



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2009-0109316
(43) 공개일자 2009년10월20일

(51) Int. Cl.

G02F 1/1333 (2006.01) G02F 1/13357 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0034703

(22) 출원일자 2008년04월15일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

삼성전자주식회사

경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자

장재우

경기 수원시 영통구 매탄1동 우주타운 4동 B02호

이영재

경기 용인시 수지구 죽전동 롯데아파트 301-402

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

박영우

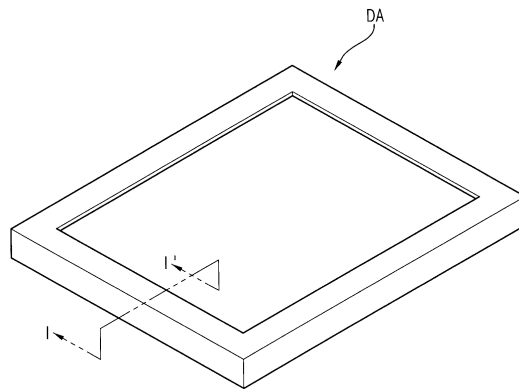
전체 청구항 수 : 총 20 항

(54) 표시장치 및 이의 제조방법

(57) 요약

이물질 유입을 방지할 수 있는 표시장치 및 이의 제조방법이 개시된다. 표시장치는 백라이트 어셈블리, 표시패널, 탑샤시 및 밀봉부재를 포함한다. 백라이트 어셈블리는 광을 발생시키는 광 발생유닛, 광 발생유닛을 수납하는 수납용기 및 수납용기의 가장자리를 따라 배치된 몰드 프레임에 포함한다. 표시패널은 몰드 프레임 상에 안착되고, 광을 이용하여 영상을 표시한다. 탑샤시는 표시패널의 가장자리를 커버하면서 수납용기와 결합되어 표시패널을 고정시킨다. 밀봉부재는 상기 표시패널의 단부를 감싸도록 상기 몰드 프레임 및 상기 탑샤시 사이에 배치되어 상기 표시패널의 단부 및 상기 몰드 프레임 사이의 공간을 완전하게 밀봉하고, 형상이 쉽게 변형될 수 있도록 탄성과 전기가 통하지 않는 절연성과 이물질에 대한 흡착력을 갖는다. 이와 같이, 밀봉부재가 표시패널의 단부 및 몰드 프레임 사이의 공간을 완전하게 밀봉함에 따라, 이물질이 몰드 프레임 및 탑샤시 사이로 유입되는 것이 방지될 수 있다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

조진호

충남 천안시 쌍용동 현대 6차 1단지 114동 204호

이철우

충남 아산시 탕정면 호산리 홍익아파트 106동 303호

윤종영

서울 강서구 화곡본동 101~110 105-97

이능범

충남 아산시 탕정면 호산리 홍익아파트 106동 1105호

특허청구의 범위

청구항 1

광을 발생시키는 광 발생유닛, 상기 광 발생유닛을 수납하는 수납용기 및 상기 수납용기의 가장자리를 따라 배치된 몰드 프레임을 포함하는 백라이트 어셈블리;

상기 몰드 프레임 상에 안착되고, 광을 이용하여 영상을 표시하는 표시패널;

상기 표시패널의 가장자리를 커버하면서 상기 수납용기와 결합되어 상기 표시패널을 고정시키는 탑샤시; 및

상기 표시패널의 단부를 감싸도록 상기 몰드 프레임 및 상기 탑샤시 사이에 배치되어 상기 표시패널의 단부 및 상기 몰드 프레임 사이의 공간을 완전하게 밀봉하고, 형상이 쉽게 변형될 수 있도록 탄성과 전기가 통하지 않는 절연성과 이물질에 대한 흡착력을 갖는 밀봉부재를 포함하는 표시장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 몰드 프레임은

상기 수납용기와 마주하는 상기 표시패널의 하면과 실질적으로 평행하게 형성되어, 상기 표시패널을 지지하는 몰드 바닥부; 및

상기 몰드 바닥부로부터 상기 표시패널의 단부와 마주보도록 연장된 몰드 측부를 포함하는 것을 특징으로 하는 표시장치.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 밀봉부재는 상기 표시패널의 단부 및 상기 몰드 측부 사이의 공간을 완전하게 밀봉하는 것을 특징으로 하는 표시장치.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 밀봉부재는 상기 표시패널의 단부 및 상기 표시패널의 하면의 가장자리와 접촉하는 것을 특징으로 하는 표시장치.

청구항 5

제3항에 있어서, 상기 밀봉부재는 상기 표시패널의 단부 및 상기 표시패널의 하면과 대향하는 상면의 가장자리와 접촉하는 것을 특징으로 하는 표시장치.

청구항 6

제3항에 있어서, 상기 밀봉부재는 상기 표시패널의 단부, 상기 표시패널의 하면의 가장자리 및 상기 표시패널의 하면과 대향하는 상면의 가장자리와 접촉하는 것을 특징으로 하는 표시장치.

청구항 7

제6항에 있어서, 상기 밀봉부재는

상기 표시패널의 단부 및 상기 표시패널의 하면의 가장자리와 접촉하는 하측 밀봉부; 및

상기 표시패널의 단부 및 상기 표시패널의 상면의 가장자리와 접촉하는 상측 밀봉부를 포함하는 것을 특징으로 하는 표시장치.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 하측 밀봉부는 상기 몰드 바닥부 및 상기 표시패널의 하면 사이의 공간을 밀봉하고,

상기 상측 밀봉부는 상기 탑샤시 및 상기 표시패널의 상면 사이의 공간을 밀봉하는 것을 특징으로 하는 표시장치.

청구항 9

제1항에 있어서, 상기 밀봉부재는 실리콘 물질을 포함하는 것을 특징으로 하는 표시장치.

청구항 10

제1항에 있어서, 상기 밀봉부재는 고탄력의 탄성을 갖는 합성수지를 포함하는 것을 특징으로 하는 표시장치.

청구항 11

제1항에 있어서, 상기 몰드 바닥부 상에 배치되어 상기 표시패널의 하면과 접촉하고, 탄성을 가지며 상기 표시패널을 지지하는 패널 지지부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 표시장치.

청구항 12

제1항에 있어서, 상기 탐사시의 내측면 상에 배치되어 상기 표시패널의 상면과 접촉하고, 탄성을 가지며 상기 표시패널을 가압하는 패널 가압부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 표시장치.

청구항 13

제12항에 있어서, 상기 패널 가압부는 상기 표시패널의 정전기를 외부로 방출하기 위해 도전성 물질을 포함하는 것을 특징으로 하는 표시장치.

청구항 14

광을 발생시키는 광 발생유닛, 상기 광 발생유닛을 수납하는 수납용기 및 상기 수납용기의 가장자리를 따라 배치된 몰드 프레임을 포함하는 백라이트 어셈블리를 제조하는 단계;

상기 몰드 프레임 및 상기 수납용기와 결합될 탐사시 중 적어도 어느 하나 상에 밀봉부재를 형성하는 단계;

영상을 표시하는 표시패널을 상기 몰드 프레임 상에 안착시키는 단계; 및

상기 밀봉부재가 상기 표시패널의 단부를 감싸도록 상기 탐사시를 상기 수납용기와 결합하여 상기 표시패널을 고정시키는 단계를 포함하는 표시장치의 제조방법.

청구항 15

제14항에 있어서, 상기 몰드 프레임은

상기 수납용기와 마주하는 상기 표시패널의 하면과 실질적으로 평행하게 형성되어, 상기 표시패널을 지지하는 몰드 바닥부; 및

상기 몰드 바닥부로부터 상기 표시패널의 단부와 마주보도록 연장된 몰드 측부를 포함하고,

상기 밀봉부재는 상기 탐사시가 상기 수납용기와 결합된 후, 상기 표시패널의 단부 및 상기 몰드 측부 사이의 공간을 완전하게 밀봉하는 것을 특징으로 하는 표시장치의 제조방법.

청구항 16

제15항에 있어서, 상기 밀봉부재를 형성하는 단계에서,

상기 밀봉부재는 상기 몰드 바닥부 상에 형성되고, 상기 표시패널의 단부 및 상기 몰드 측부 사이의 공간을 완전하게 밀봉할 수 있도록 상측으로 돌출된 형상을 갖는 것을 특징으로 하는 표시장치의 제조방법.

청구항 17

제15항에 있어서, 상기 밀봉부재를 형성하는 단계에서,

상기 밀봉부재는 상기 탐사시의 내측면 상에 형성되고, 상기 표시패널의 단부 및 상기 몰드 측부 사이의 공간을 완전하게 밀봉할 수 있도록 하측으로 돌출된 형상을 갖는 것을 특징으로 하는 표시장치의 제조방법.

청구항 18

제15항에 있어서, 상기 밀봉부재는

상기 몰드 바닥부 상에 형성된 하측 밀봉부; 및

상기 탑샤시의 내측면 상에 상기 하측 밀봉부와 대응되도록 형성된 상측 밀봉부를 포함하는 것을 특징으로 하는 표시장치의 제조방법.

청구항 19

광을 발생시키는 광 발생유닛, 상기 광 발생유닛을 수납하는 수납용기 및 상기 수납용기의 가장자리를 따라 배치된 몰드 프레임을 포함하는 백라이트 어셈블리를 제조하는 단계;

영상을 표시하는 표시패널을 상기 몰드 프레임 상에 안착시키는 단계;

상기 표시패널의 단부를 감싸도록 상기 몰드 프레임 상에 밀봉부재를 형성하는 단계; 및

탑샤시를 상기 수납용기와 결합하여 상기 표시패널을 고정시키는 단계를 포함하는 표시장치의 제조방법.

청구항 20

제19항에 있어서, 상기 몰드 프레임은

상기 수납용기와 마주하는 상기 표시패널의 하면과 실질적으로 평행하게 형성되어, 상기 표시패널을 지지하는 몰드 바닥부; 및

상기 몰드 바닥부로부터 상기 표시패널의 단부와 마주보도록 연장된 몰드 측부를 포함하고,

상기 밀봉부재는 상기 탑샤시가 상기 수납용기와 결합된 후, 상기 표시패널의 단부 및 상기 몰드 측부 사이의 공간을 완전하게 밀봉하는 것을 특징으로 하는 표시장치의 제조방법.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

<1> 본 발명은 표시장치 및 이의 제조방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 액정의 광투과율을 이용하여 영상을 표시하는 액정 표시장치 및 이의 제조방법에 관한 것이다.

배경기술

<2> 일반적으로, 액정 표시장치는 광을 이용하여 영상을 표시하는 액정 표시패널 및 상기 액정 표시패널의 하부에 배치되어 상기 액정 표시패널로 광을 제공하는 백라이트 어셈블리를 포함한다.

<3> 상기 액정 표시패널은 박막 트랜지스터들 및 상기 박막 트랜지스터와 전기적으로 연결된 화소전극들을 구비하는 제1 기판, 상기 화소전극들과 대응되는 컬러필터들 및 기판 전면에 형성된 공통전극을 구비하는 제2 기판, 및 상기 제1 기판과 상기 제2 기판 사이에 개재된 액정층을 포함한다.

<4> 상기 백라이트 어셈블리는 광을 발생시키는 광 발생유닛, 상기 광 발생유닛을 수납하는 수납용기, 및 상기 수납용기의 가장자리에 따라 배치되어 상기 액정 표시패널을 지지하는 몰드 프레임을 포함한다.

<5> 상기 액정 표시장치는 상기 액정 표시패널의 가장자리를 커버하면서 상기 수납용기와 결합하여 상기 액정 표시패널을 고정시키는 탑샤시를 더 포함한다.

<6> 한편, 상기 액정 표시장치는 일반적으로 실내에 배치되어 영상을 표시하는 것이 일반적이지만, 최근에는 실외에 배치되어 영상을 표시할 수도 있다. 즉, 상기 액정 표시장치가 미세먼지와 같은 이물질이 다수 포함된 실외에 배치될 수 있다.

<7> 따라서, 상기 액정 표시장치는 실외에 배치될 경우, 상기 이물질은 상기 몰드 프레임 및 상기 탑샤시 사이의 공간을 통해 상기 수납용기 내로 유입될 수 있다. 상기 수납용기 내로 유입된 상기 이물질은 영상의 표시품질을 저하시킬 수 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- <8> 따라서, 본 발명에서 해결하고자 하는 기술적 과제는 이러한 종래의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은 이물질이 내부로 유입되는 것을 방지할 수 있는 표시장치를 제공하는 것이다.
- <9> 본 발명의 다른 목적은 상기 표시장치를 제조하기 위한 제조방법을 제공하는 것이다.

과제 해결수단

- <10> 상기한 본 발명의 일 실시예에 의한 표시장치는 백라이트 어셈블리, 표시패널, 탐사시 및 밀봉부재를 포함한다.
- <11> 상기 백라이트 어셈블리는 광을 발생시키는 광 발생유닛, 상기 광 발생유닛을 수납하는 수납용기 및 상기 수납용기의 가장자리를 따라 배치된 몰드 프레임을 포함한다. 상기 표시패널은 상기 몰드 프레임 상에 안착되고, 광을 이용하여 영상을 표시한다. 상기 탐사시는 상기 표시패널의 가장자리를 커버하면서 상기 수납용기와 결합되어 상기 표시패널을 고정시킨다. 상기 밀봉부재는 상기 표시패널의 단부를 감싸도록 상기 몰드 프레임 및 상기 탐사시 사이에 배치되어 상기 표시패널의 단부 및 상기 몰드 프레임 사이의 공간을 완전하게 밀봉하고, 형상이 쉽게 변형될 수 있도록 탄성과 전기가 통하지 않는 절연성과 이물질에 대한 흡착력을 갖는다.
- <12> 상기 몰드 프레임은 몰드 바닥부 및 몰드 측부를 포함할 수 있다. 상기 몰드 바닥부는 상기 수납용기와 마주하는 상기 표시패널의 하면과 실질적으로 평행하게 형성되어, 상기 표시패널을 지지한다. 상기 몰드 측부는 상기 몰드 바닥부로부터 상기 표시패널의 단부와 마주보도록 연장된다.
- <13> 상기 밀봉부재는 상기 표시패널의 단부 및 상기 몰드 측부 사이의 공간을 완전하게 밀봉할 수 있다.
- <14> 상기 밀봉부재는 상기 표시패널의 단부 및 상기 표시패널의 하면의 가장자리와 접촉하거나, 상기 표시패널의 단부 및 상기 표시패널의 하면과 대향하는 상면의 가장자리와 접촉할 수 있다. 이와 다르게, 상기 밀봉부재는 상기 표시패널의 단부, 상기 표시패널의 하면의 가장자리 및 상기 표시패널의 하면과 대향하는 상면의 가장자리와 접촉할 수도 있다.
- <15> 상기 밀봉부재는 하측 밀봉부 및 상측 밀봉부를 포함할 수 있다. 상기 하측 밀봉부는 상기 표시패널의 단부 및 상기 표시패널의 하면의 가장자리와 접촉한다. 상기 상측 밀봉부는 상기 표시패널의 단부 및 상기 표시패널의 상면의 가장자리와 접촉한다. 여기서, 상기 하측 밀봉부는 상기 몰드 바닥부 및 상기 표시패널의 하면 사이의 공간을 밀봉할 수 있고, 상기 상측 밀봉부는 상기 탐사시 및 상기 표시패널의 상면 사이의 공간을 밀봉할 수 있다.
- <16> 상기 밀봉부재는 실리콘 물질을 포함하거나, 고탄력의 탄성을 갖는 합성수지를 포함할 수 있다.
- <17> 상기 표시장치는 상기 몰드 바닥부 상에 배치되어 상기 표시패널의 하면과 접촉하고, 탄성을 가지며 상기 표시패널을 지지하는 패널 지지부를 더 포함할 수 있다.
- <18> 또한, 상기 표시장치는 상기 탐사시의 내측면 상에 배치되어 상기 표시패널의 상면과 접촉하고, 탄성을 가지며 상기 표시패널을 가압하는 패널 가압부를 더 포함할 수 있다. 여기서, 상기 패널 가압부는 상기 표시패널의 정전기를 외부로 방출하기 위해 도전성 물질을 포함할 수 있다.
- <19> 상기한 본 발명의 일 실시예에 의한 표시장치의 제조방법으로, 우선 광을 발생시키는 광 발생유닛, 상기 광 발생유닛을 수납하는 수납용기 및 상기 수납용기의 가장자리를 따라 배치된 몰드 프레임을 포함하는 백라이트 어셈블리를 제조한다. 이어서, 상기 몰드 프레임 및 상기 수납용기와 결합될 탐사시 중 적어도 어느 하나 상에 밀봉부재를 형성한다. 이어서, 영상을 표시하는 표시패널을 상기 몰드 프레임 상에 안착시킨다. 이어서, 상기 밀봉부재가 상기 표시패널의 단부를 감싸도록 상기 탐사시를 상기 수납용기와 결합하여 상기 표시패널을 고정시킨다.
- <20> 상기 몰드 프레임은 몰드 바닥부 및 몰드 측부를 포함할 수 있다. 상기 몰드 바닥부는 상기 수납용기와 마주하는 상기 표시패널의 하면과 실질적으로 평행하게 형성되어, 상기 표시패널을 지지한다. 상기 몰드 측부는 상기 몰드 바닥부로부터 상기 표시패널의 단부와 마주보도록 연장된다. 여기서, 상기 밀봉부재는 상기 탐사시가 상기 수납용기와 결합된 후, 상기 표시패널의 단부 및 상기 몰드 측부 사이의 공간을 완전하게 밀봉할 수 있다.
- <21> 상기 밀봉부재를 형성하는 단계에서, 상기 밀봉부재는 상기 몰드 바닥부 상에 형성되고, 상기 표시패널의 단부 및 상기 몰드 측부 사이의 공간을 완전하게 밀봉할 수 있도록 상측으로 돌출된 형상을 가질 수 있다. 이와 다르게, 상기 밀봉부재는 상기 탐사시의 내측면 상에 형성되고, 상기 표시패널의 단부 및 상기 몰드 측부 사이의

공간을 완전하게 밀봉할 수 있도록 하측으로 돌출된 형상을 가질 수 있다.

- <22> 한편, 상기 밀봉부재는 상기 몰드 바닥부 상에 형성된 하측 밀봉부, 및 상기 탐사시의 내측면 상에 상기 하측 밀봉부와 대응되도록 형성된 상측 밀봉부를 포함할 수도 있다.
- <23> 상기한 본 발명의 다른 실시예에 의한 표시장치의 제조방법으로, 우선 광을 발생시키는 광 발생유닛, 상기 광 발생유닛을 수납하는 수납용기 및 상기 수납용기의 가장자리를 따라 배치된 몰드 프레임을 포함하는 백라이트 어셈블리를 제조한다. 이어서, 영상을 표시하는 표시패널을 상기 몰드 프레임 상에 안착시킨다. 이어서, 상기 표시패널의 단부를 감싸도록 상기 몰드 프레임 상에 밀봉부재를 형성한다. 이어서, 탐사시를 상기 수납용기와 결합하여 상기 표시패널을 고정시킨다.
- <24> 상기 몰드 프레임은 몰드 바닥부 및 몰드 측부를 포함할 수 있다. 상기 몰드 바닥부는 상기 수납용기와 마주하는 상기 표시패널의 하면과 실질적으로 평행하게 형성되어, 상기 표시패널을 지지한다. 상기 몰드 측부는 상기 몰드 바닥부로부터 상기 표시패널의 단부와 마주보도록 연장된다. 여기서, 상기 밀봉부재는 상기 탐사시가 상기 수납용기와 결합된 후, 상기 표시패널의 단부 및 상기 몰드 측부 사이의 공간을 완전하게 밀봉할 수 있다.

효 과

- <25> 본 발명에 따르면, 밀봉부재가 표시패널의 단부를 감싸도록 몰드 프레임 및 탐사시 사이에 배치되어 표시패널의 단부 및 몰드 측부 사이의 공간을 완전하게 밀봉함에 따라, 외부의 미세먼지와 같은 이물질이 상기 몰드 프레임 및 상기 탐사시 사이로 유입되는 것이 방지될 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <26> 이하, 도면들을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예들을 보다 상세하게 설명하기로 한다.
- <27> 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 형태를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 본문에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나, 이는 본 발명을 특정한 개시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.
- <28> 각 도면을 설명하면서 유사한 참조부호를 유사한 구성요소에 대해 사용하였다. 첨부된 도면에 있어서, 구조물들의 치수는 본 발명의 명확성을 기하기 위하여 실제보다 확대하여 도시한 것이다.
- <29> 제1, 제2 등의 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성요소들은 상기 용어들에 의해 한정되어서는 안 된다. 상기 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다. 예를 들어, 본 발명의 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성요소도 제1 구성요소로 명명될 수 있다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다.
- <30> 본 출원에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서 상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- <31> 또한, 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가지고 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥 상 가지는 의미와 일치하는 의미를 가지는 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.
- <32> <실시예 1>
- <33> 도 1은 본 발명의 제1 실시예에 따른 표시장치를 도시한 사시도이고, 도 2는 도 1의 I-I'선을 따라 절단한 단면도이며, 도 3은 도 2의 A부분을 확대해서 도시한 단면도이다.
- <34> 도 1, 도 2 및 도 3을 참조하면, 본 실시예에 의한 표시장치(DA)는 백라이트 어셈블리(100), 표시패널(300), 탐사시(400) 및 밀봉부재(500)를 포함한다.
- <35> 상기 백라이트 어셈블리(100)는 광을 발생시켜 상기 표시패널(300)로 제공한다. 상기 백라이트 어셈블리(100)

는 수납용기(110), 광 발생유닛(120) 및 몰드 프레임(200)을 포함한다. 본 실시예에서, 상기 백라이트 어셈블리(100)는 사이드 몰드(130), 반사판(140) 및 광학부재(150)를 더 포함할 수 있다.

- <36> 상기 수납용기(110)는 플레이트 형상을 갖는 수납 바닥부(112) 및 상기 수납 바닥부(112)의 단부에서 연장된 수납 측부(114)를 포함한다. 상기 수납용기(110)는 상기 광 발생유닛(120), 상기 사이드 몰드(130), 상기 반사판(140) 및 상기 광학부재(150)를 수납할 수 있다. 상기 수납용기(110)는 예를 들어, 마뎀샤시일 수 있다.
- <37> 상기 광 발생유닛(120)은 상기 수납용기(110) 내에 수납되어 광을 발생시킨다. 상기 광 발생유닛(120)은 예를 들어, 막대 형상 또는 U-자 형상을 갖는 냉음극 형광램프일 수 있다. 이와 다르게, 상기 광 발생유닛(120)은 점 형태의 광을 발생시키는 발광 다이오드일 수도 있다.
- <38> 상기 사이드 몰드(130)는 상기 수납용기(110) 내에 수납되고, 상기 수납 측부(114)와 인접한 위치에 배치된다. 상기 사이드 몰드(130)는 예를 들어, U-자 형상을 가질 수 있다. 여기서, 상기 사이드 몰드(130)의 상단부는 상기 수납 바닥부(112)와 실질적으로 평행하게 형성되고, 상기 사이드 몰드(130)의 경사부는 상기 수납 바닥부(112)에 대하여 상기 수납 측벽(114) 방향으로 경사지게 형성될 수 있다.
- <39> 상기 반사시트(140)는 상기 수납 바닥부(112) 상에 배치된다. 상기 반사시트(140)는 상기 광 발생유닛(120)에서 발생된 광 중 상기 수납 바닥부(112)를 향하는 광을 반사시켜 상기 표시패널(300)로 제공한다. 상기 반사시트(140)는 상기 사이드 몰드(130)의 경사부 상에도 배치될 수 있다.
- <40> 상기 광학부재(150)는 상기 광 발생유닛(120)의 상부에 배치되어, 상기 광 발생유닛(120)에서 발생된 광의 광학 특성을 향상시킨다. 상기 광학부재(150)는 상기 사이드 몰드(130)의 상단부 상에 안착될 수 있다. 상기 광학부재(150)는 예를 들어, 광을 확산시킬 수 있는 확산판(152) 및 광의 정면 휘도를 증가시킬 수 있는 프리즘 시트들(145, 146)을 포함할 수 있다.
- <41> 상기 몰드 프레임(200)은 상기 수납용기(110)의 가장자리를 따라 상기 수납용기(110)의 상부에 배치될 수 있다. 상기 몰드 프레임(200)은 몰드 바닥부(210) 및 몰드 측부(220)를 포함할 수 있다. 상기 몰드 바닥부(210)는 상기 수납 바닥부(112)와 실질적으로 평행한 방향으로 연장되도록 형성될 수 있다. 상기 몰드 측부(220)는 상기 몰드 바닥부(210)의 단부에서 상기 수납용기(110)의 반대측으로 연장되어 형성될 수 있다.
- <42> 상기 몰드 프레임(200)은 상기 몰드 바닥부(210)로부터 돌출된 제1 돌출부(230), 제2 돌출부(240) 및 제3 돌출부(240)를 더 포함할 수 있다.
- <43> 상기 제1 돌출부(230)는 상기 몰드 바닥부(210)로부터 상기 수납용기(110)를 향하여 돌출되어, 상기 수납 바닥부(112)와 접할 수 있다. 상기 제1 돌출부(230)는 상기 사이드 몰드(130) 및 상기 수납 측부(114) 사이에 배치될 수 있다.
- <44> 상기 제2 돌출부(240)는 상기 몰드 바닥부(210)로부터 상기 수납용기(110)를 향하여 돌출되어, 상기 광학부재(150)와 접할 수 있다. 상기 제2 돌출부(240)는 상기 광학부재(150) 중 상기 사이드 몰드(130)의 상단면에 안착된 부분을 가압함에 따라, 상기 광학부재(150)를 고정시킬 수 있다.
- <45> 상기 제3 돌출부(250)는 상기 몰드 바닥부(210)로부터 상기 수납용기(110)를 향하여 돌출되어 형성되고, 상기 몰드 측벽(220)의 반대측에 배치된다. 상기 제3 돌출부(250)도 상기 제2 돌출부(240)와 마찬가지로 상기 광학부재(150)와 접할 수 있다.
- <46> 상기 표시패널(300)은 상기 백라이트 어셈블리(100)의 상부에 배치되어 상기 백라이트 어셈블리(100)에서 발생된 광을 이용하여 영상을 표시한다. 상기 표시패널(300)은 예를 들어, 제1 기관(310), 상기 제1 기관(310)과 대향하는 제2 기관(320) 및 상기 제1 기관(310)과 제2 기관(320) 사이에 개재된 액정층(미도시)을 포함할 수 있다.
- <47> 상기 제1 기관(310)은 신호선들, 상기 신호선들과 전기적으로 연결된 박막 트랜지스터들, 및 상기 박막 트랜지스터들과 전기적으로 연결된 화소전극들을 포함할 수 있다. 상기 제2 기관(320)은 상기 화소전극들과 대응되는 위치에 배치된 컬러필터들 및 기관 전면에 형성된 공통전극을 포함할 수 있다. 상기 액정층의 광 투과율은 상기 화소전극 및 상기 공통전극 사이에 형성된 전기장에 의해 변경될 수 있다.
- <48> 상기 표시패널(300)은 상기 몰드 바닥부(210) 상에 안착된다. 상기 표시패널(300)은 상기 몰드 바닥부(210)와 실질적으로 평행하게 배치될 수 있다. 상기 표시패널(300)의 단부는 상기 몰드 측부(220)와 마주보도록 인접하게 배치된다.

- <49> 한편, 본 실시예에 의한 상기 표시장치(DA)는 상기 표시패널(300) 및 상기 몰드 바닥부(210) 사이에 배치된 패널 지지부(212)를 더 포함할 수 있다.
- <50> 상기 패널 지지부(212)는 상기 몰드 바닥부(210) 상에 부착되어 상기 표시패널(300)을 지지한다. 상기 패널 지지부(212)는 상기 표시패널(300)의 파손을 방지하기 위해 탄성을 갖는 물질로 이루어진다. 예를 들어, 상기 패널 지지부(212)는 탄성을 갖는 고무일 수 있다.
- <51> 상기 탑샤시(400)는 상기 표시패널(300)의 가장자리를 커버하면서 상기 수납용기(110)와 결합되어 상기 표시패널(300)을 고정시킨다. 상기 탑샤시(400)는 샤시 커버부(410) 및 샤시 측부(420)를 포함할 수 있다.
- <52> 상기 샤시 커버부(410)는 상기 표시패널(300)과 실질적으로 평행한 방향으로 연장되어 상기 표시패널(300)의 가장자리를 커버한다. 상기 샤시 커버부(410)는 상기 표시패널(300) 측으로 적어도 한번 굴곡될 수 있다.
- <53> 상기 샤시 측부(420)는 상기 샤시 커버부(410)의 단부로부터 상기 수납용기(110)를 향하여 연장되어 형성된다. 상기 샤시 측부(420)는 상기 수납 측벽(114)과 결합하여 상기 표시패널(300)을 고정시킬 수 있다. 상기 샤시 측부(420)는 상기 몰드 측부(220)의 외측면과도 접할 수 있다.
- <54> 한편, 본 실시예에 의한 상기 표시장치(DA)는 상기 표시패널(300) 및 상기 샤시 커버부(410) 사이에 배치된 패널 가압부(412)를 더 포함할 수 있다.
- <55> 상기 패널 가압부(412)는 상기 샤시 커버부(410) 상에 부착되어 상기 표시패널(300)을 가압하고, 그로 인해 상기 표시패널(300)은 외부의 충격에 의해 이동되지 않을 수 있다. 상기 패널 가압부(412)는 상기 표시패널(300)의 파손을 방지하기 위해 탄성을 가질 수 있다. 본 실시예에서, 상기 패널 지지부(412)는 가압 몸체(412a) 및 도전체(412b)를 포함할 수 있다.
- <56> 상기 가압 몸체(412a)는 상기 샤시 커버부(410) 상에 배치되고, 탄성을 갖는 물질로 이루어진다. 예를 들어, 상기 가압 몸체(412a)는 탄성을 갖는 스티로폼을 포함할 수 있다.
- <57> 상기 도전체(412b)는 상기 가압 몸체(412b)의 외곽에 형성되어, 상기 표시패널(300)의 상면과 상기 샤시 커버부(410)를 전기적으로 연결시킨다. 상기 도전체(412b)는 상기 표시패널(300)에서 발생된 정전기를 상기 탑샤시로 전송하여, 상기 정전기에 의해 상기 표시패널(300)이 악영향을 받는 것을 방지할 수 있다. 예를 들어, 상기 도전체(412b)는 금속 섬유를 포함할 수 있다.
- <58> 상기 밀봉부재(500)는 상기 표시패널(300)의 단부를 감싸도록 상기 몰드 프레임(200) 및 상기 탑샤시(400) 사이에 배치된다. 본 실시예에서, 상기 밀봉부재(500)는 상기 표시패널(300)의 단부 및 상기 몰드 바닥부(210)와 마주보는 상기 표시패널(300)의 하면의 가장자리와 접촉하도록 배치된다.
- <59> 상기 밀봉부재(500)는 상기 표시패널(300)의 단부 및 상기 몰드 측벽(220) 사이와, 상기 표시패널(300)의 하면의 가장자리 및 상기 몰드 바닥부(210) 사이에 배치된다. 그로 인해, 상기 밀봉부재(500)는 상기 표시패널(300)의 단부 및 상기 몰드 측부(220) 사이의 공간을 완전하게 밀봉할 수 있고, 상기 표시패널(300)의 하면의 가장자리 및 상기 몰드 바닥부(210) 사이의 공간도 완전하게 밀봉할 수 있다.
- <60> 상기 밀봉부재(500)는 형상이 쉽게 변형되는 탄성체, 전기가 통하지 않는 절연성과, 외부의 미세먼지와 같은 이물질에 대한 흡착력을 갖는다. 예를 들어, 상기 밀봉부재(500)는 점착력을 갖는 실리콘 물질을 포함하거나, 고탄력의 탄성을 갖는 합성수지를 포함할 수 있다.
- <61> 이와 같이, 상기 밀봉부재(500)가 상기 표시패널(300)의 단부 및 상기 몰드 측부(220) 사이의 공간을 완전하게 밀봉함에 따라, 상기 이물질이 상기 표시패널(300)의 단부 및 상기 몰드 측부(220) 사이의 공간을 경유하여 상기 수납용기(110) 내로 유입되는 것을 차단할 수 있다.
- <62> 본 실시예에서의 상기 표시장치(DA)는 도 2에서와 같이 직하형 타입의 백라이트 어셈블리를 구비하는 것으로 설명하였으나, 이와 다르게 도광판 및 상기 도광판의 측면에 배치된 광원을 포함하는 예시형 타입의 백라이트 어셈블리를 구비할 수도 있다.
- <63> 이하, 도 2의 표시장치의 제조방법을 간단하게 설명하고자 한다.
- <64> 도 4는 도 2의 표시장치를 제조하는 과정을 설명하기 위한 단면도이다.
- <65> 도 4를 참조하면, 우선 상기 수납용기(110), 상기 광 발생유닛(120), 상기 사이드 몰드(130), 상기 반사판(140), 상기 광학부재(150) 및 상기 몰드 프레임(200)을 서로 조립하여 상기 백라이트 어셈블리(100)를 제조한

다. 여기서, 상기 패널 지지부(212)는 상기 몰드 프레임(200)의 몰드 바닥부(210) 상에 부착되어 배치될 수 있다.

<66> 이어서, 상기 몰드 바닥부(210) 상에 상기 밀봉부재(500)를 형성한다. 상기 밀봉부재(500)는 상기 몰드 바닥부(210) 상에 형성되고, 상기 몰드 측부(220)를 따라 상측으로 돌출된 형상을 가질 수 있다.

<67> 이어서, 상기 표시패널(300)을 상기 몰드 바닥부(210) 상에 안착시킨다. 상기 표시패널(300)은 탄성을 갖는 상기 패널 지지부(212)에 의해 지지될 수 있다.

<68> 이어서, 상기 탐사시(400)를 상기 수납용기(110)와 결합하여 상기 표시패널(300)을 고정시킨다. 여기서, 상기 패널 가압부(412)는 상기 샤시 커버부(410) 상에 부착되어 상기 표시패널(300)을 가압하고, 그로 인해 상기 표시패널(300)은 외부의 충격에 의해 유동되지 않을 수 있다. 상기 패널 가압부(412)는 상기 표시패널(300)의 파손을 방지하기 위해 탄성을 가질 수 있다.

<69> 한편, 상기 탐사시(400)가 상기 수납용기(110)와 결합될 때, 상기 밀봉부재(500)가 상기 표시패널(300)의 단부를 감싸도록 형성될 수 있다. 즉, 상기 밀봉부재(500)는 상기 표시패널(300)의 단부 및 상기 몰드 측부(220) 사이의 공간과, 상기 표시패널(300)의 하면의 가장자리 및 상기 몰드 바닥부(210) 사이의 공간을 완전하게 밀봉할 수 있다.

<70> 본 실시예에 따르면, 상기 밀봉부재(500)가 상기 표시패널(300)의 단부 및 상기 몰드 측부(220) 사이의 공간과, 상기 표시패널(300)의 하면의 가장자리 및 상기 몰드 바닥부(210) 사이의 공간을 완전하게 밀봉함에 따라, 외부의 미세먼지와 같은 이물질이 상기 표시패널(300)의 단부 및 상기 몰드 측부(220) 사이의 공간을 경유하여 상기 수납용기(110) 내로 유입되는 것을 차단할 수 있다.

<71> <실시예 2>

<72> 본 실시예에 의한 표시장치는 밀봉부재를 제외하면, 도 1 내지 도 3을 통해 설명한 제1 실시예에 의한 표시장치와 실질적으로 동일하므로, 상기 밀봉부재를 제외한 다른 구성요소들에 대한 자세한 설명은 생략하기로 한다.

<73> 도 5는 본 발명의 제2 실시예에 따른 표시장치 중 일부를 도시한 단면도이다.

<74> 도 5를 참조하면, 본 실시예에 의한 밀봉부재(500)는 상기 표시패널(300)의 단부를 감싸도록 상기 몰드 프레임(200) 및 상기 탐사시(400) 사이에 배치된다. 본 실시예에서, 상기 밀봉부재(500)는 상기 표시패널(300)의 단부 및 상기 샤시 커버부(410)와 마주보는 상기 표시패널(300)의 상면의 가장자리와 접촉하도록 배치된다.

<75> 상기 밀봉부재(500)는 상기 표시패널(300)의 단부 및 상기 몰드 측벽(220) 사이와, 상기 표시패널(300)의 상면의 가장자리 및 상기 샤시 커버부(410) 사이에 배치된다. 그로 인해, 상기 밀봉부재(500)는 상기 표시패널(300)의 단부 및 상기 몰드 측부(220) 사이의 공간을 완전하게 밀봉할 수 있고, 상기 표시패널(300)의 상면의 가장자리 및 상기 샤시 커버부(410) 사이의 공간도 완전하게 밀봉할 수 있다.

<76> 상기 밀봉부재(500)는 형상이 쉽게 변형되는 탄성체, 전기가 통하지 않는 절연성체, 외부의 미세먼지와 같은 이물질에 대한 흡착력을 갖는다. 예를 들어, 상기 밀봉부재(500)는 접착력을 갖는 실리콘 물질을 포함하거나, 고탄력의 탄성을 갖는 합성수지를 포함할 수 있다.

<77> 이하, 도 5의 표시장치의 제조방법에 대하여 간단하게 설명하고자 한다.

<78> 도 6은 도 5의 표시장치를 제조하는 과정을 설명하기 위한 단면도이다.

<79> 도 6을 참조하면, 우선 상기 수납용기(110), 상기 광 발생유닛(120), 상기 사이트 몰드(130), 상기 반사판(140), 상기 광학부재(150) 및 상기 몰드 프레임(200)을 서로 조립하여 상기 백라이트 어셈블리(100)를 제조한다. 여기서, 상기 패널 지지부(212)는 상기 몰드 프레임(200)의 몰드 바닥부(210) 상에 부착되어 배치될 수 있다.

<80> 이어서, 상기 샤시 커버부(410) 상에 상기 밀봉부재(500)를 형성한다. 상기 밀봉부재(500)는 상기 샤시 바닥부(410) 상에 형성되고, 상기 샤시 측부(420)를 따라 하측으로 돌출된 형상을 가질 수 있다.

<81> 이어서, 상기 표시패널(300)을 상기 몰드 바닥부(210) 상에 안착시킨다. 상기 표시패널(300)은 탄성을 갖는 상기 패널 지지부(212)에 의해 지지될 수 있다.

<82> 이어서, 상기 탐사시(400)를 상기 수납용기(110)와 결합하여 상기 표시패널(300)을 고정시킨다. 여기서, 상기 패널 가압부(412)는 상기 샤시 커버부(410) 상에 부착되어 상기 표시패널(300)을 가압하고, 그로 인해 상기 표시패널(300)은 외부의 충격에 의해 유동되지 않을 수 있다.

시패널(300)은 외부의 충격에 의해 유동되지 않을 수 있다.

- <83> 한편, 상기 탐사시(400)가 상기 수납용기(110)와 결합될 때, 상기 밀봉부재(500)가 상기 표시패널(300)의 단부를 감싸도록 형성될 수 있다. 즉, 상기 밀봉부재(500)는 상기 표시패널(300)의 단부 및 상기 몰드 측부(220) 사이의 공간과, 상기 표시패널(300)의 상면의 가장자리 및 상기 샤시 커버부(410) 사이의 공간을 완전하게 밀봉할 수 있다.
- <84> 본 실시예에 따르면, 상기 밀봉부재(500)가 상기 표시패널(300)의 단부 및 상기 몰드 측부(220) 사이의 공간과, 상기 표시패널(300)의 상면의 가장자리 및 상기 샤시 커버부(410) 사이의 공간을 완전하게 밀봉함에 따라, 외부의 미세먼지와 같은 이물질이 상기 표시패널(300)의 단부 및 상기 몰드 측부(220) 사이의 공간을 경유하여 상기 수납용기(110) 내로 유입되는 것을 차단할 수 있다.
- <85> <실시예 3>
- <86> 본 실시예에 의한 표시장치는 밀봉부재를 제외하면, 도 1 내지 도 3을 통해 설명한 제1 실시예에 의한 표시장치와 실질적으로 동일하므로, 상기 밀봉부재를 제외한 다른 구성요소들에 대한 자세한 설명은 생략하기로 한다.
- <87> 도 7은 본 발명의 제3 실시예에 따른 표시장치 중 일부를 도시한 단면도이다.
- <88> 도 7을 참조하면, 본 실시예에 의한 밀봉부재(500)는 상기 표시패널(300)의 단부를 감싸도록 상기 몰드 프레임(200) 및 상기 탐사시(400) 사이에 배치된다. 본 실시예에서, 상기 밀봉부재(500)는 하측 밀봉부(510) 및 상측 밀봉부(520)를 포함한다.
- <89> 상기 하측 밀봉부(510)는 상기 표시패널(300)의 단부 및 상기 몰드 바닥부(210)와 마주보는 상기 표시패널(300)의 하면의 가장자리와 접촉하도록 배치된다. 상기 상측 밀봉부(520)는 상기 하측 밀봉부(510)와 마주보도록 배치되며, 상기 표시패널(300)의 단부 및 상기 샤시 커버부(410)와 마주보는 상기 표시패널(300)의 상면의 가장자리와 접촉하도록 배치된다. 상기 하측 밀봉부(510) 및 상기 상측 밀봉부(520)는 서로 접촉함으로써 일체화될 수 있다.
- <90> 상기 하측 밀봉부(510)는 상기 표시패널(300)의 단부 및 상기 몰드 측벽(220) 사이와, 상기 표시패널(300)의 하면의 가장자리 및 상기 몰드 바닥부(210) 사이에 배치된다. 그로 인해, 상기 하측 밀봉부(510)는 상기 표시패널(300)의 단부 및 상기 몰드 측부(220) 사이의 공간의 하측부위를 완전하게 밀봉할 수 있고, 상기 표시패널(300)의 하면의 가장자리 및 상기 몰드 바닥부(210) 사이의 공간을 완전하게 밀봉할 수 있다.
- <91> 상기 상측 밀봉부(520)는 상기 표시패널(300)의 단부 및 상기 몰드 측벽(220) 사이와, 상기 표시패널(300)의 상면의 가장자리 및 상기 샤시 커버부(410) 사이에 배치된다. 그로 인해, 상기 상측 밀봉부(520)는 상기 표시패널(300)의 단부 및 상기 몰드 측부(220) 사이의 공간의 상측부위를 완전하게 밀봉할 수 있고, 상기 표시패널(300)의 상면의 가장자리 및 상기 샤시 커버부(410) 사이의 공간을 완전하게 밀봉할 수 있다.
- <92> 상기 밀봉부재(500)는 형상이 쉽게 변형되는 탄성체, 전기가 통하지 않는 절연성체, 외부의 미세먼지와 같은 이물질에 대한 흡착력을 갖는다. 예를 들어, 상기 밀봉부재(500)는 접착력을 갖는 실리콘 물질을 포함하거나, 고탄력의 탄성을 갖는 합성수지를 포함할 수 있다.
- <93> 이하, 도 7의 표시장치의 제조방법에 대하여 간단하게 설명하고자 한다.
- <94> 도 8은 도 7의 표시장치를 제조하는 과정을 설명하기 위한 단면도이다.
- <95> 도 8을 참조하면, 우선 상기 수납용기(110), 상기 광 발생유닛(120), 상기 사이드 몰드(130), 상기 반사판(140), 상기 광학부재(150) 및 상기 몰드 프레임(200)을 서로 조립하여 상기 백라이트 어셈블리(100)를 제조한다. 여기서, 상기 패널 지지부(212)는 상기 몰드 프레임(200)의 몰드 바닥부(210) 상에 부착되어 배치될 수 있다.
- <96> 이어서, 상기 몰드 바닥부(210) 및 상기 샤시 커버부(410) 상에 상기 밀봉부재(500)를 형성한다. 즉, 상기 몰드 바닥부(210) 상에 상기 하측 밀봉부(510)를 형성하고, 상기 샤시 커버부(410)의 내측면 상에 상기 상측 밀봉부(520)를 형성한다.
- <97> 이어서, 상기 표시패널(300)을 상기 몰드 바닥부(210) 상에 안착시킨다. 상기 표시패널(300)은 탄성을 갖는 상기 패널 지지부(212)에 의해 지지될 수 있다.
- <98> 이어서, 상기 탐사시(400)를 상기 수납용기(110)와 결합하여 상기 표시패널(300)을 고정시킨다. 여기서, 상기

패널 가압부(412)는 상기 샤시 커버부(410) 상에 부착되어 상기 표시패널(300)을 가압하고, 그로 인해 상기 표시패널(300)은 외부의 충격에 의해 유동되지 않을 수 있다.

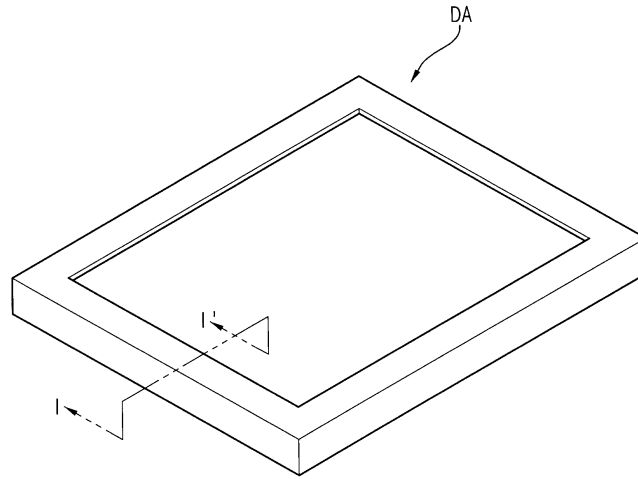
- <99> 한편, 상기 탐사시(400)가 상기 수납용기(110)와 결합될 때, 상기 하측 및 상측 밀봉부들(510, 520)은 상기 표시패널(300)의 단부를 감싸도록 형성될 수 있다. 즉, 상기 하측 밀봉부(510)는 상기 표시패널(300)의 단부 및 상기 몰드 측부(220) 사이의 공간의 하측부위와, 상기 표시패널(300)의 하면의 가장자리 및 상기 몰드 바닥부(210) 사이의 공간을 완전하게 밀봉할 수 있다. 또한, 상기 상측 밀봉부(520)는 상기 표시패널(300)의 단부 및 상기 몰드 측부(220) 사이의 공간의 상측부위와, 상기 표시패널(300)의 상면의 가장자리 및 상기 샤시 커버부(410) 사이의 공간을 완전하게 밀봉할 수 있다.
- <100> 본 실시예에 따르면, 상기 밀봉부재(500)가 상기 표시패널(300)의 단부 및 상기 몰드 측부(220) 사이의 공간과, 상기 표시패널(300)의 하면의 가장자리 및 상기 몰드 바닥부(210) 사이의 공간과, 상기 표시패널(300)의 상면의 가장자리 및 상기 샤시 커버부(410) 사이의 공간을 완전하게 밀봉함에 따라, 외부의 미세먼지와 같은 이물질이 상기 표시패널(300)의 단부 및 상기 몰드 측부(220) 사이의 공간을 경유하여 상기 수납용기(110) 내로 유입되는 것을 차단할 수 있다.
- <101> <실시예 4>
- <102> 본 실시예에 의한 표시장치는 밀봉부재를 제외하면, 도 1 내지 도 3을 통해 설명한 제1 실시예에 의한 표시장치와 실질적으로 동일하므로, 상기 밀봉부재를 제외한 다른 구성요소들에 대한 자세한 설명은 생략하기로 한다.
- <103> 도 9는 본 발명의 제4 실시예에 따른 표시장치 중 일부를 도시한 단면도이다.
- <104> 도 9를 참조하면, 본 실시예에 의한 밀봉부재(500)는 상기 표시패널(300)의 단부를 감싸도록 상기 몰드 프레임(200) 및 상기 탐사시(400) 사이에 배치된다. 본 실시예에서, 상기 밀봉부재(500)는 상기 표시패널(300)의 단부 및 상기 샤시 커버부(410)와 마주보는 상기 표시패널(300)의 상면의 가장자리와 접촉하도록 배치될 수도 있다.
- <105> 상기 밀봉부재(500)는 상기 표시패널(300)의 단부 및 상기 몰드 측벽(220) 사이에 배치되고, 그로 인해 상기 표시패널(300)의 단부 및 상기 몰드 측부(220) 사이의 공간을 완전하게 밀봉할 수 있다.
- <106> 상기 밀봉부재(500)는 상기 표시패널(300)의 상면의 가장자리 및 상기 샤시 커버부(410) 사이에도 배치될 수 있고, 그로 인해 상기 표시패널(300)의 상면의 가장자리 및 상기 샤시 커버부(410) 사이의 공간도 완전하게 밀봉할 수 있다.
- <107> 상기 밀봉부재(500)는 형상이 쉽게 변형되는 탄성체, 전기가 통하지 않는 절연성체, 외부의 미세먼지와 같은 이물질에 대한 흡착력을 갖는다. 예를 들어, 상기 밀봉부재(500)는 접착력을 갖는 실리콘 물질을 포함하거나, 고탄력의 탄성을 갖는 합성수지를 포함할 수 있다.
- <108> 이하, 도 9의 표시장치의 제조방법에 대하여 간단하게 설명하고자 한다.
- <109> 도 10은 도 9의 표시장치를 제조하는 과정을 설명하기 위한 단면도이다.
- <110> 도 10을 참조하면, 우선 상기 수납용기(110), 상기 광 발생유닛(120), 상기 사이드 몰드(130), 상기 반사판(140), 상기 광학부재(150) 및 상기 몰드 프레임(200)을 서로 조립하여 상기 백라이트 어셈블리(100)를 제조한다. 여기서, 상기 패널 지지부(212)는 상기 몰드 프레임(200)의 몰드 바닥부(210) 상에 부착되어 배치될 수 있다.
- <111> 이어서, 상기 표시패널(300)을 상기 몰드 바닥부(210) 상에 안착시킨다. 상기 표시패널(300)은 탄성을 갖는 상기 패널 지지부(212)에 의해 지지될 수 있다.
- <112> 이어서, 상기 표시패널(300)의 단부를 감싸도록 상기 밀봉부재(500)를 형성한다. 예를 들어, 상기 표시패널(300)의 단부 및 상기 몰드 측부(220) 사이의 공간이 밀봉되도록 밀봉액체가 분사되고, 상기 밀봉액체가 경화되어 상기 밀봉부재(500)가 형성될 수 있다. 상기 밀봉액체는 상기 표시패널(300)의 상면의 가장자리까지 커버하도록 분사될 수 있다. 여기서, 상기 밀봉액체는 상기 표시패널(300) 및 상기 몰드 프레임(200)에 쉽게 부착될 수 있는 접착력을 가질 수 있다.
- <113> 이어서, 상기 탐사시(400)를 상기 수납용기(110)와 결합하여 상기 표시패널(300)을 고정시킨다. 여기서, 상기 패널 가압부(412)는 상기 샤시 커버부(410) 상에 부착되어 상기 표시패널(300)을 가압하고, 그로 인해 상기 표시

- <138> 500 : 밀봉부재
- <139> 520 : 상측 밀봉부

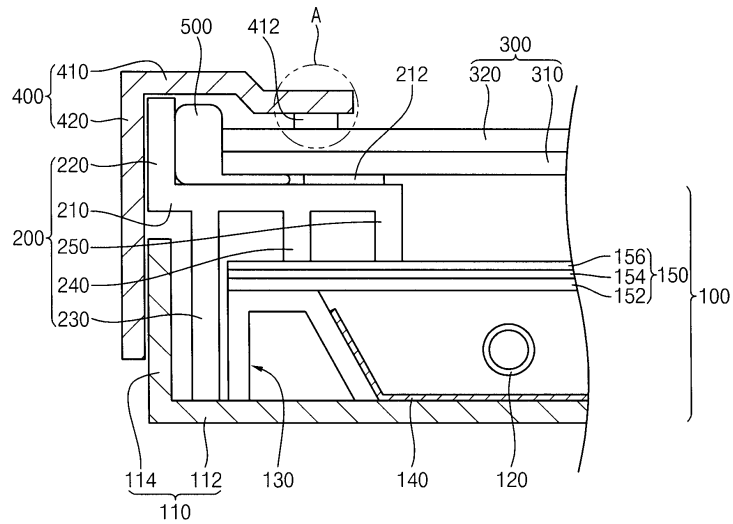
510 : 하측 밀봉부

도면

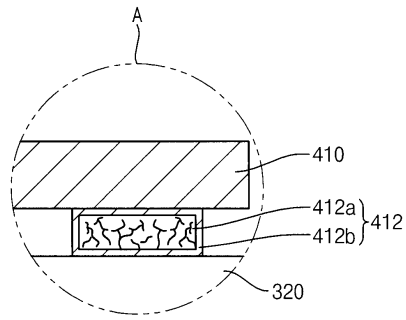
도면1



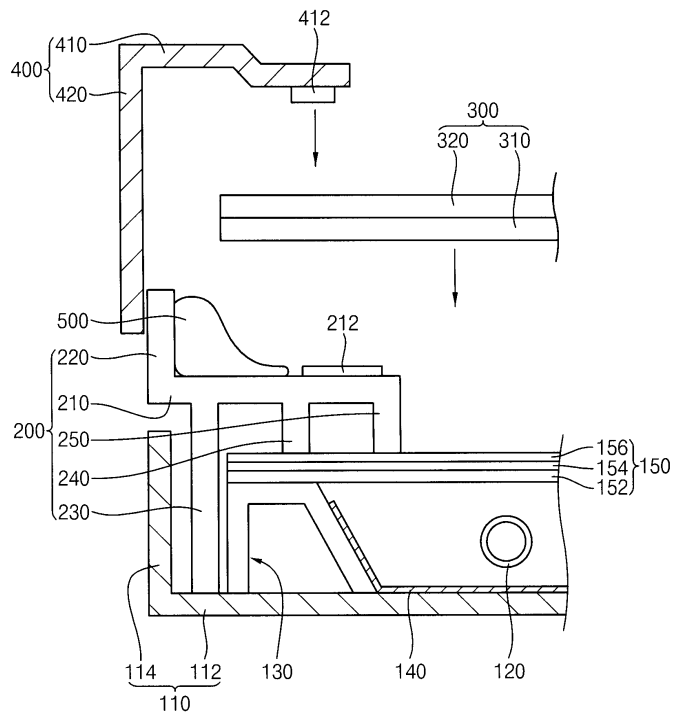
도면2



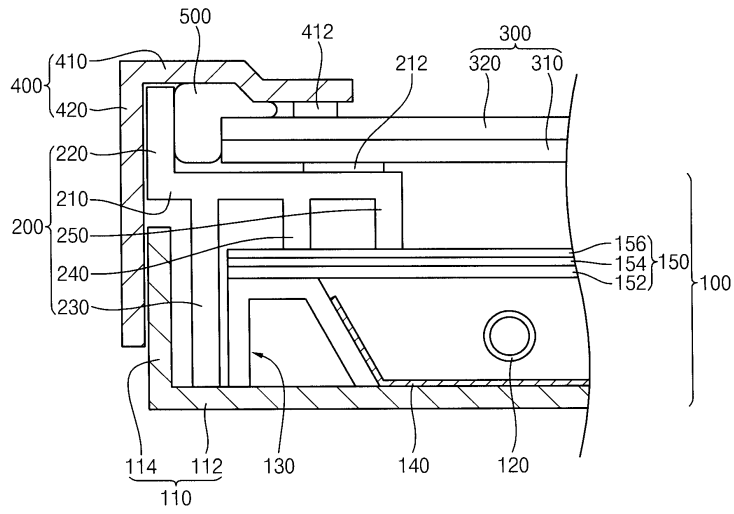
도면3



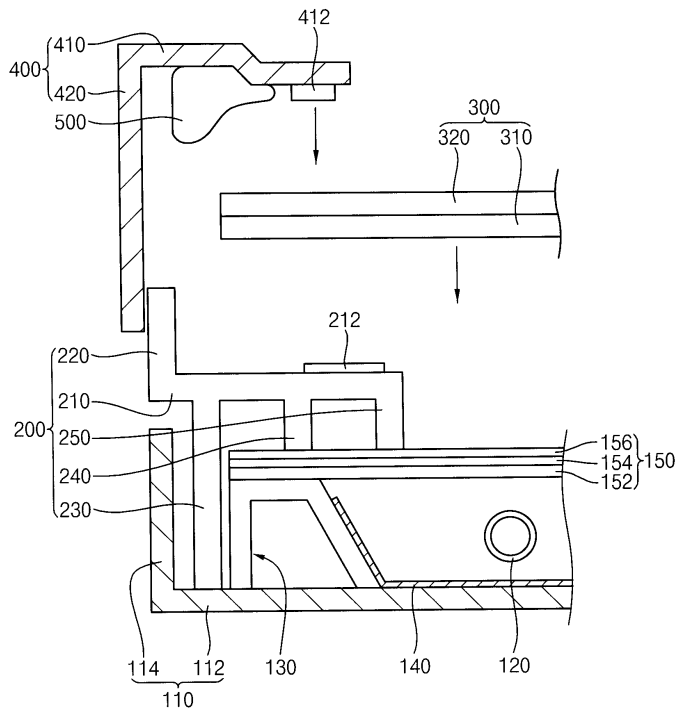
도면4



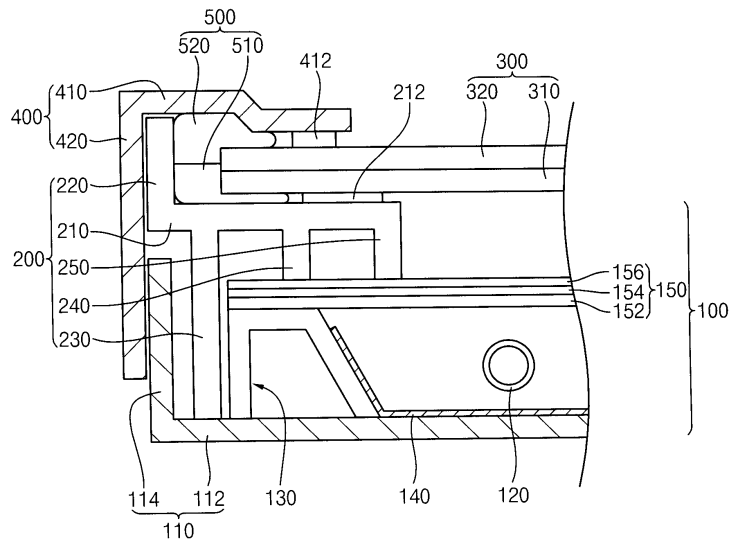
도면5



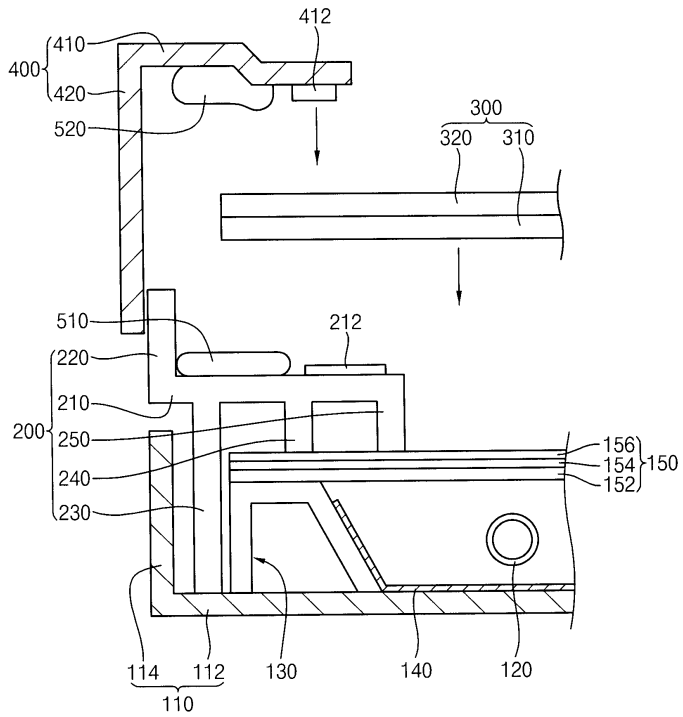
도면6



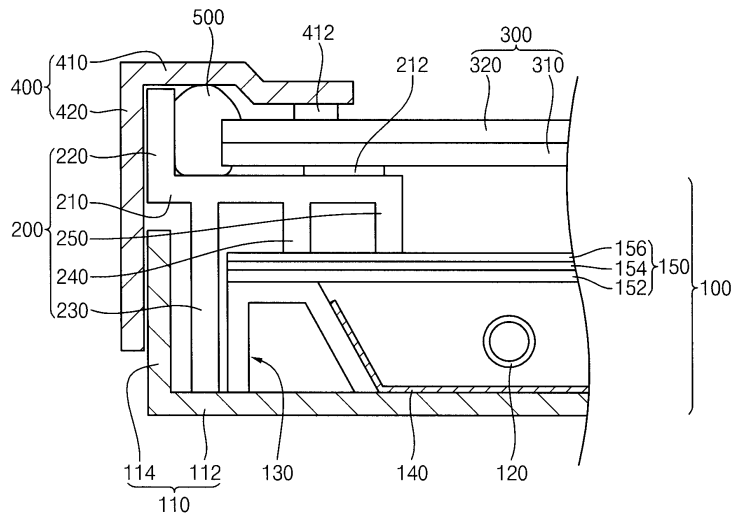
도면7



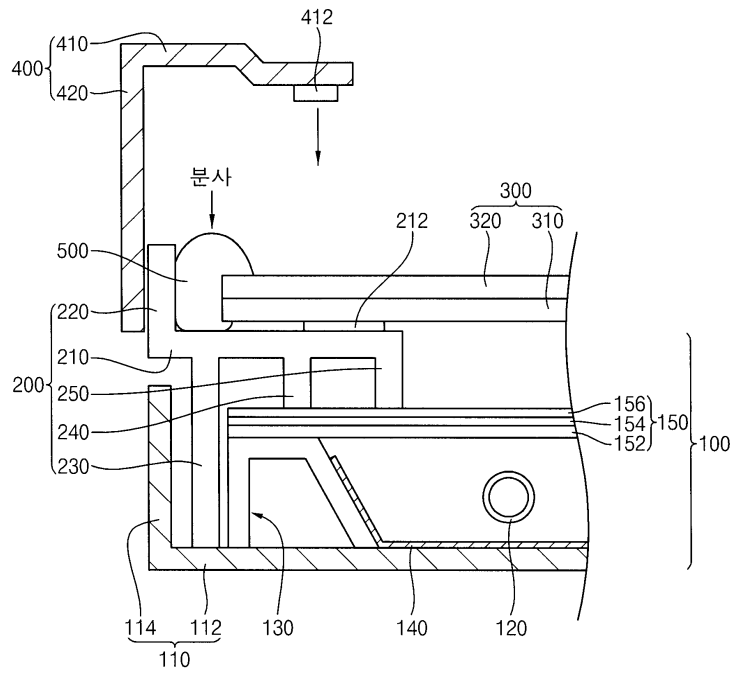
도면8



도면9



도면10



专利名称(译)	显示装置及其制造方法		
公开(公告)号	KR1020090109316A	公开(公告)日	2009-10-20
申请号	KR1020080034703	申请日	2008-04-15
[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	JANG JAE WOO 장재우 LEE YOUNG JAE 이영재 CHO JIN HO 조진호 LEE CHUL WOO 이철우 YUN JONG YOUNG 윤종영 LEE NEUNG BEOM 이능범		
发明人	장재우 이영재 조진호 이철우 윤종영 이능범		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/13357		
CPC分类号	G02F1/133308 G02F2001/133311		
代理人(译)	PARK , YOUNG WOO		
其他公开文献	KR101460150B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

公开了一种能够防止异物进入的显示装置及其制造方法。显示装置包括背光组件，显示面板，顶部框架和密封构件。背光组件包括产生光的光产生单元，容纳光产生单元的存储容器，以及沿着存储容器的边缘设置的模框。显示面板位于模框上并使用光显示图像。顶部机壳覆盖显示面板的边缘，并与存储容器结合以固定显示面板。密封件设置在模框与顶架之间，以包围显示面板的端部，以完全密封显示面板的端部与模框之间的空间，并且对异物有吸引力。因此，由于密封构件完全密封显示面板的端部和模框之间的空间，因此可以防止异物在模框和顶框之间流动。

