



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2007-0115187
(43) 공개일자 2007년12월05일

(51) Int. Cl.

G02F 1/1333 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0049226

(22) 출원일자 2006년06월01일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

엘지.필립스 엘시디 주식회사

서울 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자

이상래

경북 경주시 안강읍 산대9리 1346-9(25/19) 한동
그린타운 601-409

(74) 대리인

특허법인네이트

전체 청구항 수 : 총 20 항

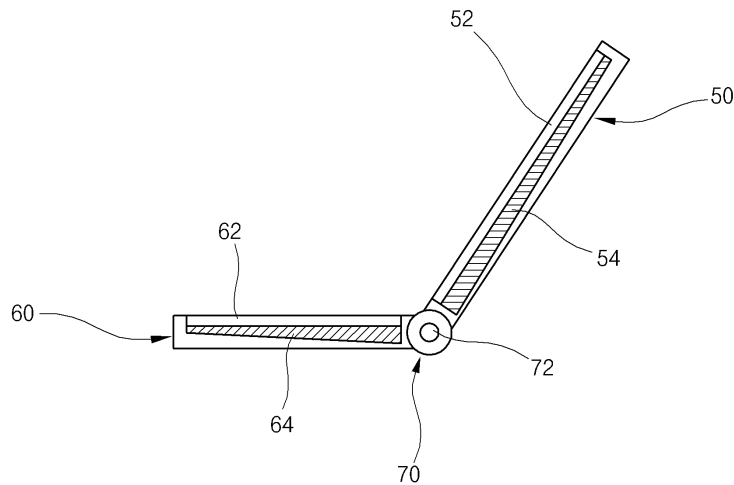
(54) 액정표시모듈과 이를 이용한 노트북 컴퓨터 및 컴퓨터용모니터

(57) 요약

본 발명은 구분된 표시화면을 통해 편리한 작업 환경을 제공하는 액정표시모듈에 관한 것으로서, 제1표시면적의 제1액정패널이 내장된 제1표시모듈과; 상기 제1표시모듈의 일측단부에 구성되며, 램프가 내치된 결합모듈과; 상기 결합모듈과 연결되며, 제2표시면적의 제2액정패널이 내장된 제2표시모듈을 포함하는 액정표시모듈을 제공한다.

이러한 본 발명에 따른 액정표시모듈은, 2개의 표시패널을 힌지 결합하여 디스플레이 전용 화면과 명령입력이 가능한 터치스크린 화면으로 구성하여 일 작업과 동시에 다른 작업의 실행 또는 디스플레이를 수행할 수 있어 사용자 관점에서는 매우 편리한 작업환경을 제공받는 장점이 있다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

제1표시면적의 제1액정패널이 내장된 제1표시모듈과;
상기 제1표시모듈의 일측단부에 구성되며, 램프가 내치된 결합모듈과;
상기 결합모듈과 연결되며, 제2표시면적의 제2액정패널이 실장된 제2표시모듈
을 포함하는 액정표시모듈

청구항 2

청구항 제 1 항에 있어서,
상기 제1표시모듈과 제2표시모듈은 각각 상기 램프로부터 입사된 빛을 상기 제1액정패널과 제2액정패널 측으로
출사하는 제1도광판 및 제2도광판을 실장하고 있는 것을 특징으로 하는 액정표시모듈

청구항 3

청구항 제 1 항에 있어서,
상기 램프는 형광램프인 것을 특징으로 하는 액정표시모듈

청구항 4

청구항 제 1 항에 있어서,
상기 결합모듈은 상기 제1표시모듈 또는 제2표시모듈이 회전 가능하도록 하는 힌지 구조의 결합모듈인 것을 특
징으로 하는 액정표시모듈

청구항 5

청구항 제 1 항에 있어서,
상기 제1표시면적과 제2표시면적은 표시면적이 서로 다른 것을 특징으로 하는 액정표시모듈

청구항 6

청구항 제 1 항에 있어서,
상기 제1액정패널과 제2액정패널 중 하나는 터치스크린용 액정패널인 것을 특징으로 하는 액정표시모듈

청구항 7

제1표시면적의 제1액정패널이 내장된 제1표시모듈과;
상기 제1표시모듈의 일 측단부에 구성되며, 램프가 내치된 제1결합모듈과;
일 측단부는 상기 제1결합모듈과 연결되고 타 측단부에 제2결합모듈이 구성되며, 제2표시면적의 제2액정패널이
실장된 제2표시모듈과;
상기 제2결합모듈과 연결되는 컴퓨터 시스템부
를 포함하는 노트북 컴퓨터

청구항 8

청구항 제 7 항에 있어서,
상기 제1표시모듈과 제2표시모듈은 각각 상기 램프로부터 입사된 빛을 상기 제1액정패널과 제2액정패널 측으로
출사하는 제1도광판 및 제2도광판을 실장하고 있는 것을 특징으로 하는 노트북 컴퓨터

청구항 9

청구항 제 7 항에 있어서,
상기 램프는 형광램프인 것을 특징으로 하는 노트북 컴퓨터

청구항 10

청구항 제 7 항에 있어서,
상기 제1결합모듈과 제2결합모듈은 힌지 구조의 결합모듈인 것을 특징으로 하는 노트북 컴퓨터

청구항 11

청구항 제 7 항에 있어서,
상기 제1표시면적과 제2표시면적은 표시면적이 서로 다른 것을 특징으로 하는 노트북 컴퓨터

청구항 12

청구항 제 7 항에 있어서,
상기 제1액정패널과 제2액정패널 중 하나는 터치스크린용 액정패널인 것을 특징으로 하는 노트북 컴퓨터

청구항 13

청구항 제 7 항에 있어서,
상기 컴퓨터 시스템부는 데이터 입력장치, 데이터 통신장치, 중앙연산장치를 구비하는 것을 특징으로 하는 노트북 컴퓨터

청구항 14

제1표시면적의 제1액정패널이 내장된 제1표시모듈과;
상기 제1표시모듈의 일측단부에 구성되며, 램프가 내치된 결합모듈과;
상기 결합모듈과 연결되며, 제2표시면적의 제2액정패널이 실장된 제2표시모듈과;
상기 제1표시모듈 또는 제2표시모듈의 배면에 구성되는 모니터지지용 결합모듈
을 포함하는 컴퓨터용 모니터

청구항 15

청구항 제 14 항에 있어서,
상기 제1표시모듈과 제2표시모듈은 각각 상기 램프로부터 입사된 빛을 상기 제1액정패널과 제2액정패널 측으로 출사하는 제1도광판 및 제2도광판을 실장하고 있는 것을 특징으로 하는 컴퓨터용 모니터

청구항 16

청구항 제 14 항에 있어서,
상기 램프는 형광램프인 것을 특징으로 하는 컴퓨터용 모니터

청구항 17

청구항 제 14 항에 있어서,
상기 결합모듈은 상기 제1표시모듈 또는 제2표시모듈이 회전 가능하도록 하는 힌지 구조의 결합모듈인 것을 특징으로 하는 컴퓨터용 모니터

청구항 18

청구항 제 14 항에 있어서,
 상기 제1표시면적과 제2표시면적은 표시면적이 서로 다른 것을 특징으로 하는 컴퓨터용 모니터

청구항 19

청구항 제 14 항에 있어서,
 상기 제1액정패널과 제2액정패널 중 하나는 터치스크린용 액정패널인 것을 특징으로 하는 컴퓨터용 모니터

청구항 20

청구항 제 14 항에 있어서,
 상기 모니터지시용 결합모듈은 상하 길이가 신축 가능한 것을 특징으로 하는 컴퓨터용 모니터

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <12> 본 발명은 표시모듈에 관한 것으로서, 특히 구분된 표시화면을 통해 편리한 작업 환경을 제공하는 액정표시모듈에 관한 것이다.
- <13> 액정표시모듈은 액정패널과 상기 액정패널을 구동하기 위한 구동회로부로 구성된다. 액정패널은 두 장의 유리기판 사이에 매트릭스 형태로 배열되어진 액정 셀들과 이들 액정 셀들에 공급되는 신호를 각각 전환하기 위한 스위칭소자들로 구성된다.
- <14> 이와 같은 액정표시모듈은 외부에서 들어오는 빛의 투과량을 조절하여 화상을 표시하는 수광 장치이기 때문에 LCD 패널에 광을 조사하기 위한 별도의 광원, 즉 백라이트 램프를 구비한 백라이트 유닛(Backlight unit)이 필요하다.
- <15> 도 1은 액정표시모듈의 일반적인 구성을 나타내는 단면도로서, 광원인 램프(11)와, 상기 램프(11)의 측면에 위치하는 도광관(12)과, 상기 램프(11)와 도광관(12)의 일단을 내치하는 램프하우징(13)과, 상기 도광관(12) 배면에 위치하는 반사판(14)과, 상기 도광관(12) 상부에 위치하는 다수의 광학시트(15)를 포함하여 구성되는 백라이트 유닛(10)과, 상기 백라이트 유닛(10)의 상부에 위치한 액정패널(20)을 도시하고 있다.
- <16> 상기 램프(11)는 통상 냉음극형광램프(CCFL)이고, 상기 도광관(12)은 상기 램프(11)로부터 입사된 빛을 면광원으로 전환시켜 주는 역할을 수행하며, 상기 반사판(14) 및 광학시트(15)는 빛 손실을 최소화하기 위한 구성요소이다.
- <17> 상기한 기본 구성을 가지는 액정표시모듈은 근래 들어 모니터 또는 텔레비전용으로 널리 보급되고 있으며 특히 노트북 컴퓨터에 필수적으로 사용되고 있다.
- <18> 이러한 액정표시모듈은 통상 하나의 화면으로만 사용되게끔 제작되어 지는데, 노트북 컴퓨터의 경우 노트북 컴퓨터 상관은 하나의 화면으로 구성되고 노트북 컴퓨터의 하관은 컴퓨터 시스템이 내장되고 상부면에 키패드 등이 구성되어 있다.
- <19> 그런데 상기와 같이 하나의 모니터를 이용하는 컴퓨터 장치는 문서작업 또는 기타 작업시 다른 작업을 수행하기 위해서는 작업 중인 화면의 크기를 조절하거나 또는 작업중인 업무 프로그램을 종료해야만 하기 때문에 불편하다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <20> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 별도의 표시화면을 제공하는 액정표시모듈을

제공하여 업무능률을 향상시키고 아울러 사용자의 편의를 제공할 수 있도록 하는데 목적이 있다.

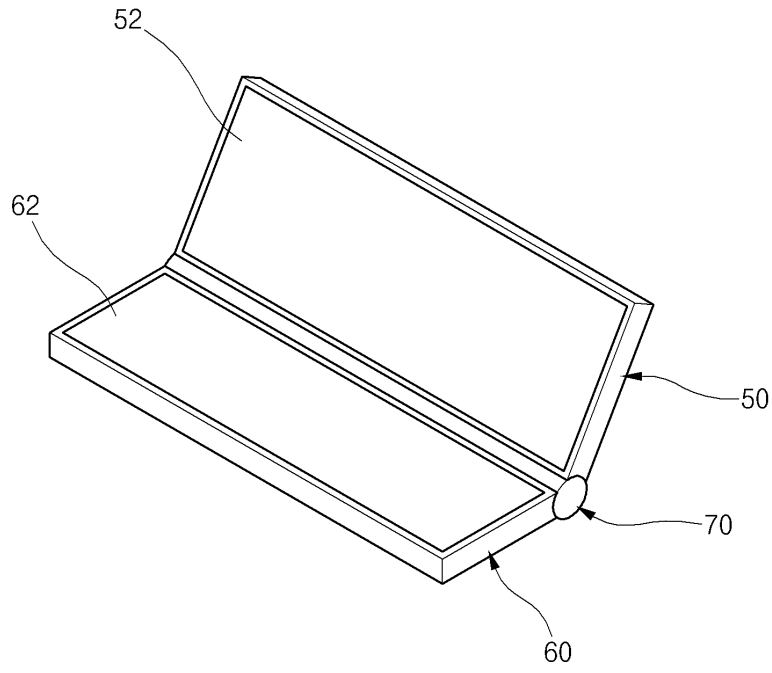
발명의 구성 및 작용

- <21> 상기와 같은 목적을 달성하기 위해 본 발명은, 제1표시면적의 제1액정패널이 실장된 제1표시모듈과; 상기 제1표시모듈의 일측단부에 구성되며, 램프가 내치된 결합모듈과; 상기 결합모듈과 연결되며, 제2표시면적의 제2액정패널이 실장된 제2표시모듈을 포함하는 액정표시모듈을 제공한다.
- <22> 상기 제1표시모듈과 제2표시모듈은 각각 상기 램프로부터 입사된 빛을 상기 제1액정패널과 제2액정패널 측으로 출사하는 제1도광판 및 제2도광판을 실장하고 있는 것을 특징으로 한다.
- <23> 상기 램프는 형광램프인 것을 특징으로 한다.
- <24> 상기 결합모듈은 상기 제1표시모듈 또는 제2표시모듈이 회전 가능하도록 하는 힌지 구조의 모듈인 것을 특징으로 한다.
- <25> 상기 제1표시면적과 제2표시면적은 표시면적이 서로 다른 것을 특징으로 한다.
- <26> 상기 제1액정패널과 제2액정패널 중 하나는 터치스크린용 액정패널인 것을 특징으로 한다.
- <27> 또한 본 발명은, 제1표시면적의 제1액정패널이 내장된 제1표시모듈과; 상기 제1표시모듈의 일 측단부에 구성되며, 램프가 내치된 제1결합모듈과; 일 측단부는 상기 제1결합모듈과 연결되고 타 측단부에 제2결합모듈이 구성되며, 제2표시면적의 제2액정패널이 실장된 제2표시모듈과; 상기 제2결합모듈과 연결되는 컴퓨터 시스템부를 포함하는 노트북 컴퓨터를 제안한다.
- <28> 상기 제1표시모듈과 제2표시모듈은 각각 상기 램프로부터 입사된 빛을 상기 제1액정패널과 제2액정패널 측으로 출사하는 제1도광판 및 제2도광판을 실장하고 있는 것을 특징으로 한다.
- <29> 상기 램프는 형광램프인 것을 특징으로 한다.
- <30> 상기 제1결합모듈과 제2결합모듈은 힌지 구조의 결합모듈인 것을 특징으로 한다.
- <31> 상기 제1표시면적과 제2표시면적은 표시면적이 서로 다른 것을 특징으로 한다.
- <32> 상기 제1액정패널과 제2액정패널 중 하나는 터치스크린용 액정패널인 것을 특징으로 한다.
- <33> 상기 컴퓨터 시스템부는 데이터 입력장치, 데이터 통신장치, 중앙연산장치를 구비하는 것을 특징으로 한다.
- <34> 아울러 본 발명은, 제1표시면적의 제1액정패널이 내장된 제1표시모듈과; 상기 제1표시모듈의 일측단부에 구성되며, 램프가 내치된 결합모듈과; 상기 결합모듈과 연결되며, 제2표시면적의 제2액정패널이 실장된 제2표시모듈과; 상기 제1표시모듈 또는 제2표시모듈의 배면에 구성되는 모니터지지용 결합모듈을 포함하는 컴퓨터용 모니터를 제공한다.
- <35> 상기 제1표시모듈과 제2표시모듈은 각각 상기 램프로부터 입사된 빛을 상기 제1액정패널과 제2액정패널 측으로 출사하는 제1도광판 및 제2도광판을 실장하고 있는 것을 특징으로 한다.
- <36> 상기 램프는 형광램프인 것을 특징으로 한다.
- <37> 상기 결합모듈은 상기 제1표시모듈 또는 제2표시모듈이 회전 가능하도록 하는 힌지 구조의 결합모듈인 것을 특징으로 한다.
- <38> 상기 제1표시면적과 제2표시면적은 표시면적이 서로 다른 것을 특징으로 한다.
- <39> 상기 제1액정패널과 제2액정패널 중 하나는 터치스크린용 액정패널인 것을 특징으로 한다.
- <40> 상기 모니터지지용 결합모듈은 상하 길이가 신축 가능한 것을 특징으로 한다.
- <41> 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 대해 설명한다.
- <42> 도 2는 본 발명에 따른 액정표시모듈의 구성과 결합구조를 설명하기 위한 사시도로서, 제1표시모듈(50) 및 제2표시모듈(60)과, 상기 제1표시모듈(50)과 제2표시모듈(60)이 회전 연동하게끔 하는 회전축 역할의 결합모듈(70)을 포함한다.
- <43> 상기 제1표시모듈(50)은 제1표시면적을 가지는 제1액정패널(52)을 가지며, 상기 제2표시모듈(60)은 제2표시면적

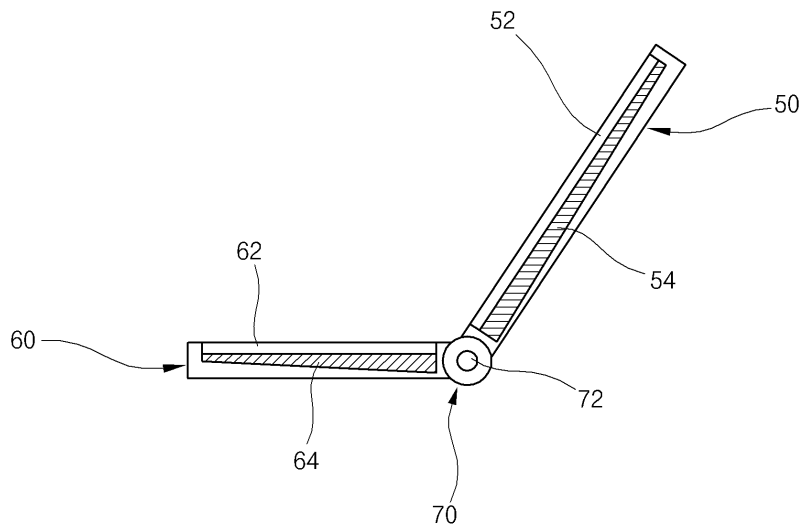
의 제2액정패널(62)을 가진다. 여기서, 상기 제1표시면적과 제2표시면적은 서로 상이한 표시면적이며, 바람직하게는 일 표시면적이 타 표시면적의 1/2 이하이다.

- <44> 또한 상기 제1액정패널(52)과 제2액정패널(62) 중 하나는 디스플레이 전용이고 다른 하나는 직접 명령입력이 가능한 터치스크린용 액정패널이며, 바람직하게는 표시면적이 작은 액정패널을 터치스크린용 액정패널로 구성한다.
- <45> 상기 결합모듈(70)은 상기 제1표시모듈(50)과 제2표시모듈(60)의 힌지(Hinge) 결합을 수행하는 결합 모듈로서, 내부에 상기 제1액정패널(52)과 제2액정모듈(62)로 동시에 빛을 공급하는 램프(72, 이하 도 3에 도시됨)가 내치되어 있다.
- <46> 이하 도 3의 측면도를 참조하여 본 발명에 따른 액정표시모듈에 대해 더 자세하게 설명한다.
- <47> 도 3을 참조하면, 제1액정패널(52)을 가진 제1표시모듈(50)은 상기 제1액정패널(52) 배면에 램프(72)로부터 출사된 빛을 면광으로 변환하여 주는 제1도광판(54)이 구성되며, 마찬가지로 상기 제2액정패널(62) 배면에도 제2도광판(64)이 구성된다.
- <48> 램프(72)는 상기 결합모듈(70) 내에 구성되며, 냉음극형광램프(CCFL)와 같은 형광램프로서 상기 제1도광판(54) 및 제2도광판(64)에 동시에 빛을 공급한다.
- <49> 상기와 같은 구성의 특징을 가지는 본 발명의 액정표시모듈은 2개의 표시화면을 가지기 때문에, 예를 들면 하나의 표시화면에서는 작업화면을 디스플레이하고 터치스크린 타입의 다른 표시화면으로는 기타 응용 프로그램의 아이콘을 디스플레이함으로써 작업 중에도 빠르게 다른 응용프로그램의 실행이 가능한 장점이 있다.
- <50> 또한 동영상 자막 또는 노래가사와 같이 영상 화면을 가릴 수 있는 부분을 별도의 액정패널에서 표시되도록 할 수도 있다.
- <51> 이하 본 발명에 따른 액정표시모듈의 응용예시를 도면과 함께 설명한다.
- <52> 도 4는 본 발명에 따른 액정표시모듈을 노트북 컴퓨터에 적용한 제1응용예를 도시한 사시도이고, 도 5a 및 5b는 각각 상기 제1응용예에 따른 노트북 컴퓨터 사용 형태를 도시한 측면도이다.
- <53> 도시된 바와 같이, 본 발명의 액정표시모듈을 노트북 컴퓨터에 적용할 경우 제1표시모듈(110)과 제2표시모듈(120) 사이에 램프(미도시됨)가 실장된 제1결합모듈(140) 외에 힌지 기능의 제2결합모듈(150)이 상기 제2표시모듈(120)과 노트북 컴퓨터 시스템부(130) 사이에 더욱 체결된다.
- <54> 물론 제1액정패널(112)은 디스플레이 전용이고, 제2액정패널(122)은 다수의 응용 프로그램 실행 아이콘을 디스플레이하는 터치스크린 타입의 액정패널이다.
- <55> 상기 노트북 컴퓨터 시스템부(130)는 키보드(132) 및 마우스패드(134)와 같은 데이터 입력장치, 중앙연산장치(CPU), 랜카드와 직/병렬 통신포트 및 적외선 통신포트와 같은 데이터통신장치를 구비한다.
- <56> 상기 설명한 바와 같은 구성의 본 발명 제1응용예에 따른 노트북 컴퓨터는 상기 제1결합모듈(140)과 제2결합모듈(150)을 이용하여 사용자의 필요에 따라 도 5a 또는 도 5b와 같이 구조를 변경시켜 사용가능하며, 특히 도 5b와 같이 제1표시모듈(110)과 제2표시모듈(120)을 세워서 사용할 경우 상기 제1표시모듈(110)의 배면 또는 제2표시모듈(120)의 배면(도 5b에는 제1표시모듈(110)의 배면에 도시됨)에 회전식 또는 접이식의 지지대(160)를 더욱 구성하여 상기 노트북 컴퓨터가 넘어지지 않도록 지지할 수도 있다.
- <57> 도 6a 및 6b는 각각 본 발명에 따른 액정표시모듈의 제2응용예로서 모니터에 적용하여 사용하는 형태를 도시한 측면도이다.
- <58> 설명하면, 도 6a는 디스플레이 전용의 제1표시모듈(110)의 배면에 모니터지지용 결합모듈(170)이 구성되고, 다수의 응용 프로그램 실행 아이콘을 디스플레이하는 터치스크린 타입의 액정패널이 실장된 제2표시모듈(120)을 바닥에 안착시킨 상태로 사용하는 모니터 응용형태이며, 도 6b는 상기 모니터지지용 결합모듈(170)의 지지하는 높이를 높여 상기 제1표시모듈(110)과 제2표시모듈(120)을 일자 형태로 만들어 사용하는 응용형태이다.
- <59> 상기와 같이 컴퓨터 장치의 모니터용으로 본 발명의 액정표시모듈을 사용할 경우 터치스크린 타입의 제2액정패널(122)에 디스플레이된 아이콘을 통해 응용프로그램을 곧바로 실행할 수 있기 때문에 키보드입력 또는 마우스조작이 감소하여 사용자에게는 보다 편리한 작업 환경을 제공하는 장점이 있다.

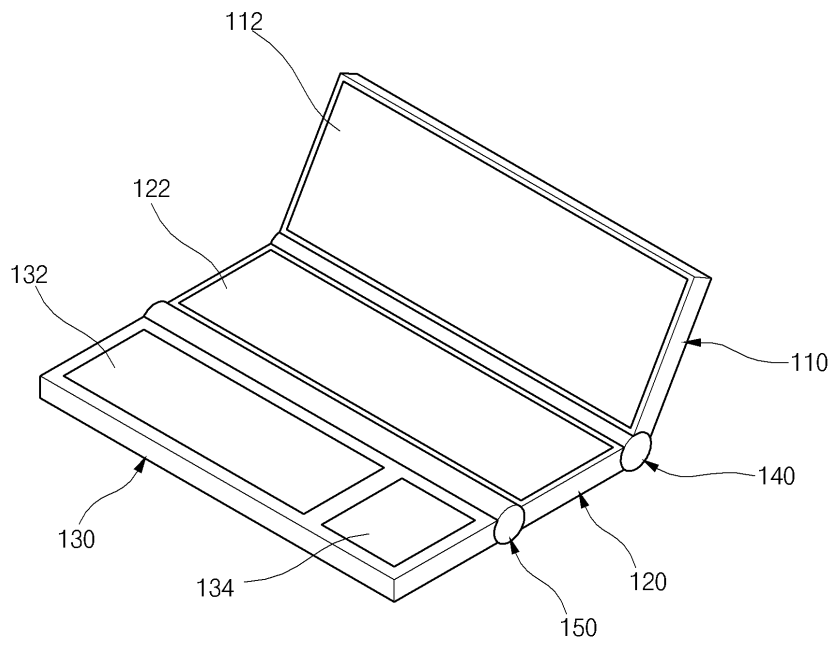
도면2



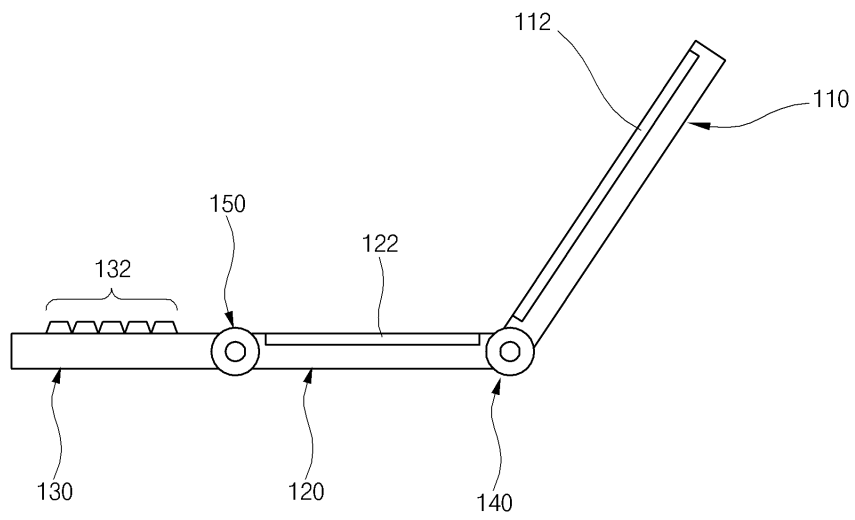
도면3



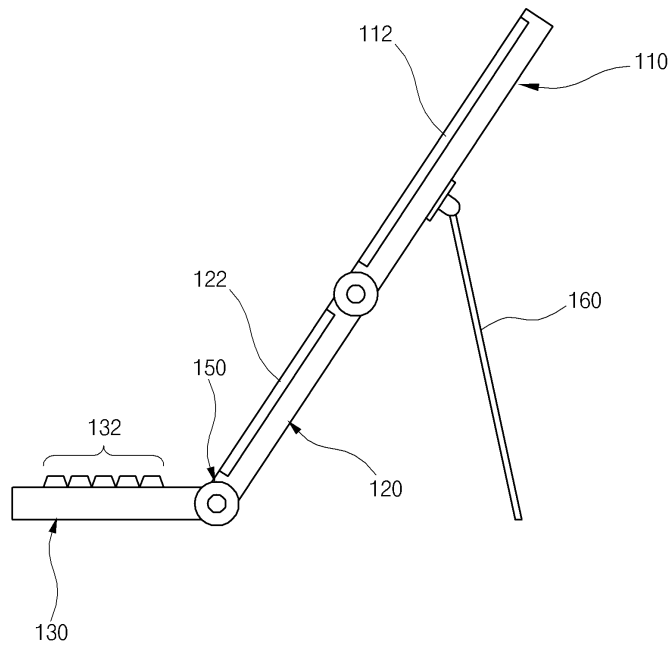
도면4



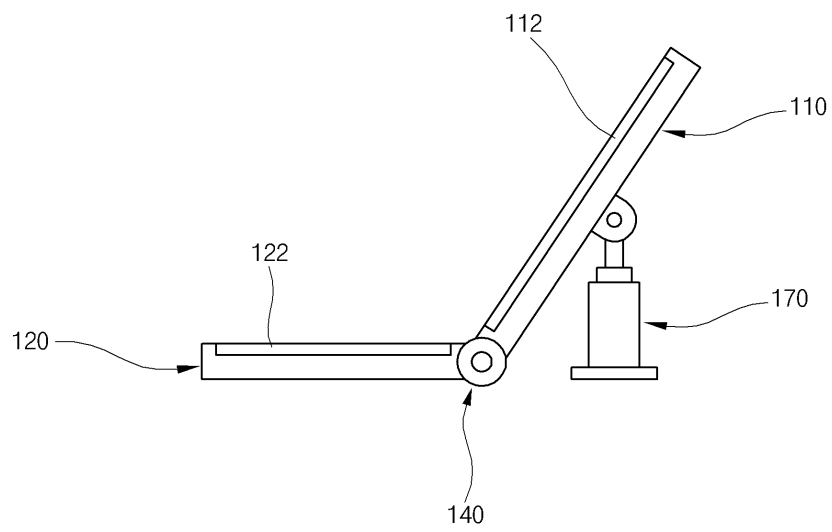
도면5a



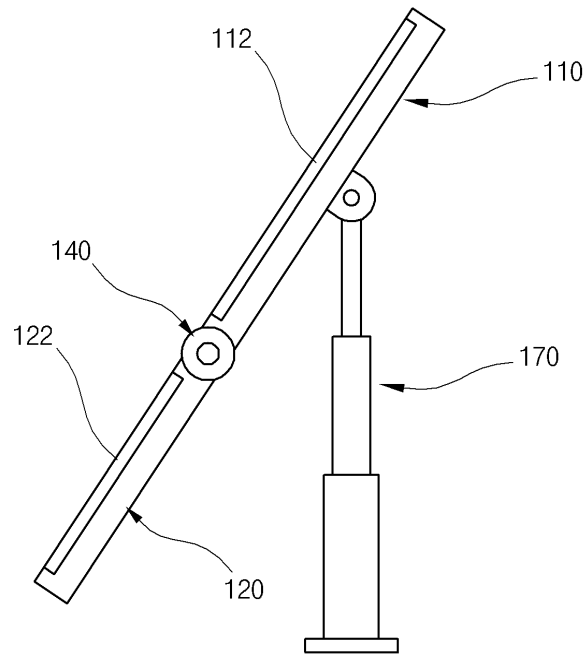
도면5b



도면6a



도면6b



专利名称(译)	用于笔记本电脑和计算机的液晶显示模块和监视器		
公开(公告)号	KR1020070115187A	公开(公告)日	2007-12-05
申请号	KR1020060049226	申请日	2006-06-01
[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	LEE SANG RAE		
发明人	LEE, SANG RAE		
IPC分类号	G02F1/1333		
CPC分类号	G02B6/005 G02F1/133524 G02F1/133604 G02F1/133615 G02F1/13452 G06F3/041		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

液晶显示模块技术领域本发明涉及一种液晶显示模块，其通过分开的显示屏提供方便的工作环境。液晶显示模块包括第一显示模块，第一显示模块具有带有第一显示区域的第一液晶面板；在第一显示模块的一端的耦合模块，耦合模块具有插入其中的斜坡；第二显示模块连接到耦合模块并具有第二液晶面板，第二液晶面板具有第二显示区域。根据本发明的液晶显示模块包括仅显示屏和触摸屏，其能够通过铰接两个显示面板来输入命令，从而能够在一次操作的同时执行或显示另一操作。有一个优点是提供了非常方便的工作环境。

