

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl. ⁷
G02F 1/13357

(11) 공개번호 특2003 - 0032243
(43) 공개일자 2003년04월26일

(21) 출원번호 10 - 2001 - 0063924
(22) 출원일자 2001년10월17일

(71) 출원인 비오이 하이디스 테크놀로지 주식회사
경기도 이천시 부발읍 아미리 산 136 - 1
(72) 발명자 김종대
서울특별시송파구잠실3동35번지주공아파트345동506호
(74) 대리인 강성배

심사청구 : 없음

(54) 액정표시장치의 백라이트 유니트

요약

본 발명은 액정표시장치의 백라이트 유니트에 관한 것으로, 수매의 광학판이 몰드프레임상에 고정되는 액정표시장치의 백라이트 유니트에 있어서, 상기 수매의 광학판은 일정한 고정물에 의하여 상기 몰드프레임상에 조립되어 고정되되, 상기 고정물은 상기 광학판의 재질과 동일 유사한 재질로 구성되며, 고정물인 그라운드 부품의 구조를 단순화하여 전체적인 스펙(spec)을 슬림화할 수 있으며, PET와 같은 연한 재질로 구성하므로써 부품의 단가를 낮출 수 있으며, 고정작업시 그라운드 모서리에 광학판이 손상을 입지 않게 되어 화질의 향상 및 불량률 감소 효과가 있는 것이다.

대표도

도 5

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 기술에 따른 액정표시장치의 백라이트 유니트의 분해 사시도.

도 2는 종래 기술에 따른 액정표시장치의 백라이트 유니트에 있어서, 고정부의 조립전 상태를 도시한 평면도 및 단면도.

도 3은 종래 기술에 따른 액정표시장치의 백라이트 유니트에 있어서, 고정부의 조립후 상태를 도시한 평면도 및 단면도.

도 4는 본 발명에 따른 액정표시장치의 백라이트 유니트의 분해 사시도.

도 5는 본 발명에 따른 액정표시장치의 백라이트 유니트에 있어서, 고정부의 조립전 상태를 도시한 평면, 측면 및 단면도.

도 6은 본 발명에 따른 액정표시장치의 백라이트 유니트에 있어서, 고정부의 조립후 상태를 도시한 평면, 측면 및 단면도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 *

10: 몰드프레임30: 반사판

50: 도광판70: 광학판

90: 고정물(그라운드)

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 액정표시장치의 백라이트 유니트에 관한 것으로, 보다 상세하게는 연하고 슬림한 시트 고정물을 사용하여 불량률을 낮춘 액정표시장치의 백라이트 유니트에 관한 것이다.

일반적으로, 액정표시장치의 백라이트 유닛에 있어서는, 형광램프에서 나온 빛을 도광판을 통해 패널에 균일하고 집약적으로 비추기 위해 수매의 광학판을 사용한다.

이러한 광학판은 그 기능을 발휘하기 위해선 정해진 위치에 있어야 하며, 운송중이나 모듈(Module) 조립 라인에서의 조립할 때등의 여러 다양한 조건에하에서도 이탈이나 이동없이 정해진 위치에 있어야 한다.

이러한 관점에서, 종래 기술에 따른 액정표시장치의 백라이트 유닛은, 도 1에 도시된 바와 같이, 몰드 프레임(1)상에 반사판(3)과 도광판(5)이 순차로 적층되어 있으며, 도광판(5) 상부에 수매의 광학판(9)이 적층되어 있다. 또한, 수매의 광학판(9)은 몰드프레임(1)상의 가장자리부에서 소정의 고정물인 그라운드(9:Ground)에 의해 고정된다.

상기 그라운드(9)의 조립전 상태는, 도 2에 도시된 바와 같이, 광학판(7)이 몰드프레임(1)상의 고정부에 장착되고, 이의 고정을 위해 그라운드(9)가 삽입되는 것이다. 여기서, 도 2의 (B)는 도 2의 (A)에서의 A-A 절단면을 도시한 것이다.

상기 그라운드(9)의 조립후 상태는, 도 3에 도시된 바와 같이, 광학판(9)이 그라운드(9)에 의해 몰드프레임(1)상에 고정 장착되어 있다.

이와 같이 고정된 광학판은 동작중이나 운송중 그 위치의 이탈없이 그 기능을 다하는 것이다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

그러나, 종래 기술에 따른 액정표시장치의 백라이트 유닛에 있어서는 다음과 같은 문제점이 있다.

종래 기술에 있어서는, '??' 형의 고정물 구조상 일정한 공간이 필요하여 장치의 슬림화하는데 있어 제약이 있으며, 그라운드 재질이 프레스(press)물인 관계로 하드(hard)한 금형 툴(tool)이 필요하여 부품의 단가가 높아 제조비용이 높다는 문제점이 있었다.

또한, 광학판 고정시 그라운드 모서리에 의한 광학판의 손상으로 제조상의 불량을 초래할 수 있다는 문제점이 있다.

이에, 본 발명은 상기 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 본 발명의 목적은 연한 재질 및 슬립화한 그라운드로서 광학판을 고정함으로써 전체적인 스펙(spec)을 슬립화할 수 있는 액정표시장치의 백라이트 유닛을 제공함에 있다.

발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위한 액정표시장치의 백라이트 유닛은, 수매의 광학판이 몰드프레임상에 고정되는 액정표시장치의 백라이트 유닛에 있어서, 상기 수매의 광학판은 일정한 고정물에 의하여 상기 몰드프레임상에 조립되어 고정되되, 상기 고정물은 상기 광학판의 재질과 동일 유사한 재질로 구성되어 있는 것을 특징으로 한다.

이하, 본 발명에 따른 액정표시장치의 백라이트 유닛을 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

도 4는 본 발명에 따른 액정표시장치의 백라이트 유닛의 분해 사시도이고, 도 5는 본 발명에 따른 액정표시장치의 백라이트 유닛에 있어서, 고정부의 조립전 상태를 도시한 평면(A), 측면(B) 및 단면도(C)이고, 도 6은 본 발명에 따른 액정표시장치의 백라이트 유닛에 있어서, 고정부의 조립후 상태를 도시한 평면(A), 측면(B) 및 단면도(C)이다.

본 발명에 따른 액정표시장치의 백라이트 유닛은, 도 4에 도시된 바와 같이, 내부의 부품들을 내장하는 몰드프레임(10)내에 각종의 백라이트 유닛을 구성하는 부품들이 조립되어 있다.

여기서, 주요한 부품들을 살펴보면, 광원인 형광램프(미도시)로부터 나온 빛을 골고루 전달하는 도광판(50)이 있으며, 상기 도광판(50) 하면에는 반사판(30)이 조립되어 있으며, 상기 도광판(50) 상면에는 수매의 광학판(70), 예를 들면, 확산판과 프리즘판 및 보호판 등이 조립되어 있다.

특히, 상기 광학판(70)은 그 위치의 이탈을 방지할 수 있도록 상기 몰드프레임(10)상의 고정되는데, 그 고정은 상기 몰드프레임(10)상에 적층된 광학판(70) 상부에 고정물(90)이 삽입되어 고정할 수 있도록 상기 몰드프레임(10)의 고정부분에 삽입되는 것이다.

구체적으로, 상기 고정물(90)이 조립되기 이전은, 도 5에 도시된 바와 같이, 상기 광학판(70)이 적층된 몰드프레임(10)상의 가장자리부에 상기 고정물(90)이 삽입되어 고정된다.

여기서, 상기 고정물(90)은 상기 광학판(70)과 상기 몰드프레임(10)의 가장자리부 양측면에서 돌출되어 있는 2개의 고정보조부(12) 사이에 삽입되게 된다.

또한, 상기 고정물(90)은 상기 광학판(70)과 동일하거나 유사한 연한 재질, 예를 들어, 폴리에틸렌테레프탈레이트(Poly Ethylene Terephthalate: 이하, PET)로 구성되어 있는 바람직하다. 그 이유는 상기 고정물(90)이 조립시 상기 광학판(70)과 접촉이 일어나더라도 상기 광학판(70)의 표면에 손상을 주지 않기 때문이다.

또한, 상기 고정물(90)은 얇은 두께의 평면구조로서, 도 6에 도시된 바와 같이, 상기 몰드프레임(10)상에 조립되더라도 매우 적은 공간만을 차지할 뿐이다.

본 발명의 원리와 정신에 위배되지 않는 범위에서 여러 실시예는 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명할 뿐만 아니라 용이하게 실시할 수 있다.

따라서, 본원에 첨부된 특허청구범위는 이미 상술된 것에 한정되지 않으며, 하기 특허청구범위는 당해 발명에 내재되어 있는 특허성 있는 신규한 모든 사항을 포함하며, 아울러 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 균등하게 처리되는 모든 특징을 포함한다.

발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명에 따른 액정표시장치의 백라이트 유닛에 있어서는 다음과 같은 효과가 있다.

본 발명에 있어서는, 고정물인 그라운드 부품의 구조를 단순화하여 전체적인 스펙(spec)을 슬림화할 수 있으며, PET와 같은 연한 재질로 구성함으로써 부품의 단가를 낮출 수 있으며, 고정작업시 그라운드 모서리에 광학판이 손상을 입지 않게 되어 화질의 향상 및 불량률 감소 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

수매의 광학판이 몰드프레임상에 고정되는 액정표시장치의 백라이트 유닛에 있어서,

상기 수매의 광학판은 일정한 고정물에 의하여 상기 몰드프레임상에 조립되어 고정되되, 상기 고정물은 상기 광학판의 재질과 동일 유사한 재질로 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 액정표시장치의 백라이트 유닛.

청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 고정물은 폴리에틸렌테레프탈레이트(PET)로 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 액정표시장치의 백라이트 유닛.

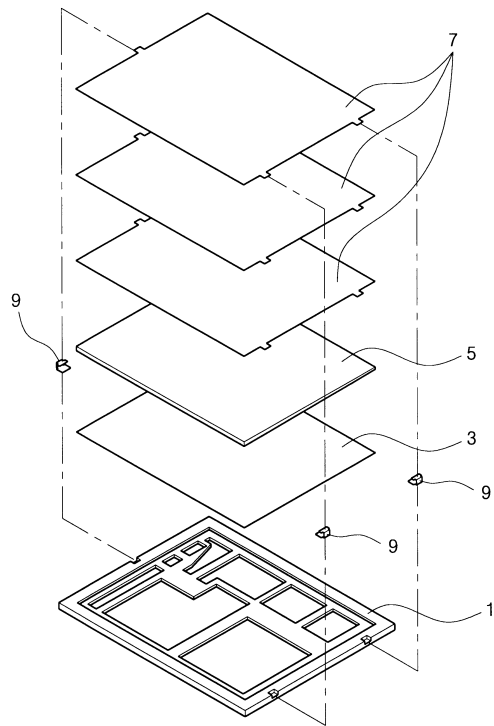
청구항 3.

제1항에 있어서,

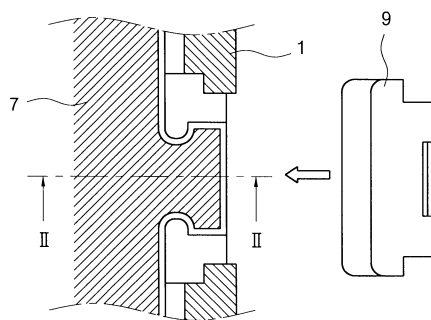
상기 고정물은 평면구조인 것을 특징으로 하는 액정표시장치의 백라이트 유닛.

도면

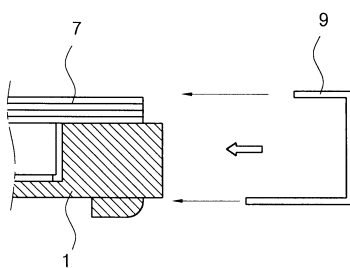
도면 1



도면 2

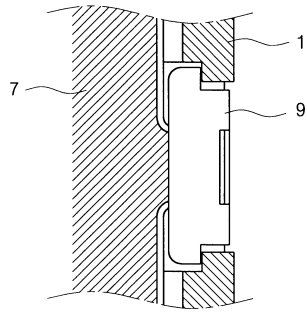


(A)

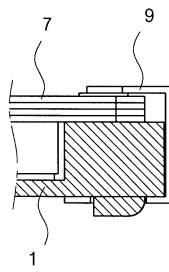


(B)

도면 3

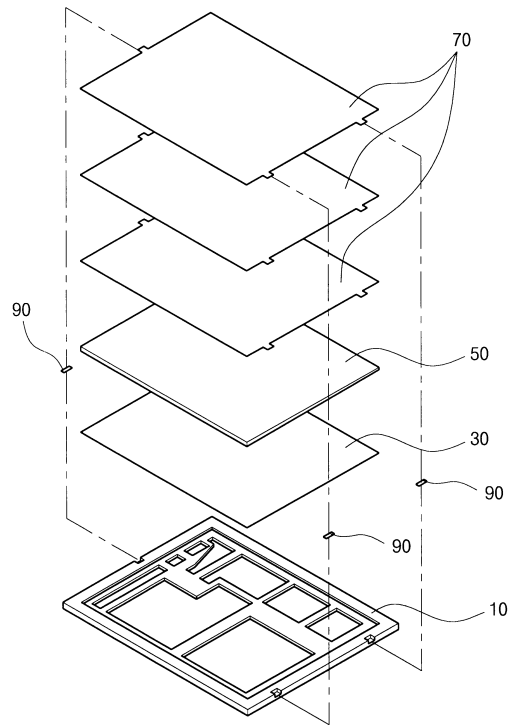


(A)

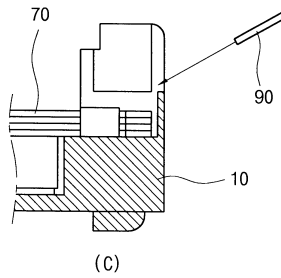
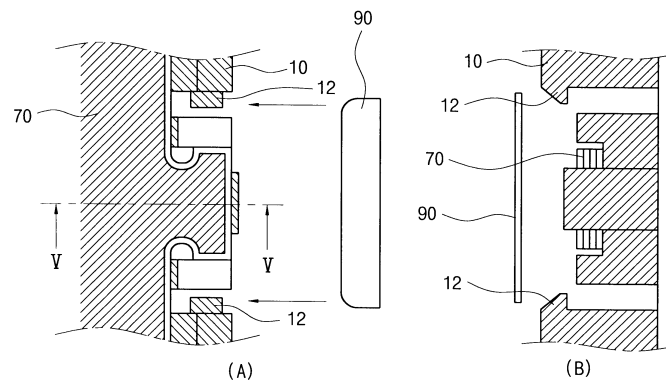


(B)

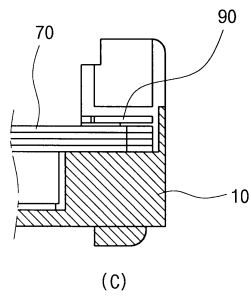
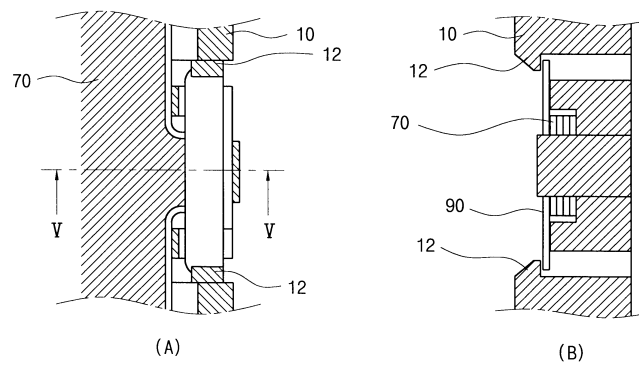
도면 4



도면 5



도면 6



专利名称(译)	一种液晶显示器的背光单元		
公开(公告)号	KR1020030032243A	公开(公告)日	2003-04-26
申请号	KR1020010063924	申请日	2001-10-17
[标]申请(专利权)人(译)	HYDIS TECH HYDIS技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	하이디스테크놀로지주식회사		
当前申请(专利权)人(译)	하이디스테크놀로지주식회사		
[标]发明人	KIM JONGDAE		
发明人	KIM,JONGDAE		
IPC分类号	G02F1/13357		
CPC分类号	G02F1/133308 G02F1/1335 G02F2001/133325 G02F2201/46		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

一种液晶显示装置的背光单元，其中购买的光学板固定在模框上，其中购买的光学板通过固定夹具组装并固定在模框上夹具由与光学板材料相同的材料制成，并且可以简化作为夹具的接地部分的结构，以使整体规格更加细长。通过构造诸如PET的柔软材料，并且在定影操作期间光学板不会在地面的角落处受损，从而改善图像质量并降低缺陷率。 五

