

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.⁷
G02F 1/1335

(45) 공고일자 2001년01월 15일
(11) 등록번호 20-0211544
(24) 등록일자 2000년11월 13일

(21) 출원번호	20-2000-0025085	(65) 공개번호	
(22) 출원일자	2000년09월04일	(43) 공개일자	
(73) 실용신안권자	주식회사매직앨시디		
	부산광역시 금정구 회동동 517-37		
(72) 고안자	김형주		
	부산광역시남구용호1동39-33번지		
(74) 대리인	조담, 정태련, 박미숙		

심사관 : 이수찬

(54) 액정모니터용 백라이트 고정장치

요약

액정모니터를 밝은 장소에서 사용할 때 모니터의 화면을 선명한 상태에서 알아볼 수 있도록 모니터의 액정패널을 입사시키는 한 쌍의 백라이트가 홀더에 의해 램프반사체에 고정지지되는 것으로, 액정패널 상 하측에 길이방향으로 형성된 결합공에 분리가능하게 삽입되어 고정지지되는 램프반사체와, 램프반사체내에 수용되어 전원 인가시 발광하는 한 쌍의 형광램프와, 램프반사체와 단면형상이 동일하게 형성되며 형광램프의 빛을 액정패널에 입사시키도록 램프반사체내에 형성되는 반사판과, 형광램프 외주면에 삽입되어 형광램프를 반사판에 대해 이격되도록 고정지지하여 형광램프의 빛이 난반사되어 휘도 증가로 인해 반사율을 높이도록 램프반사체내에 반사공간부를 확보하는 홀더를 구비한다.

이로 인해, 백라이트의 빛을 액정모니터의 액정패널에 반사시키는 램프반사체에 한 쌍의 백라이트를 홀더로서 용이하게 고정지지하여 작업성을 향상시키며, 램프반사체에 반사공간부가 확장되어 난반사로 인해 휘도가 증가되어 실외에서와 같이 밝은 장소에서도 모니터의 화면을 선명하게 바라볼 수 있어 소비자의 요구에 적극적으로 부응할 수 있는 이점을 갖는다.

대표도

도2

색인어

액정모니터, 백라이트, 액정패널, 램프반사체

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래 기술에 의한 액정모니터용 백라이트를 고정장치의 개략도,
도 2는 본 고안에 의한 액정모니터용 백라이트 고정장치의 결합된 상태도,
도 3은 본 고안에 의한 액정모니터용 백라이트 고정장치의 사용상태도 이다.

*도면중 주요 부분에 사용된 부호의 설명

- 10; 액정패널
- 11; 램프반사체
- 12, 13; 형광램프
- 14; 반사판
- 15; 반사공간부
- 16; 홀더
- 16a; 제1홀더
- 16b; 제2홀더
- 16c; 제3홀더
- 19; 제1케이בל

23; 제2페이지

고안의 상세한 설명**고안의 목적****고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

본 고안은 액정모니터(LCD monitor)를 밝은 장소(일예로서, 직사광선이 내리쬐이는 室外)에서 사용할 때 모니터의 화면을 선명한 상태에서 바라볼 수 있도록 모니터의 액정패널(panel)을 입사시키는 한 쌍의 백라이트(back light)가 램프반사체(lamp reflector)에 고정되는 액정모니터용 백라이트 고정장치에 관한 것이다.

더욱 상세하게는, 액정모니터의 액정패널 상하측에 분리가능하게 인서트식으로 삽입고정되어 전원 인가 시 백라이트의 빛을 액정패널에 반사시키는 램프반사체에 대해 한 쌍의 백라이트를 홀더(holder)로서 용이하게 고정지지할 수 있도록 한 액정모니터용 백라이트 고정장치에 관한 것이다.

일반적으로, 액정모니터는 화상표시기구로서 널리 사용되는 씨알티(CRT)에 비해 경박단소형 및 저소비전력을 실현할 수 있는 장점을 갖는 반면에, 씨알티와는 다르게 스스로 빛을 내는 소자가 없기 때문에 액정화면외에 별도의 광원을 필요하게 된다.

즉, 액정모니터등의 광원으로서 형광램프(CCLF 또는 HCFL)가 사용되고 있으며, 램프의 설치 위치에 따라 직하식 백라이트장치와 에지-라이트식 백라이트장치로 구분되며, 직하식 백라이트장치는 형광램프에서 발광된 빛을 확산판을 이용하여 균일화시킨 후 이 빛을 액정액정패널에 입사시키는 구조이고, 에지-라이트식 백라이트장치는 형광램프의 빛을 도광판을 통하여 액정액정패널에 입사시키는 구조로 형성된다.

도 1은 종래 기술에 의한 액정모니터용 백라이트를 고정장치의 개략도 이다.

도시된 바와 같이, 단일의 형광램프(1)를 수용하는 램프반사체(2)와, 램프반사체(2)상부면에 형성되어 형광램프(1)의 양단을 인버터에 연결하기 위한 리턴와이어(3)와, 형광램프(1)의 측면에 형성되어 형광램프(1)의 빛을 산란시켜 균일화시키는 도광판(4)과, 도광판(4)의 상면에 형성되어 미도시된 액정패널로 입사되는 빛의 균일도를 높여주기 위한 확산판(미도시됨)과, 도광판(4)의 하면에 형성되어 형광램프(1)에서 발생되는 빛의 외부 누출, 즉 도광판(4)의 하부로 빛의 누출되는 것을 방지하는 반사판(5)을 구비한다.

그러나, 전술한 바와같이 형성되는 종래 기술의 백라이트 고정장치는, 형광램프(1)의 빛을 액정패널에 반사시키기 위하여 사용되는 해당 부품수의 증가로 인해 이를 조립하는 작업성이 현저하게 떨어지는 문제점을 갖게된다.

또한, 단일의 형광램프(1)로부터 발광되어 액정패널을 입사시키는 빛의 휘도가 낮아 액정모니터를 실외에서 사용하는 경우, 모니터의 화면을 선명한 상태로 바라볼 수 없게되어 소비자의 다양한 욕구를 충족시킬 수 없어 신뢰도가 떨어지는 문제점을 갖게된다.

고안이 이루고자하는 기술적 과제

따라서, 본 고안의 목적은, 백라이트의 빛을 액정모니터의 액정패널에 반사시키는 램프반사체에 한 쌍의 백라이트를 홀더로서 용이하게 고정지지하여 작업성을 향상시킬 수 있도록 한 액정모니터용 백라이트 고정장치를 제공하는 것이다.

본 고안의 다른 목적은, 램프반사체에 반사공간부가 확장되어 난반사로 인해 휘도(輝度)가 증가되어 실외에서와 같이 밝은 장소에서도 모니터의 화면을 선명하게 바라볼 수 있어 소비자의 요구에 적극적으로 부응할 수 있도록 한 액정모니터용 백라이트 고정장치를 제공하는 것이다.

고안의 구성 및 작용

전술한 본 고안의 목적은, 액정패널 상하측에 길이방향으로 형성된 결합공에 분리가능하게 삽입되어 고정지지되는 램프반사체와, 램프반사체내에 수용되어 전원 인가시 발광하는 한 쌍의 형광램프와, 램프반사체와 단면형상이 동일하게 형성되며 형광램프의 빛을 액정패널에 입사시키도록 램프반사체내에 형성되는 반사판과, 형광램프 외주면에 삽입되어 형광램프를 반사판에 대해 이격되도록 고정지지하여 형광램프의 빛이 난반사되어 휘도 증가로 인해 반사율을 높이도록 램프반사체내에 반사공간부를 확보하는 홀더를 구비하는 것을 특징으로 하는 액정모니터용 백라이트 고정장치를 제공함에 의해 달성된다.

바람직한 실시예에 의하면, 전술한 홀더는, 형광램프의 중앙측에 삽입되어 형광램프가 반사판에 대해 이격되도록 고정지지하는 제1홀더와, 램프반사체의 일단부에 고정되며 상기 형광램프가 삽입고정되는 한 쌍의 고정공과, 이 고정공과 동축상으로 연통되어 형광램프 일단에 접지되는 제1케이블이 통과하는 관통공이 형성되는 제2홀더와, 램프반사체의 타단부에 고정되며 형광램프가 삽입고정되는 한 쌍의 고정공과, 이 고정공과 동축상으로 연통되어 형광램프 타단에 접지되는 제2케이블이 통과하는 제1관통공과, 제1케이블이 통과하는 한 쌍의 제2관통공이 형성되는 제3홀더를 구비한다.

이하, 본 고안의 바람직한 실시예를 첨부도면에 따라 상세하게 설명하되, 이는 본 고안 기술내용의 이해를 돕기 위하여 동업종 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있을 정도로 상세하게 설명하기 위한 것이지, 이로 인해 본 고안의 기술적인 범주가 한정되는 것을 의미하지는 않는 것이다.

도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이, 액정모니터용 액정패널(10) 상하측에 길이방향으로 형성된 결합공에 분리가능하게 인서트(insert)식으로 일방향으로 삽입되어 고정지지되는 램프반사체(11)와, 이 램프반사

체(11)내에 이격된 상태로 수용되어 전원 인가시 발광하는 작은 직경(일례로서, 직경이 2mm임)을 갖는 한 쌍의 형광램프(12,13)와, 램프반사체(11)와 단면형상(채널 형상임)이 동일하게 형성되며 형광램프(12,13)의 빛을 액정패널(10)에 대해 입사시키도록 램프반사체(11)내에 형성되는 반사판(14)과, 형광램프(12,13) 외주면에 삽입되어 형광램프(12,13)를 반사판(14)에 대해 이격되도록 고정지지하여 형광램프(12,13)의 빛이 난반사되어 휘도 증가로 인해 반사율을 높이도록 램프반사체(11)내에 반사공간부(15)를 확보하는 홀더(16)를 구비한다.

이때, 바람직하기로, 전술한 홀더(16)는, 전술한 형광램프(12,13)외주면의 중앙측에 삽입되어 형광램프(12,13)가 반사판(14)에 대해 이격되도록 고정지지하는 제1홀더(16a)와, 램프반사체(11)의 일단부(액정패널(10)의 결합공 내측부에 위치하게됨)에 고정되며 형광램프(12,13)가 삽입고정되는 한 쌍의 고정공(17,18)과, 이 고정공(17,18)과 동축상으로 연통되어 형광램프(12,13) 일단에 접지되는 제1케이블(cable)(19)이 통과하는 관통공(20)이 형성되는 제2홀더(16b)와, 램프반사체(11)의 타단부(액정패널(10)의 결합공 외측부에 위치하게됨)에 고정되며 형광램프(12,13)가 삽입고정되는 한 쌍의 고정공(21,22)과, 이 고정공(21,22)과 동축상으로 연통되어 형광램프(12,13) 타단에 접지되는 제2케이블(23)이 통과하는 제1관통공(24)과, 전술한 제1케이블(19)이 통과하는 한 쌍의 제2관통공(25)이 형성되는 제3홀더(16c)를 구비한다.

이하에서, 본 고안에 의한 액정모니터용 백라이트 고정장치의 사용방법을 첨부도면을 참조하여 설명하면 아래와 같다.

도 3에 도시된 바와 같이, 액정모니터용 액정패널(10)의 상하측에 형성된 결합공에 램프반사체(11)를 분리가능하게 삽입하여 고정지지할 수 있다. 이때 전술한 램프반사체(11) 내측면에 형성되는 반사판(14)에 대해 작은 직경을 갖는 한 쌍의 형광램프(12,13)를 복수개의 홀더(16:16a,16b,16c)를 이용하여 용이하게 고정할 수 있게된다.

즉, 전술한 형광램프(12,13)의 일단부는 램프반사체(11) 일단부에 고정되는 제2홀더(16b)에 형성된 한 쌍의 고정공(17,18)에 삽입되어 고정되며, 이때 고정공(17,18)과 동축상으로 연통된 관통공(20)을 통하여 형광램프(12,13) 일단에 접지되는 제1케이블(19)이 삽입과 동시에 통과하게 된다.

한편, 형광램프(12,13)의 중간측은 형광램프(12,13) 외주면에 삽입되는 제1홀더(16a)에 의해 램프반사체(11)에 고정지지된다.

한편, 형광램프(12,13)의 타단부는 램프반사체(11)의 타단부에 고정되는 제3홀더(16c)에 형성된 한 쌍의 고정공(21,22)에 삽입되어 고정지지된다. 이때 고정공(21,22)과 동축상으로 연통된 제1관통공(24)을 통하여 형광램프(12,13) 타단에 접지되는 제2케이블(23)이 통과하며, 제1관통공(24) 하측으로 형성된 제2관통공(25)을 통하여 형광램프(12,13) 일단부에 접지되는 제1케이블(19)이 통과하게된다.

따라서, 이격되는 한 쌍의 형광램프(12,13)가 전술한 복수개의 홀더(16)에 의해 램프반사체(11) 내측면에 형성되는 반사판(14)에 대해 이격되도록 고정지지된후, 제1,제2케이블(19,23)을 통하여 인쇄회로기판(미도시됨)으로부터 전원이 인가됨에 따라, 형광램프(12,13)로부터 발광되는 빛이 반사판(14)에 의해 반사되어 액정패널(10)에 입사되는 것이다.

이때, 전술한 램프반사체(11)에 수용되며 극히 작은 직경(일례로서, 직경이 2.0mm임)을 갖는 한 쌍의 형광램프(12,13)가 채널형상의 반사판(14) 내측면에 대해 홀더(16)에 의해 이격되도록 고정지지됨에 따라, 램프반사체(11) 내부에 형성되는 반사공간부(15)의 공간확보로 인해 형광램프(12,13)로부터 발광되는 빛이 난반사되어 휘도가 증가되므로 반사율이 높아지는 것이다.

즉, 전술한 램프반사체(11) 및 반사판(14)의 사이즈가 동일하다고 가정하는 경우, 램프반사체(11)에 수용되는 2.6mm직경을 갖는 단일의 형광램프를 사용시 나타나는 휘도치를 1.0(stilb)으로서 기준할 때, 램프반사체(11)에 수용되는 2.0mm직경을 갖는 한 쌍의 형광램프를 이격시켜 사용시 나타나는 휘도치는 2.5(stilb)이며, 램프반사체(11)에 수용되는 2.6mm직경을 갖는 한 쌍의 형광램프를 밀착시켜 사용시 나타나는 휘도치는 2.0(stilb)임을 알수 있었다.

이로 인해, 형광램프의 휘도치는 램프의 직경에 따라 비례하여 증가하지않고, 램프반사체(11) 내에 확보되는 반사공간부(15)의 대소여부에 따라 증가하는 것임을 확인할 수 있게된다.

따라서, 액정모니터를 밝은 실외에서 사용하는 경우에도 모니터의 화면을 선명한 상태에서 바라볼 수 있게되어 사용자에게 편리성을 제공할 수 있게된다.

고안의 효과

이상에서와 같이, 바람직한 실시예에 의하면 아래와 같은 이점을 갖는다.

백라이트의 빛을 액정모니터의 액정패널에 반사시키는 램프반사체에 한 쌍의 백라이트를 홀더로서 용이하게 고정지지하여 작업성을 향상시킬 수 있다.

또한, 램프반사체에 반사공간부가 확장되어 난반사로 인해 휘도가 증가되어 실외에서와 같이 밝은 장소에서도 모니터의 화면을 선명하게 바라볼 수 있어 소비자의 요구에 적극적으로 부응할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

액정모니터용 액정패널에 빛을 입사시키는 백라이트 고정장치에 있어서:

상기 액정패널 상하측에 길이방향으로 형성된 결합공에 분리가능하게 삽입되어 고정지지되는 램프반사체;

상기 램프반사체내에 수용되어 전원 인가시 발광하는 한 쌍의 형광램프;

램프반사체와 단면형상이 동일하게 형성되며, 형광램프의 빛을 액정패널에 입사시키도록 램프반사체내에 형성되는 반사판; 및

상기 형광램프 외주면에 삽입되어 형광램프를 상기 반사판에 대해 이격되도록 고정지지하여 형광램프의 빛이 난반사되어 휘도 증가로 인해 반사율을 높이도록 램프반사체내에 반사공간부를 확보하는 홀더를 구비하는 것을 특징으로 하는 액정모니터용 백라이트 고정장치.

청구항 2

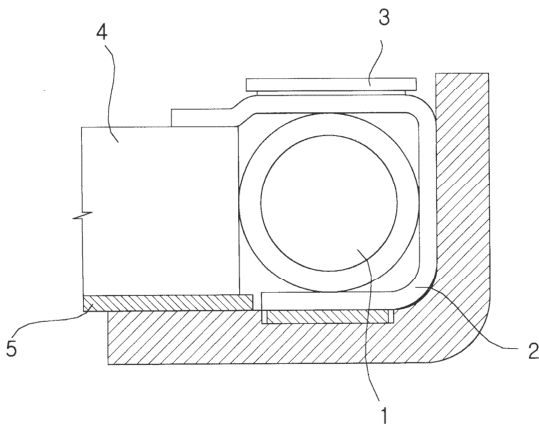
제 1 항에 있어서, 상기 홀더는 상기 형광램프의 중앙측에 삽입되어 형광램프가 반사판에 대해 이격되도록 고정지지하는 제1홀더;

상기 램프반사체의 일단부에 고정되며 상기 형광램프가 삽입고정되는 한 쌍의 고정공과, 고정공과 동축상으로 연통되어 형광램프 일단에 접지되는 제1케이블이 통과하는 관통공이 형성되는 제2홀더; 및

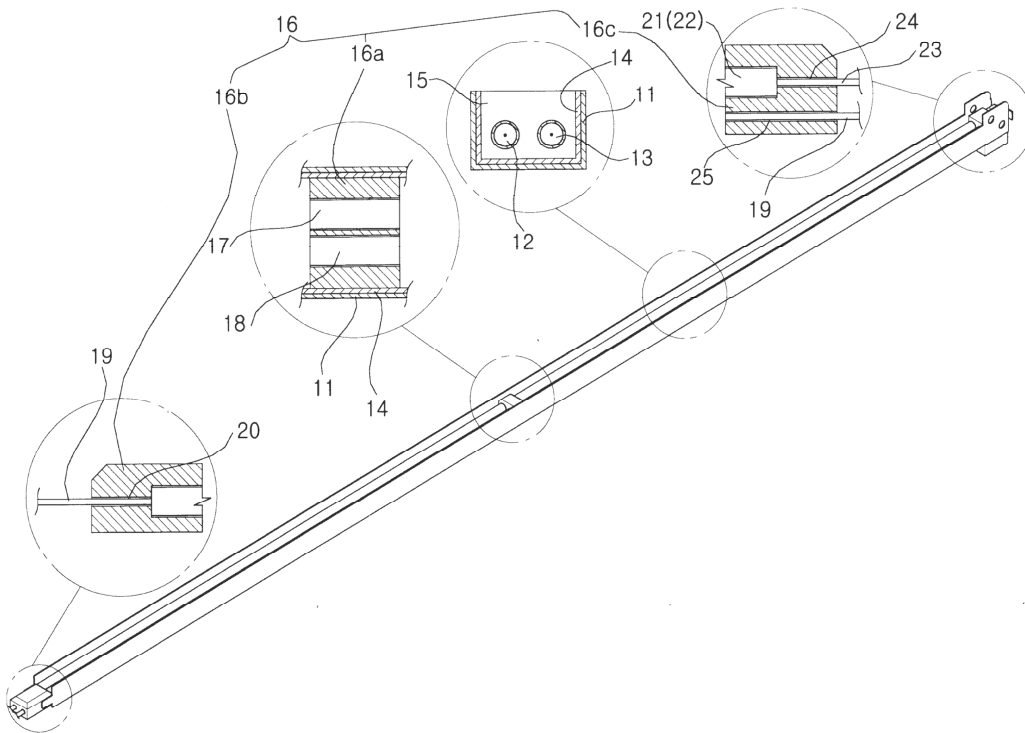
상기 램프반사체의 타단부에 고정되며 상기 형광램프가 삽입고정되는 한 쌍의 고정공과, 고정공과 동축상으로 연통되어 형광램프 타단에 접지되는 제2케이블이 통과하는 제1관통공과, 상기 제1케이블이 통과하는 한 쌍의 제2관통공이 형성되는 제3홀더를 구비하는 것을 특징으로 하는 액정모니터용 백라이트 고정장치.

도면

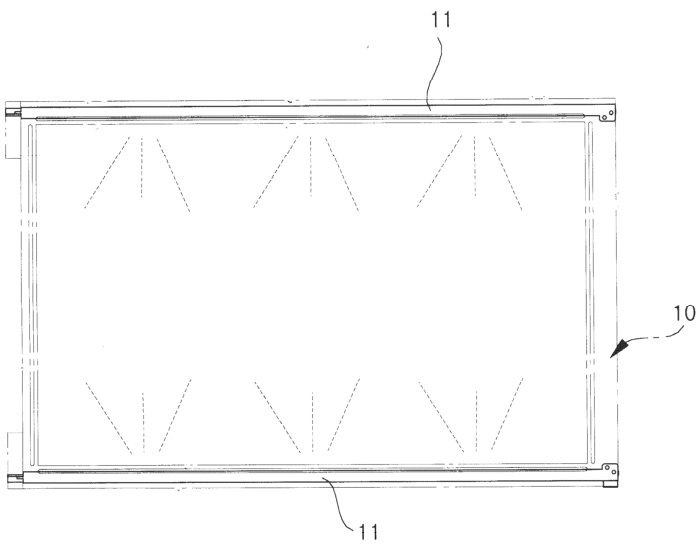
도면1



도면2



도면3



专利名称(译)	液晶显示器的背光灯具		
公开(公告)号	KR200211544Y1	公开(公告)日	2001-01-15
申请号	KR2020000025085	申请日	2000-09-04
[标]申请(专利权)人(译)	MAGIC LCD		
申请(专利权)人(译)	魔术液晶显示器有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	魔术液晶显示器有限公司		
[标]发明人	KIM HYOUNGJU		
发明人	KIM, HYOUNGJU		
IPC分类号	G02F1/1335		
代理人(译)	CHO, TARM PARK MI SOOK		

摘要(译)

用于允许监视器的液晶面板入射在监视器上的一对背光源由灯反射器固定和支撑，使得当液晶监视器在明亮的地方使用时，可以在清晰状态下识别监视器屏幕。一对荧光灯安装在灯泡反射器中并在通电时发光，它形成中相同的方式和灯反射器与所述的横截面形状，并且被插入到与在灯反射的荧光灯的光形成入射在液晶面板上以固定支撑在荧光灯被隔开用于荧光灯反射镜中的反射镜和荧光灯外周以及用于确保在灯反射体的反射区域的部分，使得光被不规则地反射，以增加，因为增加的亮度的反射率的保持器。结果，背光的光在液晶监视器上反射一对背光灯容易固定并支撑作为灯反射器反射在液晶面板上的支架，以改善可加工性，并且反射空间延伸到灯反射器以增加由于漫反射引起的亮度，用户可以清楚地看到屏幕并且具有能够主动响应消费者需求的优点。2 指数方面液晶显示器，背光，液晶面板，灯反射器

