



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0097882  
(43) 공개일자 2010년09월06일

(51) Int. Cl.

G06F 1/16 (2006.01) G06F 1/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2009-0016750

(22) 출원일자 2009년02월27일

심사청구일자 2009년02월27일

(71) 출원인

연세대학교 산학협력단

서울 서대문구 신촌동 134 연세대학교

(72) 발명자

이철희

경기도 고양시 일산동구 마두동 동아아파트  
116-402

(74) 대리인

특허법인우인

전체 청구항 수 : 총 30 항

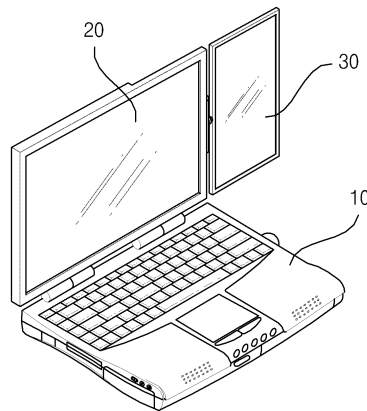
#### (54) 노트북 컴퓨터

#### (57) 요약

본 발명은 노트북 컴퓨터에 관한 것이다. 보다 상세하게는 폴더형, 슬라이드형, 착탈형 등의 방식으로 보조 모니터를 듀얼 모니터로 활용하여, 주 모니터로 문서 작업을 비롯한 메인 작업을 수행하면서 보조 모니터로 메신저, 이메일, 동영상 시청 등을 병행할 수 있도록 하되, 듀얼 모니터 기능의 활성화와 불활성화는 운영체제에 의해 자동적으로 수행되도록 함으로써, 별도의 설정이 없이도 간편하게 듀얼 모니터 기능을 활용할 수 있으며 휴대성을 극대화시킬 수 있는 노트북 컴퓨터에 관한 것이다.

이를 위해 본 발명은 본체; 상기 본체와 연결된 주 모니터; 및 활성화시 자동적으로 상기 주 모니터와 듀얼 모니터로 동작하도록 운영체제에서 지원하고, 불활성화시 자동적으로 듀얼 모니터 기능이 종료되도록 상기 운영체제에서 지원하는 보조 모니터를 포함하는 것을 특징으로 하는 노트북 컴퓨터를 제공한다.

대표도 - 도1



이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 2008-8-0006

부처명 교육과학기술부

연구관리전문기관

연구사업명 BK21(국고)

연구과제명 TMS정보기술사업단

기여율

주관기관 학술진흥재단

연구기간 2008년 03월 01일 ~ 2009년 02월 28일

---

## 특허청구의 범위

### 청구항 1

본체;

상기 본체와 연결된 주 모니터; 및

활성화시 자동적으로 상기 주 모니터와 듀얼 모니터로 동작하도록 운영체제에서 지원하고, 불활성화시 자동적으로 듀얼 모니터 기능이 종료되도록 상기 운영체제에서 지원하는 보조 모니터

를 포함하는 것을 특징으로 하는 노트북 컴퓨터.

### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 보조 모니터는 상기 주 모니터의 일측에 폴더형으로 장착되며, 상기 활성화와 불활성화는 각각 상기 보조 모니터를 상기 주 모니터에 대해 접고 펴는 것에 의해 이루어지는 것을 특징으로 하는 노트북 컴퓨터.

### 청구항 3

제2항에 있어서,

상기 보조 모니터는 상기 주 모니터의 후면으로 향하도록 회전가능한 것을 특징으로 하는 노트북 컴퓨터.

### 청구항 4

제1항에 있어서,

상기 보조 모니터는 상기 주 모니터의 일측 또는 상기 본체의 일측에 슬라이드형으로 장착되며, 상기 활성화와 불활성화는 상기 보조 모니터를 슬라이드함에 의해 이루어지는 것을 특징으로 하는 노트북 컴퓨터.

### 청구항 5

제1항에 있어서,

상기 보조 모니터는 상기 주 모니터의 일측 또는 상기 본체의 일측에 착탈식으로 장착 또는 분리되며, 상기 활성화와 불활성화는 각각 상기 보조 모니터를 장착 및 분리함으로써 이루어지는 것을 특징으로 하는 노트북 컴퓨터.

### 청구항 6

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 주 모니터와 보조 모니터는 마우스 우측 버튼을 통해 상호간에 창을 이동하는 것을 특징으로 하는 노트북 컴퓨터.

### 청구항 7

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서,

특정 프로그램을 상기 보조 모니터에 연계시켜,

상기 보조 모니터 활성화 시 상기 특정 프로그램을 자동적으로 상기 보조 모니터에 표시하는 것을 특징으로 하는 노트북 컴퓨터.

### 청구항 8

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 보조 모니터가 상기 주 모니터의 측면에 설치되는 경우,

지지대를 매립형으로 부착하는 것을 특징으로 하는 노트북 컴퓨터.

#### 청구항 9

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서,

편집수단을 더 구비하고, 상기 편집수단 동작시 마지막으로 사용한 2개의 화면을 하나는 주 모니터에, 다른 하나는 보조 모니터에 표시하는 것을 특징으로 하는 노트북 컴퓨터.

#### 청구항 10

제9항에 있어서,

현재 수정되고 있는 파일의 화면을 상기 주 모니터에 표시하는 것을 특징으로 하는 노트북 컴퓨터.

#### 청구항 11

본체와 모니터를 구비하는 노트북 컴퓨터에 있어서,

전환 수단을 더 구비하고, 상기 전환 수단 동작시 마지막으로 사용한 2개의 화면을 번갈아 표시하는 것을 특징으로 하는 노트북 컴퓨터.

#### 청구항 12

본체와 모니터를 구비하는 노트북 컴퓨터에 있어서,

제2 컴퓨터 또는 비디오 재생장치에 전기적으로 연결되는 경우, 상기 제2 컴퓨터의 보조 모니터 또는 상기 비디오 재생장치의 모니터로 동작하는 것을 특징으로 하는 노트북 컴퓨터.

#### 청구항 13

제12항에 있어서,

상기 노트북 컴퓨터는 중앙연산장치가 동작하지 않는 상태에서 상기 제2 컴퓨터의 보조 모니터 또는 상기 비디오 재생장치의 모니터로 동작하는 것을 특징으로 하는 노트북 컴퓨터.

#### 청구항 14

제12항에 있어서,

모니터 전환 스위치를 더 구비하고, 상기 모니터 전환 스위치를 이용하여 자체 모니터에 외부 신호를 표시하거나 자신의 정보를 표시하는 것을 제어하는 것을 특징으로 하는 노트북 컴퓨터.

#### 청구항 15

본체와 모니터를 구비하는 노트북 컴퓨터에 있어서,

외부 보조 모니터를 연결시 자동적으로 듀얼 모니터 기능이 운영체제에서 지원하고, 연결 종료시 자동적으로 듀얼 모니터 기능이 종료되는 것을 특징으로 하는 노트북 컴퓨터.

#### 청구항 16

본체와 모니터를 구비하는 노트북 컴퓨터에 있어서,

현재 활성화된 창에서 웹을 이용하는 경우, 특정 키를 누를 때 현재 웹에서 동영상 표시영역만을 발췌하여 전체 화면에 표시하는 것을 특징으로 하는 노트북 컴퓨터.

#### 청구항 17

제16항에 있어서,

보조 모니터를 더 구비하고, 상기 동영상 표시영역 만을 발췌하여 전체 화면에 표시하는 모니터가 상기 보조 모니터인 것을 특징으로 하는 노트북 컴퓨터.

#### 청구항 18

본체와 모니터를 구비하는 노트북 컴퓨터에 있어서,

상기 모니터는 상기 본체의 중앙연산장치가 동작하지 않는 상태에서 외부에서 전원을 공급받아 다른 기기의 모니터로 사용될 수 있는 것을 특징으로 하는 노트북 컴퓨터.

#### 청구항 19

유무선 비디오 신호 송수신부를 구비하는 본체;

상기 본체와 연결된 주 모니터; 및

활성화시 자동적으로 상기 주 모니터와 듀얼 모니터로 동작하도록 운영체제에서 지원하고, 불활성화시 자동적으로 듀얼 모니터 기능이 종료되도록 상기 운영체제에서 지원하는 보조 모니터

를 포함하는 것을 특징으로 하는 노트북 컴퓨터.

#### 청구항 20

제19항에 있어서,

상기 유무선 비디오 신호는 TV 영상신호, DVD 영상신호, VTR 영상신호를 포함하는 것을 특징으로 하는 노트북 컴퓨터.

#### 청구항 21

제19항에 있어서,

상기 주 모니터와 보조 모니터는 마우스 우측 버튼을 이용하여 상호간에 창을 이동하는 것을 특징으로 하는 노트북 컴퓨터.

#### 청구항 22

본체와 모니터를 구비하는 노트북 컴퓨터에 있어서,

상기 모니터는 주 모니터와 보조 모니터를 포함하며,

상기 보조 모니터는 상기 본체의 자판 상부에 구비되어 특정 버튼을 통해 활성화되는 것을 특징으로 하는 노트북 컴퓨터.

#### 청구항 23

본체, 모니터 및 전원장치를 구비하는 노트북 컴퓨터에 있어서,

상기 전원장치에 추가의 전원 단자를 구비하여 제3의 기기에 전원공급을 가능하도록 하는 것을 특징으로 하는 노트북 컴퓨터.

#### 청구항 24

제23항에 있어서,

상기 추가의 전원 단자는 USB 인터페이스를 갖는 것을 특징으로 하는 노트북 컴퓨터.

#### 청구항 25

제23항에 있어서,

상기 추가의 전원단자는 휴대폰 충전 인터페이스를 갖는 것을 특징으로 하는 노트북 컴퓨터.

#### 청구항 26

제23항에 있어서,

상기 전원장치는 상기 추가의 전원단자에 우선 순위를 두고 순차적으로 전류를 공급할 수 있는 것을 특징으로 하는 노트북 컴퓨터.

#### 청구항 27

노트북 컴퓨터를 포함하여 전자기기에 전원을 공급하는 전원장치에 있어서,

상기 전원장치에 다수의 전원단자를 구비하여 제3의 기기에 전원공급을 가능하도록 하는 것을 특징으로 하는 전원장치.

#### 청구항 28

제27항에 있어서,

상기 다수의 전원단자의 일부는 USB 인터페이스를 갖는 것을 특징으로 하는 전원장치.

#### 청구항 29

제27항에 있어서,

상기 다수의 전원단자의 일부는 휴대폰 충전 인터페이스를 갖는 것을 특징으로 하는 전원장치.

#### 청구항 30

제27항에 있어서,

상기 전원장치는 상기 다수의 전원단자에 우선 순위를 두고 순차적으로 전류를 공급할 수 있는 것을 특징으로 하는 전원장치.

### 명세서

#### 발명의 상세한 설명

##### 기술분야

[0001] 본 발명은 노트북 컴퓨터에 관한 것이다. 보다 상세하게는 폴더형, 슬라이드형, 착탈형 등의 방식으로 보조 모니터를 듀얼 모니터로 활용하여, 주 모니터로 문서 작업을 비롯한 메인 작업을 수행하면서 보조 모니터로 메신저, 이메일, 동영상 시청 등을 병행할 수 있도록 하되, 듀얼 모니터 기능의 활성화와 불활성화는 운영체제에 의해 자동적으로 수행되도록 함으로써, 별도의 설정이 없이도 간편하게 듀얼 모니터 기능을 활용할 수 있으며 휴대성을 극대화시킬 수 있는 노트북 컴퓨터에 관한 것이다.

##### 배경기술

[0002] 퍼스널 컴퓨터(PC)가 널리 보급됨에 따라 문서 작성, 자료 관리 등 개인 사무처리가 전산화되고, 이러한 퍼스널 컴퓨터 간의 네트워크가 구축되어 전체적인 정보처리 효율이 향상되고 있다. 또한, 퍼스널 컴퓨터는 인터넷을 포함한 컴퓨터 통신이나 게임 및 멀티미디어 등의 취미 생활에도 광범위하게 응용되고 있다. 퍼스널 컴퓨터는 가정이나 사무실에 고정적으로 설치되어 사용되는 탁상용(desktop)에서부터 최근에는 이동시에도 장소에 구애받지 않고 언제든 필요한 때에 사용할 수 있는 휴대용 컴퓨터가 많이 사용되고 있다. 휴대용 컴퓨터는 랩탑(laptop), 노트북(notebook), 팜탑(pamltop) 또는 HPC(Handheld Personal Computer)에 이르기까지 그 크기가 점차 소형화되고 성능 또한 향상되고 있다.

[0003] 이러한 휴대용 컴퓨터는 대체로 입력장치인 키보드가 설치되어 있고, 입력된 내용을 처리하는 중앙처리 유닛과 기억장치 등을 장착하고 있는 본체와, 입출력 내용을 표시하기 위한 디스플레이 장치 등으로 이루어져 있다.

[0004] 휴대용 정보기기의 구성요소 중 디스플레이 장치는 본체의 일측에 형성되어 컴퓨터의 작동에 의해 데이터를 화면상으로 볼 수 있도록 하며, 일반적으로 본체에 대하여 접거나 펼칠 수 있는 폴더형으로 연결되어 있다.

[0005] 이러한 디스플레이 장치는 통상적으로 하나만 구비되어 있어, 여러 작업을 하거나 컴퓨터 작업을 하면서 동시에 방송을 시청하는 등 동시에 2가지 종류 이상의 화면을 볼 필요가 있는 경우 매우 불편한 문제점이 있다. 휴대용 정보기기의 화면 크기에는 한계가 있고, 하나의 화면으로 두 가지 일을 동시에 하는 것은 작업의 종류에 따라 매우 비효율적이기 때문이다.

[0006] 그리고, 단일 디스플레이 장치로 TV, DVD, 멀티미디어 서비스 등을 시청하고자 하면 화면 전체를 TV 화면으로

이용하거나 화면 일부를 TV 화면으로 할애하여 시청해야 한다. 따라서, 별도로 다른 작업을 수행하면서 TV를 시청하면 작업 화면이 작아지기 때문에 작업성이 저하되는 문제점이 있다. 한편, 기존의 듀얼 모니터는 부피와 중량이 휴대용으로는 적합치 않아 해외 출장 등에 노트북을 휴대하는 경우 매우 불편한 문제점이 있다.

## 발명의 내용

### 해결 하고자하는 과제

[0007] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로, 특히 주 모니터로 문서 작업을 비롯한 메인 작업을 수행하면서 보조 모니터로 메신저, 이메일, 동영상 시청 등을 병행할 수 있도록 하되, 별도의 설정이 없이도 간편하게 듀얼 모니터 기능을 활용할 수 있으며 휴대성을 극대화시킬 수 있는 노트북 컴퓨터를 제공하는 데 그 목적이 있다.

### 과제 해결수단

[0008] 상기 목적을 달성하기 위해 안출된 본 발명의 일 측면에 따른 노트북 컴퓨터는 본체; 상기 본체와 연결된 주 모니터; 및 활성화시 자동적으로 상기 주 모니터와 듀얼 모니터로 동작하도록 운영체제에서 지원하고, 불활성화시 자동적으로 듀얼 모니터 기능이 종료되도록 상기 운영체제에서 지원하는 보조 모니터를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0009] 본 발명의 다른 측면에 따른 노트북 컴퓨터는 본체와 모니터를 구비하는 제1 노트북; 및 상기 제1 노트북 컴퓨터에 전기적으로 연결되어 상기 모니터의 보조 모니터로 동작하며, 연결시 자동적으로 상기 모니터와 듀얼 모니터로 동작하도록 상기 제1 노트북의 운영체제에서 지원하고, 연결해제시 자동적으로 듀얼 모니터 기능이 종료되도록 상기 제1 노트북의 운영체제에서 지원하는 제2 노트북을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0010] 본 발명의 또 다른 측면에 따른 노트북 컴퓨터는 무선 또는 유선 비디오 신호 송수신부를 구비하는 본체; 상기 본체와 연결된 주 모니터; 및 활성화시 자동적으로 상기 주 모니터와 듀얼 모니터로 동작하도록 운영체제에서 지원하고, 불활성화시 자동적으로 듀얼 모니터 기능이 종료되도록 상기 운영체제에서 지원하는 보조 모니터를 포함하는 것을 특징으로 한다.

### 효 과

[0011] 본 발명에 의하면 폴더형, 슬라이드형, 착탈형 등의 방식으로 보조 모니터를 듀얼 모니터로 활용하여, 주 모니터로 문서 작업을 비롯한 메인 작업을 수행하면서 보조 모니터로 메신저, 이메일, 동영상 시청 등을 병행할 수 있도록 하되, 듀얼 모니터 기능의 활성화와 불활성화는 운영체제에 의해 자동적으로 수행되도록 함으로써, 별도의 설정이 없이도 간편하게 듀얼 모니터 기능을 활용할 수 있으며 휴대성을 극대화시킬 수 있는 효과가 있다.

### 발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0012] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면들을 참조하여 상세히 설명한다. 우선 각 도면의 구성 요소들에 참조 부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성 요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다. 또한, 이하에서 본 발명의 바람직한 실시예를 설명할 것이나, 본 발명의 기술적 사상은 이에 한정하거나 제한되지 않고 당업자에 의해 변형되어 다양하게 실시될 수 있음은 물론이다.

[0013] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 노트북 컴퓨터의 사시도이고, 도 2 및 도 3a는 도 1에 도시된 노트북의 작동 참고도이다.

[0014] 본 발명의 일 실시예에 따른 노트북 컴퓨터는 본체(10), 주 모니터(20), 보조 모니터(30)를 포함하여 형성된다.

[0015] 본체(10)는 대략 납작한 판상으로 형성되고, 내부에 형성되는 공간에는 노트북 컴퓨터를 구성하는 메인 기판과 각종 부품들이 설치된다. 본체(10)의 상면에는 입력장치인 키보드가 구비되며, 키보드는 다수개의 키가 다수개의 열로 배치되어 구성된다.

[0016] 주 모니터(20)는 본체(10)에 대하여 회동가능하도록 연결되며, 본체(10)로부터 적절한 각도로 회전시켜 펼쳐서 사용하고, 사용후에는 본체(10)에 대해 겹쳐지게 접어서 보관한다.

- [0017] 보조 모니터(30)는 주 모니터(20)의 일측에 폴터형으로 장착된다. 도 1에서는 보조 모니터(30)가 주 모니터(20)의 우측에 장착된 예를 도시하였으나, 보조 모니터는 주 모니터의 상측 또는 좌측에 장착될 수도 있음은 물론이다.
- [0018] 보조 모니터(30)는 주 모니터(20)의 후면으로 향하도록 회전가능하게 구비된다. 보조 모니터(30)의 사용시에는 도 1과 같이 보조 모니터(30)의 전면이 주 모니터(20)의 전면 방향을 향하도록 한다. 보조 모니터(30)의 사용을 종료하고 보관 또는 휴대시에는 액정 디스플레이 패널 등 모니터 전면의 손상을 방지하기 위해 도 2와 같이 보조 모니터(30)의 전면이 주 모니터(20)의 후면을 향하도록 회전시킨 후, 도 3a와 같이 보조 모니터(30)를 주 모니터(20) 후면 위로 접는 것이 바람직하다. 또한, 보조 모니터(30)의 전면이 주 모니터(20)의 반대 방향으로 향하게 하는 것도 가능하며, 이는 맞은 편에 위치한 사람에게 화면을 보여주는 데 사용할 수 있다. 이 때는 운영체제에서 자동적으로 화면의 상하를 바꾸어 표시함은 물론이다.
- [0019] 보조 모니터(30)의 듀얼 모니터 동작은 운영체제(OS)에 의해 자동적으로 이루어질 수 있다. 보조 모니터(30)가 사용 모드(도 1) 상태로 되면 운영체제가 자동으로 보조 모니터(30)를 인식하여 주 모니터(20)와 듀얼 모니터로 동작하도록 지원한다. 보조 모니터(30)가 사용중지 모드(도 2, 도 3a) 상태로 되면 운영체제가 이를 인식하고 자동적으로 보조 모니터(30)의 듀얼 모니터 기능이 종료되도록 지원한다. 즉, 도 3a와 같이 접혀 있던 보조 모니터(30)를 도 2와 같이 펴서 도 1과 같이 회전시키면 보조 모니터(30)가 듀얼 모니터로 활성화되도록 운영체제에서 지원하고, 보조 모니터(30)를 반대 방향으로 회전시켜 접으면 듀얼 모니터가 불활성화되도록 운영체제에서 지원한다. 도 3b와 같이 보조 모니터를 사용하지 않고 주 모니터만 사용하여 작업할 수도 있음은 물론이다. 보조 모니터(30)의 활성화와 불활성화는 각각 보조 모니터(30)를 주 모니터(20)에 대해 접고 펴는 것에 의해 이루어진다.
- [0020] 주 모니터(20)와 보조 모니터(30) 간의 창 이동은 여러 가지 방법에 의해 수행될 수 있으며, 일례로 마우스 우측 버튼을 클릭하거나 클릭 후 이동명령을 선택함으로써 상호 간에 현재 창의 이동이 이루어질 수 있다(도 4c 참조). 보조 모니터(30)로 비디오를 시청하고자 하는 경우, 주 모니터(20) 상에 표시된 비디오 플레이어에 마우스를 위치시켜 우측 버튼을 클릭하거나 클릭 후 이동명령을 선택하면 비디오 부분이 보조 모니터(30)에 표시되도록 할 수 있다. 이러한 방식은 보조 모니터(30)의 크기가 작을 경우 더욱 유용하다.
- [0021] 이와 같이 주 모니터(20)로 문서 작업 등 메인 작업을 수행하면서, 보조 모니터(30)로 메신저, 이메일, 동영상 시청 등을 병행할 수 있어 멀티 태스크와 엔터테인먼트를 가능케 하면서도 휴대성이 극대화된다.
- [0022] 또한, 특정 프로그램을 보조 모니터에 연계하여 보조 모니터 활성화 시 자동적으로 특정 프로그램이 보조 모니터에 표시되게 할 수 있다. 즉, 메신저를 보조 모니터에 연계시키면 보조 모니터를 활성화할 때마다 메신저를 보조 모니터에 자동적으로 표시되게 할 수 있다. 만일 메신저를 사용하고 있지 않으면 메신저 프로그램을 시작하여 보조 모니터에 표시할 수 있다.
- [0023] 도 4a는 본 발명의 다른 실시예에 따른 노트북 컴퓨터의 사시도이다.
- [0024] 도 4a의 실시예는 보조 모니터의 활성화, 비활성화가 슬라이드에 의해 수행된다는 점 이외에는 도 1의 실시예와 유사하므로, 차이점을 중심으로 설명한다.
- [0025] 본 발명의 다른 실시예에 따른 노트북 컴퓨터는, 도 4a를 참조하면, 본체(10), 주 모니터(20), 및 보조 모니터(130)를 포함하여 이루어진다.
- [0026] 보조 모니터(130)는 주 모니터(20) 일측(예컨대, 도 4a와 같이 주 모니터의 좌측)에 슬라이드형으로 장착된다.
- [0027] 보조 모니터(130)를 사용하지 않을 시에는 주 모니터(20)에 구비된 슬라이드 홈(미도시)을 통해 보조 모니터(130)를 밀어넣은 상태로 보관 또는 휴대된다. 이때, 보조 모니터(130)는 불활성화 상태로, 듀얼 모니터로 동작하지 않으며, 이는 운영체제를 통해 자동적으로 지원된다.
- [0028] 보조 모니터(130)를 사용할 때에는 도 4a와 같이 주 모니터(20)로부터 보조 모니터(130)를 잡아당겨, 주 모니터(20) 좌측으로 돌출되도록 한다. 보조 모니터(130)가 주 모니터(20) 외부로 돌출되면 보조 모니터(130)가 활성화되면서 듀얼 모니터로 동작한다. 마찬가지로, 보조 모니터(130)의 활성화 또한 운영체제에 의해 자동으로 지원된다.
- [0029] 도 4a의 실시예에서도 주 모니터(20)와 보조 모니터(130) 간의 창 이동은 마우스 우측 버튼을 이용하여 수행될 수 있다.



- [0030] 한편, 보조 모니터(130)의 전면이 주 모니터(20)의 반대 방향으로 향하는 경우에는, 운영체제는 보조 모니터에 주 모니터의 전체 또는 일부를 동일하게 보여줄 수 있다. 이 경우 사용자는 주 모니터의 원하는 부분을 선택하게 보조 모니터에 표시할 수 있음은 물론이다. 또한 보조 모니터 활성화 시 무게 중심의 이동으로 불안정할 수 있다. 이러한 문제는 상대적으로 큰 보조 모니터를 부착하였을 때 발생할 수 있는데, 이러한 문제를 해결하기 위하여 보조 모니터의 하단에 지지대(135)를 부착할 수 있다(도 4b 참조). 지지대(135)는 미사용시 내부로 매립되게 설계할 수 있다.
- [0031] 도 5와 도 6은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 노트북 컴퓨터의 사시도이다.
- [0032] 도 5와 도 6의 실시예는 보조 모니터가 본체 일측에 슬라이드형으로 장착된다는 점 이외에는 도 4a의 실시예와 유사하므로, 차이점을 중심으로 설명한다.
- [0033] 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 노트북 컴퓨터는, 도 5를 참조하면, 본체(10) 일측(일례로, 도 5에서는 본체의 좌측 상단)에 슬라이드형으로 장착된다. 이때, 보조 모니터(230)의 좌측면에는 보조 모니터(230)를 본체(10) 외부로 잡아당기기 위한 손잡이(미도시)가 구비될 수도 있다. 또는 CD/DVD 장치와 같이 특정 버튼을 누르면 보조 모니터가 돌출되고 이를 잡아당겨 활성화할 수 있다. 이와 같은 동작 방법은 앞서 설명한 보조 모니터(130)에도 적용할 수 있음은 물론이다. 도 4a의 실시예와 마찬가지로, 보조 모니터(230)의 활성화와 불활성화는 보조 모니터(230)의 슬라이드에 의해 이루어진다.
- [0034] 이 경우, 보조 모니터(230)는 보다 소형화될 수 있으며, 보조 모니터(230)를 통해 메신저 등 다양한 서비스를 이용할 수 있다.
- [0035] 도 7은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 노트북 컴퓨터의 사시도이다.
- [0036] 도 7의 실시예는 보조 모니터가 주 모니터의 일측에 착탈형으로 구비된다는 점 이외에는 도 1의 실시예와 유사하므로, 차이점을 중심으로 설명한다. 도 7에는 보조 모니터가 주 모니터의 상단에 위치하는 실시예가 도시되어 있으나, 보조 모니터는 주 모니터의 좌측, 우측 또는 본체의 일측에 구비될 수도 있음은 물론이다. 여기서, 보조 모니터의 장착 위치를 한정하는 것은 아니다.
- [0037] 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 노트북 컴퓨터는, 도 7을 참조하면, 보조 모니터(330)가 주 모니터(20)의 상단에 착탈형으로 구비된다.
- [0038] 보조 모니터(330)를 사용하지 않을 때에는 이를 주 모니터(20)로부터 분리하여 별도의 케이스(미도시)에 넣어 보관 또는 휴대한다. 이때, 보조 모니터(330)는 불활성화되어 듀얼 모니터 기능을 수행하지 않는다.
- [0039] 보조 모니터(330)를 사용할 때에는 주 모니터(20) 상단의 홈에 삽입하며, 이때 보조 모니터(330)는 운영체제에 의해 활성화되어 듀얼 모니터 기능을 수행하게 된다. 보조 모니터(330)의 활성화와 불활성화는 보조 모니터(330)의 착탈에 의해 이루어진다.
- [0040] 또한, 앞서 설명한 방법을 이용하여 여러 가지 조합으로 2개 이상의 보조 모니터를 부착할 수 있음은 물론이다.
- [0041] 문서 작업에 있어 많은 경우 2개의 문서를 번갈아 가며 작업하게 된다. 일례로 2개의 파일을 열어 놓고 하나의 파일의 일부분을 다른 파일로 복사하는 것을 반복하는 작업이 빈번하게 발생한다. 이러한 경우를 대비하여 본 발명에서는 마지막으로 사용한 두 개의 파일의 화면을 주 모니터와 보조 모니터에 자동적으로 표시하는 기능을 제공한다. 이 기능은 특정 버튼을 누르거나 마우스 우측 버튼을 클릭한 상태에서 해당 명령을 선택함으로써 수행될 수 있다. 이때, 현재 수정되고 있는 파일을 주 모니터에 표시할 수 있다. 또한, 주 모니터만을 사용할 때도 이러한 반복 작업의 편의를 도모하기 위해 전환 버튼(15)을 구비하고, 전환 버튼(15) 동작 시 현재 화면이 바로 이전에 사용된 파일의 화면을 표시한다(도 8 참조). 일례로, 2개의 파일을 열어놓고 하나의 파일의 일부분을 다른 파일로 복사하는 것을 반복하는 작업에서 전환 버튼(15) 동작시 사용하여 마지막으로 사용한 두 개의 파일의 화면을 번갈아 표시할 수 있다. 즉, 본 발명에 따른 노트북 컴퓨터는 편집수단을 더 구비하고, 상기 편집수단 동작시 마지막으로 사용한 2개의 화면을 하나는 주 모니터에, 다른 하나는 보조 모니터에 표시할 수 있다. 또한 전환 버튼(15) 동작 시 현재 화면이 바로 이전에 사용된 파일의 화면을 표시하고, 이러한 전환 버튼은 보조 모니터가 없는 노트북 컴퓨터에서도 사용할 수 있음은 물론이다. 또한 도 12와 같이 보조 모니터(430)를 노트북 자판 위에 설치할 수 있으며 이러한 보조 모니터(430)는 특정 버튼을 통하여 활성화시킬 수 있다.
- [0042] 또한, 보조 모니터를 통해 동영상 시청하기에 적합한 경우가 많다. 많은 경우 웹서핑을 하면 웹 페이지 중간에 동영상 윈도우가 생성되고 이 윈도우를 이용하여 동영상을 표시하게 된다. 이 경우, 전체 웹 페이지의 일부인 동영상만을 보조 모니터에 표시하면 시청이 용이하게 된다. 이러한 용도를 지원하기 위하여 본 발명에서는

특정 키를 누르면 보조 화면에 현재 웹 페이지 중에서 동영상 부분만을 발췌하여 보조 모니터 또는 주 모니터에 표시하는 기능을 제공한다.

[0043] 한편, 도 1 내지 도 7의 실시예에서 본체는 무선 또는 유선 비디오 송수신부를 구비하여 보조 모니터를 TV, DVD, VTR 등의 시청 용도로 활용할 수도 있다. 한편, 무선 비디오 송수신부는 본체 대신 보조 모니터에 구비될 수도 있다.

[0044] 또한, 2개의 노트북을 서로 연결하여 하나의 노트북을 다른 노트북의 보조 모니터로 사용할 수 있다. 이때, 보조 모니터로 사용되는 노트북은 다른 노트북의 듀얼 모니터로 기능하게 된다. 제1 노트북에 제2 노트북이 특정한 방법으로 전기적으로 연결되면 자동적으로 제2 노트북의 모니터가 활성화되어 제1 노트북의 보조 모니터 역할을 수행하게 되고, 연결이 해제되면 제2 노트북의 듀얼 모니터 기능이 종료된다(도 9 참조). 듀얼 모니터 지원이 운영체제에 의해 자동적으로 수행되는 상기에서 언급한 바와 같다. 이때, 제2 노트북의 중앙연산장치를 동작하지 않도록 할 수 있다. 즉, 제2 노트북은 꺼진 상태에서 제2 노트북의 모니터만 가동되어 제1 노트북의 보조 모니터로 사용되어 제2 노트북의 전원을 절약할 수 있다.

[0045] 다른 노트북을 보조 모니터로 사용하여 장시간 작업시 2개의 전원장치가 필요하고, 각각을 전원에 연결하여야 한다. 이와 같은 불편함을 해소하기 위하여 본 발명에서는 노트북 전원장치에 전원공급을 위한 추가 단자를 제공한다. 도 11a는 노트북 컴퓨터의 전원장치에 추가의 전원단자를 구비하는 실시 예를 보여준다. 추가 단자는 일반적인 원형의 매립형(도 11의 좌측)이 될 수 있고, 또한 USB 방식(도 11의 우측)을 사용할 수도 있다. 또한 도 11b와 같이 추가의 전원단자를 매립형으로 설치할 수 있다. 추가의 케이블을 사용하는 경우를 고려하여 커넥터의 젠더(gender)를 다르게 하여 설치할 수 있음은 물론이다. 이 경우, 제1 노트북의 전원장치만을 전원에 연결하고 제2 노트북은 제1 노트북의 전원장치의 추가 전원단자를 이용하여 전원을 공급받을 수 있다 (도 10, 도 11a, 도 11b 참조).

[0046] 또한 도 11a와 도 11b와 같이 다수의 추가의 전원단자를 다수로 설치할 수 있고, 이러한 경우 과부하 문제가 발생할 수 있다. 이러한 문제를 해결하기 위하여 과부하 방지 회로를 추가할 수 있다. 또 다른 해결방안으로 과부하 시 우선 순위에 의하여 순차적으로 전류를 공급하도록 설계할 수 있다. 즉 컴퓨터 본체로 가는 전류에 최우선권을 부여하고, 잔여 추가 단자에도 순차적으로 우선 순위를 부여한다. 전원장치를 우선순위에 따라 다수의 전원단자에 순차적으로 전류를 공급한다. 이러한 전원장치는 다수의 전자기기를 충전하는데 매우 유용하다. 예로 여행시, 노트북 컴퓨터, 캠코더, 디지털 카메라, 휴대폰 등을 소지할 때, 야간에 모든 기기를 순차적으로 충전하는데 유용하다. 이를 위하여 추가의 전원단자 인터페이스가 휴대폰 충전을 지원하도록 할 수 있음은 물론이다.

[0047] 이상의 설명은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위 내에서 다양한 수정, 변경 및 치환이 가능할 것이다. 따라서, 본 발명에 개시된 실시예 및 첨부된 도면들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예 및 첨부된 도면에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

### 산업이용 가능성

[0048] 본 발명은 노트북 컴퓨터를 비롯한 휴대용 컴퓨터에 광범위하게 적용될 수 있다.

### 도면의 간단한 설명

[0049] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 노트북 컴퓨터의 사시도,

[0050] 도 2 및 도 3a는 도 1에 도시된 노트북의 작동 참고도,

[0051] 도 3b는 주 모니터만으로 작업하는 경우의 참고도,

[0052] 도 4a는 본 발명의 다른 실시예에 따른 노트북 컴퓨터의 사시도,

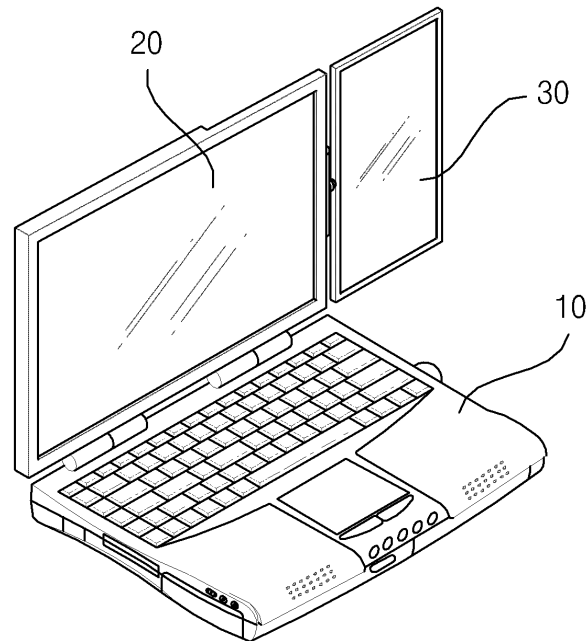
[0053] 도 4b는 도 4a에 지지대가 부착된 경우의 사시도,

[0054] 도 4c는 이동명령을 선택하는 경우의 참고도,

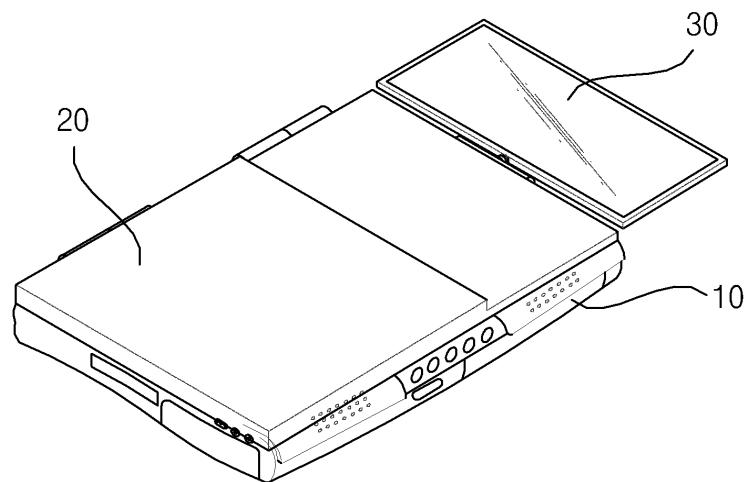
|        |   |
|--------|---|
| [0055] | 도 5와 도 6은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 노트북 컴퓨터의 사시도,              |
| [0056] | 도 7은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 노트북 컴퓨터의 사시도,                   |
| [0057] | 도 8은 전환버튼의 구비된 경우의 사시도,                                 |
| [0058] | 도 9 및 도 10은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 노트북 컴퓨터의 사시도,            |
| [0059] | 도 11a 및 도 11b는 노트북 컴퓨터의 전원장치에 추가의 전원단자를 구비하는 실시 예의 사시도, |
| [0060] | 도 12는 자판위에 보조 모니터를 구비하고 있는 노트북 컴퓨터의 실시 예의 사시도이다.        |
| [0061] | <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>                                  |
| [0062] | 10 - 본체   |
|        | 20 - 주 모니터  |
| [0063] | 30, 130, 230, 330 - 보조 모니터                              |

도면

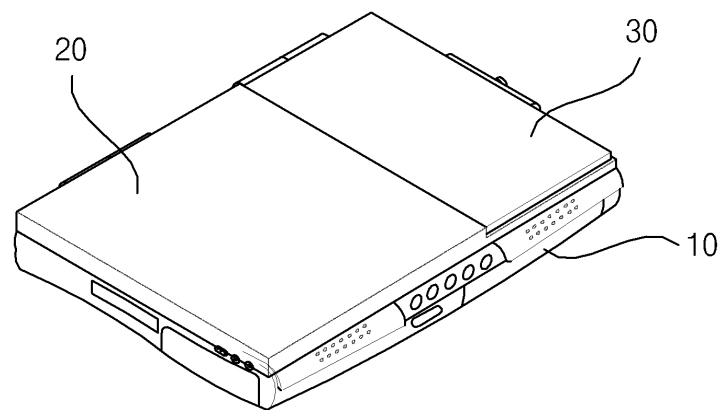
도면1



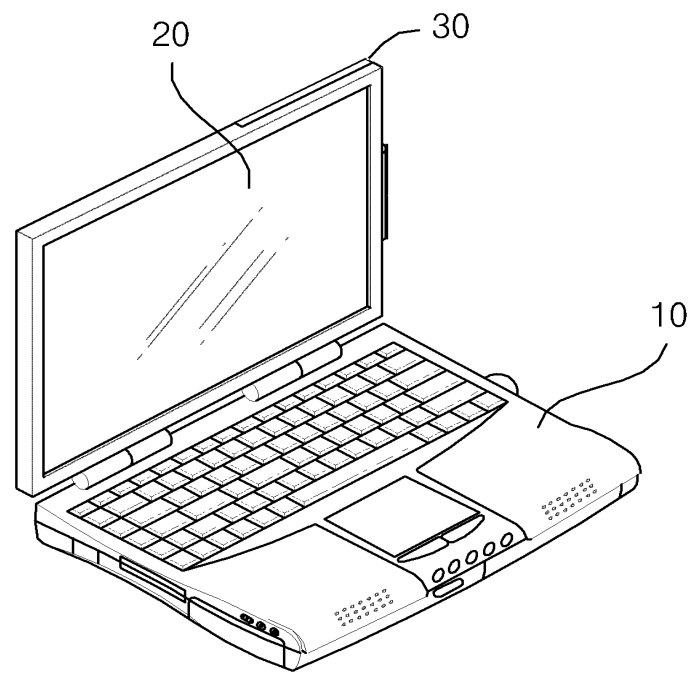
도면2



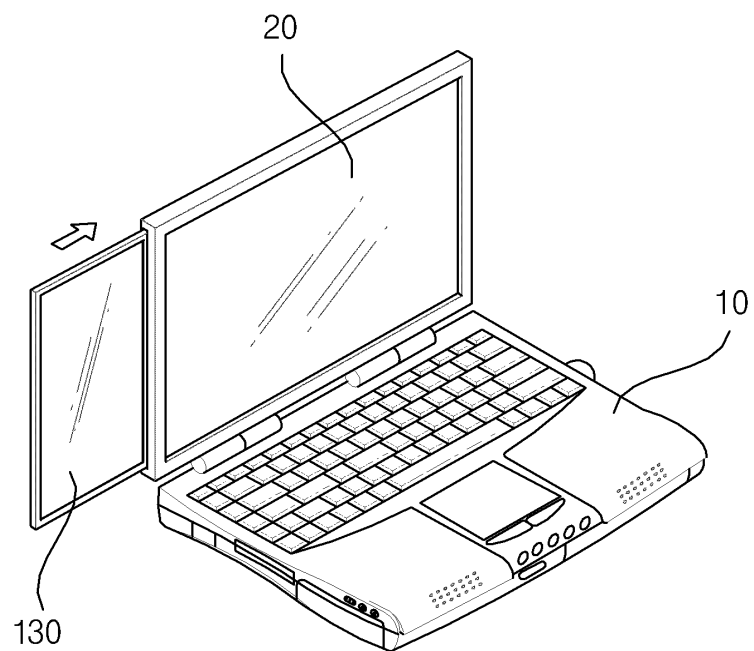
도면3a



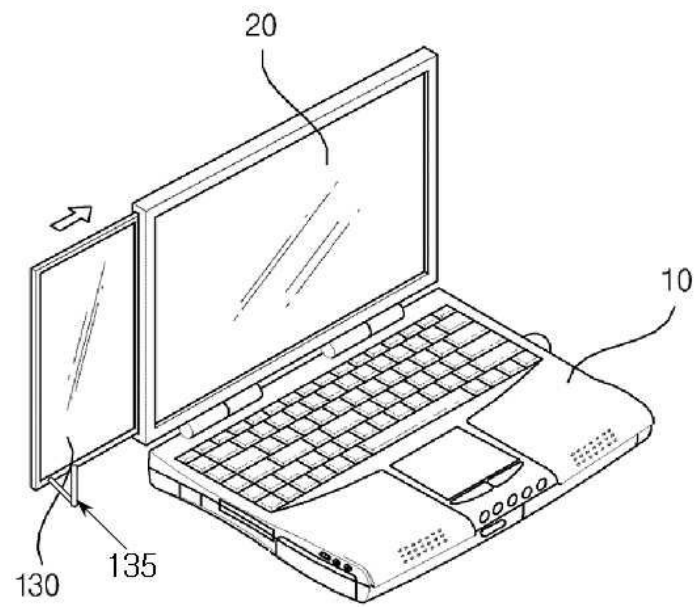
도면3b



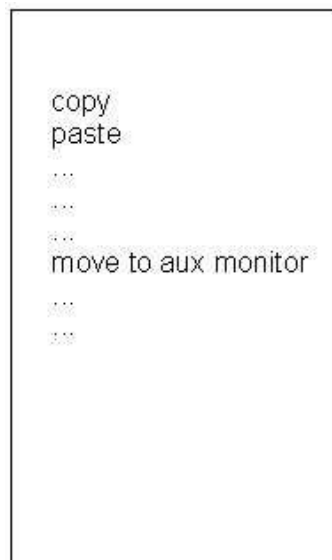
도면4a



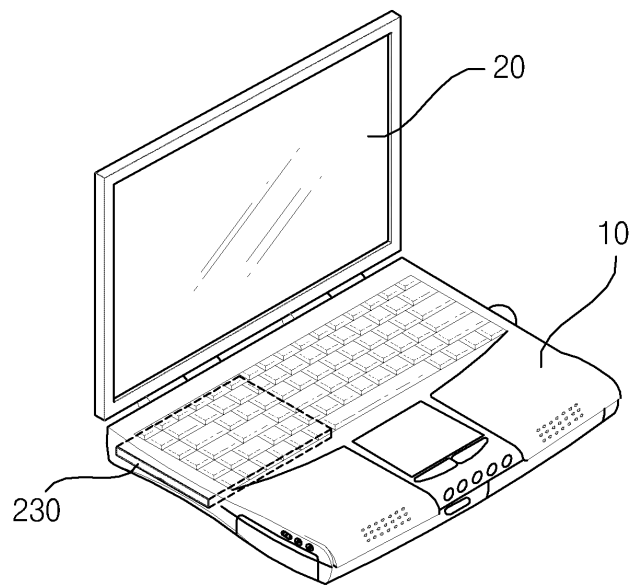
도면4b



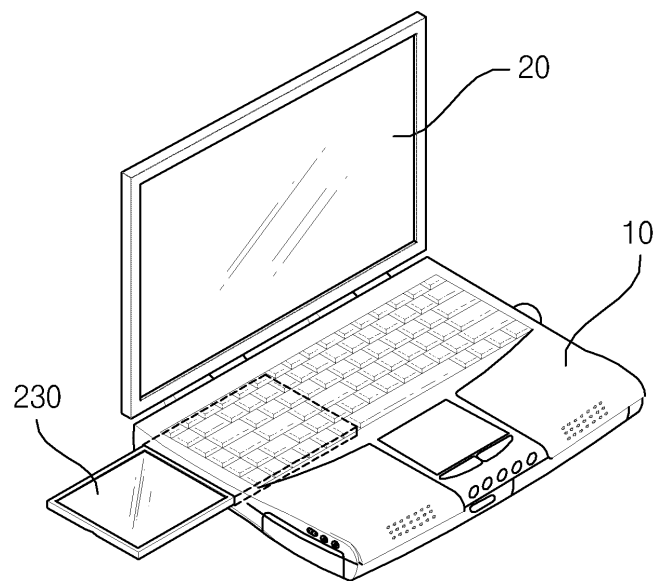
도면4c



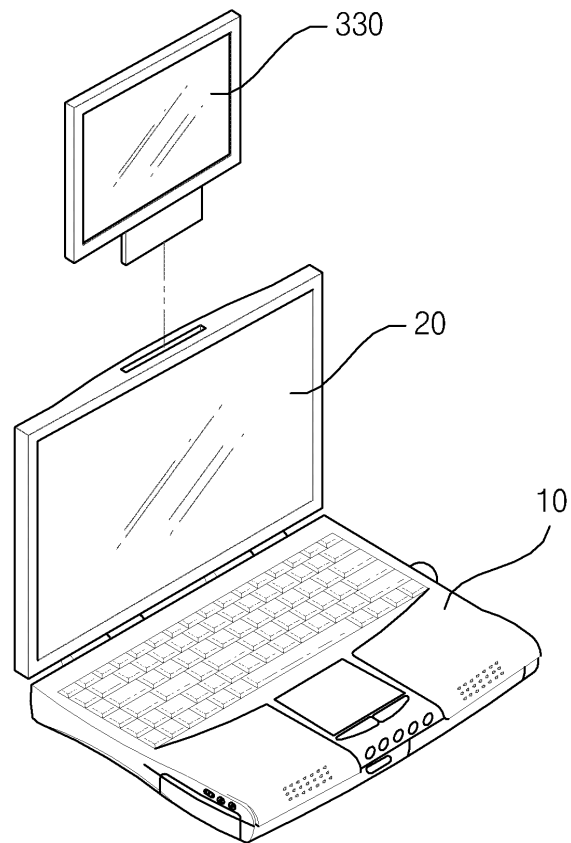
도면5



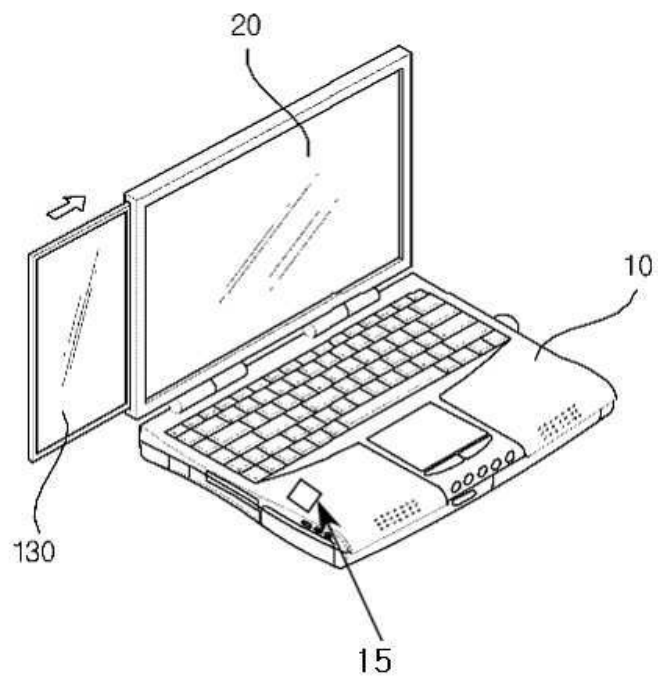
도면6



도면7

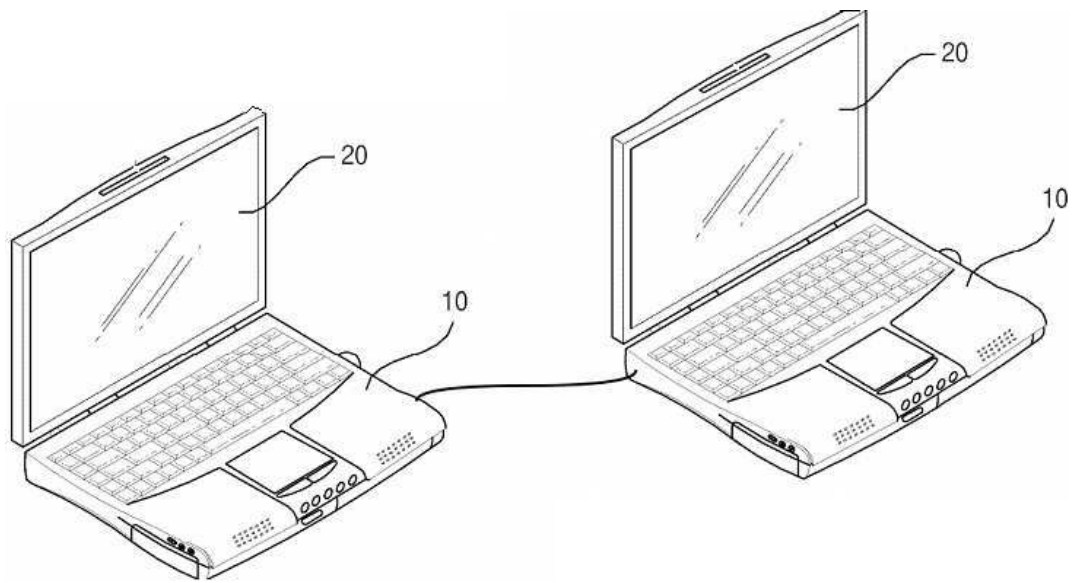


도면8

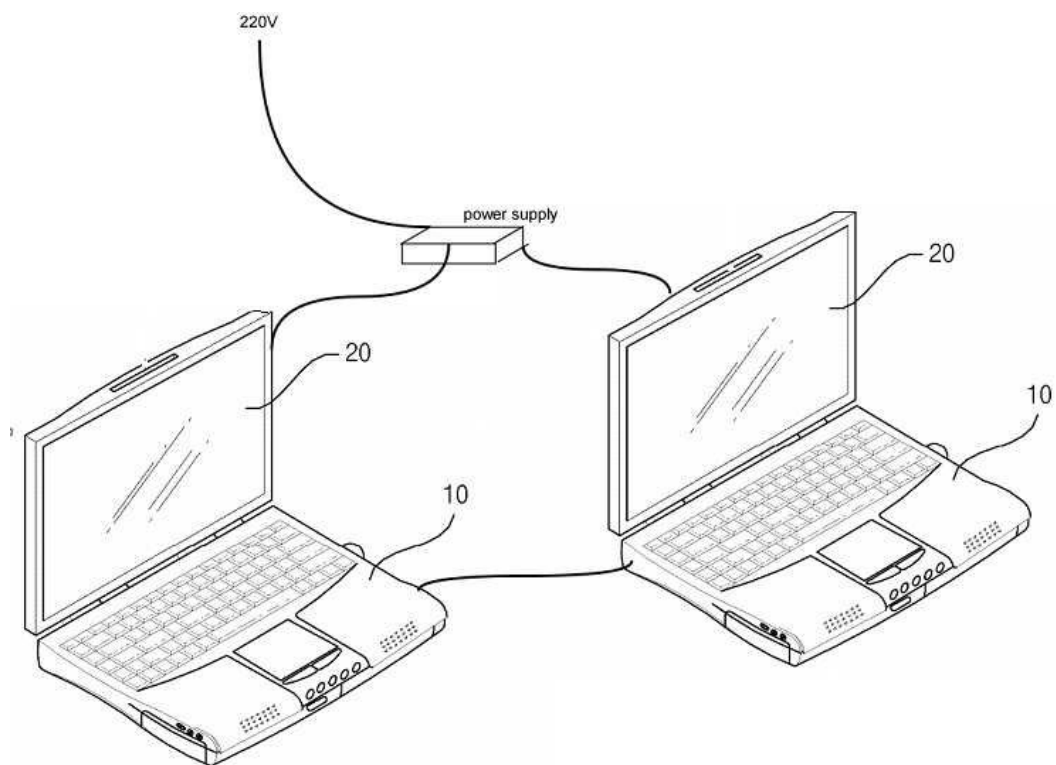




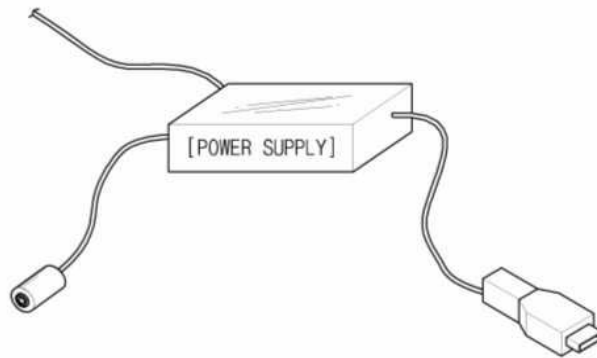
도면9



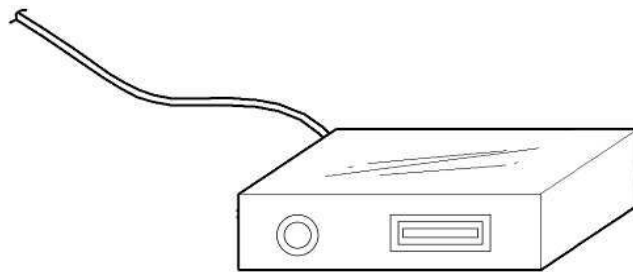
도면10



도면11a



도면11b



도면12

