



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년03월14일  
(11) 등록번호 10-1241766  
(24) 등록일자 2013년03월05일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
G06F 3/14 (2006.01) G06F 1/16 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2011-0012603  
(22) 출원일자 2011년02월14일  
심사청구일자 2011년02월14일  
(65) 공개번호 10-2012-0092784  
(43) 공개일자 2012년08월22일  
(56) 선행기술조사문헌  
JP2008541183 A\*  
KR1020000008163 A\*  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
김준성  
경기도 안양시 동안구 관평로 333, 5동 202호 (관양동, 현대아파트)  
(72) 발명자  
김준성  
경기도 안양시 동안구 관평로 333, 5동 202호 (관양동, 현대아파트)

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 최재귀

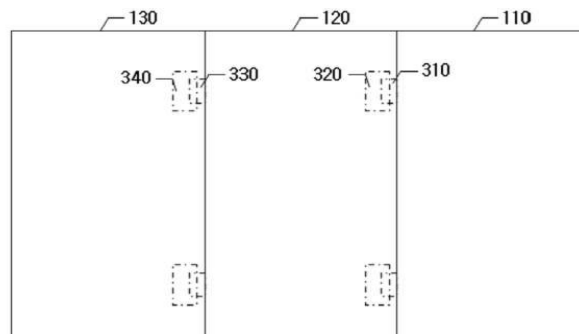
(54) 발명의 명칭 **접이식 디스플레이 장치를 갖는 링클 폰 및 그 방법**

**(57) 요약**

본 발명은 접이식 디스플레이 장치를 갖는 링클 폰 및 그 방법에 관한 것이다. 본 발명의 일면에 따른 링클 기기는, 복수의 디스플레이부가 접히거나 펼쳐지는 접이식으로 결합되며, 상기 복수의 디스플레이부의 결합 수단에 설치된 스위치의 동작에 따라 화면수 신호를 발생시켜, 상기 화면수 신호에 따라 상기 복수의 디스플레이부가 접혔을 때와 펼쳐졌을 때 각각 제1 기능 처리부와 제2 기능 처리부 중 서로 다른 처리부를 동작시켜 해당 처리부의 동작에 따른 디스플레이 신호를 상기 복수의 디스플레이부 중 해당 화면에 표시하는 것을 특징으로 한다.

**대표도** - 도1

100



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

복수의 디스플레이부가 접히거나 펼쳐지는 접이식으로 결합되며,

펼쳐질 때 상기 복수의 디스플레이부 각각에 대한 모듈은 각 모듈의 측면부에 설치된 커넥터를 통해 체결되고,

접히거나 펼쳐질 때 상기 복수의 디스플레이부의 결합 수단에 설치된 스위치의 동작에 따라 화면수 신호를 발생시키며,

상기 복수의 디스플레이부가 모두 접혔을 때, 상기 화면수 신호에 따라, 휴대폰 기능 처리부를 동작시켜 휴대폰 기능에 대한 디스플레이 신호를 상기 복수의 디스플레이부 중 최상부의 해당 화면에 표시하고,

상기 복수의 디스플레이부 중 하나 이상의 부분이 펼쳐질 때, 상기 화면수 신호에 따라, 상기 휴대폰 기능 처리부의 동작을 중지시키고 컴퓨터 기능 처리부를 동작시켜 컴퓨터 기능에 대한 디스플레이 신호를 상기 복수의 디스플레이부 중 펼쳐진 부분들의 해당 화면들에 표시하는 것을 특징으로 하는 링클 기기.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

제1항에 있어서,

상기 복수의 디스플레이부 중 하나 이상의 부분에서 펼쳐질 때, 상기 복수의 디스플레이부 중 제1 디스플레이부는 상기 복수의 디스플레이부 중 제2 디스플레이부를 포함한 모듈에서 발생된 디스플레이 신호를 상기 커넥터를 통해 받아 화면에 표시하는 것을 특징으로 하는 링클 기기.

**청구항 4**

제1항에 있어서,

상기 복수의 디스플레이부 각각에 대한 모듈은 각 디스플레이부의 상부에 터치스크린을 포함하며,

상기 휴대폰 기능 처리부와 상기 컴퓨터 기능 처리부 중 동작하는 기능 처리부가 상기 터치스크린의 동작을 위한 신호를 주고 받는 것을 특징으로 하는 링클 기기.

**청구항 5**

삭제

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 링클 폰 및 그 방법에 관한 것으로서, 특히 접이식 디스플레이 장치를 갖는 테블릿 PC 폰, 일명, 링클 폰 및 그 방법에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 일반적으로 테블릿 PC(Personal)는 손바닥 보다 큰 형태로 만들어져 손가락 터치를 마우스 클릭처럼 사용할 수 있는 소형 PC이다. 또한, 스마트 폰과 같은 이동 통신용 휴대폰은 손바닥 보다 조금 작은 형태로 만들어지며 통화, 문자메시지 등을 위해 사용되며, 최근 들어, 통신 기술의 발달로 스마트 폰과 같은 휴대폰으로 인터넷 통신도 가능하게 되었다. 하지만, 휴대폰은 사용자의 편리성을 위해 사이즈를 작게 만들 필요가 있고 휴대폰의 간단한 기능을 위해 내부 회로를 PC와 같은 고사양으로 할 필요는 없다. 그러나, 사용자는 테블릿 PC의 크기가 손바닥 보다 커서 휴대하기 불편함을 느끼고 있으며, 또한 휴대폰의 사이즈로 테블릿 PC의 기능을 사용하기는 사용

자에게 불편함을 준다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0003] 따라서, 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 본 발명의 목적은, 접이식 디스플레이 장치를 갖는 태블릿 PC 폰, 일명, 링클 폰 및 그 방법을 제공하는 데 있다.

**과제의 해결 수단**

[0004] 먼저, 본 발명의 특징을 요약하면, 본 발명의 일면에 따른 링클 기기는, 복수의 디스플레이부가 접히거나 펼쳐지는 접이식으로 결합되며, 상기 복수의 디스플레이부의 결합 수단에 설치된 스위치의 동작에 따라 화면수 신호를 발생시켜, 상기 화면수 신호에 따라 상기 복수의 디스플레이부가 접혔을 때와 펼쳐졌을 때 각각 제1 기능 처리부와 제2 기능 처리부 중 서로 다른 처리부를 동작시켜 해당 처리부의 동작에 따른 디스플레이 신호를 상기 복수의 디스플레이부 중 해당 화면에 표시하는 것을 특징으로 한다.

[0005] 상기 제1 기능 처리부와 상기 제2 기능 처리부는 각각, 휴대폰 기능 처리부와 컴퓨터 기능 처리부이거나, 컴퓨터 기능 처리부와 휴대폰 기능 처리부이다.

[0006] 상기 복수의 디스플레이부 각각에 대한 모듈은 각 모듈의 측면부에 설치된 커넥터를 통해 체결되고, 상기 복수의 디스플레이부 중 제1 디스플레이부는 상기 복수의 디스플레이부 중 제2 디스플레이부를 포함한 모듈의 기능 처리부에서 발생된 디스플레이 신호를 상기 커넥터를 통해 받아 화면에 표시한다.

[0007] 상기 복수의 디스플레이부 각각에 대한 모듈은 각 디스플레이부의 상부에 터치스크린을 포함하며, 상기 제1 기능 처리부와 상기 제2 기능 처리부가 중 동작하는 처리부가 상기 터치스크린의 동작을 위한 신호를 주고 받는다.

[0008] 그리고, 본 발명의 다른 일면에 따른 링클 기기의 동작 방법은, 복수의 디스플레이부가 접히거나 펼쳐지는 접이식으로 결합된 링클 기기에서, 상기 복수의 디스플레이부를 접거나 펼칠 때 화면수 신호를 발생시키고, 상기 화면수 신호에 따라 상기 복수의 디스플레이부가 접혔을 때와 펼쳐졌을 때 각각 서로 다른 기능을 수행하여 발생한 디스플레이 신호를 상기 복수의 디스플레이부 중 해당 화면에 표시하는 것을 특징으로 한다.

**발명의 효과**

[0009] 본 발명에 따른 접이식 디스플레이 장치를 갖는 링클 폰 및 그 방법에 따르면, 유동적으로 사이즈가 변경되며, 펼칠때에는 태블릿 PC로 사용될 수 있고, 접을때에는 휴대폰으로 사용될 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0010] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 링클 폰의 평면도를 나타낸다.
- 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 링클 폰을 접을때의 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- 도 3은 도 2의 체결부와 결합된 가이드 라인의 움직임을 설명하기 위한 도면이다.
- 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 링클 폰의 회로 구성을 설명하기 위한 도면이다.
- 도 5는 도 4의 신호 생성부를 설명하기 위한 도면이다.
- 도 6은 제1 및 제2 디스플레이부를 사용하는 경우를 설명하기 위한 도면이다.
- 도 7은 제1 및 제3 디스플레이부를 사용하는 경우를 설명하기 위한 도면이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0011] 이하 첨부 도면들 및 첨부 도면들에 기재된 내용들을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세하게 설명하지만, 본 발명이 실시예들에 의해 제한되거나 한정되는 것은 아니다.

[0012] 이하, 컴퓨터 기능과 휴대폰 기능을 수행하는 태블릿 PC 폰, 일명, 링클 폰(또는 주름 폰)에 대하여 설명하지만, 이에 한정되는 것은 아니며 본 발명에 따른 링클 폰의 디스플레이 처리나 기능 처리 등의 동작 수

행에 관련된 기술은 컴퓨터 기능과 휴대폰 기능 이외에 다른 두 가지 이상의 기능을 동시에 수행하기 위한 다른 전자 기기(링클 기기)의 동작에 활용될 수 있다.

- [0013] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 링클 폰(100)의 평면도를 나타낸다. 도 1을 참조하면, 본 발명의 일실시예에 따른 링클 폰(100)은 접이식으로 접히거나 펼쳐지도록 결합된 복수의 디스플레이부(110, 120, 130)를 포함한다. 복수의 디스플레이부(110, 120, 130)는 각각의 모듈에 디스플레이 구동 회로 또는 기타 필요한 회로나 장치들과 함께 장착된다. 도 1은 펼쳤을 때의 그림을 나타내고 펼쳤을 때에는 각 모듈의 측면부에 설치된 커넥터(암수 포트쌍나 돌출형/매립형 포트쌍)를 통해 체결된다. 예를 들어, 제1 디스플레이부(110) 모듈의 좌측 측면부의 (돌출형) 포트(들)(310)가 제2 디스플레이부(120) 모듈의 우측 측면부의 (매립형) 포트(들)(320)에 삽입될 수 있고, 제2 디스플레이부(120) 모듈의 좌측 측면부의 (돌출형) 포트(들)(330)가 제3 디스플레이부(130) 모듈의 우측 측면부의 (매립형) 포트(들)(340)에 삽입될 수 있다. 이와 같이 각 디스플레이부에 대한 모듈이 커넥터로 연결되어 각 디스플레이부의 구동에 필요한 신호를 송수신할 수 있도록 한다. 여기서, 링클 폰(100)이 3개의 디스플레이부를 갖는 것으로 설명하지만, 이에 한정되지 않으며, 그 이상의 디스플레이부를 가질 수도 있고, 경우에 따라 제1 디스플레이부(110)와 제2 디스플레이부(120) 만으로 이루어질 수도 있다.
- [0014] 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 링클 폰(100)을 접을때의 동작을 설명하기 위한 도면이다. 도 3은 도 2의 체결부와 결합된 가이드 라인의 움직임을 설명하기 위한 도면이다.
- [0015] 복수의 디스플레이부(110, 120, 130)에 대한 대한 모듈들은 상단부에 설치된 결합 수단을 통해 접이식 동작이 가능하다. 예를 들어, 제1 디스플레이부(110)와 제2 디스플레이부(120)의 접이식 동작을 위하여 각각의 모듈 상단부의 윗면(또는 하단부의 아랫면)에 형성한 가이드 홈(111, 122) 내에서 체결핀(200)의 하부가 좌우로 각 가이드 홈을 따라 움직일 수 있으며, 이때 가이드 홈(111, 122) 밖으로 돌출된 체결핀(200)의 상부에 결합된 가이드 라인(140)이 움직여 제1 디스플레이부(110)와 제2 디스플레이부(120)가 펼쳐지거나 접힐 수 있고, 펼쳐질 때 각 모듈의 측면부의 커넥터를 통해 신호를 주고 받을 수 있다. 마찬가지로, 제2 디스플레이부(120)와 제3 디스플레이부(130)의 접이식 동작을 위하여 각각의 모듈 상단부의 윗면(또는 하단부의 아랫면)에 형성한 가이드 홈(123, 132) 내에서 체결핀(200)의 하부가 좌우로 각 가이드 홈을 따라 움직일 수 있으며, 이때 가이드 홈(123, 132) 밖으로 돌출된 체결핀(200)의 상부에 결합된 가이드 라인(150)이 움직여 제2 디스플레이부(120)와 제3 디스플레이부(130)가 펼쳐지거나 접힐 수 있고, 펼쳐질 때 각 모듈의 측면부의 커넥터를 통해 신호를 주고 받을 수 있다.
- [0016] 또한, 디스플레이부들 결합하는 위와 같은 수단의 동작에 따라 스위치들(121, 131)을 온/오프 시킬 수 있다. 예를 들어, 가이드 라인(140)의 움직임에 따라 제1 스위치(121)와 접촉시 제1 스위치(121)가 온/오프 되도록 할 수 있으며, 가이드 라인(150)의 움직임에 따라 제2 스위치(131)와 접촉시 제2 스위치(131)가 온/오프 되도록 할 수 있다. 이와 같은 스위치들(121, 131)의 온/오프에 따른 해당 신호를 통해 해당 디스플레이부들이 펼쳐졌는지 또는 접혔는지 여부를 판별할 수 있다.
- [0017] 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 링클 폰(100)의 회로 구성을 설명하기 위한 도면이다.
- [0018] 도 4를 참조하면, 링클 폰(100)은 화면수 판단부(710)와 신호 생성부(720), 및 각 모듈의 디스플레이부를 구동하기 위한 게이트라이버(420, 520, 620)과 데이터 드라이버(410, 510, 610)를 포함한다.
- [0019] 화면수 판단부(710)는 위와 같은 스위치들(121, 131)의 온/오프 동작에 따라 화면수 신호를 발생시킨다. 화면수 신호는 어느 위치의 디스플레이부들이 펼쳐졌는지 또는 접혔는지를 판별할 수 있게 하는 정보와, 복수의 디스플레이부(110, 120, 130) 중 펼쳐진 디스플레이부의 수를 알려주는 정보를 갖는다.
- [0020] 도 6과 같이 제1 디스플레이부(110)와 제2 디스플레이부(120) 만이 펼쳐질 수도 있으며, 도 7과 같이 제2 디스플레이부(120)와 제3 디스플레이부(130) 만이 펼쳐질 수도 있으며, 도 1과 같이 제1 디스플레이부(110), 제2 디스플레이부(120), 및 제3 디스플레이부(130)가 모두 펼쳐진 상태가 될 수 있다. 또한, 도 2와 같이 제1 디스플레이부(110) 하부로 제2 디스플레이부(120), 및 제3 디스플레이부(130)가 접혀진 상태가 될 수도 있다.
- [0021] 화면수 판단부(710)로부터의 화면수 신호에 따라 펼쳐진 디스플레이부들에는 신호 생성부(720)가 디스플레이 신호(F1/F2/F3)를 제공한다.
- [0022] 예를 들어, 화면수 신호에 따라 제1 디스플레이부(110)와 제2 디스플레이부(120) 만이 펼쳐진 경우에(도 6의 경우), 신호 생성부(720)는 제1 화면 디스플레이 신호(F1)를 생성하여 제1 디스플레이부(110)를 구동하고, 제2 화면 디스플레이 신호(F2)를 생성하여 제2 디스플레이부(120)를 구동한다. 또한, 화면수 신호에 따라 제1 디스플레이부(110)와 제3 디스플레이부(130) 만이 펼쳐진 경우에(도 7의 경우), 신호 생성부(720)는 제1 화면 디스플레이

레이 신호(F1)를 생성하여 제1 디스플레이부(110)를 구동하고, 제3 화면 디스플레이 신호(F3)를 생성하여 제3 디스플레이부(130)를 구동한다. 또한, 모두 펼쳐진 경우에(도 1의 경우), 신호 생성부(720)는 화면 디스플레이 신호들(F1, F2, F3)를 생성하여 각 디스플레이부를 구동한다. 또한, 도 2와 같이 제1 디스플레이부(110) 하부로 제2 디스플레이부(120), 및 제3 디스플레이부(130)가 접혀진 경우에, 신호 생성부(720)는 제1 화면 디스플레이 신호(F1)를 생성하여 제1 디스플레이부(110)를 구동한다.

[0023] 신호 생성부(720)로부터 생성된 제1 화면 디스플레이 신호(F1)에 따라 게이트 드라이버(420)와 데이터 드라이버(410)가 구동되어 제1 디스플레이부(110)의 LCD(Liquid Crystal Display) 등 평판 디스플레이 패널을 구동함으로써 제1 디스플레이부(110)에서 필요한 신호(정보)를 디스플레이 할 수 있다. 또한, 신호 생성부(720)로부터 생성된 제2 화면 디스플레이 신호(F2)에 따라 게이트 드라이버(520)와 데이터 드라이버(510)가 구동되어 제2 디스플레이부(120)의 평판 디스플레이 패널을 구동함으로써 제2 디스플레이부(120)에서 필요한 신호(정보)를 디스플레이 할 수 있다. 마찬가지로, 신호 생성부(720)로부터 생성된 제3 화면 디스플레이 신호(F3)에 따라 게이트 드라이버(620)와 데이터 드라이버(610)가 구동되어 제3 디스플레이부(130)의 평판 디스플레이 패널을 구동함으로써 제3 디스플레이부(130)에서 필요한 신호(정보)를 디스플레이 할 수 있다.

[0024] 도 5는 도 4의 신호 생성부(720)를 설명하기 위한 도면이다.

[0025] 도 5를 참조하면, 신호 생성부(720)는 휴대폰 기능 처리부(721), 및 컴퓨터 기능 처리부(722)를 포함한다.

[0026] 휴대폰 기능 처리부(721)는 스마트폰 등 휴대폰 기능을 처리하며, 컴퓨터 기능 처리부(722)는 테블릿 PC, 노트북 PC, 데스크탑 PC 등 PC 기능을 처리한다. 휴대폰 기능 처리부(721)를 구성하는 회로들은 도 2와 같이 접혔을 때 동작하기 위하여 제1 디스플레이부(110)를 포함하는 제1 디스플레이부(110) 모듈의 화면 뒷 부분의 공간에 장착될 수 있다. 또한, 컴퓨터 기능 처리부(722)를 구성하는 회로들은 도 1, 도6, 또는 도 7과 같이 어느 하나 이상의 디스플레이부가 펼쳐졌을 때 동작하기 위하여 제3 디스플레이부(130)를 포함하는 제3 디스플레이부(130) 모듈의 화면 뒷 부분의 공간에 장착될 수 있다. 다만 이에 한정되는 것은 아니며, 휴대폰 기능 처리부(721)와 컴퓨터 기능 처리부(722)를 구성하는 회로들은 제1 디스플레이부(110), 제2 디스플레이부(120), 제3 디스플레이부(130)에 각각 분산 배치될 수 있다. 또한, 경우에 따라서는 휴대폰 기능 처리부(721)를 구성하는 회로들이 제3 디스플레이부(130) 모듈의 화면 뒷 부분의 공간에 장착될 수도 있으며, 컴퓨터 기능 처리부(722)를 구성하는 회로들이 제1 디스플레이부(110) 모듈의 화면 뒷 부분의 공간에 장착될 수도 있다. 또한, 휴대폰 기능 처리부(721)를 구성하는 회로들 또는 컴퓨터 기능 처리부(722)를 구성하는 회로들이 제2 디스플레이부(120) 모듈의 화면 뒷 부분의 공간에 장착될 수도 있다.

[0027] 예를 들어, 도 2와 같은 경우에 화면수 신호에 따라 휴대폰 기능 처리부(721)는 동작을 개시하고, 컴퓨터 기능 처리부(722)는 동작을 정지할 수 있다. 이때에는 휴대폰 기능 처리부(721)가 휴대폰 기능을 처리하면서 해당 기능에 따른 디스플레이 신호인, 제1 화면 디스플레이 신호(F1)를 생성하여 제1 디스플레이부(110)를 구동한다.

[0028] 예를 들어, 도 1, 도6, 및 도 7과 같은 경우에, 화면수 신호에 따라 컴퓨터 기능 처리부(722)는 동작을 개시하고, 휴대폰 기능 처리부(721)는 동작을 정지할 수 있다. 이때에는 화면수 신호에 따라 제1 디스플레이부(110)와 제2 디스플레이부(120) 만이 펼쳐진 경우에(도 6의 경우), 컴퓨터 기능 처리부(722)는 PC 기능을 처리하면서 해당 기능에 따른 디스플레이 신호를 생성하되, 제1 화면 디스플레이 신호(F1)를 생성하여 제1 디스플레이부(110)를 구동하고, 제2 화면 디스플레이 신호(F2)를 생성하여 제2 디스플레이부(120)를 구동한다. 또한, 화면수 신호에 따라 제1 디스플레이부(110)와 제3 디스플레이부(130) 만이 펼쳐진 경우에(도 7의 경우), 컴퓨터 기능 처리부(722)는 제1 화면 디스플레이 신호(F1)를 생성하여 제1 디스플레이부(110)를 구동하고, 제3 화면 디스플레이 신호(F3)를 생성하여 제3 디스플레이부(130)를 구동한다. 또한, 모두 펼쳐진 경우에(도 1의 경우), 컴퓨터 기능 처리부(722)는 화면 디스플레이 신호들(F1, F2, F3)를 생성하여 각 디스플레이부를 구동한다.

[0029] 이와 같이 휴대폰 기능 처리부(721)와 컴퓨터 기능 처리부(722) 중 어느 하나를 동작시키고 다른 하나는 동작을 정지시킬 수 있지만, 도 1, 도6, 및 도 7과 같이 화면을 펼쳐 PC 기능을 이용하는 경우에는, 동시에 전화 통화 등 휴대폰 기능이 계속 수행되도록 하기 위하여, 휴대폰 기능 처리부(721)와 컴퓨터 기능 처리부(722)를 동시에 동작시킬 수도 있다. 예를 들어, 이때에는 펼쳐진 디스플레이부들 중 어느 하나의 디스플레이부를 휴대폰 기능 처리부(721)가 생성하는 화면 디스플레이 신호로 구동할 수 있고, 다른 하나 이상의 디스플레이부를 컴퓨터 기능 처리부(722)가 생성하는 화면 디스플레이 신호(들)로 구동할 수 있다. 경우에 따라서는, 도 1, 도6, 및 도 7과 같은 경우에, 컴퓨터 기능 처리부(722)의 화면 디스플레이 신호들로 각 디스플레이부를 구동시키되, 휴대폰 기능 처리부(721)는 화면 디스플레이 신호만 생성하지 않고, 통화, 문자메시지 등 기본적인 휴대폰 기능은 가능하도록 동작시킬 수도 있다.

[0030] 한편, 위와 같이 휴대폰 기능 처리부(721)와 컴퓨터 기능 처리부(722)의 회로가 어느 위치에라도 장착될 수 있지만, 회로의 복잡성을 고려하여 각각 서로 다른 디스플레이부의 해당 모듈의 화면 뒷 부분의 공간에 장착되는 것이 바람직하다. 이 경우에 도 1, 도 6, 도 7과 같이 펼쳐진 경우, 각 모듈의 측면부에 설치된 커넥터를 통해 (도 1의 포트들 310~340 참조) 한쪽 모듈에서 생성한 화면 디스플레이 신호를 다른 디스플레이부로 전달하여 구동되도록 할 수 있다. 예를 들어, 도 1과 같은 경우에, 컴퓨터 기능 처리부(722)는 제3 디스플레이부(130) 모듈의 화면 뒷 부분의 공간에 장착될 수 있고, 이때, 컴퓨터 기능 처리부(722)가 생성하는 제3 화면 디스플레이 신호는 제3 디스플레이부(130)의 게이트 드라이버(620)와 데이터 드라이버(610)으로 바로 전달하고, 컴퓨터 기능 처리부(722)가 생성하는 제2 화면 디스플레이 신호는 커넥터, 즉, 측면부 포트(330, 340)를 통해 제2 디스플레이부(120)의 게이트 드라이버(520)와 데이터 드라이버(510)으로 전달될 수 있다. 또한, 컴퓨터 기능 처리부(722)가 생성하는 제1 화면 디스플레이 신호는 측면부 포트(330, 340), 제2 디스플레이부(120) 모듈(모듈의 회로 기관), 및 측면부 포트(310, 320)을 거쳐 제1 디스플레이부(110)의 게이트 드라이버(420)와 데이터 드라이버(410)로 전달될 수 있다. 휴대폰 기능 처리부(721)와 컴퓨터 기능 처리부(722)의 회로가 어느 위치에 있더라도, 각각은 도 6 및 도 7과 같은 경우에도 위와 유사한 방식으로 측면부 커넥터를 해당 위치로 화면 디스플레이 신호를 전달할 수 있다. 다만 도 7과 같이 제1, 제3 디스플레이부가 동작되는 경우와 같이 펼칠 때 인접하지 않는 디스플레이부가 동시에 동작될 필요가 있는 경우에는 어느 한쪽에서 다른 쪽으로 화면 디스플레이 신호(터치 신호 포함)를 전달하기 위하여 연결 케이블 등이 이용될 수 있고, 케이블의 양쪽 끝이 각 모듈의 포트에 연결될 수 있다.

[0031] 한편, 도 4와 같이, 휴대폰 기능이나 컴퓨터 기능을 수행하기 위하여 각 디스플레이부의 상부에 터치스크린(810, 820, 830)이 장착될 수 있다. 이에 따라 휴대폰 기능 처리부(721)와 컴퓨터 기능 처리부(722) 중 동작하는 처리부가 각 디스플레이부의 터치스크린의 동작에 필요한 신호를 줄 수 있으며, 각 디스플레이부의 터치스크린으로부터 사용자의 터치에 따른 해당 터치신호, 예를 들어, 제1 디스플레이부(110) 상부의 터치스크린(810)으로부터의 터치 신호1, 제2 디스플레이부(120) 상부의 터치스크린(820)으로부터의 터치 신호2, 또는 제3 디스플레이부(130) 상부의 터치스크린(830)으로부터의 터치 신호3를 수신하여 처리할 수 있다. 터치 신호는 키보드, 마우스 등을 대신하여 화면 상에서 필요한 영역을 선택할 때 해당 좌표 신호를 인지할 수 있게 하는 신호로서, 휴대폰 기능 처리부(721)와 컴퓨터 기능 처리부(722) 중 동작하는 처리부는 해당 터치 신호를 처리하여 그에 맞는 좌표 신호에 미리 정해진 동작이 이루어질 수 있도록 한다. 예를 들어, 사용자는 화면 터치를 통해 웹페이지에서 링크된 페이지의 선택, 검색어 입력, 편집 문서에서 문자의 입력 등이 가능하다.

[0032] 이상과 같이 본 발명은 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 본 발명은 상기의 실시예에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다. 그러므로, 본 발명의 범위는 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 아니 되며, 후술하는 특허청구범위뿐만 아니라 이 특허청구범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

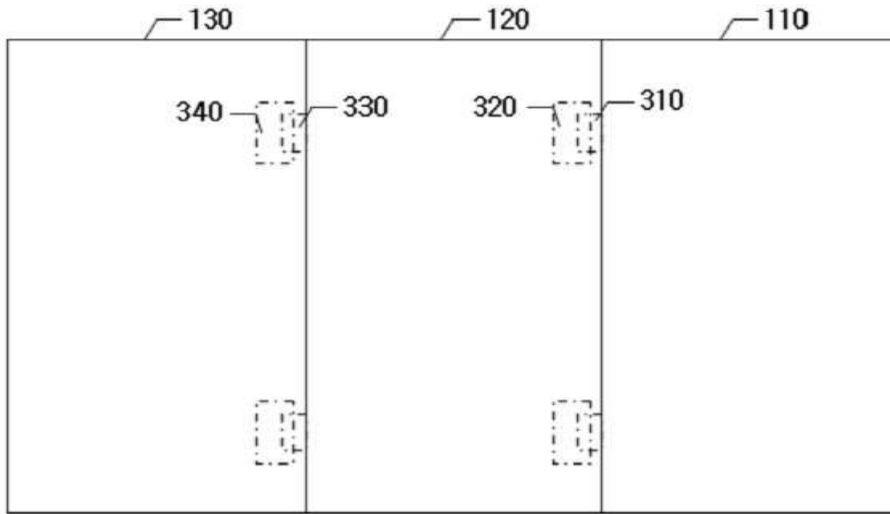
**부호의 설명**

- [0033] 링클 폰(100)
- 제1 디스플레이부(110)
- 제2 디스플레이부(120)
- 제3 디스플레이부(130)

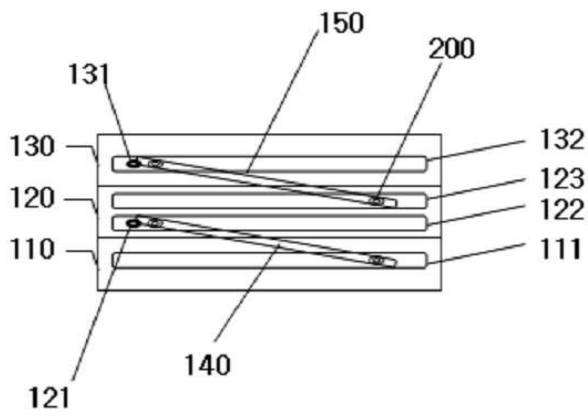
도면

도면1

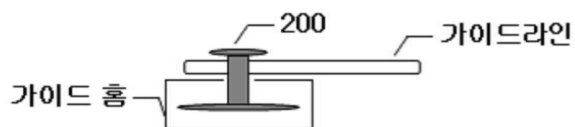
100



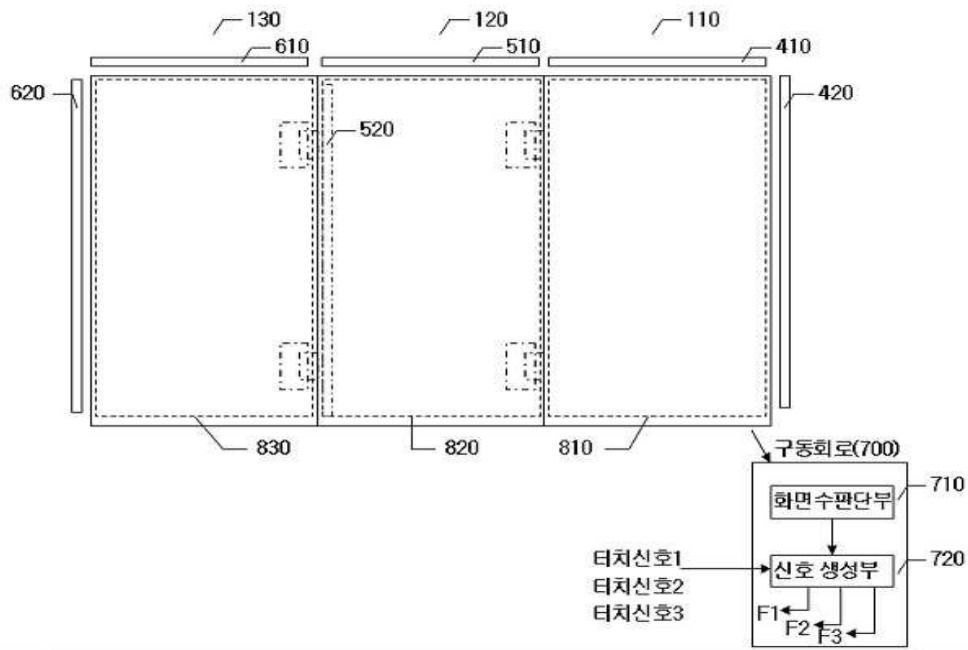
도면2



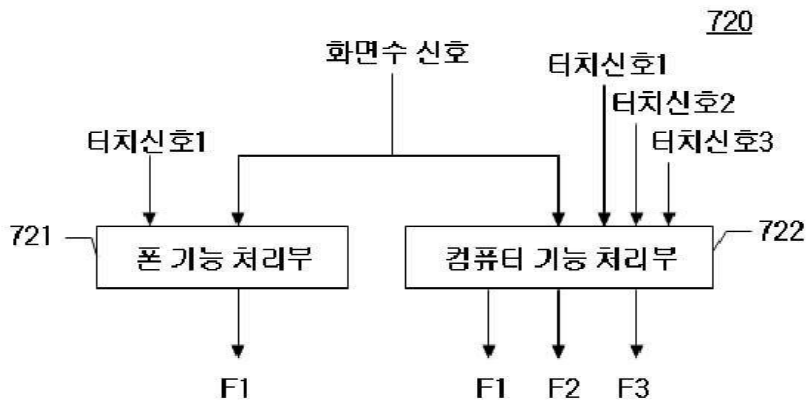
도면3



도면4

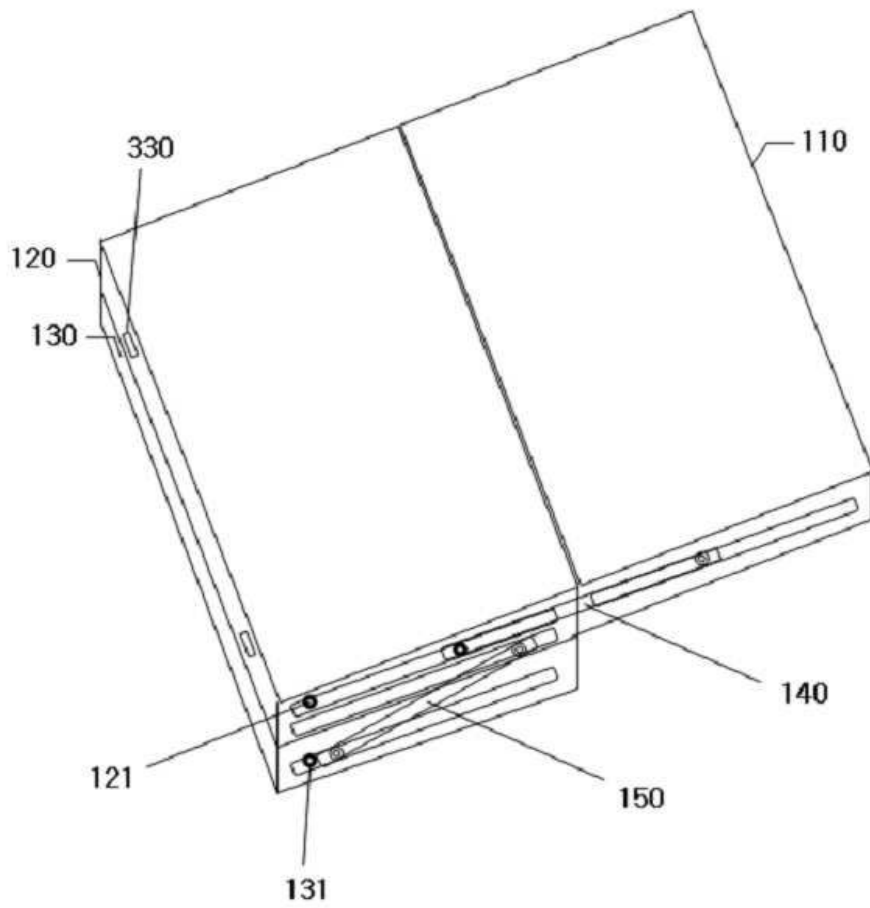


도면5





도면6



도면7

