



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0006670
(43) 공개일자 2018년01월19일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04M 1/725 (2006.01) G06F 3/0354 (2013.01)
G06F 3/0482 (2013.01) H04M 1/23 (2006.01)

(52) CPC특허분류
H04M 1/72519 (2013.01)
G06F 3/03543 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2016-0087318
(22) 출원일자 2016년07월11일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
한정남
전라북도 익산시 함열읍 함열중앙로 76-7, 101동
406호(신일고층아파트)

(72) 발명자
한정남
전라북도 익산시 함열읍 함열중앙로 76-7, 101동
406호(신일고층아파트)

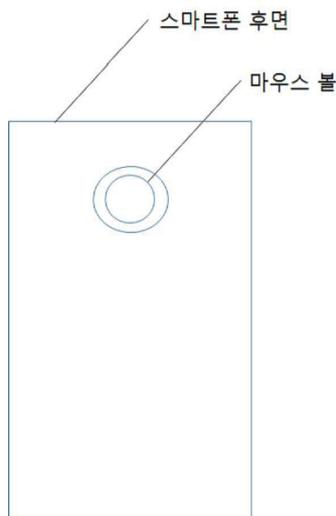
전체 청구항 수 : 총 1 항

(54) 발명의 명칭 스마트폰에 내장된 마우스 볼의 회전을 감지하여 사용자 인터페이스를 조작하는 스마트폰

(57) 요약

스마트폰에 내장된 마우스 볼의 회전을 감지하여 사용자 인터페이스를 조작하는 스마트폰이 개시된다. 스마트폰 후면 또는 전면에 위치하는 마우스 볼; 마우스 볼의 회전 이동을 감지하는 센서; 및 센서 출력을 감지하여 좌표 이동을 계산하고 계산된 좌표에 따른 사용자 인터페이스를 제어하는 디스플레이부를 구성한다. 따라서 스마트폰에 내장된 마우스 볼의 회전을 감지하여 사용자 인터페이스를 조작할 수 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

G06F 3/0482 (2013.01)

H04M 1/233 (2013.01)

H04M 2201/38 (2013.01)

H04M 2250/12 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

스마트폰 후면 또는 전면에 위치하는 마우스 볼;

상기 마우스 볼의 회전 이동과 누름을 감지하는 센서; 및

상기 센서 출력을 감지하여 좌표 이동을 계산하고 계산된 좌표에 따른 원형 또는 구형 형태로 출력되는 메뉴에 대응한 사용자 인터페이스를 제어하고 누름에 따른 선택된 메뉴를 실행하는 디스플레이부를 포함하는 스마트폰에 내장된 마우스 볼의 회전을 감지하여 사용자 인터페이스를 조작하는 스마트폰.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 스마트 폰에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 스마트폰에 내장된 마우스 볼의 회전을 감지하여 사용자 인터페이스를 조작하는 스마트폰에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 스마트폰을 제어하는 기술로, 버튼, 휠, 터치를 이용한 제어 기술이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0003] (특허문헌 0001) 출원번호: 10-2012-0076123, 터치스크린을 포함하는 단말을 이용한 마우스 기능의 제공 방법 및 장치

(특허문헌 0002) 출원번호: 20-2009-0011112, 후면에 포인팅 디바이스를 갖는 휴대 단말기

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 목적은, 사용자 인터페이스를 제어하는 스마트폰에 내장된 마우스 볼의 회전을 감지하여 사용자 인터페이스를 조작하는 스마트폰을 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

[0005] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 스마트폰 후면 또는 전면에 위치하는 마우스 볼; 마우스 볼의 회전 이동을 감지하는 센서; 및 센서 출력을 감지하여 좌표 이동을 계산하고 계산된 좌표에 따른 사용자 인터페이스를 제어하는 디스플레이부를 제공한다.

발명의 효과

[0006] 상기와 같은 본 발명에 따른 스마트폰을 이용할 경우에는 스마트폰에 내장된 마우스 볼의 회전을 감지하여 사용자 인터페이스를 조작할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0007] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 스마트폰의 예시도이다.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 스마트폰의 블록도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

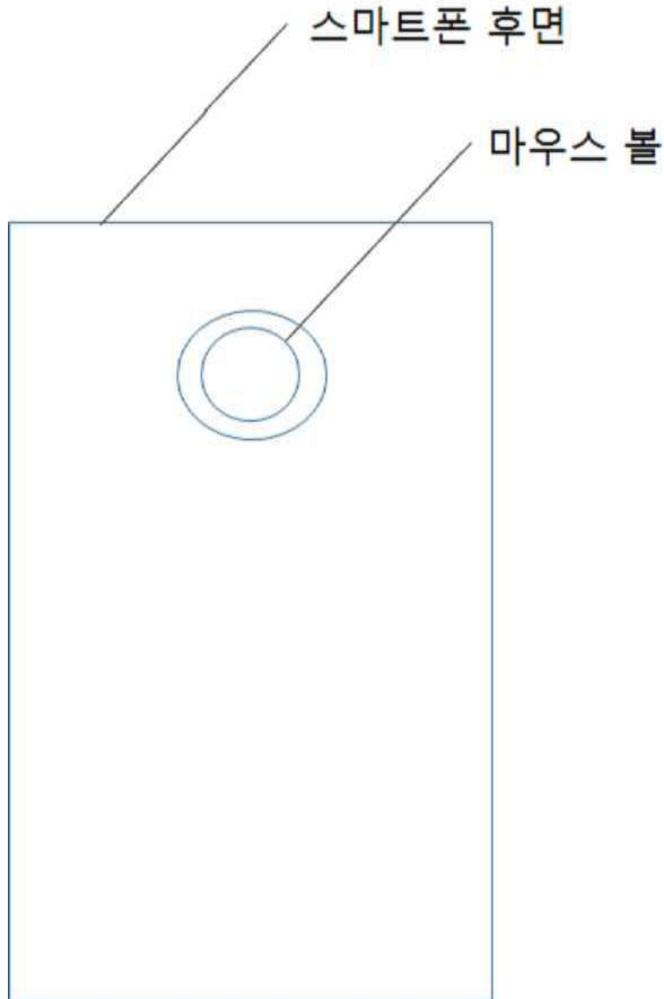
- [0008] 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가지고 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥 상 가지는 의미와 일치하는 의미를 가지는 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.
- [0009] 이하, 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명한다.
- [0010] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 스마트폰의 예시도이다.
- [0011] 스마트폰의 후면에 마우스 볼이 위치한다.
- [0012] 마우스 볼은 손가락 터치에 따라 회전한다. 마우스 볼을 둘러싸는 케이스는 마우스 볼보다 높아 평상시 마우스 볼이 다른 사물에 의해 터치되지 않는다.
- [0013] 마우스 볼 조작시에만 마우스 볼 조작이 가능하도록 마우스 볼과 케이스간에 단차를 둔다. 또한, 조작의 편리성을 위해 마우스 볼을 외부로 노출시킬 수 도 있다. 외부로 노출될 경우 마찰에 의해 마우스 볼이 회전할 수 있다. 스마트폰이 꺼진 상태에서 마우스 볼이 회전하더라도 사용자 인터페이스 조작이 발생하지 않도록 마우스 볼에 대한 제어가 비활성화 상태를 유지하고 있어야 한다.
- [0014] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 스마트폰의 블록도이다.
- [0015] 스마트폰 후면 또는 전면에 위치하는 마우스 볼; 마우스 볼의 회전 이동을 감지하는 센서; 및 센서 출력을 감지하여 좌표 이동을 계산하고 계산된 좌표에 따른 사용자 인터페이스를 제어하는 디스플레이부를 포함하는 스마트폰에 내장된 마우스 볼의 회전을 감지하여 사용자 인터페이스를 조작하는 스마트폰이다.
- [0016] 마우스 볼은 스마트폰 후면 또는 전면에 위치한다. 사용자는 마우스 볼에 손가락을 갖다 댄 상태에서 마우스 볼을 회전시킬 수 있다.
- [0017] 센서는 마우스 볼의 회전 이동을 감지한다. 센서는 광 센서를 이용하여 마우스 볼의 회전을 감지할 수 있다. 센서가 마우스 볼에 대한 회전 감지는 일반적인 기술로 여기서는 생략한다.
- [0018] 디스플레이부는 센서 출력을 감지하여 좌표 이동을 계산하고 계산된 좌표에 따른 사용자 인터페이스를 제어한다.
- [0019] 사용자 인터페이스는 마우스 볼의 회전 이동에 대한 제어에 대응하게 원형 형태를 가질 수 있다. 사용자 인터페이스는 원형 형태로 배열된 메뉴에 대해 마우스 볼에 의한 좌표 이동에 따라 대응되는 메뉴가 선택된다. 메뉴가 선택되고 마우스 볼이 눌리면 메뉴에 대한 프로그램이 실행될 수 있다.
- [0020] 마우스 볼은 회전과 버튼이 결합된 구성을 가진다.
- [0021] 마우스 볼 회전은 포인터 이동을 제어할 수 있고, 마우스 볼 누름은 메뉴 실행을 제어할 수 있다. 마우스 볼 회전과 누름을 감지하는 센서는 회전과 누름을 감지하고 감지된 동작에 따른 전기 신호를 출력한다.
- [0022] 디스플레이부는 센서 출력을 감지하여 좌표 이동을 계산하고 누름에 따른 메뉴 실행을 제어한다. 디스플레이부는 회전 또는 누름 이벤트가 발생하면 현재 프로그램 상태에 대응한 사용자 인터페이스를 출력한다.
- [0023] 초기 화면인 경우 디스플레이부는 초기 화면에 대응한 메뉴를 원형 형태로 출력하고, 프로그램 화면인 경우 프로그램 화면에 대응한 메뉴를 원형 형태로 출력한다.
- [0024] 디스플레이부는 현재 동작 상태에 대응한 메뉴를 출력함으로써 실행 가능한 메뉴 선택과 실행을 마우스 볼 조작에 의해 편리하게 제어할 수 있다.
- [0025] 마우스 볼 조작은 버튼 조작 또는 휠 조작에 비해 이차원 조작에서 더 나아가 삼차원 조작도 가능할 수 있으므로 메뉴 선택과 실행을 편리하게 제어할 수 있다.
- [0026] 삼차원 조작의 경우 디스플레이부는 사용자 인터페이스를 구형 형태로 출력할 수 있다. 디스플레이부는 구형 형태로 출력되는 메뉴 사이를 마우스 볼 회전에 따라 이동할 수 있다.
- [0027] 디스플레이부는 구형 형태로 출력되는 메뉴에서 마우스 볼 회전에 따라 선택되는 메뉴를 하이라이트시켜 표시할

수 있다. 디스플레이부는 메뉴가 선택되고 마우스 볼 누름에 의해 메뉴를 실행할 수 있다. 원형 형태 메뉴 보다 구형 형태 메뉴는 보다 많은 수의 메뉴를 표시할 수 있다.

[0028] 상기에서는 본 발명의 바람직한 실시예를 참조하여 설명하였지만, 해당 기술 분야의 숙련된 당업자는 하기의 특허 청구의 범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

도면

도면1



도면2

