

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁶
G06F 13/00

(11) 공개번호 특 1995-0020154
(43) 공개일자 1995년 07월 24일

(21) 출원번호	특 1994-0033141
(22) 출원일자	1994년 12월 07일
(30) 우선권주장	8/163961 1993년 12월 08일 미국(US)
(71) 출원인	휴렛 팩카드 캄파니 씨. 더글라스 토마스
(72) 발명자	미합중국 캘리포니아 94304 팔로 앨토 하노버 스트리트 3000 모세 엠.즈로프
(74) 대리인	미합중국 캘리포니아 94022 로스 알토스 오'키페 레인 25425 김창세, 김 영, 장성구

심사청구 : 없음

(54) 핸드 착용 컴퓨터 인터페이스 장치와 컴퓨터 인터페이스 시스템

요약

커서의 이동을 제어하기 위하여 컴퓨터 오퍼레이터의 양손의 중지(middle finger)에 착용하는 컴퓨터 인터페이스 시스템(computer interface system)이 개시되어 있다. 이 시스템은 좌측 및 우측 손 고정 내부 링, 컴퓨터 오퍼레이터의 중지의 일부에 착용하기에 적합한 규모의 내부 링, 그리고, 좌측 및 우측 회전 가능 외부 링을 포함한다. 이 시스템은 각각의 대응하는 내부와 외부 링 사이에 배치된 감지 요소를 포함하여, 좌측 내부 링에 관한 좌측 외부 링의 회전에 응답하여 수평 이동 신호를 발생하고, 우측 내부 링에 관한 우측 외부 링의 회전에 응답하여 수직 이동 신호를 발생한다. 시스템은 또한, 대응하는 내부와 외부 링 사이에 압력 감지 요소를 포함하여, 내부 링을 향한 외부 링 상에 압력을 적용함에 응답하여 엔트리 신호를 발생한다.

대표도

도 1

명세서

[발명의 명칭]

핸드 착용 컴퓨터 인터페이스 장치와 컴퓨터 인터페이스 시스템

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명의 원리를 예시하는 핸드 착용 컴퓨터 인터페이스 장치의 한 실시예의 투시도

본 내용은 요부공개 건이므로 전문 내용을 수록하지 않았음

(57) 청구의 범위

청구항 1

핸드 착용 컴퓨터 인터페이스 장치(hand worn computer interface device)에 있어서, 컴퓨터 오퍼레이터의 하나의 손가락의 일부에 착용하기에 적합한 규모(dimension)인 고정 내부 링(a fixed inner ring)과; 상기 내부링과 중심이 동일한 회전가능한 외부 링(outer ring)과; 상기 내부 링에 관한 상기 외부 링의 이동에 응답하여 다수의 커서 위치 제어 신호(cursor position control singals)를 발생하는 수단과; 상기 다수의 커서 위치 제어 신호를 컴퓨터 프로세서에 전송하기 위한 수단을 구비하는 핸드 착용 컴퓨터 인터페이스 장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 내부 링을 향하여 상기 외부 링에 압력(pressure)을 적용함에 응답하여 엔트리 제어 신호를 컴퓨터 프로세서에 전송하는 수단을 더 구비하는 핸드 착용 컴퓨터 인터페이스 장치.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 내부 링은 컴퓨터 오퍼레이터의 중지(middle finger)의 일부에 알맞도록 적합한 직경(diameter)을 가지는 핸드 착용 컴퓨터 인터페이스 장치.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 커서 위치 제어 신호의 발생 수단은 : 상기 내부 링의 오부 표면에 부착된 다수의 감지 요소(sensing elements)와; 상기 외부 링의 내부 표면에 배치된 전도형 물질(a pattern of conductive material)과; 상기 감지 요소와 상기 전도형 물질의 접촉(contact)에 응답하여 커서 위치 제어 신호를 발생하는 수단을 포함하는 핸드 착용 컴퓨터 인터페이스 장치.

청구항 5

제2항에 있어서, 상기 엔트리 제어 신호의 전송 수단은 상기 내부 및 외부 링중의 선택된 하나상의 장착된 압력 감지 요소를 포함하고, 상기 감지 요소에 압력을 적용하는 것은 상기 엔트리 제어 신호의 전송을 발생시키는 핸드 착용 컴퓨터 인터페이스 장치.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 내부 링에 관하여 상기 외부 링이 회전할 수 있도록 하기 위하여 상기 내부 및 외부 링간에 배치된 다수의 볼 베어링(ball bearings)을 더 포함하는 핸드 착용 컴퓨터 인터페이스 장치.

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 커서 위치 제어 신호의 전송 수단은 : 상기 링에 연결되어 적외선 파형(infrared light wave form)으로 상기 커서 위치 제어 신호를 전송하는 적외선 파 전송기와; 상기 적외선 파를 수신하는, 컴퓨터 프로세서와 연관된 수신기(receiver)를 포함하는 핸드 착용 컴퓨터 인터페이스 장치.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 적외선 파 전송기를 포함하는 소형 실린더(a small cylinder)를 더 포함하고, 상기 소형 실린더는 상기 컴퓨터 오퍼레이터의 손의 일부에 착용하는 링에 장착하는 핸드 착용 컴퓨터 인터페이스 장치.

청구항 9

상기 제7항에 있어서, 상기 적외선 파 전송기를 포함하는 소형 실린더를 더 포함하고, 상기 소형 실린더는 상기 내부 링에 직접 장착되는 핸드 착용 컴퓨터 인터페이스 장치.

청구항 10

원격 핸드 착용 컴퓨터 인터페이스 장치에 있어서 : 컴퓨터 오퍼레이터의 손에 착용하는 상기 고정 표면(a fixed surface)과; 상기 고정 표면과 접촉하며, 또한 상기 컴퓨터 오퍼레이터의 손에 장착되는 이동 표면(movable surface)과; 상기 고정 표면에 관한 상기 이동 표면의 상기 이동에 응답하여 다수의 커서 위치 제어 신호를 발생하는 수단과; 적외선 파형으로 상기 커서 위치 제어 신호를 컴퓨터 프로세서로 원격으로(remotely) 전송하는 적외선 파 전송기와; 상기 적외선 파를 수신하는, 상기 컴퓨터 프로세서와 연관된 수신기를 구비하는 원격 핸드 착용 컴퓨터 인터페이스 장치.

청구항 11

제10항에 있어서, 반대 표면을 향하는 상기 이동과 고정 표면중의 하나에 압력을 적용함에 응답하여 상기 컴퓨터 프로세서에 엔트리 제어 신호를 발생하는 수단을 더 구비하는 원격 핸드 착용 컴퓨터 인터페이스 장치.

청구항 12

제10항에 있어서, 상기 커서 위치 제어 신호의 발생 수단은 : 상기 고정 표면상의 제1표면에 부착된 다수의 감지 요소와; 상기 제1 표면과 공간-분리 관계(spaced-apart relationship)인 상기 이동 표면상의 제2 표면에 배치된 전도형 물질과; 상기 감지 요소와 상기 전도형 물질의 접촉에 응답하여 상기 커서 위치 제어 신호를 발생하는 수단을 구비하는 원격 핸드 착용 컴퓨터 인터페이스 장치.

청구항 13

제11항에 있어서, 상기 엔트리 제어 신호의 전송 수단은 소정 위치에서 상기 표면중의 하나에 장착되는 압력 감지 요소를 구비하는 원격 핸드 착용 컴퓨터 인터페이스 장치.

청구항 14

제10항에 있어서, 상기 고정 표면에 관하여 상기 이동 표면이 이동할 수 있도록 하기 위하여 상기 고정 표면과 상기 이동 표면에 배치되는 다수의 볼 베어링을 더 구비하는 원격 핸드 착용 컴퓨터 인터페이스 장치.

청구항 15

제10항에 있어서, 적어도 하나의 상기 표면은 상기 컴퓨터 오퍼레이터의 손가락의 일부에 알맞도록 적합한 직경을 가지는 링 부분을 포함하는 원격 핸드 착용 컴퓨터 인터페이스 장치.

청구항 16

제10항에 있어서, 상기 적외선 파 전송기를 포함하는 소형 실린더를 더 구비하며, 상기 소형 실린더는 상기 컴퓨터 오퍼레이터의 손의 일부에 착용되는 링에 장착되는 원격 핸드 착용 컴퓨터 인터페이스 장

치.

청구항 17

제10항에 있어서, 상기 적외선 파 전송기를 포함하는 소형 실린더를 더 구비하며, 상기 소형 실린더는 상기 고정 표면에 직접 장착되는 원격 핸드 착용 컴퓨터 인터페이스 장치.

청구항 18

컴퓨터 오퍼레이터의 손에 장착하는 컴퓨터 인터페이스 시스템에 있어서; 상기 컴퓨터 오퍼레이터의 하나의 손가락의 일부에 착용하기에 적합한 규모인 제1고정 표면 링과; 상기 제1 내부 리에 관한 상기 제1 외부 링의 회전에 응답하여 수평 커서 이동 신호를 발생하는 수단과; 상기 컴퓨터 오퍼레이터의 하나의 손가락의 일부에 장착하기에 적합한 규모의 제2 내부 링과; 제2 회전가능 외부 링과; 상기 제2 내부 링에 관한 상기 제2 외부 링의 회전에 응답하여 수직 커서 이동 신호를 발생하는 수단과; 대응하는 상기 내부 링을 향하여 상기 외부 링중의 하나에 압력을 적용함에 응답하여 엔트리 제어 신호를 발생하는 수단을 구비하는 컴퓨터 인터페이스 시스템.

청구항 19

제18항에 있어서, 상기 링에 연결되어, 상기 커서 위치 제어 신호와 상기 엔트리 제어 신호를 적외선 파형으로 상기 컴퓨터 시스템에 전송하는 적외선파 전송기와; 상기 적외선 파를 수신하는, 상기 컴퓨터 시스템과 연관된 수신기를 더 구비하는 컴퓨터 인터페이스 시스템.

청구항 20

핸드 착용 컴퓨터 인터페이스 장치에 있어서; 컴퓨터 오퍼레이터이 하나의 손가락의 일부에 착용하기에 적합한 규모인 내부 원통형 슬리브(an inner cylindrical sleeve)와; 상기 내부 원통형 슬리브의 외부 표면상에 장착되어, 압력을 적용받을시에 이에 응답하여 다수의 커서 위치 제어 신호를 발생하는 다수의 압력 감지기와; 상기 다수의 커서 위치 제어 신호를 컴퓨터 시스템에 전송하는 수단을 구비하는 핸드 착용 컴퓨터 인터페이스 장치.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면1

