

(19)대한민국특허청(KR) (12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) 。 Int. Cl. <i>G02F 1/13</i> (2006.01)	(45) 공고일자 2006년05월30일 (11) 등록번호 20-0417534 (24) 등록일자 2006년05월23일
---	--

(21) 출원번호	20-2006-0007530
(22) 출원일자	2006년03월21일

(73) 실용신안권자	김원식 서울 동작구 신대방동 498-51
-------------	---------------------------

(72) 고안자	김원식 서울 동작구 신대방동 498-51
----------	---------------------------

(74) 대리인	황성택
----------	-----

기초적요건 심사관 : 변형철

(54)개별 프린트가 가능한 디스플레이층을 갖는 액정표시패널을 이용한 액자

요약

본 고안은 개별 프린트가 가능한 디스플레이층을 갖는 액정표시 패널을 이용한 액자에 관한 것이다.

본 고안은 액자프레임(1), 전면편광판(2), 액정판(3), 디스플레이층(4)으로 구성된 액정표시 패널을 이용한 액자(5)에 있어서, 상기 디스플레이층(4)의 구성이 전면편광판(2)과 연계하여 편광효과를 갖는 배면 편광필름층(6), 상기 배면 편광필름층의 한쪽면(앞면)에 가정용 잉크젯 칼라프린터로 개별 실사프린팅이 가능하도록 하는 인쇄정착액이 도포된 이미지인쇄층(7), 상기 편광필름층(6)의 한쪽면(뒷면)에 알루미늄 코팅된 반사층(8), 상기 반사층의 뒷면에 상기 편광필름을 편평하게 지지하여 액자의 디스플레이 효과를 높여주기 위한 0.5mm ~ 2.0mm두께를 갖는 보강판층(9), 및 상기 인쇄정착액 도포층을 보호하기 위한 투명 필름보호 시트층(10)이 일체로 이루어지는 것을 특징으로 하는 액정표시 패널을 이용한 액자이다.

대표도

도 1

색인어

액정, 패널, 액자

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안의 액정표시 패널을 이용한 액자를 설명하기 위한 분해 사시도이다.

도 2의 본 고안의 디스플레이층을 나타내는 상세도이다.

도 3은 본 고안에 의한 인쇄정착액이 도포된 배면 편광필름층의 한 실시예의 사진이다.

도 4는 본 고안에 의한 배면 편광필름층(6)에 알루미늄이 코팅된 반사층(8)의 한 실시예 사진이다.

도 5는 본 고안에 의한 인쇄정착액이 도포된 이미지인쇄층(7)을 보호하기 위한 투명 필름보호 시트층(10)이 있는 한 실시예의 사진(일부를 벗겨낸 사진) 이다.

도 6a 및 6b는 본 고안에 의한 인쇄과정을 설명하기 위한 인쇄카트리지(21)와 프린터(22)를 사용하는 한 실시예의 설명도면이다.

도 7은 본 고안에 의해 이미지가 인쇄된 디스플레이층(4)의 한 실시예의 사진이다.

도 8은 액정표시 패널에 의해 순차적인 편광 액정점멸에 의한 시각적 효과를 나타내는 한 실시예에 의한 사진이다.

도 9는 종래의 액정표시패널을 이용한 광고판 설명도면이다.

도 10은 종래의 액정표시패널을 이용한 광고판 설명도면이다.

1---액자프레임 2---전면편광판

3---액정판 4---디스플레이층

5---액자 6---배면편광필름층

7---이미지인쇄층 8---반사층

9---보강판층 10---투명필름보호시트층

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 개별 프린트가 가능한 디스플레이층을 갖는 액정표시 패널을 이용한 액자에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 액정표시 패널용 액자에 있어서 패널에 표시되는 디스플레이층에 출력하고자 하는 이미지를 일반인들이 쉽게 가정에서 인쇄할 수 있도록 개별 프린트가 가능한 디스플레이층을 갖는 액정표시 패널을 이용한 액자에 관한 것이다.

일반적으로 종래의 액정표시패널을 이용한 광고판은 도 9에 도시한 바와 같이 공지의 액정표시패널(90)에는 문자, 숫자 등을 표시하는 ITO 세그먼트 전극(91)이 형성되고, 상기 액정표시패널(90)의 배면 측에는 편광판(92) 및 반사판(93)이 부착되며, 상기 액정표시패널(90)의 전면 측에는 상기 편광판(92)의 방향과 다른 방향성을 갖는 편광판(94)이 부착되는 구조로 이루어진다.

따라서, 액정표시패널(90)의 전극에 전계가 가해지면 그 전계가 가해진 세그먼트 전극(91)이 다른 부분과 다른 표시를 행함으로써 문자나 숫자 등을 표시하여 소정의 광고를 행하게 된다. 그러나, 이와 같은 종래의 액정표시패널을 광고에 이용

할 경우에는 문자나 숫자 등의 광고 문안을 변경시키기 위해서는 새로운 광고 문안에 맞는 세그먼트 전극을 설계하여 제조하여야 하는 복잡한 과정을 거치게 됨으로써 광고용으로 소량을 구입하는 경우에는 비용이 매우 고가로 소요될 뿐만 아니라 하나의 액정표시패널을 위해 설계, 제조 공정을 수행하는 것은 사실상 불가능하게 된다.

이러한 종래기술의 문제점을 해결하기 위해서, 대한민국 특허공개 제2001- 0112141호에는 도 10에 나타난 바와 같이 액정표시패널(11)의 전면에는 전면 편광 판(14)이 부착되고, 배면 측에는 배면 편광판(15) 및 반사판(16)이 순차적으로 부착된다.

상기 액정표시패널(11)의 내측에는 판상 또는 도트상의 세그먼트 전극(100)이 내장된다. 그리고, 상기 전면 편광판(14)의 전면 측에는 광고 표시부(110)가 형성되는데, 상기 광고 표시부(110)는 광고내용에 따라 설계된 편광필름, 또는 불투명필름을 전면편광판(14)에 부착하여 형성할 수 있다. 또는 양자택일적으로, 전면편광판 (14)에 액정표시패널의 광고내용에 따라 도료를 인쇄 또는 도포하여 형성할 수 있다. 세그먼트 전극(100)에 전계가 인가되면 액정표시패널(11)은 어두운 색으로 디스플레이되고, 광고표시부(110)는 액정표시패널(11)을 통하여 조사된 빛을 굴절시킴으로써 밝은 색으로 디스플레이되어 광고 문안을 명확히 디스플레이하게 된다.

하지만 이러한 종래기술의 편광필름이나 불투명필름을 전면편광판에 부착하는 방법은 광고내용이나 도안을 도료를 인쇄 또는 도포하여 형성하는 방법으로 필름위에 인쇄를 해야 하므로, 필름에 인쇄가 가능하도록 진공흡진이 가능한 밀폐 환경하에서 필름 위에 인쇄프라이머층을 분무 도포 건조하는 공정 후, 이어서 고가의 특수 인쇄장치에 의해서만 인쇄가 가능하게 되며, 인쇄 후에도 편광필름 위에 인쇄된 인쇄층을 필름에 고정고착하기 위하여 정착액을 다시 분무도포하는 과정을 거쳐야 가능하게 된다. 따라서 이러한 광고표시부가 있는 액정표시패널을 만들기 위해서는 특수 및 대량인쇄 장치가 있어야만 하고, 그 시설을 이용할 수 있는 작업환경을 갖추어야만 제조가 가능한 문제점이 있었다. 즉, 액정표시 패널에 사용하기 위한 인쇄물은 일괄적으로 대량생산설비를 사용해야만 인쇄가 가능한 문제점이 있어서, 액정표시 패널을 이용한 액자를 개인이 각자의 기호에 맞는 예를 들면, 가족의 사진, 자신의 기호품 사진, 및 소호 사업자의 광고 및 홍보내용이 담긴 소량의 인쇄물을 액정표시 패널을 사용하는 액자에 사용하는 것은 불가능하였다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

이에 본 고안은 상기와 같은 종래기술의 문제점을 해결하는 것으로, 액정표시 패널을 이용한 액자를 개인이 각자의 기호에 맞는 프린트물을 사용자가 직접 편광필름층에 인쇄하여 사용하는 것이 가능한 디스플레이층을 갖는 액정표시 패널을 이용한 액자를 제공하는 것을 기술적인 과제로 한다.

또한, 본 고안은 상기와 같은 종래기술의 문제점을 해결하는 것으로, 액정표시 패널을 이용한 액자를 개인이 각자의 기호에 맞는 프린트물을 사용자가 직접 편광필름층에 인쇄하기 위하여 가정용 잉크젯 칼라 프린터를 사용하여 프린트하는 것이 가능한 개별 프린트가 가능한 디스플레이층을 갖는 액정표시 패널을 이용한 액자를 제공하는 것을 기술적인 과제로 한다.

고안의 구성 및 작용

이하, 본 고안을 상세히 설명하면 다음과 같다.

본 고안은 액자프레임(1), 전면편광판(2), 액정판(3), 디스플레이층(4)으로 구성된 액정표시 패널을 이용한 액자(5)에 있어서, 상기 디스플레이층(4)의 구성이 전면편광판(2)과 연계하여 편광효과를 갖는 배면 편광필름층(6), 상기 배면 편광필름층의 한쪽면(앞면)에 가정용 잉크젯 칼라프린터로 개별 실사프린팅이 가능하도록 하는 인쇄정착액이 도포된 이미지인쇄층(7), 상기 편광필름층(6)의 한쪽면(뒷면)에 알루미늄 코팅된 반사층(8), 상기 반사층의 뒷면에 상기 편광필름을 편평하게 지지하여 액자의 디스플레이 효과를 높여주기 위한 0.5mm ~ 2.0mm 두께를 갖는 보강판층(9), 및 상기 인쇄정착액 도포층을 보호하기 위한 투명 필름보호 시트층(10)이 일체로 이루어지는 것을 특징으로 하는 액정표시 패널을 이용한 액자이다.

이하, 본 고안을 첨부도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 1은 본 고안을 설명하기 위한 분해 사시도 이다. 도 1에 나타난 바와 같이 본 고안의 액정표시 패널을 이용하는 액자는 액자프레임(1), 전면편광판(2), 액정판(3), 디스플레이층(4)으로 구성된다.

상기에서 디스플레이층(4)은 이미지인쇄층(7), 배면편광필름층(6), 반사층(8), 보강판층(9) 및 투명 필름보호 시트층(10)으로 구성된다. 종래에는 도 9와 도 10에 나타난 바와 같이 디스플레이층이 일체로 구성되지 않고, 각 기능층마다 별도의 층으로 구성되어 이들 필름이나 시트를 접착하거나 점착하는데 소요되는 작업소모도 많이 요구되었다. 그러나 본 고안에 의한 디스플레이층(4)은 도 2의 본 고안의 디스플레이층을 나타내는 상세 사시도에 나타난 바와 같이, 배면 편광필름층(6), 인쇄정착액이 도포된 이미지인쇄층(7), 반사층(8), 보강판층(9) 및 투명 필름보호 시트층(10)이 일체로 형성된다. 즉, 배면 편광필름층(6)은 전면편광판(2)과 연계하여 편광효과를 갖도록 하는 역할을 하며, 이와 같은 배면 편광필름층(6)의 한 측면(앞면)에는 가정용 잉크젯 칼라프린터로 개별 실사프린팅이 가능하도록 하는 인쇄정착액이 10 μ m ~ 80 μ m의 두께로 균일하게 인쇄도포 된다. 상기와 같이 인쇄정착액이 인쇄도포되면, 액정표시 패널을 이용한 액자를 사용하는 사용자가 디스플레이층(4)에 직접 사용자가 원하는 이미지나 도안을 잉크젯 프린터를 사용하여 고해상도로 프린트하는 것이 가능해진다. 지금까지는 본 고안과 같이 사용자가 원하는 이미지를 디스플레이층에 가정용 잉크젯 프린터로 인쇄하여 액정표시 패널에 사용하는 것이 불가능하였다. 상기의 본 고안에 의한 인쇄정착액이 도포된 배면 편광필름층의 한 실시예의 사진을 도 3에 나타냈다.

이어서, 상기의 배면 편광필름층의 한쪽면(뒷면)에는 알루미늄을 코팅된 반사층이 형성된다. 상기의 반사층(8)은 전면편광판(2)과 이미지인쇄층(7)의 배면 편광필름층(6)을 통과한 가시광선이 반사판에서 다시 반사되어, 액자 관측자에게 이미지 효과를 전달하게 하는 기능을 한다. 상기의 본 고안에 의한 배면 편광필름층(6)에 알루미늄이 코팅된 반사층(8)의 한 실시예 사진을 도 4에 나타냈다.

이어서, 상기 배면 편광필름층(6)을 편평하게 지지하여 액자의 디스플레이 기능을 높여주기 위하여 0.5mm ~ 2.0mm두께를 갖는 보강판층(9)을 상기 반사층(8)의 하면에 부착시킨다. 상기의 보강판층(8)의 재질은 상관없이 상기 편광필름층(6)을 편평하게 지지할 수 있는 것이면 적합하다. 상기에서 보강판층(9)의 두께는 0.5mm ~ 2.0mm가 적합하며 상기 범위를 벗어날 경우 본 고안에 사용되는 잉크젯 프린트의 CD라벨 인쇄카트리지의 이용이 곤란하여 바람직하지 않다.

이어서, 상기 배면 편광필름층(6)의 상기 인쇄정착액 도포층을 보호하기 위한 투명 필름보호 시트층(10)이 일체로 이루어진다. 도 5에는 본 고안에 의한 인쇄정착액이 도포된 이미지인쇄층(7)을 보호하기 위한 투명 필름보호 시트층(10)이 있는 한 실시예의 사진(일부를 벗겨낸 사진)을 나타냈다. 즉, 상기의 투명 필름보호 시트층(10)은 사용자가 디스플레이층(4)에 자신이 원하는 이미지를 인쇄하기 위하여 잉크젯 프린터의 CD라벨 인쇄카트리지를 이용하여 인쇄하지 직전에 투명필름보호 시트층을 떼어내고 인쇄카트리지에 셋팅하여 인쇄를 실행하게 된다. 도 6a 및 6b는 본 고안에 의한 상기의 인쇄과정을 설명하기 위하여 인쇄카트리지(21)와 프린터(22)를 사용하는 한 실시예의 설명도면이다.

이어서 상기와 같이 이미지가 잉크젯 프린트에 의해 디스플레이층에 이미지가 인쇄 되면 미리 편광필름층에 인쇄도포된 정착액에 침착되어 액정표시 패널을 이용한 액자에 사용할 수 있다. 상기의 본 고안에 의해 이미지가 인쇄된 디스플레이층(4)의 한 실시예의 사진을 도 7에 나타냈다. 도 7에 나타난 바와 같이, 사용자가 디스플레이층에 자신이 원하는 이미지를 잉크젯 프린터를 이용하여 인쇄하는 경우에도 전혀 인쇄의 품질이 저하되지 않으며, 인쇄된 상태가 고급스럽게 유지된다.

이렇게 인쇄된 디스플레이층(4)을 본 고안에 의한 액정표시 패널을 이용한 액자(5)에 장착하여 사용하는 경우 액정표시 패널에 의해 순차적인 편광 점멸에 의한 시각적 효과를 나타내는 한 실시예에 의한 사진을 도 8에 나타냈다.

상술한 바와 같이 본 고안에 따른 바람직한 실시예를 설명하였지만, 본 고안은 상기한 실시예에 한정되지 않고, 이하의 실용신안등록청구의 범위에서 청구하는 본 고안의 요지를 벗어남이 없이 당해 고안이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변경 실시가 가능한 범위까지 본 고안의 기술적 정신이 있다고 할 것이다.

고안의 효과

본 고안에 의하면 액정표시 패널을 이용한 액자에 개인이 각자의 기호에 맞는 이미지 프린트물을 디스플레이층에 인쇄하여 사용하는 것이 가능한 효과를 갖는다.

또한, 본 고안에 의하면 액정표시 패널을 이용한 액자에 개인이 각자의 기호에 맞는 프린트물을 사용자가 필요시마다 직접 디스플레이층에 가정용 잉크젯 칼라프린터를 사용하여 프린트하는 것이 가능하여 원하는 이미지를 그때그때 바꿔서 장착하는 것이 가능한 액정표시 패널을 이용한 액자를 제공할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

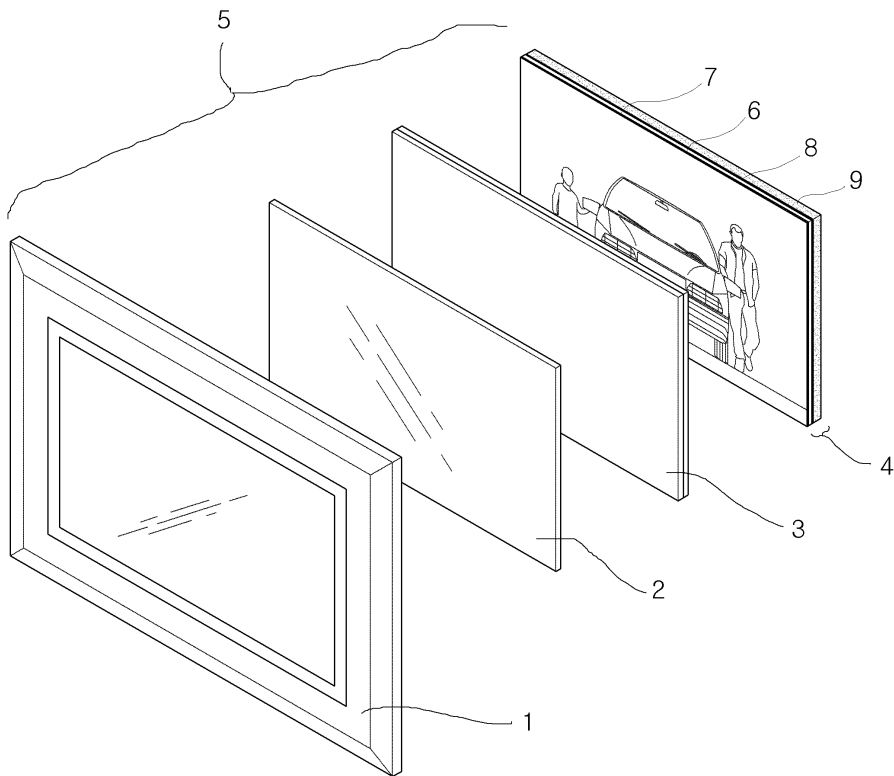
액자프레임(1), 전면편광판(2), 액정판(3), 디스플레이층(4)으로 구성된 액정표시 패넌을 이용한 액자(5)에 있어서, 상기 디스플레이층(4)의 구성이 전면편광판(2)과 연계하여 편광효과를 갖는 배면 편광필름층(6), 상기 배면 편광필름층의 한쪽면(앞면)에 가정용 잉크젯 칼라프린터로 개별 실사프린팅이 가능하도록 하는 인쇄정착액이 도포된 이미지인쇄층(7), 상기 편광필름층(6)의 한쪽면(뒷면)에 알루미늄 코팅된 반사층(8), 상기 반사층의 뒷면에 상기 편광필름을 편평하게 지지하여 액자의 디스플레이 효과를 높여주기 위한 0.5mm ~ 2.0mm두께를 갖는 보강판층(9), 및 상기 인쇄정착액도포층을 보호하기 위한 투명 필름보호 시트층(10)이 일체로 이루어지는 것을 특징으로 하는 액정표시 패넌을 이용한 액자.

청구항 2.

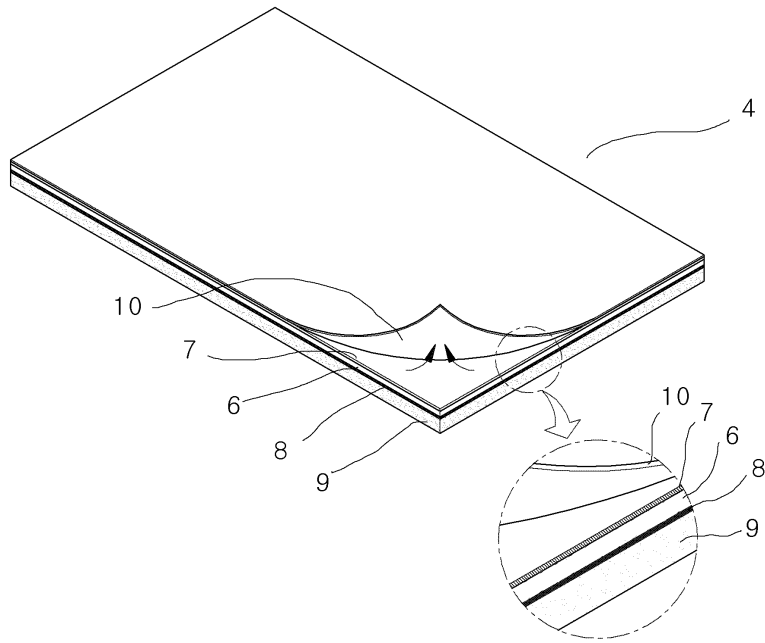
제 1항에 있어서, 상기 이미지인쇄층(7)은 인쇄정착액을 10 μ m ~ 80 μ m 의 두께로 균일하게 인쇄도포하는 것을 특징으로 하는 액정표시 패넌을 이용한 액자.

도면

도면1



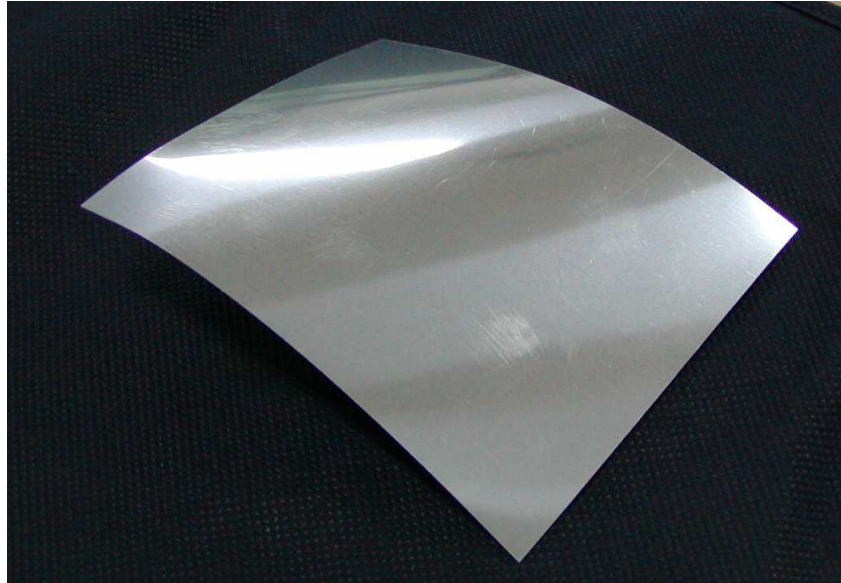
도면2



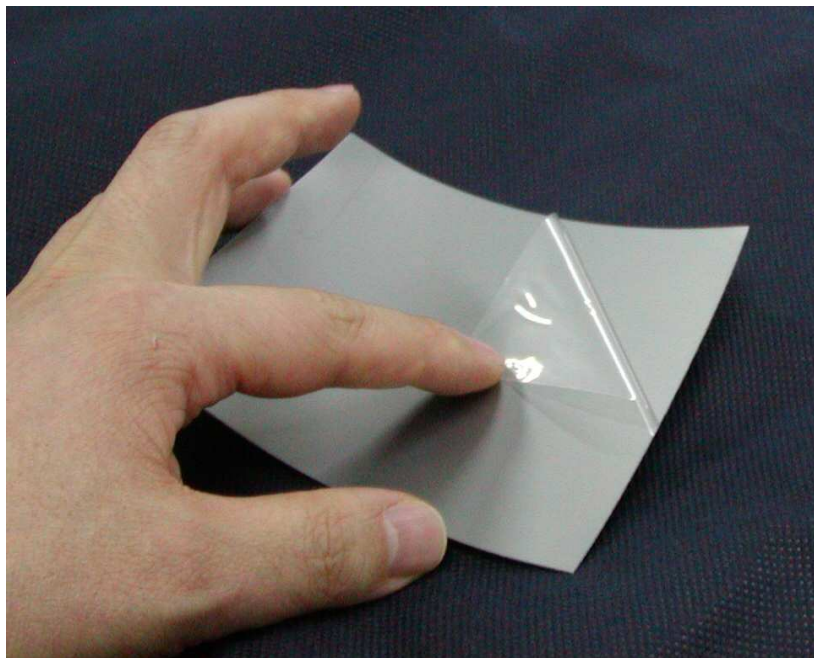
도면3



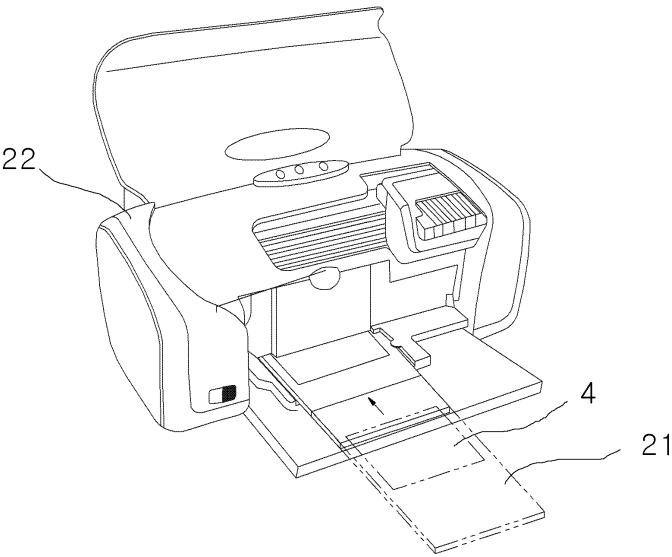
도면4



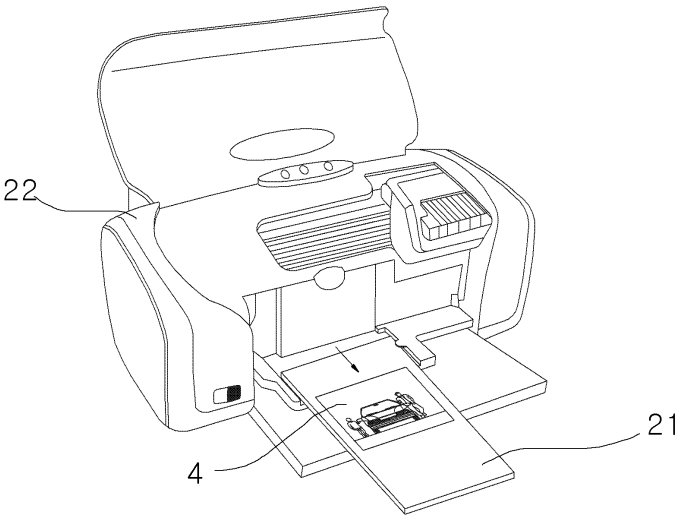
도면5



도면6a



도면6b



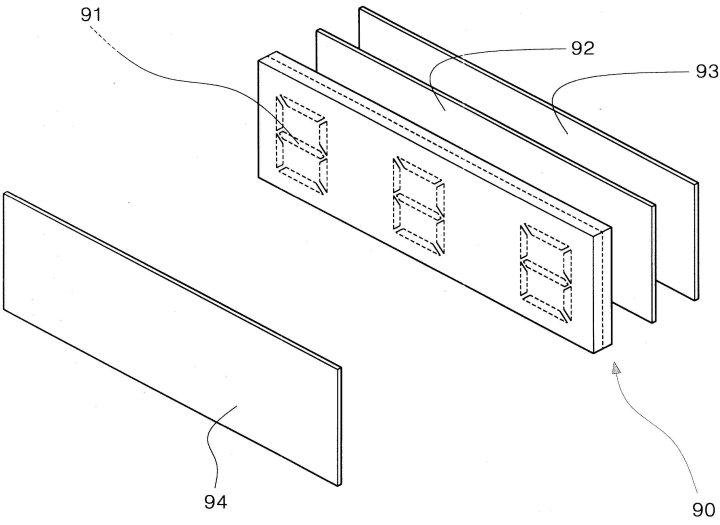
도면7



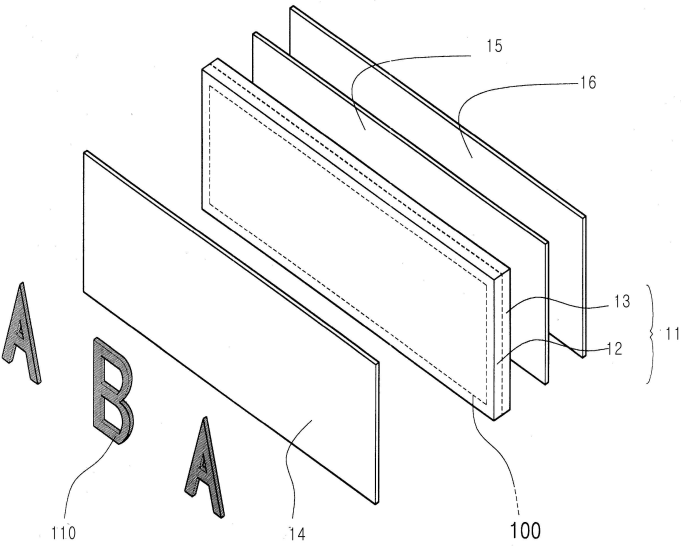
도면8



도면9



도면10



专利名称(译) 一种使用液晶显示板的框架，该液晶显示板具有能够单独印刷的显示层

公开(公告)号 [KR200417534Y1](#) 公开(公告)日 2006-05-30

申请号 KR2020060007530 申请日 2006-03-21

[标]申请(专利权)人(译) 金元SIK
金，元 - 植

申请(专利权)人(译) 金，元 - 植

当前申请(专利权)人(译) 金，元 - 植

[标]发明人 KIM WON SIK
김원식

发明人 김원식

IPC分类号 G02F1/13

CPC分类号 G02F1/133528 G02F1/133553 A47G1/06

代理人(译) Hwangseongtaek

外部链接 [Espacenet](#)

摘要(译)

本发明涉及一种使用液晶显示板的框架，该液晶显示板具有能够单独印刷的显示层。框架5技术领域本发明涉及一种使用由框架1，前偏光器2，液晶面板3和显示层4构成的液晶显示面板的框架5，偏振板(2)和具有与所述薄膜层6连接的偏振作用，对后偏光薄膜层的一侧(正面)印刷家喷墨彩色打印机的后偏振器被印刷定影剂，以允许各个检查印刷所施加的图像在偏振膜层6的一个表面(后表面)上形成反射层8，以便在反射层的后表面上支撑偏振膜，具有约2.0mm厚度的增强板层9和用于保护印刷固定液体涂覆层的透明膜保护层10一体地形成。1 指数方面 LCD，面板，框架

