



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0140407
(43) 공개일자 2014년12월09일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 3/01 (2006.01) G06F 3/041 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-0061244
(22) 출원일자 2013년05월29일
심사청구일자 없음
기술이전 희망 : 기술양도, 실시권허여, 기술지도

(71) 출원인
한국전자통신연구원
대전광역시 유성구 가정로 218 (가정동)
(72) 발명자
박주영
대전 유성구 배울2로 114, 1108동 1402호 (용산동, 대덕테크노밸리11단지아파트)
(74) 대리인
팬코리아특허법인

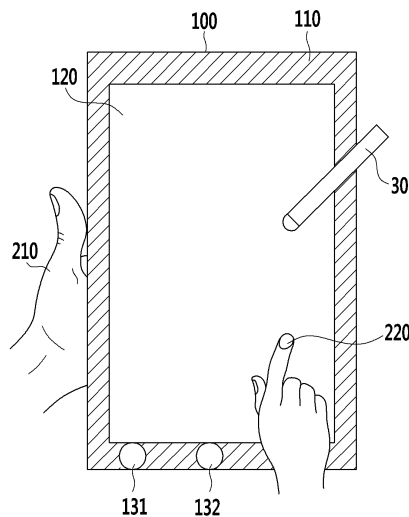
전체 청구항 수 : 총 12 항

(54) 발명의 명칭 단말 및 상기 단말에서의 멀티 터치 동작을 제어하는 방법

(57) 요약

본 발명의 실시예에 따르면 단말이 제공된다. 상기 단말은, 스크린 영역에 배치되고, 사용자의 제1 터치를 감지하는 제1 센서; 상기 스크린 영역 이외의 영역에 배치되고, 사용자의 적어도 두 개의 제2 터치를 감지하는 제2 센서; 및 상기 제1 센서를 통해 상기 제1 터치가 감지되고 상기 제2 센서를 통해 상기 제2 터치가 감지된 경우에, 멀티 터치 동작을 수행하는 제어부를 포함한다.

대표도 - 도3



이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 11921-05001

부처명 방송통신위원회

연구관리전문기관 한국방송통신전파진흥원

연구사업명 방송통신연구개발사업[기술개발부문]

연구과제명 다자간 협업을 위한 몰입형 스마트워크 핵심기술 개발

기 여 율 1/1

주관기관 한국전자통신연구원

연구기간 2011.03.01~2015.02.28

특허청구의 범위

청구항 1

스크린 영역에 배치되고, 사용자의 제1 터치를 감지하는 제1 센서;

상기 스크린 영역 이외의 영역에 배치되고, 사용자의 적어도 두 개의 제2 터치를 감지하는 제2 센서; 및

상기 제1 센서를 통해 상기 제1 터치가 감지되고 상기 제2 센서를 통해 상기 제2 터치가 감지된 경우에, 멀티 터치 동작을 수행하는 제어부

를 포함하는 단말.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 스크린 영역 이외의 영역은 상기 단말의 전면부에서 상기 스크린 영역을 제외한 테두리 영역인 단말.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 스크린 영역 이외의 영역은 상기 단말의 측면부 영역인 단말.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 단말의 측면부에 배치되는 버튼을 더 포함하고,

상기 제어부는

상기 버튼의 눌림이 감지된 후 상기 제1 센서를 통해 상기 제1 터치가 감지된 경우에 상기 멀티 터치 동작을 수행하는

단말.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 스크린 영역 이외의 영역은 상기 단말의 후면부 영역인 단말.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 제1 터치는 펜을 통해 이루어지는

단말.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 적어도 두 개의 제2 터치는 제3 터치 및 제4 터치를 포함하고,

상기 제어부는,

상기 제3 터치 및 상기 제4 터치가 감지된 후 상기 제1센서를 통해 상기 제1 터치가 감지된 경우에 상기 스크린 영역에서 세 개의 터치가 감지된 경우에 수행하는 동작과 동일한 동작을 수행하는

단말.

청구항 8

단말에서의 멀티 터치 동작을 제어하는 방법에 있어서,

상기 단말의 스크린 영역 이외의 영역에 위치한 센서를 통해 사용자의 적어도 두 개의 제1 터치를 감지하는 단계;

상기 스크린 영역에 위치한 센서를 통해 사용자의 제2 터치를 감지하는 단계; 및

상기 스크린 영역에서의 멀티 터치에 따른 동작 중 상기 제1 터치 및 상기 제2 터치의 조합에 대응하는 동작을 수행하는 단계

를 포함하는 멀티 터치 동작 제어 방법.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 스크린 영역 이외의 영역은 상기 단말의 전면부에서 상기 스크린 영역을 제외한 테두리 영역인

멀티 터치 동작 제어 방법.

청구항 10

제8항에 있어서,

상기 스크린 영역 이외의 영역은 상기 단말의 후면부 영역인

멀티 터치 동작 제어 방법.

청구항 11

제8항에 있어서,

상기 적어도 두 개의 제1 터치는 제3 터치 및 제4 터치를 포함하고,

상기 동작을 수행하는 단계는,

상기 제3 터치 및 상기 제4 터치가 감지된 후 상기 제2 터치가 감지된 경우에 상기 스크린 영역에서 세 개의 터치가 감지된 경우에 수행하는 동작과 동일한 동작을 수행하는 단계를 포함하는

멀티 터치 동작 제어 방법.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 제2 터치는 펜을 통해 이루어지는

멀티 터치 동작 제어 방법.

명세서

기술 분야

[0001] 본 발명은 터치 기반의 입력 UI를 사용하는 단말 및 상기 단말에서의 멀티 터치 동작을 제어하는 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] BYOD(Bring Your Own Device) 시대의 도래와 더불어, 학교에서도 종이 책 대신에 스마트 단말을 이용한 교육 환경을 조성하는 등 전세계적으로 스마트 단말의 이용이 증가하고 있는 실정이다.

[0003] 기존의 스마트 단말의 UI(User Interface) 변천사를 고려하였을 때, 한 점 터치(싱글 터치) 방식에서 멀티 터치 방식으로 진화하고 있다. 최근 LTE 폰과 같이 스크린 크기가 점차 커짐에 따라 스마트 단말을 한 손으로 사용하는 것이 힘들어져 두 손 모두를 이용해 스마트 단말을 사용하는 추세이다. 한편, 액정 크기가 큰 스마트 단말의 경우에 사용자는 터치 펜을 이용한다.

[0004] 정전 방식의 멀티 터치 스마트 단말을 이용함에 있어, 사용자는 종종 손가락 끝의 찰과상을 입는 경우가 있다. 찰과상을 방지하기 위해서, 많은 사용자들이 터치 펜과 같은 보조 입력도구를 이용해 스마트 단말을 사용하고 있다.

[0005] 하지만, 터치 펜과 같은 보조 입력 도구는 한 점 터치만이 가능하므로 멀티터치가 필요한 경우(예, 화면 줌 인, 줌 아웃 등)에는 그 사용이 제한된다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명이 해결하고자 하는 과제는, 현재 단말(예, 스마트 폰)에서 사용하고 있는 멀티 터치 기반의 입력 UI를 대체할 수 있는 방법 및 장치를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0007] 본 발명의 실시예에 따르면 단말이 제공된다. 상기 단말은, 스크린 영역에 배치되고, 사용자의 제1 터치를 감지하는 제1 센서; 상기 스크린 영역 이외의 영역에 배치되고, 사용자의 적어도 두 개의 제2 터치를 감지하는 제2 센서; 및 상기 제1 센서를 통해 상기 제1 터치가 감지되고 상기 제2 센서를 통해 상기 제2 터치가 감지된 경우에, 멀티 터치 동작을 수행하는 제어부를 포함한다.

[0008] 상기 스크린 영역 이외의 영역은 상기 단말의 전면부에서 상기 스크린 영역을 제외한 테두리 영역일 수 있다.

[0009] 상기 스크린 영역 이외의 영역은 상기 단말의 측면부 영역일 수 있다.

[0010] 상기 단말은 상기 단말의 측면부에 배치되는 버튼을 더 포함할 수 있다. 상기 제어부는, 상기 버튼의 눌림이 감

지된 후 상기 제1 센서를 통해 상기 제1 터치가 감지된 경우에 상기 멀티 터치 동작을 수행한다.

[0011] 상기 스크린 영역 이외의 영역은 상기 단말의 후면부 영역일 수 있다.

[0012] 상기 적어도 두 개의 제2 터치는 제3 터치 및 제4 터치를 포함한다. 상기 제어부는, 상기 제3 터치 및 상기 제4 터치가 감지된 후 상기 제1센서를 통해 상기 제1 터치가 감지된 경우에 상기 스크린 영역에서 세 개의 터치가 감지된 경우에 수행하는 동작과 동일한 동작을 수행한다.

[0013] 본 발명의 다른 실시예에 따르면 단말에서의 멀티 터치 동작을 제어하는 방법이 제공된다. 상기 멀티 터치 동작 제어 방법은, 상기 단말의 스크린 영역 이외의 영역에 위치한 센서를 통해 사용자의 적어도 두 개의 제1 터치를 감지하는 단계; 상기 스크린 영역에 위치한 센서를 통해 사용자의 제2 터치를 감지하는 단계; 및 상기 스크린 영역에서의 멀티 터치에 따른 동작 중 상기 제1 터치 및 상기 제2 터치의 조합에 대응하는 동작을 수행하는 단계를 포함한다.

발명의 효과

[0014] 본 발명은, 단말의 스크린 영역 이외의 영역을 이용하여 멀티 터치의 스키마를 사용할 수 있는 미래 지향적 스마트 단말 UI 방식을 제공한다. 본 발명에 따른 스마트 단말 UI 방식은, 현재 널리 사용되고 있는 스크린 영역에서의 멀티 터치 UI 방식을 대체할 수 있다.

[0015] 본 발명의 실시예에 따르면, 스마트 단말의 화면이 커서 두 손으로 스마트 단말을 사용하는 경우나 보조 입력 수단인 터치 펜을 이용하는 경우에, 두 손가락 혹은 그 이상의 손가락의 동작을 한 손가락(또는 터치 펜)으로도 충분히 수행할 수 있다. 이를 통해, 다양한 멀티 터치 제스처를 필요로 하는 스마트 단말 조작의 한계점을 극복할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0016] 도 1은 종래의 멀티 터치 기반의 스마트 단말 입력 UI 개념을 설명하기 위한 도면.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 스마트 단말의 구성을 나타낸 도면.

도 3는 본 발명의 실시예에 따른 스마트 단말 입력 UI를 설명하기 위한 도면.

도 4는 본 발명의 실시예에 따른 멀티 터치 동작을 제어하는 과정을 나타낸 순서도.

도 5은 종래의 스마트 단말 입력 UI와 본 발명의 실시예에 따른 스마트 단말 입력 UI를 비교하는 일 예를 나타낸 도면.

도 6는 본 발명에 따른 싱글 터치 제스처의 일예를 나타낸 도면.

도 7은 본 발명에 따른 멀티 터치 제스처의 일예를 나타낸 도면.

도 8은 본 발명에 따른 멀티 터치 제스처의 다른 예를 나타낸 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0017] 아래에서는 첨부한 도면을 참고로 하여 본 발명의 실시예에 대하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다. 그리고 도면에서 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 유사한 부분에 대해서는 유사한 도면 부호를 붙였다.

[0018] 명세서 전체에서, 스마트 단말(smart terminal)은 단말(terminal), 이동 단말(mobile terminal, MT), 이동국(mobile station, MS), 진보된 이동국(advanced mobile station, AMS), 고신뢰성 이동국(high reliability mobile station, HR-MS), 가입자국(subscriber station, SS), 휴대 가입자국(portable subscriber station, PSS), 접근 단말(access terminal, AT), 사용자 장비(user equipment, UE) 등을 지칭할 수도 있고, 단말, MT, MS, AMS, HR-MS, SS, PSS, AT, UE 등의 전부 또는 일부의 기능을 포함할 수도 있다.

- [0019] 도 1은 종래의 멀티 터치 기반의 스마트 단말 입력 UI 개념을 설명하기 위한 도면이다.
- [0020] 일반적으로 스마트 단말(10)의 전면부는 베젤(11), 스크린(12) 및 적어도 하나의 기능 버튼(13_1, 13_2)을 포함한다. 여기서 스크린(12)은 사용자의 터치를 감지하는 센서를 포함하고, 베젤(11)은 스마트 단말(10)의 전면부에서 스크린(12)을 제외한 테두리 영역을 말한다.
- [0021] 터치 기반의 스마트 단말 입력 UI는 싱글 터치와 멀티 터치로 구분된다. 싱글 터치는 글씨 입력, 포인팅 등을 위하여 사용자가 한 손가락(21)을 이용하여 스크린(12) 상에서 한번에 한 포인트를 누르거나 드래그하는 것을 의미한다. 멀티 터치는 화면 확대(화면 줌 인), 화면 축소(화면 줌 아웃), 화면 이동(회전) 등을 위하여 동시에 두 손가락(22) 이상을 이용하여 스크린(12) 상에서 두 개 이상의 포인트를 누르거나 드래그하는 것을 의미한다.
- [0022] 한편, 최근에는 화면을 매번 손가락으로 문지르기 때문에 발생하는 찰과상을 피하기 위해 또는 글씨를 세밀하게 쓰기 위해, 터치 펜(30) 또는 그 대체 제품을 사용하는 경우가 있다.
- [0023] 적어도 하나의 기능 버튼(13_1, 13_2)은 프로그램의 종료, 태스킹의 변경, 단축키 등을 위해 사용된다.
- [0024] 이러한 종래의 스마트 단말 입력 UI 방식에서의 싱글 터치와 멀티 터치는 모두 스크린(12) 영역 내에서 이루어진다.
- [0025] 최근 스마트 단말(10)의 크기가 커짐에 따라 두 손으로 스마트 단말(10)을 들고 사용하거나, 스마트 단말(10)을 책상 위에 놓고 사용하는 경우가 많아지고 있다. 본 발명은 단순히 스마트 단말(10)을 들고 있어야 하는 한 손을 활용하는 스마트 단말 입력 UI 방법으로써, 이를 통해 더욱 편리하게 스마트 단말을 이용할 수 있다.
- [0026] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 스마트 단말의 구성을 나타낸 도면이다.
- [0027] 스마트 단말(100)은 베젤 영역에 위치하는 센서(110), 스크린 영역에 위치하는 센서(120), 기능 버튼(131~133), 전방 카메라(140), 측면부 영역에 위치하는 센서(150), 측면부 영역에 위치하는 버튼(161, 162), 후면부 영역에 위치하는 센서(180), 후방 카메라(170) 및 제어부(190)를 포함할 수 있다.
- [0028] 센서(110, 120), 기능 버튼(131~133) 및 전방 카메라(140)는 스마트 단말(100)의 전면부에 위치한다. 센서(150) 및 버튼(161, 162)은 스마트 단말(100)의 측면부에 위치한다. 후방 카메라(170) 및 센서(180)는 스마트 단말(100)의 후면부에 위치한다.
- [0029] 센서(110, 120, 150, 180)는 사용자의 터치를 감지한다.
- [0030] 제어부(190)는 제1 감지신호와 제2 감지신호가 입력되면 멀티 터치 동작을 수행한다. 여기서 제1 감지신호는 센서(110, 150, 180)에 의해 사용자의 터치가 감지되거나 버튼(161, 162)의 눌림이 감지된 경우에 생성되는 신호이고, 제2 감지신호는 센서(120)에 의해 사용자의 터치가 감지된 경우에 생성되는 신호이다. 즉, 제어부(190)는 스크린 이외의 영역에 위치한 센서(110, 150, 180)나 버튼(161, 162)을 통해 사용자의 터치/누름이 감지된 후 스크린 영역에 위치한 센서(120)를 통해 사용자의 터치가 감지된 경우에 멀티 터치 동작을 수행한다. 한편, 도 2에서는 설명의 편의를 위해, 제어부(190)를 스마트 단말(100)의 외부에 도시하였으나, 실제로 제어부(190)는 스마트 단말(100)의 내부에 위치한다. 한편, 제어부(190)에 의한 멀티 터치 동작의 구체적인 수행 방법은 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자(이하 당업자 라함)에게 잘 알려져 있으므로, 이에 대한 자세한 설명은 생략한다.
- [0031] 사용자의 입력 의도를 추가하기 위해서, 스마트 단말(100)의 스크린 영역 이외의 영역인 베젤 영역, 측면부 영역 및 후면부 영역 중 적어도 어느 하나를 이용할 수 있다.
- [0032] 한편, 일반적으로 볼륨 조절 등의 용도로 사용되고 있는 버튼(161, 162)도 본 발명에 따른 터치 기반의 입력 UI를 위한 입력 수단으로 사용될 수 있다. 즉, 스크린 영역 이외의 영역에 위치한 센서(110, 150, 180) 또는 버튼(161, 162)을 이용하여, 입력 의도를 나타내는 한 손(스마트 단말(100)을 잡고 있는 손)의 동작을 감지할 수 있다.
- [0033] 한편, 도 2에서는 스마트 단말(100)이 스크린 이외의 영역인 베젤 영역, 측면부 영역 및 후면부 영역에 위치하는 센서(110, 150, 180)를 모두 포함하는 경우를 예시하였다. 다만, 이는 예시일 뿐이고, 스마트 단말(100)은 베젤 영역, 측면부 영역 및 후면부 영역 중 적어도 어느 하나의 영역에 위치하는 센서를 포함하도록 설계될 수

있다.

- [0034] 도 3는 본 발명의 실시예에 따른 스마트 단말 입력 UI를 설명하기 위한 도면이다.
- [0035] 사용자는 이동 중에 입력에 사용하지 않는 한 손(210)으로 스마트 단말(100)을 들고 있거나 책상에 앉았을 경우에 한 손(210)으로 스마트 단말(100)을 안정되게 잡고 있다. 이때 스마트 단말(100)의 스크린 이외의 영역(예, 베젤 영역, 측면부 영역, 후면부 영역 등)을 이용해 멀티 터치 기능이 수행되도록 할 수 있다.
- [0036] 사용자는 자신의 입력 도구(예, 펜(30), 손가락(220) 등)를 통하여 입력을 수행할 수 있다. 이 때, 스마트 단말을 들고 있는 다른 한 손(210)을 이용해, 스크린 영역 상에서의 펜(30) 또는 손가락(220) 등을 통한 싱글 터치 입력이 멀티 터치 입력으로 해석되도록 할 수 있다. 구체적으로, 스마트 단말(100)을 들고 있는 한 손(210)을 통해 베젤 영역, 측면부 영역 또는 후면부 영역의 특정 부분을 터치하거나 측면부에 위치한 버튼(161, 162)을 누름으로써, 스크린 영역 상에서의 펜(30) 또는 손가락(220)에 의한 터치의 의도를 표현할 수 있다.
- [0037] 한편, 스마트 단말(100)의 전면부에 위치한 기능 버튼(131~133)은 제조사의 목적에 따라 활용될 수 있다.
- [0038] 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 멀티 터치 동작을 제어하는 과정을 나타낸 순서도이다. 도 4에서는 설명의 편의를 위해, 스마트 단말(100)이 후면부 영역에 위치하는 센서(180)를 포함하는 경우를 예시하였다.
- [0039] 먼저 후면부 영역에 위치하는 센서(180)를 통해 사용자의 터치를 감지한다(S100).
- [0040] S100 단계에서 사용자의 터치가 감지된 후에 스크린 영역에 위치한 센서(120)를 통해 사용자의 터치를 감지한다(S200). 여기서 사용자의 터치는 펜(30)을 통해 이루어질 수 있다.
- [0041] 센서(180)를 통해 사용자의 터치가 감지된 후 센서(120)를 통해 사용자의 터치가 감지된 경우에 제어부(190)는 멀티 터치 동작을 수행한다(S300). 상기 멀티 터치 동작은 화면 줌 인, 줌 아웃 등의 동작일 수 있다.
- [0042] 도 5은 종래의 스마트 단말 입력 UI와 본 발명의 실시예에 따른 스마트 단말 입력 UI를 비교하는 일 예를 나타낸 도면이다. 이하에서는 화면 줌 인/줌 아웃 기능을 실행시키는 멀티 터치를 예로 들어 설명한다. 화살표(51) 좌측은 종래의 멀티 터치 입력 방식을 나타내고, 화살표(51) 우측은 본 발명의 멀티 터치 입력 방식을 나타낸다.
- [0043] 종래에는 화면 줌 인/줌 아웃 기능을 수행하기 위해서, 두 개의 손가락을 이용해 스크린 영역 상의 두 지점을 누르고 상기 두 개의 손가락의 간격을 줄이거나(311_1, 311_2), 상기 두 개의 손가락의 간격을 늘린다(312_1, 312_2).
- [0044] 본 발명에서는, 먼저 사용자가 스마트 단말(100)을 잡고 있는 한 손(210)을 이용해 스크린 영역 이외의 영역(예, 베젤 영역, 측면부 영역, 후면부 영역)에 존재하는 센서(110, 150, 180) 또는 버튼(161, 162)을 터치/누름으로써, 몇 개의 손가락을 이용한 멀티 터치인지를 알려준다. 이를 통해, 스크린 영역 상의 한 지점만을 포인팅할 수 있는 펜(30)이나 한 개의 손가락을 이용해 종래의 스크린 영역 상에서의 멀티 터치에 따른 기능(예, 화면 줌 인/줌 아웃 기능)과 동일한 기능이 실행되도록 할 수 있다.
- [0045] 도 6 내지 도 8은 본 발명에서 제안하는 싱글 터치 또는 멀티 터치 제스처를 나타낸 도면이다. 이하에서는 설명의 편의를 위해, 사용자는 왼손으로 스마트 단말(100)을 잡고 있고, 오른손으로 잡은 펜(30)을 통해 스크린 영역을 터치하고, 스마트 단말(100)은 후면부 영역에 위치한 센서(180)를 포함하는 경우를 예로 들어 설명한다.
- [0046] 도 6는 본 발명에 따른 싱글 터치 제스처의 일예를 나타낸 도면이다.
- [0047] 화살표(52)의 좌측은 종래의 스마트 단말 입력 방식을 나타낸 것으로써, 한 손가락을 이용한 싱글 터치 제스처를 나타낸다. 스크린 영역 상의 한 지점(410)을 터치하는 싱글 터치에 의한 기능은 기기마다 다를 수 있는데, 일반적으로 화면 포인트, 드래그, 문자 입력 등의 기능이 싱글 터치를 통해 실행된다.
- [0048] 화살표(52)의 우측은 본 발명에서 제안하는 싱글 터치 제스처를 나타낸다. 본 발명에 따른 스마트 단말 입력 UI는 스크린 영역 이외의 영역(예, 후면부 영역)에 존재하는 센서(180)를 이용해 사용자의 입력 의도를 판단하는

데, 싱글 터치인 경우에는 종래의 방식과 동일하게 펜(30)만을 이용해 스크린 영역을 터치함으로써 그에 따른 기능(예, 문자 입력 등)을 실행시킨다.

[0049] 도 7은 본 발명에 따른 멀티 터치 제스처의 일예를 나타낸 도면이다.

[0050] 화살표(53) 좌측은 종래의 스마트 단말 입력 방식을 나타낸 것으로써, 두 손가락을 이용한 멀티 터치 제스처를 나타낸다. 스크린 영역 상의 두 지점(421, 422)을 터치하는 멀티 터치에 의한 기능은 기기마다 다를 수 있는데, 일반적으로 화면의 줌 인, 줌 아웃, 회전 등의 기능이 상기 멀티 터치를 통해 실행된다.

[0051] 화살표(53)의 우측은 본 발명에서 제안하는 멀티 터치 제스처를 나타낸다. 스크린 영역 이외의 영역(예, 후면부 영역)의 한 지점을 한 손가락(210)으로 터치한 후, 펜(30)을 통해 스크린 영역을 터치한다. 펜(30)을 통해 싱글 터치를 하였음에도, 상기 싱글 터치를 통해, 종래의 스크린 영역 상에서의 두 손가락을 이용한 멀티 터치에 따른 기능(예, 화면 줌 인, 줌 아웃, 회전 등)과 동일한 기능이 실행되도록 할 수 있다.

[0052] 도 8은 본 발명에 따른 멀티 터치 제스처의 다른 예를 나타낸 도면이다.

[0053] 화살표(54)의 좌측은 종래의 스마트 단말 입력 방식을 나타낸 것으로써, 세 손가락을 이용한 멀티 터치 제스처를 나타낸다. 스크린 영역 상의 세 지점(431, 432, 433)을 터치하는 멀티 터치에 의한 기능은 기기마다 다를 수 있는데, 주로 응용 프로그램에 특화된 기능 등이 상기 멀티 터치를 통해 실행된다.

[0054] 화살표(54)의 우측은 본 발명에서 제안하는 멀티 터치 제스처를 나타낸다. 스크린 영역 이외의 영역(예, 후면부 영역)의 두 지점을 두 손가락(221, 222)으로 터치한 후, 펜(30)을 통해 스크린 영역을 터치한다. 펜(30)을 통해 싱글 터치를 하였음에도, 상기 싱글 터치를 통해, 종래의 스크린 영역 상에서의 세 손가락을 이용한 멀티 터치에 따른 기능과 동일한 기능이 실행되도록 할 수 있다.

[0055] 이상에서 본 발명의 실시예에 대하여 상세하게 설명하였지만 본 발명의 권리범위는 이에 한정되는 것은 아니고 다음의 청구범위에서 정의하고 있는 본 발명의 기본 개념을 이용한 당업자의 여러 변형 및 개량 형태 또한 본 발명의 권리범위에 속하는 것이다.

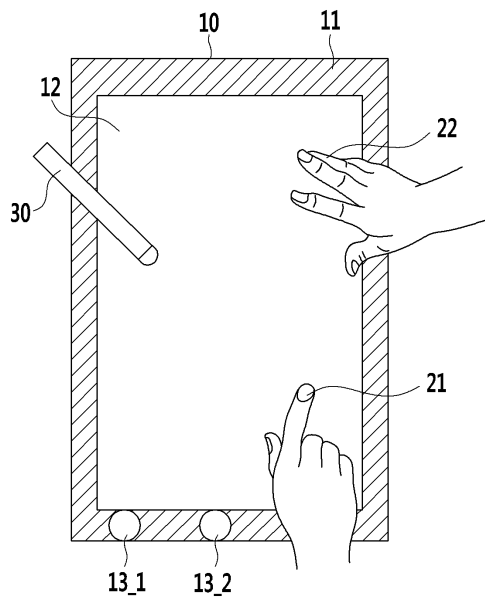
부호의 설명

[0056]

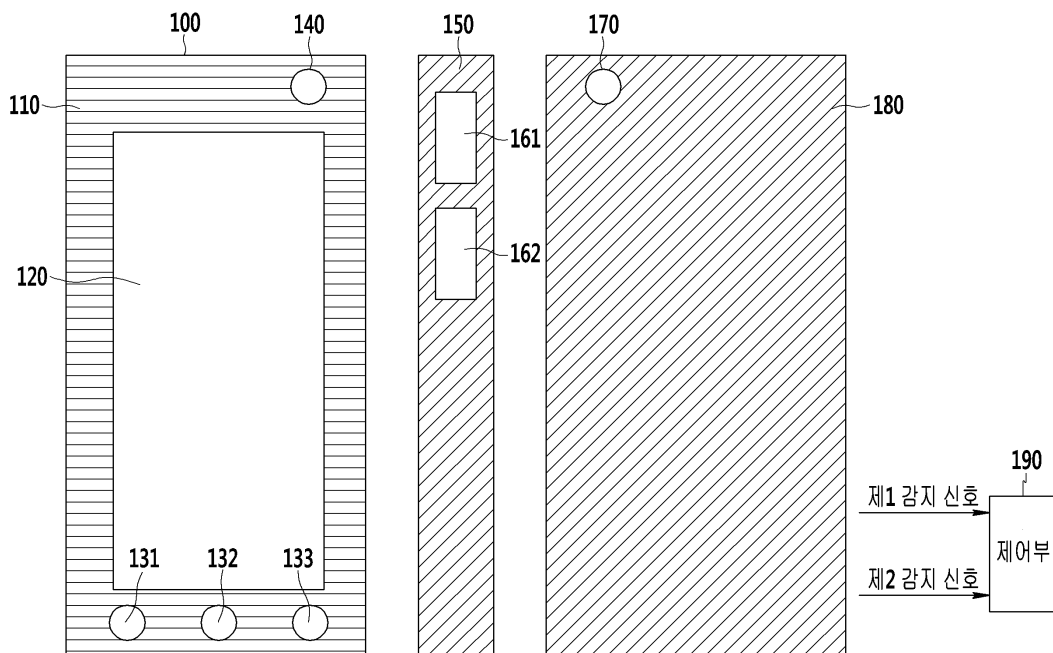
100: 스마트 단말	110: 베젤 영역에 위치한 센서
120: 스크린 영역에 위치한 센서	30: 펜
131~133: 기능 버튼	150: 측면부 영역에 위치한 센서
180: 후면부 영역에 위치한 센서	

도면

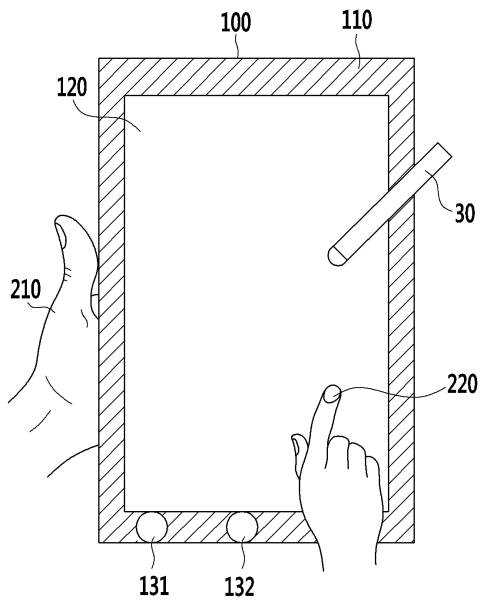
도면1



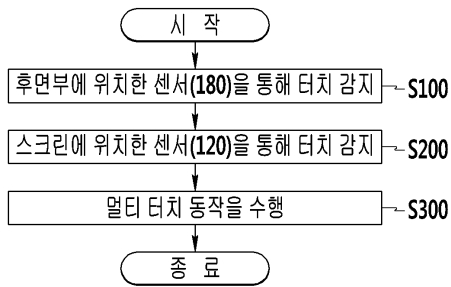
도면2



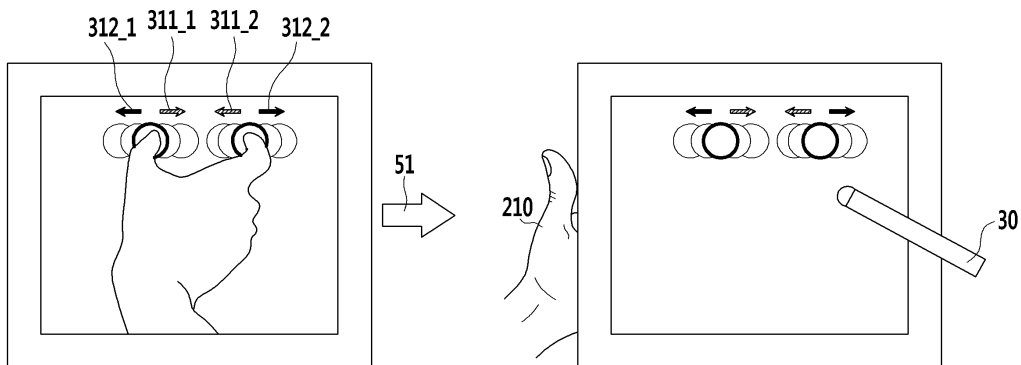
도면3



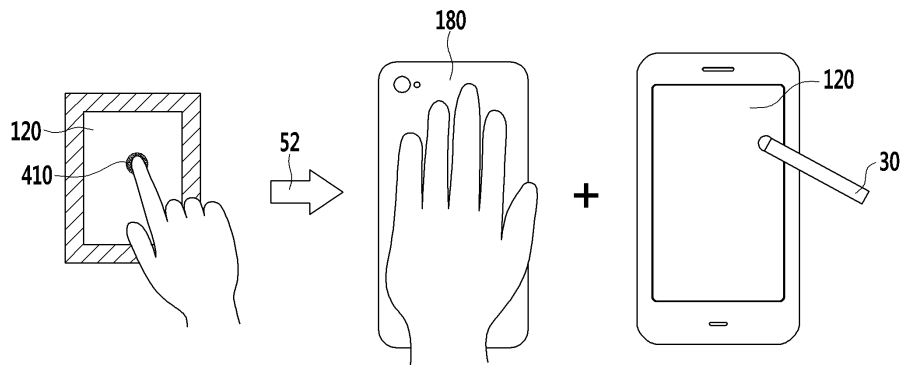
도면4



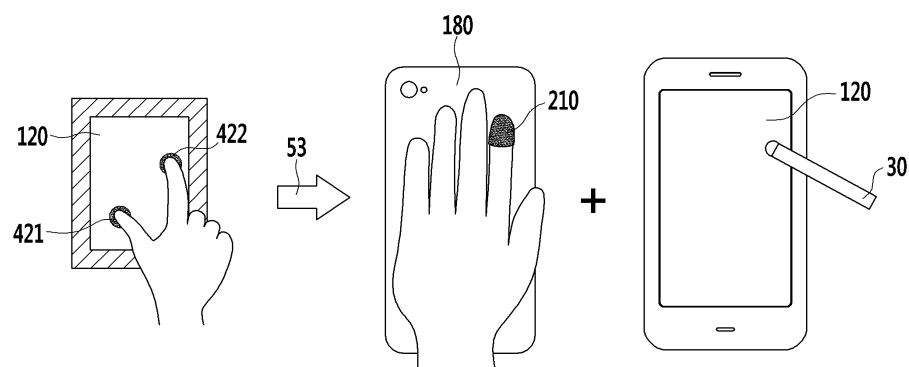
도면5



도면6



도면7



도면8

