



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년07월31일
 (11) 등록번호 10-1963207
 (24) 등록일자 2019년03월22일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 H04B 1/40 (2015.01) G06F 3/03 (2006.01)
 G06F 3/041 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2012-0123604
 (22) 출원일자 2012년11월02일
 심사청구일자 2017년10월13일
 (65) 공개번호 10-2014-0057017
 (43) 공개일자 2014년05월12일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR1020120031806 A*
 US20120262407 A1
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
 삼성전자주식회사
 경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)
 (72) 발명자
 박정민
 경기도 화성시 동탄문화센터로 39-1 시범다운마을
 포스코더샵아파트 317동 1503호
 천재웅
 경기도 수원시 영통구 삼성로320번길 129 살구골
 진덕아파트 704동 903호
 (74) 대리인
 이진주

전체 청구항 수 : 총 32 항

심사관 : 조춘근

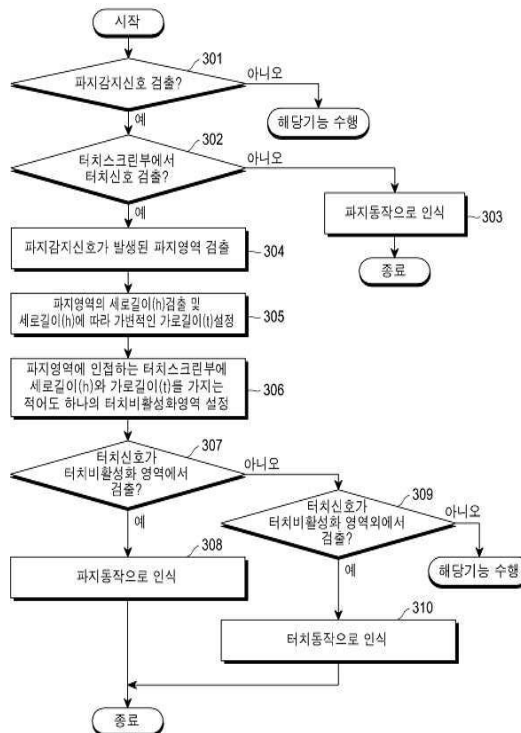
(54) 발명의 명칭 단말기의 동작제어 장치 및 방법

(57) 요약

본 발명은 단말기의 동작제어 장치 및 방법에 관한 것으로, 특히 단말기를 파괴하고 있는 상태에서 발생하는 터치동작을 제어할 수 있는 단말기의 동작제어 장치 및 방법에 관한 것이다.

이를 달성하기 단말기의 동작제어 장치가, 상기 단말기에 파괴가 발생할 때, 파괴 감지신호를 출력하는 파괴센서 (뒷면에 계속)

대표도 - 도3



부와; 상기 꺾기 감지신호가 검출되는 동안 터치신호가 검출될 때, 터치신호를 꺾기동작으로 인식하기 위한 터치 비활성화 영역을 포함하는 터치스크린부와; 상기 꺾기 감지신호가 검출되는 동안 상기 터치신호를 검출하면, 상기 터치스크린부에 상기 터치 비활성화 영역을 설정하고, 상기 터치 비활성화 영역에서 발생된 터치신호를 꺾기 동작으로 인식하는 제어부를 포함하고,

상기 단말기의 공통 측면에서 서로 이격된 제1 꺾기 영역과 제2 꺾기 영역 상의 꺾기 동작들로 제1 꺾기 감지신호와 제2 꺾기 감지신호가 검출되면, 상기 제1 꺾기 영역과 상기 제2 꺾기 영역 각각과 맞닿은 위치에 제1 터치 비활성화 영역과 제2 터치 비활성화 영역이 생성되며, 상기 제1 터치 비활성화 영역과 상기 제2 터치 비활성화 영역 각각은 직사각형 형상으로서 세로로 서로 이격되어 있으며, 상기 제1 터치 비활성화 영역과 상기 제2 터치 비활성화 영역 각각은 세로길이에 따라 결정된 가변적인 가로길이를 갖는 것을 특징으로 한다.

명세서

청구범위

청구항 1

단말기에 있어서,

상기 단말기에 파지가 발생될 때, 파지 감지신호를 출력하는 파지센서부와,

상기 파지 감지신호가 검출되는 동안 터치신호가 검출될 때, 터치신호를 파지동작으로 인식하기 위한 터치 비활성화 영역을 포함하는 터치스크린부와,

상기 파지 감지신호가 검출되는 동안 상기 터치신호를 검출하면, 상기 터치스크린부에 상기 터치 비활성화 영역을 설정하고, 상기 터치 비활성화 영역에서 발생된 터치신호를 파지동작으로 인식하는 제어부를 포함하고,

상기 단말기의 공통 측면에서 서로 이격된 제1 파지 영역과 제2 파지 영역 상의 파지 동작들로 제1 파지 감지신호와 제2 파지 감지신호가 검출되면, 상기 제1 파지 영역과 상기 제2 파지 영역 각각에 맞닿은 위치에 제1 터치 비활성화 영역과 제2 터치 비활성화 영역이 생성되며, 상기 제1 터치 비활성화 영역과 상기 제2 터치 비활성화 영역 각각은 직사각형 형상으로서 세로로 서로 이격되어 있으며, 상기 제1 터치 비활성화 영역과 상기 제2 터치 비활성화 영역 각각은 세로길이에 따라 결정되는 가변적인 가로길이를 갖는 것을 특징으로 하는 단말기.

청구항 2

제1 항에 있어서, 상기 파지센서부는,

상기 단말기의 양측 면 또는 상하측면 또는 후면 중 적어도 어느 하나에 구비되는 것을 특징으로 하는 단말기.

청구항 3

제1 항에 있어서, 상기 파지센서부는,

하나 또는 복수 개의 파지센서를 포함하는 것을 특징으로 하는 단말기.

청구항 4

제1 항에 있어서, 상기 파지센서부는,

상기 단말기에서 파지가 발생될 때, 상기 파지가 발생된 파지영역정보를 포함하는 상기 파지 감지신호를 상기 제어부에게 전송하는 것을 특징으로 하는 단말기.

청구항 5

제1 항에 있어서, 상기 터치스크린부는,

상기 파지 감지신호가 검출되는 동안 상기 터치신호가 검출될 때, 상기 발생되는 터치신호를 터치동작으로 인식하는 터치 비활성화외 영역을 포함하는 것을 특징으로 하는 단말기.

청구항 6

제1 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 터치 비활성화 영역 외에서 발생된 터치신호를 터치동작으로 인식하는 것을 특징으로 하는 단말기.

청구항 7

제1 항에 있어서, 상기 제어부는,

복수의 파지 감지신호를 검출하는 동안 상기 터치신호를 검출하면, 상기 터치스크린부에는 상기 복수의 파지 감지신호가 발생된 각각의 파지영역에 맞닿은 위치에 복수의 터치 비활성화 영역을 설정하는 것을 특징으로 하는 단말기.

청구항 8

제1 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 파지센서부로부터 수신되는 파지 감지신호를 검출하는 동안 상기 터치스크린부로부터 수신되는 터치신호를 검출하면, 상기 파지 감지신호가 발생된 파지영역을 검출하고, 상기 파지영역의 세로길이(h)를 검출하며, 상기 세로길이(h)에 따라 가변적인 가로길이(t)를 설정하며, 상기 터치스크린부에 상기 세로길이(h)와 상기 가로길이(t)를 가지는 터치 비활성화 영역을 설정하며, 상기 검출된 터치신호의 위치가 상기 터치 비활성화 영역에 포함될 때 상기 터치신호를 상기 파지동작으로 인식하는 것을 특징으로 하는 단말기.

청구항 9

제8 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 파지센서부로부터 수신되는 상기 파지 감지신호를 통해 상기 파지 감지신호가 발생된 파지영역을 검출하는 것을 특징으로 하는 단말기.

청구항 10

제8 항에 있어서,

상기 터치스크린부에서 상기 터치 비활성화 영역은 상기 파지 감지신호가 검출된 파지영역과 맞닿은 위치에 설정되는 것을 특징으로 하는 단말기.

청구항 11

제8 항에 있어서,

상기 터치스크린부에서 상기 터치 비활성화 영역이 상기 파지 감지신호가 검출된 파지영역과 맞닿은 위치에 설정되지 않을 경우, 상기 검출된 터치신호를 터치동작으로 인식하는 것을 특징으로 하는 단말기.

청구항 12

제8 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 검출된 터치신호의 위치가 상기 터치 비활성화 영역 외에 포함되면, 상기 터치신호를 터치동작으로 인식하는 것을 특징으로 하는 단말기.

청구항 13

제1 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 파지센서부로부터 수신되는 파지 감지신호를 검출하는 동안 상기 터치스크린부로부터 수신되는 멀티 터치 신호를 검출하면, 상기 파지 감지신호가 발생된 파지영역을 검출하고, 상기 파지영역의 세로길이(h)를 검출하며, 상기 세로길이(h)에 따라 가변적인 가로길이(t)를 설정하며, 상기 터치스크린부에 상기 세로길이(h)와 상기 가로길이(t)를 가지는 터치 비활성화 영역을 설정하며, 상기 검출된 멀티 터치신호의 위치들이 상기 터치 비활성화 영역과 터치 비활성화 영역 외에 포함될 때, 상기 멀티 터치신호 중 상기 터치 비활성화 영역에 포함된 위치를 가지는 터치신호를 상기 파지동작으로 인식하는 것을 특징으로 하는 단말기.

청구항 14

제13 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 파지센서부로부터 수신되는 상기 파지 감지신호를 통해 상기 파지 감지신호가 발생된 파지영역을 검출하는 것을 특징으로 하는 단말기.

청구항 15

제13 항에 있어서,

상기 터치스크린부에서 상기 터치 비활성화 영역은 상기 파지 감지신호가 검출된 파지영역과 맞닿은 위치에 설정되는 것을 특징으로 하는 단말기.

청구항 16

제13 항에 있어서,

상기 터치스크린부에서 상기 터치 비활성화 영역이 상기 파지 감지신호가 검출된 파지영역과 맞닿은 위치에 설정되지 않을 경우, 상기 검출된 터치신호를 터치동작으로 인식하는 것을 특징으로 하는 단말기.

청구항 17

제13 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 검출된 멀티 터치신호 중 상기 터치 비활성화 영역 외에 포함되는 위치를 가지는 터치신호를 터치동작으로 인식하는 것을 특징으로 하는 단말기.

청구항 18

제13 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 검출된 멀티 터치신호의 위치들이 상기 터치 비활성화 영역에 포함되면 상기 터치신호를 파지동작으로 인식하고, 상기 검출된 멀티 터치신호의 위치들이 상기 터치 비활성화 영역 외에 포함되면 상기 터치신호를 터치동작으로 인식하는 것을 특징으로 하는 단말기.

청구항 19

파지센서부 및 터치스크린부를 포함하는 단말기의 동작제어 방법에 있어서,

상기 단말기에 파지가 발생될 때, 파지 감지신호를 검출하는 과정과

상기 파지 감지신호를 검출하는 동안 터치신호를 검출하면, 터치신호를 파지동작으로 인식하는 터치 비활성화

영역을 터치스크린부에 설정하는 과정과,

상기 검출된 터치신호가 상기 터치 비활성화 영역에서 발생된 터치신호이면, 상기 터치신호를 과지동작으로 인식하는 과정을 포함하고,

상기 단말기의 공통 측면에서 서로 이격된 제1 과지 영역과 제2 과지 영역 상의 과지 동작들로 제1 과지 감지신호와 제2 과지 감지신호가 검출되면, 상기 제1 과지 영역과 상기 제2 과지 영역 각각에 맞닿은 위치에 제1 터치 비활성화 영역과 제2 터치 비활성화 영역이 생성되며, 상기 제1 터치 비활성화 영역과 상기 제2 터치 비활성화 영역 각각은 직사각형 형상으로서 세로로 서로 이격되어 있으며, 상기 제1 터치 비활성화 영역과 상기 제2 터치 비활성화 영역 각각은 세로길이에 따라 결정된 가변적인 가로길이를 갖는 것을 특징으로 하는 단말기의 동작 제어 방법.

청구항 20

제19 항에 있어서,

상기 과지센서부는, 상기 단말기의 양측 면 또는 상하측면 또는 후면 중 적어도 어느 하나에 구비되는 것을 특징으로 하는 단말기의 동작 제어 방법.

청구항 21

제19 항에 있어서,

상기 과지센서부는, 하나 또는 복수 개의 과지센서를 포함하는 것을 특징으로 하는 단말기의 동작 제어 방법.

청구항 22

제19 항에 있어서,

상기 과지 감지신호는 상기 단말기에서 과지가 발생될 때, 상기 과지가 발생된 과지영역정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 단말기의 동작 제어 방법.

청구항 23

제19 항에 있어서, 상기 설정하는 과정은,

상기 과지센서부로부터 수신되는 과지 감지신호를 검출하는 동안 상기 터치스크린부로부터 수신되는 터치신호를 검출할 때, 상기 과지 감지신호가 발생된 과지영역을 검출하는 과정과,

상기 검출된 과지영역의 세로길이(h)를 검출하고, 상기 세로길이(h)에 따라 가변적인 가로길이(t)를 설정하는 과정과,

상기 터치스크린부에 상기 세로길이(h)와 상기 가로길이(t)를 가지는 터치 비활성화 영역을 설정하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 단말기의 동작 제어 방법.

청구항 24

제23 항에 있어서, 상기 과지영역을 검출하는 과정은,

상기 과지센서부로부터 수신되는 상기 과지 감지신호를 통해 상기 과지 감지신호가 발생된 과지영역을 검출하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 단말기의 동작 제어 방법.

청구항 25

제23 항에 있어서,

상기 터치스크린부에서 상기 터치 비활성화 영역은 상기 파지 감지신호가 검출된 파지영역과 맞닿은 위치에 설정되는 것을 특징으로 하는 단말기의 동작제어 방법.

청구항 26

제23 항에 있어서,

상기 터치스크린부에서 상기 터치 비활성화 영역이 상기 파지 감지신호가 검출된 파지영역과 맞닿은 위치에 설정되지 않을 경우, 상기 검출된 터치신호를 터치동작으로 인식하는 것을 특징으로 하는 단말기의 동작제어 방법.

청구항 27

제19 항에 있어서, 상기 설정하는 과정은,

복수의 파지 감지신호가 검출되는 동안 상기 터치신호가 검출될 때, 상기 터치스크린부에 상기 복수의 파지 감지신호가 발생된 각각의 파지영역에 맞닿은 위치에 복수의 터치 비활성화 영역을 설정하는 과정을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 단말기의 동작제어 방법.

청구항 28

제19 항에 있어서, 상기 인식하는 과정은,

상기 검출된 터치신호의 위치가 상기 터치 비활성화 영역에 포함되면, 상기 터치신호를 상기 파지동작으로 인식하는 과정과,

상기 검출된 터치신호의 위치가 상기 터치 비활성화 영역 외에 포함되면, 상기 터치신호를 터치동작으로 인식하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 단말기의 동작제어 방법.

청구항 29

제19 항에 있어서, 상기 인식하는 과정은,

상기 검출된 터치신호가 멀티 터치신호일 때, 상기 검출된 멀티 터치신호의 위치들이 상기 터치 비활성화 영역과 터치 비활성화 영역 외에 포함되면, 상기 멀티 터치신호 중 상기 터치 비활성화 영역에 포함된 위치를 가지는 터치신호를 상기 파지동작으로 인식하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 단말기의 동작제어 방법.

청구항 30

제29 항에 있어서,

상기 멀티 터치신호 중 상기 터치 비활성화 영역 외에 포함되는 위치를 가지는 터치신호를 터치동작으로 인식하는 과정을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 단말기의 동작제어 방법.

청구항 31

제29 항에 있어서,

상기 검출된 멀티 터치신호의 위치들이 상기 터치 비활성화 영역에 포함되면 상기 터치신호를 과지동작으로 인식하는 과정과,

상기 검출된 멀티 터치신호의 위치들이 상기 터치 비활성화 영역 외에 포함되면 상기 터치신호를 터치동작으로 인식하는 과정을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 단말기의 동작제어 방법.

청구항 32

제19 항 내지 제31 항 중 어느 한 항에 따른 방법을 수행하기 위한 프로그램이 기록된 컴퓨터가 판독 가능한 기록매체.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 단말기의 동작제어 장치 및 방법에 관한 것으로, 특히 단말기를 과지하고 있는 상태에서 발생하는 터치동작을 제어할 수 있는 단말기의 동작제어 장치 및 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 단말기에 과지센서를 장착함에 따라 사용자에게 의해 단말기가 과지될 때 단말기의 과지상태를 판단할 수 있다. 그러나 사용자에게 의해 단말기가 과지되는 동안 사용자의 손가락은 단말기의 터치스크린부에 터치되는 경우가 발생된다. 따라서 단말기의 과지만을 의도한 상태에서 터치스크린부에 의도하지 않은 터치동작이 수행될 수 있다.

[0003] 상기와 같은 문제점을 해소하기 위해 터치스크린부에 둘레에 터치스크린부를 둘러싸는 데두리영역인 베젤영역을 구비하고 있다. 따라서 단말기가 과지상태일 때 사용자의 손가락이 상기 베젤영역까지만 닿음으로써, 터치스크린부에 의도하지 않은 터치동작의 발생을 방지할 수 있다.

[0004] 그러나 상기와 같은 베젤영역은 넓을수록 단말기의 과지만을 의도한 상태에서 터치스크린부에 의도하지 않은 터치동작의 발생을 방지할 수 있으나, 반면 단말기의 크기가 불필요하게 커지거나 터치스크린부의 크기가 상대적으로 작아지는 단점이 생긴다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 따라서 본 발명의 목적은, 단말기를 과지하고 있는 상태에서 발생하는 터치동작을 제어할 수 있는 단말기의 동작제어 장치 및 방법을 제공하는 것이다.

[0006] 본 발명의 다른 목적은, 단말기를 과지하고 있는 상태에서 터치스크린에 발생될 수 있는 터치동작의 오류를 제어할 수 있는 단말기의 동작제어 장치 및 방법을 제공하는 것이다.

[0007] 본 발명의 또 다른 목적은, 단말기의 베젤영역을 줄여서 터치스크린부의 화면을 확장할 수 있는 단말기의 동작제어 장치 및 방법을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기 목적을 달성하기 위한 단말기의 동작제어 장치가, 상기 단말기에 과지가 발생될 때, 과지 감지신호를 출력하는 과지센서부와; 상기 과지감지신호가 검출되는 동안 터치신호가 검출될 때, 터치신호를 과지동작으로 인식하기 위한 터치 비활성화 영역을 포함하는 터치스크린부와; 상기 과지감지신호가 검출되는 동안 상기 터치신호를 검출하면, 상기 터치스크린부에 상기 터치 비활성화 영역을 설정하고, 상기 터치 비활성화 영역에서 발생된 터치신호를 과지동작으로 인식하는 제어부를 포함하고, 상기 단말기의 공통 측면에서 서로 이격된 제1 과지 영역과 제2 과지 영역 상의 과지 동작들로 제1 과지 감지신호와 제2 과지 감지신호가 검출되면, 상기 제1 과지 영역과 상기 제2 과지 영역 각각에 맞닿은 위치에 제1 터치 비활성화 영역과 제2 터치 비활성화 영역이 생성되며, 상기 제1 터치 비활성화 영역과 상기 제2 터치 비활성화 영역 각각은 직사각형 형상으로서 세로로 서로 이격되

어 있으며, 상기 제1 터치 비활성화 영역과 상기 제2 터치 비활성화 영역 각각은 세로길이에 따라 결정된 가변적인 가로길이를 갖는 것을 특징으로 한다.

[0009] 또한 상기 목적을 달성하기 위한 파지센서부 및 터치스크린부를 포함하는 단말기의 동작제어 방법은, 상기 단말기에 파지가 발생될 때, 파지감지신호를 검출하는 과정과; 상기 파지감지신호를 검출하는 동안 터치신호를 검출하면, 발생하는 터치동작을 파지동작으로 인식하는 터치 비활성화 영역을 터치스크린부에 설정하는 과정과; 상기 검출된 터치신호가 상기 터치 비활성화 영역에서 발생된 터치신호이면, 상기 터치신호를 파지동작으로 인식하는 과정을 포함하고, 상기 단말기의 공통 측면에서 서로 이격된 제1 파지 영역과 제2 파지 영역 상의 파지 동작들로 제1 파지 감지신호와 제2 파지 감지신호가 검출되면, 상기 제1 파지 영역과 상기 제2 파지 영역 각각에 맞닿은 위치에 제1 터치 비활성화 영역과 제2 터치 비활성화 영역이 생성되며, 상기 제1 터치 비활성화 영역과 상기 제2 터치 비활성화 영역 각각은 직사각형 형상으로서 세로로 서로 이격되어 있으며, 상기 제1 터치 비활성화 영역과 상기 제2 터치 비활성화 영역 각각은 세로길이에 따라 결정된 가변적인 가로길이를 갖는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0010] 본 발명은 단말기의 동작제어 장치 및 방법을 제공함으로써, 단말기의 전원 이 켜져 있는 상태에서 터치스크린부에 발생된 터치동작이 파지동작인지 또는 의도된 터치동작인지 판단할 수 있는 효과가 있다.

[0011] 또한 터치스크린부의 테두리를 둘러싸는 베젤영역을 줄임에 따라 터치스크린부에서 발생할 수 있는 파지동작에 의한 터치동작 오류를 방지할 수 있다.

[0012] 또한 플렉서블 디스플레이나 투명 디스플레이를 가지는 터치스크린부의 경우 테두리를 없애거나 매우 줄어 들 수 있는 경우가 많으므로, 단말기의 파지동작에 따라 터치스크린부에서 발생될 수 있는 터치동작의 오류를 방지할 수 있는 효과가 있다.

[0013] 또한 파지영역의 범주에 따라 터치 비활성화 영역을 가변적으로 조절함으로써, 불필요하게 과하게 설정된 터치 비활성화 영역으로 인해 터치 활성화 영역에서터치 실행이 수행되지 않는 문제를 제거할 수 있다. 즉, 최대한의 터치 활성화 영역을 보장하면서 최소한의 터치 비활성화 영역을 설정하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0014] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 단말기의 구성도.
 도 2a - 도 2b는 본 발명의 실시 예에 따라 단말기의 양측 면에 구비된 파지센서를 도시한 도면.
 도 3은 본 발명의 제1 실시 예에 따른 단말기에서 터치동작을 제어하는 과정을 도시한 흐름도.
 도 4a- 도 4b는 본 발명의 제2 실시 예에 따른 단말기에서 터치동작을 제어하는 과정을 도시한 흐름도.
 도 5a - 도 5g는 상기 도 3 및 상기 도 4a- 도 4b 동작을 실 시예로 설명하기 위한 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0015] 이하 본 발명의 바람직한 실시 예들의 상세한 설명이 첨부된 도면들을 참조하여 설명될 것이다. 도면들 중 동일한 구성들은 가능한 한 어느 곳에서든지 동일한 부호들을 나타내고 있음을 유의하여야 한다.

[0016] 본 발명의 실시 예에 따른 단말기는 휴대 단말기와 고정 단말기를 포함한다. 여기서, 휴대 단말기는 휴대가 용이하게 이동 가능한 전자기기로서, 화상전화기, 휴대폰, 스마트 폰(smart phone), IMT-2000(International Mobile Telecommunication 2000) 단말기, WCDMA 단말기, UMTS(Universal Mobile Telecommunication Service) 단말기, PDA(Personal Digital Assistant), PMP(Portable Multimedia Player), DMB(Digital Multimedia Broadcasting) 단말기, E-Book, 휴대용 컴퓨터(Notebook, Tablet 등) 또는 디지털 카메라(Digital Camera) 등이 될 수 있다. 그리고 고정 단말기는 데스크탑(desktop) 개인용 컴퓨터 등이 될 수 있다.

[0017] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 단말기의 구성을 도시한 도면이고, 도 2a - 도 2b는 본 발명의 실시 예에 따라 단말기의 양측 면에 구비된 파지센서를 도시한 도면이다.

[0018] 상기 도 1을 참조하면, RF부(123)는 단말기의 무선 통신 기능을 수행한다. 상기 RF부(123)는 송신되는 신호의 주파수를 상승변환 및 증폭하는 RF송신기와, 수신되는 신호를 저잡음 증폭하고 주파수를 하강변환하는 RF수신기 등을 포함한다. 데이터처리부(120)는 상기 송신되는 신호를 부호화 및 변조하는 송신기 및 상기 수신되는 신호

를 복조 및 복호화 하는 수신기 등을 구비한다. 즉, 상기 데이터 처리부(120)는 모뎀(MODEM) 및 코덱(CODEC)으로 구성될 수 있다. 여기서 상기 코덱은 패킷데이터 등을 처리하는 데이터 코덱과 음성 등의 오디오 신호를 처리하는 오디오 코덱을 구비한다. 오디오 처리부(125)는 상기 데이터 처리부(120)의 오디오 코덱에서 출력되는 수신 오디오신호를 재생하거나 또는 마이크로로부터 발생하는 송신 오디오신호를 상기 데이터 처리부(120)의 오디오 코덱에 전송하는 기능을 수행한다.

- [0019] 키 입력부(127)는 숫자 및 문자 정보를 입력하기 위한 키들 및 각종 기능들을 설정하기 위한 기능 키들을 구비한다.
- [0020] 메모리(130)는 프로그램 메모리, 데이터 메모리들로 구성될 수 있다. 상기 프로그램 메모리는 단말기의 일반적인 동작을 제어하기 위한 프로그램들 및 본 발명의 실시 예에 따라 단말기가 파지된 상태에서 터치스크린부에 터치동작을 파지동작으로 인식할 수 있는 터치 비활성화 영역을 설정하도록 제어하는 프로그램들을 저장할 수 있다. 또한 상기 데이터 메모리는 상기 프로그램들을 수행하는 중에 발생하는 데이터들을 일시 저장하는 기능을 수행한다.
- [0021] 제어부(110)는 단말기의 전반적인 동작을 제어하는 기능을 수행한다.
- [0022] 또한 상기 제어부(110)는 본 발명의 실시 예에 따라 파지센서부(170)를 통해 상기 파지감지신호를 검출되는 동안, 터치스크린부(160)를 통해 상기 터치신호를 검출하면, 상기 터치스크린부(160)에 터치 비활성화 영역을 설정하고, 상기 터치 비활성화 영역에서 발생한 터치신호를 파지동작으로 인식한다.
- [0023] 또한 상기 제어부(110)는 상기 터치스크린부(160)의 상기 터치 비활성화 영역 외에서 발생한 터치신호를 터치동작으로 인식한다.
- [0024] 또한 상기 제어부(110)는 본 발명의 실시 예에 따라 상기 파지센서부(170)를 통해 복수의 파지 감지신호를 검출하는 동안 상기 터치스크린부(160)를 통해 상기 터치신호를 검출하면, 상기 터치스크린부(160)에서 상기 복수의 파지 감지신호가 발생된 각각의 파지영역에 인접한 복수의 터치 비활성화 영역을 설정한다.
- [0025] 또한 상기 제어부(110)는 본 발명의 실시 예에 따라 상기 파지센서부(170)로부터 수신되는 파지 감지신호를 검출하는 동안, 상기 터치스크린부(160)로부터 수신되는 터치신호를 검출하면, 상기 파지 감지신호가 발생된 파지영역을 검출한다. 상기 제어부(110)는 상기 파지센서부(170)로부터 수신된 상기 파지 감지신호에 포함된 파지영역정보를 통해 상기 파지 감지신호가 상기 발생된 파지영역을 검출할 수 있다.
- [0026] 상기 제어부(110)는 상기 파지영역이 검출되면, 상기 파지영역의 세로길이(h)를 검출하고, 상기 세로길이(h)에 따라 가변적인 가로길이(t)를 설정하며, 상기 터치스크린부에 상기 세로길이(h)와 상기 가로길이(t)를 가지는 터치 비활성화 영역을 설정한다. 상기 가로길이(t)는 기본 값이 설정되어 있으며, 상기 세로길이(h)에 따라 가변적으로 기본 값이 증가 또는 감소로 조절될 수 있다. 또한 상기 터치스크린(160)에 터치동작을 발생시키는 사용자의 손가락이 상기 파지영역 이상일 수 있으므로, 상기 세로길이(h)는 상하로 일정 값 이상 증가될 수 있다.
- [0027] 이때 상기 터치스크린부에서 상기 터치 비활성화 영역은 상기 파지감지신호가 검출된 파지영역과 인접하게 설정된다.
- [0028] 상기 파지센서부(170)가 단말기의 양측 면에 구비될 경우, 상기 파지영역은 단말기의 양측 면 중 일부영역임으로, 상기 터치 비활성화 영역은 상기 터치스크린부(160)에서 상기 파지영역과 인접되게 설정될 것이다.
- [0029] 따라서 사용자에게 의해 파지를 위한 터치가 수행될 경우, 즉 사용자가 단말기의 파지만을 의도한 경우에 터치스크린부(160)에 터치가 발생되면, 상기 터치 비활성화 영역은 상기 터치스크린부(160)에서 상기 파지영역과 인접되게 설정될 것이다.
- [0030] 그리고, 상기 터치 비활성화 영역이 상기 터치스크린부(160)에서 상기 파지영역과 인접되게 설정되지 않을 경우, 상기 터치스크린부에 의도된 터치가 발생된 것임으로, 상기 터치 비활성화 영역은 설정되지 않는다.
- [0031] 또한 상기 제어부(110)는 상기 파지센서부(170)로부터 수신되는 파지 감지신호를 검출하는 동안, 상기 검출된 터치신호 좌표가 상기 터치 비활성화 영역에 포함될 때 상기 터치신호를 상기 파지동작으로 인식한다.
- [0032] 그리고, 상기 제어부(110)는 상기 파지센서부(170)로부터 수신되는 파지 감지신호를 검출하는 동안, 상기 검출된 터치신호 좌표가 상기 터치 비활성화 영역 외에 포함될 때 상기 터치신호를 터치동작으로 인식한다.

- [0033] 또한 상기 제어부(110)는 본 발명의 실시 예에 따라, 상기 파지센서부(170)로부터 수신되는 파지 감지신호를 검출하는 동안, 상기 터치스크린부(160)로부터 수신되는 멀티 터치신호를 검출하면, 상기 파지 감지신호가 발생된 파지영역을 검출한다. 이때 상기 제어부(110)는 상기 파지 센서부(170)로부터 수신된 상기 파지 감지신호에 포함된 파지영역정보를 통해, 상기 파지 감지신호가 상기 발생된 파지영역을 검출할 수 있다.
- [0034] 상기 제어부(110)는 상기 파지영역이 검출되면, 상기 파지영역의 세로길이(h)를 검출하고, 상기 세로길이(h)에 따라 가변적인 가로길이(t)를 설정하며, 상기 터치스크린부에 상기 세로길이(h)와 상기 가로길이(t)를 가지는 터치 비활성화 영역을 설정한다. 상기 가로길이(t)는 기본 값이 설정되어 있으며, 상기 세로길이(h)에 따라 가변적으로 기본 값이 증가 또는 감소로 조절될 수 있다. 또한 상기 터치스크린(160)에 터치동작을 발생시키는 사용자의 손가락이 상기 파지영역 이상일 수 있으므로, 상기 세로길이(h)는 상하로 일정 값 이상 증가될 수 있다.
- [0035] 이때 상기 터치스크린부에서 상기 터치 비활성화 영역은 상기 파지감지신호가 검출된 파지영역과 인접하게 설정된다.
- [0036] 상기 파지센서부(170)가 단말기의 양측 면에 구비될 경우, 상기 파지영역은 단말기의 양측 면 중 일부영역임으로, 상기 터치 비활성화 영역은 상기 터치스크린부(160)에서 상기 파지영역과 인접되게 설정될 것이다.
- [0037] 따라서 사용자에게 의해 파지를 위한 터치가 수행될 경우, 즉 사용자가 단말기의 파지만을 의도한 경우에 터치스크린부(160)에 터치가 발생되면, 상기 터치 비활성화 영역은 상기 터치스크린부(160)에서 상기 파지영역과 인접되게 설정될 것이다.
- [0038] 그리고, 상기 터치 비활성화 영역이 상기 터치스크린부(160)에서 상기 파지영역과 인접되게 설정되지 않을 경우, 상기 터치스크린부에 의도된 터치가 발생된 것임으로, 상기 터치 비활성화 영역은 설정되지 않는다.
- [0039] 또한 상기 제어부(110)는 상기 파지센서부(170)로부터 수신되는 파지 감지신호를 검출하는 동안, 상기 검출된 멀티 터치신호의 좌표들이 상기 터치 비활성화 영역과 터치 비활성화 영역 외에 포함될 때, 상기 멀티 터치신호 중 상기 터치 비활성화 영역에 포함된 좌표를 가지는 터치신호를 상기 파지동작으로 인식한다.
- [0040] 그리고 상기 제어부(110)는 상기 검출된 멀티 터치신호 중 상기 터치 비활성화 영역에 포함되는 좌표를 가지는 터치신호를 파지동작으로 인식한다.
- [0041] 또한 상기 제어부(110)는 상기 검출된 멀티 터치신호의 좌표들이 상기 터치 비활성화 영역에 포함되면 상기 터치신호를 파지동작으로 인식하고, 상기 검출된 멀티 터치신호의 좌표들이 상기 터치 비활성화 영역 외에 포함되면 상기 터치신호를 터치동작으로 인식한다.
- [0042] 카메라부(140)는 영상 데이터를 촬영하며, 촬영된 광 신호를 전기적 신호로 변환하는 카메라 센서와, 상기 카메라 센서로부터 촬영되는 아날로그 영상신호를 디지털 데이터로 변환하는 신호처리부를 구비한다. 여기서 상기 카메라 센서는 CCD 또는 CMOS센서라 가정하며, 상기 신호처리부는 DSP(Digital Signal Processor)로 구현할 수 있다. 또한 상기 카메라 센서 및 신호처리부는 일체형으로 구현할 수 있으며, 또한 분리하여 구현할 수도 있다.
- [0043] 상기 영상처리부(150)는 상기 카메라부(140)에서 출력되는 영상신호를 터치스크린부(160)에 표시하기 위한 ISP(Image Signal Processing)를 수행하며, 상기 ISP는 감마교정, 인터폴레이션, 공간적 변화, 이미지 효과, 이미지 스케일, AWB, AE, AF등과 같은 기능을 수행한다. 따라서 상기 영상처리부(150)는 상기 카메라부(140)에서 출력되는 영상신호를 프레임 단위로 처리하며, 상기 프레임 영상데이터를 상기 터치스크린부(160)의 특성 및 크기에 맞춰 출력한다. 또한 상기 영상처리부(150)는 영상코덱을 구비하며, 상기 터치스크린부(160)에 표시되는 프레임 영상데이터를 설정된 방식으로 압축하거나, 압축된 프레임 영상데이터를 원래의 프레임 영상데이터로 복원하는 기능을 수행한다. 여기서 상기 영상코덱은 JPEG 코덱, MPEG4 코덱, Wavelet 코덱 등이 될 수 있다. 상기 영상처리부(150)는 OSD(On Screen Display) 기능을 구비한다고 가정하며, 상기 제어부(110)의 제어하여 표시되는 화면크기에 따라 온 스크린 표시데이터를 출력할 수 있다.
- [0044] 상기 터치스크린부(160)는 상기 영상처리부(150)에서 출력되는 영상신호를 화면으로 표시하며, 상기 제어부(110)에서 출력되는 사용자 데이터를 표시한다. 여기서 상기 터치스크린부(160)는 LCD를 사용할 수 있으며, 이런 경우 상기 터치스크린부(160)는 LCD제어부(LCD controller), 영상데이터를 저장할 수 있는 메모리 및 LCD표시소자 등을 구비할 수 있다. 여기서 상기 LCD를 터치스크린(touch screen) 방식으로 구현하는 경우, 입력부로

동작할 수도 있으며, 이때 상기 터치스크린부(160)에는 상기 키 입력부(127)와 같은 키들을 표시할 수 있다.

- [0045] 또한 상기 터치스크린부(160)가 터치스크린 방식으로 구현됨에 따라, 터치스크린부로 사용될 경우, 상기 터치스크린부는 복수의 센서패널을 포함하는 터치스크린패널(TSP: Touch Screen Panel)로 이루어지며, 상기 복수의 센서패널은 손 터치를 인식할 수 있는 정전 식 센서패널 및 터치펜과 같이 세밀한 터치를 감지할 수 있는 전자유도 센서패널을 포함할 수 있다.
- [0046] 상기 터치스크린부(160)는 본 발명의 실시 예에 따라, 상기 파지센서부(170)를 통해 상기 파지감지신호가 검출되는 동안 터치신호가 검출될 때, 발생하는 터치동작을 파지동작으로 인식하는 터치 비활성화 영역 및 발생하는 터치동작을 터치동작으로 인식하는 터치 비활성화의 영역을 포함한다.
- [0047] 상기 터치스크린부(160)에서 설정되는 상기 터치 비활성화 영역은 사각형, 원, 타원, 호 또는 손가락 모양등과 같은 다양한 모양의 설정될 수 있다.
- [0048] 상기 파지센서부(170)는 단말기에 파지가 발생될 때, 감지된 파지 감지신호를 상기 제어부(110)에게 전송하는 것으로, 상기 파지센서부(170)는 상기 단말기의 양측 면 또는 상하측면 또는 후면 중 적어도 어느 하나에 구비될 수 있다.
- [0049] 본 발명의 실시 예에서 상기 파지센서부(170)는 도 2a - 도 2b와 같이 단말기의 양측 면에 각각 구비된 것을 예로 설명한다.
- [0050] 상기 도 2a와 같이 상기 파지센서부(170)는 단말기의 양측 면 각각에 구비된 파지센서모듈(171a)을 포함하거나 또는 상기 도 2b와 같이 단말기의 양측 면 각각에 구비된 복수 개의 파지센서모듈(171b)을 포함할 수 있다.
- [0051] 또는 상기 도 2a와 같은 단일화된 파지센서모듈에서 파지한 하나의 지점이 아닌 하나의 영역으로서 감지하여, 전체 파지센서모듈 중에 어느 위치에 어느 정도 및 어느 분포로 파지했는지를 판단하는 파지센서모듈도 포함할 수 있다.
- [0052] 상기 도 2a와 같은 경우에 단말기가 파지되면, 상기 파지센서부(170)는 파지센서모듈(171a)을 통해 파지가 발생된 파지영역정보를 추출하여, 파지신호와 함께 상기 파지영역정보를 포함하는 상기 파지 감지신호를 상기 제어부(110)에게 전송한다. 이때 상기 파지영역정보는 상기 파지센서부(170)에서 상기 파지센서모듈(171a) 중 일정 이상 파지감도가 발생된 위치를 파지영역으로 추출하거나 또는 별도의 센서를 통해 상기 파지센서모듈(171a) 중 일정 이상 파지감도 발생된 위치정보를 수신하여 이를 파지영역으로 추출할 수 있다.
- [0053] 상기 도 2b와 같은 경우에 단말기가 파지되면, 상기 파지센서부(170)는 파지가 발생된 파지센서모듈들(171b)에 대한 위치정보를 통해 파지영역정보를 추출하여, 파지신호와 함께 상기 파지영역정보를 포함하는 상기 파지 감지신호를 상기 제어부(110)에게 전송한다.
- [0054] 상기와 같은 단말기의 파지상태에서 터치동작을 제어하는 동작을 도 3 - 도 5를 통해 상세히 살펴본다.
- [0055] 도 3은 본 발명의 제1 실시 예에 따른 단말기에서 터치동작을 제어하는 과정을 도시한 흐름도이다.
- [0056] 이하 본 발명의 실시 예를 도 1 - 도 2의 참조와 함께 상세히 설명한다.
- [0057] 상기 도 3을 참조하면, 단말기가 파지되어 파지센서부(170)를 통해 파지감지신호가 검출되면 상기 제어부(110)는 301단계에서 이를 감지하고, 상기 파지감지신호를 검출하는 동안 터치신호가 검출되지 않으면, 상기 제어부(110)는 302단계를 감지하고, 파지동작으로 인식하는 303단계를 진행한다.
- [0058] 그러나, 상기 파지감지신호를 검출하는 동안 상기 터치스크린부(160)를 통해 터치신호가 검출되면, 상기 제어부(110)는 상기 302단계를 이를 감지하고 상기 파지센서부(170)로부터 수신된 파지 감지신호에 포함된 파지영역을 검출하는 304단계를 진행한다.
- [0059] 상기 304단계에서 파지영역에 검출되면, 상기 제어부(110)는 상기 파지영역의 세로길이(h)를 검출하고, 상기 세로길이(h)에 따라 가변적인 가로길이(t)를 설정하는 305단계를 진행한다. 상기 가로길이(t)는 기본 값이 설정되어 있으며, 상기 세로길이(h)에 따라 가변적으로 기본 값이 증가 또는 감소로 조절될 수 있다. 또한 상기 터치스크린(160)에 터치동작을 발생시키는 사용자의 손가락이 상기 파지영역 이상일 수 있으므로, 상기 세로길이

(h)는 상하로 일정 값 이상 증가될 수 있다.

- [0060] 그리고 상기 제어부(110)는 상기 터치스크린부(160)에 상기 세로길이(h)와 상기 가로길이(t)를 가지는 터치 비활성화 영역을 설정하는 306단계를 진행한다.
- [0061] 상기 터치 비활성화 영역은 상기 터치스크린부(160)에서 상기 파지영역과 인접하게 설정되는 것으로, 상기 파지영역과 인접되지 않을 경우 상기 터치 비활성화 영역은 설정되지 않으며, 따라서 상기 302단계에서 검출된 터치신호는 의도된 터치동작으로 인식하여 해당동작을 수행하도록 제어한다. 상기 단말기의 양측 면에 파지센서부가 구비되는 경우, 파지동작이 발생된 상기 파지영역은 단말기의 양측 면에 포함됨으로, 상기 터치 비활성화 영역은 상기 터치스크린부(160)에서 단말기의 양측 면과 인접한 위치에 설정될 것이다.
- [0062] 상기 터치스크린부(160)에 상기 터치 비활성화 영역이 설정되면, 상기 302단계에서 검출된 터치신호의 좌표가 상기 터치 비활성화 영역에 포함되는지 판단한다.
- [0063] 상기 302단계에서 검출된 터치신호의 좌표가 상기 터치스크린부(160) 중 상기 터치 비활성화 영역에 포함되면 상기 제어부(110)는 307단계에서 상기 터치신호가 의도되지 않은 터치신호임을 감지하고, 상기 터치신호를 파지동작으로만 인식하는 308단계를 진행한다.
- [0064] 그러나 상기 302단계에서 검출된 터치신호의 좌표가 상기 터치스크린부(160) 중 상기 터치 비활성화 영역외에 포함되면 상기 제어부(110)는 309단계에서 상기 터치신호가 의도된 터치신호임을 감지하고, 상기 터치신호를 터치동작으로 인식하여 해당 동작을 수행하도록 제어하는 310단계를 진행한다.
- [0065] 상기 도 2에서는 터치스크린부에 하나의 터치 비활성화 영역 설정을 예로 설명하고 있으나, 상기 터치스크린부에 복수의 터치 비활성화 영역 설정할 수 있다.
- [0066] 상기 제어부(110)가 상기 파지센서부(170)를 통해 복수의 파지 감지신호를 검출하는 동안 상기 터치신호를 검출하면, 상기 터치스크린부(160)에는 상기 복수의 파지 감지신호가 발생된 각각의 파지영역에 인접한 복수의 터치 비활성화 영역을 설정할 수 있다.
- [0067] 도 4a- 도 4b는 본 발명의 제2 실시 예에 따른 단말기에서 터치동작을 제어하는 과정을 도시한 흐름도이다.
- [0068] 이하 본 발명의 실시 예를 도 1 - 도 2의 참조와 함께 상세히 설명한다.
- [0069] 상기 도 4a- 도 4b를 참조하면, 단말기가 파지되어 파지센서부(170)를 통해 파지감지신호가 검출되면 상기 제어부(110)는 401단계에서 이를 감지하고, 상기 파지감지신호를 검출하는 동안 터치신호가 검출되지 않으면, 상기 제어부(110)는 402단계를 감지하고, 파지동작으로 인식하는 403단계를 진행한다.
- [0070] 그러나, 상기 파지감지신호를 검출하는 동안 상기 터치스크린부(160)를 통해 멀티 터치신호가 검출되면, 상기 제어부(110)는 상기 402단계를 이를 감지하고 상기 파지센서부(170)로부터 수신된 파지 감지신호에 포함된 파지영역을 검출하는 404단계를 진행한다.
- [0071] 상기 404단계에서 파지영역에 검출되면, 상기 제어부(110)는 상기 파지영역의 세로길이(h)를 검출하고, 상기 세로길이(h)에 따라 가변적인 가로길이(t)를 설정하는 405단계를 진행한다. 상기 가로길이(t)는 기본 값이 설정되어 있으며, 상기 세로길이(h)에 따라 가변적으로 기본 값이 증가 또는 감소로 조절될 수 있다. 또한 상기 터치스크린(160)에 터치동작을 발생시키는 사용자의 손가락이 상기 파지영역 이상일 수 있음으로, 상기 세로길이(h)는 상하로 일정 값 이상 증가될 수 있다.
- [0072] 그리고 상기 제어부(110)는 상기 터치스크린부(160)에 상기 세로길이(h)와 상기 가로길이(t)를 가지는 터치 비활성화 영역을 설정하는 406단계를 진행한다.
- [0073] 상기 터치 비활성화 영역은 상기 터치스크린부(160)에서 상기 파지영역과 인접하게 설정되는 것으로, 상기 파지영역과 인접되지 않을 경우 상기 터치 비활성화 영역은 설정되지 않으며, 따라서 상기 402단계에서 검출된 멀티 터치신호는 의도된 터치동작으로 인식하여 해당동작을 수행하도록 제어한다. 상기 단말기의 양측 면에 파지센서부가 구비되는 경우, 파지동작이 발생된 상기 파지영역은 단말기의 양측 면에 포함됨으로, 상기 터치 비활성화 영역은 상기 터치스크린부(160)에서 단말기의 양측 면과 인접한 위치에 설정될 것이다.
- [0074] 상기 터치스크린부(160)에 상기 터치 비활성화 영역이 설정되면, 상기 402단계에서 검출된 멀티 터치신호의 좌표가 상기 터치 비활성화 영역에 포함되는지 판단한다.

- [0075] 상기 402단계에서 검출된 멀티 터치신호의 좌표들 모두가 상기 터치스크린부(160) 중 상기 터치 비활성화 영역에 포함되면 상기 제어부(110)는 407단계에서 상기 터치신호가 의도되지 않은 멀티 터치신호임을 감지하고, 상기 멀티 터치신호를 파지동작으로만 인식하는 808단계를 진행한다.
- [0076] 그러나 상기 402단계에서 검출된 멀티 터치신호의 좌표들 모두가 상기 터치스크린부(160) 중 상기 터치 비활성화 영역 외에 포함되면 상기 제어부(110)는 409단계에서 상기 멀티 터치신호가 의도된 터치신호임을 감지하고, 상기 멀티 터치신호를 터치동작으로 인식하여 해당 동작을 수행하도록 제어하는 410단계를 진행한다.
- [0077] 그러나 상기 402단계에서 검출된 멀티 터치신호가 상기 터치스크린부(160)의 상기 터치 비활성화 영역 및 상기 터치 비활성화 영역 외에 포함되면, 상기 제어부(110)는 411단계에서 이를 감지하고, 상기 멀티 터치신호 중 상기 터치 비활성화 영역에 포함되는 좌표를 가지는 터치신호는 파지동작으로 인식하고, 상기 멀티 터치신호 중 상기 터치 비활성화 영역 외에 포함되는 좌표를 가지는 터치신호는 터치동작으로 인식하는 412단계를 진행한다.
- [0078] 상기 도 3에서는 터치스크린부에 하나의 터치 비활성화 영역 설정을 예로 설명하고 있으나, 상기 터치스크린부에 복수의 터치 비활성화 영역 설정할 수 있다.
- [0079] 상기 제어부(110)가 상기 파지센서부(170)를 통해 복수의 파지 감지신호를 검출하는 동안 상기 멀티 터치신호를 검출하면, 상기 터치스크린부(160)에는 상기 복수의 파지 감지신호가 발생된 각각의 파지영역에 인접한 복수의 터치 비활성화 영역을 설정할 수 있다.
- [0080] 도 5a - 도 5g는 상기 도 3 및 상기 도 4a- 도 4b의 동작을 실 시예로 설명하기 위한 도면이다.
- [0081] 상기 도 5a와 같이, 단말기의 양측 면 각각 구비된 파지센서부(170)의 파지센서모듈(171)을 통해 단말기에 대한 파지동작에 대응되는 파지영역(172a, 172b)만이 검출될 때, 파지동작만이 인식된다.
- [0082] 상기 도 5b와 같이, 단말기의 양측 면 각각 구비된 파지센서부(170)의 파지센서모듈(171)을 통해 단말기에 대한 파지동작에 대응되는 파지영역(173a)이 검출되는 동안, 터치스크린부(160)에 터치신호(A)가 검출될 때, 상기 터치신호(A)의 좌표가 상기 파지영역(173a)의 세로길이(h)와 세로길이에 따라 가변적으로 설정되는 가로길이(t)를 가지면서 상기 파지영역(173a)과 인접하게 설정된 터치 비활성화 영역(161a)에 포함됨으로, 상기 터치신호(A)는 파지동작으로 인식된다.
- [0083] 상기 도 5c와 같이, 단말기의 양측 면 각각 구비된 파지센서부(170)의 파지센서모듈(171)을 통해 단말기에 대한 파지동작에 대응되는 파지영역(174a, 174b)이 검출되는 동안, 터치스크린부(160)에 멀티터치신호(B1-B4)가 검출될 때, 상기 터치신호(B1)의 좌표가 상기 파지영역(174a)의 세로길이(h)와 세로길이에 따라 가변적으로 설정되는 가로길이(t)를 가지면서 상기 파지영역(174a)과 인접하게 설정된 터치 비활성화 영역(162a)에 포함되지 않음으로, 상기 터치신호(B1)는 터치동작으로 인식된다. 그리고 상기 터치신호(B2 -B4)의 좌표가 상기 파지영역(174b)의 세로길이(h)와 세로길이에 따라 가변적으로 설정되는 가로길이(t)를 가지면서 상기 파지영역(174b)과 인접하게 설정된 터치 비활성화 영역(162b)에 포함됨으로, 상기 터치신호(B2-B4)는 파지동작으로 인식된다.
- [0084] 상기 도 5d와 같이, 단말기의 양측 면 각각 구비된 파지센서부(170)의 파지센서모듈(171)을 통해 단말기에 대한 파지동작에 대응되는 파지영역(175a, 175b)이 검출되는 동안, 터치스크린부(160)에 터치신호(C1)가 검출될 때, 상기 터치신호(C1)의 좌표가 상기 파지영역(175a)의 세로길이(h)와 세로길이에 따라 가변적으로 설정되는 가로길이(t)를 가지면서 상기 파지영역(175a)과 인접하게 설정된 터치 비활성화 영역(163a)에 포함되지 않음으로, 상기 터치신호(C1)는 터치동작으로 인식된다.
- [0085] 상기 도 5e와 같이, 단말기의 양측 면 각각 구비된 파지센서부(170)의 파지센서모듈(171)을 통해 단말기에 대한 파지동작에 대응되는 파지영역(176a - 176c)이 검출되는 동안, 터치스크린부(160)에 멀티터치신호(D1-D4)가 검출될 때, 상기 멀티 터치신호(D1-D4)의 좌표가 상기 파지영역(176c)의 세로길이(h)와 세로길이에 따라 가변적으로 설정되는 가로길이(t)를 가지면서 상기 파지영역(176c)과 인접하게 설정된 터치 비활성화 영역(164a)에 포함됨으로, 상기 멀티터치신호(D1-D4)는 파지동작으로 인식된다.
- [0086] 상기 도 5f와 같이, 단말기의 양측 면 각각 구비된 파지센서부(170)의 파지센서모듈(171)을 통해 단말기에 대한 파지동작에 대응되는 파지영역(177a)이 검출되는 동안, 터치스크린부(160)에 터치신호(E1)가 검출될 때, 상기 터치신호(E1)의 좌표가 상기 파지영역(177a)의 세로길이(h)와 세로길이에 따라 가변적으로 설정되는 가로길이(t)를 가지면서 상기 파지영역(177a)과 인접하게 설정된 터치 비활성화 영역(165a)에 포함되지 않음으로, 상기

터치신호(E1)는 터치동작으로 인식된다.

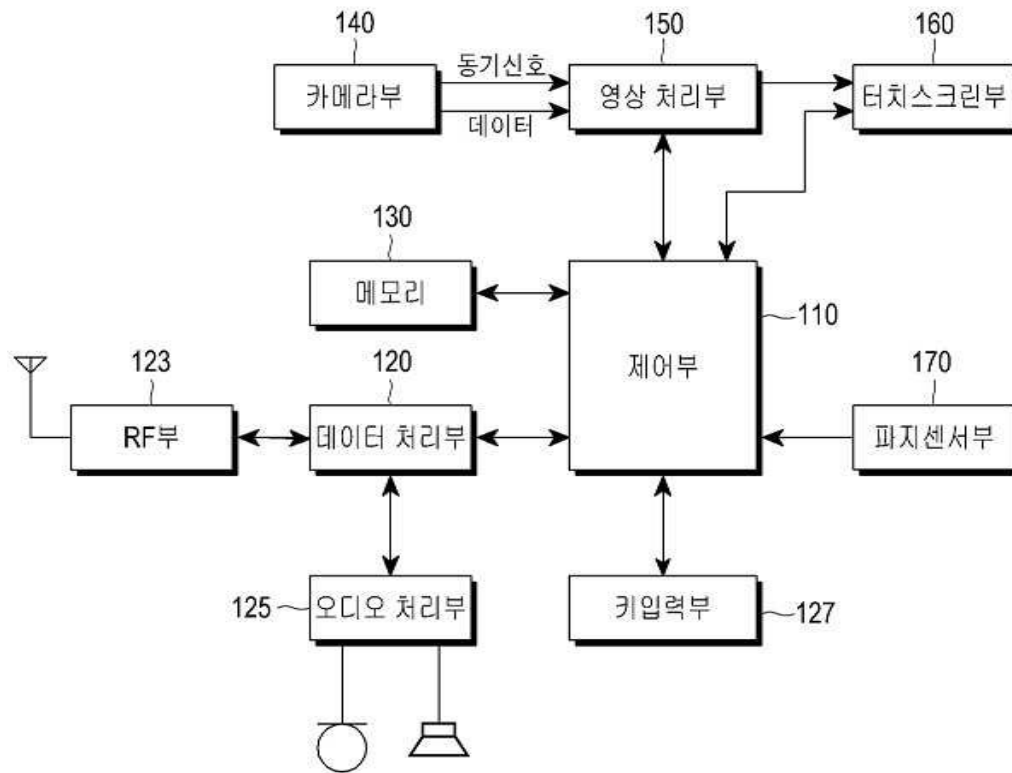
- [0087] 상기 도 5g와 같이, 단말기의 양측 면 각각 구비된 파지센서부(170)의 파지센서모듈(171)을 통해 단말기에 대한 파지동작에 대응되는 파지영역(178a - 178c)이 검출되는 동안, 터치스크린부(160)에 멀티터치신호(F1-B4)가 검출될 때, 상기 터치신호(F1)의 좌표가 상기 파지영역(178a)의 세로길이(h)와 세로길이에 따라 가변적으로 설정되는 가로길이(t)를 가지면서 상기 파지영역(178a)과 인접하게 설정된 터치 비활성화 영역(166a)에 포함됨으로, 상기 터치신호(F1)는 파지동작으로 인식된다. 그리고 상기 터치신호(F2 -F4)의 좌표가 상기 파지영역(178c)의 세로길이(h)와 세로길이에 따라 가변적으로 설정되는 가로길이(t)를 가지면서 상기 파지영역(178c)과 인접하게 설정된 터치 비활성화 영역(166b)에 포함됨으로, 상기 터치신호(F2- F4)는 파지동작으로 인식된다.
- [0088] 단말기의 파지상태에서 터치동작을 제어하는 실 시예를 설명하고 있는 상기 도 5a - 상기 도 5g에서는 사각형의 터치 비활성화 영역이 터치스크린부에 설정되는 것을 예로 설명하고 있다.
- [0089] 그러나, 터치스크린부에서 사용자의 다양한 터치동작 위해, 터치동작으로 인식되는 터치 활성화 영역은 최대한 보장되고, 파지동작으로 인식되는 터치 비활성화 영역은 최소화 되어야 한다.
- [0090] 따라서 터치 비활성화 영역은 사각형으로뿐만 아니라 원, 타원, 호 또는 손가락 모양등과 같이 터치 비활성화 영역을 최소화할 수 있는 모양으로 설정될 수 있다.
- [0091] 예를 들어, 터치 비활성화 영역이 손가락 모양으로 설정된 경우, 표시부의 좌측에 구비된 파지센서부로 부터 파지감지신호가 검출될 때는 왼손의 손가락 모양 특히, 엄지손가락 모양이 터치 비활성화 영역으로 설정될 수 있다. 이와 같은 경우, 먼저 세로길이(h)와 가로길이(t)를 가지는 사각형 영역이 설정되고, 상기 사각형 영역에 최대 크기로 포함될 수 있는 왼손의 엄지손가락 모양이 터치비활성화 영역으로 설정될 수 있다.
- [0092] 또는 표시부의 우측에 구비된 파지센서부로 부터 파지감지신호가 검출될 때는 오른손의 손가락 모양 특히, 엄지 손가락 모양이 터치 비활성화 영역으로 설정될 수 있다. 이와 같은 경우, 먼저 세로길이(h)와 가로길이(t)를 가지는 사각형 영역이 설정되고, 상기 사각형 영역에 최대크기로 포함될 수 있는 오른손의 엄지손가락 모양이 터치 비활성화 모양으로 설정될 수 있다.본 발명의 단말기의 동작제어 장치 및 방법은 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체에 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로서 구현하는 것이 가능하다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체는 컴퓨터 시스템에 의하여 읽혀질 수 있는 데이터가 저장되는 모든 종류의 기록장치를 포함한다. 기록매체의 예로는 ROM, RAM, 광학 디스크, 자기 테이프, 플로피 디스크, 하드 디스크, 비휘발성 메모리 등이 있으며, 또한 캐리어 웨이브(예를 들어 인터넷을 통한 전송)의 형태로 구현되는 것도 포함한다. 또한 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체는 네트워크로 연결된 컴퓨터 시스템에 분산되어 분산방식으로 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드가 저장되고 실행될 수 있다.
- [0093] 본 발명은 도면에 도시된 실시 예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 등록청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

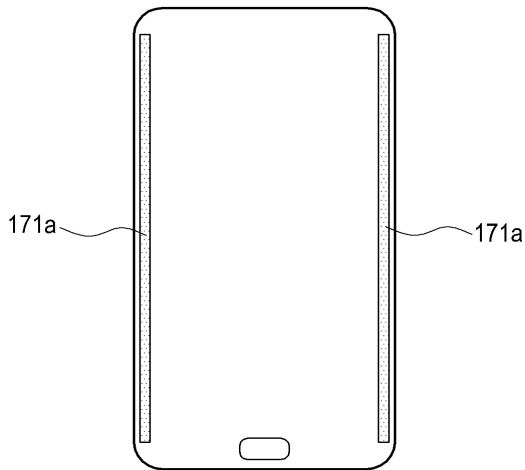
- [0094] 110: 제어부, 130:메모리 170:파지센서부

도면

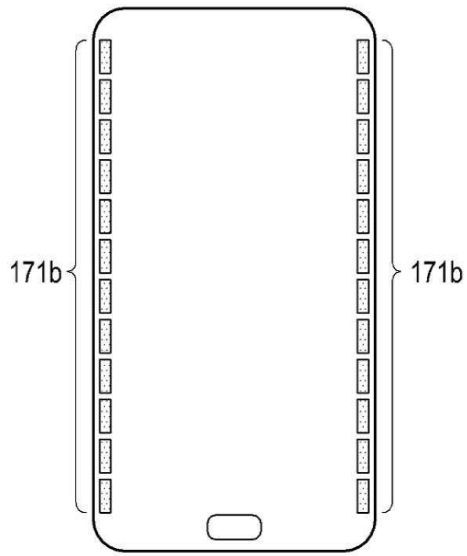
도면1



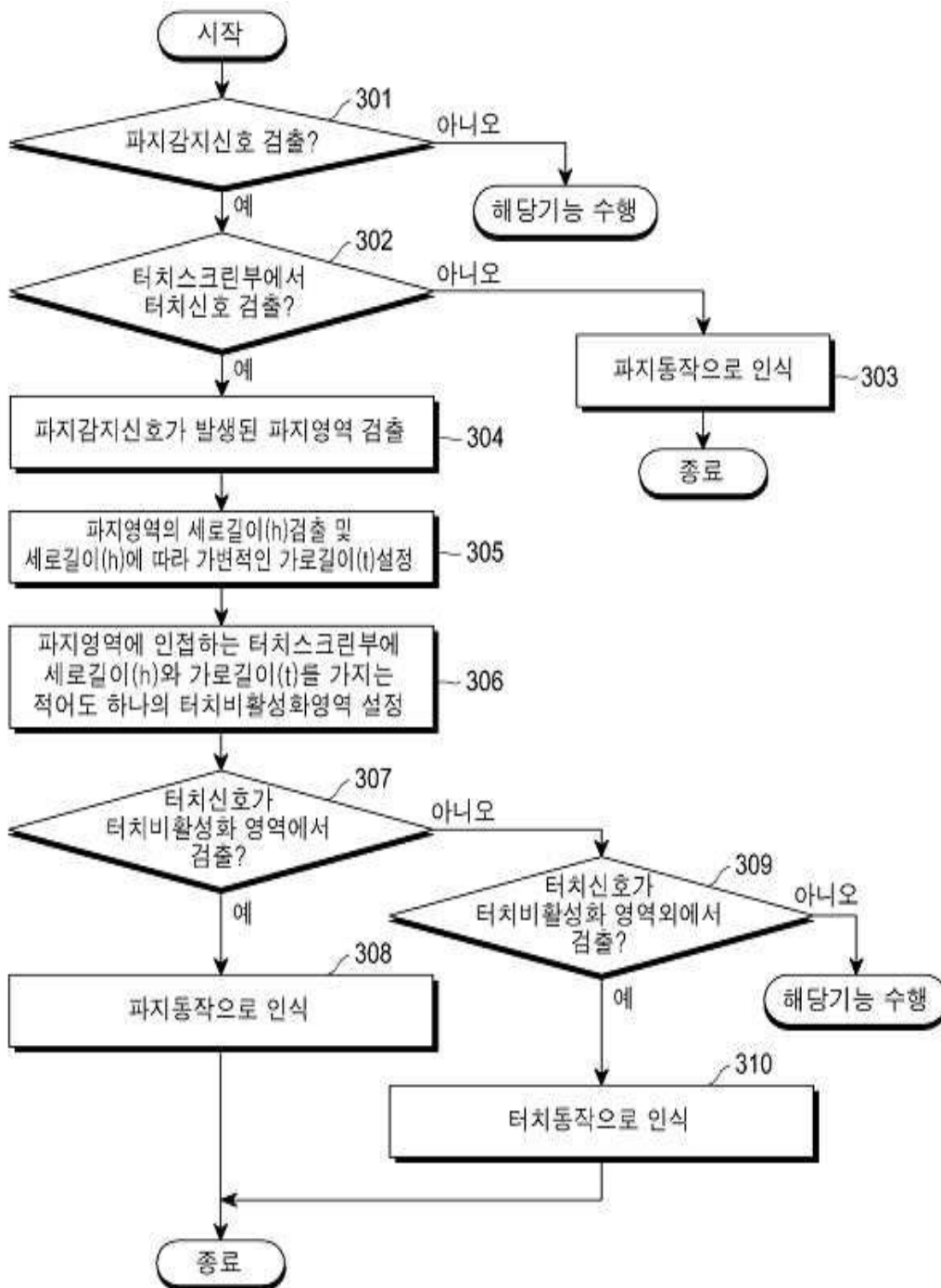
도면2a



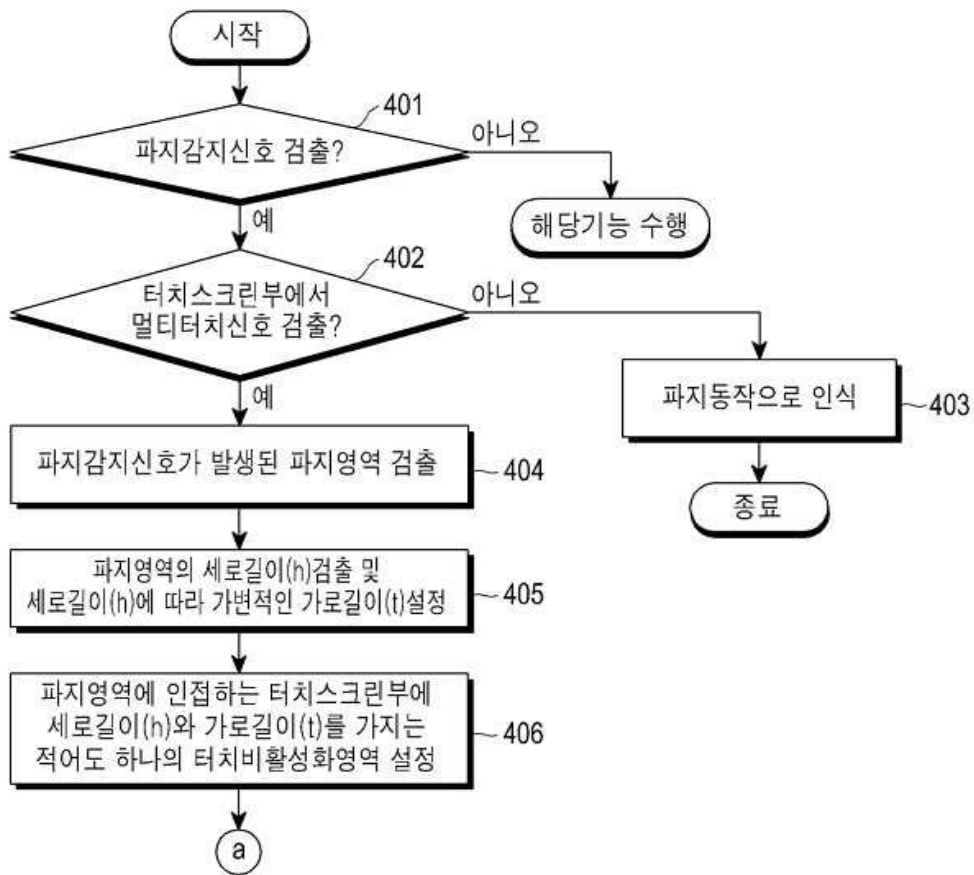
도면2b



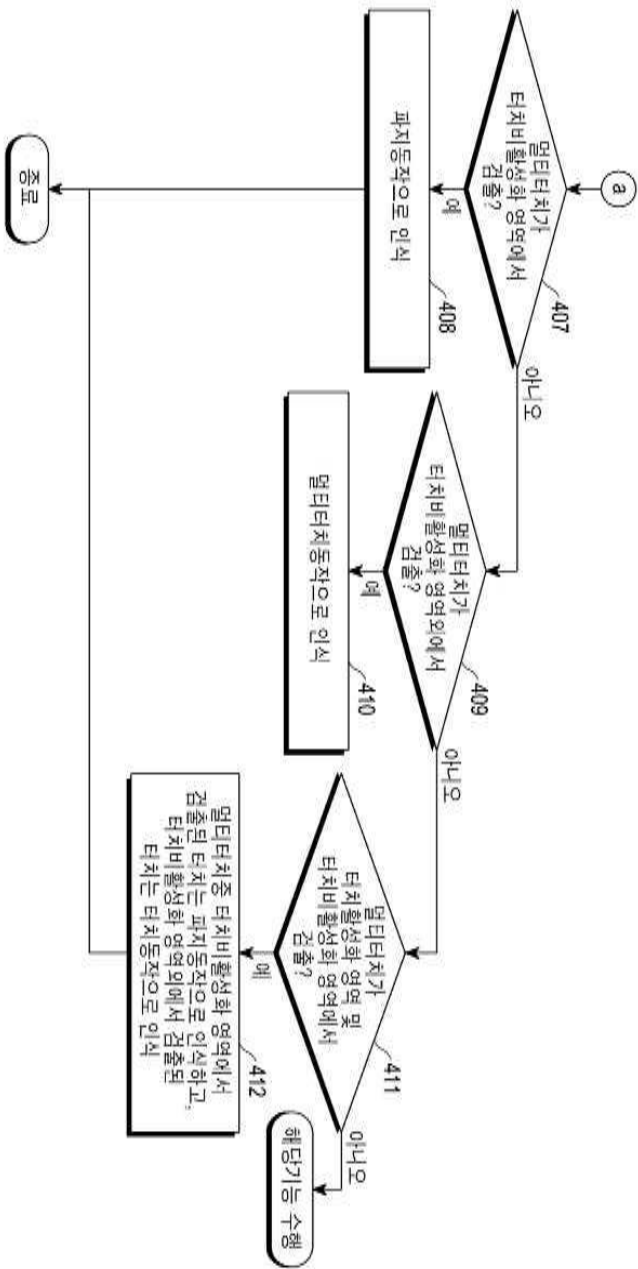
도면3



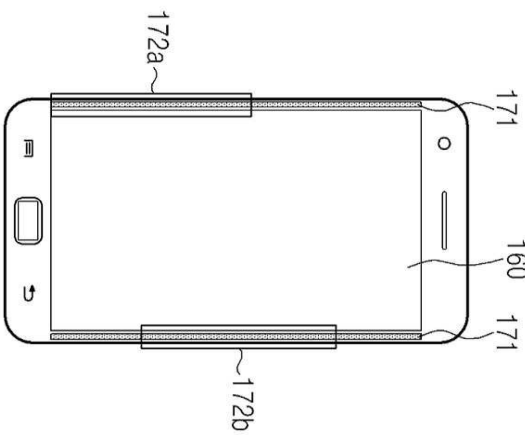
도면4a



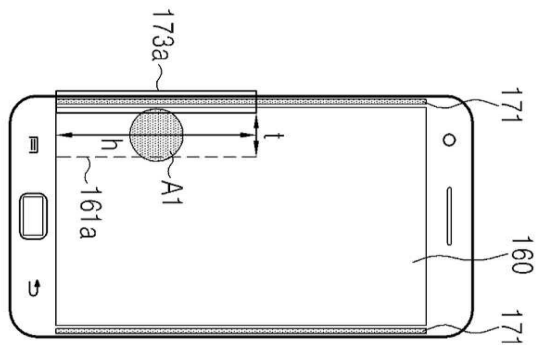
도면4b



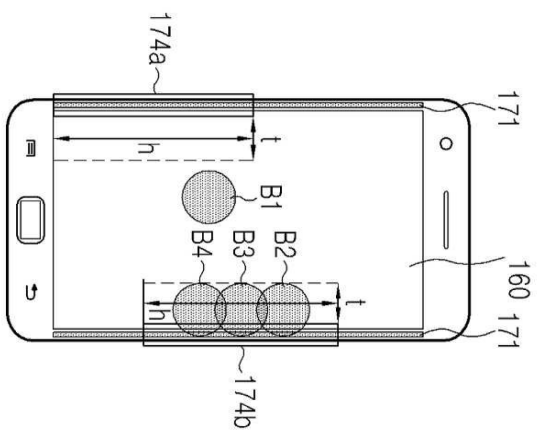
도면5a



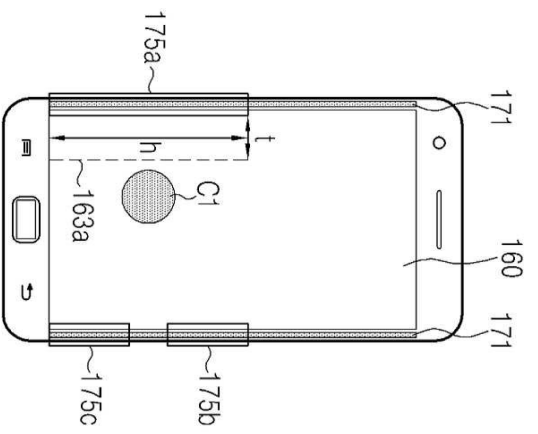
도면5b



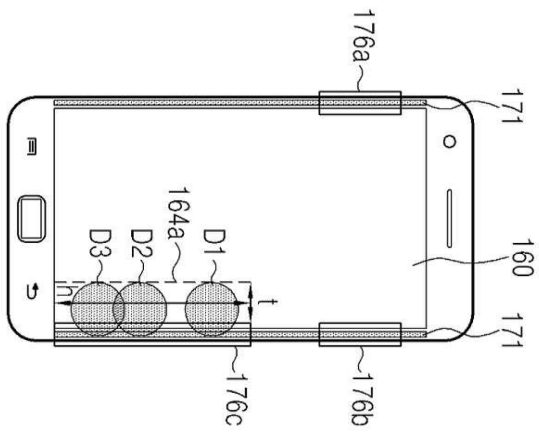
도면5c



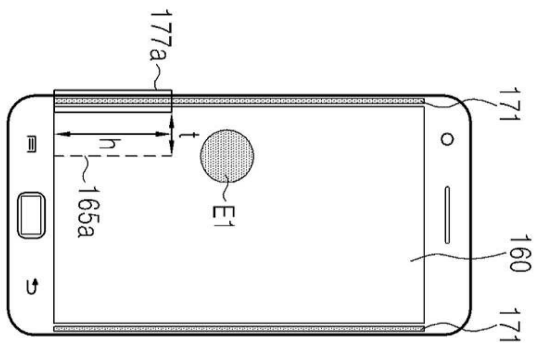
도면5d



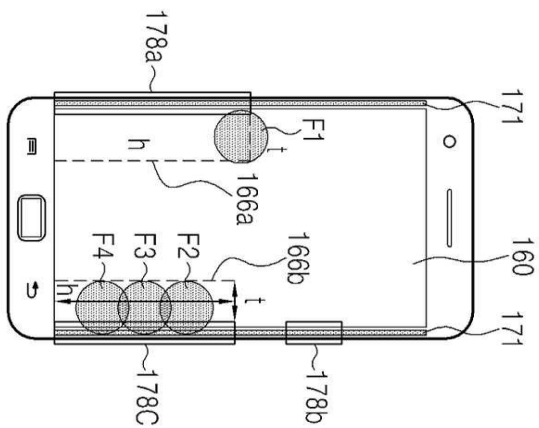
도면5e



도면5f



도면5g



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 1

【변경전】

가로길이를 결정하는 갖는 것을

【변경후】

가로길이를 갖는 것을