



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년03월11일
(11) 등록번호 10-1372369
(24) 등록일자 2014년03월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 3/0488 (2013.01) G06F 3/0481 (2013.01)
G06F 3/14 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2011-7026115
(22) 출원일자(국제) 2010년03월30일
심사청구일자 2011년11월02일
(85) 번역문제출일자 2011년11월02일
(65) 공개번호 10-2011-0135416
(43) 공개일자 2011년12월16일
(86) 국제출원번호 PCT/JP2010/002333
(87) 국제공개번호 WO 2010/113487
국제공개일자 2010년10월07일
(30) 우선권주장
JP-P-2009-090696 2009년04월03일 일본(JP)
(56) 선행기술조사문헌
JP2002208994 A*
JP2005258882 A*
KR1020080078291 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
소니 컴퓨터 엔터테인먼트 인코포레이티드
일본국 도쿄도 미나토쿠 코난 1쵸메 7반 1고
(72) 발명자
와카바야시 카즈야
일본국 도쿄도 미나토쿠 코난 1쵸메 7반 1고 소니
컴퓨터 엔터테인먼트 인코포레이티드 내
(74) 대리인
윤동열

전체 청구항 수 : 총 10 항

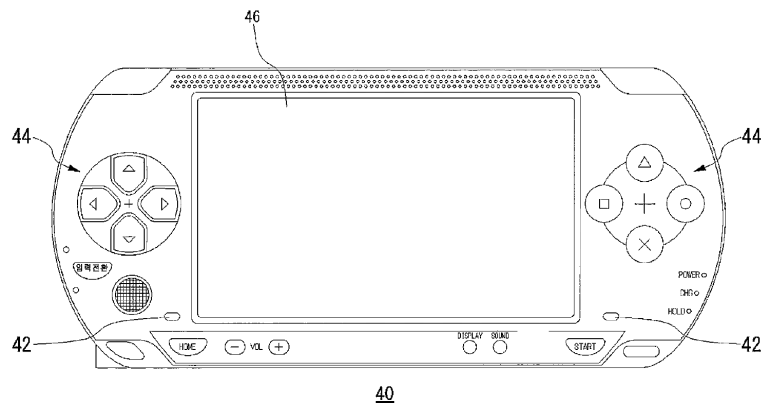
심사관 : 장호근

(54) 발명의 명칭 정보입력장치 및 정보입력방법

(57) 요약

이동정보단말(40)은 디스플레이(46)에 표시시킨 입력 필드를 포함하는 콘텐츠에 대하여 사용자가 정보를 입력할 때, 디스플레이(46)에 대한 조작에 의해 사용자로부터의 입력 정보를 접수하는 사용자 인터페이스를, 콘텐츠의 앞면에 투과적으로 겹쳐서 표시시키는 표시부와, 그 사용자 인터페이스에서 접수된 입력 정보를 콘텐츠의 입력 필드에 설정하는 옮겨쓰기부를 구비한다.

대표도



특허청구의 범위

청구항 1

화면에 표시시킨 입력 필드를 포함하는 콘텐츠에 대하여 사용자가 정보를 입력할 때, 그 화면에 대한 조작에 의해 사용자로부터의 입력 정보를 접수하는 사용자 인터페이스를, 상기 콘텐츠의 앞면에 투과적으로 겹쳐서 표시시키는 표시부를 구비하고,

상기 사용자 인터페이스에는, 상기 콘텐츠의 입력 필드에 설정되는 입력 정보를 사용자에게 확인시키기 위한 영역으로서, 상기 입력 필드보다 크게 정보를 표시하는 확인 필드와, 사용자가 복수의 문자를 연속하여 입력 가능한 단일의 영역인 대체 입력 에리어가 포함되며,

상기 표시부는 상기 대체 입력 에리어에 대한 사용자의 입력 정보를 상기 대체 입력 에리어에 표시시키고, 상기 대체 입력 에리어에 대한 입력 정보가 특정의 문자로서 인식된 경우에, 그 문자를 상기 확인 필드에 설정하면서, 상기 특정의 문자로서 인식된 입력 정보를 상기 대체 입력 에리어에 있어서 비표시로 하고,

상기 대체 입력 에리어에 대한 입력 정보가 특정의 문자로서 인식된 경우에, 그 문자를 상기 콘텐츠의 입력 필드에 설정하고, 상기 확인 필드에 설정된 정보가 사용자에게 의해 변경되었을 때, 그 변경을 상기 콘텐츠의 입력 필드에 반영시키는 옮겨쓰기부를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 휴대형 정보 단말.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 표시부는 상기 사용자 인터페이스를 상기 콘텐츠의 앞면에 상기 화면 전체에 투과적으로 겹쳐서 표시시키는 것을 특징으로 하는 휴대형 정보 단말.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 옮겨쓰기부는, 상기 사용자 인터페이스에서 입력 정보가 접수되었을 때, 그 입력 정보를 입력 필드에 설정하는 취지의 사용자에게 의한 지시를 기다리지 않고, 접수된 입력 정보를 상기 콘텐츠의 입력 필드에 수시로 설정하는 것을 특징으로 하는 휴대형 정보 단말.

청구항 4

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 표시부는, 상기 사용자 인터페이스와 그 배경이 되는 상기 콘텐츠를 사용자가 용이하게 구별할 수 있도록, 상기 콘텐츠에 설정된 색채에 대한 보색을 이용해서 상기 사용자 인터페이스를 묘화하는 것을 특징으로 하는 휴대형 정보 단말.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 표시부는, 상기 사용자 인터페이스의 적어도 일부를 표시시키는 특정 화소의 색채를 결정해야 할 때, 상기 콘텐츠에 있어서 상기 특정 화소에 대응하는 대응 화소를 특정하고, 그 대응 화소로 설정된 색채에 대한 보색을 상기 특정 화소의 색채로서 결정하는 것을 특징으로 하는 휴대형 정보 단말.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 표시부는, 상기 콘텐츠에 있어서의 대응 화소를 특정할 때에 그 주변에 존재하는 주변 화소도 특정하여, 상기 대응 화소 및 주변 화소의 색채를 평활화한 색채에 대한 보색을 상기 특정 화소의 색채로서 결정하는 것을 특징으로 하는 휴대형 정보 단말.

청구항 7

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 표시부는 상기 사용자 인터페이스와 그 배경이 되는 상기 콘텐츠를 사용자가 용이하게 구별할 수 있도록, 상기 콘텐츠에 설정된 색채의 휘도를 특정하고, 그 휘도를 소정량 변화시킨 색채를 이용해서 상기 사용자 인터페이스를 묘화하는 것을 특징으로 하는 휴대형 정보 단말.

청구항 8

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 콘텐츠의 입력 필드에 직접 정보를 입력하는 대신에, 상기 사용자 인터페이스를 통한 정보 입력을 사용자가 선택하기 위한 지시부를 더 구비하는 것을 특징으로 하는 휴대형 정보 단말.

청구항 9

휴대형 정보 단말이 실행하는 방법으로서,

화면에 표시시킨 입력 필드를 포함하는 콘텐츠에 대하여 사용자가 정보를 입력할 때, 그 화면에 대한 조작에 의해 사용자로부터의 입력 정보를 접수하는 사용자 인터페이스를, 상기 콘텐츠의 앞면에 투과적으로 겹쳐서 표시시키는 스텝을 구비하고,

상기 사용자 인터페이스에는, 상기 콘텐츠의 입력 필드에 설정되는 입력 정보를 사용자에게 확인시키기 위한 영역으로서, 상기 입력 필드보다 크게 정보를 표시하는 확인 필드와, 사용자가 복수의 문자를 연속하여 입력 가능한 단일의 영역인 대체 입력 에리어가 포함되고,

상기 대체 입력 에리어에 대한 사용자의 입력 정보를 상기 대체 입력 에리어에 표시시키는 스텝과,

상기 대체 입력 에리어에 대한 입력 정보가 특정의 문자로서 인식된 경우에, 그 문자를 상기 확인 필드 및 상기 콘텐츠의 입력 필드에 설정하면서, 상기 특정의 문자로서 인식된 입력 정보를 상기 대체 입력 에리어에 있어서 비표시로 하는 스텝과,

상기 확인 필드에 설정된 정보가 사용자에게 의해 변경되었을 때, 그 변경을 상기 콘텐츠의 입력 필드에 반영시키는 스텝을 더 구비하는 것을 특징으로 하는 정보입력방법.

청구항 10

휴대형 정보 단말에,

화면에 표시시킨 입력 필드를 포함하는 콘텐츠에 대하여 사용자가 정보를 입력할 때, 그 화면에 대한 조작에 의해 사용자로부터의 입력 정보를 접수하는 사용자 인터페이스를, 상기 콘텐츠의 앞면에 투과적으로 겹쳐서 표시시키는 기능을 실현시키고,

상기 사용자 인터페이스에는, 상기 콘텐츠의 입력 필드에 설정되는 입력 정보를 사용자에게 확인시키기 위한 영역으로서, 상기 입력 필드보다 크게 정보를 표시하는 확인 필드와, 사용자가 복수의 문자를 연속하여 입력 가능한 단일의 영역인 대체 입력 에리어가 포함되고,

상기 표시시키는 기능은, 상기 대체 입력 에리어에 대한 사용자의 입력 정보를 상기 대체 입력 에리어에 표시시키고, 상기 대체 입력 에리어에 대한 입력 정보가 특정의 문자로서 인식된 경우에, 그 문자를 상기 확인 필드에 설정하면서, 상기 특정의 문자로서 인식된 입력 정보를 상기 대체 입력 에리어에 있어서 비표시로 하고,

상기 대체 입력 에리어에 대한 입력 정보가 특정의 문자로서 인식된 경우에, 그 문자를 상기 콘텐츠의 입력 필드에 설정하고, 상기 확인 필드에 설정된 정보가 사용자에게 의해 변경되었을 때, 그 변경을 상기 콘텐츠의 입력 필드에 반영시키는 기능을 더 실현시키기 위한 것을 특징으로 하는 컴퓨터 프로그램을 저장하는 기록매체.

청구항 11

삭제

명세서

기술 분야

[0001] 본 발명은 데이터 처리 기술에 관한 것이며, 특히 게임기기 등의 정보처리장치에 있어서 사용자로 하여금 데이터를 입력하게 하기 위한 기술에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 최근, 정보단말의 소형화 및 경량화가 실현됨에 따라, 휴대 가능한 게임기기 등의 이동정보단말이 보급되고 있다. 이동정보단말에서는 일반적으로 웹페이지나 전자 메일 소프트웨어 등의 콘텐츠가 그 디스플레이에 표시된다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0003] 이동정보단말에 있어서 표시되는 콘텐츠 중에는 검색 사이트의 웹페이지와 같이, 사용자가 정보를 입력해야 하는 입력 필드를 포함하는 것이 있다. 이동정보단말의 화면은 일반적으로 작기 때문에, 입력 필드에 정보를 입력할 때에 사용자의 편의성을 저하시키는 경우가 있었다.

[0004] 본 발명은 이러한 과제를 감안하여 이루어진 것이며, 그 주된 목적은 정보처리장치에 있어서 표시된 콘텐츠에의 정보 입력에 있어서 사용자의 편의성을 향상시키는 기술을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0005] 상기 과제를 해결하기 위해, 본 발명의 한 양태의 정보입력장치는, 화면에 표시시킨 입력 필드를 포함하는 콘텐츠에 대하여 사용자가 정보를 입력할 때, 그 화면에 대한 조작에 의해 사용자로부터의 입력 정보를 접수하는 사용자 인터페이스를, 콘텐츠의 앞면에 투과적으로 겹쳐서 표시시키는 표시부와, 사용자 인터페이스에서 접수된 입력 정보를 콘텐츠의 입력 필드에 설정하는 옮겨쓰기부(transcription unit)를 구비한다.

[0006] 본 발명의 다른 양태는 정보입력방법이다. 이 방법은 화면에 표시시킨 입력 필드를 포함하는 콘텐츠에 대하여 사용자가 정보를 입력할 때, 그 화면에 대한 조작에 의해 사용자로부터의 입력 정보를 접수하는 사용자 인터페이스를, 콘텐츠의 앞면에 투과적으로 겹쳐서 표시시키는 스텝과, 사용자 인터페이스에서 접수된 입력 정보를 콘텐츠의 입력 필드에 설정하는 스텝을 구비한다.

[0007] 한편, 이상의 구성 요소의 임의의 조합, 본 발명의 표현을 장치, 방법, 시스템, 프로그램, 프로그램을 저장한 기록매체 등의 사이에서 변환한 것도 또한 본 발명의 양태로서 유효하다.

발명의 효과

[0008] 본 발명에 따르면, 정보처리장치에 있어서 표시된 콘텐츠에 정보를 입력함에 있어서 사용자의 편의성을 향상시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0009] 도 1은 본 발명의 실시형태인 통신 시스템의 구성을 나타내는 도면이다.

도 2는 도 1의 이동정보단말의 외관 구성을 나타내는 도면이다.

도 3은 도 1의 이동정보단말의 기능 구성을 나타내는 블록도이다.

도 4는 대체입력화면의 구성을 나타내는 도면이다.

도 5는 이동정보단말의 동작을 나타내는 플로우 차트이다.

도 6은 도 5의 S20의 상세를 나타내는 플로우 차트이다.

도 7은 도 6의 S44의 상세를 나타내는 플로우 차트이다.

도 8은 디스플레이에 표시된 화면 이미지를 나타내는 도면이다.

도 9는 디스플레이에 표시된 화면 이미지를 나타내는 도면이다.

도 10은 디스플레이에 표시된 화면 이미지를 나타내는 도면이다.

도 11은 디스플레이에 표시된 화면 이미지를 나타내는 도면이다.
 도 12는 디스플레이에 표시된 화면 이미지를 나타내는 도면이다.
 도 13은 디스플레이에 표시된 화면 이미지를 나타내는 도면이다.
 도 14는 디스플레이에 표시된 화면 이미지를 나타내는 도면이다.
 도 15는 디스플레이에 표시된 화면 이미지를 나타내는 도면이다.
 도 16의 (a), (b)는 배경이 되는 콘텐츠의 화소 이미지를 나타내는 도면이다.
 도 17의 (a), (b)는 배경이 되는 콘텐츠의 화소 이미지를 나타내는 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0010] 본 발명의 실시형태에 대하여, 그 구성을 설명하기 전에 개요를 설명한다.
- [0011] 이동정보단말의 화면에 표시시킨 콘텐츠의 입력 필드에 대하여, 사용자에게 문자열을 설정시키는 전형적인 방법으로서 아래의 두 가지를 생각할 수 있다.
- [0012] 제1방법은 콘텐츠의 입력 필드에 대하여 사용자가 문자열을 직접 입력하는 방법이다. 제2방법은 사용자의 입력 문자열을 일단 접수하는 전용 입력영역에 대하여, 콘텐츠의 입력 필드에 설정해야 할 문자열을 사용자가 입력한다. 그리고 전용 입력영역에서 접수된 문자열을 콘텐츠의 입력 필드에 반영시키는 방법이다.
- [0013] 그러나 이동정보단말의 화면이 작기 때문에, 입력 필드에 문자열을 입력할 때 사용자의 편의성을 저하시키는 경우가 있다. 예를 들면 제1방법의 경우, 화면 크기의 제약에 따라 콘텐츠가 작게 표시되고, 입력 필드에 입력된 문자열도 작게 표시된다. 따라서 문자열의 입력이 곤란할 뿐만 아니라, 입력한 문자열의 확인이나 수정도 곤란하다. 제2방법의 경우, 전용 입력영역이 화면의 일부를 점유하기 때문에, 콘텐츠의 표시영역이 그만큼 작아지거나, 사용자가 시인(視認)할 수 있는 콘텐츠의 정보량이 작아진다.
- [0014] 본 실시형태에서는 콘텐츠의 입력 필드에 문자를 입력할 때 사용자의 편의성을 향상시킬 수 있는 이동정보단말을 제안한다. 이 이동정보단말에서는 사용자가 콘텐츠의 입력 필드에 정보를 입력해야 할 때, 사용자로부터의 입력 정보를 일단 접수하는 사용자 인터페이스(이하, 적당히 '대체입력화면'이라고 부름)를 콘텐츠의 앞면에 투과적으로 겹쳐서 표시시킨다. 이로 인해, 화면 크기에 제약이 있는 이동정보단말이어도 그 표시영역이 최대한 효율적으로 활용되어, 상기의 문제는 해결된다. 구체적으로는 입력 문자열에 대한 사용자의 시인성을 유지하면서, 콘텐츠의 정보량도 유지 가능하게 된다.
- [0015] 도 1은 본 발명의 실시형태인 통신 시스템(100)의 구성을 나타낸다. 통신 시스템(100)은 검색 사이트의 웹페이지를 제공하는 웹서버(10)와, 웹서버(10)와 통신망(20)을 통해 접속하는 액세스 포인트(30)와, 액세스 포인트(30)와 무선 LAN (Local Area Network)으로 접속하는 이동정보단말(40)을 구비한다. 웹서버(10)는 검색 서비스를 제공하는 웹서버이며, 검색 사이트의 웹페이지로서, 사용자에게 의해 검색 문자열이 입력되어야 할 입력 필드를 포함하는 검색 요구 페이지를 제공한다.
- [0016] 이동정보단말(40)은 무선 통신 기능을 가지고 구성되는 정보처리장치로서, 본 실시형태에서는 무선 LAN 방식에 의한 통신 기능을 가진다. 이동정보단말(40)은 다른 무선 통신 방식에 의한 통신 기능을 가져도 되고, 또한 LAN 케이블 등의 유선 케이블로 라우터 등의 외부장치와 접속하는 통신 기능을 가져도 된다. 한편 이동정보단말(40)은 휴대형 게임기, 휴대전화기, 또는 PDA(Personal Digital Assistant)여도 된다.
- [0017] 액세스 포인트(30)는 이동정보단말(40)을 인터넷이나 유선 LAN 등의 통신망(20)에 접속하는 중계장치, 이른바 무선 LAN 라우터로서 기능한다. 액세스 포인트(30)는 무선 LAN 라우터의 기능을 갖춘 거치형 게임기여도 된다.
- [0018] 도 2는 도 1의 이동정보단말(40)의 외관 구성을 나타낸다. 이동정보단말(40)은 게임 화상이나 그래픽컬 사용자 인터페이스 등을 표시하기 위한 디스플레이(46)와, 음성 데이터를 출력하는 스피커(42)와, 사용자로부터의 조작 입력을 접수하는 컨트롤러(44)를 구비한다.
- [0019] 본 실시형태의 디스플레이(46)에는 웹페이지 등의 콘텐츠와, 그 콘텐츠에 데이터를 입력하기 위한 대체입력화면이 표시된다. 또한 디스플레이(46)는 터치패널도 겸하고 있으며, 사용자의 손가락이나 도식하지 않은 스타일러스 펜에 의한 터치에 기초해서, 디스플레이(46)상의 터치 부위에 관한 위치정보를, 후술하는 지시 취득부(52)에 통지한다.

- [0020] 컨트롤러(44)는 케이싱(casing) 표면에 마련된 방향 키나 4종의 버튼(○ 버튼, × 버튼, □ 버튼, △ 버튼), START 버튼, SELECT 버튼, HOME 버튼, 입력전환 버튼 등을 포함하고, 또한 케이싱 측면에 마련된 버튼도 포함한다. 이 입력전환 버튼은 콘텐츠의 입력 필드에 대한 직접적인 문자 입력 대신에, 대체입력화면을 통한 문자 입력을 사용자가 선택했을 때에 눌러진다.
- [0021] 도 3은 도 1의 이동정보단말(40)의 기능 구성을 나타내는 블록도이다. 본 명세서의 블록도에서 나타내는 각 블록은 하드웨어적으로는, 컴퓨터의 CPU를 비롯한 소자나 기계장치로 실현할 수 있고, 소프트웨어적으로는 컴퓨터 프로그램 등에 의해 실현되는데, 여기서는 그들의 연계에 의해 실현되는 기능 블록을 도시하고 있다. 따라서, 이 기능 블록들은 하드웨어, 소프트웨어의 조합에 의해 다양한 형태로 실현 가능하다는 것은 당업자에게 이해되는 바이다.
- [0022] 이동정보단말(40)은 통신부(50), 지시 취득부(52), 콘텐츠 취득부(54), 콘텐츠 표시부(56), 대응색 보유부(58), 변환부(60), 대체입력화면 설정부(62), 대체입력화면 표시부(64), 옮겨쓰기부(66)를 가진다. 통신부(50)는 무선 LAN 방식에 의해 액세스 포인트(30)와 각종 통신 데이터를 송수신한다.
- [0023] 지시 취득부(52)는 컨트롤러(44)나 디스플레이(46)에 대한 사용자의 조작 내용을 검출함으로써, 이동정보단말(40)에 대한 사용자의 지시를 접수한다. 그리고 그 지시에 따른 처리를 실시해야 하는 소정의 기능 블록에 대하여, 사용자의 지시를 나타내는 데이터를 통지한다.
- [0024] 예를 들어 지시 취득부(52)는, 웹페이지의 취득 지시를 접수했을 때에는 콘텐츠 취득부(54)에 그 웹페이지의 취득 지시를 통지한다. 또한 입력전환 버튼이 눌러졌음을 검출했을 때에는, 대체입력화면 설정부(62)에 대체입력화면의 설정 지시를 통지한다. 또한 대체입력화면에 있어서의 사용자의 터치 부위를 나타내는 위치정보를 접수했을 때에는, 그 터치 부위에 문자의 화상 데이터를 묘화(描畵)하는 취지의 지시(이하, 적당히 '문자 묘화 지시'라고 부름)를 대체입력화면 설정부(62)에 통지한다.
- [0025] 콘텐츠 취득부(54)는, 지시 취득부(52)로부터 웹페이지의 취득 지시를 접수하면, 통신부(50)를 통해 웹서버(10)에 액세스하여 웹페이지의 데이터를 취득한다. 콘텐츠 표시부(56)는 콘텐츠 취득부(54)에서 취득된 웹페이지를 디스플레이(46)에 표시시킨다.
- [0026] 대응색 보유부(58)는 콘텐츠 표시부(56)에 있어서 콘텐츠를 표시할 때에 사용될 수 있는 복수의 색채 각각과, 각 색채의 보색과의 대응 관계를 기억한다. 보색이란, 원래 색채에 대하여 색상관에서 정반대에 위치하는 색채이며, 바꿔 말하면, 원래 색채에 대하여 가장 콘트라스트가 강하다고 상정되는 색채이다.
- [0027] 변환부(60)는, 후술하는 대체입력화면 설정부(62)에서 설정된 입력 문자를 특정 문자, 예를 들면 특정 알파벳이나 히라가나(이하, 적당히 '특정 문자'라고 부름)로 매핑한다. 변환부(60)는 공지의 문자인식 기술을 사용해서 매핑해도 된다. 예를 들면 특정 문자의 획순이나 형상을 기억한 도식하지 않은 기억부를 참조하여, 입력 문자의 실제 획순이나 형상과 비교함으로써 입력 문자를 특정 문자로 매핑해도 된다.
- [0028] 또한 변환부(60)는 대체입력화면 설정부(62)로부터의 문자변환 요구로 지정된 문자열의 변환을 행한다. 변환부(60)는 일반적인 워드프로세서 소프트웨어에서 채용되는 공지의 문자변환 기술을 사용해도 된다. 예를 들면 로마자 입력된 문자열이 지정된 변환 요구를 접수하여 일본어 문자열로 변환되고, 또한 히라가나 문자열이 지정된 변환 요구를 접수하여 한자 문자열로 변환되고, 그 변환 결과를 대체입력화면 설정부(62)에 통지한다. 또한 변환 요구를 접수했을 때에, 복수의 변환 후보를 대체입력화면 설정부(62)에 통지해도 된다.
- [0029] 대체입력화면 설정부(62)는 대체입력화면의 화상 데이터를 설정하고, 그 화상 데이터를 후술하는 대체입력화면 표시부(64)에 송출해서 디스플레이(46)에 표시시킨다.
- [0030] 도 4는 대체입력화면의 구성을 나타낸다. 사용자 입력영역(202)은 사용자가 자신의 손가락이나 스타일러스 펜으로 문자를 입력하는 영역이다. 변환 지시부(204)는 입력 문자의 변환을 지시하는 영역이며, 사용자는 변환 지시부(204)를 터치함으로써 입력 문자를 변환시킨다. 확인 필드(206)는 사용자 입력영역(202)에의 입력 문자를 표시하는 영역이다. 한편 사용자 입력영역(202) 및 확인 필드(206)에서의 입력 문자의 표시 사이즈는 전형적으로는 콘텐츠의 입력 필드에서의 입력 문자의 표시 사이즈보다 크다.
- [0031] 좌측이동 지시부(208) 및 우측이동 지시부(210)는 확인 필드(206)에 있어서 문자 입력 위치를 나타내는 커서를 이동시키는 지시영역이다. 후퇴 지시부(212)는 확인 필드(206)의 커서를 후퇴시키면서, 확인 필드(206)에 설정된 문자를 삭제시키는 지시영역이다. 삭제 지시부(214)는 확인 필드(206)의 커서 위치 이후의 문자를 삭제시키는 지시영역이다. 도 3으로 돌아간다.

- [0032] 또한 대체입력화면 설정부(62)는 지시 취득부(52)로부터 통지받은 문자묘화 지시를 접수하고, 사용자 입력영역(202)에서의 사용자의 터치 부위에 표시시킬 문자의 화상 데이터를 설정하고, 그 화상 데이터를 대체입력화면 표시부(64)에 송출한다.
- [0033] 변환부(60)에서 입력 문자가 특정 문자로 매핑되었을 때, 대체입력화면 설정부(62)는 매핑된 특정 문자의 화상 데이터를 대체입력화면 표시부(64)에 송출함으로써, 확인 필드(206)의 커서 위치에 그 특정 문자를 표시시킨다. 또한 대체입력화면 표시부(64)에 대하여, 특정 문자로 매핑된 입력 문자를 사용자 입력영역(202)에서 소거하도록 지시한다. 또한 이와 함께, 특정 문자의 화상 데이터를 옮겨쓰기부(66)에 대해서도 송출함으로써, 입력 필드(302)에 이 특정 문자를 표시시킨다.
- [0034] 또한 대체입력화면 설정부(62)는 변환 지시부(204)에의 사용자의 터치가 지시 취득부(52)에서 검출되면, 확인 필드(206)에 설정한 문자열의 변환 요구를 변환부(60)에 통지하여 변환 후보를 취득한다. 그리고 변환 후보의 화상 데이터를 대체입력화면 표시부(64)에 송출함으로써, 대체입력화면(200) 내에 변환 후보를 표시시킨다.
- [0035] 변환 후보 중에서 특정 변환처 문자열을 지정하는 사용자의 터치가 지시 취득부(52)에서 검출되면, 그 변환처 문자열의 화상 데이터를 대체입력화면 표시부(64)에 송출함으로써, 확인 필드(206)에서의 입력 문자열을 변환처 문자열로 변경시킨다. 또한 이와 함께, 변환처 문자열의 화상 데이터를 옮겨쓰기부(66)에 송출함으로써, 입력 필드(302)에 설정된 입력 문자열을 변환처 문자열로 변경시킨다.
- [0036] 또한 대체입력화면 설정부(62)는 좌측이동 지시부(208), 우측이동 지시부(210)에의 사용자의 터치가 지시 취득부(52)에서 검출되면, 확인 필드(206)의 커서의 이동처를 대체입력화면 표시부(64)에 통지하고, 확인 필드(206)의 커서를 적절히 좌우로 이동시킨다. 전형적으로는, 확인 필드(206)에 긴 문자열이 설정되었을 때에 비(非)표시가 된 전방의 문자열을 참조하는 경우나, 확인 필드(206)의 도중의 문자열을 변경하는 경우에 사용된다.
- [0037] 또한 후퇴 지시부(212), 삭제 지시부(214)에의 사용자의 터치가 지시 취득부(52)에서 검출되면, 확인 필드(206) 및 입력 필드(302)에 설정된 문자열을 적절히 삭제시키는 지시를 대체입력화면 표시부(64) 및 옮겨쓰기부(66)에 각각 통지한다. 이와 같이, 확인 필드(206)와 입력 필드(302)의 동기가 유지된다.
- [0038] 대체입력화면 표시부(64)는 디스플레이(46)에 표시된 웹페이지 등 콘텐츠의 앞면에 대체입력화면(200)을 투과적으로 겹쳐서 표시시킨다. 전형적으로는 디스플레이(46) 전체에 걸쳐 대체입력화면(200)을 표시시키지만, 디스플레이(46)에 표시된 콘텐츠상에 있어서 그 전체면에 대체입력화면(200)을 중첩 표시시켜도 된다. 구체적으로는, 대체입력화면 표시부(64)는 대체입력화면(200)을 표시시켜야 할 각 화소의 위치에서, 배경이 되는 콘텐츠를 표시하고 있는 화소(이하, 적당히 '대응 화소'라고 부름)의 색채를 특정한다. 그리고 대응색 보유부(58)를 참조하여, 대체입력화면(200)을 표시시켜야 할 각 화소에 대하여, 콘텐츠측의 대응 화소로 설정된 색채에 대한 보색으로 묘화되도록 화소값을 결정한다.
- [0039] 이어서 대체입력화면 표시부(64)는 α (알파)블렌드 등의 공지의 투과 설정 기술을 이용해서 대체입력화면(200)의 각 화소값을 조정하여, 콘텐츠상에 대체입력화면(200)을 중첩 표시시킨다. 사용자 입력영역(202)에서의 입력 문자, 확인 필드(206)에서의 특정 문자에 대해서도 상술한 바와 같이 화소값이 결정되어 투과 설정된다. 한편 투과 정도에 대해서는 콘텐츠 및 대체입력화면(200)의 시인성을 기준으로 해서, 기업의 지견(知見)이나, 통신 시스템(100)을 사용한 실험 등에 기초해서 적절하다고 상정되는 투과 정도로 결정하면 된다.
- [0040] 옮겨쓰기부(66)는 대체입력화면(200)에 대한 사용자의 입력에 기초한 각종 데이터를 대체입력화면 설정부(62)로부터 취득하여, 대체입력화면(200)에의 입력 내용을 입력 필드(302)에 반영시킨다. 예를 들면 사용자의 입력 문자에 기초해서 결정된 특정 문자나, 사용자에게 의해 결정된 변환처 문자열의 데이터를 취득하여, 입력 필드(302)에 특정 문자나 변환처 문자열을 설정한다. 또한 확인 필드(206)의 변경 내용에 관한 데이터를 취득하여, 그 변경에 맞춰서 입력 필드(302)의 설정 문자열을 변경한다.
- [0041] 이미 기술한 바와 같이, 대체입력화면 설정부(62)는 입력 필드(302)에 설정하는 취지의 사용자의 지시를 기다리지 않고, 사용자의 입력에 기초한 각종 데이터를 옮겨쓰기부(66)에 송출한다. 옮겨쓰기부(66)도 사용자의 지시를 기다리지 않고, 대체입력화면 설정부(62)로부터 접수한 각종 데이터를 입력 필드(302)에 반영시킨다. 즉, 확인 필드(206)와 입력 필드(302)는 사용자가 의식하는 일 없이 동기된다.
- [0042] 이상의 구성에 의한 동작을, 이하, 도 5에서 도 7에 기재한 플로우 차트를 참조하여 설명한다. 또한 플로우 차트의 설명에 맞춰, 디스플레이(46)에 표시된 화면 이미지를 나타내는 도 8에서 도 15도 적절히 참조한다.
- [0043] 도 5는 이동정보단말(40)의 동작을 나타내는 플로우 차트이다. 지시 취득부(52)는 컨트롤러(44)를 통해 사용자

로부터의 검색 요구 페이지의 취득 지시를 검출한다(S10). 콘텐츠 취득부(54)는 통신부(50)를 통해 웹서버(10)로부터 검색 요구 페이지를 취득하고, 콘텐츠 표시부(56)는 그 검색 요구 페이지를 디스플레이(46)에 표시시킨다(S12).

[0044] 도 8은 S12에서, 디스플레이(46) 전체에 표시된 검색 요구 페이지(300)를 나타내고 있다. 검색 요구 페이지(300)에는 검색 문자열을 설정하기 위한 입력 필드(302)와, 검색 실행의 계기가 되는 검색 버튼(304)과, '최신 뉴스', '화제의 상품' 등의 각종 정보가 포함된다. 사용자가 입력 필드(302)를 터치하면, 검색 문자열의 입력 위치를 나타내는 입력 커서가 표시된다. 도 5로 돌아간다.

[0045] 컨트롤러(44)의 입력전환 버튼을 사용자가 누르지 않을 때(S14의 N), 사용자는 입력 필드(302)에 검색 문자열을 직접 입력한다(S16). 사용자가 입력 필드(302)를 터치한 후, 입력전환 버튼을 누르면(S14의 Y), 지시 취득부(52)는 그 조작을 검출한다. 대체입력화면 설정부(62)는 입력 필드(302)를 위한 대체입력화면(200)을 설정하고, 대체입력화면 표시부(64)는 그 대체입력화면(200)을 검색 요구 페이지(300)의 앞면에 투과적으로 중첩 표시시킨다(S18). 도 9는 S18에서, 검색 요구 페이지(300)의 앞면으로서, 디스플레이(46) 전체에 대체입력화면(200)이 투과적으로 표시된 상태를 나타내고 있다. 도 5로 돌아간다.

[0046] 다음으로 대체입력화면(200)을 통해 검색 요구 페이지(300)에 검색 문자열이 입력된다(S20). S20의 상세한 내용은 후술한다. 사용자가 입력전환 버튼을 누르는 것을 종료하면, 지시 취득부(52)는 그 조작을 검출한다. 대체입력화면 설정부(62)는 대체입력화면(200)의 표시 종료를 대체입력화면 표시부(64)에 통지하고, 대체입력화면 표시부(64)는 디스플레이(46)에서의 대체입력화면(200)의 표시를 종료시킨다(S22). 도 10은 S22에서, 대체입력화면(200)의 표시가 종료된 화면을 나타내고 있다. 입력 필드(302)에는 후술하는 바와 같이, 대체입력화면(200)을 통한 사용자의 입력 문자 "手(일본어 발음은 테[te])"가 설정되어 있다. 이후 사용자는 검색 버튼(304)을 눌러 검색을 실행한다(S24).

[0047] 도 6은 도 5의 S20의 상세를 나타내는 플로우 차트이다. 지시 취득부(52)는 사용자 입력영역(202)에 대한 사용자에게 의한 문자 입력을 검출한다(S30). 대체입력화면 설정부(62)는 입력된 문자의 화상을 설정하고, 대체입력화면 표시부(64)는 입력된 문자의 화상을 사용자 입력영역(202)에 표시시킨다(S32). 입력 문자가 특정 문자와 일치하지 않으면(S34의 N), 즉 문자 입력을 하는 도중이므로 S30으로 돌아간다.

[0048] 입력 문자가 특정 문자와 일치하면(S34의 Y), 대체입력화면 설정부(62)는 확인 필드(206)에 설정해야 할 특정 문자의 화상을 설정하고, 대체입력화면 표시부(64)는 확인 필드(206)에 그 특정 문자를 표시시킨다(S36). 그와 함께, 옮겨쓰기부(66)는 그 특정 문자를 입력 필드(302)에 표시시킨다(S38). 대체입력화면 표시부(64)는 특정 문자로 매핑 완료된 문자, 즉 확인 필드(206)에 설정 완료된 문자를 사용자 입력영역(202)에서 소거한다(S40).

[0049] 도 11은 사용자가 사용자 입력영역(202)에 "T"를 입력하고, 확인 필드(206) 및 입력 필드(302)에 그 입력 문자가 반영된 상태를 나타내고 있다. 도 12는 도 11의 상태에서 사용자가 "E"를 더 입력하여, 변환부(60)에서 "て(테)"로 변환되고, 확인 필드(206) 및 입력 필드(302)에 그 입력 문자가 반영된 상태를 나타내고 있다. 한편 사용자가 "E"를 입력할 때에, 특정 문자로 이미 매핑 완료된 문자 "T"는 그 투과도가 서서히 커지도록 대체입력화면 표시부(64)가 설정하고, 최종적으로는 소거된다. 특정 문자로 매핑 완료된 입력 문자를 사용자 입력영역(202)에서 수시로 소거함으로써, 사용자 입력영역(202)의 크기에 제한되지 않고, 사용자는 긴 문자열을 사용자 입력영역(202)에 입력할 수 있게 된다. 도 6으로 돌아간다.

[0050] 대체입력화면(200)의 각종 지시부를 사용자가 터치하여, 확인 필드(206)에 설정된 입력 문자를 편집할 때(S42의 Y), 후술하는 입력 문자의 편집 처리가 실행된다(S44). 입력 문자의 편집 처리가 실행되지 않을 때(S42의 N), 사용자가 입력전환 버튼을 누르는 것을 종료하면, 지시 취득부(52)에서 종료 트리거로서 검출되고(S46의 Y), 도 5의 S20의 처리는 종료된다. 종료 트리거가 검출되지 않으면(S46의 N), S30으로 돌아간다.

[0051] 도 7은 도 6의 S44의 상세를 나타내는 플로우 차트이다. 사용자가 변환 지시부(204)를 터치했을 때(S50의 Y), 대체입력화면 설정부(62)는 변환부(60)에 특정 문자의 변환 요구를 통지하여 변환 후보를 취득하고(S52), 대체입력화면 표시부(64)는 대체입력화면(200)상에 변환 후보를 표시시킨다. 사용자가 하나의 변환 후보를 선택하면, 대체입력화면 설정부(62)는 선택된 변환 후보를 변환처 문자로서 취득하고, 대체입력화면 표시부(64)는 확인 필드(206)의 입력 문자를 변환처 문자로 변경함으로써, 변환 결과를 확인 필드(206)에 반영한다(S54). 그와 함께, 대체입력화면 표시부(64)는 입력 필드(302)의 입력 문자를 그 변환처 문자로 변경함으로써, 변환 결과를 입력 필드(302)에 반영한다(S56).

[0052] 도 13은 대체입력화면(200)상에 변화 후보영역(216)이 표시된 상태를 나타내고 있다. 변화 후보영역(216)은 대

체입력화면(200)과 마찬가지로 투과적으로 표시되어도 된다. 여기서는 변화 후보영역(216)의 변환 후보에서 변환처 문자로서 "手"가 선택되고, 그 변환처 문자가 확인 필드(206) 및 입력 필드(302)에 반영되어 있다. 도 7로 돌아간다.

- [0053] 사용자가 좌측이동 지시부(208), 우측이동 지시부(210), 후퇴 지시부(212), 삭제 지시부(214) 등을 터치했을 때 (S50의 N), 대체입력화면 설정부(62)는 그 조작 내용에 따라 확인 필드(206)의 상태를 적절히 변경한다. 대체입력화면 표시부(64)는 변경된 확인 필드(206)의 상태를 표시시킨다(S58). 그와 함께, 옮겨쓰기부(66)는 확인 필드(206)의 변경 내용을 입력 필드(302)에 반영시킨다(S60).
- [0054] 도 14는 확인 필드(206) 및 입력 필드(302)에 오자(誤字) '슈미레이션'이 설정된 상태를 나타내고 있다. 도 15는 도 14의 상태에서, 사용자가 좌측이동 지시부(208)나 삭제 지시부(214)를 터치하여, 입력 문자열을 변경한 상태를 나타내고 있다. 사용자에게 의한 확인 필드(206)의 편집 내용은 옮겨쓰기부(66)에 의해 입력 필드(302)에도 수시로 반영된다. 한편 확인 필드(206)에의 사용자의 터치 및 슬라이드에 의해, 확인 필드(206)의 일부 혹은 모든 문자열이 선택되어도 된다. 또한 확인 필드(206)의 문자열 선택 후에 변환 지시부(204)가 터치됨으로써, 선택된 문자열이 재변환되어도 된다.
- [0055] 본 실시형태의 이동정보단말(40)에 따르면, 화면 크기의 제약이 있는 이동정보단말에서도, 그 화면영역을 최대한 효율적으로 활용한 콘텐츠 표시를 유지하면서, 사용자에게 편의성이 높은 정보 입력 인터페이스를 제공할 수 있다. 구체적으로는, 사용자가 시인하기 쉬운 표시 사이즈로 문자를 입력 및 편집할 수 있는 정보 입력 인터페이스를 제공하는 동시에, 그 정보 입력 인터페이스를 콘텐츠의 앞면에 투과적으로 중첩 표시시킴으로써 사용자가 시인 가능한 콘텐츠의 정보량도 유지된다.
- [0056] 또한 이동정보단말(40)에 따르면, 대체입력화면(200)에 대한 사용자의 입력 정보나 그 입력 정보의 편집 내용이, 사용자의 지시를 필요로 하지 않고 입력 필드(302)에 반영되어 동기가 유지된다. 이로 인해, 대체입력화면(200)에서 입력 필드(302)로의 정보 반영에 대하여 사용자는 특별히 의식할 필요가 없으며, 마치 입력 필드(302)에 직접 입력하듯이 대체입력화면(200)에 대하여 정보를 입력할 수 있다.
- [0057] 또한 대체입력화면(200)에는 입력 필드(302)에 설정된 입력 정보와 동일한 입력 정보가 설정되는 확인 필드(206)가 포함되고, 확인 필드(206)의 정보와 입력 필드(302)의 정보는 동기가 유지된다. 이로 인해 사용자는 입력 필드(302)에 설정된 입력 정보를 편집할 때에, 입력 문자의 시인성이 높은 확인 필드(206)의 입력 정보를 편집하면 되므로 사용자의 편의성이 향상된다.
- [0058] 또한 이동정보단말(40)에 따르면, 대체입력화면(200)을 묘화할 때에, 그 배경이 되는 콘텐츠의 색채에 대한 보색을 대체입력화면(200)의 색채로서 결정하고, 또한 투과 설정이 이루어진다. 전경(前景)의 대체입력화면(200)을 투과시켰을 경우, 사용자가 배경 콘텐츠와 구별하기가 어려워지는 경우가 있다. 본 실시형태와 같이, 대체입력화면(200)의 묘화색으로서 배경의 보색을 설정함으로써, 대체입력화면(200)을 투과시켜도 전경과 배경의 콘트라스트가 강한 상태를 유지할 수 있다. 바꿔 말하면, 사용자가 전경의 대체입력화면(200)과 배경 콘텐츠를 식별하기가 용이해져 사용자의 편의성을 향상시킬 수 있다.
- [0059] 또한 이동정보단말(40)은 입력전환 버튼을 구비하며, 사용자는 콘텐츠에 대하여 정보를 입력할 때에, 필요에 따라 입력전환 버튼을 눌러 대체입력화면(200)을 표시시킬 수 있다. 콘텐츠가 크게 표시되어, 콘텐츠의 입력 필드에 문자를 입력하는 것이 사용자에게 있어 용이하다면, 사용자는 입력 필드에 직접 문자를 입력할 수 있다. 즉, 사용자마다, 콘텐츠마다의 정보 입력의 곤란성에 따라 입력 필드에 직접 입력할지, 대체입력화면(200)을 통해 입력할지를 사용자가 선택할 수 있다.
- [0060] 이상, 본 발명을 실시형태를 바탕으로 설명하였다. 이 실시형태는 예시이며, 그들의 각 구성 요소나 각 처리 프로세스의 조합에 다양한 변형예가 가능한 점, 또한 그러한 변형예도 본 발명의 범위에 있는 점은 당업자에게 이해되는 바이다. 이하, 변형예를 나타낸다.
- [0061] 제1변형예를 설명한다. 실시형태에서, 대체입력화면(200)은 문자 입력을 접수하는 사용자 인터페이스로서 설명했지만, 문자 이외의 입력을 접수해도 된다. 예를 들어 이동정보단말(40)은 사용자가 대체입력화면(200)에 묘화한 내용, 예를 들면 그림 등을 그대로 이미지로 접수하여, 콘텐츠의 이미지 설정영역에 설정해도 된다. 이 변형예도 실시형태와 동일한 효과를 발휘한다.
- [0062] 제2변형예를 설명한다. 실시형태에서 설명한 문자 입력을 접수하는 대체입력화면(200);과, 화상 이미지 등, 문자 이외의 입력 데이터를 접수하는 다른 대체입력화면; 양쪽이 콘텐츠의 앞면에 동시에 중첩 표시되어도 된다. 또한 복수의 대체입력화면 각각이 중첩 표시되어도 된다. 콘텐츠가 다양한 형식의 입력 데이터를 접수할 때에

특히 적합한 양태이다.

- [0063] 제3변형예를 설명한다. 실시형태에서, 대체입력화면 표시부(64)는 대체입력화면(200)을 표시하는 각 화소의 색채로서, 배경이 되는 콘텐츠층의 대응 화소로 설정된 색채에 대한 보색을 결정하였다. 변형예에서는 콘텐츠에 있어서 대응 화소의 주변에 존재하는 주변 화소도 특정하여, 대응 화소 및 주변 화소의 색채를 평활화한 색채(이하, 적당히 '평균 색채'라고 부름)에 대한 보색을, 대체입력화면(200)을 표시하는 각 화소의 색채로서 결정해도 된다. 대체입력화면(200)을 표시하는 각 화소의 색채를 결정할 때에, 대응 화소에 추가하여 주변 화소가 가미됨으로써 대응 화소 및 주변 화소에 대하여 평균적으로 콘트라스트가 강한 색채를 대체입력화면(200)의 각 화소로 설정할 수 있다.
- [0064] 도 16의 (a)는 배경이 되는 콘텐츠의 화소 이미지를 나타낸다. 동 도면의 묘화 위치 화소(400)는 색채를 결정해야 하는 대체입력화면(200)의 화소(이하, 적당히 '묘화 대상 화소'라고 부름)의 표시 위치에 존재하는 콘텐츠층의 대응 화소를 나타내고 있다. 계산 범위(402)는 평균 색채를 특정하기 위해 콘텐츠상의 색채가 특정되는 주변 화소의 범위를 나타내고 있다. 동 도면에서는, 계산 범위(402)의 9화소 중 6화소는 제1색채(404)로 묘화되어 있고, 다른 3화소는 제2색채(406)로 묘화되어 있다. 여기서 제1색채(404)의 RGB 성분은 "R=255, G=0, B=0"으로 하고, 제2색채(406)의 RGB 성분은 "R=51, G=102, B=255"로 한다.
- [0065] 이 경우, 먼저 6화소분의 제1색채(404)와, 3화소분의 제2색채(406)의 이동 평균이 평균 색채로서 특정된다. 여기서는,
- [0066] $R: ((255 \times 6) + (51 \times 3)) \div 9 = 187$
- [0067] $G: ((0 \times 6) + (102 \times 3)) \div 9 = 34$
- [0068] $B: ((0 \times 6) + (255 \times 3)) \div 9 = 85$
- [0069] 의 RGB 성분을 가지는 색채가 평균 색채로서 특정된다. 다음으로 평균 색채에 대한 보색이 묘화 대상 화소의 색채로서 결정된다. 이후, 실시형태에 기술한 바와 같이, 적절히 투과 설정이 이루어져도 된다.
- [0070] 한편 도 16의 (a)에서는 묘화 위치 화소(400)의 상하좌우에 존재하는 주변 화소를 계산 범위(402)로 했지만, 도 16의 (b)에서 나타내는 바와 같이, 묘화 위치 화소(400)의 좌우에 존재하는 주변 화소만을 계산 범위(402)로 해도 된다. 즉, 계산 범위(402)를 블록이 아니라, 라인으로 특정해도 된다.
- [0071] 제4변형예를 설명한다. 상술한 제3변형예에서는 묘화 위치 화소(400)에 추가하여, 묘화 위치 화소(400)의 상하좌우, 또는 좌우에 존재하는 주변 화소를 계산 범위(402)로 하였다. 변형예에서는 묘화 위치 화소(400)에 추가하여, 주사 완료된, 바꿔 말하면 색채를 특정 완료한 주변 화소의 범위를 계산 범위(402)로 해도 된다. 일반적으로 화상 내의 특정 화소의 색채는 주변 화소의 색채에 근사(近似)한 색채인 경우가 많기 때문에, 일부의 주변 화소만 고려했을 경우에도 묘화 대상 화소로 설정해야 할 적절한 색채를 결정하기 쉽다. 본 변형예에 따르면, 색채 결정을 위해 필요로 되는 시스템 리소스 및 계산량을 삭감할 수 있다.
- [0072] 도 17의 (a)는 배경이 되는 콘텐츠의 화소 이미지를 나타낸다. 동 도면에서는 화소의 주사가 디스플레이상의 좌측에서 우측으로, 위에서 아래로 실행되는 것을 전체로 하고 있다. 동 도면의 계산 범위(402)는 묘화 위치 화소(400)에 추가하여, 그 상측 및 좌측에 존재하는 4개의 주변 화소로 구성된다. 한편 도 17(b)에 나타내는 바와 같이, 묘화 위치 화소(400)에 추가하여, 묘화 위치 화소(400)의 좌측에 존재하는 1개의 주변 화소를 계산 범위(402)로 해도 된다.
- [0073] 제5변형예를 설명한다. 실시형태에서는 대체입력화면(200)의 각 화소에 대하여, 배경이 되는 대응 화소의 색채(이하, 적당히 '배경 색채'라고 부름)에 대한 보색으로 묘화되도록 각 화소의 화소값이 결정되었다. 변형예에서는 대체입력화면(200)의 각 화소에 대하여, 배경과의 콘트라스트가 명료해지도록, 배경 색채의 휘도를 소정량 변화시킨 색채로 묘화되도록 각 화소의 화소값이 결정되어도 된다. 인간의 눈은 색의 변화보다도 밝기의 변화에 민감하기 때문에, 배경 색채의 휘도를 변화시킨 색채를 대체입력화면(200)으로 설정함으로써, 보색을 설정했을 경우와 마찬가지로, 사용자가 배경 콘텐츠와 식별하기가 용이해진다.
- [0074] 구체적으로는, 배경 색채의 휘도가 소정의 기준값 미만일 때에는 소정의 오프셋값을 가산하고, 한편, 배경 색채의 휘도가 소정의 기준값 이상일 때에는 소정의 오프셋값을 감산해도 된다. 예를 들어 휘도가 "0~255"의 범위 내의 값이고, 기준값이 휘도 범위의 중간값인 "128", 오프셋값이 "127"이라고 한다. 이 경우, 배경 색채의 휘도가 "5"일 때, 그 배경 색채상에 묘화되는 대체입력화면(200)의 색채의 휘도는 "5+127=132"가 된다. 또한 배경 색채의 휘도가 "200"일 때, 그 배경 색채상에 묘화되는 대체입력화면(200)의 색채의 휘도는 "200-127=73"이 된

다.

- [0075] 다른 방법으로서, 배경 색채의 휘도가 소정의 기준값 미만일 때에는 그 기준값 이상의 특정값, 배경 색채의 휘도가 소정의 기준값 이상일 때에는 그 기준값 미만의 특정값으로 매핑되어도 된다. 예를 들어 휘도가 "0~255"의 범위 내의 값이고, 기준값이 휘도 범위의 중간값인 "128", 특정값이 "0" 및 "255"라고 한다. 이 경우, 배경 색채의 휘도가 "5"일 때, 그 배경 색채상에 묘화되는 대체입력화면(200)의 색채의 휘도는 "255"가 된다. 또한 배경 색채의 휘도가 "200"일 때, 그 배경 색채상에 묘화되는 대체입력화면(200)의 색채의 휘도는 "0"이 된다. 오프셋값에 의한 조정이 불필요하기 때문에, 휘도를 특정하기 위한 계산량이 삭감된다.
- [0076] 한편 본 변형예에서 특별히 언급하지 않는 묘화 위치 화소(400)의 색상에 대해서는, 배경 색채의 색상을 적절히 조정한 색상이 설정되어도 되고, 배경 색채와 동일한 색상이 설정되어도 된다. 또한 제3 및 제4변형예에서 설명한 주변 화소의 고려가, 본 변형예에서의 휘도 결정에 채용되어도 된다. 예를 들면 주변 화소에 있어서의 평균 휘도를 특정하고, 그 평균 휘도를 상기와 같이 소정량 변화시킨 색채를 묘화 대상 화소의 색채로 해도 된다.
- [0077] 제6변형예를 설명한다. 실시형태에서는 대체입력화면(200) 전체에 투과 설정이 이루어지는 것으로 했지만, 적어도 그 일부에 대하여 투과 설정이 이루어지지 않아도 된다. 예를 들면 대체입력화면(200)의 테두리, 화살표, 문자, 사용자 입력영역(202)에 설정되는 입력 문자, 확인 필드(206)에 설정되는 특정 문자 등이 불투과 상태여도 된다. 투과 설정되지 않는 부분에 대해서는 그 시인성이 향상된다. 투과 설정해야 할 영역은 대체입력화면(200)의 시인성, 배경이 되는 콘텐츠의 시인성, 투과 설정을 위한 계산량 등을 기준으로 해서, 기업의 지견이나 이동정보단말(40)을 이용한 실험 등에 기초해서 결정해도 된다.
- [0078] 제7변형예를 설명한다. 실시형태에서는 사용자에게 의한 입력전환 조작에 따라서 대체입력화면(200)을 표시하였다. 변형예에서는 사용자에게 의한 입력전환 조작이 미 실시일 때에도, 콘텐츠의 입력 필드의 크기에 따라 대체입력화면(200)이 표시되어도 된다. 전형적으로는 콘텐츠의 입력 필드의 크기가 소정값 이하, 예를 들면 사용자 입력영역(202)의 크기에 대하여 소정비율 이하일 때, 사용자가 그 입력 필드를 선택했을 때에 대체입력화면(200)이 자동 표시되는 것이 바람직하다. 입력전환 버튼을 누르는 사용자의 수고를 줄여 정보 입력의 편의성을 향상시킬 수 있다. 한편 자동 표시된 대체입력화면(200)을 통한 입력을 사용자가 희망하지 않을 경우에는, 입력전환 버튼을 누름으로써 자동 표시된 대체입력화면(200)의 표시가 종료되어도 된다.
- [0079] 상술한 실시형태 및 변형예의 임의의 조합도 또한 본 발명의 실시형태로서 유용하다. 조합에 의해 생기는 새로운 실시형태는 조합되는 실시형태 및 변형예 각각의 효과를 겸비한다.
- [0080] 청구항에 기재된 각 구성 요건이 달성해야 할 기능은, 실시형태 및 변형예에서 나타난 각 구성 요소의 단체(單體) 혹은 그들의 연계에 의해 실현되는 것도 당업자에게 이해되는 바이다.

산업상 이용가능성

- [0081] 본 발명은 사용자로 하여금 데이터를 입력하게 하는 정보처리장치에 이용 가능하다.

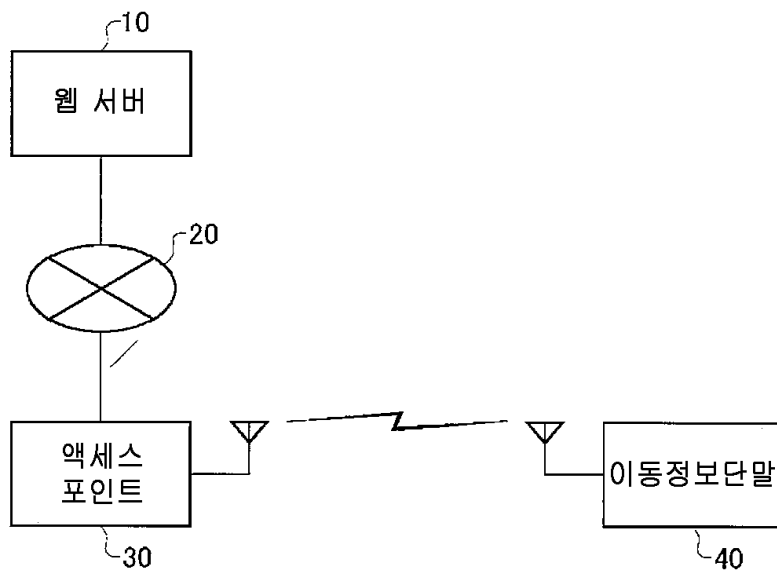
부호의 설명

- [0082]
- 10 웹서버
 - 20 통신망
 - 30 액세스 포인트
 - 40 이동정보단말
 - 42 스피커
 - 44 컨트롤러
 - 46 디스플레이
 - 50 통신부
 - 52 지시 취득부
 - 54 콘텐츠 취득부

56	컨텐츠 표시부
58	대응색 보유부
60	변환부
62	대체입력화면 설정부
64	대체입력화면 표시부
66	옮겨쓰기부
100	통신 시스템

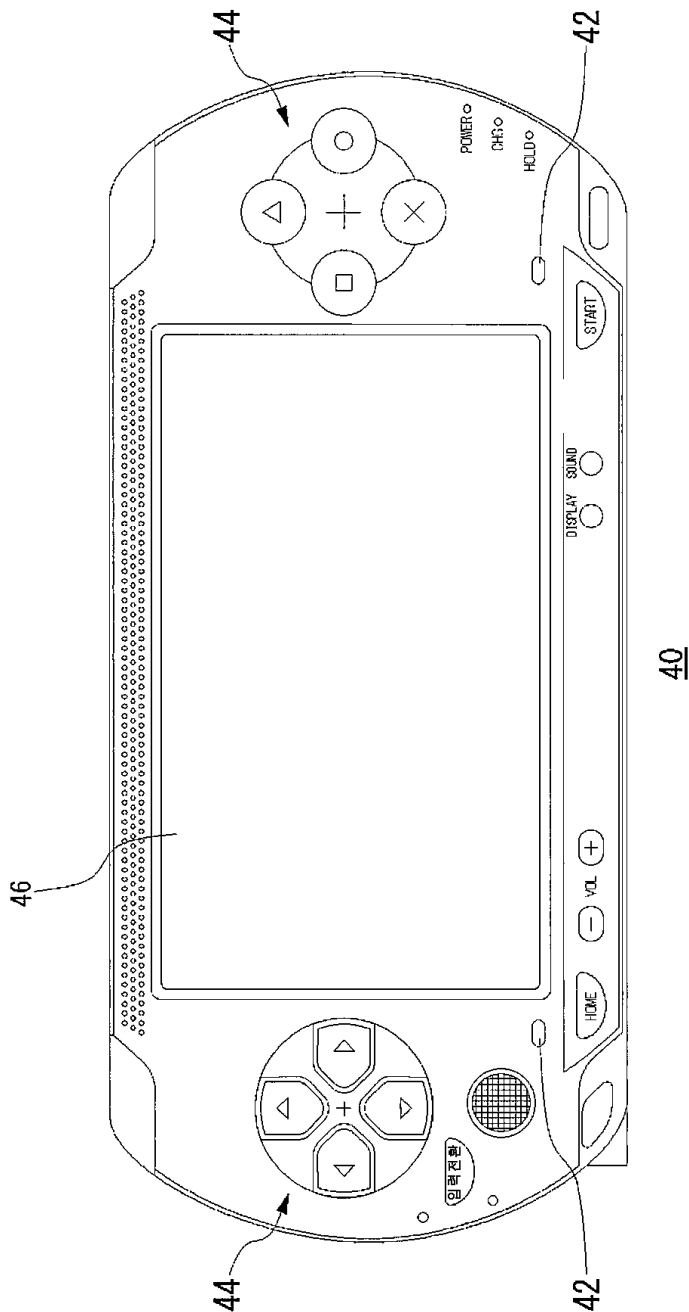
도면

도면1

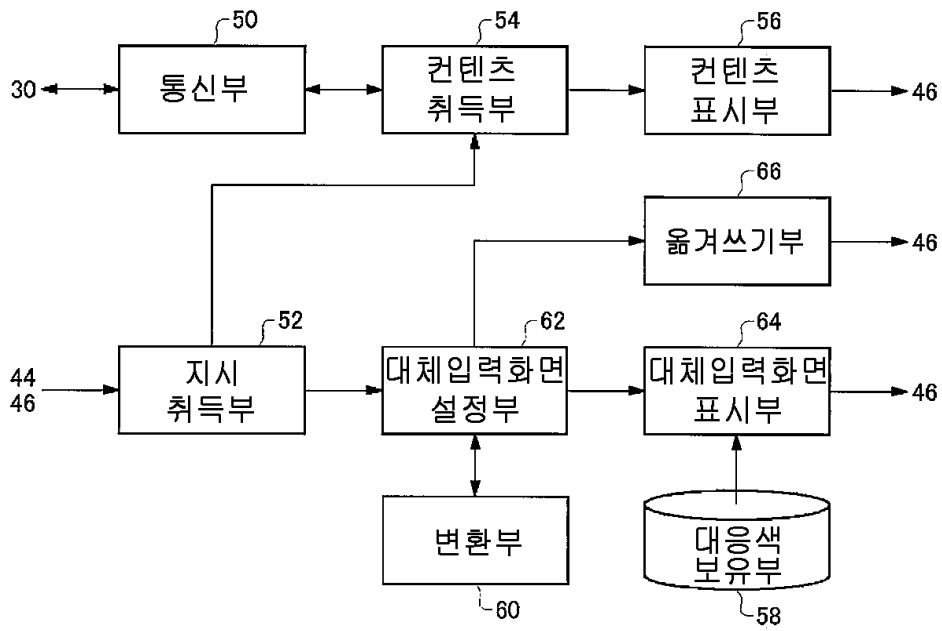


통신 시스템
100

도면2

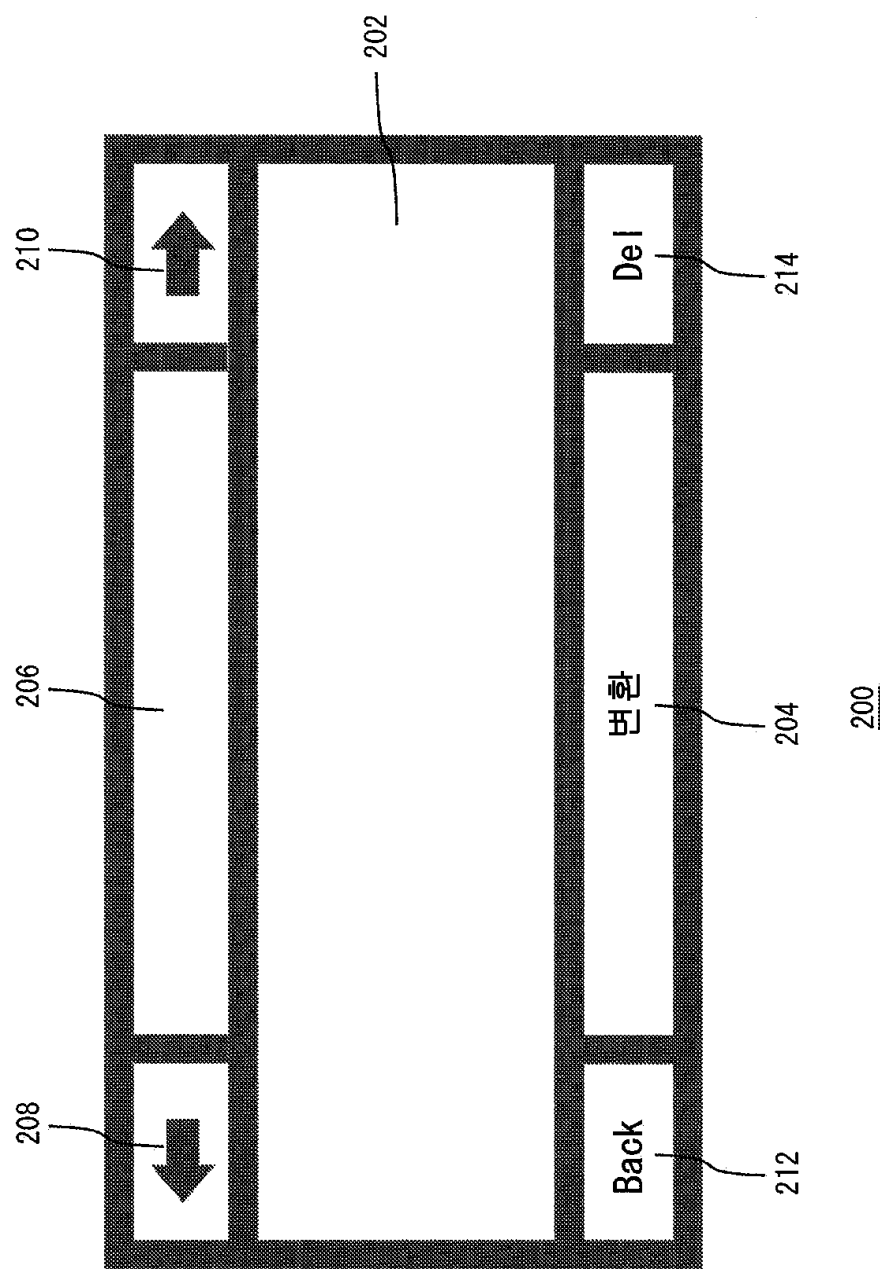


도면3

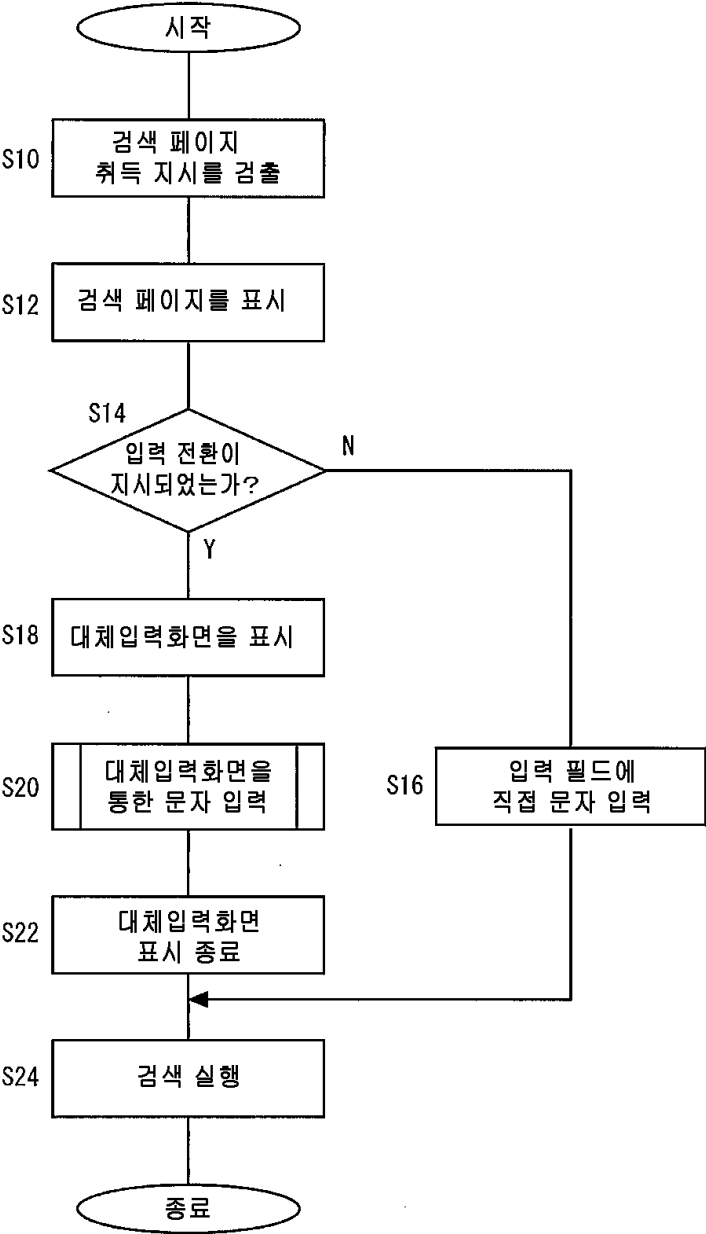


40

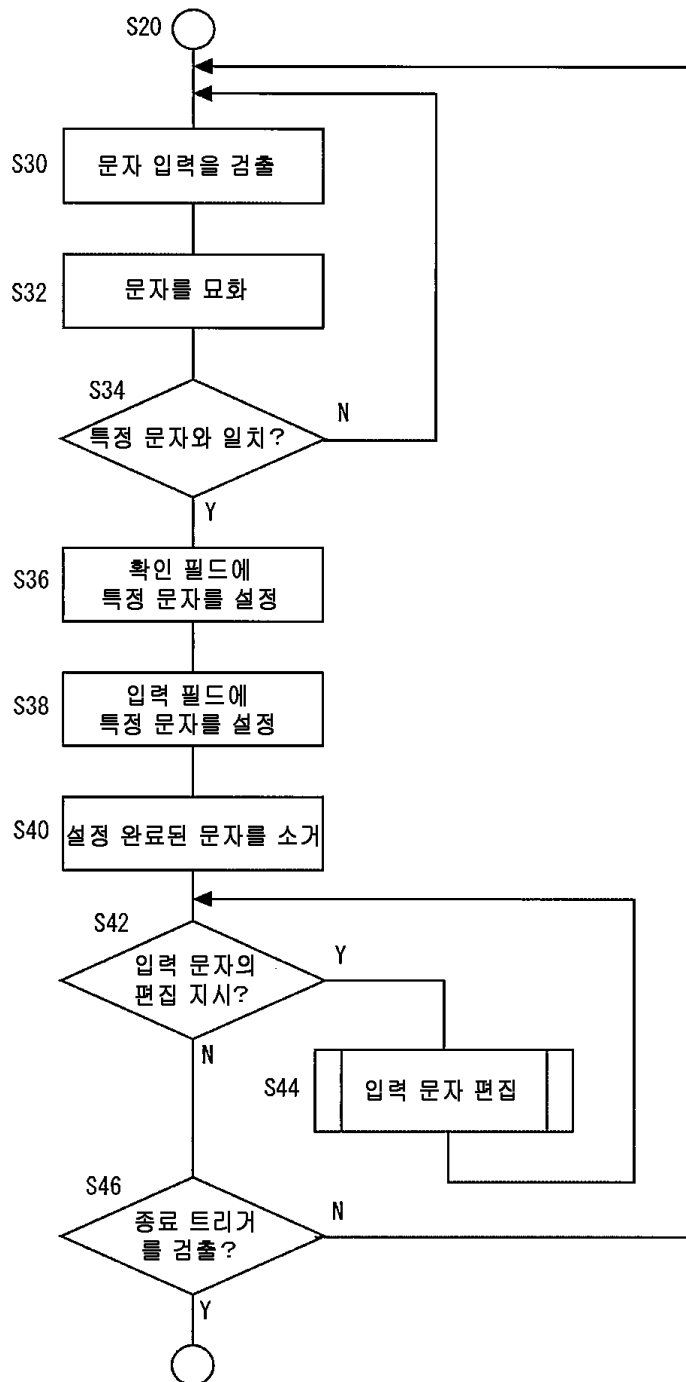
도면4



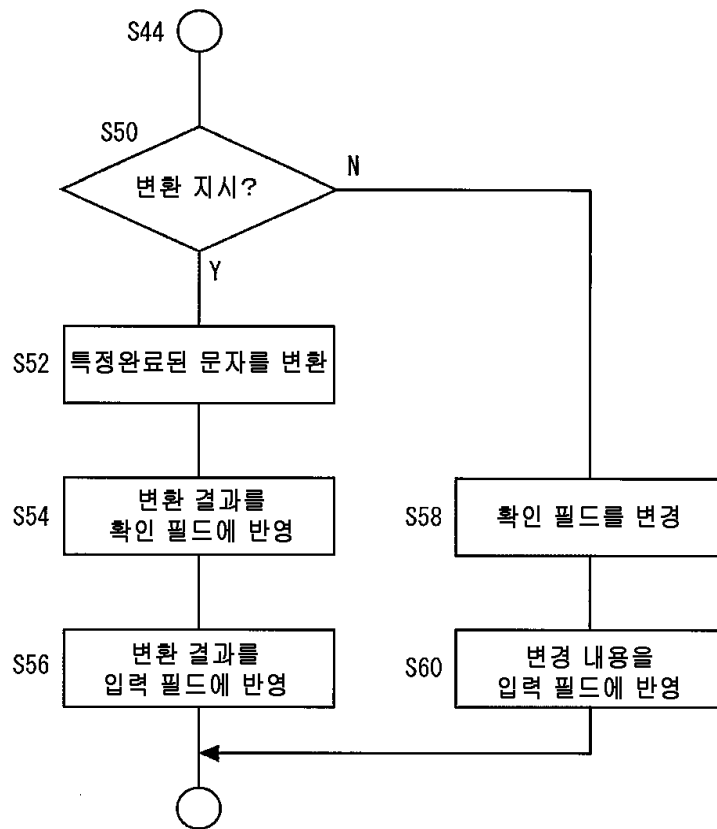
도면5



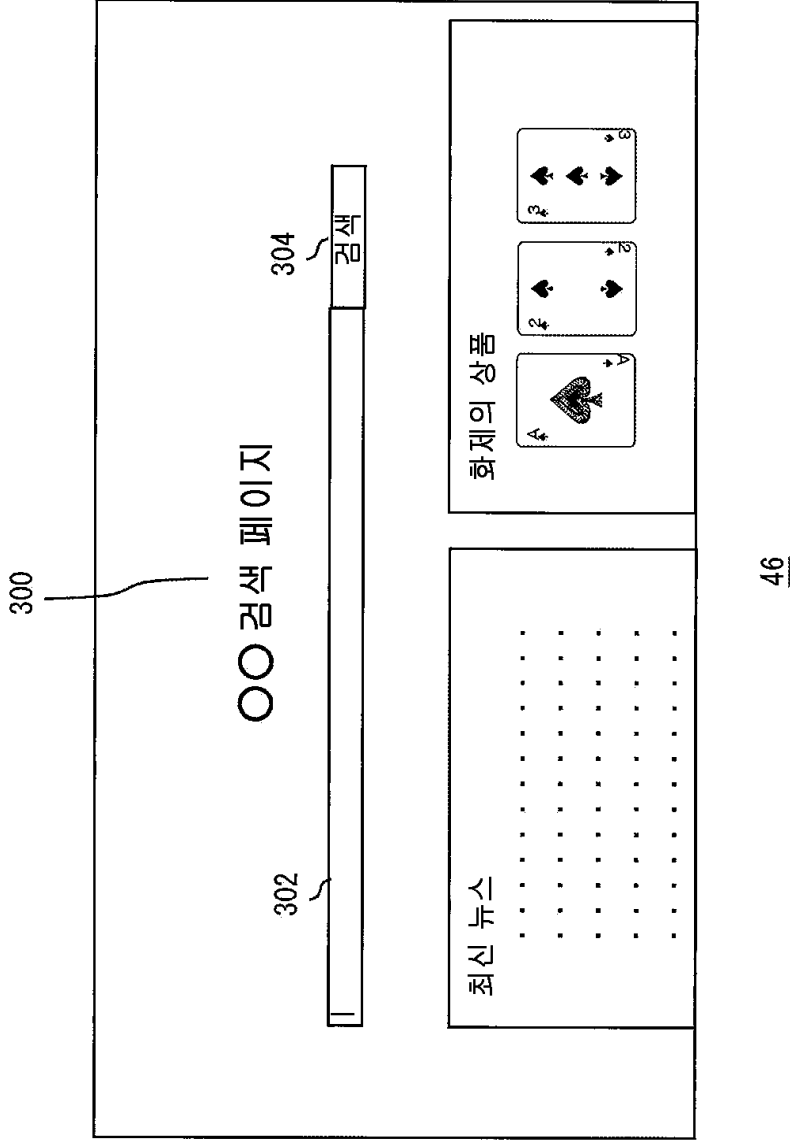
도면6



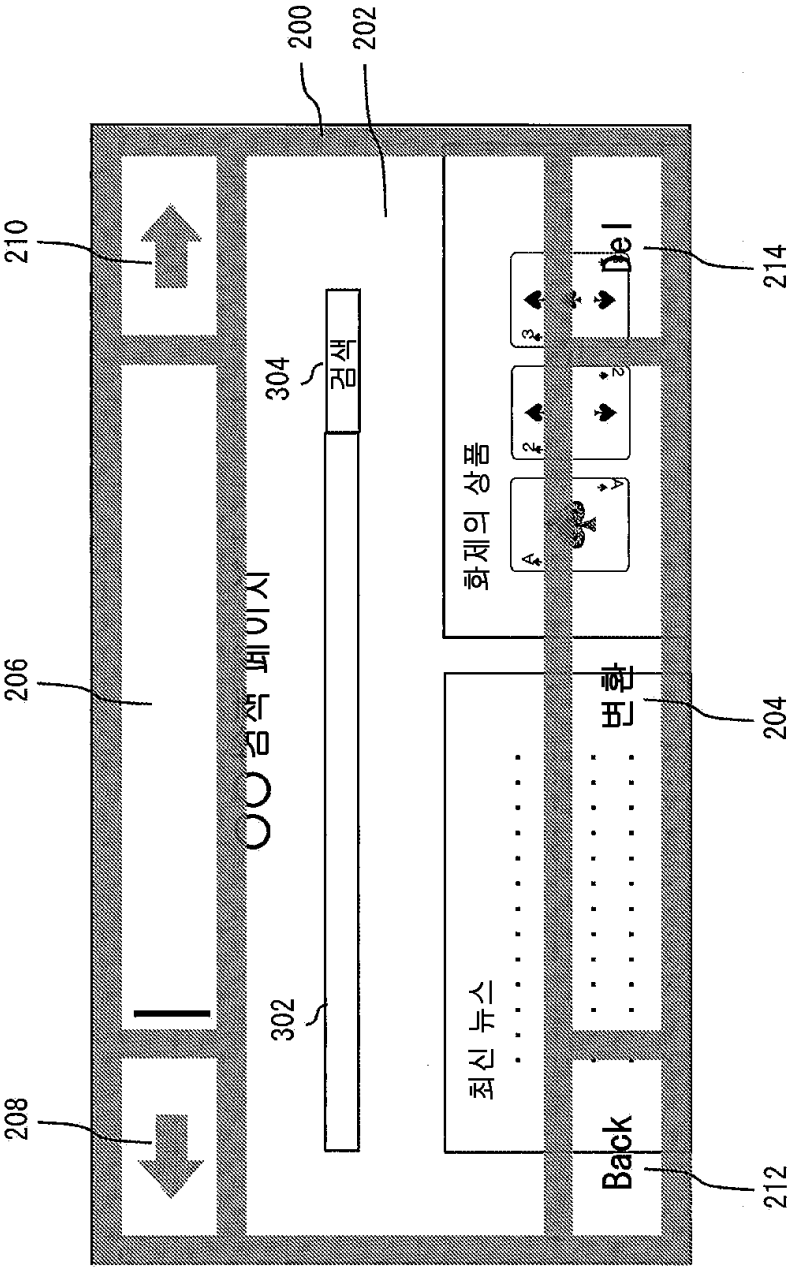
도면7



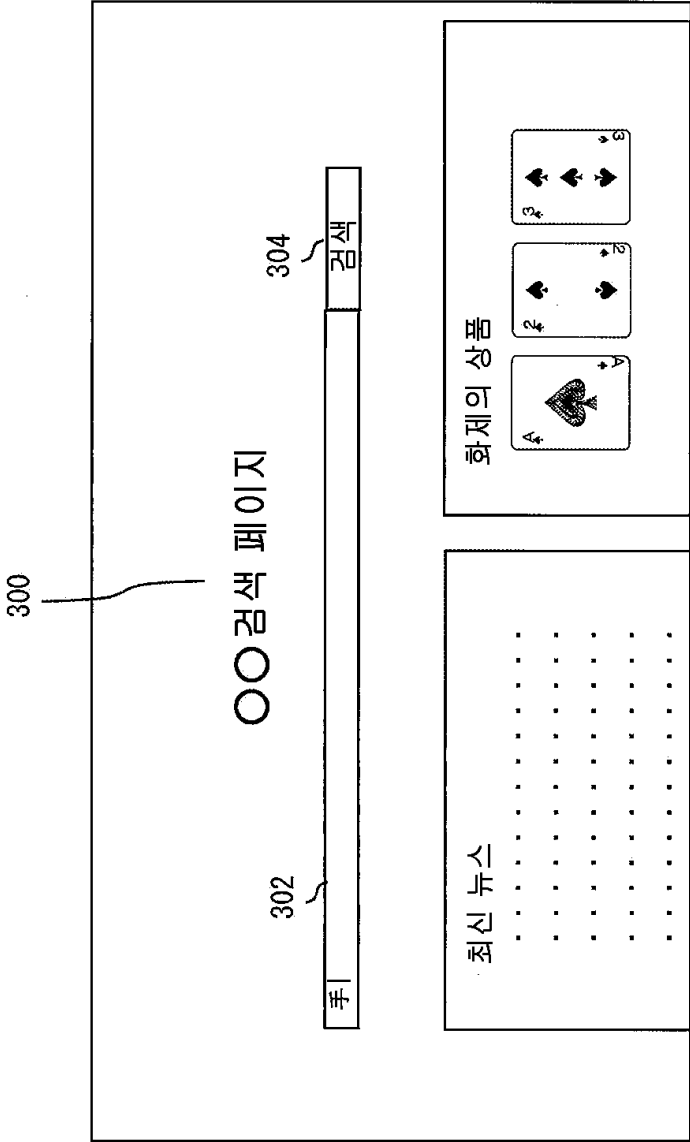
도면8



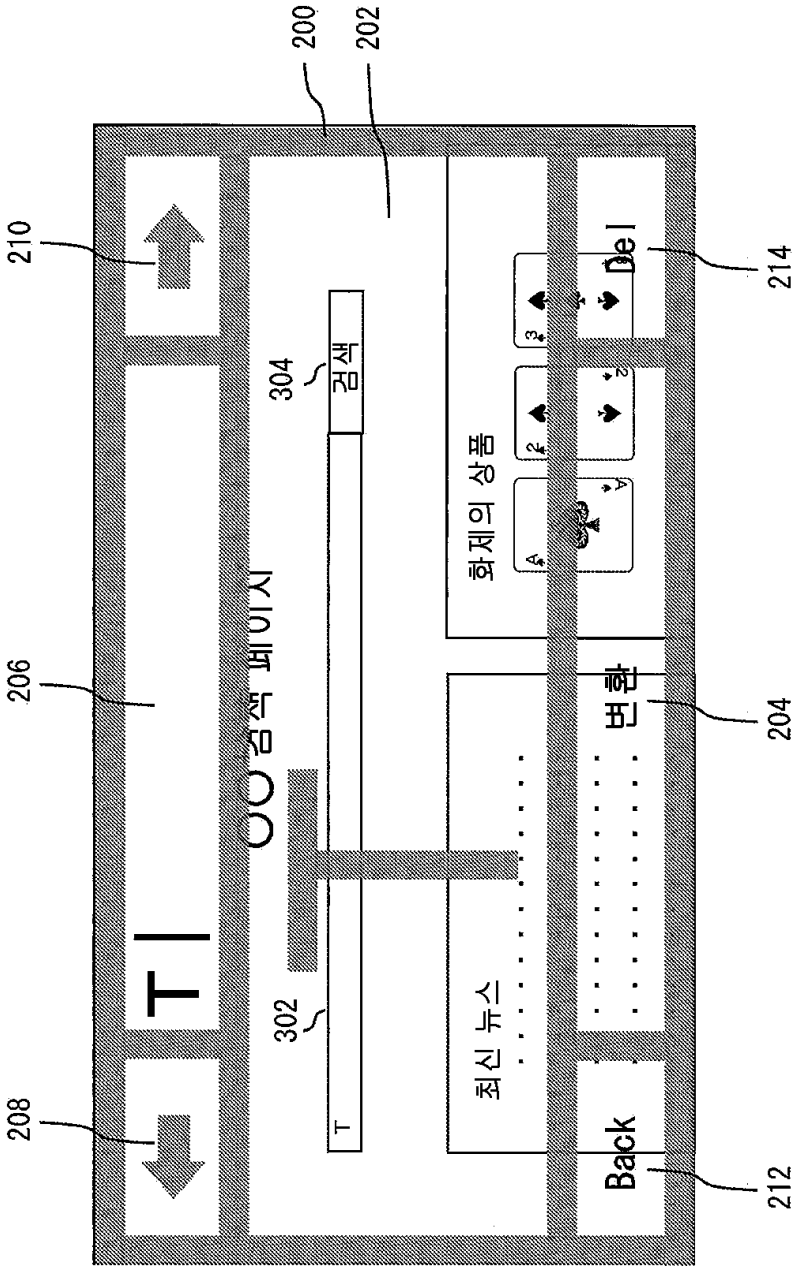
도면9



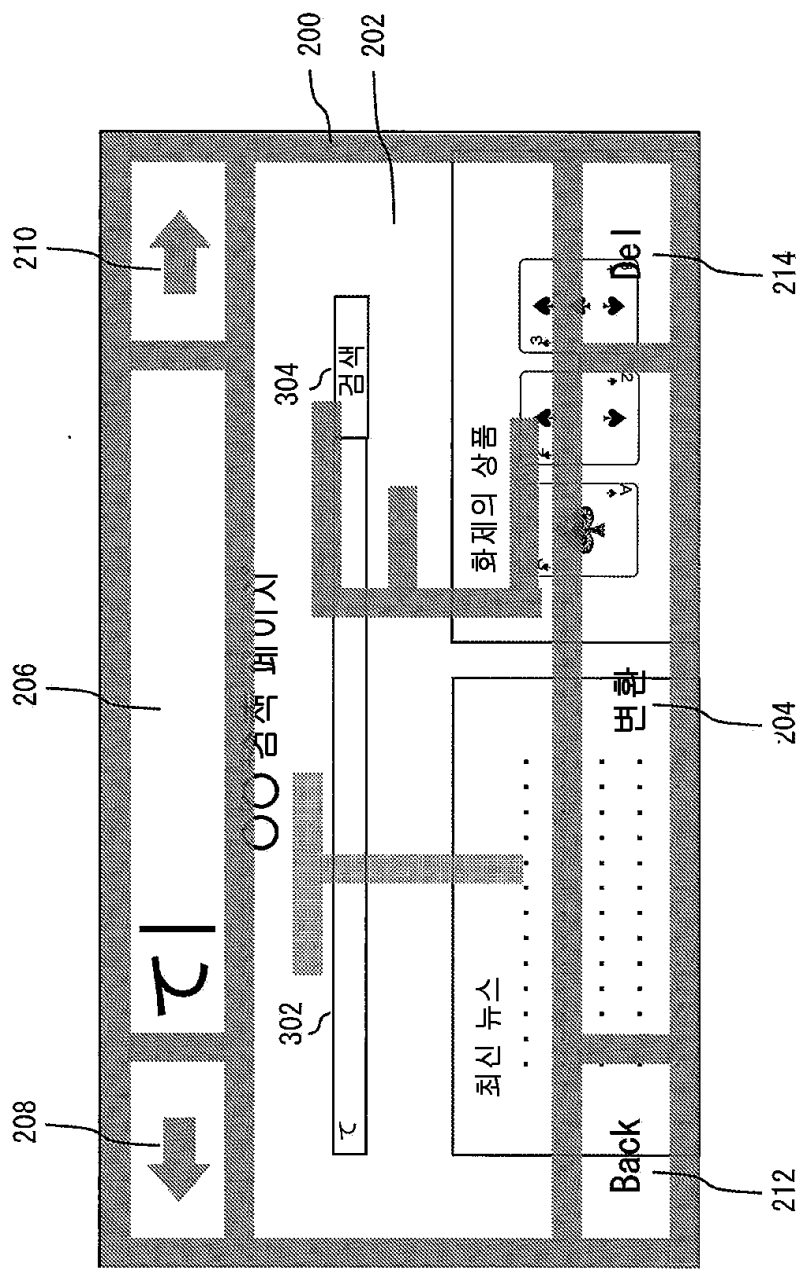
도면10



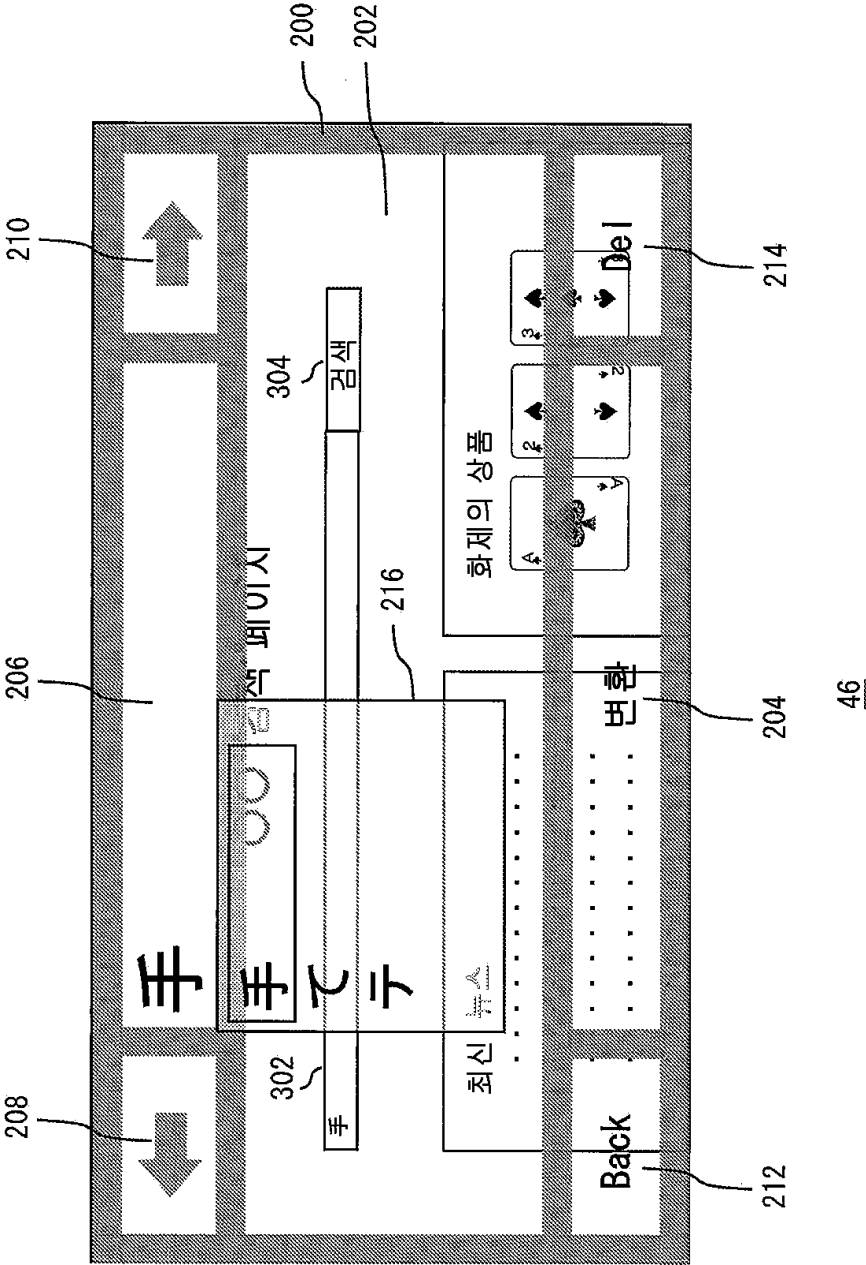
도면11



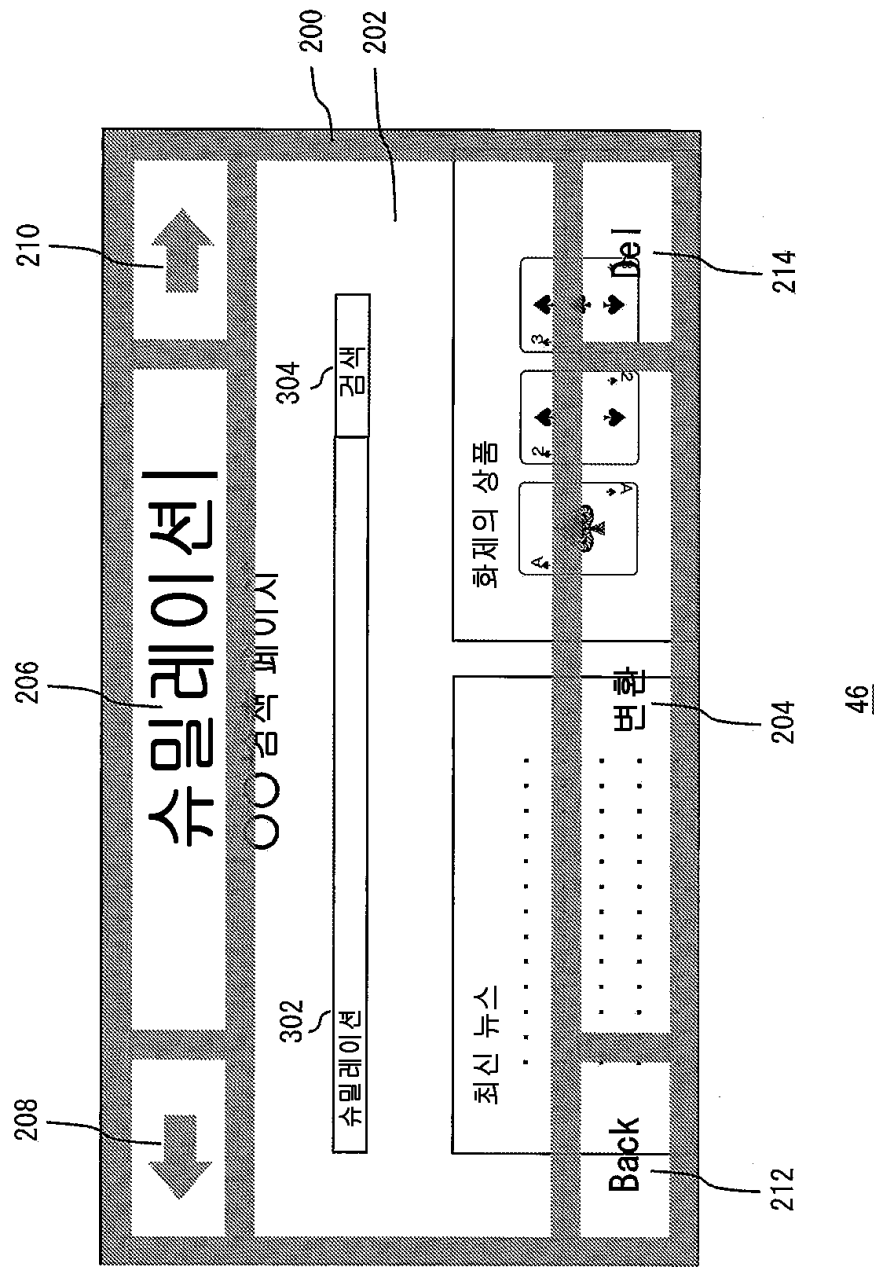
도면12



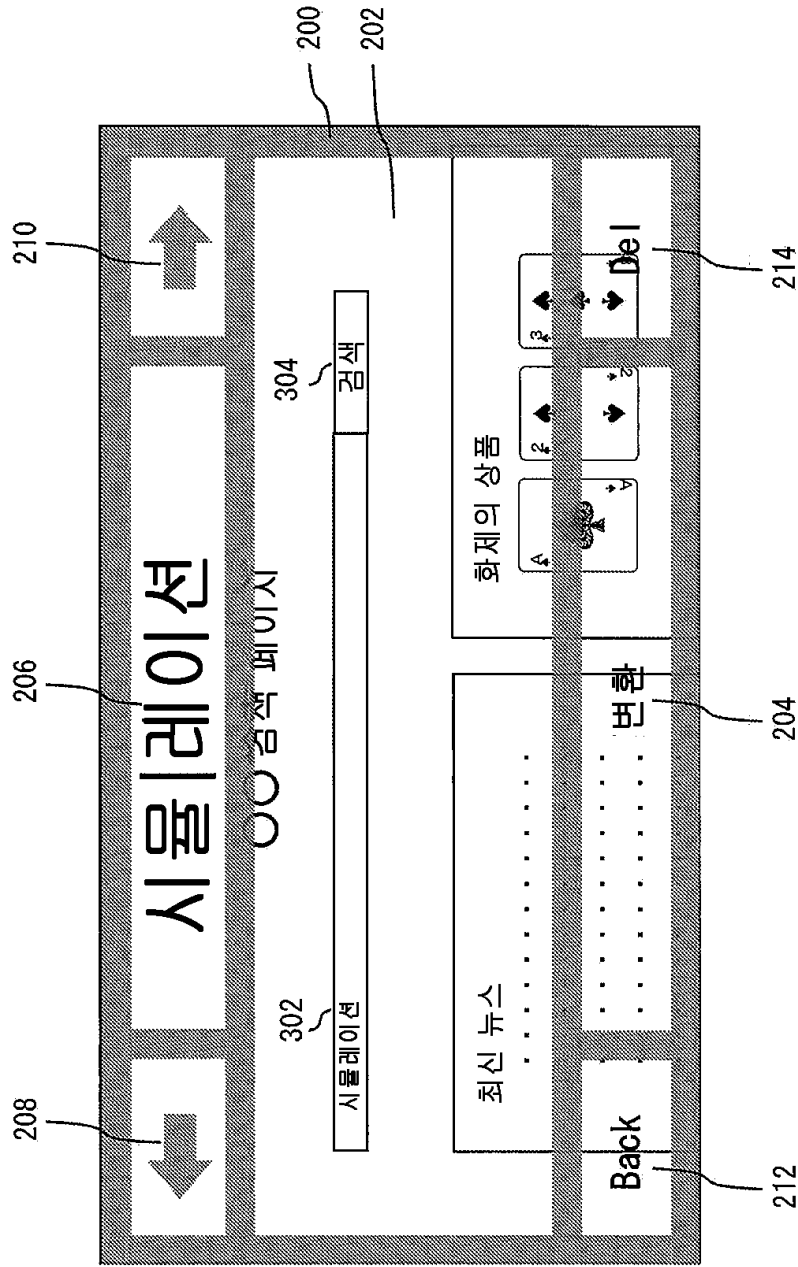
도면13



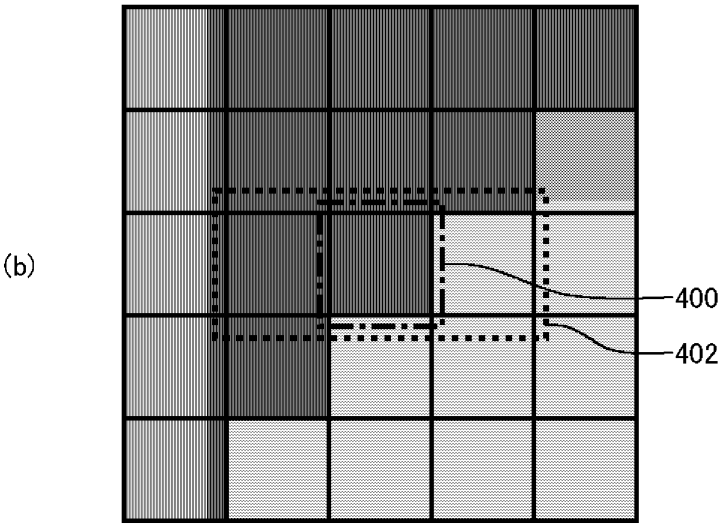
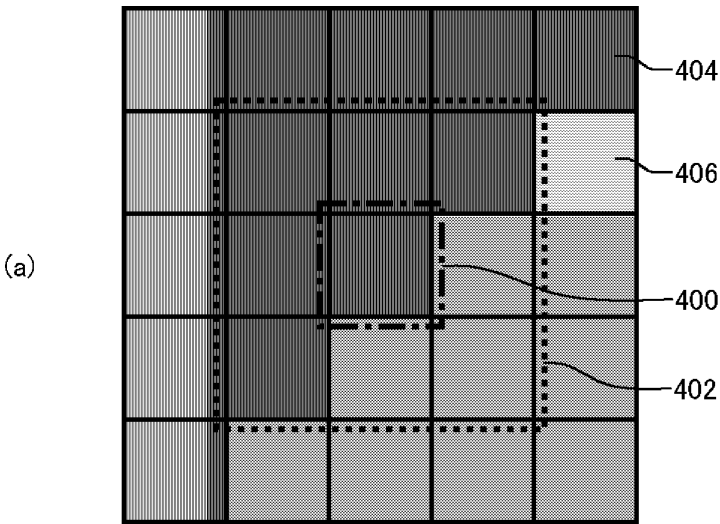
도면14



도면15



도면16



도면17

