



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2010년02월11일
(11) 등록번호 10-0941948
(24) 등록일자 2010년02월04일

(51) Int. Cl.

G06F 3/02 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2004-7018628
(22) 출원일자 2003년04월23일
심사청구일자 2008년04월18일
(85) 번역문제출일자 2004년11월18일
(65) 공개번호 10-2004-0111642
(43) 공개일자 2004년12월31일
(86) 국제출원번호 PCT/IB2003/001710
(87) 국제공개번호 WO 2003/098417
국제공개일자 2003년11월27일

(30) 우선권주장

02076985.7 2002년05월21일
유럽특허청(EPO)(EP)

(56) 선행기술조사문헌

JP14099379 A

전체 청구항 수 : 총 20 항

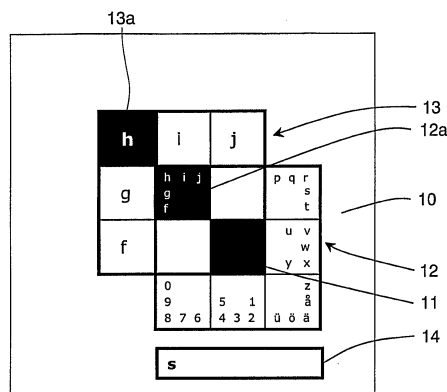
심사관 : 이정호

(54) 객체를 선택 및 입력하는 시스템, 객체 세트로부터 객체를 입력하는 방법, 및 이 방법을 구현하기 위한 소프트웨어 코드를 저장하기 위한 컴퓨터 판독가능 매체

(57) 요약

객체 세트로부터 객체를 전자 디바이스에 입력하는 시스템은, 디스플레이(10) 상의 제 1 포인터 위치(11)를 결정하고, 제 1포인터 위치 주위에서, 객체 세트로부터 객체 서브셋을 각각 나타내는 제 1 복수의 개별적으로 선택가능한 필드(12)를 디스플레이하도록 배열된다. 서브셋의 선택은, 포인터를 원하는 서브셋을 포함하는 필드(12a)로 이동시킴으로써 수행된다. 그 다음에, 시스템은, 선택된 필드(12a) 주위에서, 이전에 선택된 필드에 나타난 객체 서브셋으로부터 개별적인 객체 또는 추가 객체 서브셋을 각각 나타내는 적어도 하나의 추가의 복수의 개별적으로 선택된 필드(13)를 디스플레이하는 것과, 개별적인 객체를 나타내는 필드(13a)가 선택될 때까지 추가 필드를 선택하기 위해 포인터를 이동시키는 것을 교대로 행한다. 그 다음에, 선택된 개별적인 객체는 사용자에게 의해 입력될 수 있다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

객체(object) 세트로부터 하나의 객체를 선택하기 위한 데이터 처리 시스템으로서,

- 상기 시스템은 디스플레이 수단 및 입력 수단을 포함하고;
- 상기 디스플레이 수단은 상기 객체의 제 1 서브셋(12)을 디스플레이하도록 동작하고;
- 포인터의 위치에 따라, 디스플레이 수단으로 하여금 상기 포인터의 위치에 대응하는 상기 객체의 제 2 서브셋(13)을 디스플레이하도록 하기 위해, 상기 입력 수단은 상기 객체의 제 1 서브셋에 대해 포인터의 위치를 결정하도록 동작가능하고;
- 상기 입력 수단은, 특정 객체를 선택하거나, 상기 객체의 제 2 서브셋 중 특정 객체를 선택하기 위해 상기 포인터를 이동시키고,

상기 포인터는 상기 객체의 제 1 서브셋(12)에 대해 상기 디스플레이 수단 상에서 이동가능하고, 상기 디스플레이 수단은 상기 포인터의 위치에 대응하는 객체의 제 1 서브셋의 특정 객체(12a)를 둘러싸는 것으로 상기 객체의 제 2 서브셋(13)을 디스플레이하도록 동작가능하고,

상기 디스플레이 수단은 상기 객체의 제 2 서브셋(13)을 디스플레이할 때 상기 객체의 제 1 서브셋(12) 중 적어도 하나의 객체를 디스플레이하도록 동작가능한, 데이터 처리 시스템.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 입력 수단은 수행된 선택을 무효로 하기 위해 현재 선택된 객체로부터 이전 포인터 위치로 포인터를 역방향 이동시키도록 동작하는, 데이터 처리 시스템.

청구항 3

제 1항에 있어서, 상기 객체의 제 1 서브셋 중 적어도 하나의 객체는 상기 포인터의 위치에 대응하는 객체의 제 1 서브셋의 특정 객체(12a)인, 데이터 처리 시스템.

청구항 4

제 1항에 있어서, 상기 객체 세트는 그래픽 문자의 집합을 포함하는, 데이터 처리 시스템.

청구항 5

제 4항에 있어서, 상기 그래픽 문자는 알파벳 문자를 포함하고,

- 상기 시스템은 복수의 후보 워드(candidate word)를 저장하기 위한 사전(dictionary) 저장 수단을 포함하고;
- 상기 시스템은, 마지막으로 선택된 알파벳 문자들 중 특정 알파벳 문자, 또는 마지막으로 선택된 특정 알파벳 문자 및 이전에 선택된 알파벳 문자들 중 적어도 하나의 추가적인 알파벳 문자에 기초하여, 상기 사전 저장 수단으로부터 상기 후보 워드의 서브셋을 검색하기 위한 검색 수단을 포함하고;
- 상기 디스플레이 수단은, 개별적으로 선택가능하고 마지막으로 선택된 알파벳 문자(13a)를 둘러싸는 복수의 후보 워드(15)를 디스플레이하도록 동작가능하고;
- 상기 입력 수단은, 상기 후보 워드 중 특정한 후보 워드(15a)를 선택하기 위해 상기 포인터를 추가적인 복수의 후보 워드 중 임의의 후보 워드로 이동시키도록 동작가능한, 데이터 처리 시스템.

청구항 6

제 1항에 있어서, 상기 디스플레이 수단은 상기 제 1 서브셋(12)을 적어도 부분적으로 중첩하는 배열로 상기 제 2 서브셋(13)을 디스플레이하는, 데이터 처리 시스템.

청구항 7

제 1항 내지 제 6항 중 어느 한 항에 기재된 데이터 처리 시스템을 포함하는, 핸드헬드 전자 디바이스.

청구항 8

객체의 제 1 서브셋을 디스플레이하도록 동작가능한 디스플레이 수단을 이용하여, 객체 세트로부터 하나의 객체를 선택하는 방법으로서,

- 상기 객체의 제 1 서브셋(12)에 대해 포인터의 위치를 결정하는 단계와,
- 상기 위치에 따라, 상기 디스플레이 수단으로 하여금 상기 포인터의 위치에 대응하는 상기 객체의 제 2 서브셋(13)을 디스플레이하도록 하는 단계와,
- 상기 특정 객체를 선택하거나, 상기 객체의 제 2 서브셋 중 특정 객체를 선택하기 위해 상기 포인터를 이동시키는 단계를

포함하고,

상기 포인터는 상기 객체의 제 1 서브셋(12)에 대해 상기 디스플레이 수단 상에서 이동가능하고, 상기 디스플레이 수단은 상기 포인터의 위치에 대응하는 객체의 제 1 서브셋의 특정 객체(12a)를 둘러싸는 객체의 제 2 서브셋(13)을 디스플레이하도록 동작가능하고,

상기 디스플레이 수단은 상기 객체의 제 2 서브셋(13)을 디스플레이할 때 상기 객체의 제 1 서브셋(12) 중 적어도 하나의 객체를 디스플레이하는, 객체 세트로부터 하나의 객체를 선택하는 방법.

청구항 9

제 8항에 있어서, 상기 포인터를 이동시키는 단계는 수행된 선택을 무효로 하기 위해 현재 선택된 객체로부터 이전 포인터 위치로 포인터를 역방향 이동시키는, 객체 세트로부터 하나의 객체를 선택하는 방법.

청구항 10

제 8항에 있어서, 상기 객체의 제 1 서브셋 중 적어도 하나의 객체는 상기 포인터의 위치에 대응하는 객체의 제 1 서브셋의 특정 객체(12a)인, 객체 세트로부터 하나의 객체를 선택하는 방법.

청구항 11

제 8항에 있어서, 상기 객체 세트는 그래픽 문자의 집합을 포함하는, 객체 세트로부터 하나의 객체를 선택하는 방법.

청구항 12

제 11항에 있어서, 상기 그래픽 문자는 알파벳 문자를 포함하고, 상기 방법은,

- 사전 저장 수단에 저장된 복수의 후보 워드를 이용가능하게 하는 단계와,
- 마지막으로 선택된 알파벳 문자들 중 특정 알파벳 문자, 또는 마지막으로 선택된 특정 알파벳 문자 및 이전에 선택된 알파벳 문자들 중 적어도 하나의 추가적인 알파벳 문자에 기초하여 상기 후보 워드의 서브셋을 검색하는 단계와,
- 개별적으로 선택가능하고 마지막으로 선택된 상기 알파벳 문자(13a)에 중심을 둔 복수의 후보 워드(15)를 디스플레이하도록 하는 단계와,
- 상기 후보 워드 중 특정 후보 워드(15a)를 선택하기 위해 상기 포인터를 상기 복수의 후보 워드 중 임의의 후보 워드로 이동시키는 단계를

포함하는, 객체 세트로부터 하나의 객체를 선택하는 방법.

청구항 13

제 8항에 있어서, 상기 제 1 서브셋(12)을 적어도 부분적으로 중첩하는 배열로 상기 제 2 서브셋(13)을 디스플레이하게 하는 단계를 포함하는, 객체 세트로부터 하나의 객체를 선택하는 방법.

청구항 14

객체의 제 1 서브셋(12)을 디스플레이하도록 동작가능한 디스플레이 수단을 이용하여, 데이터 처리 시스템 상

에서 객체 세트로부터 하나의 객체를 선택하는 방법을 구현하기 위한 소프트웨어 코드를 포함하는 컴퓨터 판독 가능 매체로서, 상기 소프트웨어 코드는,

- 상기 객체의 제 1 서브셋(12)에 대해 포인터의 위치를 결정하고,
- 상기 위치에 따라, 상기 디스플레이 수단으로 하여금 상기 포인터의 위치에 대응하는 상기 객체의 제 2 서브셋을 디스플레이하도록 하고,
- 특정 객체를 선택하거나, 상기 객체의 제 2 서브셋 중 특정 객체를 선택하기 위해 상기 포인터를 이동시키도록

동작가능하고,

상기 포인터는 상기 객체의 제 1 서브셋(12)에 대해 상기 디스플레이 수단 상에서 이동가능하고, 상기 디스플레이 수단은 상기 포인터의 위치에 대응하는 객체의 제 1 서브셋의 특정한 객체(12a)에 중심을 둔 것으로 상기 객체의 제 2 서브셋(13)을 디스플레이하도록 동작가능하고,

상기 소프트웨어 코드는 상기 디스플레이 수단이 상기 객체의 제 2 서브셋(13)을 디스플레이할 때 상기 객체의 제 1 서브셋(12) 중 적어도 하나의 객체를 디스플레이하도록 동작하는, 컴퓨터 판독가능 매체.

청구항 15

제 14항에 있어서, 상기 소프트웨어 코드는 수행된 선택을 무효로 하기 위해 현재 선택된 객체로부터 이전 포인터 위치로 포인터를 역방향 이동시키도록 동작하는, 컴퓨터 판독가능 매체.

청구항 16

제 14항에 있어서, 상기 객체의 제 1 서브셋 중 적어도 하나의 객체는 상기 포인터의 위치에 대응하는 객체의 제 1 서브셋의 특정한 객체(12a)인, 컴퓨터 판독가능 매체.

청구항 17

제14항에 있어서, 상기 객체 세트는 그래픽 문자의 집합을 포함하는, 컴퓨터 판독가능 매체.

청구항 18

제 17항에 있어서, 상기 그래픽 문자는 알파벳 문자를 포함하고, 상기 소프트웨어 코드는,

- 복수의 후보 워드를 저장하기 위한 사전 저장 수단을 액세스하고,
- 마지막으로 선택된 알파벳 문자들 중 특정 알파벳 문자, 또는 마지막으로 선택된 특정 알파벳 문자 및 이전에 선택된 알파벳 문자들 중 적어도 하나의 추가적인 알파벳 문자에 기초하여 상기 후보 워드의 서브셋을 검색하고,
- 개별적으로 선택가능하고 마지막으로 선택된 상기 알파벳 문자(13a)를 둘러싸는 복수의 후보 워드(15)를 디스플레이하도록 하고,
- 상기 후보 워드 중 특정 후보 워드(15a)를 선택하기 위해 상기 포인터를 상기 복수의 추가 후보 워드 중 임의의 후보 워드로 이동시키도록

동작가능한, 컴퓨터 판독가능 매체.

청구항 19

제 14항에 있어서, 상기 소프트웨어 코드는 상기 제 1 서브셋(12)과 적어도 부분적으로 중첩하는 하나의 배열로 제 2 서브셋(13)을 디스플레이시키도록 동작가능한, 컴퓨터 판독가능 매체.

청구항 20

제 14항 내지 제 19항 중 어느 한 항에 기재된 소프트웨어 코드를 포함하는 컴퓨터 판독가능 매체를 포함하는, 핸드헬드 전자 디바이스.

청구항 21

삭제

청구항 22

삭제

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 디스플레이 스크린을 포함하는 전자 디바이스를 통해 객체(object)를 선택하는 기술 분야에 관한 것으로, 특히 개별 키를 갖는 종래의 문자 숫자식(alphanumeric) 키보드를 갖지 않는 소형 또는 휴대용 전자 기기를 통해 그래픽 문자와 같은 객체를 선택하는 방법 및 장치에 관한 것이다. 더 구체적으로, 본 발명은, 셀룰러 전화, 또는 개인 휴대 정보 단말기(Personal Digital Assistant)와 같이, 디스플레이 스크린 표면(real estate)이 비교적 한정될 때 큰 세트의 객체로부터 객체를 선택하는 효과적인 시스템에 관한 것이다. 본 발명은, 또한 상기 시스템을 구현하기 위한 소프트웨어 코드부를 포함하는 컴퓨터 프로그램 제품, 및 상기 제품이 실행될 때 소형 또는 휴대용 전자 기기를 통해 객체를 선택하는 방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 최근에, 다수의 소형 또는 핸드헬드 전자 기기의 확산은 그러한 디바이스에 데이터를 효과적으로 입력하기를 원하는 사용자에게 많은 도전을 불러 일으켰다. 예를 들어, 개인 휴대 정보 단말기(PDA)(또한 개인용 정보 관리자로 알려져 있음); 개인용 통신 디바이스(예를 들어 모바일 폰); 랩탑 개인용 컴퓨터; 다기능 원격 제어기; 그 기능을 몇 가지 들자면, 사용자가 정보를 저장하고 조직화하거나 그렇지 않으면 정보를 처리하는데 도움을 주는 웹-태블릿(web-tablet)과 같은 다수의 상이한 유형의 디바이스를 고려해보자. 요즈음, 그러한 디바이스의 크기를 점점 더 축소시키는 쪽으로 향하는 추세이다. 그러나, 이러한 크기의 축소는, 이들 디바이스에 데이터 입력하는 것이 종종 매우 어렵다는 문제점을 초래한다.

[0003] 텍스트 입력을 용이하게 하기 위한 다양한 시스템을 이러한 종류의 디바이스에 제공하는 것은 흔한 일이다. 모바일 폰과 함께 공통적으로 사용된 하나의 시스템은 모바일 폰의 각 숫자 키가 최대 4개의 문자의 정돈된 세트를 나타내게 하는 것이다. 이것은 사용자로 하여금 원하는 문자에 대응하는 적절한 키를 여러 번 누름으로써 특정 문자를 입력하도록 한다. PDA의 경우에, 종종 사용자가 특정한 서체를 적용하기를 요구하는, 육필(handwriting)을 해석하는 것에 기초한 텍스트 입력 시스템이 공통적으로 사용되었다. 다른 기기는 터치-감지 스크린을 통해 문자 입력용 가상 문자 숫자 키보드(소프트 키)를 제공한다. 사용자는 일반적으로 스타일러스(stylus)를 이용하여 문자를 선택한다.

[0004] 그래픽 텍스트 입력 시스템을 제공하는 것에 대한 종래의 한가지 방법은 그래픽 텍스트 입력 휠을 그래픽 텍스트 입력 스크린 상에 디스플레이하는 것이다. 복수의 문자는 상기 휠 상에 위치한다. 상기 시스템은 사용자로 하여금 한번에 하나씩 입력될 문자를 선택하도록 하기 위해 상기 휠을 회전시키기 위한 포인팅 디바이스를 또한 포함한다. 하나 이상의 문자를 선택한 후에, 시스템은 텍스트 입력을 위한 보조 기구로서 후속적인 문자 또는 워드에 대한 암시를 제공할 수 있다. 이러한 유형의 시스템은 소니(Sony)에게 허여된 미국 특허 US 6 011 542에 개시되어 있다.

발명의 상세한 설명

[0005] 따라서, 본 발명의 목적은, 소형 전자 기기에서 그래픽 문자와 같은 객체를 선택하기 위한 인간 환경 공학적 시스템을 제공하는 것이다.

[0006] 본 발명의 다른 목적은, 그래픽 문자를 나타내는 데이터를 소형 전자 기기에 입력하고, 또한 텍스트 입력을 위한 보조 기구로서 단어 암시를 제공하기 위한 시스템을 제공하는 것이다.

[0007] 본 발명의 다른 목적은, 터치-감지 스크린 상에서 손가락 또는 스타일러스의 작은 이동을 이용함으로써 소형 전자 기기에 객체를 입력하기 위한 시스템을 제공하는 것이다.

[0008] 본 발명의 또 다른 목적은 소형 전자 기기에 객체를 입력하기 위한 시스템을 제공하는 것인데, 여기서 개별적인

객체의 선택 및 입력은 상기 기기의 디스플레이 스크린에서 렌더링될 매우 한정된 양의 스크린 표면을 필요로 하는 개별적으로 선택가능한 필드를 통해 달성된다.

[0009] 본 발명의 또 다른 목적은 소형 전자 기기에 객체를 입력하기 위한 시스템을 제공하는 것인데, 상기 시스템은 사용자로 하여금 큰 세트의 객체로부터 임의의 개별적인 객체를 입력하도록 한다.

[0010] 본 발명의 또 다른 목적은, 상기 시스템을 구현하고, 컴퓨터 프로그램 제품이 실행될 때 소형 또는 휴대용 전자 기기에 객체를 입력하는 방법을 구현하기 위한 소프트웨어 코드부를 포함하는 컴퓨터 프로그램 제품을 제공하는 것이다.

[0011] 본 발명의 다른 목적 및 특징은 첨부 도면과 관련하여 고려된 다음의 상세한 설명으로부터 명백해질 것이다. 그러나, 도면이 예시를 위해서만 설계되고, 본 발명의 한계의 정의로서 설계되지 않으며, 이를 위해 첨부된 청구 범위를 인용해야 한다는 것이 이해되어야 한다. 도면은 반드시 축척대로 도시될 필요가 없고, 만약 다른 방식으로 표시되지 않으면, 본 명세서에 기재된 구조 및 절차를 단지 개념적으로 도시하고자 한다는 것을 추가로 이해해야 한다.

[0012] 도면에서, 유사한 참조 번호는 수 개를 도면 전체에 유사한 요소를 나타낸다.

실시예

[0020] 도 1은 본 발명의 실시예에 따라 객체 세트로부터 선택된 객체를 전자 디바이스에 입력하기 위한 그래픽 사용자 인터페이스 시스템의 평면도를 디스플레이하는 그래픽 디스플레이 스크린(10)을 도시한다. 전자 디바이스의 스크린(10)은 디스플레이 수단을 포함한다. 상기 디스플레이 수단은 액정 디스플레이, 플라즈마 스크린 디스플레이, 일렉트로크로믹(electrochromic) 디스플레이, 음극선 디스플레이와 같은 임의의 공통적으로 사용된 유형의 디스플레이일 수 있다. 디스플레이 수단은 터치-감지인 것이 바람직하다. 전자 디바이스는 또한 스타일러스 및/또는 손가락을 이용하여 동작되는 터치-패드 또는 터치감지 스크린과 같은 사용자 입력 수단(미도시)을 포함한다. 대안적으로, 무선 통신 시스템의 핸드셋의 키, 원격 제어 기기의 키, 조이스틱, 트랙볼 또는 컴퓨터 마우스, 또는 이들의 임의의 조합과 같은 터치-감지되지 않는 스크린으로 사용하기 위한 사용자 입력 수단이 제공될 수 있다. 그러나, 이러한 대안은 아래에 설명되는 것 외에 지원 그래픽의 약간의 사소한 조정을 필요로 할 것이다.

[0021] 이해를 용이하게 하기 위해, 본 실시예는 사용자가 스타일러스 및/또는 사용자의 손가락을 통해 상호 작용하는 터치-감지 디스플레이 스크린을 포함하는 전자 디바이스를 참조하여 설명될 것이다. 이러한 상호 작용은 객체 입력 시스템의 그래픽 사용자 인터페이스에서 동작을 수행함으로써 전자 디바이스에 사용자 입력을 제공한다.

[0022] 사용자가 스타일러스 및/또는 손가락(이후에 포인터로서 지칭됨)을 스크린(10) 상의 위치에 위치시킬 때, 디스플레이 수단은 이러한 제 1 포인터 위치(11)를 결정하고, 그래픽 사용자 인터페이스의 상부 레벨을 나타내는 제 1 복수의 개별적으로 선택가능한 필드(12)를 디스플레이한다. 필드(12)는 제 1 포인터 위치(11) 상에 중심을 두도록 디스플레이된다. 도 1에 도시된 바와 같이, 이러한 필드(12)는 직사각형 또는 정사각형 박스로서 표시되지만, 대안적으로 원형, 삼각형 또는 원 부채꼴(circle sector)과 같은 임의의 적합한 형태 또는 형상을 취할 수 있다. 이러한 필드(12) 각각은 더 큰 세트의 객체로부터 객체의 서브셋을 나타낸다. 이해를 용이하게 하기 위해, 여기서 객체는 더 큰 세트의 문자로부터의 그래픽 문자, 예를 들어 도 1에 도시된 바와 같이 a에서 z까지의 알파벳, 및 몇몇 추가 국가-지정 문자로서 도시된다. 그러나, 상기 객체는 이러한 유형의 디바이스에서 공통적으로 발생하는 다른 종류의 데이터 집합(collection)으로부터의 객체일 수 있는데, 예를 들어 개인(전화 목록에서와 같이)의 접촉 정보, 또는 전자 디바이스의 사용자 인터페이스를 통해 액세스가능한, 아이템 또는 기능을 나타내는 개별적으로 선택가능한 객체 또는 추가 하위 폴더를 갖는 임의의 수의 하위 폴더를 포함하는 상부 레벨 폴더를 나타내는 데이터 세트일 수 있는 것이 의도된다. 그 다음에, 입력 수단은 포인터를 제 1 개별적으로 선택가능한 필드(12) 중 임의의 필드로 이동시키도록 동작된다. 이것은, 사용자가 터치-감지 스크린(10)과 접촉된 포인터를 원하는 문자의 서브셋을 나타내는 필드로 이동시킴에 의해 달성된다. 이러한 원하는 서브셋은 표시된 필드의 선택을 수행하기 위해 문자(f 내지 j)를 포함하는 검은 필드(12a)로서 도 2에 도시된다. 이러한 선택이 수행되었을 때, 상기 디스플레이 수단은, 선택된 필드가 추가 복수의 개별적으로 선택가능한 필드(13)에 의해 둘러싸인 새로운 시야(view)를 생성하도록 동작된다. 각 필드(13)는 이전에 선택된 필드에서 나타난 그래픽 문자의 서브셋으로부터 개별적인 문자 또는 추가 문자 서브셋(미도시) 중 어느 하나를 나타낸다. 다시, 터치-감지 스크린과 접촉된 상태로 포인터는 선택된 추가 필드가 개별적인 문자를 나타낼 때까지 추가 개별적으로 선택가능한 필드(13) 중 임의의 필드로 이동된다. 선택된 문자는 문자 "h"를 포함하는 검은 필드(13a)로서 도 3에

도시된다. 이러한 방식으로, 일례로서 본 명세서에 도시된 실시예가 단지 하나의 하위 레벨만을 갖더라도, 개별적으로 선택가능한 필드의 임의의 수의 하위 레벨이 제공될 수 있다.

[0023] 도 2에 도시된 바와 같이, 그러한 필드만이 문자를 포함하므로, 선택가능하고, 제 1 복수의 필드(12) 중 필드와 중첩되지 않은 것으로 디스플레이된다. 물론, 문자를 모든 추가 필드(13)에 할당할 수 있다. 그러나, 본 명세서에 도시된 실시예에서 문자를 제공하는 방식이 바람직한데, 이는, 이것이 사용자에게 의한 그래픽 사용자 인터페이스의 개요를 유지하는 것을 용이하게 하기 때문이다. 이것은 또한 사용자로 하여금 수행된 선택을 무효로 하기 위해 이전 레벨로의 포인터의 역방향 이동을 수행하도록 한다. 대안으로서, 이전 레벨 중에 하나를 제외한 모든 필드는 완전히 제거될 수 있으며, 이는 이러한 역방향 이동을 수행하는데 여전히 도움을 준다. 또 다른 대안으로서, 모든 이전 레벨의 필드는 제거될 수 있고, 이전 레벨로 되돌아가는데 사용자에게 도움을 주기 위한 이동 방향의 표시로 대체될 수 있다. 입력 수단은, 사용자가 터치-감지 스크린으로부터 포인터를 들어올림으로써 선택된 추가 필드(13a)에 나타난 그래픽 문자의 입력을 허용하도록 추가로 동작된다. 들어올리자마자, 선택된 그래픽 문자는 그래픽 사용자 인터페이스의 텍스트 입력 필드(14)에 입력되고, 디스플레이된 필드가 제거된다. 도시된 도 1 내지 도 3의 텍스트 필드(14)는 다음 설명을 용이하게 하기 위해 여기서 문자 "s"로 도시된 이전에 입력된 문자를 포함한다. 도 3에 도시된, 사용자가 터치-감지 스크린으로부터 포인터를 들어올리자마자, 문자 "h"는 문자 "s" 뒤에 텍스트 입력 필드(14)에 입력된다.

[0024] 본 발명에서의 시스템의 다른 실시예에 따라, 시스템은 텍스트 입력을 위한 보조 기구로서 워드 암시를 제공하는 도 1 내지 도 3을 참조하여 설명된 것 외에, 이러한 제 2 실시예에 따른 시스템은, 예를 들어 RAM-메모리 회로, ROM-메모리 회로, 자기 메모리 디바이스(하드 디스크 드라이브와 같은) 또는 광 메모리 디바이스(CD-ROM 또는 DVD 드라이브와 같은)인 임의의 종래의 유형의 메모리와 같은 사전(dictionary) 저장 수단(미도시)을 더 포함한다. 사전 저장 수단은 복수의 후보 워드를 저장한다. 상기 시스템은 사전 저장 수단으로부터 후보 워드의 서브셋을 검색하기 위한 검색 수단(미도시)을 더 포함한다. 검색 수단은 상기 마이크로프로세서 상에서 수행될 때 검색 프로세스를 수행하기 위해 마이크로프로세서 및 소프트웨어 코드부를 포함하는 것이 바람직하다. 후보 워드의 서브셋은, 선택된 추가 필드에 나타난 문자, 또는 도 1 내지 도 3의 텍스트 입력 필드(14)에서 문자 "s"로 도시된, 선택된 추가 필드에 나타난 문자와 적어도 하나의 이전에 입력된 문자의 조합 중 어느 하나에 기초하여 검색된다. 상기 후보 워드의 서브셋이 검색된 후에, 디스플레이 수단은, 선택된 추가 필드(13a) 주위에 있고 그래픽 사용자 인터페이스의 추가 하위 레벨을 나타내는 추가 복수의 개별적으로 선택가능한 필드(15)를 디스플레이한다. 추가의 개별적으로 선택가능한 필드(15) 각각은 후보 워드의 서브셋으로부터 하나의 후보 워드를 나타낸다. 입력 수단은, 사용자가 터치-감지 스크린(10)과 접촉 상태에 있는 포인터를, 원하는 후보 워드를 나타내는 필드로 이동시킴으로써 포인터를 추가 개별적으로 선택가능한 필드(15) 중 임의의 필드로 이동시킨다. 표시된 추가 필드의 선택을 수행하기 위해, 워드 "ship"을 포함하는 검은 필드(15a)로서 원하는 후보 워드가 도 5에 도시된다. 입력 수단은, 사용자가 터치-감지 스크린(10)으로부터 포인터를 들어올림으로써 선택된 추가 필드(15a)에 나타난 후보 워드의 입력을 허용한다. 그 다음에, 이것은 선택된 후보 워드로 하여금 그래픽 사용자 인터페이스의 텍스트 입력 필드(14)에 입력되도록 하는 한편, 도 5에 문자 "s"로서 도시된 이전에 입력된 문자를 대체하도록 한다.

[0025] 상기 실시예 모두에서, 입력 수단은, 수행된 선택을 무효로 하기 위해 사용자가 터치-감지 스크린과 접촉 상태에 있는 포인터를 현재 선택된 필드로부터 이전의 포인터 위치로 이동시킴으로써 포인터의 역방향 이동을 허용한다. 그러한 무효로 하자마자, 이전의 선택을 통해 개시된 임의의 필드의 프리젠테이션이 취소된다.

[0026] 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 이 실시예의 디스플레이 수단은, 제 1 복수의 개별적으로 선택가능한 필드에 나타난 그래픽 문자의 서브셋의 폰트 크기에 비해 확장된 폰트 크기로 추가 복수의 개별적으로 선택가능한 필드에 나타난 개별적인 문자를 디스플레이한다. 대안적인 실시예(미도시)에서, 동일한 폰트 크기는 모든 문자를 나타내는데 사용될 수 있다.

[0027] 또 다른 실시예(미도시)에서, 사용자 인터페이스의 사용자 개요를 용이하게 하기 위해, 디스플레이 수단은 추가 복수의 개별적으로 선택가능한 필드(13)의 확대된 버전을 제공한다. 이것은 추가 개별적으로 선택가능한 필드(13) 중 임의의 필드로 포인터의 이동을 개시하기 위해 입력 수단을 사용하는 것에 응답하여 달성된다.

[0028] 도 1 내지 도 3에 도시된 실시예에 의해 도시된 바와 같이, 디스플레이 수단은, 이전에 디스플레이된 제 1 복수의 개별적으로 선택가능한 필드(12)로 적어도 부분적으로 중첩된 추가 복수의 개별적으로 선택가능한 필드(13)를 디스플레이한다.

[0029] 또 다른 실시예(미도시)에서, 객체 세트로부터의 객체를 전자 디바이스에 입력하기 위한 시스템은 모바일 폰과

같은 무선 통신 시스템의 핸드셋에 수용된다. 이 실시예에서, 디스플레이(10)가 터치-감지식이 아닌 대안으로서, 포인터 이동 및 입력은, 그러한 디바이스 상에서 공통적으로 발생하는, 사용자가 복수의 키로부터 지정 키를 누름으로써 제어될 수 있다.

[0030] 무선 통신 시스템의 핸드셋에 수용되는 것 대신에, 객체를 객체 세트로부터 전자 디바이스에 입력하기 위한 시스템은 대안적으로 개인 휴대 정보 단말기, 원격 제어 기기 또는 임의의 유형의 핸드헬드 전자 디바이스에 배열될 수 있다. 디바이스 포인터의 특성에 따라, 키(예를 들어, 원격 제어 기기의 키), 조이스틱, 트랙볼 또는 컴퓨터 마우스, 터치-패드 또는 터치-감지 스크린과 협력하는 스타일러스 및 사용자의 손가락, 또는 이들의 임의의 조합과 같은 대체 입력 수단을 사용자가 이용함으로써 이동이 달성될 수 있다.

[0031] 도 6은, 본 발명에 따라 여기서 문자 세트로부터의 그래픽 문자로 도시된 객체 세트로부터 전자 디바이스에 객체를 입력하는 방법에 대한 흐름도이다.

[0032] 그래픽 문자를 전자 디바이스에 입력하기 시작하기 위해, 사용자는 입력 프로세스를 개시한다. 전술한 실시예에서, 이것은, 사용자가 포인터의 포인트를 터치-감지 스크린 상에 위치시킴으로써 달성된다. 다른 실시예에서, 임의의 수의 방식, 예를 들어 디바이스를 턴 온하거나, 디바이스 상의 지정 키를 누르거나, 터치-감지 스크린 또는 터치-패드 등 상의 지정 영역을 터치함으로써 간단히 개시가 달성될 수 있다.

[0033] 사용자가 입력 프로세스를 개시(단계 20)한다고 결정하자마자, 시스템은 제 1 포인터 위치를 결정하고, 제 1 포인터 위치 주위에서 제 1 복수의 개별적으로 선택가능한 필드를 디스플레이 상에 디스플레이한다. 상기 필드 각각은 문자 세트로부터의 그래픽 문자 서브셋을 나타낸다(단계 21). 그 후에, 사용자가 표시된 필드의 선택을 위해 포인터를 제 1 개별적으로 선택가능한 필드 중 임의의 필드로 이동시키기 위한 명령을 입력했는지가 결정된다(단계 22). 선택된 필드는 강조된다(highlighted)(단계 23).

[0034] 일단 이것이 이루어지면, 시스템은, 선택된 필드 주위에서 추가 복수의 개별적으로 선택가능한 필드를 디스플레이 상에 디스플레이하는 단계(단계 24)로 전환한다. 각 추가 필드는 이전에 선택된 필드에 나타난 그래픽 문자의 서브셋으로부터 개별적인 문자 또는 추가 문자 서브셋 중 어느 하나를 나타낸다. 시스템은, 사용자가 선택을 위해 포인터를 추가 개별적으로 선택가능한 필드 중 임의의 필드로 이동시키기 위한 명령을 입력하였는지를 결정하고, 표시된 추가 필드를 강조한다(단계 25). 시스템의 동작 사용시, 이러한 프로세스는 마지막으로 선택된 추가 필드가 개별적인 그래픽 문자를 나타낼 때까지 계속된다.

그 후에, 사용자가 선택된 추가 필드에 나타난 그래픽 문자를 입력하기 위한 명령을 입력하였는지가 결정된다(단계 26). 만약 입력했다면, 선택된 그래픽 문자는 그래픽 사용자 인터페이스의 텍스트 입력 필드에 입력되고(단계 27), 디스플레이된 필드는 제거된다. 또한, 텍스트 입력을 위한 보조 기구로서 워드 암시를 제공하는 추가로 개선된 실시예가 구상된다. 이것은 도 7에 도시되며, 도 7의 흐름도는 점선 화살표(28)를 통해 도 6의 흐름도에 결합된다.

도 7을 참조하면, 사용자가 선택된 추가 필드에 나타난 그래픽 문자를 입력하기 위한 명령을 입력하지 않은 시나리오를 고려해보자. 그 다음에 프로세스 흐름은 다음과 같이 점선 화살표(28)를 통해 계속된다. 복수의 후보 워드를 저장하는 사전 저장 수단에 액세스되고(단계 29), 후보 워드 세트는, 선택된 추가 필드에 나타난 문자, 또는 선택된 추가 필드에 나타난 문자와 적어도 하나의 이전에 입력된 문자의 조합 중 어느 하나에 기초하여 사전 저장 수단으로부터 검색된다(단계 30). 그 후에, 시스템은 선택된 추가 필드 주위에서 추가 복수의 개별적으로 선택가능한 필드를 디스플레이 상에 디스플레이한다. 추가 복수의 필드 각각은 후보 워드의 서브셋으로부터 하나의 후보 워드를 나타낸다(단계 31). 다음 단계로서, 사용자가 표시된 추가 필드의 선택을 수행하기 위해 포인터를 추가의 개별적으로 선택가능한 필드 중 임의의 필드로 이동시키기 위한 명령을 입력하였는지가 결정된다(단계 32). 만약 입력했다면, 이 필드는 강조된다(단계 33). 그 후에, 사용자가 선택된 추가 필드에 나타난 후보 워드를 입력하기 위한 명령을 입력했는지가 결정된다(단계 34). 만약 입력했다면, 이 워드는 후보 워드를 검색하는데 사용된 임의의 이전에 입력된 문자(들)를 대체하여, 그래픽 사용자 인터페이스의 텍스트 입력 필드에 입력된다(단계 35).

따라서, 본 발명의 바람직한 실시예에 적용된 본 발명의 기본적인 새로운 특징이 도시되고 설명되고 지적되었지만, 도시된 디바이스 및 그 동작에 대한 형태 및 세부 사항에서의 다양한 생략 및 대체 및 변화가 본 발명의 사상에서 벗어나지 않고도 당업자에 의해 이루어질 수 있음이 이해될 것이다. 예를 들어, 동일한 결과를 달성하기 위해 실질적으로 동일한 방식으로 실질적으로 동일한 기능을 수행하는 그러한 요소 및/또는 방법 단계의 모든 조합이 본 발명의 범주 내에 있음이 명백히 의도된다. 더욱이, 본 발명의 임의의 개시된 형태 또는 실시예와 관

련하여 도시되고 및/또는 설명된 구조 및/또는 요소 및/또는 방법 단계가 설계 선택의 일반적인 문제로서 임의의 다른 개시되거나 설명되거나 제안된 형태 또는 실시예에 병합될 수 있음이 인식되어야 한다. 그러므로, 의도는, 첨부된 청구항의 범주에 의해서 지시된 것으로만 한정된다.

산업상 이용 가능성

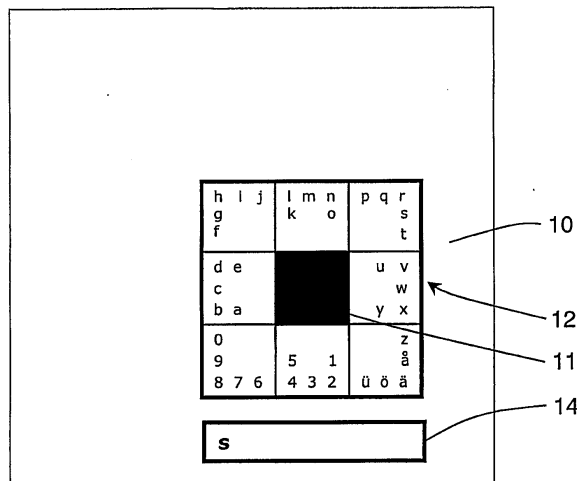
[0035] 상술한 바와 같이, 본 발명은 디스플레이 스크린을 포함하는 전자 디바이스에 객체(object)를 입력하는 기술 분야에 관한 것으로, 특히 이산 키를 갖는 종래의 문자 숫자식(alphanumeric) 키보드를 갖지 않는 소형 또는 휴대용 전자 기기에 그래픽 문자와 같은 객체를 입력하는 방법 및 장치 등에 이용된다.

도면의 간단한 설명

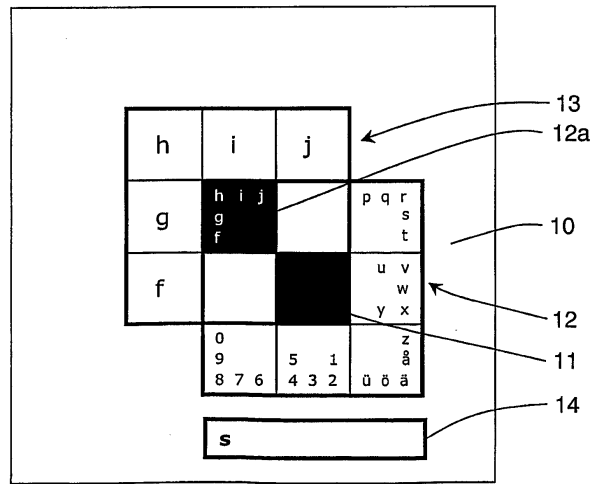
- [0013] 도 1은 개별적으로 선택가능한 필드의 가장 높은 레벨의 평면도로서, 상기 필드 각각은 여기서 그래픽 문자의 서브셋으로 도시된 더 큰 문자 세트로부터 객체의 서브셋을 나타내는, 평면도.
- [0014] 도 2는 개별적으로 선택가능한 필드의 하위 레벨의 평면도로서, 상기 필드 각각은 도 1의 필드에서 나타난 그래픽 문자의 서브셋으로부터 개별적인 문자를 나타내는, 평면도.
- [0015] 도 3은 도 2의 개별적으로 선택가능한 필드의 하위 레벨로 나타난 문자로부터 개별적인 그래픽 문자의 선택을 도시한 평면도.
- [0016] 도 4는 본 발명의 제 2 실시예에 따라 입력을 위한 하나의 후보 워드를 각각 나타내는 개별적으로 선택가능한 필드의 추가 하위 레벨을 도시한 평면도.
- [0017] 도 5는 도 4의 개별적으로 선택가능한 필드의 추가 하위 레벨에서 나타난 후보 워드로부터 개별적인 워드의 선택을 도시한 평면도.
- [0018] 도 6은 도 1 내지 도 3의 실시예의 객체 입력 방법을 도시한 흐름도.
- [0019] 도 7은 도 4 및 도 5의 실시예에 따라 텍스트 입력을 위한 보조 기구로서 워드 암시를 제공하는 방법을 도시한 도 6의 흐름도의 연장부를 도시한 도면.

도면

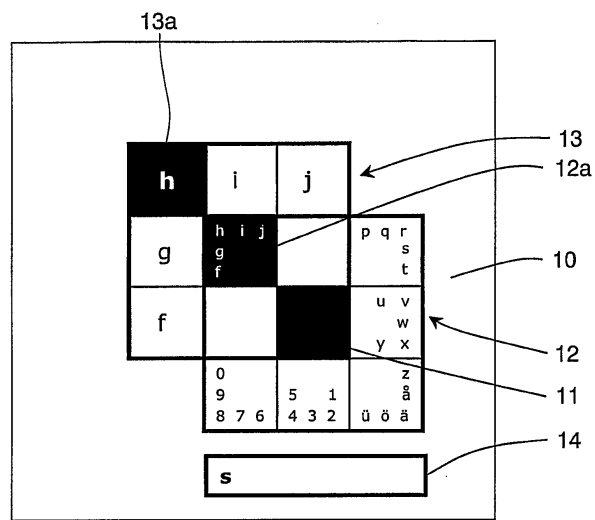
도면1



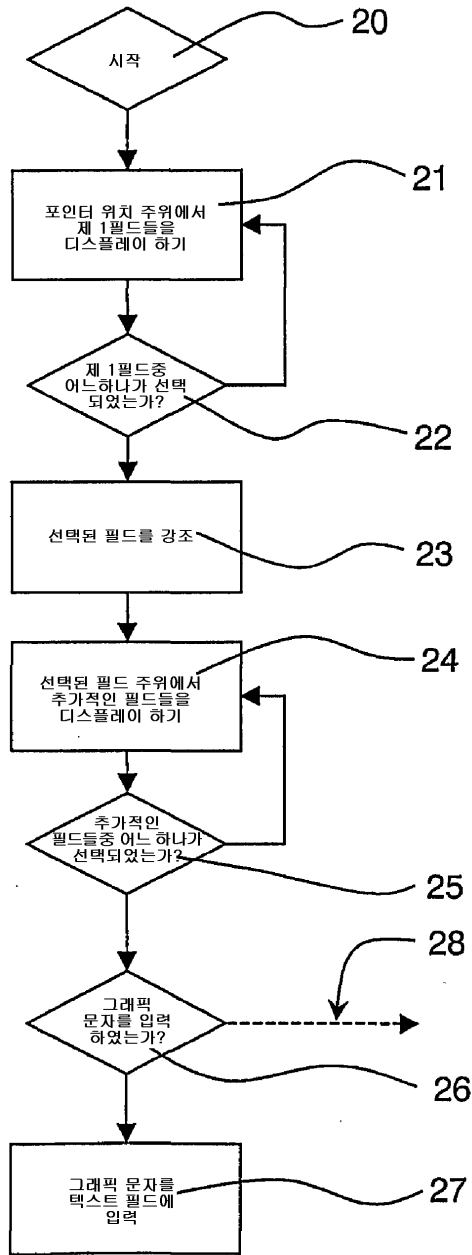
도면2



도면3



도면6



도면7

