



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0019271
(43) 공개일자 2010년02월18일

(51) Int. Cl.

G02F 1/1333 (2006.01) G02F 1/1345 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0078211

(22) 출원일자 2008년08월08일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

엘지이노텍 주식회사

서울 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자

성치경

경기 광명시 하안4동 하안주공11단지아파트
1106-1401

(74) 대리인

서교준

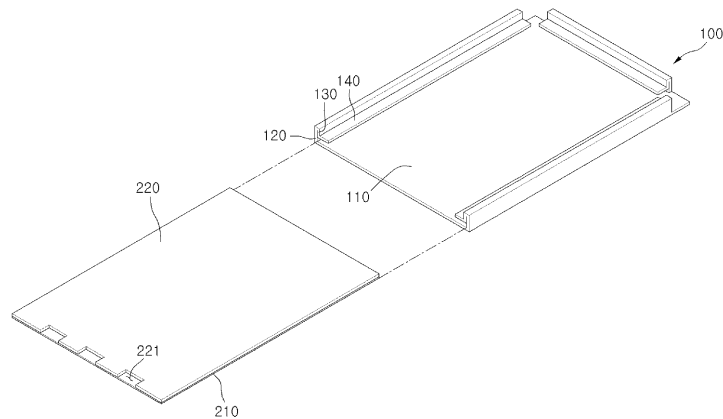
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 수납장치 및 이를 이용한 액정표시장치

(57) 요약

액정표시장치가 개시되어 있다. 액정표시장치는 도광판; 도광판 상에 배치되는 액정패널; 도광판에 광을 출사하는 광원; 및 도광판을 수납하는 샷시를 포함하며, 샷시는 도광판 아래에 배치되는 제 1 서포트부; 제 1 서포트부로부터 연장되며, 도광판의 측면에 배치되는 제 2 서포트부; 및 제 2 서포트부와 연결되며, 도광판 상에 배치되는 제 3 서포트부를 포함한다.

대표도



특허청구의 범위

청구항 1

도광판;

상기 도광판 상에 배치되는 액정패널;

상기 도광판에 광을 출사하는 광원; 및

상기 도광판을 수납하는 샤시를 포함하며,

상기 샤시는 상기 도광판 아래에 배치되는 제 1 서포트부;

상기 제 1 서포트부로부터 연장되며, 상기 도광판의 측면에 배치되는 제 2 서포트부; 및

상기 제 2 서포트부와 연결되며, 상기 도광판 상에 배치되는 제 3 서포트부를 포함하는 액정표시장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 도광판은 상기 제 1 서포트부 및 상기 제 3 서포트부 사이에 슬라이드되어 삽입되는 액정표시장치.

청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 샤시는 상기 제 2 서포트부 및 상기 제 3 서포트부를 연결하는 제 4 서포트부를 포함하며,

상기 제 4 서포트부는 상기 제 2 서포트부로부터 연장되며, 상기 제 2 서포트부와 마주보는 액정표시장치.

청구항 4

제 3 항에 있어서, 상기 제 1 서포트부, 상기 제 2 서포트부, 상기 제 3 서포트부 및 상기 제 4 서포트부는 일체로 형성되는 액정표시장치.

청구항 5

제 1 항에 있어서, 상기 액정패널은 상기 제 3 서포트부 상에 배치되는 액정표시장치.

청구항 6

제 1 항에 있어서, 상기 제 3 서포트부 측면에 배치되는 광학시트를 포함하는 액정표시장치.

청구항 7

제 1 항에 있어서, 상기 도광판에 광을 발생시키는 상기 광원을 수납하기 위한 수납홈이 형성되는 액정표시장치.

청구항 8

서로 마주보는 제 1 서포트부들;

상기 제 1 서포트부들의 하단부로부터 연장되며, 상기 제 1 서포트부들을 연결하는 제 2 서포트부;

상기 제 1 서포트부들의 상단부로부터 상기 제 2 서포트부를 향하여 연장되는 제 3 서포트부들; 및

상기 제 3 서포트부들로부터 연장되며, 상기 제 2 서포트부와 마주보는 제 4 서포트부를 포함하는 표시장치를 수납하기 위한 수납장치.

청구항 9

제 8 항에 있어서, 상기 제 1 서포트부, 상기 제 2 서포트부, 상기 제 3 서포트부 및 상기 제 4 서포트부는 일체로 형성되는 수납장치.

청구항 10

제 8 항에 있어서, 상기 제 1 서포트부, 상기 제 2 서포트부, 상기 제 3 서포트부 및 상기 제 4 서포트부는 금속을 포함하는 수납장치.

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 실시예는 수납장치 및 이를 이용한 액정표시장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 정보처리 기술이 발달함에 따라서, LCD, PDP 및 AMOLED 등과 같은 표시장치들이 널리 사용되고 있다. 특히, LCD는 액정패널 및 광을 발생시키는 백라이트 어셈블리 등을 포함한다.

[0003] 또한, LCD는 이러한 액정패널 및 백라이트 어셈블리를 수용하기 위한 수납장치가 필요하다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0004] 실시예는 조립이 용이하고, 향상된 강도를 가지며, 화질이 향상되는 액정표시장치를 제공하고자 한다.

과제 해결수단

[0005] 실시예에 따른 액정표시장치는 도광판; 상기 도광판 상에 배치되는 액정패널; 상기 도광판에 광을 출사하는 광원; 및 상기 도광판을 수납하는 샤시를 포함하며, 상기 샤시는 상기 도광판 아래에 배치되는 제 1 서포트부; 상기 제 1 서포트부로부터 연장되며, 상기 도광판의 측면에 배치되는 제 2 서포트부; 및 상기 제 2 서포트부와 연결되며, 상기 도광판 상에 배치되는 제 3 서포트부를 포함한다.

[0006] 다른 실시예에 따른 표시장치를 수납하기 위한 수납장치는 서로 마주보는 제 1 서포트부들; 상기 제 1 서포트부들의 하단부로부터 연장되며, 상기 제 1 서포트부들을 연결하는 제 2 서포트부; 상기 제 1 서포트부들의 상단부로부터 상기 제 2 서포트부를 향하여 연장되는 제 3 서포트부들; 및 상기 제 3 서포트부들로부터 연장되며, 상기 제 2 서포트부와 마주보는 제 4 서포트부를 포함한다.

효과

[0007] 실시예에 따른 액정표시장치는 제 1 서포트부 및 제 3 서포트부 사이에 도광판이 슬라이드 방식으로 삽입되어 형성될 수 있다.

[0008] 따라서, 실시예에 따른 액정표시장치는 용이하게 조립될 수 있다.

[0009] 또한, 샤시는 제 1 서포트부, 제 2 서포트부 및 제 3 서포트부를 포함하며, 샤시는 제 1 서포트부, 제 2 서포트부 및 제 3 서포트부에 의해서, 향상된 강도를 가진다.

[0010] 따라서, 실시예에 따른 액정표시장치는 향상된 강도를 가진다.

[0011] 또한, 제 2 서포트부에 의해서, 도광판 및 샤시 사이로 새는 광을 감소시킬 수 있다.

[0012] 따라서, 실시예에 따른 액정표시장치는 빛샘현상을 감소시키고, 향상된 화질을 구현할 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0013] 실시 예의 설명에 있어서, 각 패널, 부, 샤시, 시트, 판 또는 기관 등이 각 패널, 부, 샤시, 시트, 판 또는 기관 등의 "상(on)"에 또는 "아래(under)"에 형성되는 것으로 기재되는 경우에 있어, "상(on)"과 "아래(under)"는 "직접(directly)" 또는 "다른 구성요소를 개재하여 (indirectly)" 형성되는 것을 모두 포함한다. 또한 각 구성요소의 상 또는 아래에 대한 기준은 도면을 기준으로 설명한다. 도면에서의 각 구성요소들의 크기는 설명을 위

하여 과장될 수 있으며, 실제로 적용되는 크기를 의미하는 것은 아니다.

- [0014] 도 1은 실시예에 따른 액정표시장치를 도시한 분해사시도이다. 도 2는 샤시에 도광판이 삽입되는 과정을 도시한 사시도이다. 도 3은 도 1에서, A-A'를 따라서 절단한 단면을 도시한 단면도이다.
- [0015] 도 1 내지 도 3을 참조하면, 액정표시장치는 샤시(100), 백라이트 어셈블리(200) 및 액정패널(300)을 포함한다.
- [0016] 상기 샤시(100)는 상기 백라이트 어셈블리(200) 및 상기 액정패널(300)을 수납한다. 상기 샤시(100)로 사용되는 물질의 예로서는 금속 등을 들 수 있다. 예를 들어, 상기 샤시(100)는 하나의 금속 플레이트가 절곡 또는 만곡되어 형성될 수 있다.
- [0017] 상기 샤시(100)는 제 1 서포트부(110), 제 2 서포트부(120), 제 3 서포트부(130) 및 제 4 서포트부(140)를 포함한다.
- [0018] 상기 제 1 서포트부(110)는 플레이트 형상을 가진다. 상기 제 1 서포트부(110)는 상기 백라이트 어셈블리(200) 아래에 배치된다.
- [0019] 상기 제 2 서포트부(120)는 상기 제 1 서포트부(110)로부터 상방으로 연장된다. 상기 제 2 서포트부(120)는 상기 제 1 서포트부(110)로부터 절곡 또는 만곡되어 연장된다. 상기 제 2 서포트부(120)는 상기 백라이트 어셈블리(200)의 측면에 배치된다.
- [0020] 상기 제 3 서포트부(130)는 상기 제 2 서포트부(120)로부터 하방으로 연장된다. 더 자세하게, 상기 제 3 서포트부(130)는 상기 제 2 서포트부(120)로부터, 상기 제 1 서포트부(110)를 향하여 연장된다. 상기 제 3 서포트부(130)는 상기 제 2 서포트부(120)로부터 180°로 절곡 또는 만곡되어 연장된다. 또한, 상기 제 3 서포트부(130)는 상기 제 2 서포트부(120)와 서로 대향한다.
- [0021] 상기 제 4 서포트부(140)는 상기 제 3 서포트부(130)로부터 측방으로 연장된다. 상기 제 4 서포트부(140)는 상기 제 3 서포트부(130)로부터 절곡 또는 만곡되어 상기 샤시(100)의 내측으로 연장된다. 상기 제 4 서포트부(140)는 상기 제 1 서포트부(110)와 대향하며, 상기 제 1 서포트부(110)와 이격된다. 즉, 상기 제 4 서포트부(140)는 상기 제 3 서포트부(130)를 통해서 상기 제 2 서포트부(120)와 연결된다.
- [0022] 또한, 상기 제 2 서포트부(120)는 상기 제 1 서포트부(110)로부터 3개가 연장되며, 상기 제 3 서포트부(130)는 각각의 제 2 서포트부(120)로부터 하나씩 연장된다. 마찬가지로, 상기 제 4 서포트부(140)는 각각의 제 3 서포트부(130)로부터 하나씩 연장된다.
- [0023] 이때, 상기 제 2 서포트부(120)들 중 두 개는 서로 마주보며, 서로 대향한다. 또한, 서로 대향하는 두 개의 제 2 서포트부(120)들을 상기 제 1 서포트부(110)가 연결한다.
- [0024] 또한, 상기 3 개의 제 2 서포트부(120)들 및 상기 3 개의 제 3 서포트부(130)들은 상기 액정패널(300) 및 상기 백라이트 어셈블리(200)의 3 개의 측면에 각각 배치된다.
- [0025] 상기 제 1 서포트부(110), 상기 제 2 서포트부(120), 상기 제 3 서포트부(130) 및 상기 제 4 서포트부(140)는 일체로 형성된다.
- [0026] 상기 백라이트 어셈블리(200)는 상기 샤시(100) 내측에 배치되며, 광을 발생시켜 상방으로 출사한다. 상기 백라이트 어셈블리(200)는 반사시트(210), 도광판(220), 발광다이오드(230) 및 광학시트(240)를 포함한다.
- [0027] 상기 반사시트(210)는 상기 제 1 서포트부(110) 상에 배치된다. 상기 반사시트(210)는 상기 발광다이오드(230)로부터 발생하는 광을 상방으로 반사시킨다.
- [0028] 상기 도광판(220)은 상기 반사시트(210) 상에 배치된다. 또한, 상기 도광판(220)은 상기 제 1 서포트부(110) 및 상기 제 4 서포트부(140) 사이에 배치된다. 더 자세하게, 상기 도광판(220)은 상기 제 1 서포트부(110) 및 상기 제 4 서포트부(140) 사이에 슬라이드 방식으로 삽입된다.
- [0029] 따라서, 상기 도광판(220)의 두께(T1) 및 상기 반사시트(210)의 두께(T2)의 합은 상기 제 1 서포트부(110) 및 상기 제 4 서포트부(140) 사이의 간격(D)에 대응한다.
- [0030] 상기 도광판(220)은 상기 발광다이오드(230)로부터 출사되는 광을 입사받아, 산란, 굴절 및 반사를 통하여 상방으로 출사한다.
- [0031] 상기 도광판(220)에는 상기 발광다이오드(230)를 수납하기 위한 수납홈(221)이 형성된다. 상기 수납홈(221)은

상기 발광다이오드(230)에 대응하는 형상을 가진다.

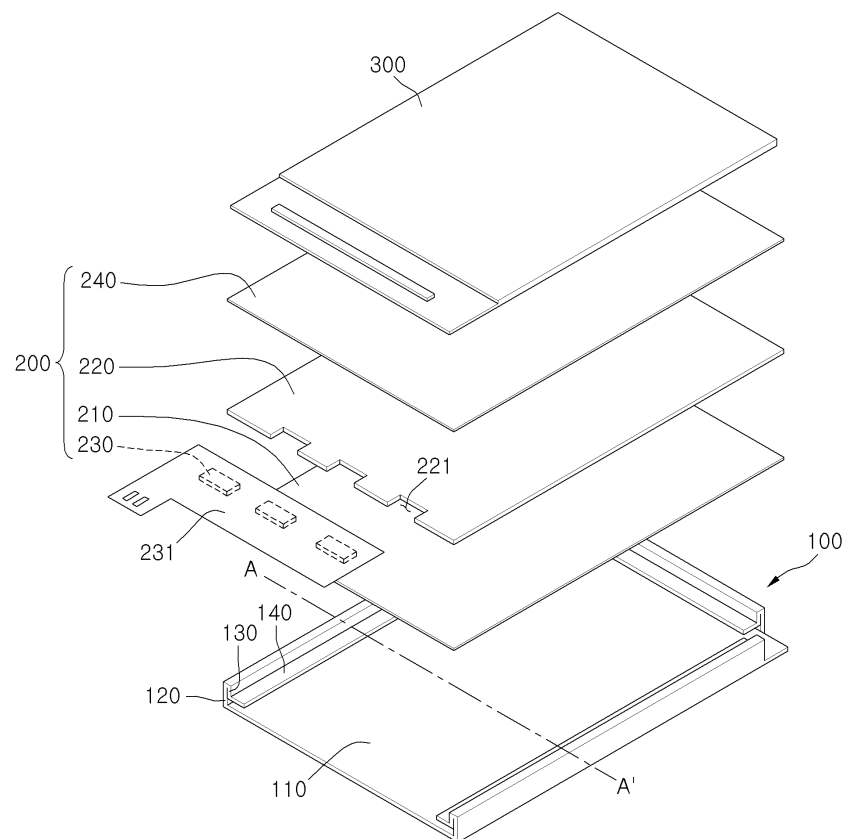
- [0032] 상기 발광다이오드(230)는 상기 수납홈(221)에 배치되며, 상기 수납홈(221)에 삽입되고, 상기 도광판(220)에 의해서 고정된다. 상기 발광다이오드(230)는 연성인쇄회로기판(231)에 실장되며, 상기 도광판(220)을 향하여 광을 출사한다.
- [0033] 상기 광학시트(240)는 상기 도광판(220) 상에 배치된다. 더 자세하게, 상기 광학시트(240)는 상기 제 4 서포트부(140)의 측면에 배치된다. 즉, 상기 광학시트(240)는 3 개의 제 4 서포트부(140)들 내측에 배치된다. 더 자세하게, 상기 광학시트(240)는 3 개의 제 4 서포트부(140)들 사이에 배치된다.
- [0034] 상기 광학시트(240)는 통과하는 광의 특성을 향상시킨다. 상기 광학시트(240)는 프리즘 시트 또는 확산시트일 수 있다.
- [0035] 상기 액정패널(300)은 상기 샤시(100) 내측에 배치된다. 더 자세하게, 상기 액정패널(300)은 상기 제 4 서포트부(140) 상에 배치된다. 또한, 상기 액정패널(300)의 하면은 상기 제 4 서포트부(140)에 의해서 지지된다.
- [0036] 상기 액정패널(300)은 통과하는 광의 세기를 픽셀 단위로 조절하여 영상을 표시한다. 상기 액정패널(300)은 서로 대향하는 TFT기판 및 컬러필터기판, 액정층 및 편광필터 등을 포함한다.
- [0037] 상기 액정패널(300)은 상기 제 3 서포트부(130) 내측에 배치된다. 또한, 상기 액정패널(300)의 측면은 상기 제 3 서포트부(130)에 의해서 지지될 수 있다.
- [0038] 따라서, 상기 제 4 서포트부(140) 및 상기 제 3 서포트부(130)는 상기 액정패널(300)의 측면 및 하면의 일부를 둘러싼다. 또한, 상기 제 2 서포트부(120)는 상기 액정패널(300)의 측면 및 상기 백라이트 어셈블리(200)의 측면에 배치된다.
- [0039] 또한, 상기 액정패널(300) 및 상기 제 4 서포트부(140) 사이에 접촉부재(310)가 개재되어, 상기 액정패널(300)을 상기 샤시(100)에 고정한다. 즉, 상기 접촉부재(310)는 상기 액정패널(300) 및 상기 제 4 서포트부(140)에 접촉된다.
- [0040] 상기 도광판(220) 및 상기 반사시트(210)는 상기 샤시(100) 내측에 슬라이드 방식으로 삽입되어 가이드된다.
- [0041] 따라서, 상기 샤시(100), 상기 도광판(220) 및 상기 반사시트(210)는 용이하게 조립될 수 있다. 또한, 실시예에 따른 액정표시장치는 상기 샤시(100)에 상기 도광판(220) 및 상기 반사시트(210)를 체결하거나 접촉시키기 위한 추가적인 부재를 필요로 하지 않는다.
- [0042] 따라서, 실시예에 따른 액정표시장치는 용이하게 조립될 수 있다.
- [0043] 또한, 상기 샤시(100)는 상기 제 3 서포트부(130) 및 상기 제 4 서포트부(140)에 의해서 강도가 보강된다. 즉, 상기 샤시(100)는 하나의 금속 플레이트를 3회 이상 절곡 또는 만곡하여 형성될 수 있고, 상기 샤시(100)는 향상된 강도를 가진다.
- [0044] 따라서, 실시예에 따른 액정표시장치는 향상된 강도를 가진다.
- [0045] 또한, 상기 제 4 서포트부(140) 및 상기 제 3 서포트부(130)에 의해서, 상기 도광판(220) 및 상기 제 2 서포트부(120) 사이로 새는 광이 감소된다.
- [0046] 따라서, 실시예에 따른 액정표시장치는 빛샘 현상을 감소시킬 수 있고, 향상된 화질을 구현할 수 있다.
- [0047] 이상에서 실시예를 중심으로 설명하였으나 이는 단지 예시일 뿐 본 발명을 한정하는 것이 아니며, 본 발명이 속하는 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 본 실시예의 본질적인 특성을 벗어나지 않는 범위에서 이상에 예시되지 않은 여러 가지의 변형과 응용이 가능함을 알 수 있을 것이다. 예를 들어, 실시예에 구체적으로 나타난 각 구성 요소는 변형하여 실시할 수 있는 것이다. 그리고 이러한 변형과 응용에 관계된 차이점들은 첨부된 청구 범위에서 규정하는 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

도면의 간단한 설명

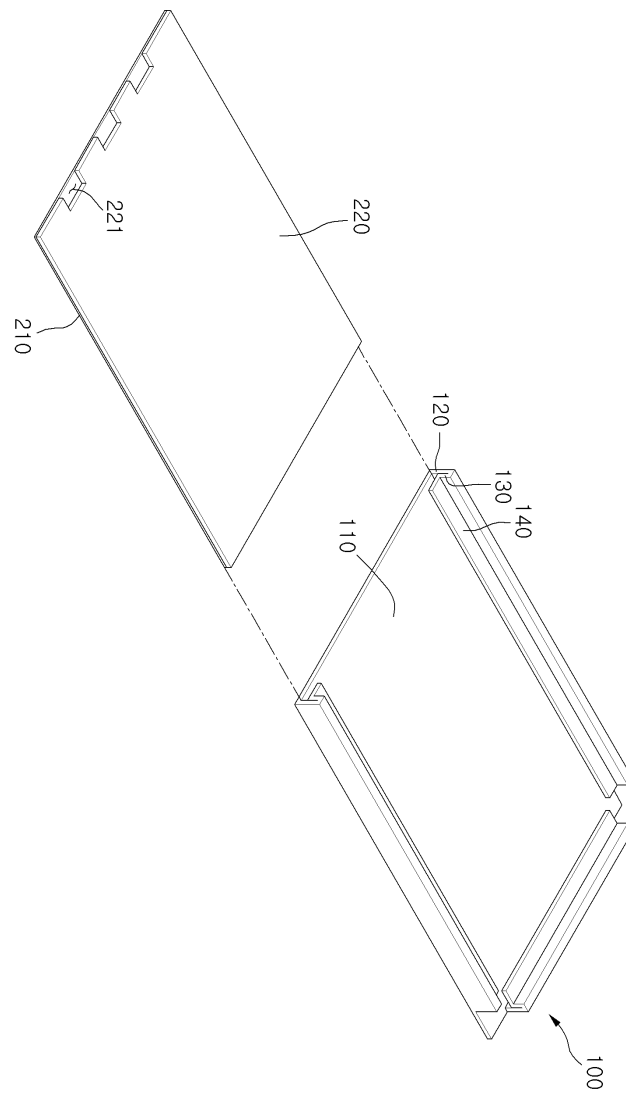
- [0048] 도 1은 실시예에 따른 액정표시장치를 도시한 분해사시도이다.
- [0049] 도 2는 샤시에 도광판이 삽입되는 과정을 도시한 사시도이다.
- [0050] 도 3은 도 1에서, A-A'를 따라서 절단한 단면을 도시한 단면도이다.

도면

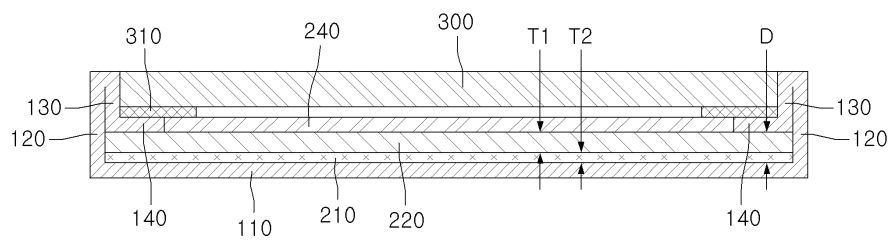
도면1



도면2



도면3



专利名称(译)	存储装置和使用其的液晶显示装置		
公开(公告)号	KR1020100019271A	公开(公告)日	2010-02-18
申请号	KR1020080078211	申请日	2008-08-08
[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	SUNG CHI KYUNG 성치경		
发明人	성치경		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/1345		
CPC分类号	G02F1/133308 G02F1/133524 G02F2001/133317		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

用途：提供接收装置和使用该接收装置的液晶显示装置，以便通过在第一支撑部分和第三支撑部分之间插入导光板来便于组装。结构：LCD（液晶显示器）面板安装在灯上导板（220）。光源照射导光板中的光。底盘（100）接纳导光板。底盘包括第一支撑部分（110），第二支撑部分（120），第三支撑部分（130）和第四支撑部分（140）。第一支撑部分布置在导光板下方。第二支撑部分从第一支撑部分延伸。第二支撑部分布置在导光板的侧面。第三支撑部分连接到第二支撑部分。第三支撑部分设置在导光板上。COPYRIGHT KIPO 2010

