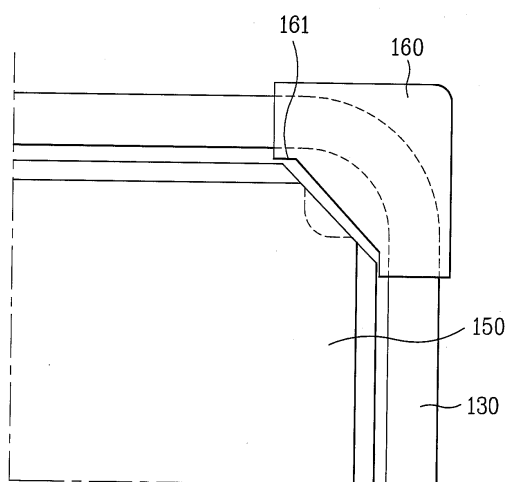
도면3b



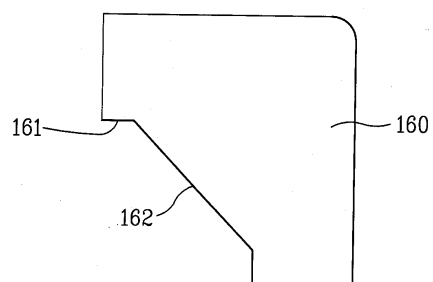
도면4



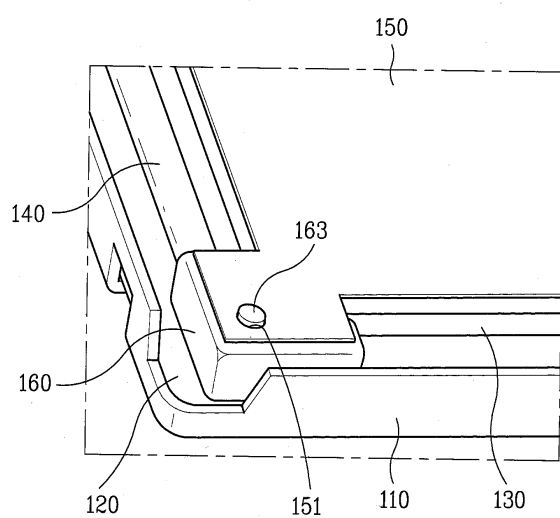
도면5a



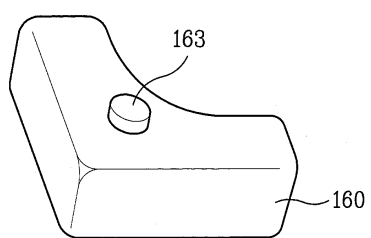
도면5b



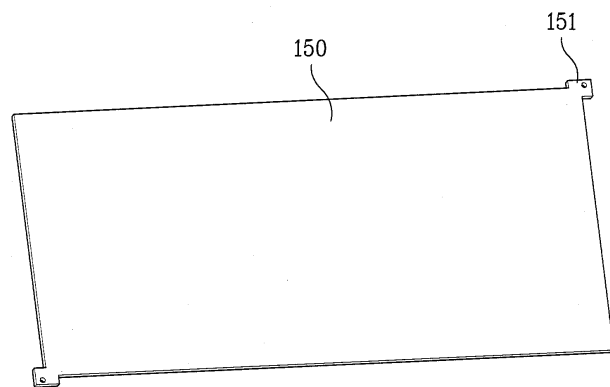
도면6



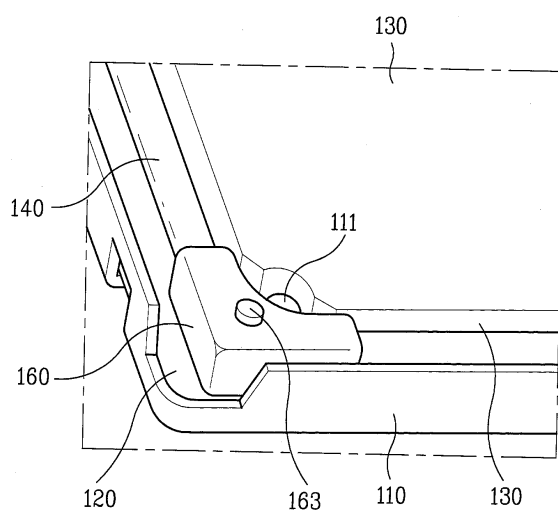
도면7a



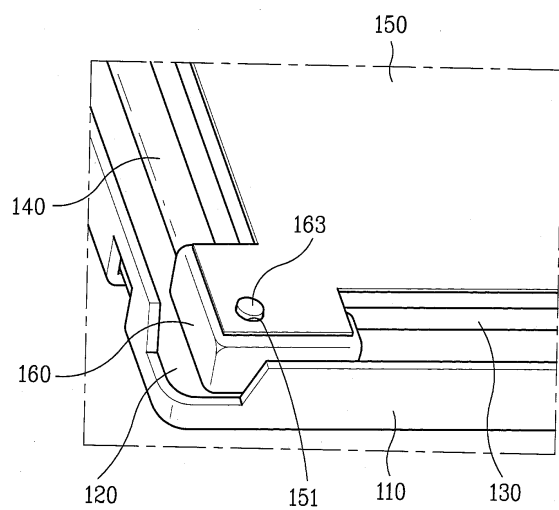
도면7b



도면8a



도면8b



专利名称(译)	液晶显示模块的描述		
公开(公告)号	KR101264678B1	公开(公告)日	2013-05-16
申请号	KR1020050121842	申请日	2005-12-12
[标]申请(专利权)人(译)	乐金显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	LG显示器有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	LG显示器有限公司		
[标]发明人	KIM YOUNG SUNG 김영성		
发明人	김영성		
IPC分类号	G02F1/1333		
CPC分类号	G02F1/133308 G02F1/133608 G02F1/133604 G02F2001/133317		
代理人(译)	Gimyongin Simchangseop		
其他公开文献	KR1020070062103A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

用途：提供LCD（液晶显示器）模块，用于通过灯座固定光学片，从而防止在组装导向板时光学片的摇摆。组成：盖底（110）具有容纳空间方形，用于接收组件。导光板（130）安装在容纳空间处并引导从侧面向上传输的光束。发光灯（140）与导光板的一侧组合并产生光束。光学片（150）构造在导光板的上部，漫射来自导光板的光并提高光利用效率。灯座（160）插入盖底的角部，并包括引导构件（161）和止动构件（162），使得发光灯被固定和保护，并且光学片的角部被引导并修复。

©KIPO 2007

