



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0010205
(43) 공개일자 2014년01월24일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 3/041 (2006.01) G06F 3/033 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0076123
(22) 출원일자 2012년07월12일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)
(72) 발명자
대인기
경기도 수원시 영통구 영통로290번길 26 (영통동, 벽적골주공휴먼시아8단지아파트 833동 1902호)
(74) 대리인
윤동열

전체 청구항 수 : 총 15 항

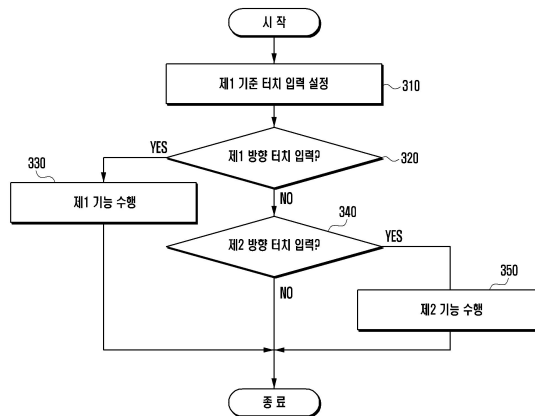
(54) 발명의 명칭 터치스크린을 포함하는 단말을 이용한 마우스 기능의 제공 방법 및 장치

(57) 요약

본 발명은 터치스크린을 포함하는 단말을 이용한 마우스 기능의 제공 방법 및 장치에 관한 것으로, 본 발명의 실시예에 따른 터치스크린을 포함하는 단말을 이용한 마우스 기능의 제공 방법은, 제1 터치 입력을 제1 기준 터치 입력으로 수신하는 단계, 제1 기준 터치 입력을 수신하는 상태에서 제1 기준 터치 입력을 기준으로 제1 방향에 터치 입력을 수신하는 경우, 제1 기능을 수행하는 단계 및 제1 기준 터치 입력을 수신하는 상태에서 제1 방향과 반대 방향인 제2 방향에 터치 입력을 수신하는 경우, 제2 기능을 수행하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면, 터치스크린을 포함하는 단말에서 사용자가 보다 편리하고 직관적으로 마우스 버튼 및 휠(wheel)의 기능을 이용할 수 있다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

터치스크린을 포함하는 단말을 이용한 마우스 기능의 제공 방법에 있어서,

제1 터치 입력을 수신하여 상기 제1 터치입력을 제1 기준 터치 입력으로 설정하는 단계;

상기 제1 기준 터치 입력을 수신하는 상태에서 상기 제1 기준 터치 입력을 기준으로 제1 방향에 터치 입력을 수신하는 경우, 제1 기능을 수행하는 단계; 및

상기 제1 기준 터치 입력을 수신하는 상태에서 상기 제1 방향과 반대 방향인 제2 방향에 터치 입력을 수신하는 경우, 제2 기능을 수행하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 제1 기준 터치 입력을 설정하는 단계는,

제2 터치 입력이 있는지 여부를 판단하는 단계; 및

상기 제2 터치 입력이 있는 경우, 상기 제1 터치 입력 및 상기 제2 터치입력을 제2 기준 터치 입력으로 설정하는 단계를 포함하고,

상기 제2 기준 터치 입력을 수신하는 상태에서 상기 제1 터치 입력과 상기 제2 터치 입력 사이에 상기 제1 방향 및 상기 제2 방향에 수직인 제3 방향으로 드래그 입력을 수신하는 경우, 그에 대응하는 제3 기능을 수행하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 제2 기준 터치 입력을 수신하는 상태에서 상기 제1 터치 입력과 상기 제2 터치 입력 사이에 터치 입력을 수신하는 경우, 제4 기능을 수행하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 제1 방향은 상기 제1 기준 터치 입력 좌표를 기준으로 좌측 방향이며, 상기 제1 기능은 마우스의 왼쪽 버튼의 클릭 동작에 대응하는 기능이고,

상기 제2 방향은 상기 제1 기준 터치 입력 좌표를 기준으로 우측 방향이며, 상기 제2 기능은 상기 마우스의 오른쪽 버튼의 클릭 동작에 대응하는 기능인 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 제1 터치입력을 제1 기준 터치 입력으로 설정하는 단계 전, 반전 신호 수신 시,

상기 제1 기준 터치 입력을 수신하는 상태에서 상기 제1 기준 터치 입력을 기준으로 제1 방향에 터치 입력을 수신하는 경우, 제2 기능을 수행하는 단계; 및

상기 제1 기준 터치 입력을 수신하는 상태에서 상기 제1 방향과 반대 방향인 제2 방향에 터치 입력을 수신하는 경우, 제1 기능을 수행하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 6

제2항에 있어서,

상기 제3 기능은 마우스의 휠의 회전 동작에 대응하는 기능인 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 7

제3항에 있어서,

상기 제4 기능은 마우스의 휠의 클릭 동작에 대응하는 기능인 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 8

제3항에 있어서,

상기 제1 기준 터치 입력을 설정하는 단계 전,

상기 단말을 외부 기기와 연결하는 단계 및

상기 제1 기능, 상기 제2 기능, 상기 제3 기능 또는 상기 제4 기능 중 어느 하나 이상의 기능 수행 시, 해당 기능에 대응하는 신호를 상기 외부 기기로 전송하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 9

터치스크린을 포함하는 단말을 이용한 마우스 기능의 제공 장치에 있어서,

터치 입력을 수신하는 입력부; 및

제1 터치 입력을 수신하여 상기 제1 터치 입력을 제1 기준 터치 입력으로 설정하고, 상기 제1 기준 터치 입력을 수신하는 상태에서 상기 제1 기준 터치 입력을 기준으로 제1 방향에 터치 입력을 수신하는 경우 제1 기능을 수행하며, 상기 제1 기준 터치 입력을 수신하는 상태에서 상기 제1 방향과 반대 방향인 제2 방향에 터치 입력을 수신하는 경우 제2 기능을 수행하도록 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 제1 기준 터치 입력 설정 시, 제2 터치 입력이 있는지 여부를 판단하고, 상기 제2 터치 입력이 있는 경우 상기 제1 터치 입력 및 상기 제2 터치 입력을 제2 기준 터치 입력으로 설정하며,

상기 제2 기준 터치 입력을 수신하는 상태에서 상기 제1 터치 입력과 상기 제2 터치 입력 사이에 상기 제1 방향 및 상기 제2 방향에 수직인 제3 방향으로 드래그 입력을 수신하는 경우 그에 대응하는 제3 기능을 수행하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 11

제10항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 제2 기준 터치 입력을 수신하는 상태에서 상기 제1 터치 입력과 상기 제2 터치 입력 사이에 터치 입력을 수신하는 경우 제4 기능을 수행하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 12

제9항에 있어서,

상기 제1 방향은 상기 제1 기준 터치 입력 좌표를 기준으로 좌측 방향이며, 상기 제1 기능은 마우스의 왼쪽 버튼의 클릭 동작에 대응하는 기능이고,

상기 제2 방향은 상기 제1 기준 터치 입력 좌표를 기준으로 우측 방향이며, 상기 제2 기능은 상기 마우스 오른쪽 버튼의 클릭 동작에 대응하는 기능인 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 13

제12항에 있어서,

상기 제어부는,

반전 신호를 수신하고, 상기 제1 기준 터치 입력을 수신하는 상태에서 상기 제1 기준 터치 입력을 기준으로 제1 방향에 터치 입력을 수신하는 경우, 제2 기능을 수행하며, 상기 제1 기준 터치 입력을 수신하는 상태에서 상기 제1 방향과 반대 방향인 제2 방향에 터치 입력을 수신하는 경우, 제1 기능을 수행하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 14

제10항에 있어서,

상기 제3 기능은 마우스의 휠의 회전 동작에 대응하는 기능인 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 15

제11항에 있어서,

상기 제4 기능은 마우스의 휠의 클릭 동작에 대응하는 기능인 것을 특징으로 하는 장치.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 터치스크린을 포함하는 단말을 이용한 마우스 기능의 제공 방법 및 장치에 관한 것으로, 특히 터치스크린을 이용하여 마우스 버튼 및 휠(wheel)의 기능을 제공하는 방법 및 장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 최근 단말이 발달함에 따라 다양한 기능을 수행하게 되었다. 특히, 스마트폰이 발달하고, 터치 스크린의 입력 방법 및 장치의 발달로 인하여, 이러한 경향은 가속화되고 있다. 현재는 멀티 터치(multi-touch)가 가능한 입력 장치를 포함하는 단말이 일반화 되었는데 이러한 멀티 터치(multi-touch)가 가능한 입력 장치를 이용하여 마우스의 움직임 및 마우스 버튼을 구현하는 기술의 개발이 활발히 이루어지고 있다.

[0003] 도 1은 종래 기술에 따른 마우스 장치를 도시하는 도면이다. 일반적으로 마우스 장치(100)는 좌측 버튼(110), 우측버튼(120), 휠(130)로 구성된다.

[0004] 종래 기술에도 멀티 터치(multi-touch)가 가능한 입력 장치를 이용하여 마우스의 버튼 및 휠을 구현하는 기술이 있으나, 사용자가 직관적으로 이용하기 불편하다는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위하여 제안된 것으로 터치스크린을 포함하는 단말에서 사용자가 보다 편리하고 직관적으로 마우스 버튼 및 휠(wheel)의 기능을 이용할 수 있는 방법 및 장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0006] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 실시예에 따른 터치스크린을 포함하는 단말을 이용한 마우스 기능의 제공 방법은, 제1 터치 입력을 제1 기준 터치 입력으로 수신하는 단계, 제1 기준 터치 입력을 수신하는 상태에서 제1 기준 터치 입력을 기준으로 제1 방향에 터치 입력을 수신하는 경우, 제1 기능을 수행하는 단계 및 제1 기준 터치 입력을 수신하는 상태에서 제1 방향과 반대 방향인 제2 방향에 터치 입력을 수신하는 경우, 제2 기능을 수행하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0007] 또한, 본 발명의 다른 실시예에 따른 터치스크린을 포함하는 단말을 이용한 마우스 기능의 제공 장치는, 터치 입력을 수신하는 입력부, 및 제1 터치 입력을 제1 기준 터치 입력으로 수신하고, 제1 기준 터치 입력을 수신하는 상태에서 제1 기준 터치 입력을 기준으로 제1 방향에 터치 입력을 수신하는 경우 제1 기능을 수행하며, 제1

기준 터치 입력을 수신하는 상태에서 제1 방향과 반대 방향인 제2 방향에 터치 입력을 수신하는 경우 제2 기능을 수행하도록 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0008] 본 발명에 따르면, 터치스크린을 포함하는 단말에서 사용자가 보다 편리하고 직관적으로 마우스 버튼 및 휠(wheel)의 기능을 이용할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0009] 도 1은 종래 기술에 따른 마우스 장치를 도시하는 도면이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 터치스크린을 포함하는 단말 장치의 내부 구성을 나타내는 블록도이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 터치스크린을 포함하는 단말을 이용한 마우스 기능의 제공 방법을 나타내는 순서도이다.
- 도 4은 본 발명의 다른 실시예에 따른 터치스크린을 포함하는 단말을 이용한 마우스 기능의 제공 방법을 나타내는 순서도이다.
- 도 5은 본 발명의 또다른 실시예에 따른 터치스크린을 포함하는 단말을 이용한 마우스 기능의 제공 방법을 나타내는 순서도이다.
- 도 6은 본 발명의 또다른 실시예에 따른 터치스크린을 포함하는 단말을 이용한 마우스 기능의 제공 방법을 나타내는 순서도이다.
- 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 터치스크린과 그 입력 수단을 나타내는 도면이다.
- 도 8은 단말에서 커서 조작 방법을 나타내는 도면이다.
- 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 마우스의 버튼 클릭 동작 입력 방법을 나타내는 도면이다.
- 도 10은 본 발명의 다른 실시예에 따른 마우스의 버튼 클릭 동작 입력 방법을 나타내는 도면이다.
- 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따른 마우스의 휠의 회전 동작 입력 방법을 나타내는 도면이다.
- 도 12은 본 발명의 일 실시예에 따른 마우스의 휠의 클릭 동작 입력 방법을 나타내는 도면이다.
- 도 13은 본 발명의 일 실시예에 따라 단말을 외부기기와 연결하여 이용하는 방법을 나타내는 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0010] 이하, 본 발명에 따른 바람직한 실시 예를 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명하기로 한다. 하기 설명은 본 발명의 실시 예에 따른 동작을 이해하는데 필요한 부분만을 설명하며, 그 이외 부분의 설명은 본 발명의 요지를 흐리지 않도록 생략될 것이라는 것을 유의하여야 한다.
- [0011] 마찬가지로 이유로 첨부 도면에 있어서 일부 구성요소는 과장되거나 생략되거나 개략적으로 도시되었다. 또한, 각 구성요소의 크기는 실제 크기를 전적으로 반영하는 것이 아니다. 각 도면에서 동일한 또는 대응하는 구성요소에는 동일한 참조 번호를 부여하였다.
- [0012] 본 발명의 일 실시 예에 따른 단말기는 이동통신 단말기, 개인 정보 단말기(Personal Digital Assistant, PDA), 내비게이션(navigation), 디지털 방송 수신기, PMP(Portable Multimedia Player), MP3 플레이어, 개인용 컴퓨터(Personal Computer, PC), 노트북 컴퓨터(Laptop Computer), 태블릿 PC(Tablet PC) 등과 같은 일반적인 전자 단말을 모두 포함할 수 있다.
- [0013] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 터치스크린을 포함하는 단말 장치의 내부 구성을 나타내는 블록도이다. 본 발명에 따른 단말(200)은, 통신부(210), 터치스크린부(220), 키입력부(230), 저장부(240) 및 제어부(250)을 포함한다.
- [0014] 통신부(210)는 유/무선 통신부를 모두 포함하며, 단말(200)과 외부기기(미도시)와의 데이터의 송수신 기능을 수행한다. 단말(200)이 외부기기와 무선으로 연결되는 경우, 통신부(210)는 무선통신부로 동작하며, 통신부(210)는 송신되는 신호의 주파수를 상승 변환 및 증폭하는 RF송신기와, 수신되는 신호를 저 잡음 증폭하고 주파

수를 하강 변환하는 RF수신기 등으로 구성될 수 있다. 또한, 통신부(210)는 RFID, 특히 NFC(Near Field Communication), 블루투스(Bluetooth), UWB(Ultrawideband), 지그비(Zigbee), 적외선 통신(Infrared Data Association, IrDA) 등의 근거리 통신이 가능한 모듈로 구성될 수 있다. 단말(200)이 외부기기가 유선으로 연결되는 경우, 통신부(210)는 유선통신부로 동작한다.

- [0015] 본 발명에서 통신부(210)는 단말이 마우스 기능을 수행하는 경우, 해당 기능에 대응하는 신호를 외부 기기로 전송할 수 있다.
- [0016] 터치스크린부(220)는 터치센서부(221) 및 표시부(222)를 포함한다. 터치센서부(221)는 사용자의 터치 입력을 감지하는 구성요소이다. 터치센서부(221)는 정전용량 방식(capacitive overlay), 저항막 방식(resistive overlay)의 터치 감지 센서가 될 수 있으며, 상기 센서 이외에도 물체의 접촉을 감지할 수 있는 모든 종류의 센서 기기가 본 발명의 터치센서부(221)로 구성될 수 있다. 터치센서부(221)는 사용자의 터치 입력을 감지하고, 감지 신호를 발생시켜 제어부(250)로 전송한다. 터치센서부(221)는 독립적, 순차적 또는 동시에 발생하는 터치 입력의 발생, 지속 및 종료를 감지할 수 있다. 제어부(250)는 수신한 감지 신호에 대응하는 정보를 출력하도록 표시부(222)를 제어할 수 있다.
- [0017] 또한, 터치센서부(221)는 근접 센서로 구성될 수도 있다. 터치센서부(221)가 근접 센서로 구성되는 경우, 검출면에서 일어나는 물체의 유무, 접근, 움직임, 방향, 속도, 형태 등을 전자계의 힘을 이용하여 기계적 접촉이 없이 입력 신호를 감지할 수 있다. 근접 센서는 투과형 광전 센서, 직접 반사형 광전 센서, 미러 반사형 광전 센서, 고주파 발진형 근접 센서, 정전용량형 근접 센서, 자기형 근접 센서, 적외선 근접 센서 중 하나로 구성될 수 있다.
- [0018] 또한, 터치센서부(221)는 전자기 유도(Electro Magnetic Resonance; EMR) 패드를 이용하여 터치센서부(221) 및 근접 센서의 기능을 대신 수행하도록 구성될 수 있다.
- [0019] 나아가, 터치센서부(221)는 다양한 입력 도구에 의하여 사용자의 터치 입력에 의한 조작 신호를 입력 받을 수 있다. 터치센서부(221)는 사용자의 손이나 물리적인 도구, 즉, 펜 입력 장치, 예를 들어, 스타일러스 펜(Stylus Pen) 및 스타일러스 펜에 포함될 수 있는 조작 버튼 등에 의하여 조작 신호를 입력 받을 수 있다.
- [0020] 본 발명에서 터치센서부(221)는 사용자로부터 터치 입력 또는 드래그 입력 중 어느 하나 이상을 수신하고 반전 신호를 입력 받을 수 있다. 이와 같은 터치센서부(221)를 포함하는 단말(200)과 그 입력 수단에 대한 예시가 도 7에 도시되어 있다.
- [0021] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 터치스크린과 그 입력 수단을 나타내는 도면이다.
- [0022] 도 7에는 터치센서부(221)를 포함하는 단말(200)과 그 입력 수단으로 사용자의 손(710) 및 펜 입력 장치(720)가 도시되어 있다. 입력 수단은 사용자의 손(710) 및 펜 입력 장치(720)에 한정되지 않고, 터치센서부(221)에서 감지 가능한 모든 수단이 될 수 있다.
- [0023] 표시부(222)는 액정표시장치(LCD, Liquid Crystal Display), 유기 발광 다이오드(OLED, Organic Light Emitting Diodes), 능동형 유기 발광 다이오드(AMOLED, Active Matrix Organic Light Emitting Diodes) 등으로 형성될 수 있으며, 제어부(250)의 제어에 따라 단말기(200)에 저장된 데이터 또는 입력된 데이터를 사용자에게 시각적으로 제공한다.
- [0024] 키 입력부(230)는 단말(200)에서 터치스크린부(220) 이외의 영역에 형성되는 입력 장치로서, 터치센서부(221)와 마찬가지로 입력 신호를 생성하여 제어부(250)에 전달하는 역할을 수행한다. 키 입력부(230) 역시 독립적, 순차적 또는 동시에 발생하는 입력의 발생, 지속 및 종료를 감지할 수 있다. 키 입력부(230)는 숫자 키, 방향키를 포함하는 키패드로 구성될 수 있으며, 개별 키들로 구성될 수 있다. 키 입력부(230)는 버튼식 또는 터치센서 방식으로 구성될 수 있다. 본 발명의 실시예에 따라 터치스크린부(220)만으로 모든 조작이 가능한 휴대 단말기의 경우에는 키 입력부(230)가 생략될 수도 있다.
- [0025] 본 발명에서 키 입력부(230)는 사용자로부터 반전신호를 입력 받을 수 있다.
- [0026] 저장부(240)는 단말기(200)의 동작에 필요한 프로그램 및 데이터를 저장하는 구성요소로서, 단말(200)을 부팅시키는 운영체제(OS, Operating System), 어플리케이션 및 이미지, 오디오, 비디오 등의 데이터를 저장할 수 있다. 저장부(240)는 플래시 메모리 타입(flash memory type), 하드디스크 타입(hard disk type), 멀티미디어 카드 마이크로 타입(multimedia card micro type), 카드 타입의 메모리(예를 들어 SD 또는 XD 메모리 등), 램(Random Access Memory, RAM), SRAM(Static Random Access Memory), 롬(Read-Only Memory, ROM),

EEPROM(Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory), PROM(Programmable Read-Only Memory), 자기 메모리, 자기 디스크, 광디스크 등의 저장매체로 구성될 수 있다.

- [0027] 제어부(250)는 단말(200)의 전반적인 동작을 제어하는 구성요소이다. 제어부(250)는 단말(200)이 마우스 기능을 제공하는 과정의 전반적인 동작을 제어한다.
- [0028] 제어부(250)는 터치스크린(220)의 터치센서부(221)를 통해 사용자로부터 터치 입력을 수신할 수 있다. 예를 들어, 사용자는 터치센서부(221)에 손가락을 접촉하여 이동함으로써 마우스 커서를 움직일 수 있다. 이에 대한 예시가 도 8에 도시되어 있다.
- [0029] 도 8은 단말에서 커서 조작 방법을 나타내는 도면이다. 사용자는 단말(200)의 터치스크린(220)에 손가락(800)을 접촉하여 이동함으로써 마우스 커서를 움직이는 동작을 수행할 수 있다. 다만, 터치스크린(200)을 이용하여 마우스 커서를 움직이는 동작은 일반적인 기술인바 본 발명에서 이에 대한 설명은 생략한다.
- [0030] 본 발명에서 제어부(250)는 터치스크린(220)의 터치센서부(221)를 통해 사용자로부터 제1 터치 입력을 수신하여 이를 제1 기준 터치 입력으로 설정할 수 있다. 제어부(250)는 제1 기준 터치 입력을 수신하는 상태에서 제1 기준 터치 입력을 기준으로 제1 방향에 터치 입력을 수신하는 경우 제1 기능을 수행할 수 있다. 또한, 제어부(250)는 제1 기준 터치 입력을 수신하는 상태에서 제1 방향과 반대 방향인 제2 방향에 터치 입력을 수신하는 경우 제2 기능을 수행할 수 있다.
- [0031] 본 발명의 일 실시예에 따라, 제1 방향은 제1 기준 터치 입력 좌표를 기준으로 좌측 방향이며, 제1 기능은 마우스의 왼쪽 버튼의 클릭 동작에 대응하는 기능이고, 제2 방향은 제1 방향과 반대 방향인 제1 기준 터치 입력 좌표를 기준으로 우측 방향이며 제2 기능은 마우스의 오른쪽 버튼의 클릭 동작에 대응하는 기능일 수 있다.
- [0032] 이 경우, 단말(200)의 동작을 보다 상세히 살펴보면, 제어부(250)는 제1 터치 입력을 수신하여 이를 제1 기준 터치 입력으로 설정 시, 제1 기준 터치 입력의 좌표를 계산할 수 있다. 제어부(250)는 제1 기준 터치 입력을 수신하는 상태에서 또다른 터치 입력을 수신하는 경우, 제1 기준 터치 입력의 좌표를 기준으로 또다른 터치 입력이 좌측 또는 우측에 수신되었는지 판단할 수 있다. 즉, 평면인 터치스크린(220) 상에서 제1 기준 터치 입력의 좌표를 원점으로 볼 때, 제1 기준 터치 입력의 좌표의 y축을 기준으로 좌측 또는 우측에 또다른 터치 입력이 수신되는지 여부를 판단할 수 있다. 여기서 제1 기준 터치 입력을 수신하는 상태는 터치 입력이 계속 되고 있는 경우, 예를 들어 사용자가 손으로 터치스크린(220)을 계속 터치하고 있는 경우를 의미한다.
- [0033] 나아가 제1 터치 입력은 단독 터치 입력이 아니라, 연속적 터치 입력일 수도 있다. 즉, 사용자가 터치스크린(220)에 손가락을 접촉하여 이동함으로써 마우스 커서를 움직이는 동작을 수행하는 경우, 손가락을 따라 이동하는 접촉 지점이 제1 터치 입력에 해당할 수 있다. 이 경우, 제1 기준 터치 입력은 고정된 좌표가 아닌 연속적으로 변하는 좌표를 갖는다.
- [0034] 따라서 제어부(250)는 터치센서부(221)를 통해 상기 또다른 터치 입력을 제1 기준 터치 입력을 기준으로 좌측에 수신하는 경우, 마우스의 좌측 버튼의 클릭 동작에 대응하는 기능을 수행할 수 있다. 또한, 제어부(250)는 터치센서부(221)를 통해 상기 또다른 터치 입력을 제1 기준 터치 입력을 기준으로 우측에 수신하는 경우, 마우스의 우측 버튼의 클릭 동작에 대응하는 기능을 수행할 수 있다.
- [0035] 이러한 동작에 대한 예시가 도 9 및 도 10에 도시되어 있다.
- [0036] 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 마우스의 버튼 클릭 동작 입력 방법을 나타내는 도면이다.
- [0037] 도 9를 참조하면, 단말(200)은 먼저 제1 터치 입력을 통해 제1 기준 터치 입력(910)을 설정하고, 제1 기준 터치 입력(910)을 수신하는 상태에서 제1 기준 터치 입력(910)의 좌측에 또다른 터치 입력(920)을 수신한다. 이 때, 제1 기준 터치 입력(910)의 좌측에 또다른 터치 입력(920)이 수신되었으므로 마우스의 좌측 버튼의 클릭 동작에 대응하는 기능이 수행된다.
- [0038] 도 10은 본 발명의 다른 실시예에 따른 마우스의 버튼 클릭 동작 입력 방법을 나타내는 도면이다.
- [0039] 도 10을 참조하면, 단말(200)은 먼저 제1 터치 입력을 통해 제1 기준 터치 입력(1000)을 설정하고, 제1 기준 터치 입력(1000)을 수신하는 상태에서 제1 기준 터치 입력(1000)의 우측에 또다른 터치 입력(1010)을 수신한다. 이 때, 제1 기준 터치 입력(1000)의 우측에 또다른 터치 입력(1010)이 수신되었으므로 마우스의 우측 버튼의 클릭 동작에 대응하는 기능이 수행된다.
- [0040] 본 발명은 상술한 실시예에 한정되지 않는다. 예를 들어 제1 기준 터치 입력 후 또다른 터치 입력은 1회가 아닌

복수 회에 걸쳐 입력될 수도 있고, 단독 터치 입력이 아니라 복수 개의 터치 입력일 수도 있으며, 복수 개의 터치 입력이 복수 회에 걸쳐 입력될 수도 있다. 또한, 최근 마우스 장치에는 좌측 및 우측 버튼 외에 추가적인 기능, 예를 들어 웹서핑 중 이전페이지로 돌아가기 등의 동작을 수행하는 추가 버튼이 포함된 경우가 있는데, 제1 기능과 제2 기능은 마우스 좌측 및 우측 버튼의 클릭 동작에 대응하는 기능에 한정되지 않고, 추가적인 기능에 대응될 수도 있다.

- [0041] 상기 살펴본 바와 같이 사용자는 특정 영역에 대해 터치 입력을 할 필요 없이, 두 번의 터치로 간단하고 편리하며 직관적으로 마우스 좌측 버튼 또는 우측 버튼을 클릭하는 동작에 대응하는 기능을 수행할 수 있다.
- [0042] 본 발명의 제어부(250)는 터치센서부(221) 또는 키 입력부(230)를 통해 사용자로부터 반전 신호를 수신할 수 있다. 반전 신호는 각각 제1 방향 또는 제2 방향에 터치 입력을 수신하는 경우, 그에 대응하는 기능을 제1 기능 또는 제2 기능이 아닌 제2 기능 또는 제1 기능으로 설정하는 신호이다. 즉, 예를 들어, 반전 신호를 수신하기 전에는 상술한 바와 같이, 제어부(250)가 또다른 터치 입력을 제1 기준 터치 입력을 기준으로 좌측에 수신하는 경우, 마우스의 좌측 버튼의 클릭 동작에 대응하는 기능을 수행하고 우측에 수신하는 경우, 마우스의 우측 버튼의 클릭 동작에 대응하는 기능을 수행한다. 이와 비교하여 반전 신호를 수신하는 경우에는 제어부(250)가 또다른 터치 입력을 제1 기준 터치 입력을 기준으로 좌측에 수신하는 경우, 마우스의 우측 버튼의 클릭 동작에 대응하는 기능을 수행하고, 우측에 수신하는 경우, 마우스의 좌측 버튼의 클릭 동작에 대응하는 기능을 수행한다.
- [0043] 이와 같이 반전 신호 입력에 따라 각 방향에 따른 기능을 바꾸는 것은 왼손잡이 사용자를 위한 것이다. 왼손잡이 사용자는 터치센서부(221) 또는 키 입력부(230)를 통해 반전 신호를 입력함으로써, 보다 간단하고 편리하게 마우스 기능을 이용할 수 있다.
- [0044] 나아가 본 발명의 제어부(250)는 제1 기준 터치 입력 설정 시, 제2 터치 입력이 있는지 여부를 판단하고, 상기 제2 터치 입력이 있는 경우 상기 제1 터치 입력 및 상기 제2 터치 입력을 제2 기준 터치 입력으로 설정할 수 있다. 따라서 제2 기준 터치 입력은 제1 터치 입력 외에 추가적으로 제2 터치 입력을 포함하므로 2군데의 접촉 지점을 갖는다.
- [0045] 제어부(250)는 제2 기준 터치 입력을 수신하는 상태에서 제1 터치 입력과 제2 터치 입력 사이에 제1 방향 및 제2 방향에 수직인 제3 방향으로 드래그 입력을 수신하는 경우 그에 대응하는 제3 기능을 수행할 수 있다. 이 경우, 단말(200)의 동작을 보다 상세히 살펴보면, 제어부(250)는 제1 터치 입력 및 제2 터치 입력을 수신하여 이를 제2 기준 터치 입력으로 설정 시, 제1 터치 입력 및 제2 터치 입력의 좌표를 각각 계산할 수 있다. 제어부(250)는 제2 기준 터치 입력을 수신하는 상태에서 또다른 터치 입력을 수신하는 경우, 제1 터치 입력 및 제2 터치 입력의 좌표 사이에 또다른 터치 입력이 좌측 또는 우측에 수신되었는지 판단할 수 있다. 즉, 평면인 터치스크린(220) 상에서 제1 터치 입력의 좌표의 y축과 제2 터치 입력의 좌표의 y축 사이에 또다른 터치 입력이 수신되는지 여부를 판단할 수 있다. 여기서 제2 기준 터치 입력을 수신하는 상태는 터치 입력이 계속 되고 있는 경우, 예를 들어 사용자가 손으로 터치스크린(220)을 계속 터치하고 있는 경우를 의미한다. 여기서도 마찬가지로 제1 터치 입력은 단독 터치 입력이 아니라, 연속적 터치 입력일 수도 있다.
- [0046] 여기에서 제3 방향은 상측 또는 하측 방향일 수 있다. 즉, 제1 방향 또는 제2 방향이 좌측 또는 우측 방향인 경우 제3 방향은 그에 수직인 상측 또는 하측 방향이 될 수 있다. 즉, 제3 방향은 평면인 터치스크린(220) 상에서 제1 터치 입력의 좌표와 제2 터치 입력의 좌표를 잇는 선에 대한 수직인 방향이 된다. 또한, 본 발명의 제3 기능은 마우스의 휠의 회전 동작에 대응하는 기능일 수 있다.
- [0047] 따라서, 제어부(250)는 터치센서부(221)를 통해 제1 터치 입력의 좌표와 제2 터치 입력의 좌표 사이에 상측으로 이동하는 드래그 입력을 수신하는 경우 마우스 휠이 상측으로 회전하는 동작에 대응하는 기능을 수행하고, 하측으로 이동하는 드래그 입력을 수신하는 경우 마우스 휠이 하측으로 회전하는 동작에 대응하는 기능을 수행할 수 있다. 이러한 동작의 예시가 도 11에 도시되어 있다.
- [0048] 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따른 마우스의 휠의 회전 동작 입력 방법을 나타내는 도면이다.
- [0049] 도 11을 참조하면, 단말(200)은 두 개의 터치 입력을 수신하여 이를 제2 기준 터치 입력(1100, 1110)으로 설정하고, 제2 기준 터치 입력(1100, 1110) 사이에 드래그 입력(1120)을 수신한다. 이 때 드래그 입력(1120)의 방향에 따라, 단말(200)은 상측으로 이동하는 드래그 입력을 수신하는 경우 마우스 휠이 상측으로 회전하는 동작에 대응하는 기능을 수행하고, 하측으로 이동하는 드래그 입력을 수신하는 경우 마우스 휠이 하측으로 회전하는 동작에 대응하는 기능을 수행한다.
- [0050] 제어부(250)는 제2 기준 터치 입력을 구성하는 제2 터치 입력과 제1 기능 또는 제2 기능, 즉, 마우스의 좌측 또

는 우측 버튼의 클릭 동작을 수행하도록 하는 터치 입력을 구별할 수 있다. 예를 들어, 제어부(250)는 제1 터치 입력을 수신하여 상기 제1 터치입력을 제1 기준 터치 입력으로 설정 후, 추가적인 터치 입력이 있는 경우, 추가적인 터치 입력이 연속적 터치 입력인 경우, 즉 터치 상태를 유지하는 경우, 제2 터치 입력으로 인식하여 제1 터치 입력 및 제2 터치입력을 제2 기준 터치 입력으로 설정할 수 있다. 제어부(250)는 추가적인 터치 입력이 비 연속적 터치 입력인 경우, 즉, 한 번의 터치 후 터치 해제가 있는 경우, 마우스의 좌측 또는 우측 버튼의 클릭 동작을 수행하도록 하는 터치 입력으로 판단할 수 있다. 다만, 구별 방법은 이에 한정하지 않고 다양하게 적용될 수 있을 것이다.

- [0051] 본 발명의 제어부(250)는 제2 기준 터치 입력을 수신하는 상태에서 상기 제1 터치 입력과 상기 제2 터치 입력 사이에 터치 입력을 수신하는 경우 제4 기능을 수행할 수 있다. 여기에서 제4 기능은 마우스 휠의 클릭 동작에 대응하는 기능일 수 있다.
- [0052] 따라서, 제어부(250)는 터치센서부(221)를 통해 제1 터치 입력의 좌표와 제2 터치 입력의 좌표 사이에 터치 입력이 있는 경우, 마우스 휠의 클릭하는 동작에 대응하는 기능을 수행할 수 있다. 이러한 동작의 예시가 도 12에 도시되어 있다.
- [0053] 도 12은 본 발명의 일 실시예에 따른 마우스의 휠의 클릭 동작 입력 방법을 나타내는 도면이다.
- [0054] 도 12를 참조하면, 단말(200)은 두 개의 터치 입력을 수신하여 이를 제2 기준 터치 입력(1200, 1210)으로 설정하고, 제2 기준 터치 입력(1200, 1210) 사이에 터치 입력(1220)을 수신한다. 이 때, 단말(200)은 마우스 휠의 클릭하는 동작에 대응하는 기능을 수행한다.
- [0055] 상기 살펴본 바와 같이 사용자는 두 번의 터치와 한 번의 드래그를 통해 간단하고 편리하며 직관적으로 마우스 휠의 회전 동작에 대응하는 기능을 수행할 수 있다. 또한, 사용자는 세 번의 터치를 통해 간단하고 편리하며 직관적으로 마우스 휠의 클릭 동작에 대응하는 기능을 수행할 수 있다.
- [0056] 본 발명의 제어부(250)는 통신부(210)을 통해 단말(200)을 외부기기와 연결할 수 있다. 제어부(250)는 제1 기준 터치 입력을 설정 전, 단말(200)을 외부 기기와 연결하고, 사용자의 입력에 대응하는 제1 기능, 상기 제2 기능, 상기 제3 기능 또는 상기 제4 기능 중 어느 하나 이상의 기능 수행 시, 해당 기능에 대응하는 신호를 상기 외부 기기로 전송할 수 있다. 이러한 과정의 예시가 도 13에 도시되어 있다.
- [0057] 도 13은 본 발명의 일 실시예에 따라 단말을 외부기기와 연결하여 이용하는 방법을 나타내는 도면이다. 도 13에서 단말(200)은 외부기기인 TV(1300)와 유선으로 연결되어 있다. 사용자는 TV(1300)와 연결된 단말(200)을 통해 TV(1300)를 이용하여 웹서핑 등을 수행할 수 있다.
- [0058] 상기 살펴본 바와 같이 사용자는 단말(200)을 마우스로 이용하여 간단하고 편리하게 외부기기를 제어할 수 있다.
- [0059] 이상으로 본 발명의 실시예에 따른 단말기(200)의 내부 구성에 대해 설명하였으며, 이하에서는 단말기(200)의 마우스 기능의 제공 방법을 설명하기로 한다.
- [0060] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 터치스크린을 포함하는 단말을 이용한 마우스 기능의 제공 방법을 나타내는 순서도이다.
- [0061] 먼저, 제어부(250)는 310 단계에서, 터치센서부(221)를 통해 사용자로부터 제1 터치 입력을 수신하여 이를 제1 기준 터치 입력으로 설정한다. 그 후, 제어부(250)는 320 단계에서 제1 기준 터치 입력을 기준으로 제1 기준 터치 입력을 수신하는 상태에서 제1 방향에 터치 입력을 수신하는지 여부를 판단한다. 여기서 제1 기준 터치 입력을 수신하는 상태는 터치 입력이 계속 되고 있는 경우, 예를 들어 사용자가 손으로 터치스크린(220)을 계속 터치하고 있는 경우를 의미한다.
- [0062] 제어부(250)가 320 단계에서 제1 기준 터치 입력을 수신하는 상태에서 제1 기준 터치 입력을 기준으로 제1 방향에 터치 입력을 수신하였다고 판단하는 경우, 제어부(250)는 330 단계로 진행하여 제1 기능을 수행한다.
- [0063] 제어부(250)가 320 단계에서 제1 기준 터치 입력을 수신하는 상태에서 제1 기준 터치 입력을 기준으로 제1 방향에 터치 입력을 수신하지 않았다고 판단하는 경우, 제어부(250)는 340 단계로 진행한다. 제어부(250)는 340 단계에서 제1 기준 터치 입력을 수신하는 상태에서 제1 방향과 반대 방향인 제2 방향에 터치 입력을 수신하는지 여부를 판단한다. 제어부(250)가 340 단계에서 제1 기준 터치 입력을 수신하는 상태에서 제2 방향에 터치 입력을 수신하였다고 판단하는 경우, 제어부(250)는 350 단계로 진행하여 제2 기능을 수행한다.

- [0064] 본 발명의 일 실시예에 따라, 제1 방향은 제1 기준 터치 입력 좌표를 기준으로 좌측 방향이며, 제1 기능은 마우스의 왼쪽 버튼의 클릭 동작에 대응하는 기능이고, 제2 방향은 제1 방향과 반대 방향인 제1 기준 터치 입력 좌표를 기준으로 우측 방향이며 제2 기능은 마우스의 오른쪽 버튼의 클릭 동작에 대응하는 기능일 수 있다.
- [0065] 이 경우, 단말(200)의 동작을 보다 상세히 살펴보면, 제어부(250)는 제1 터치 입력을 수신하여 이를 제1 기준 터치 입력으로 설정 시, 제1 기준 터치 입력의 좌표를 계산할 수 있다. 제어부(250)는 제1 기준 터치 입력을 수신하는 상태에서 또다른 터치 입력을 수신하는 경우, 제1 기준 터치 입력의 좌표를 기준으로 또다른 터치 입력이 좌측 또는 우측에 수신되었는지 판단할 수 있다. 즉, 평면인 터치스크린(220) 상에서 제1 기준 터치 입력의 좌표를 원점으로 볼 때, 제1 기준 터치 입력의 좌표의 y축을 기준으로 좌측 또는 우측에 또다른 터치 입력이 수신되는지 여부를 판단할 수 있다.
- [0066] 나아가 제1 터치 입력은 단독 터치 입력이 아니라, 연속적 터치 입력일 수도 있다. 즉, 사용자가 터치스크린(220)에 손가락을 접촉하여 이동함으로써 마우스 커서를 움직이는 동작을 수행하는 경우, 손가락을 따라 이동하는 접촉 지점이 제1 터치 입력에 해당할 수 있다. 이 경우, 제1 기준 터치 입력은 고정된 좌표가 아닌 연속적으로 변하는 좌표를 갖는다.
- [0067] 따라서 제어부(250)는 터치센서부(221)를 통해 상기 또다른 터치 입력을 제1 기준 터치 입력을 기준으로 좌측에 수신하는 경우, 마우스의 좌측 버튼의 클릭 동작에 대응하는 기능을 수행할 수 있다. 또한, 제어부(250)는 터치센서부(221)를 통해 상기 또다른 터치 입력을 제1 기준 터치 입력을 기준으로 우측에 수신하는 경우, 마우스의 우측 버튼의 클릭 동작에 대응하는 기능을 수행할 수 있다.
- [0068] 이러한 동작에 대한 예시가 도 9 및 도 10에 도시되어 있다.
- [0069] 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 마우스의 버튼 클릭 동작 입력 방법을 나타내는 도면이다.
- [0070] 도 9를 참조하면, 단말(200)은 먼저 제1 터치 입력을 통해 제1 기준 터치 입력(910)을 설정하고, 제1 기준 터치 입력(910)을 수신하는 상태에서 제1 기준 터치 입력(910)의 좌측에 또다른 터치 입력(920)을 수신한다. 이 때, 제1 기준 터치 입력(910)의 좌측에 또다른 터치 입력(920)이 수신되었으므로 마우스의 좌측 버튼의 클릭 동작에 대응하는 기능이 수행된다.
- [0071] 도 10은 본 발명의 다른 실시예에 따른 마우스의 버튼 클릭 동작 입력 방법을 나타내는 도면이다.
- [0072] 도 10을 참조하면, 단말(200)은 먼저 제1 터치 입력을 통해 제1 기준 터치 입력(1000)을 설정하고, 제1 기준 터치 입력(1000)을 수신하는 상태에서 제1 기준 터치 입력(1000)의 우측에 또다른 터치 입력(1010)을 수신한다. 이 때, 제1 기준 터치 입력(1000)의 우측에 또다른 터치 입력(1010)이 수신되었으므로 마우스의 우측 버튼의 클릭 동작에 대응하는 기능이 수행된다.
- [0073] 본 발명은 상술한 실시예에 한정되지 않는다. 예를 들어 제1 기준 터치 입력 후 또다른 터치 입력은 1회가 아닌 복수 회에 걸쳐 입력될 수도 있고, 단독 터치 입력이 아니라 복수 개의 터치 입력일 수도 있으며, 복수 개의 터치 입력이 복수 회에 걸쳐 입력될 수도 있다. 또한, 최근 마우스 장치에는 좌측 및 우측 버튼 외에 추가적인 기능, 예를 들어 웹서핑 중 이전페이지로 돌아가기 등의 동작을 수행하는 추가 버튼이 포함된 경우가 있는데, 제1 기능과 제2 기능은 마우스 좌측 및 우측 버튼의 클릭 동작에 대응하는 기능에 한정되지 않고, 추가적인 기능에 대응될 수도 있다.
- [0074] 제어부(250)가 340 단계에서 제1 기준 터치 입력을 수신하는 상태에서 제2 방향에 터치 입력을 수신하지 않았다고 판단하는 경우, 제어부(250)는 동작을 종료한다.
- [0075] 상기 살펴본 바와 같이 사용자는 특정 영역에 대해 터치 입력을 할 필요 없이, 두 번의 터치로 간단하고 편리하며 직관적으로 마우스 좌측 버튼 또는 우측 버튼을 클릭하는 동작에 대응하는 기능을 수행할 수 있다.
- [0076] 도 4은 본 발명의 다른 실시예에 따른 터치스크린을 포함하는 단말을 이용한 마우스 기능의 제공 방법을 나타내는 순서도이다.
- [0077] 먼저, 제어부(250)는 405 단계에서, 터치센서부(221)를 통해 사용자로부터 제1 터치 입력을 수신하여 이를 제1 기준 터치 입력으로 설정한다. 그 후, 제어부(250)는 410 단계에서 제2 터치 입력 수신 여부를 판단한다. 제어부(250)가 410 단계에서 제2 터치 입력을 수신하지 않았다고 판단하는 경우, 제어부(250)는 도 3의 실시예와 동일하게 동작한다. 즉, 420 단계로 진행하여 제1 기준 터치 입력을 수신하는 상태에서 제1 기준 터치 입력을 기준으로 제1 방향에 터치 입력을 수신하였다고 판단하는 경우, 제어부(250)는 425 단계로 진행하여 제1 기능을

수행한다. 제어부(250)가 420 단계에서 제1 기준 터치 입력을 수신하는 상태에서 제1 기준 터치 입력을 기준으로 제1 방향에 터치 입력을 수신하지 않았다고 판단하는 경우, 제어부(250)는 430 단계로 진행한다. 제어부(250)는 430 단계에서 제1 기준 터치 입력을 수신하는 상태에서 제1 방향과 반대 방향인 제2 방향에 터치 입력을 수신하는지 여부를 판단한다. 제어부(250)가 430 단계에서 제1 기준 터치 입력을 수신하는 상태에서 제2 방향에 터치 입력을 수신하였다고 판단하는 경우, 제어부(250)는 435 단계로 진행하여 제2 기능을 수행한다. 제어부(250)가 430 단계에서 제1 기준 터치 입력을 수신하는 상태에서 제2 방향에 터치 입력을 수신하지 않았다고 판단하는 경우, 제어부(250)는 동작을 종료한다.

- [0078] 제어부(250)가 410 단계에서 제2 터치 입력을 수신하였다고 판단하는 경우, 제어부(250)는 415 단계로 진행하여 제2 기준 터치 입력을 설정한다. 제2 기준 터치 입력은 제1 터치 입력 외에 추가적으로 제2 터치 입력을 포함하므로 2군데의 접촉 지점을 갖는다.
- [0079] 그 후, 제어부(250)는 440 단계로 진행하여 제2 기준 터치 입력을 수신하는 상태에서 제1 터치 입력과 제2 터치 입력 사이에 제1 방향 및 제2 방향에 수직인 제3 방향으로 드래그 입력을 수신하는지 여부를 판단한다. 제어부(250)가 440 단계에서 제3 방향으로 드래그 입력을 수신하였다고 판단하는 경우, 제어부(250)는 445 단계로 진행하여 제3 기능을 수행한다.
- [0080] 이 경우, 단말(200)의 동작을 보다 상세히 살펴보면, 제어부(250)는 제1 터치 입력 및 제2 터치 입력을 수신하여 이를 제2 기준 터치 입력으로 설정 시, 제1 터치 입력 및 제2 터치 입력의 좌표를 각각 계산할 수 있다. 제어부(250)는 제2 기준 터치 입력을 수신하는 상태에서 또다른 터치 입력을 수신하는 경우, 제1 터치 입력 및 제2 터치 입력의 좌표 사이에 또다른 터치 입력이 좌측 또는 우측에 수신되었는지 판단할 수 있다. 즉, 평면인 터치스크린(220) 상에서 제1 터치 입력의 좌표의 y축과 제2 터치 입력의 좌표의 y축 사이에 또다른 터치 입력이 수신되는지 여부를 판단할 수 있다. 여기서 제2 기준 터치 입력을 수신하는 상태는 터치 입력이 계속 되고 있는 경우, 예를 들어 사용자가 손으로 터치스크린(220)을 계속 터치하고 있는 경우를 의미한다. 여기서도 마찬가지로 제1 터치 입력은 단독 터치 입력이 아니라, 연속적 터치 입력일 수도 있다.
- [0081] 여기에서 제3 방향은 상측 또는 하측 방향일 수 있다. 즉, 제1 방향 또는 제2 방향이 좌측 또는 우측 방향인 경우 제3 방향은 그에 수직인 상측 또는 하측 방향이 될 수 있다. 즉, 제3 방향은 평면인 터치스크린(220) 상에서 제1 터치 입력의 좌표와 제2 터치 입력의 좌표를 잇는 선에 대한 수직인 방향이 된다. 또한, 본 발명의 제3 기능은 마우스의 휠의 회전 동작에 대응하는 기능일 수 있다.
- [0082] 따라서, 제어부(250)는 터치센서부(221)를 통해 제1 터치 입력의 좌표와 제2 터치 입력의 좌표 사이에 상측으로 이동하는 드래그 입력을 수신하는 경우 마우스 휠이 상측으로 회전하는 동작에 대응하는 기능을 수행하고, 하측으로 이동하는 드래그 입력을 수신하는 경우 마우스 휠이 하측으로 회전하는 동작에 대응하는 기능을 수행할 수 있다. 이러한 동작의 예시가 도 11에 도시되어 있다.
- [0083] 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따른 마우스의 휠의 회전 동작 입력 방법을 나타내는 도면이다.
- [0084] 도 11을 참조하면, 단말(200)은 두 개의 터치 입력을 수신하여 이를 제2 기준 터치 입력(1100, 1110)으로 설정하고, 제2 기준 터치 입력(1100, 1110) 사이에 드래그 입력(1120)을 수신한다. 이 때 드래그 입력(1120)의 방향에 따라, 단말(200)은 상측으로 이동하는 드래그 입력을 수신하는 경우 마우스 휠이 상측으로 회전하는 동작에 대응하는 기능을 수행하고, 하측으로 이동하는 드래그 입력을 수신하는 경우 마우스 휠이 하측으로 회전하는 동작에 대응하는 기능을 수행한다.
- [0085] 제어부(250)는 제2 기준 터치 입력을 구성하는 제2 터치 입력과 제1 기능 또는 제2 기능, 즉, 마우스의 좌측 또는 우측 버튼의 클릭 동작을 수행하도록 하는 터치 입력을 구별할 수 있다. 예를 들어, 제어부(250)는 제1 터치 입력을 수신하여 상기 제1 터치입력을 제1 기준 터치 입력으로 설정 후, 추가적인 터치 입력이 있는 경우, 추가적인 터치 입력이 연속적 터치 입력인 경우, 즉 터치 상태를 유지하는 경우, 제2 터치 입력으로 인식하여 제1 터치 입력 및 제2 터치입력을 제2 기준 터치 입력으로 설정할 수 있다. 제어부(250)는 추가적인 터치 입력이 비연속적 터치 입력인 경우, 즉, 한 번의 터치 후 터치 해제가 있는 경우, 마우스의 좌측 또는 우측 버튼의 클릭 동작을 수행하도록 하는 터치 입력으로 판단할 수 있다. 다만, 구별 방법은 이에 한정하지 않고 다양하게 적용될 수 있을 것이다.
- [0086] 제어부(250)가 440 단계에서 제3 방향으로 드래그 입력을 수신하지 않았다고 판단하는 경우, 제어부(250)는 450 단계로 진행하여 제2 기준 터치 입력을 수신하는 상태에서 상기 제1 터치 입력과 상기 제2 터치 입력 사이에 터치 입력을 수신하였는지 여부를 판단한다. 제어부(250)가 450 단계에서 터치 입력을 수신하였다고 판단하는 경

우, 제어부(250)는 455 단계로 진행하여 제4 기능을 수행한다. 여기에서 제4 기능은 마우스 휠의 클릭 동작에 대응하는 기능일 수 있다.

- [0087] 따라서, 제어부(250)는 터치센서부(221)를 통해 제1 터치 입력의 좌표와 제2 터치 입력의 좌표 사이에 터치 입력이 있는 경우, 마우스 휠의 클릭하는 동작에 대응하는 기능을 수행할 수 있다. 이러한 동작의 예시가 도 12에 도시되어 있다.
- [0088] 도 12은 본 발명의 일 실시예에 따른 마우스의 휠의 클릭 동작 입력 방법을 나타내는 도면이다.
- [0089] 도 12를 참조하면, 단말(200)은 두 개의 터치 입력을 수신하여 이를 제2 기준 터치 입력(1200, 1210)으로 설정하고, 제2 기준 터치 입력(1200, 1210) 사이에 터치 입력(1220)을 수신한다. 이 때, 단말(200)은 마우스 휠의 클릭하는 동작에 대응하는 기능을 수행한다.
- [0090] 제어부(250)가 450 단계에서 제2 기준 터치 입력을 수신하는 상태에서 터치 입력을 수신하지 않았다고 판단하는 경우, 제어부(250)는 동작을 종료한다.
- [0091] 상기 살펴본 바와 같이 사용자는 두 번의 터치와 한 번의 드래그를 통해 간단하고 편리하며 직관적으로 마우스 휠의 회전 동작에 대응하는 기능을 수행할 수 있다. 또한, 사용자는 세 번의 터치를 통해 간단하고 편리하며 직관적으로 마우스 휠의 클릭 동작에 대응하는 기능을 수행할 수 있다.
- [0092] 도 5은 본 발명의 또다른 실시예에 따른 터치스크린을 포함하는 단말을 이용한 마우스 기능의 제공 방법을 나타내는 순서도이다.
- [0093] 먼저 제어부(250)은 500 단계에서 반전 신호를 수신한다. 제어부(250)는 터치센서부(221) 또는 키 입력부(230)를 통해 사용자로부터 반전 신호를 수신할 수 있다. 반전 신호는 각각 제1 방향 또는 제2 방향에 터치 입력을 수신하는 경우, 그에 대응하는 기능을 제1 기능 또는 제2 기능이 아닌 제2 기능 또는 제1 기능으로 설정하는 신호이다. 즉, 예를 들어, 반전 신호를 수신하기 전에는 상술한 바와 같이, 제어부(250)가 또다른 터치 입력을 제1 기준 터치 입력을 기준으로 좌측에 수신하는 경우, 마우스의 좌측 버튼의 클릭 동작에 대응하는 기능을 수행하고 우측에 수신하는 경우, 마우스의 우측 버튼의 클릭 동작에 대응하는 기능을 수행한다. 이와 비교하여 반전 신호를 수신하는 경우에는 제어부(250)가 또다른 터치 입력을 제1 기준 터치 입력을 기준으로 좌측에 수신하는 경우, 마우스의 우측 버튼의 클릭 동작에 대응하는 기능을 수행하고, 우측에 수신하는 경우, 마우스의 좌측 버튼의 클릭 동작에 대응하는 기능을 수행한다.
- [0094] 그 후, 제어부(250)는 510 단계로 진행하여 터치센서부(221)를 통해 사용자로부터 제1 터치 입력을 수신하여 이를 제1 기준 터치 입력으로 설정한다. 그 후, 제어부(250)는 520 단계에서 제1 기준 터치 입력을 기준으로 제1 기준 터치 입력을 수신하는 상태에서 제1 방향에 터치 입력을 수신하는지 여부를 판단한다.
- [0095] 제어부(250)가 520 단계에서 제1 기준 터치 입력을 수신하는 상태에서 제1 기준 터치 입력을 기준으로 제1 방향에 터치 입력을 수신하였다고 판단하는 경우, 제어부(250)는 530 단계로 진행하여 도 3의 실시예와 달리 제2 기능을 수행한다. 제어부(250)가 520 단계에서 제1 기준 터치 입력을 수신하는 상태에서 제1 기준 터치 입력을 기준으로 제1 방향에 터치 입력을 수신하지 않았다고 판단하는 경우, 제어부(250)는 540 단계로 진행한다. 제어부(250)는 540 단계에서 제1 기준 터치 입력을 수신하는 상태에서 제1 방향과 반대 방향인 제2 방향에 터치 입력을 수신하는지 여부를 판단한다. 제어부(250)가 540 단계에서 제1 기준 터치 입력을 수신하는 상태에서 제2 방향에 터치 입력을 수신하였다고 판단하는 경우, 제어부(250)는 550 단계로 진행하여 도 3의 실시예와 달리 제2 기능을 수행한다.
- [0096] 이와 같이 반전 신호 입력에 따라 각 방향에 따른 기능을 바꾸는 것은 왼손잡이 사용자를 위한 것이다. 왼손잡이 사용자는 터치센서부(221) 또는 키 입력부(230)를 통해 반전 신호를 입력함으로써, 보다 간단하고 편리하게 마우스 기능을 이용할 수 있다.
- [0097] 도 6은 본 발명의 또다른 실시예에 따른 터치스크린을 포함하는 단말을 이용한 마우스 기능의 제공 방법을 나타내는 순서도이다.
- [0098] 도 6에서 도시하는 실시예는 600 단계와 660 단계를 제외하고는 도 4의 실시예와 동일하다. 따라서 600 단계와 660 단계를 제외한 나머지 단계의 설명은 생략하기로 한다.
- [0099] 제어부(250)는 600 단계에서 통신부(210)을 통해 단말(200)을 외부기기와 연결한다. 그 후, 660 단계에서 제어부(250)는 도 3의 실시예와 같이 사용자의 입력에 대응하는 제1 기능, 상기 제2 기능, 상기 제3 기능 또는 상기

제4 기능 중 어느 하나 이상의 기능 수행 시, 해당 기능에 대응하는 신호를 상기 외부기기로 전송할 수 있다. 이러한 과정의 예시가 도 13에 도시되어 있다.

[0100] 도 13은 본 발명의 일 실시예에 따라 단말을 외부기와 연결하여 이용하는 방법을 나타내는 도면이다. 도 13에서 단말(200)은 외부기기인 TV(1300)와 유선으로 연결되어 있다. 사용자는 TV(1300)와 연결된 단말(200)을 통해 TV(1300)를 이용하여 웹서핑 등을 수행할 수 있다.

[0101] 상기 살펴본 바와 같이 사용자는 단말(200)을 마우스로 이용하여 간단하고 편리하게 외부기기를 제어할 수 있다.

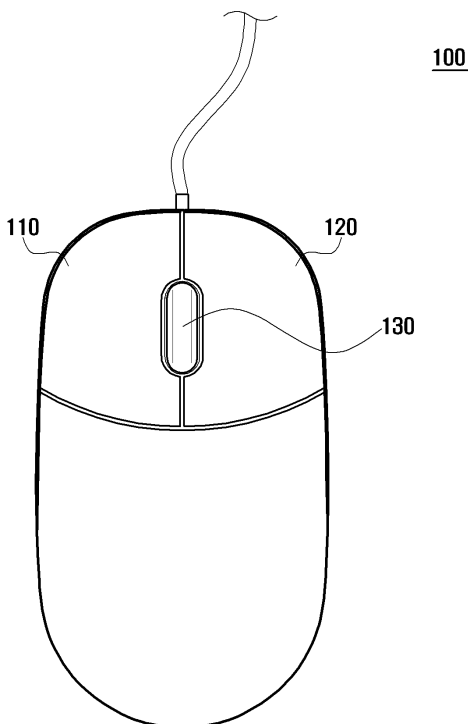
[0102] 한편, 본 명세서와 도면에 개시된 본 발명의 실시예들은 본 발명의 기술 내용을 쉽게 설명하고 본 발명의 이해를 돕기 위해 특정 예를 제시한 것일 뿐이며, 본 발명의 범위를 한정하고자 하는 것은 아니다. 여기에 개시된 실시예들 이외에도 본 발명의 기술적 사상에 바탕을 둔 다른 변형예들이 실시 가능하다는 것은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 것이다.

부호의 설명

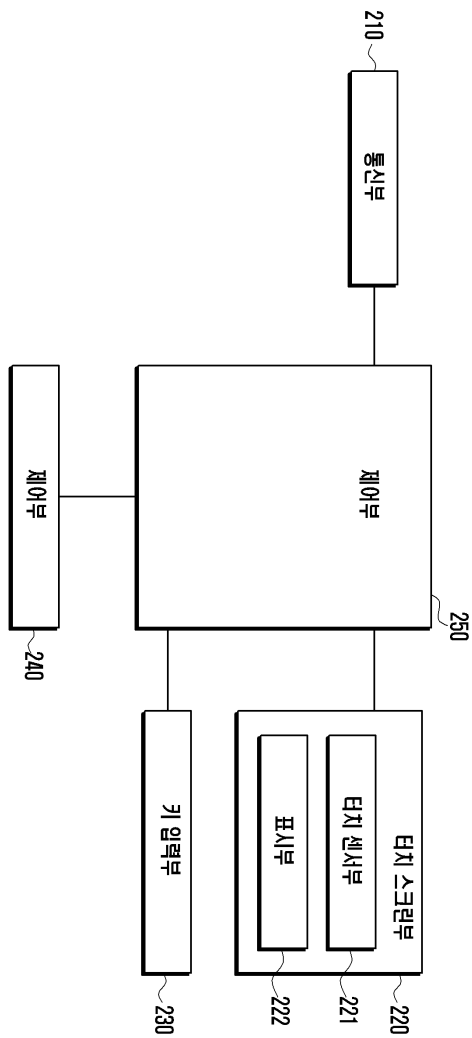
- [0103] 200: 단말
- 210: 통신부
- 220: 터치스크린부
- 221: 터치센서부
- 222: 표시부
- 230: 키 입력부
- 240: 저장부
- 250: 제어부

도면

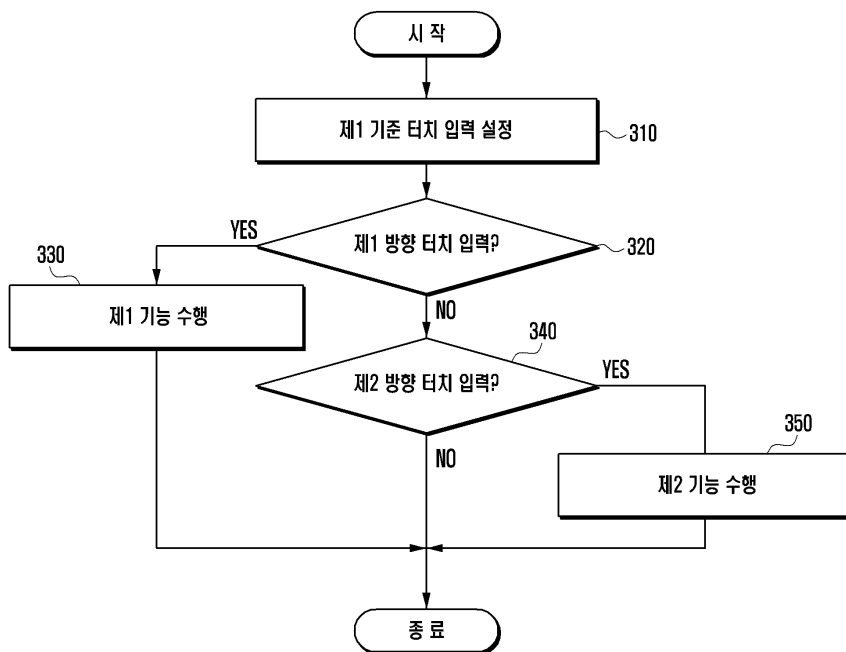
도면1



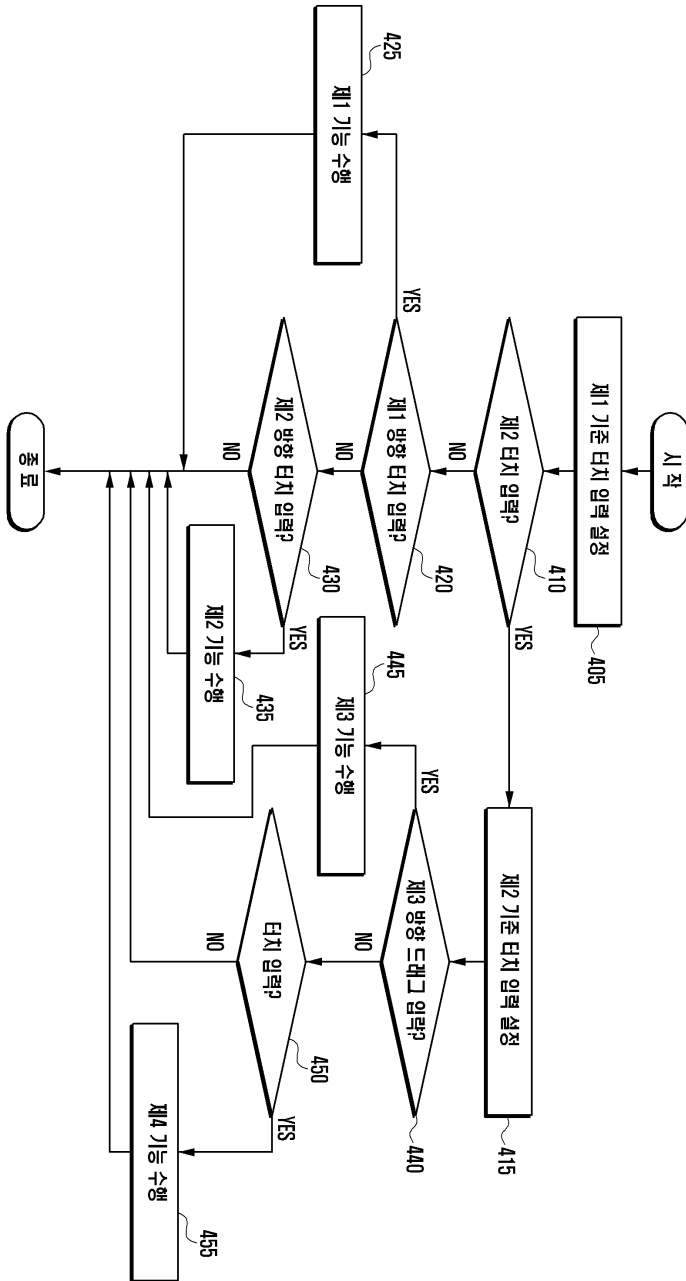
도면2



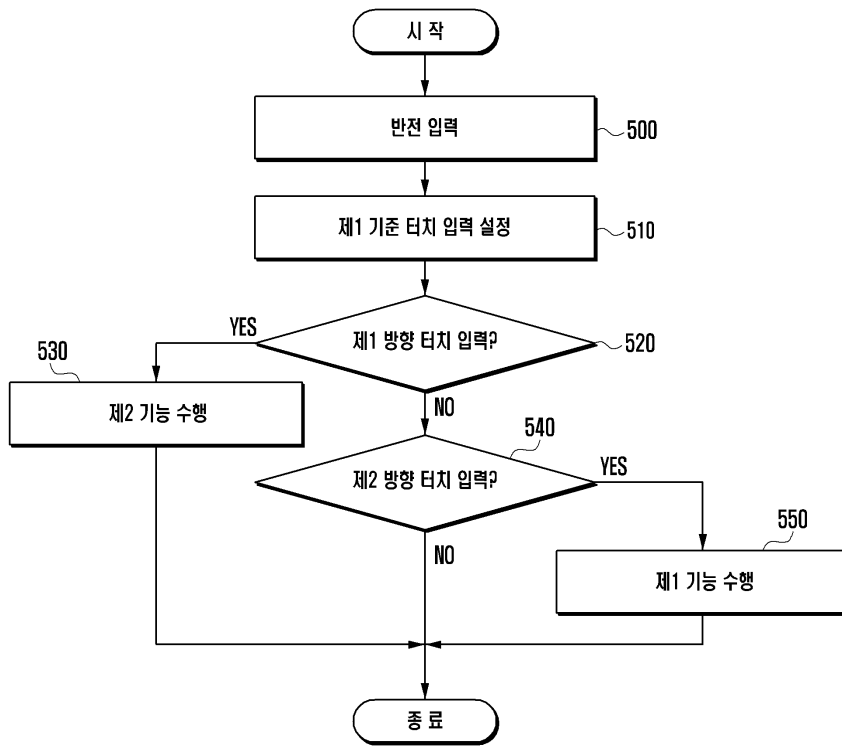
도면3



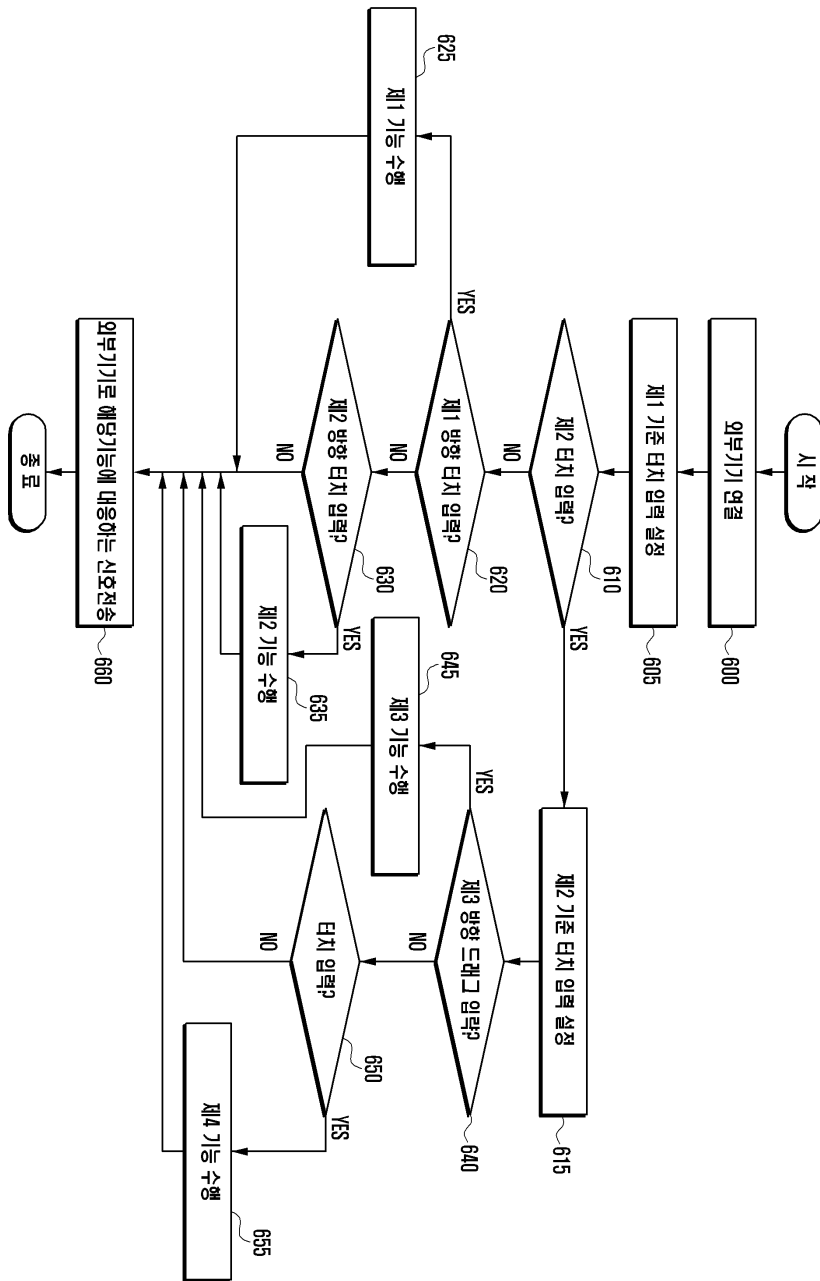
도면4



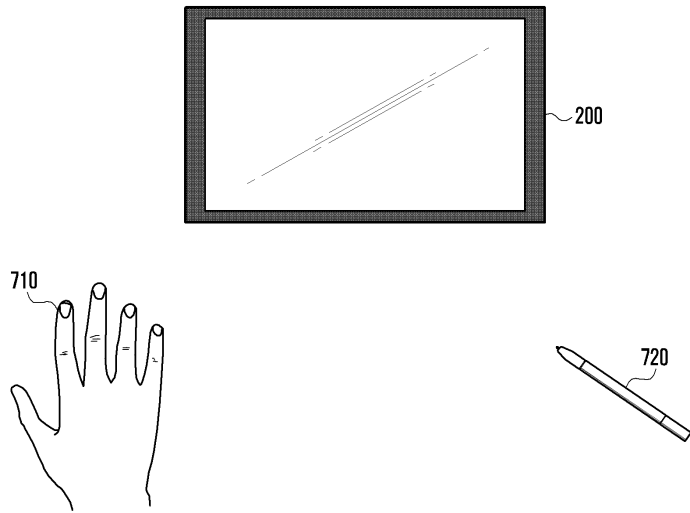
도면5



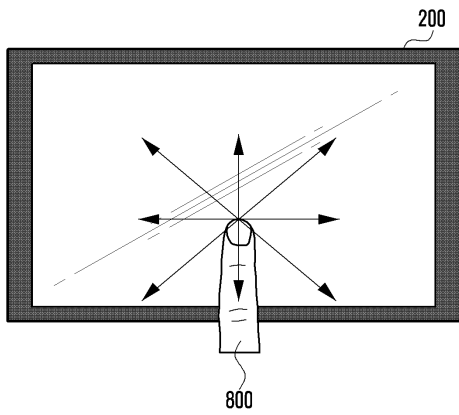
도면6



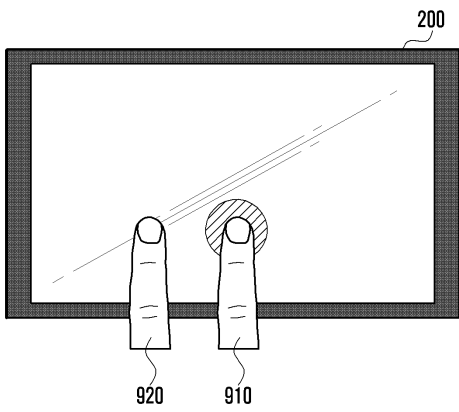
도면7



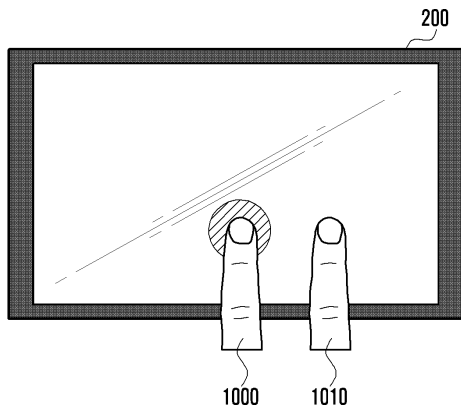
도면8



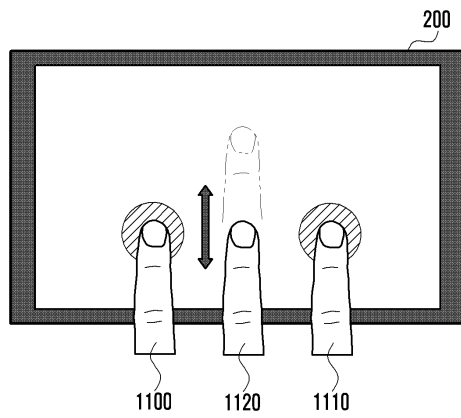
도면9



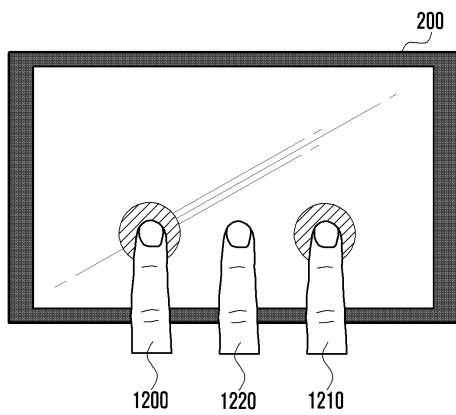
도면10



도면11



도면12



도면13

