



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년06월12일
(11) 등록번호 10-1406238
(24) 등록일자 2014년06월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G02F 1/1333 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0114435

(22) 출원일자 2006년11월20일

심사청구일자 2011년11월14일

(65) 공개번호 10-2008-0045380

(43) 공개일자 2008년05월23일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020030092238 A*

KR1020060099101 A*

US20060039164 A1

EP1217423 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

삼성디스플레이 주식회사

경기도 용인시 기흥구 삼성2로 95 (농서동)

(72) 발명자

강성용

충청남도 천안시 서북구 봉서산샛길 65, 주공 9단지 402동 407호 (쌍용동)

정대윤

경기도 용인시 기흥구 금화로11번길 10, 307동 601호 (상갈동, 금화마을주공그린빌)

김충식

경기도 안양시 만안구 안양로532번길 16, 104동 2502호 (석수동, 현대아파트)

(74) 대리인

특허법인가산

전체 청구항 수 : 총 17 항

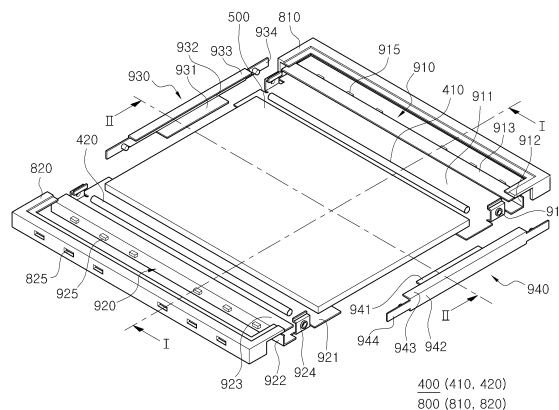
심사관 : 신재철

(54) 발명의 명칭 분할형 샤시와 이를 구비한 백라이트 유닛 및 액정표시장치

(57) 요약

본 발명은 별도의 램프 커버를 사용하지 않는 구조를 갖는 분할형 샤시와 이를 구비한 백라이트 유닛 및 액정표시장치에 관한 것으로, 제1 베이스 플레이트와, 제1 베이스 플레이트로부터 제1 방향으로 연장되도록 형성된 제1 측벽과, 제1 베이스 플레이트와 대향되도록 제1 측벽으로부터 연장되어 형성된 제1 커버 플레이트로 구성된 제1 샤시 부재 및 제2 샤시 부재를 포함하는 분할형 샤시 및 이를 구비한 백라이트 유닛 및 액정표시장치가 제공된다.

대표도 - 도4



특허청구의 범위

청구항 1

램프 커버와 일체로 이루어진 분할형 샤시에 있어서,

제1 베이스 플레이트와, 상기 제1 베이스 플레이트로부터 제1 방향으로 연장되도록 형성된 제1 측벽과, 상기 제1 베이스 플레이트와 대향되도록 상기 제1 측벽으로부터 연장되어 형성된 제1 커버 플레이트를 포함하는 제1 샤시 부재;

제2 베이스 플레이트와, 상기 제2 베이스 플레이트로부터 제2 방향으로 연장되도록 형성된 제2 측벽과, 상기 제2 베이스 플레이트와 대향되도록 상기 제2 측벽으로부터 연장되어 형성된 제2 커버 플레이트를 포함하는 제2 샤시 부재;

제3 베이스 플레이트와, 상기 제3 베이스 플레이트로부터 수직 방향으로 연장되도록 형성된 제3 측벽과, 상기 제3 베이스 플레이트와 대향되도록 상기 제3 측벽으로부터 연장되어 형성된 제3 커버 플레이트를 포함하는 제3 샤시 부재;

제4 베이스 플레이트와, 상기 제4 베이스 플레이트로부터 수직 방향으로 연장되도록 형성된 제4 측벽과, 상기 제4 베이스 플레이트와 대향되도록 상기 제4 측벽으로부터 연장되어 형성된 제4 커버 플레이트를 포함하는 제4 샤시 부재; 를 포함하고,

상기 제1 샤시 부재 내지 상기 제4 샤시 부재는 상호간 체결을 위한 제1 체결부 내지 제4 체결부를 각각 포함하는 분할형 샤시.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 제1 방향은 상기 제1 베이스 플레이트에 대하여 수직 방향이며, 상기 제2 방향은 상기 제2 베이스 플레이트에 대하여 수직 방향인 것을 특징으로 하는 분할형 샤시.

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 제1 체결부 내지 제4 체결부는 상기 제1 샤시 부재 내지 상기 제4 샤시 부재의 양 단에 각각 형성되는 것을 특징으로 하는 분할형 샤시.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 제1 체결부는 상기 제3 샤시 부재와 상기 제4 샤시 부재의 일 단에 형성된 상기 제3 체결부 및 상기 제4 체결부와 체결되며, 상기 제2 체결부는 상기 제3 샤시 부재와 상기 제4 샤시 부재의 타 단에 형성된 상기 제3 체결부 및 상기 제4 체결부와 체결되는 것을 특징으로 하는 분할형 샤시.

청구항 10

램프 커버와 일체로 이루어진 분할형 샤시;

상기 분할형 샤시에 체결되는 몰드 프레임; 및

상기 분할형 샤시 내에 배치되는 램프를 포함하는 램프 유닛; 을 포함하고,

상기 분할형 샤시는,

제1 베이스 플레이트와, 상기 제1 베이스 플레이트로부터 제1 방향으로 연장되도록 형성된 제1 측벽과, 상기 제1 베이스 플레이트와 대향되도록 상기 제1 측벽으로부터 연장되어 형성된 제1 커버 플레이트를 포함하는 제1 샤시 부재;

제2 베이스 플레이트와, 상기 제2 베이스 플레이트로부터 제2 방향으로 연장되도록 형성된 제2 측벽과, 상기 제2 베이스 플레이트와 대향되도록 상기 제2 측벽으로부터 연장되어 형성된 제2 커버 플레이트를 포함하는 제2 샤시 부재;

제3 베이스 플레이트와, 상기 제3 베이스 플레이트로부터 수직 방향으로 연장되도록 형성된 제3 측벽과, 상기 제3 베이스 플레이트와 대향되도록 상기 제3 측벽으로부터 연장되어 형성된 제3 커버 플레이트를 포함하는 제3 샤시 부재;

제4 베이스 플레이트와, 상기 제4 베이스 플레이트로부터 수직 방향으로 연장되도록 형성된 제4 측벽과, 상기 제4 베이스 플레이트와 대향되도록 상기 제4 측벽으로부터 연장되어 형성된 제4 커버 플레이트를 포함하는 제4 샤시 부재; 를 포함하고,

상기 제1 샤시 부재 내지 상기 제4 샤시 부재는 상호간 체결을 위한 제1 체결부 내지 제4 체결부를 각각 포함하는 백라이트 유닛.

청구항 11

제10항에 있어서,

도광판을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

청구항 12

제10항에 있어서,

상기 램프 유닛은,

상기 제1 샤시 부재 및 상기 제2 샤시 부재 중 적어도 어느 하나의 내측에 부착되는 제1 반사 시트를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

청구항 13

제11항에 있어서,

상기 제1 샤시 부재는 상기 도광판의 제1 측부와 소정 간격 이격되도록 상기 도광판에 결합되며,

상기 램프 유닛은 상기 제1 샤시 부재의 제1 측벽과 상기 도광판의 제1 측부 사이에 배치된 제1 램프를 포함하는 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

청구항 14

삭제

청구항 15

제11항에 있어서,

상기 제2 샤시 부재는 상기 도광판의 제2 측부와 소정 간격 이격되도록 상기 도광판에 결합되며, 상기 램프 유닛은 상기 제2 샤시 부재의 제2 측벽과 상기 도광판의 제2 측부 사이에 배치된 제2 램프를 포함하는 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

청구항 16

삭제

청구항 17

삭제

청구항 18

제10항에 있어서,

상기 램프 유닛은,

상기 제3 샤시 부재 및 상기 제4 샤시 부재 중 적어도 어느 하나의 내측에 부착되는 제2 반사 시트를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

청구항 19

삭제

청구항 20

제11항에 있어서,

상기 제3 샤시 부재는 상기 도광판의 제3 측부와 소정 간격 이격되도록 상기 도광판에 결합되며, 상기 램프 유닛은 상기 제3 샤시 부재의 제3 측벽과 상기 도광판의 제3 측부 사이에 배치된 제3 램프를 포함하는 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

청구항 21

삭제

청구항 22

제11항에 있어서,

상기 제4 샤시 부재는 상기 도광판의 제4 측부와 소정 간격 이격되도록 상기 도광판에 결합되며, 상기 램프 유닛은 상기 제4 샤시 부재의 제4 측벽과 상기 도광판의 제4 측부 사이에 배치된 제4 램프를 포함하는 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

청구항 23

제11항에 있어서,

상기 램프 유닛은,

상기 각 샤시 부재의 측벽과 상기 도광판의 각 측부 사이에 배치된 제5 램프 및 제6 램프를 포함하며, 상기 제5 램프 및 상기 제6 램프는 L자 형태로 형성되는 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

청구항 24

삭제

청구항 25

제10항에 있어서,

상기 몰드 프레임은,

상기 제1 샤시 부재에 체결되는 제1 몰드 프레임 부재; 및

상기 제2 샤시 부재에 체결되는 제2 몰드 프레임 부재를 포함하는 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

청구항 26

제25항에 있어서,

상기 몰드 프레임은 상기 제1 샤시 부재에 체결되는 제1 몰드 프레임 부재; 및 상기 제2 샤시 부재에 체결되는 제2 몰드 프레임 부재를 포함하며,

상기 제1 샤시 부재 및 상기 제1 몰드 프레임 부재에는 각각 제5 체결부 및 제6 체결부가 형성되며, 상기 제2 샤시 부재 및 상기 제2 몰드 프레임 부재에는 각각 제7 체결부 및 제8 체결부가 형성되는 것을 특징으로 하는 백라이트 유닛.

청구항 27

램프 커버와 일체로 이루어진 분할형 샤시;

상기 분할형 샤시에 체결되는 몰드 프레임;

상기 분할형 샤시 내에 배치되는 램프를 포함한 램프 유닛; 및

도광판을 포함하는 백라이트 유닛; 및

상기 백라이트 유닛 상에 배치되어 화소를 표시하는 액정표시패널을 포함하고,

상기 분할형 샤시는,

제1 베이스 플레이트와, 상기 제1 베이스 플레이트로부터 제1 방향으로 연장되도록 형성된 제1 측벽과, 상기 제1 베이스 플레이트와 대향되도록 상기 제1 측벽으로부터 연장되어 형성된 제1 커버 플레이트를 포함하는 제1 샤시 부재;

제2 베이스 플레이트와, 상기 제2 베이스 플레이트로부터 제2 방향으로 연장되도록 형성된 제2 측벽과, 상기 제2 베이스 플레이트와 대향되도록 상기 제2 측벽으로부터 연장되어 형성된 제2 커버 플레이트를 포함하는 제2 샤시 부재;

제3 베이스 플레이트와, 상기 제3 베이스 플레이트로부터 수직 방향으로 연장되도록 형성된 제3 측벽과, 상기 제3 베이스 플레이트와 대향되도록 상기 제3 측벽으로부터 연장되어 형성된 제3 커버 플레이트를 포함하는 제3 샤시 부재;

제4 베이스 플레이트와, 상기 제4 베이스 플레이트로부터 수직 방향으로 연장되도록 형성된 제4 측벽과, 상기 제4 베이스 플레이트와 대향되도록 상기 제4 측벽으로부터 연장되어 형성된 제4 커버 플레이트를 포함하는 제4 샤시 부재; 를 포함하고,

상기 제1 샤시 부재 내지 상기 제4 샤시 부재는 상호간 체결을 위한 제1 체결부 내지 제4 체결부를 각각 포함하는 액정표시장치.

청구항 28

삭제

청구항 29

제27항에 있어서,

상기 램프 유닛은,

상기 제1 샤시 부재 내지 상기 제4 샤시 부재 중 적어도 어느 하나의 내측에 부착되는 반사 시트를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 액정표시장치.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- [0018] 본 발명은 분할형 샤시와 이를 구비한 백라이트 유닛 및 액정표시장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 별도의 램프 커버를 사용하지 않는 구조를 갖는 분할형 샤시와 이를 구비한 백라이트 유닛 및 액정표시장치에 관한 것이다.
- [0019] 일반적으로 평판표시장치 예를 들어, 액정표시장치는 액정표시패널의 화상을 디스플레이 하는 액정표시패널, 상기 액정표시패널을 구동하기 위한 구동 유닛, 상기 액정표시패널에 광을 제공하기 위한 백라이트 유닛 및 상기 각 구성요소들을 하나로 체결하기 위한 샤시로 구성된다. 이때, 샤시는 소정의 수납 공간을 제공하는 바텀 샤시와 액정표시패널의 상부에 배치되어, 바텀 샤시와 결합되는 탑 샤시로 구성된다.
- [0020] 한편, 액정표시장치의 경우 제조 공정의 단순화 및 생산 단가 절감을 위하여, 부품수를 줄이기 위한 많은 연구가 수행되고 있으며, 램프를 둘러싸는 램프 커버를 생략하기 위한 연구도 이러한 취지에서 진행중에 있다. 종래 기술에 따른 바텀 샤시는 상부가 개방된 육면체 형태의 일체형으로 형성되는데, 이러한 일체형 구조의 바텀 샤시로는 램프 커버를 생략할 수 있는 구조를 구현할 수 없게 된다. 왜냐하면, 바텀 샤시가 램프 커버 기능을 수행하기 위해서는 입광부측의 샤시 형상이 램프를 둘러싸는 형태로 형성되어야 하는데, 이러한 구조는 금형상에서 구현이 어려우며, 설령 구현이 가능하더라도 제조 비용이 훨씬 증가하기 때문에, 램프 커버를 생략하는 취지가 무색해지는 문제점이 발생된다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- [0021] 본 발명은 상술한 종래의 문제점을 극복하기 위한 것으로서, 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는 별도의 램프 커버를 사용하지 않는 구조를 갖는 분할형 샤시와 이를 구비한 백라이트 유닛 및 액정표시장치를 제공하기 위한 것이다.

발명의 구성 및 작용

- [0022] 상기 본 발명의 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따르면, 제1 베이스 플레이트와, 상기 제1 베이스 플레이트로부터 제1 방향으로 연장되도록 형성된 제1 측벽과, 상기 제1 베이스 플레이트와 대향되도록 상기 제1 측벽으로부터 연장되어 형성된 제1 커버 플레이트로 구성된 제1 샤시 부재; 및 제2 샤시 부재를 포함하는 분할형 샤시가 제공된다.
- [0023] 상기 제2 샤시 부재는 제2 베이스 플레이트와, 상기 제2 베이스 플레이트로부터 제2 방향으로 연장되도록 형성된 제2 측벽과, 상기 제2 베이스 플레이트와 대향되도록 상기 제2 측벽으로부터 연장되어 형성된 제2 커버 플레이트를 포함한다.
- [0024] 상기 제1 방향은 상기 제1 베이스 플레이트에 대하여 수직 방향이며, 상기 제2 방향은 상기 제2 베이스 플레이트에 대하여 수직 방향인 것을 특징으로 한다.
- [0025] 제3 샤시 부재를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0026] 제4 샤시 부재를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0027] 상기 제3 샤시 부재는 제3 베이스 플레이트와, 상기 제3 베이스 플레이트로부터 수직 방향으로 연장되도록 형성된 제3 측벽과, 상기 제3 베이스 플레이트와 대향되도록 상기 제3 측벽으로부터 연장되어 형성된 제3 커버 플레이트를 포함하며, 상기 제4 샤시 부재는 제4 베이스 플레이트와, 상기 제4 베이스 플레이트로부터 수직 방향으로 연장되도록 형성된 제4 측벽과, 상기 제4 베이스 플레이트와 대향되도록 상기 제4 측벽으로부터 연장되어 형성된 제4 커버 플레이트를 포함한다.
- [0028] 상기 제1 샤시 부재 내지 상기 제4 샤시 부재는 상호간 체결을 위한 제1 체결부 내지 제4 체결부를 각각 포함한다.

- [0029] 상기 제1 체결부 내지 제4 체결부는 상기 제1 샤시 부재 내지 상기 제4 샤시 부재의 양 단에 각각 형성된다.
- [0030] 상기 제1 체결부는 상기 제3 샤시 부재와 상기 제4 샤시 부재의 일 단에 형성된 상기 제3 체결부 및 상기 제4 체결부와 체결되며, 상기 제2 체결부는 상기 제3 샤시 부재와 상기 제4 샤시 부재의 타 단에 형성된 상기 제3 체결부 및 상기 제4 체결부와 체결된다.
- [0031] 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 제1 베이스 플레이트와, 상기 제1 베이스 플레이트로부터 수직 방향으로 연장되도록 형성된 제1 측벽과, 상기 제1 베이스 플레이트와 대향되도록 상기 제1 측벽으로부터 연장되어 형성된 제1 커버 플레이트로 구성된 제1 샤시 부재; 및 제2 샤시 부재를 포함하는 분할형 샤시; 상기 분할형 샤시에 체결되는 몰드 프레임; 및 상기 분할형 샤시 내에 배치되는 램프를 포함하는 램프 유닛을 포함한다.
- [0032] 도광판을 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0033] 상기 램프 유닛은 상기 제1 샤시 부재 및 상기 제2 샤시 부재 중 적어도 어느 하나의 내측에 부착되는 제1 반사시트를 더 포함한다.
- [0034] 상기 제1 샤시 부재는 상기 도광판의 제1 측부와 소정 간격 이격되도록 상기 도광판에 결합되며, 상기 램프 유닛은 상기 제1 샤시 부재의 제1 측벽과 상기 도광판의 제1 측부 사이에 배치된 제1 램프를 포함한다.
- [0035] 상기 제2 샤시 부재는 제2 베이스 플레이트와, 상기 제2 베이스 플레이트로부터 수직 방향으로 연장되도록 형성된 제2 측벽과, 상기 제2 베이스 플레이트와 대향되도록 상기 제2 측벽으로부터 연장되어 형성된 제2 커버 플레이트를 포함한다.
- [0036] 상기 제2 샤시 부재는 상기 도광판의 제2 측부와 소정 간격 이격되도록 상기 도광판에 결합되며, 상기 램프 유닛은 상기 제2 샤시 부재의 제2 측벽과 상기 도광판의 제2 측부 사이에 배치된 제2 램프를 포함한다.
- [0037] 제3 샤시 부재를 더 포함한다.
- [0038] 제4 샤시 부재를 더 포함한다.
- [0039] 상기 램프 유닛은 상기 제3 샤시 부재 및 상기 제4 샤시 부재 중 적어도 어느 하나의 내측에 부착되는 제2 반사시트를 더 포함한다.
- [0040] 상기 제3 샤시 부재는 제3 베이스 플레이트와, 상기 제3 베이스 플레이트로부터 수직 방향으로 연장되도록 형성된 제3 측벽과, 상기 제3 베이스 플레이트와 대향되도록 상기 제3 측벽으로부터 연장되어 형성된 제3 커버 플레이트를 포함한다.
- [0041] 상기 제3 샤시 부재는 상기 도광판의 제3 측부와 소정 간격 이격되도록 상기 도광판에 결합되며, 상기 램프 유닛은 상기 제3 샤시 부재의 제3 측벽과 상기 도광판의 제3 측부 사이에 배치된 제3 램프를 포함한다.
- [0042] 상기 제4 샤시 부재는 제4 베이스 플레이트와, 상기 제4 베이스 플레이트로부터 수직 방향으로 연장되도록 형성된 제4 측벽과, 상기 제4 베이스 플레이트와 대향되도록 상기 제4 측벽으로부터 연장되어 형성된 제4 커버 플레이트를 포함한다.
- [0043] 상기 제4 샤시 부재는 상기 도광판의 제4 측부와 소정 간격 이격되도록 상기 도광판에 결합되며, 상기 램프 유닛은 상기 제4 샤시 부재의 제4 측벽과 상기 도광판의 제4 측부 사이에 배치된 제4 램프를 포함한다.
- [0044] 상기 램프 유닛은 상기 각 샤시 부재의 측벽과 상기 도광판의 각 측부 사이에 배치된 제5 램프 및 제6 램프를 포함하며, 상기 제5 램프 및 상기 제6 램프는 L자 형태로 형성된다.
- [0045] 상기 제1 샤시 부재 내지 상기 제4 샤시 부재는 상호간 체결을 위한 제1 체결부 내지 제4 체결부를 각각 포함한다.
- [0046] 상기 몰드 프레임은 상기 제1 샤시 부재에 체결되는 제1 몰드 프레임 부재; 및 상기 제2 샤시 부재에 체결되는 제2 몰드 프레임 부재를 포함한다.
- [0047] 상기 몰드 프레임은 상기 제1 샤시 부재에 체결되는 제1 몰드 프레임 부재; 및 상기 제2 샤시 부재에 체결되는 제2 몰드 프레임 부재를 포함하며, 상기 제1 샤시 부재 및 상기 제1 몰드 프레임 부재에는 각각 제5 체결부 및 제6 체결부가 형성되며, 상기 제2 샤시 부재 및 상기 제2 몰드 프레임 부재에는 각각 제7 체결부 및 제8 체결부가 형성된다.
- [0048] 본 발명의 또 다른 실시예에 따르면, 상기와 같은 특징으로 갖는 백라이트 유닛을 구비한 액정표시장치가 제공

된다.

- [0049] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 대해 상세히 설명한다.
- [0050] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 분할형 바텀 샤시의 분해 사시도이며, 도 2는 도 1에 도시된 분할형 바텀 샤시가 체결된 상태를 도시한 사시도이고, 도 3은 도 1에 도시된 분할형 바텀 샤시의 부분 확대도이다.
- [0051] 도 1 내지 도 3을 참조하면, 분할형 바텀 샤시(900)는 제1 샤시 부재(910), 제2 샤시 부재(920), 제3 샤시 부재(930) 및 제4 샤시 부재(940)를 포함하며, 이러한 제1 샤시 부재 내지 제4 샤시 부재(910 ~ 940)가 체결되어 형성된다.
- [0052] 제1 샤시 부재(910)는 제1 베이스 플레이트(911), 제1 측벽(912), 제1 커버 플레이트(913) 및 제1 체결부(914)를 포함한다.
- [0053] 제1 샤시 부재(910)의 제1 측벽(912)은 제1 베이스 플레이트(911)부터 제1 방향 즉, 수직 방향으로 연장되도록 형성되며, 제1 커버 플레이트(913)는 제1 측벽(912)으로부터 연장되어 제1 베이스 플레이트(911)와 대향되도록 형성된다. 제1 체결부(914)는 제1 샤시 부재(910)의 양 단에 형성된다. 본 실시예의 경우, 제1 체결부(914)는 제1 베이스 플레이트(911)의 일 단 및 타 단에 각각 형성되며, 체결홀을 구비한 플레이트 형태로 제1 베이스 플레이트(911)에 대하여 수직 방향으로 형성된다. 그러나, 제1 체결부(914)의 위치, 개수 및 체결 구조가 이에 한정되는 것은 아니며, 다양하게 변형될 수 있다.
- [0054] 또한, 본 실시예의 경우, 제1 베이스 플레이트(911)의 폭이 제1 커버 플레이트(913)의 폭 보다 길게 형성되나, 이와는 달리 양자의 폭을 동일하게 구성할 수도 있으며, 제1 커버 플레이트(913)의 폭을 제1 베이스 플레이트(911)의 폭 보다 더 길게 형성할 수도 있다.
- [0055] 제2 샤시 부재(920)는 제2 베이스 플레이트(921), 제2 측벽(922), 제2 커버 플레이트(923) 및 제2 체결부(924)를 포함한다. 제2 샤시 부재(920)는 제1 샤시 부재(910)에 대향되게 배치되며, 그 구조는 제1 샤시 부재(910)에 대응되게 형성될 수 있으므로, 중복되는 내용은 이하에서 생략한다.
- [0056] 제2 샤시 부재(920)의 제2 측벽(922)은 제2 베이스 플레이트(921)부터 제2 방향 즉, 수직 방향으로 연장되도록 형성되며, 제2 커버 플레이트(923)는 제2 측벽(922)으로부터 연장되어 제2 베이스 플레이트(921)와 대향되도록 형성된다. 제2 체결부(924)는 제2 샤시 부재(920)의 양 단에 형성된다.
- [0057] 제3 샤시 부재(930)는 제3 베이스 플레이트(931), 제3 측벽(932), 제3 커버 플레이트(933) 및 제3 체결부(934)를 포함한다.
- [0058] 제3 샤시 부재(930)의 제3 측벽(932)은 제3 베이스 플레이트(931)부터 수직 방향으로 연장되도록 형성되며, 제3 커버 플레이트(933)는 제3 측벽(932)으로부터 연장되어 제3 베이스 플레이트(931)와 대향되도록 형성된다. 제3 체결부(934)는 제3 샤시 부재(930)의 양 단에 형성된다. 본 실시예의 경우, 제3 체결부(934)는 제3 측벽(932)의 일 단 및 타 단에 각각 형성되며, 체결 돌기를 구비한 플레이트 형태로 제3 측벽(932)에서 평행하게 연장된다. 그러나, 제3 체결부(934)의 위치, 개수 및 체결 구조가 이에 한정되는 것은 아니며, 다양하게 변형될 수 있다.
- [0059] 또한, 본 실시예의 경우, 제3 베이스 플레이트(931)의 폭이 제3 커버 플레이트(933)의 폭 보다 길게 형성되나, 이와는 달리 양자의 폭을 동일하게 구성할 수도 있으며, 제3 커버 플레이트(933)의 폭을 제3 베이스 플레이트(931)의 폭 보다 더 길게 형성할 수도 있다. 그리고, 제3 베이스 플레이트(931)의 형태는 본 실시예와 같이 중앙 부분이 돌출된 캡 형태로 형성될 수도 있으며, 이와는 다른 형태 예를 들면, 장방형으로 형성될 수도 있다. 제3 샤시 부재(930)의 커버 플레이트(933)는 생략할 수도 있다.
- [0060] 제4 샤시 부재(940)는 제4 베이스 플레이트(941), 제4 측벽(942), 제4 커버 플레이트(943) 및 제4 체결부(944)를 포함한다. 제4 샤시 부재(940)는 제3 샤시 부재(930)에 대향되게 배치되며, 그 구조는 제3 샤시 부재(930)에 대응되게 형성될 수 있으므로, 중복되는 내용은 이하에서 생략한다.
- [0061] 제4 샤시 부재(940)의 제4 측벽(942)은 제4 베이스 플레이트(941)부터 수직 방향으로 연장되도록 형성되며, 제4 커버 플레이트(943)는 제4 측벽(942)으로부터 연장되어 제4 베이스 플레이트(941)와 대향되도록 형성된다. 제4 체결부(944)는 제4 샤시 부재(940)의 양 단에 형성된다.

- [0062] 각 샤시 부재 즉, 제1 샤시 부재 내지 제4 샤시 부재(910 ~ 940)는 각 체결부 즉, 제1 체결부 내지 제4 체결부(914 ~ 944)에 의해서 체결된다. 제1 샤시 부재(910)의 양 단에 각각 형성된 제1 체결부(914)는 제3 샤시 부재(930)와 제4 샤시 부재(940)의 일 단에 형성된 제3 체결부(934) 및 제4 체결부(944)와 체결되며, 제2 샤시 부재(920)의 양 단에 각각 형성된 제2 체결부(924)는 제3 샤시 부재(930)와 제4 샤시 부재(940)의 타 단에 형성된 제3 체결부(934) 및 제4 체결부(944)와 체결된다.
- [0063] 분할형 바텀 샤시(900)가 체결된 상태를 도 2를 살펴보면, 제1 샤시 부재(910)의 제1 베이스 플레이트(911)와 제2 샤시 부재(920)의 제2 베이스 플레이트(921)가 이격되어 배치되나, 이에 한정되는 것은 아니다. 이와는 달리, 제1 베이스 플레이트(911)와 제2 베이스 플레이트(921)가 서로 접촉되도록 형성될 수도 있다.
- [0064] 본 실시예에 따른 분할형 바텀 샤시(900)는 제1 샤시 부재 내지 제4 샤시 부재(940)를 포함하고 있으나, 이에 한정되는 것은 아니며, 적어도 2개 이상의 샤시 부재를 포함하는 다양한 조합으로 형성될 수도 있다.
- [0065] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 분할형 바텀 샤시를 구비한 백라이트 유닛의 일 예를 도시한 분해 사시도이며, 도 5a 및 도 5b는 도 4에 도시된 백라이트 유닛을 I-I 선 및 II-II선에 따라 절단한 단면도이다.
- [0066] 도 4 내지 도 5b를 참조하면, 백라이트 유닛은 램프 유닛(400), 도광판(500), 몰드 프레임(800) 및 분할형 바텀 샤시(900)를 포함한다. 본 실시예에서 상술되는 분할형 바텀 샤시(900)는 도 1 내지 도 3에서 살펴본 분할형 바텀 샤시(900)와 구조가 거의 동일하므로, 이하에서는 상이한 구조를 위주로 상술한다.
- [0067] 제1 샤시 부재(910)는 제1 베이스 플레이트(911), 제1 측벽(912), 제1 커버 플레이트(913), 제1 체결부(914) 및 제5 체결부(915)를 포함한다. 제1 샤시 부재(910)의 제1 측벽(912)은 제1 베이스 플레이트(911)로부터 제1 방향 즉, 수직 방향으로 연장되도록 형성되며, 제1 커버 플레이트(913)는 제1 측벽(912)으로부터 연장되어 제1 베이스 플레이트(911)와 대향되도록 형성된다. 제1 체결부(914)는 제1 베이스 플레이트(911)의 양 단에 형성되며, 제5 체결부(915)는 제1 측벽(912)의 외측에 형성되며, 후크 형태로 돌출되어 형성된다.
- [0068] 제2 샤시 부재(920)는 제2 베이스 플레이트(921), 제2 측벽(922), 제2 커버 플레이트(923), 제2 체결부(924) 및 제7 체결부(925)를 포함한다. 제1 샤시 부재(910)와 대향되게 배치되는 제2 샤시 부재(920)는 제1 샤시 부재(910)와 동일한 구조이므로, 이하에서는 상세한 설명은 생략한다.
- [0069] 제1 샤시 부재(910)는 도광판(500)의 제1 측부 즉, 도광판(500)의 상측부로 끼워져 결합되며, 제2 샤시 부재(920)는 도광판(500)의 제1 측부와 대향되는 제2 측부 즉, 도광판(500)의 하측부로 끼워져 결합된다. 이때, 제1 샤시 부재(910)의 제1 측벽(912)은 도광판(500)의 제1 측부와 이격되게 배치되어 소정 공간을 확보하며, 제2 샤시 부재(920)의 제2 측벽(922)은 도광판(500)의 제2 측부와 이격되게 배치되어 소정 공간을 확보한다.
- [0070] 램프 유닛(400)은 제1 램프(410)와 제2 램프(420)를 포함하며, 제1 램프(410) 및 제2 램프(420)는 바(bar) 형태의 램프가 사용된다. 제1 램프(410)는 제1 샤시 부재(910)의 제1 측벽(912)과 도광판(500)의 제1 측부 사이에 배치되며, 제2 램프(420)는 제2 샤시 부재(920)의 제2 측벽(912)과 도광판(500)의 제2 측부 사이에 배치된다. 그 결과, 종래의 램프 커버의 기능은 제1 램프(410) 및 제2 램프(420)를 둘러싸도록 형성된 제1 샤시 부재(910) 및 제2 샤시 부재(920)가 수행하게 된다. 본 실시예의 경우, 램프 유닛(400)은 2개 즉, 제1 램프(410) 및 제2 램프(420)를 포함하고 있으나, 이에 한정되는 것은 아니며, 램프 유닛(400)은 하나의 램프를 포함할 수도 있으며, 3개 이상의 램프를 포함하여 구성될 수도 있다. 이때, 램프가 배치되지 않는 샤시 부재는 도광판의 측부에 접촉되어 체결되며, 커버 플레이트는 생략될 수도 있다.
- [0071] 제3 베이스 플레이트(931), 제3 측벽(932), 제3 커버 플레이트(933) 및 제3 체결부(934)로 구성된 제3 샤시 부재(930)는 도광판(500)의 제3 측부 즉, 좌측부로 끼워져 결합되며, 제4 베이스 플레이트(941), 제4 측벽(942), 제4 커버 플레이트(943) 및 제4 체결부(944)로 구성된 제4 샤시 부재(940)는 도광판(500)의 제4 측부 즉, 우측부로 끼워져 결합된다.
- [0072] 제3 샤시 부재(930) 및 제4 샤시 부재(940)를 도광판(500)에 삽입하여 결합 시, 제3 샤시 부재(930)의 제3 체결부(934)는 제1 체결부(914) 및 제2 체결부(924)와 체결되고, 제4 샤시 부재(940)의 제4 체결부는 제1 체결부(914) 및 제2 체결부(924)와 체결된다.
- [0073] 몰드 프레임(800)은 제1 샤시 부재(910)에 체결되는 제1 몰드 프레임 부재(810) 및 제2 샤시 부재(920)에 체결되는 제2 몰드 프레임 부재(820)를 포함한다.

- [0074] 제1 몰드 프레임 부재(810)에는 제6 체결부(815)가 형성되며, 제2 몰드 프레임 부재(820)에는 제8 체결부(825)가 형성된다. 이때, 제6 체결부(815) 및 제8 체결부(825)는 제1 샤시 부재(910)의 제5 체결부(915) 및 제2 샤시 부재(920)의 제7 체결부(925)에 상응하는 위치에 홀 형태로 형성된다. 본 실시예의 경우, 제5 체결부(915)와 제7 체결부(925)는 후크 형태로 형성되고, 이에 대응되는 제6 체결부(815) 및 제8 체결부(825)는 홀 형태로 형성되나, 이와는 반대로 형성될 수도 있으며, 다른 체결 구조로 형성될 수도 있다.
- [0075] 이와 같이, 몰드 프레임(800)은 제1 샤시 부재(910)에 체결된 제1 몰드 프레임 부재(810)와 제2 샤시 부재(920)에 체결된 제2 몰드 프레임 부재(820)로 구성되며, 좌측 및 우측은 제3 샤시 부재(930)와 제4 샤시 부재(940)를 이용하게 된다. 그 결과, 몰드 프레임(800)을 제조하는데 소요되는 재료가 절감되며, 제조 공정도 단순화할 수 있게 된다.
- [0076] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 분할형 바텀 샤시를 구비한 백라이트 유닛의 다른 예를 도시한 단면도이다. 도 6에 도시된 백라이트 유닛은 도 5에 도시된 백라이트 유닛과 비교하여, 램프 유닛의 구성이 상이하며, 나머지 구성은 거의 동일하므로, 이하에서는 상이한 구성을 위주로 설명한다.
- [0077] 도 6을 참조하면, 램프 유닛(400)은 제1 램프(410), 제2 램프(420) 및 반사 시트(480)를 포함하며, 제1 램프(410) 및 제2 램프(420)는 바(bar) 형태의 램프가 사용된다.
- [0078] 제1 램프(410)는 제1 샤시 부재(910)의 제1 측벽(912)과 도광판(500)의 제1 측부 사이에 배치되며, 제2 램프(420)는 제2 샤시 부재(920)의 제2 측벽(912)과 도광판(500)의 제2 측부 사이에 배치된다.
- [0079] 또한, 제1 샤시 부재(910) 및 제2 샤시 부재(920)가 보다 효율적으로 램프 커버의 기능을 수행할 수 있도록, 제1 샤시 부재(910) 및 제2 샤시 부재(920)의 내측에는 반사 시트(481, 482)가 부착된다. 이때, 반사 시트(481, 482)는 반사 효율이 우수한 재료로 구성된다. 본 실시예의 경우, 반사 시트(481)는 제1 샤시 부재(910)의 제1 측벽(912)에 부착되며, 반사 시트(482)는 제2 샤시 부재(920)의 제2 측벽(22)에 부착된다. 그러나, 이에 한정되는 것은 아니며, 반사 시트(481, 482)는 제1 샤시 부재(910)와 제2 샤시 부재(920) 내측 전체 즉, 베이스 플레이트, 측벽 및 커버 플레이트에 부착될 수도 있다.
- [0080] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 분할형 바텀 샤시를 구비한 백라이트 유닛의 또 다른 예를 도시한 분해 사시도이며, 도 8a 및 도 8b는 도 7에 도시된 백라이트 유닛을 III-III선 및 IV-IV선에 따라 절단한 단면도이다. 도 7 내지 도 8b에 도시된 백라이트 유닛은 상기 실시예들에서 살펴본 백라이트 유닛과 비교하여, 램프 유닛의 구성이 상이하며, 나머지 구성은 거의 동일하므로, 이하에서는 상이한 구성을 위주로 설명한다.
- [0081] 제1 샤시 부재(910)는 도광판(500)의 제1 측부 즉, 도광판(500)의 상측부로 끼워져 결합되며, 제2 샤시 부재(920)는 도광판(500)의 제1 측부와 대향되는 제2 측부 즉, 도광판(500)의 하측부로 끼워져 결합된다. 이때, 제1 샤시 부재(910)의 제1 측벽(912)은 도광판(500)의 제1 측부와 이격되게 배치되어 소정 공간을 확보하며, 제2 샤시 부재(920)의 제2 측벽(922)은 도광판(500)의 제2 측부와 이격되게 배치되어 소정 공간을 확보한다.
- [0082] 또한, 제3 샤시 부재(930)는 도광판(500)의 제3 측부 즉, 도광판(500)의 좌측부로 끼워져 결합되며, 제4 샤시 부재(940)는 도광판(500)의 제4 측부와 대향되는 제4 측부 즉, 도광판(500)의 우측부로 끼워져 결합된다. 이때, 제3 샤시 부재(930)의 제3 측벽(932)은 도광판(500)의 제3 측부와 이격되게 배치되어 소정 공간을 확보하며, 제4 샤시 부재(940)의 제4 측벽(942)은 도광판(500)의 제4 측부와 이격되게 배치되어 소정 공간을 확보한다.
- [0083] 램프 유닛(400)은 제3 램프(430)와 제4 램프(440)를 포함하며, 제3 램프(430) 및 제4 램프(440)는 L자 형태로 절곡된 램프가 사용된다. 제3 램프(430)는 제1 샤시 부재(910)의 제1 측벽(912)과 도광판(500)의 제1 측부 사이와 제3 샤시 부재(930)의 제3 측벽(932)과 도광판(500)의 제3 측부 사이에 배치된다. 제4 램프(440)는 제2 샤시 부재(920)의 제2 측벽(912)과 도광판(500)의 제2 측부 사이와 제4 샤시 부재(940)의 제4 측벽(942)과 도광판(500)의 제4 측부 사이에 배치된다. 본 실시예의 경우, L자 형태로 절곡된 2개의 램프가 사용되나, 이에 한정되는 것은 아니며, 바 형태의 램프 4개가 사용될 수도 있다.
- [0084] 도면에는 도시되지 않았지만, 각 샤시 부재 내측에 반사 시트가 추가적으로 부착될 수도 있다.
- [0085] 도 9는 본 발명의 다른 실시예에 따른 분할형 바텀 샤시를 구비한 백라이트 유닛의 예를 도시한 분해 사시도이

며, 도 10a 및 도 10b는 도 9에 도시된 백라이트 유닛을 V-V선 및 VI-VI선에 따라 절단한 단면도이다. 도 9 내지 도 10b에 도시된 백라이트 유닛은 상기 실시예들에서 살펴본 백라이트 유닛과 비교하여, 분할형 바텀 샤시와 몰드 프레임의 구성이 상이하며, 나머지 구성은 거의 동일하므로, 이하에서는 상이한 구성을 위주로 설명한다.

[0086] 본 실시예의 경우, 분할형 바텀 샤시(900)는 제1 샤시 부재(910)와 제2 샤시 부재(920) 만으로 이루어지며, 상기 실시예들에서 살펴본 제3 샤시 부재와 제4 샤시 부재는 생략된다. 몰드 프레임(850)은 분할형 구조로 형성되는 대신에 일체형 구조로 형성된다 즉, 내부 영역이 개구된 사각 프레임 형태로 형성되어, 제1 샤시 부재(910)와 제2 샤시 부재(920)에 체결된다. 이와 같은 구조에 따르면, 분할형 바텀 샤시(900)의 제조 단가를 절감시킬 수 있게 되고, 조립 공정을 보다 단순화할 수 있게 된다.

[0087] 도 11은 본 발명의 실시예에 따른 분할형 바텀 샤시를 구비한 액정표시장치의 분해 사시도이다.

[0088] 도 11을 참조하면, 액정표시장치(2000)은 탑 샤시(300), 액정표시패널(100), 구동 회로부(220, 240), 다수의 광학 시트(700), 램프 유닛(400), 도광판(500), 반사판(600), 몰드 프레임(800) 및 분할형 바텀 샤시(1900)를 포함한다.

[0089] 몰드 프레임(800)은 제1 몰드 프레임 부재(810)와 제2 몰드 프레임 부재(820)로 구성되며, 그 내부에는 소정의 수납 공간이 형성되어 화상을 디스플레이 하는 액정표시패널(100)을 가이드하게 된다. 이때, 액정표시패널(100)은 상기에서 살펴본 바와 같이, 유기 절연막(미도시)을 이용하여 고개구율을 확보한 박막 트랜지스터 기관과 공통 전극에 인가되는 공통 전압과는 다른 별도의 DC 전압이 인가되는 블랙 매트릭스를 구비한 컬러 필터 기관을 포함한다.

[0090] 구동 회로부(220, 240)는 액정표시패널(100)과 연결되며, 콘트롤 IC를 탑재하고 TFT 기관(200)의 게이트 라인에 소정의 게이트 신호를 인가하기 위한 게이트측 인쇄회로기판(224)과, 콘트롤 IC(integrated circuit)를 탑재하고 TFT 기관의 데이터 라인에 소정의 데이터 신호를 인가하기 위한 데이터측 인쇄회로기판(244)과, TFT 기관과 게이트측 인쇄회로기판(224) 사이를 연결하기 위한 게이트측 연성 인쇄회로기판(222)과, TFT 기관(200)과 데이터측 인쇄회로기판(244) 사이를 연결하기 위한 데이터측 연성 인쇄회로기판(242)을 포함한다.

[0091] 램프 유닛(400)은 제1 램프(410) 및 제2 램프(420)로 구성되며, 반사 시트(미도시)를 더 포함할 수도 있다. 도광판(500)은 분할형 바텀 샤시(900)와 결합되어, 램프 유닛(400)에서 발생된 선광원 형태의 광학 분포를 갖는 광을 면광원 형태의 광학 분포를 갖는 광으로 변경한다. 이러한 도광판(500)으로는 쉐기 타입 플레이트 또는 평행 평판형 플레이트 등이 사용될 수 있다. 반사판(600)으로는 높은 광반사율을 갖는 플레이트를 사용한다. 다수의 광학 시트(700)는 도광판(500) 상부에 배치되어 도광판(500)에서 출사된 광의 휘도 분포를 균일하게 한다.

[0092] 탑 샤시(300)는 액정표시패널(100)의 가장자리 부분 즉, 비표시 영역과 몰드 프레임(800)의 측면과 하부면 일부를 덮도록, 몰드 프레임(800)에 체결된다.

[0093] 분할형 바텀 샤시(900)는 상기에서 살펴본 바와 같이, 제1 샤시 부재(910) 내지 제4 샤시 부재(940)로 구성되며, 이들 중 제1 램프(410)와 제2 램프(420)에 인접하게 배치된 제1 샤시 부재(910) 및 제2 샤시 부재(920)는 제1 램프(410)와 제2 램프(420)를 둘러싸도록 형성되어, 램프 커버로서의 역할을 수행하게 된다. 그 결과, 별도의 램프 커버를 사용하지 않더라도, 램프에서 출사된 광을 도광판으로 효율적으로 입사되도록 할 수 있게 된다.

[0094] 이상에서 설명한 것은 본 발명에 따른 분할형 샤시와 이를 구비한 백라이트 유닛 및 액정표시장치의 예시적인 실시예에 불과한 것으로서, 본 발명은 상기한 실시예에 한정되지 않고, 이하의 특허청구범위에서 청구하는 바와 같이, 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변경 실시가 가능한 범위까지 본 발명의 기술적 정신이 있다고 할 것이다.

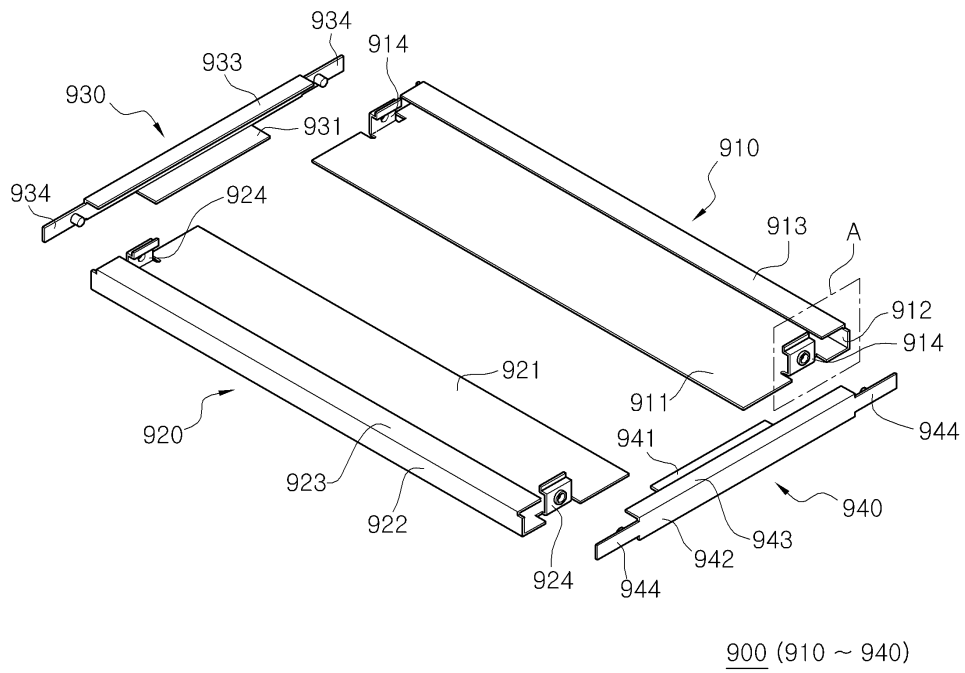
발명의 효과

[0095] 전술한 바와 같이 본 발명에 따르면, 별도의 램프 커버를 사용하지 않기 때문에, 생산 단가를 절감할 수 있게 된다.

[0096] 또한, 분할형 샤시의 일부가 몰드 프레임의 기능도 수행함으로써, 몰드 프레임의 생산 단가 역시 절감시킬 수

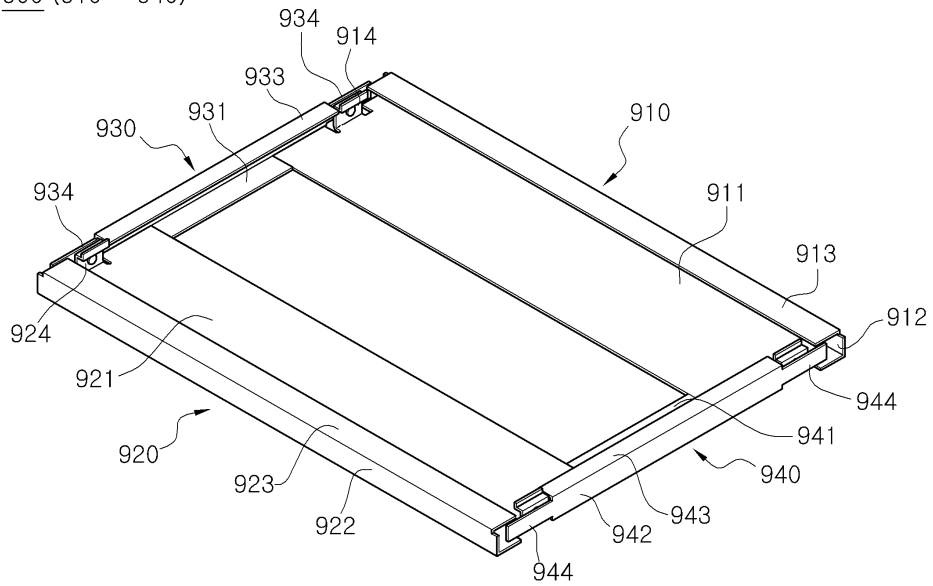
도면

도면1

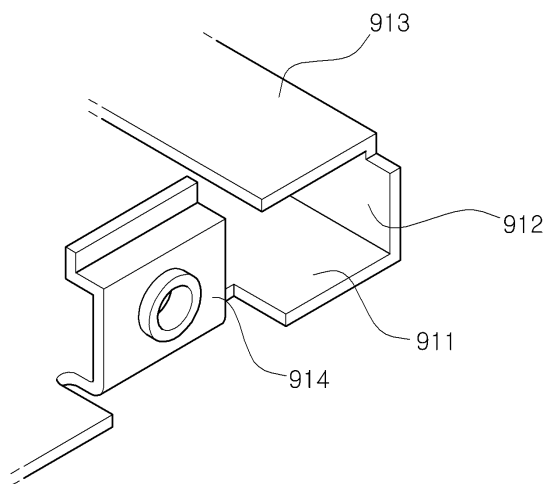


도면2

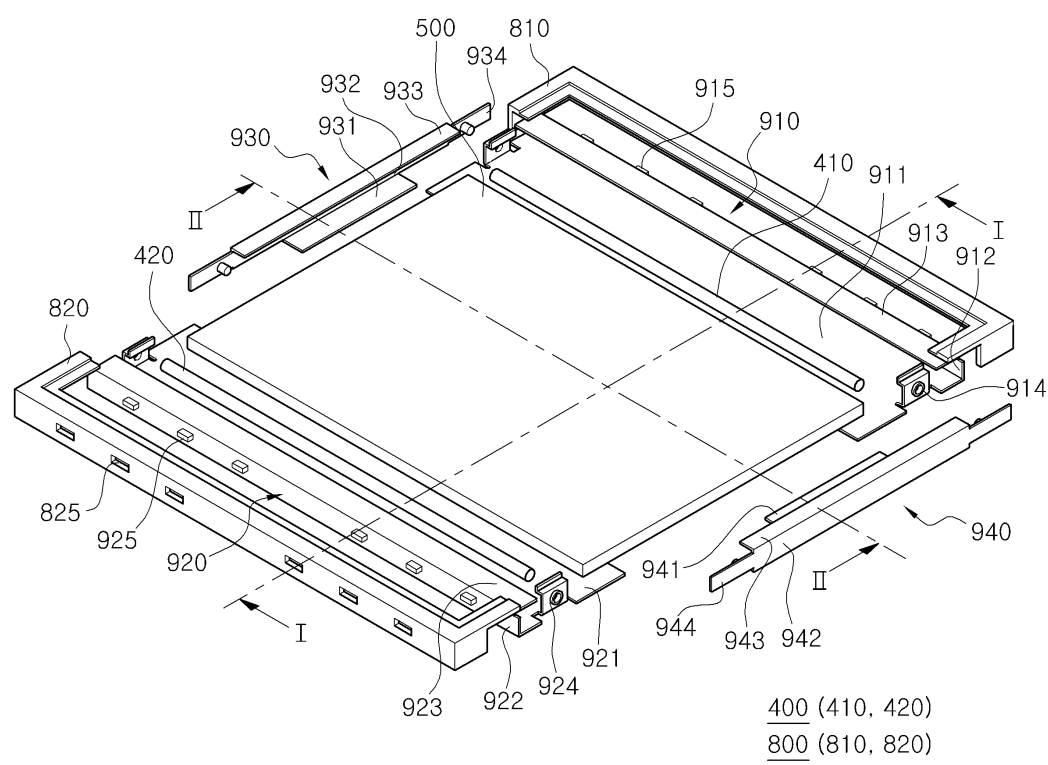
900 (910 ~ 940)



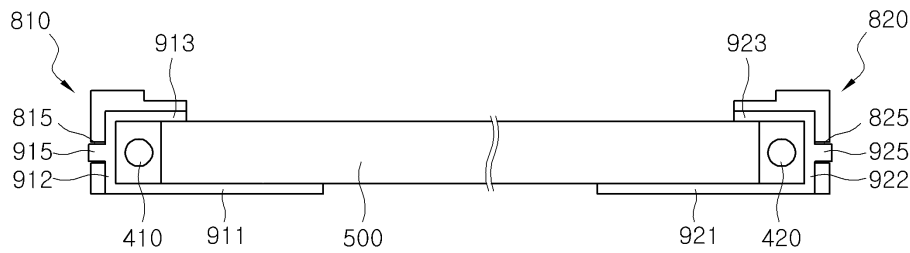
도면3



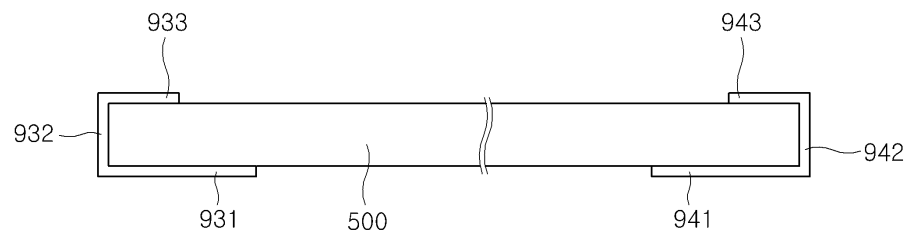
도면4



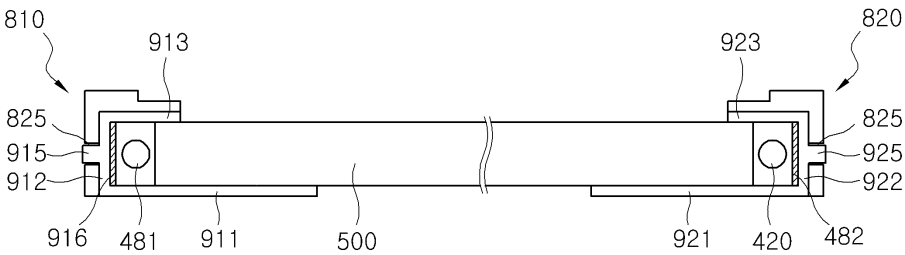
도면5a



도면5b

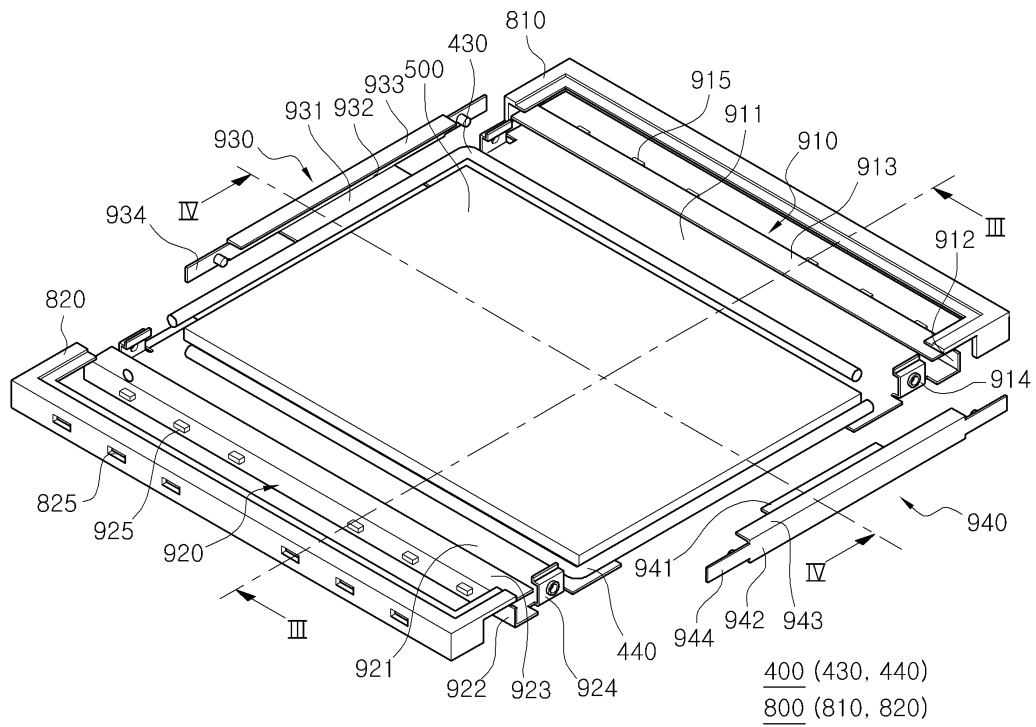


도면6

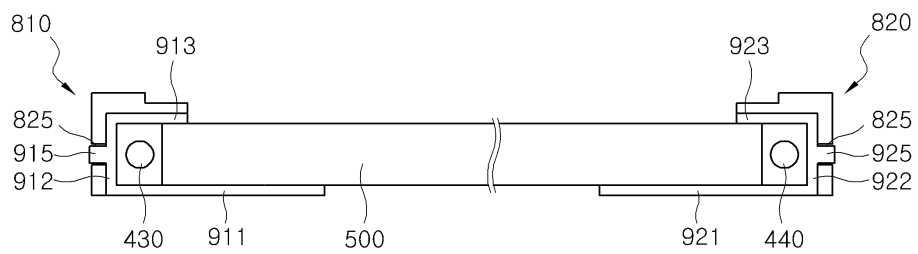


480 (481, 482)

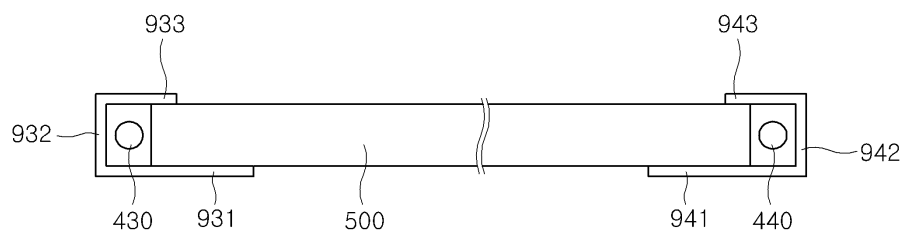
도면7



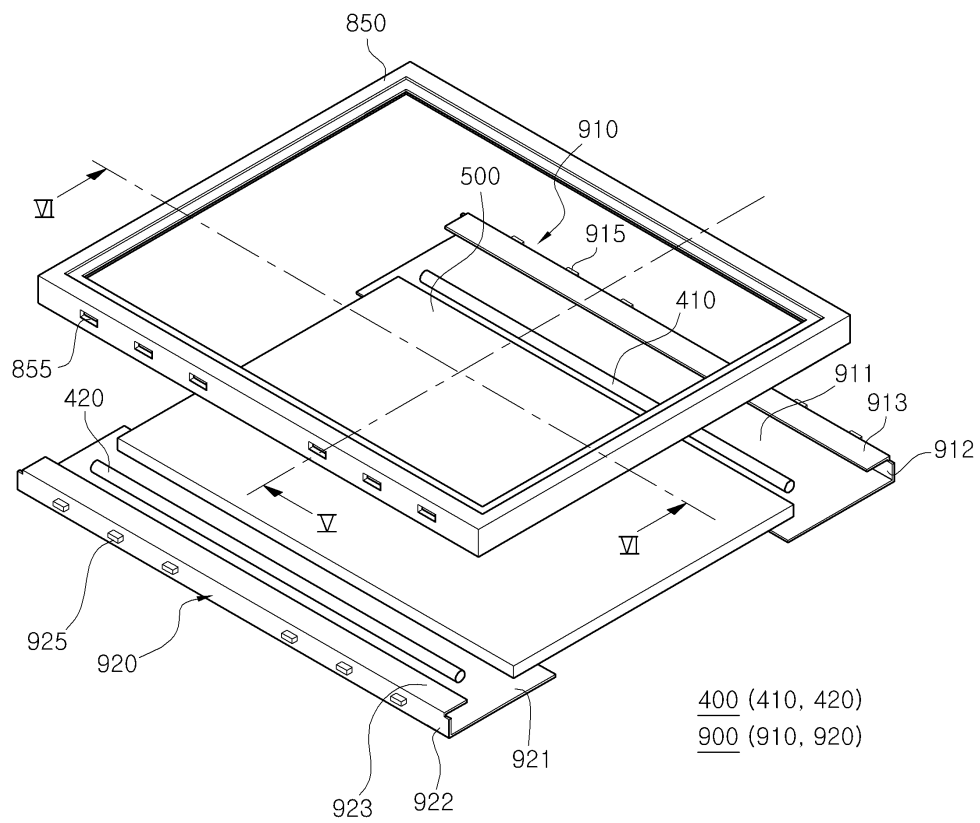
도면8a



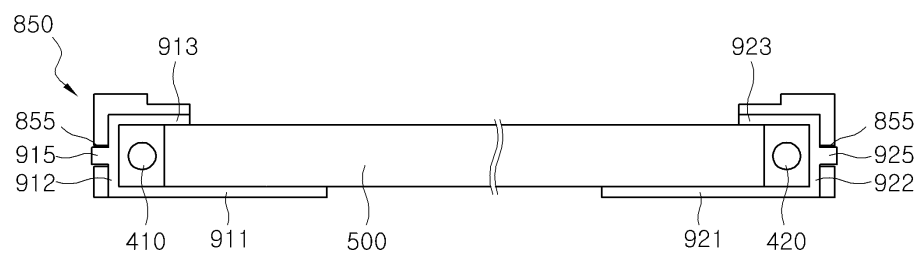
도면8b



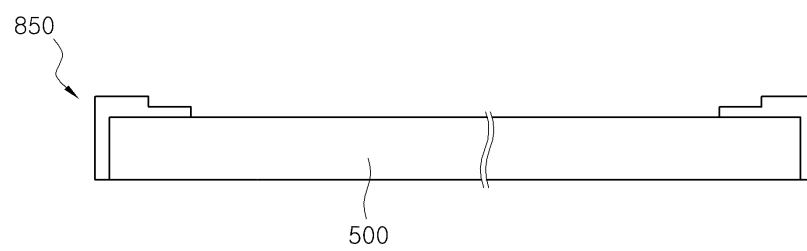
도면9



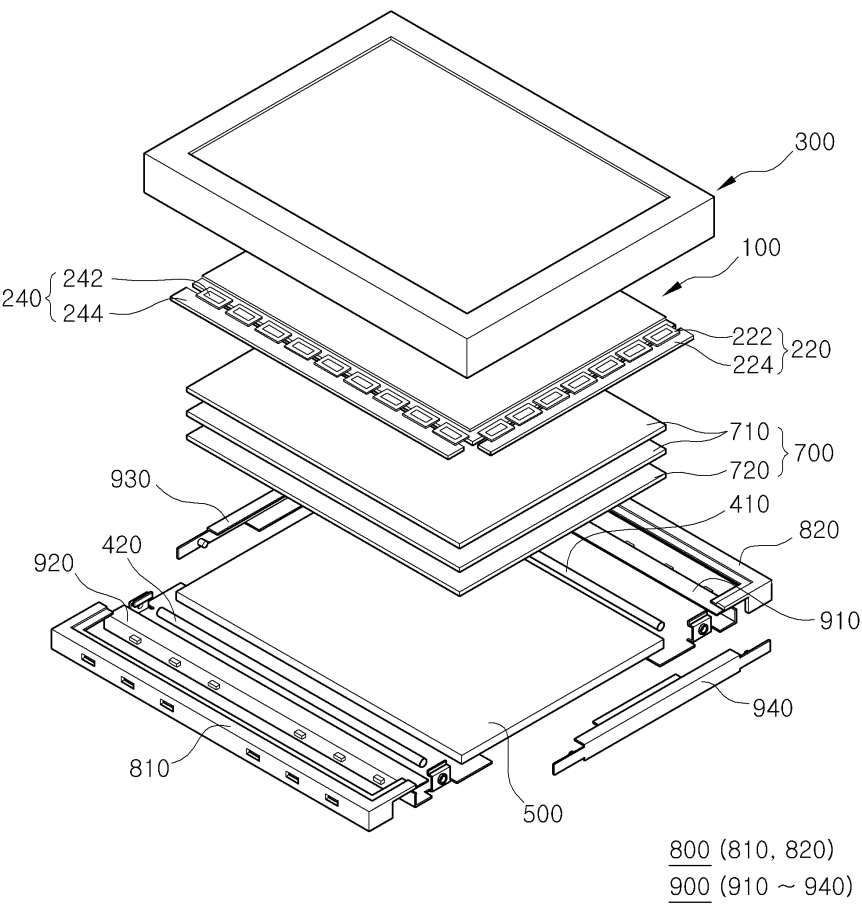
도면10a



도면10b



도면11



专利名称(译)	标题：分体式机箱，背光单元和液晶显示器件		
公开(公告)号	KR101406238B1	公开(公告)日	2014-06-12
申请号	KR1020060114435	申请日	2006-11-20
[标]申请(专利权)人(译)	三星显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	三星显示器有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	三星显示器有限公司		
[标]发明人	KANG SUNG YONG 강성용 JUNG DAE YOON 정대운 KIM CHOONG SIK 김충식		
发明人	강성용 정대운 김충식		
IPC分类号	G02F1/1333		
CPC分类号	G02B6/0091 G02F1/133308 G02F1/133608 G02B6/0071		
其他公开文献	KR1020080045380A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

分体式底盘技术领域本发明涉及一种具有不使用单独的灯罩的结构的分体式底盘，具有该底板的背光单元，以及具有第一底板的液晶显示装置，第一底架构件和第二底架构件，其由第一盖板和从第一侧壁延伸以面向第一基板的第一盖板形成，以及背光单元和具有该第一底板构件的液晶显示装置。 / RTI

