(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.[6]
G06F 3/14

(45) 공고일자 1997년04월28일
(11) 공고번호 특1997-0006400
(24) 등록일자 1997년04월28일

(21) 출원번호 특1993-0025607
(22) 출원일자 1993년11월29일
(65) 공개번호 특1994-0015893
(43) 공개일자 1994년07월22일
(30) 우선권주장 92-321782 1992년12월01일 일본(JP)

(73) 특허권자 미쯔비시덴끼 가부시끼가이샤 기따오까 다까시
일본국 도꾜도 지요다구 마루노이찌 2-2-3
(72) 발명자 사꾸라이 히로시
일본국 도꾜도 지요다구 마루노이찌 2-2-3 미쯔비시덴끼 가부시끼가이샤내
이따게 노부유끼
일본국 도꾜도 지요다구 마루노이찌 2-2-3 미쯔비시덴끼 가부시끼가이샤내
와따베 아께히로
일본국 도꾜도 지요다구 마루노이찌 2-2-3 미쯔비시덴끼 가부시끼가이샤내
(74) 대리인 백남기

심사관 : 홍순우 (책자공보 제4973호)

(54) 아이콘을 사용한 정보처리시스템

요약

내용없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

아이콘을 사용한 정보처리시스템

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명에 따른 아이콘을 사용한 정보처리장치의 전체구성을 도시한 블럭도.

제2도는 아이콘 표시처리의 일예를 도시한 흐름도.

제3도는 아이콘 기동처리의 일예를 도시한 흐름도.

제4도는 아이콘 인쇄처리의 일예를 도시한 흐름도.

제5도는 3종류의 아이콘을 도시한 도면.

제6도는 아이콘의 제1의 예를 도시한 도면.

제7도는 아이콘의 제2의 예를 도시한 도면.

제8도는 아이콘의 제3의 예를 도시한 도면.

제9도는 화면상에 표시된 문서의 일예를 도시한 도면.

제10도는 부분영역의 설정을 도시한 도면.

제11도는 메뉴상의 위치아이콘의 선택을 도시한 도면.

제12도는 문서에 나타난 위치아이콘을 도시한 도면.

제13도는 문서에 나타난 영역아이콘을 도시한 도면.

제14도는 문서화일과 아이콘정보사이의 관계의 제1의 예를 도시한 도면.

제15도는 문서화일과 아이콘정보사이의 관계의 제2의 예를 도시한 도면.

제16도는 문서화일과 아이콘정보사이의 관계의 제3의 예를 도시한 도면.

제17도는 문서화일과 아이콘정보사이의 관계의 제4의 예를 도시한 도면.

제18도는 문서화일과 아이콘정보사이의 관계의 제5의 예를 도시한 도면.

제19도는 부분영역의 설정을 도시한 도면.

제20도는 메뉴상의 오버레이 아이콘의 선택들 도시한 도면.

제21도는 화면상에 나타난 오베레이 아이콘을 도시한 도면.

제22도는 비밀을 유지하고 싶은 자료를 포함하는 문서의 일예를 도시한 도면.

제23도는 부분영역의 설정을 도시한 도면.

제24도는 메뉴상의 영역 아이콘의 선택을 도시한 도면.

제25도는 메뉴상의 패스워드의 입력과 비밀아이콘의 선택을 도시한 도면.

제26도는 화면상에 나타난 비밀아이콘을 도시한 도면.

제27도는 비밀아이콘의 기동을 설명하기 위한 도면.

제28도는 부분영역의 설정을 도시한 도면.

제29도는 메뉴상의 위치아이콘의 선택을 도시한 도면.

제30도는 메뉴상의 표아이콘의 선택을 도시한 도면.

제31도는 표시되는 표아이콘(위치아이콘으로서도 기능)을 도시한 도면.

제32도는 이미지를 프레임화하는 부분영역의 설정을 도시한 도면.

제33도는 메뉴상의 영역아이콘의 선택을 도시한 도면.

제34도는 메뉴상의 이미지 아이콘의 선택을 도시한 도면.

제35도는 표시되는 이미지 아이콘(영역아이콘으로서도 기능)을 도시한 도면.

제36도는 부분영역의 설정을 도시한 도면.

제37도는 메뉴상의 위치 아이콘의 선택을 도시한 도면.

제38도는 메뉴상의 음성아이콘의 선택을 도시한 도면.

제39도는 표시되는 음성아이콘(위치아이콘으로서도 기능)을 도시한 도면.

제40도는 아이콘을 포함하는 문서를 도시한 도면.

제41도는 아이콘의 복사를 설명하기 위한 도면.

제42도는 아이콘을 포함하는 문서를 도시한 도면.

제43도는 아이콘의 이동을 설명하기 위한 도면.

제44도는 아이콘을 포함하는 문서를 도시한 도면.

제45도는 아이콘을 포함하는 부분영역의 설정을 도시한 도면.

제46도는 아이콘 A를 포함하는 아이콘 B를 도시한 도면.

제47도는 3개의 아이콘사이의 관계를 도시한 도면.

제48도는 4개의 아이콘사이의 관계를 도시한 도면.

제49도는 문서화일과 아이콘정보사이의 관계를 도시한 도면.

제50도는 부분영역의 설정을 도시한 도면.

제51도는 메뉴상의 위치아이콘의 설정을 도시한 도면.

제52도는 화면상에 나타난 위치아이콘을 도시한 도면.

제53도는 메뉴상의 도형아이콘의 선택을 도시한 도면.

제54도는 그래프작성 프로그램의 기동을 설명하기 위한 도면.

제55도는 문서화일과 아이콘정보사이의 관계를 도시한 도면.

제56도는 부분영역의 아이콘화를 설명하기 위한 도면.

제57도는 아이콘의 기동에 의해 어플리케이션 프로그램을 자동적으로 기동시키는 것을 설명하기 위한 도면.

제58도는 제2의 인쇄모드시의 레이아웃을 설명하기 위한 도면.

제59도는 해더부의 구체적인 구성을 도시한 도면.

제60도는 어플리케이션 프로그램과 처리부의 작용을 설명하기 위한 도면.

제61도는 여러개의 부분영역을 포함하는 문서를 도시한 도면.

제62도는 여러개의 부분영역사이의 상관관계를 도시한 도면.

제63도는 1/2의 수평길이를 갖는 이미지영역을 도시한 도면.

제64도는 이미지 아이콘을 도시한 도면.

제65도는 타원형상의 부분영역을 도시한 도면.

제66도는 삼각형상의 부분영역을 도시한 도면.

제67도는 복잡한 형상의 부분영역을 도시한 도면.

제68도는 이미지와 그래프를 포함하는 대표적인 문서의 일예를 도시한 도면.

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 워드프로세서등의 문서작성/편집시스템에 적용할 수 있는 아이콘을 사용한 정보처리시스템에 관한 것이다.

아이콘은 컴퓨터의 디스플레이상에 표시된다. 마우스는 디스플레이상에 커서를 위치시키기 위해 사용한다. 이러한 상태에서 이 마우스가 클릭(clik)되면, 아이콘에 의해 표시된 화일이 개방되어 아이콘에 의해 표시된 기능을 실행한다.

이하, 아이콘의 예에 대해서 설명한다. 예를들면, 텍스트 편집 프로그램은 디스플레이상에 노트형상으로 아이콘에 의해 표시된다. 또한, 하나의 프로그램내의 기능도 아이콘에 의해 표시된다. 예를들면, 플롯팅 프로그램의 실행시에 나타내어질 연필형상의 아이콘은 문자 또는 선을 입력하는 기능을 표시하고, 지우개 형상의 아이콘은 그림 또는 도형을 지우는 기능을 표시한다.

아이콘을 사용하는 처리에 의해 화일명 또는 코멘드를 직접 입력할 필요가 없어지므로, 컴퓨터의 처리가 간단하게 된다.

컴퓨터는 문서를 작성하고 편집하는데 이용된다. 워드프로세서는 이 목적을 위한 전용의 시스템이다. 워드프로세서등의 컴퓨터를 사용하는 것에 의해 멀티미디어 문서를 용이하게 작성할 수 있게 된다. 이 멀티미디어 문서라 함은 이미지, 도형 및 표등의 속성데이타를 포함하는 문서와 문자 및 기호를 구성된 텍스트를 말한다.

제68도는 디스플레이상에 표시된 멀티미디어 문서(4)의 일예를 도시한 것이다. 문저(4)는 텍스트영역(5), 이미지 영역(6) 및 그래프영역(7)을 포함한다. 이미지를 삽입하기 위해서, 마우는 문서내의 바라는 영역에 바라는 크기를 갖는 프레임을 설정하도록 기능한다. 이 프레임은 이미지영역의 윤곽을 규정하도록 작용한다. 그 후, 데이터와 같은 이미지가 프레임내로 삽입된다. 그래프, 표등을 삽입하는 경우에 있어서도 순서는 상기와 동일하다. 또, 프레임에 의해 텍스트를 사용하도록 설정하여도 좋다. 프레임에 의해 규정되어 문서의 일부를 구성하는 영역을 이하, 부분영역이라 한다.

종래, 아이콘을 전체의 문서에만 대응하고, 그의 각 부분영역에는 대응하지 않았다.

또, 종래의 일본국 특허공개공보 No.11105-1992에 기재된 종래의 시스템에서는 하나의 문서내의 여러개의 부분을 각각의 윈도우내에 표시할 수 있고, 또 하나의 윈도우내제서 실행된 편집결과를 다른 윈도우내 데이타에 반영시킬 수 있는 기술이 개시되어 있다.

그러나, 아이콘에 의해 각각의 윈도우를 함께 연결시키는 것을 결코 실현할 수 없었다.

본 발명의 목적은 문서내의 부분영역의 각각에 대해서 아이콘을 설정할 수 있는 것에 의해, 문서의 작성 및 편집을 용이하게 하는 아이콘의 이점을 완전히 이용할 수 있는 아이콘을 사용한 정보처리 시스템을 제공하는 것이다.

본 발명의 다른 목적은 부분영역의 데이타 대신에 문서상에 아이콘을 표시시키는 것에 의해 문서의 표시를 간단하게 할 수 있는 아이콘을 사용한 정보처리시스템을 제공하는 것이다.

본 발명의 다른 목적은 오퍼레이터의 요구에 따라서 아이콘을 포함하는 문서의 인쇄를 다양하게 할 수 있는 아이콘을 사용한 정보처리시스템을 제공하는 것이다.

본 발명의 또 다른 목적은 2개의 부분영역사이의 관계를 확립할 수 있는 아이콘을 사용한 정보처리시스템을 제공하는 것이다.

본 발명의 목적을 달성하기 위해서, 본 발명에 따른 아이콘을 사용한 정보처리시스템은 (a)문서를 기억하는 수단, (b)문서를 화면상에 표시하는 수단, (c)문서를 편집하는 수단, (d)문서내에 부분영역을 설정하는 수단, (e)부분영역을 나타내는 아이콘과 부분영역을 대응적으로 관련시키는 수단, (f)화면상의 부분영역내의 정보를 소거하여 정보대신에 화면상에 아이콘을 표시하는 수단을 포함한다.

상기 구성에 의하면, 오퍼레이터가 마우스등을 사용해서 문서의 영역의 일부(부분영역)을 설정하면, 아이콘을 부분영역과 대응적으로 관련시킬 수 있다. 그러면, 표시제어수단은 표시화면을 제어하여 화면상의 부분영역내의 정보를 소거하고, 이 정보대신에 아이콘을 표시한다. 이 경우, 부분영역내의 정보는 표시되는 일없이 단지 기억수단내에 기억될 뿐이다.

본 발명에 의하면, 아이콘을 종래의 방법과 마찬가지로 전체의 문서뿐만 아니라 문서내의 각각의 부분영역에 대해서도 규정할 수 있다. 또, 부분영역내의 정보가 아이콘에 의해 심볼화되므로, 표시화면이 심볼화된다. 또한, 다음에 기술하는 바와같이 아이콘을 사용하는 것에 의해 편집처리를 실현할 수 있다.

본 발명의 하나의 특징에 의하면, 상기 표시제어수단은 영역아이콘 표시모드 및 위치아이콘 표시모드를 갖는다.

즉, 영역아이콘 표시모드에 있어서의 표시제어수단은 부분영역의 영역구조를 유지하면서 부분영역내의 정

보를 소거하여 부분영역내의 임의의 위치에 영역아이콘을 표시한다. 한편, 위치아이콘 표시모드에 있어서의 표시제어수단은 그안에 표함된 정보와 함께 부분영역의 전체를 소거하고, 부분영역이 존재하였던 위치에 위치아이콘을 표시한다.

위치아이콘의 표시에서는 오퍼레이터가 부분영역의 형상을 용이하게 이해할 수 있지만, 부분영역의 형상에 대한 정보를 기억하는데 충분한 기억용량이 필요하다. 따라서, 위치아이콘의 표시에서는 오퍼레이터가 단지 위치아이콘의 관점에서 일정 사이즈와 일정 형상을 갖는 부분영역이 존재하는 위치만을 인식할 수 있다. 즉, 오퍼레이터는 부분영역의 유무와 그의 위치를 이해할 수 있을 뿐이다. 그럼에도 불구하고, 위치아이콘은 부분영역의 사이즈 및 형상에 대한 정보를 기억하기 위해서 충분한 기억용량이 필요하지 않다.

본 발명의 하나의 특징에 의하면, 정보처리장치는 또 아이콘의 기동이 지정되었을때 화면상에 표시를 위해 부분영역내의 정보를 복귀시키는 기동제어수단을 포함한다. 여기서 사용된 기동이라함은 아이콘에 대응하는 부분영역내의 정보를 화면으로 복귀시키도록 화면에서 아이콘을 소거하는 것을 말한다.

비밀아이콘이 설정되면, 비밀아이콘은 비밀아이콘에 지정된 패스워드와 입력 패스워드가 일치할때에만 기동한다.

본 발명에 의해 준비된 문서를 인쇄할때에는 제1의 인쇄모드 또는 제2의 인쇄모드중의 어느것인가 한쪽이 선택된다.

만약, 제1의 인쇄모드가 선택되면, 문서의 인쇄시에 아이콘이 그대로 인쇄된다. 또, 제2의 인쇄모드가 선택되면, 문서의 인쇄시에 아이콘대신에 인쇄를 위해 아이콘에 의해 심볼화된 본래의 정보가 복귀된다. 후자의 경우에 위치아이콘이 포함되면, 레이아웃이 실행된다. 제1의 인쇄모드에서는 본래의 정보가 인쇄되지 않지만 인쇄시간이 짧게 된다는 이점이 있다. 제2의 인쇄모드에서는, 예를들면 종료된 문서를 인쇄하는 경우에 사용된다.

본 발명은 부분영역을 아이콘에 의해 심볼화하므로, 아이콘을 사용해서 부분영역의 편집을 도모할 수 있다. 예를들면, 문서상의 아이콘의 이동에 의해 아이콘에 의해 심볼화된 부분영역내의 정보를 이동시키고, 또한 아이콘의 삭재에 의해 아이콘에 의해 심볼화된 부분영역을 삭제시킨다. 지금까지는 부분영역을 이동, 복사 또는 삭제등의 처리의 대상으로 해왔으므로, 부분영역을 지정하지 않으면 안된다. 본 발명에 의하면, 부분영영내의 정보와 아이콘을 상관시킨후의 아이콘에 대한 처리에 의해, 각종 정보처리를 확보할 수 있다.

본 발명의 하나의 특징에 의하면, 여러개의 부분영역사이에 상관관계를 규정한다. 이러한 상관관계에 따라서, 하나의 부분영역내의 정보의 변경을 다른 부분영역내의 정보의 변경과 상호접속시킬 수 있다.

이하, 본 발명의 실시예를 도면에 따라서 설명한다.

제1도는 본 발명에 따른 정보처리장치의 전체구성을 도시한 도면으로서, 이 실시예에서는 일반적으로 워드프러세서가(10)으로 지정되어 있다.

이 실시예의 시스템(1)은 영역을 대응관계로 심볼화하는 부분영역 심볼아이콘과 문서내의 부분영역을 관련시키는 특징을 갖는다. 즉, 전체의 문서화일은 종래의 방법과 마찬가지로 화일을 심볼화하는 아이콘과 대응적으로 관련하고, 부분영역은 그들 각각의 부분영역 심볼아이콘(이하, 아이콘이라 한다)과 대응적으로 관련된다.

CPU와 여려개의 프로그램을 필수적으로 포함하는 처리부(12)는 마우스(16)과 키보드(18)로 구성되는 입력부(14)에 접속되어 있다. 디스플레이(20)의 주위로 커서를 이동시키는 마우스(16)은 아이콘에 기동코멘드(더블클릭(double-click))를 발행시키기 위해 사용된다. 또한 마우스(16)은 부분영역등을 설정하기 위해 사용된다.

또한, 처리부(12)는 디스플레이(20), 프린터(22) 및 출력부를 구성하는 도시하지 않은 확성기에 접속되어 있다. 이 처리부(12)는 또 문서화일을 기억하는 문서기억부(26), 아이콘정보를 기억하는 아이콘정보 기억부(28) 및 부분영역사이의 상호작용을 규정하는 계산식을 기억하는 계산식기억부(30)에 접속되어 있다. 여기서, 문서기억부(26) 및 아이콘정보 기억부(28)은 물리적으로 독립해서 마련할 필요는 없고, 또 문서화일은 아이콘정보를 유지하여도 좋다.

처리부(12)는 3개의 부, 즉 문서편집부(32), 아이콘관리부(34) 및 어플리케이션 실행부(36)으로 크게 분류된다.

문서편집부(32)는 종래의 워드프로세서에 포함된 모든 기능을 가지며, 문서작성 및 편집을 위한 통상의 처리를 실행한다. 즉, 그의 실행환경하에서, 문서편집부(32)는 오퍼레이터에 의해 텍스트를 작성할 수 있으며, 이렇게 작성된 텍스트를 키보드(18)등을 사용해서 편집할 수 있다.

문서내의 부분영역과 대응적으로 관련된 아이콘의 표시및 기동을 취급하는 아이콘 관리부(34)는 아이콘 표시제어부(38), 아이콘 기동제어부(40), 아이콘 편집부(42), 영역간 상관규정부(44) 및 아이콘 인쇄제어부(46)을 포함한다.

아이콘 표시제어부(38)은, 예를들면 각각의 부분영역내의 정보, 아이콘 패턴정보 및 아이콘 표시제어에 대한 아이콘의 할당을 디스플레이(20)상에 실행하고자 한다. 제2도는 제어부(38)의 동작을 도시한 것이다.

제1도에 있어서, 표시될 아이콘중의 하나가 더블클릭된 기동코멘트로 되면, 아이콘 기동제어부(40)은 아이콘에 의해 심볼화된 부분영역내의 정보를 표시화면상에 표시한다. 한편, 아이콘 기동제어부(40)은, 예를들면 어플리케이션 프로그램의 자동실행을 제어한다. 제3도는 제어부(40)의 동작을 도시한 것이다.

제1도에 있어서의 아이콘 편집부(42)는 아이콘 편집부의 편집제어를 실행하고, 예를들면 부분영역내의 정보를 대응하는 아이콘의 이동에 의해 단순히 자동적으로 이동시키도록 한다.

영역간 상관규정부(44)는 여러개의 부분영역사이의 상호작용을 규정하는 것이다. 얻어진 규정은 상관관계의 형태로 계산식 기억부(30)내에 기억된다.

아이콘 인쇄제어부(46)은 아이콘을 포함하는 문서의 인쇄를 제어하는 기능을 갖는다. 제4도는 제어부(46)의 동작을 도시한 것이다.

제1도에 있어서, 어플리케이션 실행부(36)은 1개 이상의 어플리케이션 프로그램, 예를들면 전개프로그램, 그래프 작성프로그램, 도형작성프로그램, 이미지 처리프로그램 및 음성처리 프로그램을 포함한다. 이들 어플리케이션 프로그램은 시스템의 외부 및 내부에 위치되어도 좋다.

다음에, 제5도에 참조해서 대응하는 부분영역을 심볼화하는 아이콘의 속성에 대해서 설명한다.

아이콘의 속성은 제5도에 도시한 바와같이 레이아웃 속성, 시큐리티(security attribute)속성 및 멀티미디어속성으로 구성되어 있다. 아이콘의 각각은 이들 3개의 속성을 갖는다.

아이콘 표시시의 문서의 레이아웃에 관한 레이아웃 속성은 3형식의 아이콘, 즉 위치아이콘, 영역아이콘 및 오버레이 아이콘을 포함한다.

위치아이콘은 그안에 포함된 정보와 함께 부분영역의 전체가 소거된 후에 부분영역의 본래의 위치에 표시된다. 즉, 이 아이콘은 부분영역이 문서에 현재 삽입되는 위치에 표시된다. 위치아이콘이 표시되면, 문서의 레이아웃이 변경되고, 부분영역의 사이즈및 구성에 대한 정보가 디스플레이상에 나타나지 않게 된다.

상술한 위치아이콘과는 다른 영역아이콘은 부분영역내의 포함된 정보를 배타적으로 확보한 후에 부분영역내의 임의의 위치에 나타나게 된다. 이 아이콘이 표시되면, 문서의 레이아웃이 유지되고, 즉 부분영역의 영역구성이 부분영역내의 정보의 확보와는 관계없이 변경되지 않고 보존된다.

오버레이 아이콘은 아이콘에 의해 심볼화된 부분영역내의 정보를 표시 또는 인쇄용의 다른 정보상에 오버레이할 수 있는 것을 나타낸다.

이들 레이아웃 속성은 일예로서 제5도에 도시한 바와같이, 아이콘패턴으로 표시할 수 있고, 위치, 영역및 오버레이 아이콘은 그들의 속성의 시각적인 표시를 위해 원형, 사각 또는 반전된 표시로서 각각 표시할 수 있다.

시큐리티속성은 아이콘에 의해 심볼화된 부분영역내의 정보의 보안에 관한 것이다. 이 시큐리티속성은 통상의 아이콘및 비밀아이콘을 포함한다. 통상의 아이콘은 어떠한 지정처리를 필요로 하지 않고 기동할 수 있고, 비밀아이콘은 패스워드가 서로 일치할때에만 각각 기동하도록 한다. 예를들면, 통상의 아이콘 및 비밀아이콘은 각각 통상의 휘도및 절반 휘도로 표시된다.

멀티미디어 속성은 아이콘에 의해 심볼화된 부분영역내의 정보의 종별에 관한 것으로, 9형식의 아이콘을 포함한다. 즉, 문자아이콘은 부분영역내의 정보가 글자및 기호등의 문자열 패턴 A, B, ...로 표시되는 문자로 구성되는 것을 나타낸다. 표 아이콘은 부분영역내의 정보가 규정된 선을 개략화한 패턴으로 표시되는 표형태인 것을 나타낸다. 그래프 아이콘은 부분영역내의 정보가 그래프를 심볼화하는 패턴으로 표시되는 원형그래프 또는 선그래프등의 그래프형상인 것을 나타낸다. 도형아이콘은 결합된 간단한 대표적인 도형으로 구성된 도형에 의해 표시되는 도형정보인 것을 나타낸다. 이미지 아이콘은 부분영역내의 정보가 기호 IM으로 표시된 사진 또는 팩시밀리등의 이미지 정보인 것을 나타낸다. 음성아이콘은 부분영역내의 정보가 사람의 입을 나타내는 도형으로 표시되는 컴퓨터 신시사이저 사운드 또는 동물의 울음, 사람의 목소리 등의 음성정보인 것을 나타낸다. 애니메이션 아이콘은 부분영역내의 정보가 사람의 얼굴패턴으로 표시되는 애니메이션 정보인 것을 나타낸다. 움직임화상 아이콘은 부분영역내의 정보가 텔레비젼 카메라를 모방하는 패턴으로 표시되는 텔레비젼 카메라등을 거쳐서 입력된 움직임화상 정보인 것을 나타낸다. 혼합 아이콘은 부분영역내의 정보가 패턴 MIX로 표시되는 상술한 여러개의 정보조각으로 구성된 결합정보인 것을 나타낸다.

이와같이 해서, 아이콘에 의해 심볼화된 정보는 기호 또는 그래프의 형태로 시각적으로 표시되어 오퍼레이터는 아이콘을 단순히 보는 것만으로도 아이콘의 속성을 용이하게 인식할 수 있게 된다.

제6도~제8도는 아이콘의 일예를 도시한 것이다. 제6도에 도시한 아이콘은 위치아이콘, 비밀아이콘 및 문자아이콘의 속성을 포함한다. 제7도를 도시한 아이콘을 영역아이콘, 비밀아이콘 및 표아이콘의 속성을 포함한다. 제8도에 도시한 아이콘은 영역아이콘, 통상의 아이콘 및 이미지 아이콘의 속성을 포함한다.

상술한 바와같이, 각각의 아이콘은 3개의 속성, 즉 레이아웃속성, 시큐리티 속성 및 멀티미디어 속성을 갖고 있다.

아이콘 표시제어부(38)내에 처음에 기억되는 아이콘 패턴은 바라는 임의의 패턴으로 변경되어도 좋다.

아이콘패턴의 변경은 다음과 같이 실행된다.

즉, 아이콘패턴은 제5도에 도시한 바와같은 그들의 속성에 따른 시스템에 기억되지만, 필요하다면 오퍼레이퍼에 의해 변경하여도 좋다. 이 순서는 도시하지 않은 아이콘패턴 작성프로그램을 사용해서 바람직하게 구성된 아이콘을 준비하는 스텝, 이것을 시스템내에 하나의 화일로서 기억하는 스텝, 화면상에 나타나는 아이콘에 의해 제43도의 점선으로 나타낸 패턴변경을 선택하는 스텝 및 아이콘을 구성을 기억하는 화일명을 입력하는 스텝을 포함한다. 따라서, 본래의 아이콘패턴을 임의로 준비된 아이콘패턴으로 치환할 수 있다.

다음에, 제2도와 관련해서 제9~제13도를 참조해서 아이콘표시 제어부(38)의 작용에 대해서 설명한다.

제9도는 일예로서 디스플레이(20)의 표시화면(140)상에 나타나는 문서(142)를 도시한 것이다. 화면(140)의 바닥부에 위치된 메뉴(144)는 커서등의 처리에 의해 선택되는 각종기능을 표시한다. 메뉴표시는 도시된 예에 한정되는 것은 아니고, 화면의 꼭대기에 위치되어도 좋고, 소위 풀다운 메뉴를 사용하여도 좋다.

이러한 문서(142)의 부분영역을 설정하기 위해서, 범위가 메뉴(144)상에 선택되고, 문서(142)내의 부분영

역의 범위가 프레임(152)에 의해 지정된다(제2도의 S101). 그 후, 다음의 메뉴(144)는 복사, 이동, 삭제 및 아이콘의 단어를 표시한다. 만약, 아이콘 이외의 단어를 선택하면, 통상의 편집처리(제2도의 S103)이 실행된다.

메뉴(144)내의 아이콘은 상기 지정된 부분영역을 아이콘과 대응적으로 관련시키는 처리를 표시한다. 만약, 아이콘을 선택하면(제2도의 S102), 다음의 메뉴 제11도에 도시한 바와같이 위치, 영역 및 오버레이를 나타낸다. 이 경우에, 위치, 영역 및 오버레이는 위치아이콘, 영역아이콘 및 오버레이 아이콘의 선택을 각각 나타낸다. 예를들면, 위치가 선택된다(제2도의 S104).

여기서, 제2도의 비밀아이콘의 설정(S105,S106) 및 멀티미디어 속성의 선택(S107)에 대해서 설명한다.

제2도의 S101~S105의 일련의 처리에서 아이콘 표시제어부(38)은 아이콘정보를 작성할 수 있다(S112).

제2도의 S104에서 위치가 선택되면, S109의 실행을 위해 S108로 처리가 분기된다. 즉, 제10에서 지정된 부분영역(146)의 전체가 제12도에 도시한 바와같이 그 안에 포함된 정보와 함께 화면상에 나타나지 않게 되지만, 그 대신에 부분영역이 본래부터 존재하였던 위치에 위치아이콘(148)이 표시되게 된다(제2도의 S109). 즉, 위치아이콘(148)이 표시되면, 부분영역의 영역구조가 나타나지 않게 되어 부분영역아래의 텍스트를 그 앞의 텍스트를 향해서 이동시켜서 레인아웃이 변경되게 된다. 제12도의 예에서는 여러개의 행으로 이루어진 부분영역이 소거되고, 본래의 부분영역의 제1의 행의 좌측끝에 위치아이콘이 나타난다.

한편, 제11도에서 영역이 선택되면(제2도의 S104), 부분영역(146)내의 정보(예를들면, 텍스트)는 소거되지만, 부분영역(146)의 영역은 변경되지 않고 보존되므로, 영역아이콘(50)이 제13도에 도시한 바와같이 영역의 상부좌측에 표시된다. 여기서, (52)는 부분영역을 규정하는 프레임이다.

한편, 오버레이 아이콘의 표시는 다음과 같이 실행된다. 제19도에 도시한 바와같이, ABC회사에서 발행된 청구서의 전체포맷이 부분영역의 범위로서 지정된다(S101). 그 후, 아이콘이 메뉴에서 선택되고(S102)나서 오버레이가 제20도에 도시한 바와같이 메뉴에서 선택된다(S104). 이때 제21도에 도시한 바와같이 제19도에 도시한 청구서의 포맷이 화면의 좌측상부의 블랙-화이트 반전패턴으로 표시되는 오버레이 아이콘(53)에 의해 연속적으로 소거된다.

그 후, 청구서의 포맷이 본래부터 존재하였던 부분영역의 공간에 청구서의 주소인 회사명, 상품, 수량 및 금액을 입력한다.

이 문서를 인쇄하기 위해서, 청구서용 입력데이타(제21도 참조)가 청구서의 포맷(제19도 참조)상에 오버레이된다. 오버레이아이콘(53)의 더블클릭 기동에 의해 2조각의 정보의 오버레이된 표시를 확립할 수 있다.

제14도는 문서의 화일구성의 일예를 도시한 것이다. 제14도의 아이콘정보(56a) 및 (56b)는 아이콘 표시제어부(36)에 의해 준비되는 것이다. 아이콘정보(56a) 및 (56b)는 각각 헤더부(58) 및 데이타부(60)을 포함한다. 헤더부(58)은 다음에 기술하는 제59도에 도시한 바와같이 아이콘과 관련된 관리정보를 포함하고, 데이타부(60)은 아이콘에 의해 심볼화되고 화면표시 및 인쇄시에 리드된 부분영역내의 정보를 포함한다. 이 아이콘정보는 제1도에 도시한 아이콘 정보기억부(28)내에 기억된다.

제15도~제18도는 아이콘정보(56)의 관리의 다른 예를 도시한 도면이다. 제15도에 있어서, 아이콘정보(56a), (56b)는 제14도의 예와 마찬가지로 문서화일 A내에 삽입된다. 이것은 문서정보 및 아이콘정보가 하나의 화일내에 관리되는 것을 의미한다. 제16도의 예에 있어서는 문서정보 및 아이콘정보(56a), (56b)가 그들의 각각의 화일에 개별적으로 관리된다. 아이콘정보(56a), (56b)의 화일 B를 지정하는 포인터는 문서화일 A에 삽입된다. 제16도에 도시한 예에서는 아이콘정보(56a) 및 (56b)의 여러개의 정보조각이 하나의 화일 B에 기억되어 있지만 제17도에 도시한 예에서는 아이콘정보(56a) 및 (56b)가 그들의 각각의 화일 B 및 C내에 개별적으로 기억되어 있다. 한편, 제18도에 도시한 예에서는 아이콘정보(56a)가 문서화일 A내에 기억되고, 아이콘정보(56b)는 개별적으로 마련된 화일 B내에 기억되어 있다.

아이콘정보(56)의 기억형태는 문서와 부분영역사이의 관계를 지정할 수 있는 한 어떠한 형태를 사용하여도 좋다.

다음에, 제22~제26도를 사용해서 비밀아이콘에 대해서 설명한다.

제22도에 도시한 데이타는 지정된 사람만이 기동할 수 있는 인사평가 데이타이다. 이것을 달성하기 위해서, 비밀아이콘이 사용된다.

제22도에 있어서, 영역이 메뉴에서 선택되면(S101), 제23도에 도시한 바와 같이 프레임을 사용해서 부분영역을 설정한다(S102). 즉, 범위(비밀을 유지하는데 필요함)가 프레임화된다. 그 후, 제24도에 도시한 바와 같이 영역아이콘의 선택을 위해, 영역이 메뉴상에서 선택된다(S104).

이것은 부분영역이 비밀을 유지할 것인가 아닌가를 선택하기 위한 메뉴의 표시이다. 만약, 비밀을 유지해야 한다면, 아이콘 비밀이 선택되고(S105), 4개의 문자로 구성된 패스워드의 입력을 위해 시스템을 대기상태로 한다. 그 후, 키보드를 거쳐서 패드워드가 입력되어(S106), 제26도에 도시한 바와 같이 부분영역내의 정보를 소거하여 비밀아이콘(60)이 반휘도로 표시되게 된다(S110). 계속해서, 비밀아이콘(60)은 패스워드가 입력되는 한은 기동상태로 되지 않으므로, 데이타의 보호가 확실하게 되어 비밀이 유지되게 된다.

한편, 비밀아이콘(60)의 기동에 의해 부분영역내의 정보를 표시하기 위해서, 비밀아이콘은 마우스에 의해 클릭된다(제3도의 S201). 그 후 아이콘 기동제어부(40)은 아이콘이 비밀아이콘인가를 판단하고(S202), 화면상의 메뉴를 제27도에 도시한 바와 같이 패스워드 대기상태로 변경한다. 그 후, 패스워드의 입력이 실행된다(S203). 만약, 입력된 패스워드가 기억된 패스워드와 일치하면(S204), 기동이 입력되고(S205), 비밀아이콘(S208)에 의해 심볼화된 정보의 표시를 실행할 수 있다. 만약 비밀아이콘을 통상의 아이콘으로 변경할 필요가 있으면, 비밀 아이콘이 단순히 제27도에 도시한 단계에서 패스워드의 입력후에 선택된다(S205,S206). 만약, 이미 저장되어 있는 패스워드를 변경하고자 하면, 패스워드 변경이 패스워드의 입력

후에 선택되고(S205), 새로운 패스워드가 입력된다(S207).

이하, 멀티미디어 속성의 대표적인 예(표 아이콘, 이미지 아이콘, 음성 아이콘)에 대해서 설명한다.

제28도는 풋볼경기의 결과를 나타낸 리스트를 도시한 것이다. 이 표 아이콘은 표를 부분영역의 지정으로 하는 스텝(S101), 아이콘표시를 선택하는 스텝(S102), 제29도에 도시한 바와 같이 위치아이콘을 선택하는 스텝(S104) 및 제30도에 도시한 바와 같이 멀티미디어 속성으로서 표를 선택하고(S107), 제31도에 도시한 바와 같이 표아이콘을 표시하는(S109) 스텝을 포함하는 순서에 의해 표시된다. 여기서, 멀티미디어 속성은 제2도에 도시한 S107을 생략하고 아이콘 표시제어부(38)에 의해 자동적으로 판단하여도 좋다. 3개의 아이콘을 선택하는 순서는 제2도에 도시한 것에 한정되지 않는다.

제32도는 이미지를 포함하는 문서를 도시한 것이다. 이미지 아이콘은 이미지를 범위의 지정으로 하는 스텝(S101), 메뉴상의 아이콘을 선택하는 스텝(S102), 제33도에 도시한 바와 같이 메뉴상의 영역(영역아이콘)을 선택하는 스텝(S104) 및 갱신된 다음의 메뉴상의 이미지를 선택하고(S107), 이미지 아이콘(64)를 제35도에 도시한 바와 같이 표시하는 스텝(S110)을 포함하는 순서에 의해 표시된다.

제36도는 질문과 그들의 대답으로 구성된 텍스트를 포함하는 문서를 도시한 것이다. 음성아이콘은, 예를 들면 텍스트 데이타를 구성하는 2개의 질문부분을 범위지정으로 하는 스텝(S101), 메뉴상의 아이콘을 선택하는 스텝(S102), 제37도에 도시한 바와 같이 메뉴상의 위치를 선택하는 스텝(S104) 및 제38도에 도시한 바와 같이 메뉴상의 음성을 선택하고(S107), 음성아이콘(66a) 및 (66b)를 제38도에 도시한 바와 같이 표시하는 스텝(S109)를 포함하는 순서에 의해 표시된다.

음성아이콘(66)이 더블클릭되면(S201), 아이콘 기동제어부(40)은 어플리케이션 프로그램(AP)를 실행할 필요가 있는 가를 판단하고, 필요가 있다면 AP(이 경우에는 사운드 신시사이저 프로그램)를 가동시키고(S208), 이것에 의해 음성아이콘에 의해 심볼화된 텍스트 데이타를 도시하지 않은 확성기를 거쳐서 목소리 출력용의 목소리 신호로 변환시킨다. 이 예에서는 질문을 범위지정으로 하고 있으므로, 질문이 목소리로서 출력된다.

다음에, 아이콘 편집부(42)의 기능에 대해서 설명한다.

이 실시예의 시스템(10)에서는 아이콘을 편집대상으로 하여도 좋다. 부분영역내의 정보를 복사하기 위해, 제40도에 도시한 바와같이 아이콘(68)을 지정하도록 먼저 범위가 설택된다. 그후, 제41도에 도시한 바와 같이 지정된 그의 지정으로서 복사가 선택되고, 이것에 의해 아이콘(68)이 복사되어 아이콘(70)이 생성된다. 이 경우에, 아이콘의 복사는 아이콘에 의해 심볼화된 정보를 복사하는 것을 의미하며, 이것에 의해 부분영역내의 정보를 직접 범위지정으로 하는 일없이 아이콘을 사용해서 간단하게 편집할 수 있다.

한편, 부분영역의 이동을 위해, 제42도에 도시한 바와같이 아이콘(72)를 지정하도록 메뉴에서 범위가 지정되낟. 그후, 이동지를 지정하도록 메뉴에서 이동이 선택된다. 따라서, 아이콘(72)가 제43도에 도시한 바와같이 부분영역과 함께 지정된 장소로 이동된다.

이하, 아이콘이 다른 아이콘을 포함하는 경우에 대해서 설명한다.

제44도에 도시한 바와같이, 아이콘 A가 표시되는 메뉴상에서 범위가 선택된다. 그후, 제45도에 도시한 바와 같이 아이콘 A를 포함하는 영역이 범위 지정을 위해 프레임화된다. 그후, 아이콘이 제46도에 도시한 바와 같이 새로운 아이콘 B를 표시하도록 선택된다. 여기서, 아이콘 B는 삽입된 아이콘 A를 포함하므로, 2개의 아이콘사이의 관계가 명료하게 된다.

제47도 및 제48도는 다른 예를 설명하는 도면이다. 제47도에 도시한 예에서는 아이콘 A가 아이콘 B 및 아이콘 C를 포함하는 것으로, A(B, C)로 표시된다. 한편, 제48도에 도시한 예에서는 아이콘 A가 아이콘 B 및 아이콘 C를 포함하고, 아이콘 B가 또 아이콘 D를 포함하는 것으로, 그의 관계는 A(B(D), C)로 표시된다. 이와같이, 부분여영은 또 다른 부분영역을 포함하여도 좋다.

제49도는 화일포맷을 도시한 것이다. 문서화일(54)은 아이콘 A의 아이콘정보(56a)를 포함하고, 계속해서 아이콘 B의 아이콘정보(56b)와 아이콘 C의 아이콘정보(56c)를 포함한다.

이하, 어플리켕션 프로그램의 기동에 대해서 설명한다. 이하에 설명하는 예는 아이콘기동시에 멀티미디어의 선택을 실행하는 제2도 및 제3도에 도시한 프로세서와는 약간 다르다.

예를들면, 문서에 도형을 삽입하는 경우에 있어서, 제50도에 도시한 바와 같이 먼저 부분영역이 설정된다. 그후, 아이콘이 메뉴상에서 지정되고, 제51도에 도시한 바와같이 위치가 메뉴상에서 선택되어 위치아이콘(74)가 제52도에 도시한 바와 같이 표시된다. 여기서, 이 아이콘은 레이아웃 속성의 지정으로만 되고, 멀티미디어 속서으이 지정으로는 되지 않는다는 것을 인식하 수 있다. 따라서, 위치아이콘이 간단한 원형으로 구성된다.

아이콘(74)가 기동되면, 멀키미디어 속성이 아직 선택도지 않았으므로, 제53도에 도시한 메뉴가 나타난다. 그후, 그래프가 선택된다. 따라서, 제54도에 도시한 바와 같이 그래프작성 프로그램을 자동적으로 기종하여 그래프 아이콘(76)을 형성하도록 그래프가 아이콘(74)에 표시된다. 제54도의 예에서는 프로그램의 기동에 의해 편집윈도우(77)에서 개별적으로 어플리ㅐ이션 윈도우(78)을 개방시킨다.

예를들면, 그래프를 작성하는 메뉴가 이 그래프작성 프로그램에 따라서 윈도우(78)내에 표시된다. 따라서, 예를 들면 오퍼레이터는 막대 그래프를 선택하고, X축의 파라미터로서 클래스를 입력하고, Y축의 파라미터로서 사람수를 입력한다. 그후, A, B, C가 지정된 클래스 데이타로서 입력된다. 이것에 의해, 윈도우(78)내에는 상술한 데이타입력에 따라 작성된 그래프가 표시된다.

그래프작성 프로그램의 제거에 의해 윈도우(78)내이 그래프가 아이콘(76)의 아이콘정보(56)에 기억된다.

제55도는 그 예의 화일포맥의 일예를 도시한 것이다. 아이콘정보(56)는 문서화일내에 삽입된다. 아이콘정보(56)는 헤더부(58)와 데이타부(60)를 포함한다. 데이타부(60)는 그래프 이미지로 구성된 표시/인쇄데이타(80)와 그래프의 작성을 위해 입력된 원 데이타(82)를 포함한다. 표시데이타의 규격이 인쇄데이타의 규

격과 다른 경우에는 표시데이타와 인쇄데이타를 개별적으로 기억하여도 좋다.

이렇게 설정된 아이콘의 기동에 의해 그래프작성의 기동 및 윈도우의 개방을 자동적으로 확보할 수 있다. 여기서, 어떠한 변경 및 편집은 윈도우내에서 실행하여도 좋다. 그래프 작성프로그램이 그래프의 변형후에 제거되는 경우에는 아이콘정보는 수정된다.

이 실시예의 시스템에 의하면, 부분영역을 아이콘과 상관시킬 수 있도록 문서에 부분적으로 부분영역을 설정한다. 즉, 제56도에 도시한 바와 같이 그의 부분영역으로서 문서내에 그래프를 지정하는 것에 의해, 그래프 대신에 그래프를 심볼화하는 아이콘을 표시할 수 있다. 이것은 소위, 부분영역의 아이콘화라고 부른다.

이 실시예의 시스템에 의하면, 제57도에 도시한 바와 같이 아이콘을 기동하는 것에 의해 아이콘에 의해 심볼화된 부분영역내의 정보를 화면으로 복귀시킬 수 있다. 이 경우에는 지정된 어플리케이션 프로그램의 기동이 부분영역내의 정보와 관련되면, 아이콘의 기동은 자동적으로 어플리케이션 프로그램의 기동의 원인으로 된다.

다음에 아이콘 인쇄제어부(46)의 작용에 대해서 설명한다.

아이콘 인쇄제어부(46)은 제1의 인쇄모드 및 제2의 인쇄모드를 갖는다. 제1의 인쇄모드에서는 문서의 인쇄시에 간단한 도형으로서 아이콘을 인쇄할 수 있다(제4도의 S302). 한편, 제2의 인쇄모드에서는 아이콘이 포함되면, 아이콘에 의해 심볼화된 부분영역내의 정보를 문서의 인쇄에 의해 이면에 인쇄할 수 있다(S307). 즉, 제1의 모드에서는 아이콘이 인쇄되지만, 제2의 인쇄모드에서는 인쇄되지 않는다.

제4도의 S303에서는 비밀아이콘이 문서내에 포함되는가 아닌가를 판단한다. 그 후, 제어는 패스워드의 입력이 오퍼레이터에 의해 실행되는 S304를 거친 후, 상기 입력된 패스워드가 저장된 패스워드와 일치하는가를 판단하는 S305로 진행한다.

제1의 인쇄모드에서는 아이콘이 복잡한 그래프 또는 이미지의 인쇄없이 그대로 인쇄되므로 인쇄시간의 단축을 도모할 수 있다. 한편, 제2의 인쇄모드에서는 완전한 문서를 인쇄할 수 있다. 제2의 인쇄모드에서 오버레이 아이콘을 인쇄할 때, 2개의 데이타가 인쇄를 위해 함께 중첩된다.

문서내에 위치아이콘이 포함되는 경우에, 제2의 인쇄모드에서 문서를 인쇄하고자 하면, 우수한 레이아웃으로 인쇄하기가 어렵게 된다. 이 때문에, 아이콘 인쇄제어부(46)은 이러한 경우에 대처하기 위해서 재레이아웃기능을 갖는다(S306).

제58도는 그의 데이타로서 그래프(80)을 갖는 위치아이콘을 포함하는 문서를 도시한 것이다. 제2의 인쇄모드에서 문서를 인쇄하면, 아이콘 이후에 기재되는 데이타는 표시된 데이타의 연속성을 손상할 수 있는 2개의 연속적인 페이지상에 인쇄될 수 있다. 이 때문에, 이 실시예에서는 이러한 경우의 관점에서, 필요하다면 재 레이아웃을 실행한다. 예를 들면, 제58도에 도시한 바와 같이 제1페이지상에 그래프를 인쇄하고, 제1페이지상에 블랭크부분이 존재하더라도 제2페이지상에 텍스트를 인쇄한다.

재 레이아웃은 여러가지 방법으로 실행하여도 좋다. 그러나, 표시 연속성을 갖는 그래프 또는 이미지등의 데이타가 2개의 연속하는 페이지상에 인쇄되지 않는 것이 우선적이다. 이를 위해서 재 레이아웃이 필요하다고 판단되면, 재 레이아웃을 실행할 수 있도록 표시연속성을 필요로 하는 데이타를 판단하는 스텝을 마련하는 것이 좋다.

다음에, 아이콘정보를 구성하는 헤더부(58)의 기능에 대해서 설명한다. 제59도는 헤더부의 구체적인 구성을 도시한 것이다.

식별자(18)은 아이콘의 속성은 식별하는 식별정보이다. 각각의 아이콘의 속성은 식별자를 참조해서 식별된다.

AP화일명(82)는 아이콘과 상관된 어플리케이션 프로그램의 화일명이다. 아이콘의 기동시에 아이콘 기동제어부(40)은 AP화일명을 참조한다.

원데이타 화일명(83)은 어플리케이션 프로그램의 실행을 위한 베이스로서 사용된 데이타를 기억하는 화일명이다. 제55도에 도시한 바와 같이 원데이타(82)는 아이콘정보내에 본래부터 기억되어 있지만, 원데이타 화일명(83)을 사용하는 것에 의해 다른 화일내에 기억되어도 좋다.

AP명/원데이타명의 패스명(84)는 어프리케이션 프로그램의 화일을 액세스할 때 기준으로 되는 패스명이다. 원데이타 화일명의 패스명은 원데이타 화일명으로 지정된 화일을 액세스할 때 기준으로 되는 패스명이다.

표시 및 인쇄데이타 사이즈(85)는 표시 및 인쇄용 데이타의 메모리 사이즈이다. 표시데이타가 인쇄데이타와 다른 사이즈인 경우에는 각각의 사이즈가 개별적으로 기억된다.

X 사이즈 및 Y 사이즈(86) 및 (87)은 표시/인쇄데이타가 화면상에 표시되거나 인쇄용지상에 인쇄되는 경우의 수직 및 수평길이를 나타낸다. 표시데이타가 인쇄데이타와 다른 사이즈인 경우에 각각의 사이즈는 cm, inch 또는 BMU의 단위로 개별적으로 기억된다.

원데이타 포맷(88)은 원데이타의 데이타 포맷을 나타낸다. 지정될 원데이타포맷은 ASCII코드의 텍스트 화일 포맷, SYLK포맷, TIFF포맷, GKS포맷, CORE포맷 및 GIS포맷을 포함한다. 이것은 다른 어플리케이션 프로그램과 양립할 수 있는 데이타포맷을 사용하는 것이 바람직하다.

표시처리종별(89)는 아이콘을 표시하는가 또는 어플리케이션프로그램에 의해 작성된 그래프 또는 차트등의 데이타를 표시하는가를 구별하기 위한 플래그이다. 표시처리종별(89)에 의해 임의로 표시방법을 설정할 수 있다.

표시처리 기동타이밍(90)은 어플리케이션 프로그램의 처리결과를 표시하는 타이밍을 나타낸다. 여기서, 타이밍은, 예를 들면 (i)유저로 부터 명시적인 기동명령을 받은 경우, (ii)문서편집처리를 기동한 경우,

(iii)데이타를 로드한 경우, (iv)문서편집처리를 종료한 경우를 포함한다.

아이콘 화일명(91)은 임의로 준비된 아이콘의 패턴을 저장하는 화일명이다.

인쇄용 어플리케이션 화일명(92)는 문서가 인쇄될 때 별개로 지정되는 어플리케이션이 존재하면, 기동될 인쇄용 어플리케이션 프로그램의 화일명이다.

인쇄처리 기동타이밍(93)은 인쇄를 실행하는 타이밍으로서, 이 타이밍은, 예를 들면 (i)유저로 부터 명시적인 기동명령을 받은 경우, (ii)문서 편집처리를 기동한 경우, (iii)데이타를 로드한 경우, (iv)문서편집처리를 종료한 경우를 포함한다.

인쇄처리종별(94)는 상술한 인쇄모드를 지정하는 것이다.

AP영역(95)는 유저 어플리케이션 프로그램이 사용하는 영역으로서, 필요에 따라서 버젼명(version names), 영역명, 코맨등의 정보를 기억하여도 좋다.

패스워드(96)은 비밀아이콘을 위해서 설정된다.

종료식별자(97)은 헤더부의 종료를 의미한다.

다음에, 어플리케이션 프로그램의 실행에 대해서 설명한다.

제60도는 아이콘정보(56), 어플리케이션 프로그램(36) 및 처리부(12)사이의 상관관계를 도시한 도면이다. 제1도의 구성에서는 어플리케이션 프로그램(36)이 처리부(12)내에 있지만 여기서는 어플리케이션 프로그램(36)의 구성이 처리부(12)의 외부에 있는 구성으로 되어 있다.

처리부(12)가 오퍼레이터에 의해 아이콘에 대한 더블클릭이 검출되면, 어플리케이션 프로그램이 지정되었는가 또는 아이콘의 아이콘정보를 참조하지 않았는가를 판단한다(S1). 만약, 지정되었다고 판단되면, 처리부(12)는 아이콘정보(56)의 AP화일명에 의해 지정된 어플리케이션 프로그램(36)을 기동시키고, 처리부는 어플리케이션 처리(S2)가 종료될 때까지 대기한다. 어플리케이션 프로그램이 종료하고, 프로그램이 정상종료되었다는 것을 처리부(12)가 받았을 때, 처리부(12)는 어플리케이션 프로그램(36)의 실행결과를 아이콘정보(56)내의 데이타부(80) 및 (82)에 기억한다. 만약, 어플리케이션 프로그램이 이상종료된 경우에는 데이타부(80) 및 (82)는 갱신되지 않게 된다. 또, 어플리케이션 프로그램(36)의 실행중에 처리부(12) 자체가 이상종료 또는 강제종료등의 처리로 들어간 경우에는 처리부(12)는 어플리케이션 프로그램(36)에 대해서 이러한 상태를 나타내는 출력신호를 송출한다.

다음에, 어플리케이션 프로그램(36)의 실행에 대해서 설명한다. 만약, 어플리케이션 프로그램(36)에 의해 처리될 데이타포맷이 처리부(12)에서 사용된 데이타포맷과 다른 경우에는 어플리케이션 프로그램(36)은 이 데이타포맷을 원데이타 포맷(88)을 참조해서 이용할 수 있는 데이타포맷으로 변환한다(S3). 그 후, 이렇게 변환된 데이타는 어플리케이션 처리되고, 그 후, 어플리케이션 프로그램(36)은 어플리케이션 처리가 정상종료인가 또는 이상종료인가를 처리부(12)로 퍼드백한다.

상술한 바와 같이 처리부(12)에 의해 데이타부(80) 및 (82)가 갱신되는 것을 이해할 수 있지만, 이들은 그의 실행결과에 따라서 어플리케이션 프로그램(36)에 의해 갱신되어도 좋다.

아이콘정보의 구조는 제14도, 제49도 및 제60도에 도시한 예에 한정되는 것은 아니고, 어플리케이션 프로그램의 실행결과인 데이타를 개별적인 화일에 기억하여도 좋다. 그 대신에, 실행결과를 기억하는 화일명은 반드시 헤더부(58)에 저장되어야만 한다.

이하, 영역간 상관규정부(44)의 동작에 대해서 설명한다. 제61도에서는 기준마크가 각각의 부분영역으로 나누어진다. 영역 A는 부분영역 B, 부분영역 C 및 부분영역 D를 포함하고, 여기서 부분영역 B는 그래프영역, 부분영역 C는 도형영역 및 부분영역 D는 표영역이다. 각각의 영역 사이에는 다음과 같은 계산식이 성립된다.

(a) 영역 B=그래프(영역 D)

(b) 영역 C=도형(영역 D)

(c) 영역 A=영역 B+영역 C+영역 D

식 (a)는 영역 B의 그래프가 영역 D의 표데이타에서 준비된다는 것을 의미한다. 식 (b)는 영역 C의 도형이 영역 D의 표데이타에서 준비된다는 것을 의미한다. 식 (c)는 영역 A가 영역 B, 영역 C 및 영역 D로 구성된다는 것을 의미한다.

이와 같이, 계산식의 형태로 상관이 규정되는 것에 의해 하나의 영역의 데이타를 다른 영역의 데이타에서 생성할 수 있고, 또 하나의 영역의 데이타내용의 변경을 다른 영역의 데이타내용의 변경과 상호 접속시킬 수 있다.

예를 들면, 영역 D의 데이타내용의 변경은 영역 B 및 C의 데이타 내용의 변경으로 된다.

제62도는 아이콘을 사용해서 계산식을 설정하는 것에 대해서 설명한다.

제62도에 도시한 바와 같이 아이콘 A는 표의 작성을 위한 어플리케이션 프로그램과 대응적으로 관련되고, 마찬가지로 아이콘 B는 표를 작성하기 위한 어플리케이션 프로그램과 대응적으로 관련되며, 이것은 각각 표데이타를 갖는 것으로 한다. 여기서, 관계식을 (d) C=그래프(A+B)라고 규정한 경우, 아이콘 C는 그래프 작성 어플리케이션 프로그램과 대응적으로 관련되어 아이콘 A의 표데이타와 아이콘 B의 표데이타를 함께 가산하는 것에 의해 얻어진 결과가 그래프로서 표시되게 된다. 아이콘 A 또는 B의 표데이타가 변경된 경우에, 상기 계산식에 따라서 어플리케이션 프로그램은 변경된 표데이타에 따라 그래프를 변경하도록 작용한다.

본 발명은 상술한 아이콘화된 부분영역이 행단위로 설정되는 예에 한정되는 것은 아니다.

제63도에 도시한 예에서는 사람의 얼굴이 이미지로서 문서내에 삽입된다. 이미지영역은 1행의 1/2과 동일한 수평크기를 갖는다. 이 이미지영역을 아이콘화할 때, 제64도에 도시한 바와 같이 이미지 아이콘(위치아이콘)이 나타난다. 여기서, 이미지영역 바로 아래의 텍스트(C)는 이미지 아이콘의 우측으로 이동된다.

또, 아이콘의 아이콘정보내에 본래의 영역구조 정보를 포함하는 것에 의해, 제63도에 도시한 바와 같이 아이콘이 기동되었을 때 본래의 레이아웃을 갖는 문서를 얻을 수 있다.

제64도에 있어서, 타원형구조의 이미지영역은 문서내에 삽입되고, 이 영역은 아이콘화할 수도 있다. 마찬가지로, 삼각형의 이미지 영역을 부분지정해서 제66도에 도시한 바와 같이 아이콘화할 수도 있다.

또 제67도에 도시한 바와 같이 더욱 복잡한 영역도 아이콘화할 수 있다. 이 경우에, 도형작성부를 사용해서 준비된 도형데이타를 아이콘화될 영역의 데이타로서 완전하게 이용할 수 있다.

만약, 복잡한 구조를 갖는 영역의 위치아이콘으로서 아이콘화되면, 레이아웃을 붕괴시켜도 좋다. 따라서, 이 시스템은 이러한 복잡한 영역을 위치아이콘으로 선택하지 않도록 제어할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

문서의 정보를 처리하는 시스템에 있어서, (a) 상기 문서를 기억하는 기억수단, (b) 상기 문서를 화면상에 표시하는 표시수단, (c) 상기 문서를 편집하는 편집수단, (d) 상기 문서내에 부분 영역을 설정하는 설정수단, (e) 상기 부분영역을 심볼화하는 아이콘과 상기 부분영역을 대응적으로 관련시키는 상관수단과 (f) 상기 화면상의 상기 부분영역내의 정보를 소거하여 상기 아이콘을 상기 정보대신에 화면상에 표시하시 표시제어수단을 포함하는 정보처리시스템.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 표시제어수단은 영역아이콘 표시모드와 위치아이콘 표시모드를 갖고, 상기 영역아이콘 표시모드에 있어서의 상기 표시제어수단은 상기 부분영역의 영역구조를 유지하면서 상기 부분영역내의 정보를 소거하여 상기 부분영역내의 임의의 위치에 영역아이콘을 표시하며, 상기 위치아이콘 표시모드에 있어서의 상기 표시제어수단은 그안에 포함된 정보와 함께 모든 상기 부분영역을 소거하여 상기 부분영역이 존재하였던 위치에 위치아이콘을 표시하고, 상기 영역 아이콘 표시모드는 레이아웃을 유지하는 모드이고, 상기 위치아이콘 표시모드는 레이아웃을 변경하는 모드인 정보처리 시스템.

청구항 3

제2항에 있어서, (g) 상기 아이콘의 기동이 지정되었을 때, 상기 부분영역내의 정보를 상기 화면상에 표시시키는 기동제어수단을 또 포함하는 정보처리시스템.

청구항 4

제3항에 있어서, (h) 비밀아이콘을 설정하는 설정수단을 또 포함하고, 상기 기동제어수단은 상기 비밀아이콘에 대해서 지정된 패스워드가 입력 패스워드와 일치할때에만 상기 비밀아이콘을 기동시키는 정보처리시스템.

청구항 5

제4항에 있어서, (i) 상기 문서를 인쇄하는 인쇄수단, (j) 제1의 인쇄모드 또는 제2의 인쇄모드중의 어느것인가 한쪽을 선택하는 선택수단과 (k) 상기 인쇄수단을 제어하는 인쇄제어수단을 또 포함하고, 상기 제1의 인쇄모드의 선택에 있어서의 상기 인쇄제어수단은 상기 문서를 인쇄할때에 상기 아이콘을 그대로 인쇄하도록 하고, 또한 상기 제2의 인쇄모드의 선택에 있어서의 상기 인쇄제어수단은 상기 문서를 인쇄할때에 상기 아이콘에 의해 심볼화된 본래의 정보를 상기 아이콘대신에 인쇄하도록 하는 정보처리시스템.

청구항 6

제5항에 있어서, 상기 인쇄제어수단은 상기 제2의 인쇄모드시의 인쇄일때에 상기 위치아이콘이 포함되었으면 재 레이아웃을 실행하는 정보처리시스템.

청구항 7

제6항에 있어서, (l) 상기 아이콘의 편집부에서 상기 부분영역의 이동, 복사 및 삭제를 포함하는 편집처리를 실행하는 아이콘편집수단을 또 포함하는 정보처리시스템.

청구항 8

제7항에 있어서, (m) 여러개의 부분영역사이의 상관관계를 기억하는 기억수단과 (n) 상기 상관관계에 따라서 하나의 부분영역내의 정보를 다른 부분영역에 발생된 변경에 관련해서 변경시키는 변경수단을 또 포함하는 정보처리시스템.

청구항 9

문서의 정보를 처리하는 방법에 있어서, (a) 상기 문서를 화면상에 표시하는 스텝, (b) 상기 문서내에 부분영역을 지정하는 스텝 (c) 상기 부분영역을 아이콘과 대응적으로 관련시키는 스텝과 (d) 상기 부분영역내의 정보를 소거하고, 그 대신에 상기 아이콘을 표시하는 스텝을 포함하는 정보처리방법.

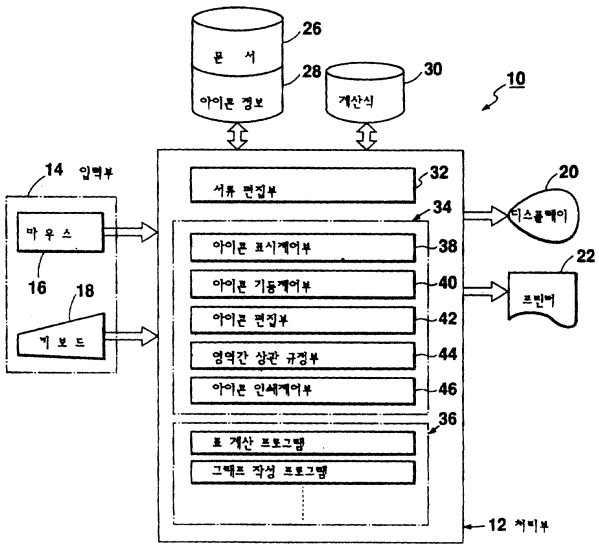
청구항 10

문서의 정보를 처리하는 방법에 있어서, (a) 상기 문서의 전체를 아이콘과 대응적으로 관련시키는 스텝과

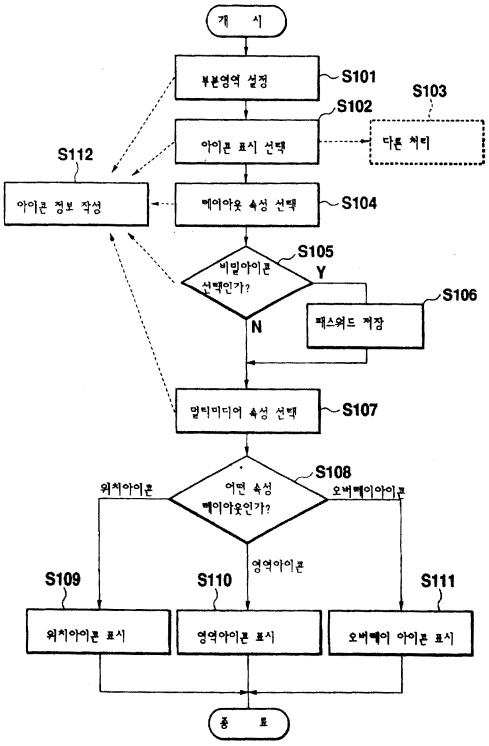
(b) 상기 문서의 부분영역을 아이콘과 대응적으로 관련시키는 스텝을 포함하는 정보처리방법.

도면

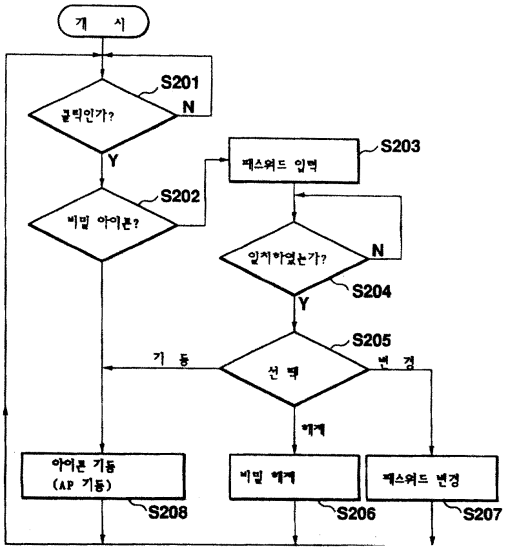
도면1



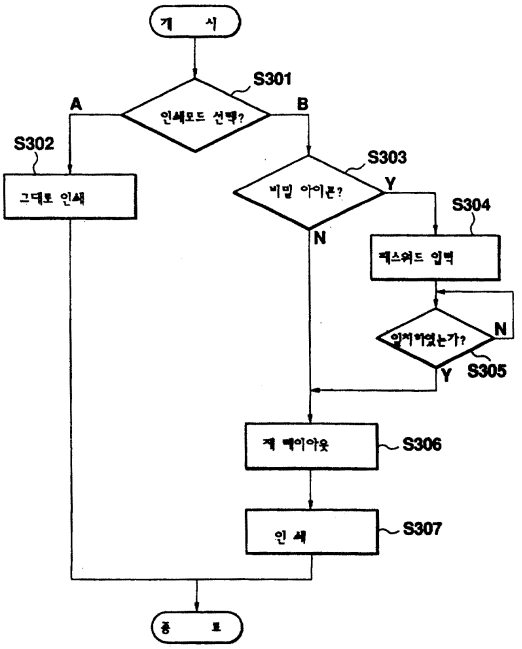
도면2



도면3



도면4

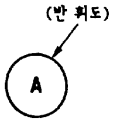


도면5

아 이 콘		
레이아웃 속성	시큐리티 속성	멀티미디어 속성
위치 아이콘 ○ 영역 아이콘 □ 오버레이 아이콘 (반전)	통상의 아이콘 (통상의 회도) 비밀 아이콘 (반 회도)	문자 아이콘 A,B,.... 표 아이콘 ⊞ 그래프 아이콘 📈 도형 아이콘 ▲●+ 이미지 아이콘 IM 음성 아이콘 🔊 에니메이션 아이콘 ☺ 음성영화상 아이콘 🎥 혼합 아이콘 MIX

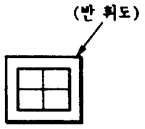
도면6

예 1



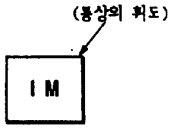
도면7

예 2

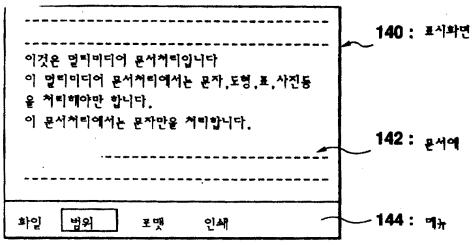


도면8

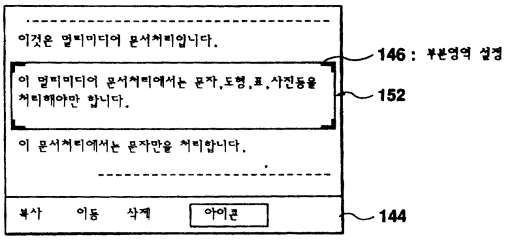
예 3



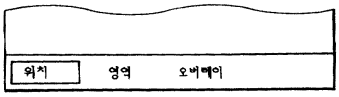
도면9



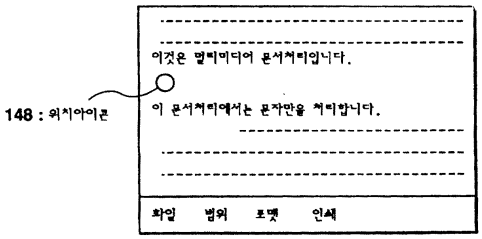
도면10



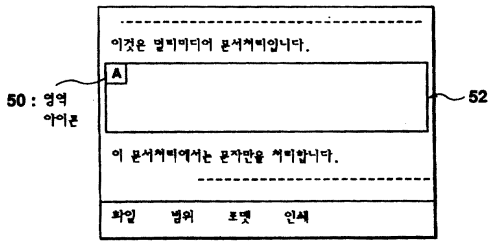
도면11



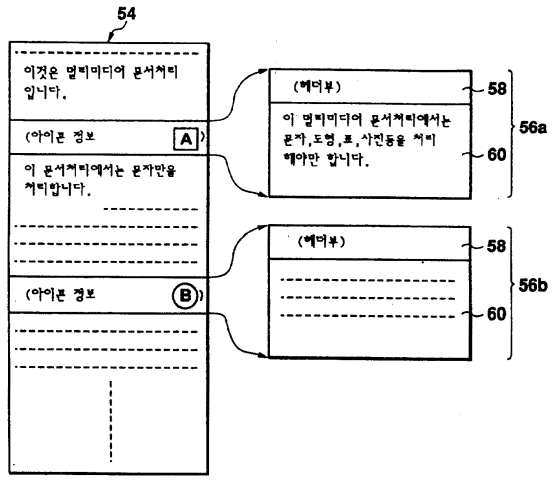
도면12



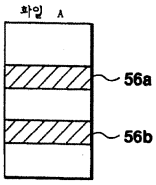
도면13



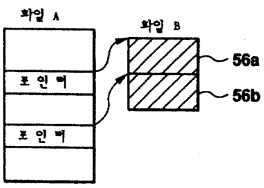
도면14



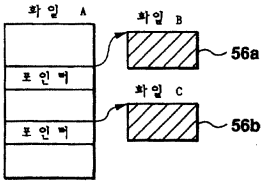
도면15



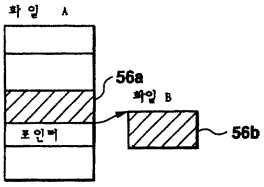
도면16



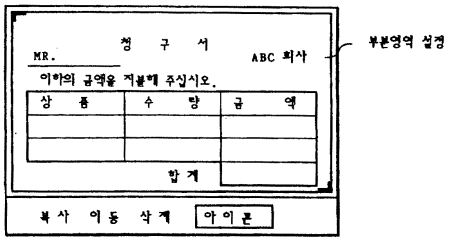
도면17



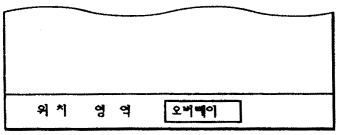
도면18



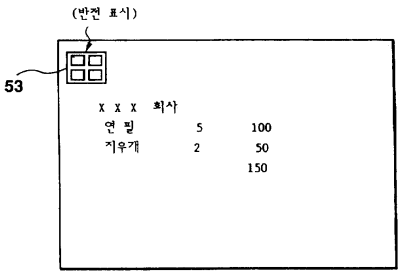
도면19



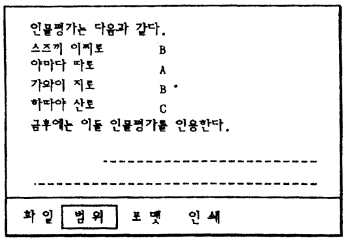
도면20



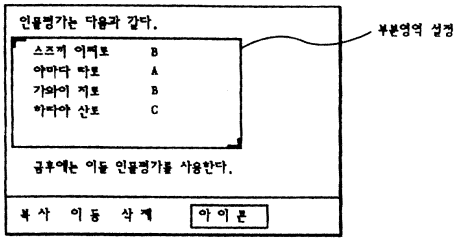
도면21



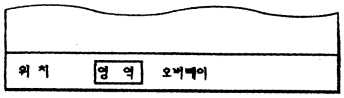
도면22



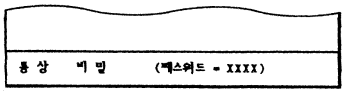
도면23



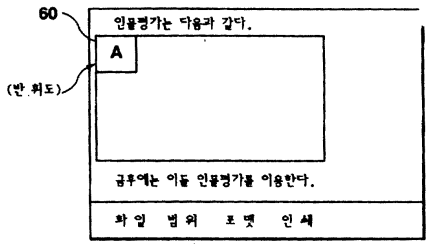
도면24



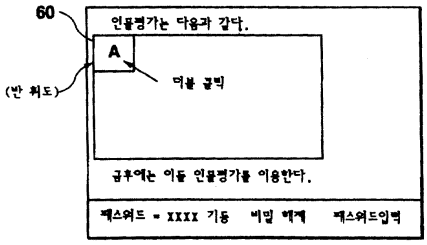
도면25



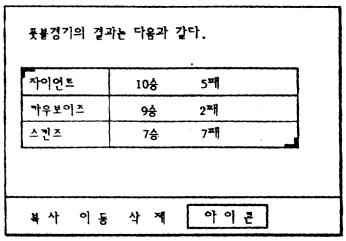
도면26



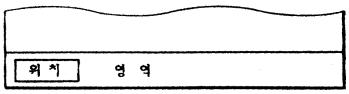
도면27



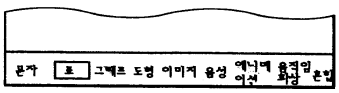
도면28



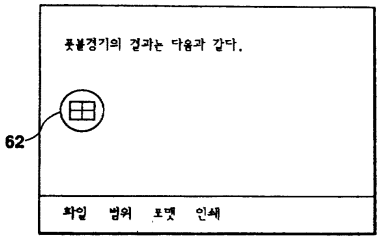
도면29



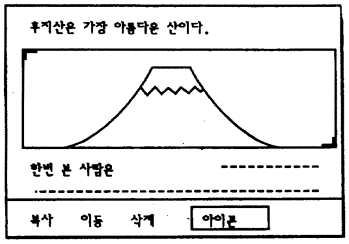
도면30



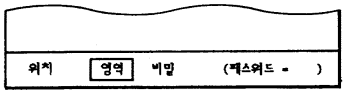
도면31



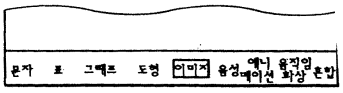
도면32



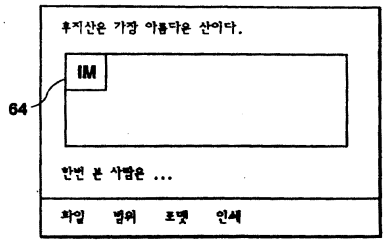
도면33



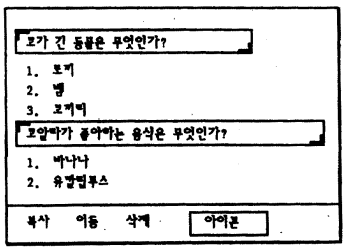
도면34



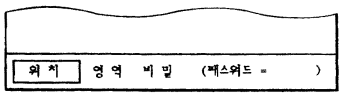
도면35



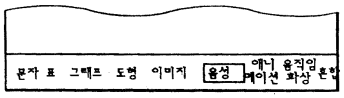
도면36



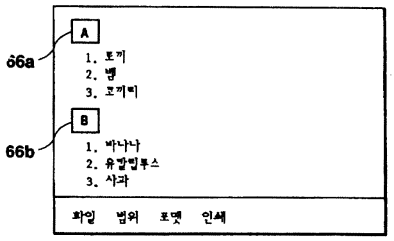
도면37



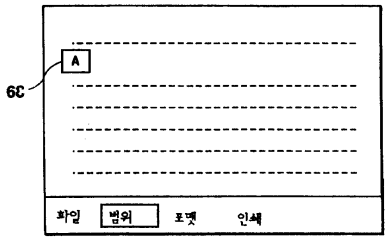
도면38



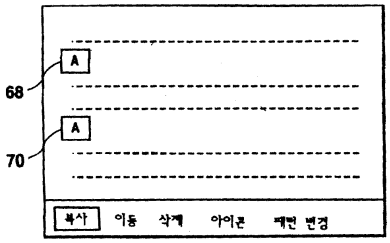
도면39



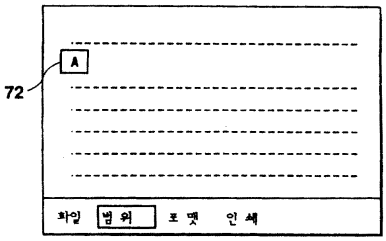
도면40



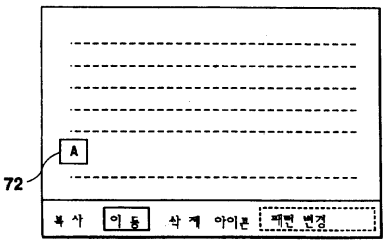
도면41



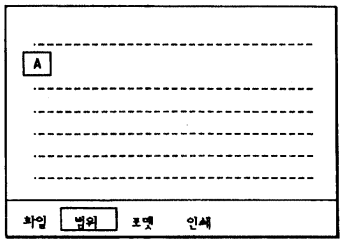
도면42



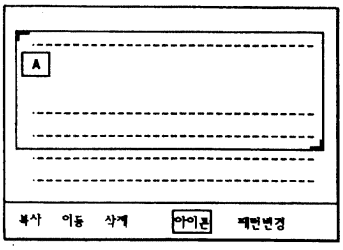
도면43



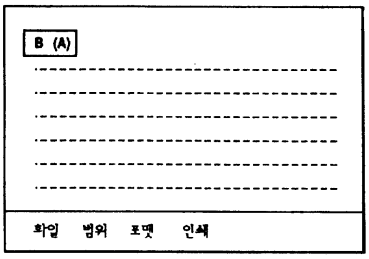
도면44



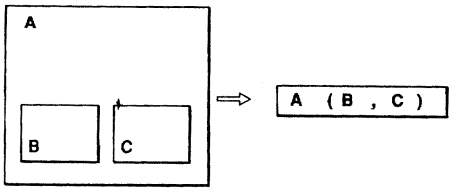
도면45



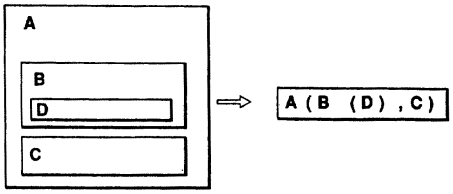
도면46



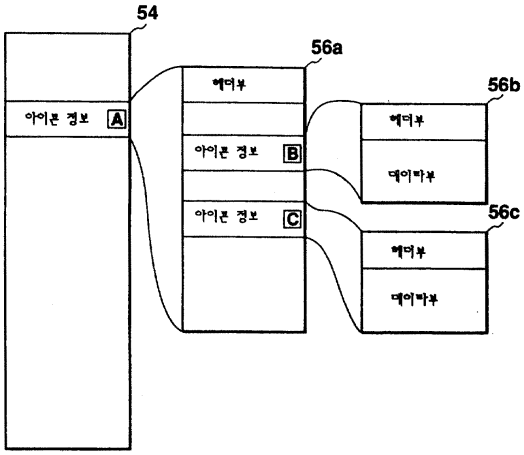
도면47



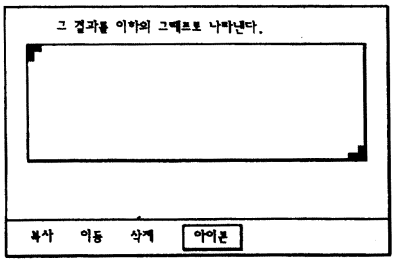
도면48



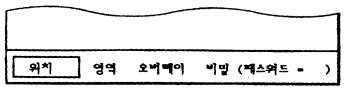
도면49



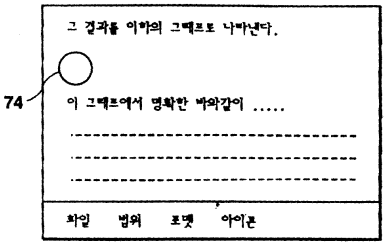
도면50



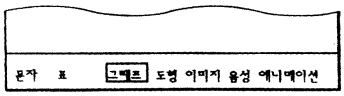
도면51



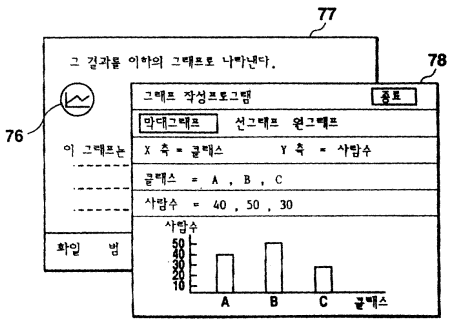
도면52



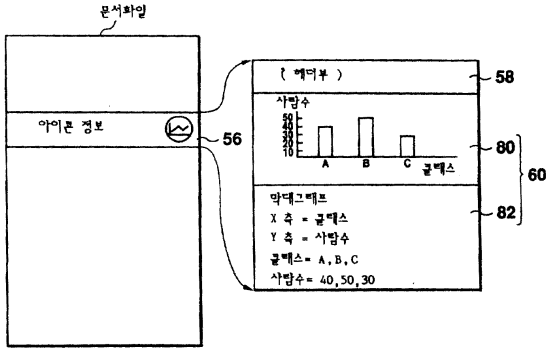
도면53



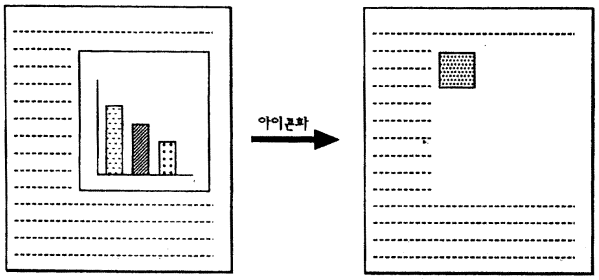
도면54



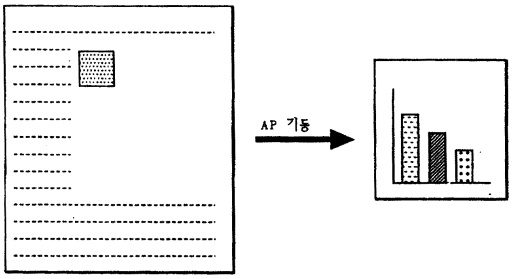
도면55



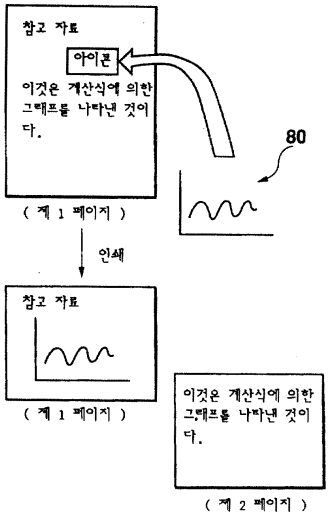
도면56



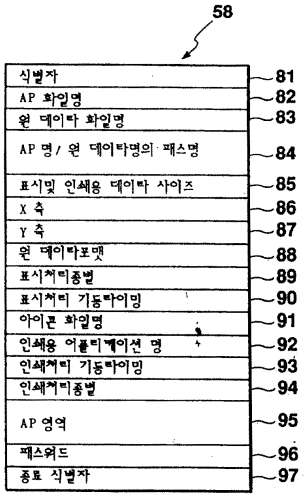
도면57



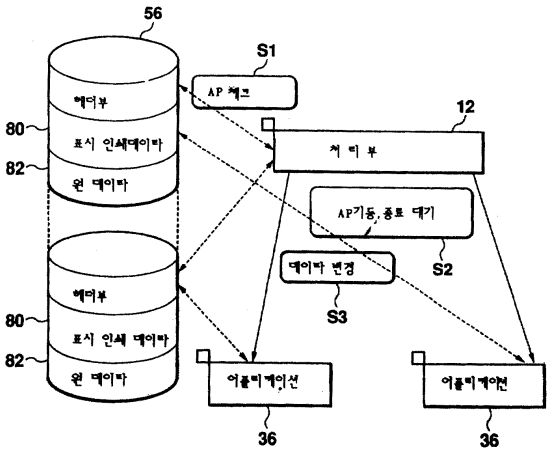
도면58



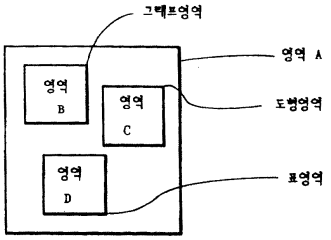
도면59



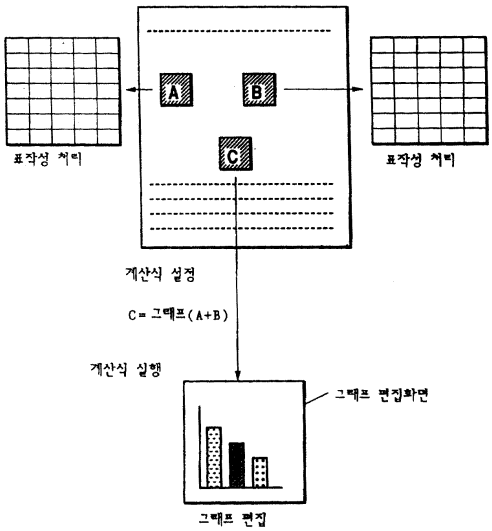
도면60



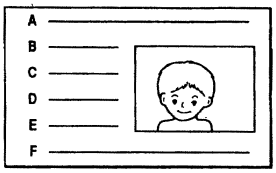
도면61



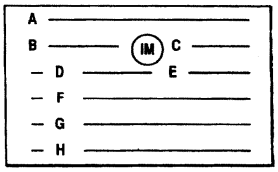
도면62



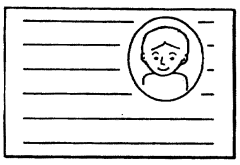
도면63



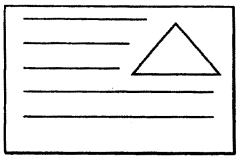
도면64



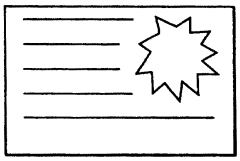
도면65



도면66



도면67



도면68

