

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁶
G06F 1/00

(11) 공개번호 특1998-701736
(43) 공개일자 1998년06월25일

| | | | |
|---------------|--|-------------|--------------|
| (21) 출원번호 | 특1997-705132 | | |
| (22) 출원일자 | 1997년07월28일 | | |
| 번역문제출일자 | 1997년07월28일 | | |
| (86) 국제출원번호 | PCT/JP 96/003463 | (87) 국제공개번호 | WO 97/020265 |
| (86) 국제출원출원일자 | 1996년11월27일 | (87) 국제공개일자 | 1997년06월05일 |
| (81) 지정국 | EA EURASIAN특허 : 아르메니아 아제르바이잔 벨라루스 키르기스스탄 카자흐스탄 몰도바 러시아 타지키스탄 투르크메니스탄 | | |
| | EP 유럽특허 : 스위스 독일 스페인 프랑스 영국 이탈리아 네덜란드 스웨덴 핀란드 | | |
| | 국내특허 : 오스트레일리아 캐나다 중국 대한민국 멕시코 노르웨이 미국 싱가포르 | | |
| (30) 우선권 주장 | 95-312229 1995년11월30일 일본(JP) | | |
| (71) 출원인 | 가시오계산기 가부시키가이샤 가시오 가즈오 | | |
| | 일본국 도쿄도 신쥬구구 니시신쥬구 2-6-1 | | |
| (72) 발명자 | 야마모토 히로시 | | |
| | 일본국 도쿄도 초후시 초후가오카 1-26-7 | | |
| (74) 대리인 | 손은진 | | |

심사청구 : 있음

(54) 비밀데이터 기억장치 및 판독방법과, 제어프로그램 기억매체

요약

본 발명은 특정 사용자가 기억하기는 쉽지만 다른 사람한테는 이해하기 어려운 암호를 설정하는 것이 가능한 비밀데이터 기억장치에 관한 것이다. 임의의 그림문자 데이터 항목 혹은 조합 같은 임의의 그림문자 데이터 항목과 이 그림문자에 대응하는 컬러지정 데이터로 구성된 등록암호 데이터는 키입력부(12)에 있는 그림문자키(12b) 및 컬러키(12d)를 선택적으로 조작하여 입력된다. 유사하게, 컬러지정데이터 항목 같은 것을 이용하여 대조암호 데이터가 입력된다. 그 다음에 등록암호 데이터 항목이 이때 입력된 대조암호 데이터 항목과 일치하는지가 결정된다. 이들이 서로 일치하는 것으로 결정될 때, 비밀데이터 기억메모리(17d)에 기억된 비밀데이터가 액세스되고 이 액세스된 데이터가 표시부(19)상에 나타난다.

대표도

도1

명세서

기술분야

본 발명은 주소, 전화번호, 스케줄, 메모와 같은 다양한 데이터 항목을 기억하는 비밀데이터 기억장치 및 비밀데이터 판독방법과, 제어프로그램용 기억매체에 관한 것이다.

배경기술

기존의 한 비밀데이터 기억장치는 특정 사용자를 제외한 사람이 알지 못하는 데이터와, 비밀데이터로서 중요한 데이터를 기억하는 비밀기능을 가지며 미리 입력된 사용자의 등록암호가 사용자가 입력한 대조암호와 일치할 때만 기억된 비밀데이터가 액세스되고 판독될 수 있도록 한다.

다른 사람이 비밀데이터를 쉽게 보지 못하게 하기 위해서 다른 사람이 이해하기 어려운 암호데이터가 설정된다. 암호데이터 설정시, 4디지트 번호의 수의 조합 혹은 문자나 기호의 조합이 이용되어 왔다.

위와 같은 조합의 형태로 암호를 설정하는 것은 사용자가 데이터를 기억하고 입력하기에 매우 어렵다.

본 발명은 종래기술이 갖는 문제점을 해결하도록 착안되었다.

따라서 본 발명의 목적은 특정 사용자가 기억하기는 쉽지만 다른 사람이 이해하기 어려운 암호를 사용하여 비밀데이터를 액세스 하는 것이 가능한 비밀데이터 기억장치 및 이 비밀데이터를 판독하는 방법과, 제어프로그램용 기억매체를 제공하는 것이다.

발명의 상세한 설명

전술한 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 비밀데이터 기억장치는 비밀을 요하는 비밀데이터를 기억하기 위한 데이터 기억수단과; 등록암호 데이터로서 단일의 컬러데이터 항목 또는 조합 같은 복수의 컬러데이터 항목을 입력하기 위한 제1암호데이터 입력수단과; 제1암호데이터 입력수단에서 입력된 등록암호 데이터를 기억하기 위한 암호데이터 기억수단과; 대조암호 데이터로서 단일의 컬러데이터 항목 또는 조합 같은 복수의 컬러데이터 항목을 입력하기 위한 제2암호데이터 입력수단과; 제2암호데이터 입력수단에서 입력된 대조암호 데이터가 암호데이터 기억수단에 기억된 등록암호 데이터와 일치하는지를 결정하기 위한 일치결정수단과; 일치결정수단이 이들이 서로 일치한다는 것을 검파할 때 데이터 기억수단에 기억된 비밀데이터를 액세스하는 것이 가능하도록 제어를 수행하기 위한 제어수단을 포함한다.

본 발명에 따라 등록 및 대조암호 데이터 항목은 사용자가 기억하기에 쉬운 컬러 이미지와 관련된 컬러데이터를 이용하여 입력된다. 이들 암호데이터 항목이 서로 일치할 때, 비밀데이터를 액세스 하는 것이 가능하다.

더욱이 본 발명의 비밀데이터 기억장치는 복수의 그림문자(hieroglyphics) 중의 어느 하나를 지정하기 위한 지정수단과; 등록암호 데이터 혹은 대조암호 데이터로서 입력된 컬러데이터에 대응하는 컬러를 이용하여 지정수단에 의해 지정된 그림문자의 컬러표시를 제공하기 위한 표시수단을 추가로 포함한다.

본 발명에 따라 등록암호 데이터 및 대조암호 데이터로 설정된 컬러데이터와 대응하는 컬러를 이용하여 사용자에게 의해 지정된 그림문자의 컬러표시를 제공하는 것이 가능하다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 전자회로 구성의 블록도이다.

도 2는 ROM에서의 기억 예를 도시한다.

도 3은 그림문자/문자 폰트 메모리에서의 기억 예를 도시한다.

도 4는 암호기억 메모리에서의 기억 예를 도시한다.

도 5는 암호편집 메모리에서의 기억 예를 도시한다.

도 6은 암호등록/대조 처리에 대한 흐름도이다.

도 7A 내지 7F는 암호데이터 등록처리로 생긴 표시상태를 도시한다.

도 8A 내지 8B는 암호데이터 대조처리로 생긴 표시상태를 도시한다.

도 9는 각 암호데이터 항목이 일치할 때 표시된 비밀데이터의 예를 도시한다.

도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

| | | |
|--------------------|--------------|--------------|
| 11: CPU | 12: 키 입력부 | 13: ROM |
| 14: 그림문자/문자 폰트 메모리 | 15: 암호편집 메모리 | 16: 암호기억 메모리 |
| 18: 컬러표시 드라이버 | 19: 컬러표시장치 | 17: RAM |

실시예

본 발명을 수행하는 가장 좋은 모드

이하 첨부도면을 참고로 본 발명의 실시예를 설명한다.

도 1은 본 발명이 전자 노트북에 적용되었을 경우에 전자회로 구성의 블록도이다.

전자 노트북은 컴퓨터를 구성하는 제어부(CPU)(11)를 가진다.

키 입력부(12)에서의 키 동작신호에 응답하여 제어부(CPU)(11)는 ROM(13)에 미리 기억된 시스템 프로그램을 시작하고 회로 각 부의 동작을 제어한다.

제어부(CPU)(11)는 키입력부(12), ROM(13), 그림문자/문자 폰트 메모리(14), 암호편집 메모리(15), 암호기억 메모리(16), RAM(17)과 접속한다. 또한 액정 컬러표시장치(19)는 컬러표시 드라이버(18)를 거쳐 제어부(11)에 접속된다.

키입력부(12)는 여러 유형의 데이터 항목을 입력하기 위한 히라가나, 영어, 숫자, 기호 등의 키 그룹을 포함하는 문자키(12a)와, 그림문자 즉, 아이콘 입력모드에 대한 제어설정에 이용된 그림문자키(12b)와, 다양한 기능을 지정하는데 사용된 키 그룹을 가지며 가나-간지 변환 설정, 삽입, 삭제, 동작모드를 포함하는 제어키(12c)와, 컬러 적, 청, 녹을 지정하기 위한 컬러키(12d)와, 데이터 등록을 지정하는데 이용된 등록키(12e)와, 데이터 대조를 지정하는데 이용된 대조키(12f)와, 비밀모드를 설정하는데 사용된 비밀키(12g)와, 스크린상의 커서를 이동하거나 데이터를 선택하는데 사용된 커서키(12h)를 포함한다.

도 2에 도시한 바와 같이 ROM(13)은 전자 노트북 전체동작을 제어하기 위한 시스템 프로그램이 기억된 시스템 프로그램 영역(13A)과, 전화번호 모드, 메모모드, 스케줄모드와 같은 다양한 동작모드의 처리를 제어하기 위한 모드처리 프로그램이 기억된 모드처리 프로그램 영역(13B)과, 암호데이터 항목을 등록하고 대조하기 위한 제어프로그램이 기억된 제어프로그램 영역(13C)을 포함하는 많은 서브프로그램을 포함한다.

도 3에 도시한 바와 같이 그림문자/문자 폰트 메모리(14)는 동물, 음식, 운송수단, 계절을 포함하는 여러

장르의 많은 그림문자 폰트패턴이 기억된 그림문자 폰트패턴 영역(14A)과, 키입력부(12)에 있는 문자키(12a)에서 입력될 수 있는 모든 문자폰트 패턴이 기억된 문자폰트 패턴 영역(14B)을 포함한다. 키에서 입력된 문자 혹은 그림문자를 나타내는 코드데이터는 그림문자/문자 폰트 메모리(14)에 의해 그림문자나 문자에 대해 대응하는 폰트패턴으로 변환되고 출력되어 표시된다.

비밀모드에서, 키입력부(12)에서 입력된 암호데이터(그림문자 형태의 조합으로 구성된 데이터 및 그 그림문자에 할당된 컬러데이터)는 도 5에 도시한 바와 같이 대조 데이터로서 암호데이터편집 메모리(15)에 순차적으로 기록된다.

암호데이터 편집 메모리(15)에서 편집된 암호데이터는 키입력부(12)에 있는 등록키(12e)의 동작에 응답하여 전송되고 도 6에 도시한 바와 같이 등록암호 데이터로서 암호데이터 기억메모리(16)에 기억된다.

RAM(17)은 입력버퍼(17a), 표시버퍼(17b), 정상적으로 액세스할 수 있는 데이터 메모리(17c), 비밀데이터 메모리(17d), 등록 플래그 레지스터(17e)를 포함한다.

키 입력데이터는 입력버퍼(17a)에 일시적으로 기억된다.

액정 컬러표시장치(19)에 표시되는 표시데이터는 비트맵 형태로 표시버퍼(17b)에 기억된다.

다양한 노트북 모드로 키에서 입력되고 등록되는 주소, 전화번호, 스케줄, 메모를 포함하는 비밀을 유지할 필요가 없는 정규 데이터 항목은 정상적으로 액세스할 수 있는 데이터 메모리(17c)에 기억된다.

암호데이터 항목이 비밀모드에서 서로 일치할 때만 액세스 할 수 있는 주소, 전화번호, 스케줄, 메모를 포함하는 비밀이 유지되어야 하는 비밀데이터 항목은 비밀데이터 메모리(17d)에 기억된다.

등록완료 플래그 레지스터(17e)에서 사용자의 유일한 암호데이터가 암호기억 메모리(16)에 등록되어 있다는 것을 나타내는 암호 등록완료 플래그(F)가 설정된다. 표시버퍼(17d)에 기억된 표시데이터는 키입력부(12)에 있는 컬러키(12d)의 동작에 따라 컬러표시 데이터로서 나타나고 컬러표시 드라이버(18)를 거쳐 액정 컬러표시장치(19)상에 나타난다.

다음은 실시예의 동작에 대해서 설명한다.

도 6은 CPU(11)에서의 암호데이터 등록/대조 처리에 대한 흐름도이다.

도 7A 내지 9는 암호데이터 등록/대조 처리로 생긴 표시 예를 도시한다.

암호등록처리

먼저, 사용자의 유일한 암호데이터가 등록되면 키입력부(12)에 있는 비밀키(12g)가 동작된다(단계 S1). 그때 암호 데이터편집 메모리(15)의 내용이 지워지고(단계 S2) 암호 등록완료 플래그(F)가 RAM(17)에 있는 등록완료 플래그(17e)에서 1로 설정되었는지가 결정된다. 즉, 암호데이터가 암호기억 메모리(16)에 이미 등록되었는지가 결정된다(단계 S1 → S2, S3).

암호 등록완료 플래그(F)가 1로 설정되지 않았다는 것, 즉, 암호데이터가 암호기억 메모리(16)에 등록되지 않았다는 것이 단계 S3에서 결정될 때, 등록암호데이터에 대한 그림문자 입력요구 메시지 암호(그림문자)가 도 7A에 도시한 바와 같이 컬러표시장치(19)에 나타난다(단계 S3 → S4).

다음에, 도 7B에 도시한 바와 같이 사용자가 키입력부(12)에 있는 그림문자키(12b)를 작동시킬 때, 그림문자 양식을 나타내는 동물, 먹을것, 운송수단, 계절을 포함하는 그림문자 메뉴 스크린 D1, F1, G1, H1이 컬러표시장치(19)에 나타난다.

표시되는 그림문자 메뉴스크린 E1, F1, G1, H1, 예를들어 동물 양식이 커서키(12h)를 작동시켜 선택되면 그림문자/문자 폰트 메모리(14)에 미리 기억된 많은 동물을 나타내는 그림문자폰트 패턴이 판독되고 컬러표시장치(19)에 리스트 형태로 나타난다.

다음에, 동물 그림문자(EA)의 리스트가 표시되므로 임의의 동물 그림문자 E1, E3가 커서키(12h)를 작동시켜 지정될 때, 지정된 동물 그림문자 E1, E3이 컬러표시장치(19)에 나타남은 물론 암호편지 메모리(15)에 기억된다(단계 S5 → S6).

그림문자가 선택되고 입력되었을 때 입력된 그림문자에 대한 컬러설정 요구 메시지 암호(컬러)가 컬러표시장치(19)에 나타난다(단계 S7). 이와 동시에 컬러리스트 표시부(CA)가 표시된다.

그 다음에, 컬러리스트 표시부(CA)에서 사용자가 키입력부(12)에 있는 대응 컬러키(예를들면 적, 청, 녹)(12d)를 작동시켜 입력된 동물 그림문자에 대한 컬러 지정 데이터 항목을 선택적으로 설정할 때, 컬러 지정 데이터 항목은 암호편집 메모리(15)에 기억된 동물 그림문자 데이터에 추가되고 이에 따른 데이터가 기억된다(단계 S8 → S9).

그 다음에, 암호데이터 등록확인 메시지 등록?가 컬러표시장치(19)에 나타난다(단계 10).

작동되는 키입력부(12)에 있는 등록키(12e)에서 등록하지 않고 일정시간이 경과했을 때 제어는 단계 S4 및 그 이후 단계 처리로 돌아간다. 제2그림문자 데이터와 이것의 컬러지정 데이터의 조합은 등록암호 데이터로서 설정된다(단계 S11 → S4 내지 S10).

좀더 자세히 말하면, 단계 S4 내지 S11에 있는 설정등록 암호데이터의 처리에서, 예를들면 여우 및 녹색이 제1그림문자용 그리고 이 그림문자에 대응하는 컬러지정 데이터용으로 각각 설정된다. 이런 후에 너구리 및 적색이 제2그림문자용 그리고 이 그림문자에 대응하는 컬러지정 데이터용으로 각각 설정된다. 이들 컬러지정 데이터 항목에 기초하여 설정에 대한 이미지 데이터 항목 녹색 여우 그림문자 및 적색 너구리 그림문자 가 도 3에 도시한 그림문자/문자 폰트 메모리(14)에 기억된 다색의 많은 그림문자에서 판독된다. 녹색 여우 그림문자 및 적색 너구리 그림문자 의 판독된 이미지 데이터 항목은 녹색 여우 그림문자 및 적색 너구리 그림문자 가 도 7F에 도시한 바와 같이 등록암호 데이터 항목으로써 표시되는 것과

같은 방법으로 컬러표시장치(19)에 나타난다.

이런 식으로, 임의의 그림문자 데이터와 이것의 컬러지정 데이터가 설정되었을 때, 이 데이터와 대응하는 그림문자의 이미지 데이터가 컬러표시장치(19)에 나타나고 그림문자 데이터 및 컬러지정 데이터가 암호편집 메모리(15)에 기억된다.

이런 방식으로, 키입력부(12)에 있는 등록키(12e)가 도 7F에 도시한 바와 같이 작동될 때, RAM(17)에서의 등록완료 플래그 레지스터(17e)에 있는 암호 등록완료 플래그(F)는 1로 설정되고 암호편집 메모리(15)에 기억된 그림문자와 컬러지정 데이터의 조합으로 구성된 암호데이터는 암호기억 메모리(16)에 전송되고 여기에(16) 기억되고 등록된다(단계 S11 → S12, S13).

암호대조처리

RAM(17)에 있는 비밀데이터 메모리(17d)에서 데이터를 액세스 하기 위해서는(비밀데이터의 표시, 삭제, 변경, 추가 혹은 이와 비슷한 것에 관한), 키입력부(12)에서의 비밀키(12g)가 단계 S1에서 작동될 때, 암호편집 메모리(15)의 내용은 제거되고 암호등록 완료 플래그(F)가 RAM(17)에 있는 등록완료 플래그 레지스터(17e)에서 1로 설정되었는지가 결정된다. 즉, 암호데이터가 암호기억 메모리(16)에 이미 등록되어 있는지가 결정된다(단계 S1 → S2, S3).

암호등록 완료 플래그(F)가 1로 설정되어 있다는 것이 즉, 암호데이터가 암호기억 메모리(16)에 등록된 것으로 판단될 때 대조암호 데이터에 대한 그림문자 입력요구 메시지 암호(그림문자) ?가 도 7A에 도시한 바와 같이 표시장치(19)에 나타난다(단계 S3 → S4).

그 다음에 단계 S5 내지 S19에서의 암호설정처리에서, 그림문자 및 이것의 컬러지정 데이터가 대조 암호 데이터로 입력될 때(도 8A 참조), 입력된 그림문자는 도 8B에 도시한 바와 같이 컬러표시장치(19)에 컬러 지정 데이터와 대응하는 컬러로 나타나고 그림문자 데이터 및 이것의 컬러지정 데이터는 암호편집 메모리(15)에 기억된다(단계 S15 내지 S19).

다음에, 암호데이터 대조확인 메시지 대조 ?가 컬러표시장치(19)에 나타난다(단계 S20).

작동되는 키입력부(12)에 있는 대조키(12f)를 조작하지 않고 일정시간이 경과했을 때 제어는 단계 S14 및 나중 단계의 처리로 돌아간다. 제2그림문자 데이터 및 이것의 컬러지정 데이터의 조합은 등록암호 데이터로서 설정된다(단계 S21 → S14 내지 S20).

예를들어 단계 S14 내지 S21에서의 대조암호 데이터 입력처리에서, 여우 및 녹색이 제1그림문자 및 이것의 컬러지정 데이터로 각각 입력된다. 그런 다음 너구리 및 적색이 제2그림문자 및 이것의 컬러지정 데이터로 각각 입력된다. 이런식으로 이들 데이터 항목은 암호편집 메모리(15)에 기억된다. 도 8B에 도시한 바와 같이 컬러표시장치(19)에 대조암호 데이터 항목으로서 녹색 여우 그림문자 및 적색 너구리 그림문자와 나타나므로, 키입력부(12)에 있는 대조키(12f)가 작동될 때 암호편집 메모리(15)에 기억된 대조암호 데이터가 대조기억 메모리(16)에 기억된 등록 암호데이터와 일치하는지가 결정된다(단계 S21 → S22).

좀더 자세히 설명하면, 암호편집 메모리(15)에 기억된 녹색 여우 그림문자 데이터와 적색 너구리 그림문자 데이터로 구성된 대조암호 데이터가 암호기억 메모리(16)에 기억된 녹색 여우 그림문자 데이터와 적색 너구리 그림문자 데이터로 구성된 등록암호 데이터와 일치하는지가 결정된다.

이들이 서로 일치하는 것으로 결정될 때 RAM(17)에 있는 비밀데이터 메모리(17d)에 기억된 비밀데이터(SD)가 판독되고 도 9에 도시한 바와 같이 표시된다. 이것으로 삭제, 변경, 추가와 같은 비밀데이터의 처리가 가능하다(단계 S22 → S23).

한편으로 암호기억 메모리(16)에 기억된 녹색 여우 그림문자 데이터와 적색 너구리 그림문자 데이터로 구성된 등록암호 데이터가 암호편집 메모리(15)에 기억된 대조암호 데이터와 일치하지 않을 때, 입력된 대조암호 데이터가 등록암호 데이터와 일치하지 않는다는 메시지가 컬러표시장치(19)에 나타난다(도시되지 않음)(단계 S22 → S24).

위에 기술한 바와 같은 구성을 갖기 때문에, 비밀모드가 키 입력부(12)에 있는 비밀키(12g)를 조작하여 설정된 상태에서, 임의의 그림문자 데이터 항목과 이것의 컬러지정 데이터 항목의 조합으로 구성된 등록 암호 데이터는 그림문자키(12b), 컬러키(적,녹,청)(12d) 등과 같은 키를 선택적으로 조작한 다음 등록키(12e)를 조작하여 암호편집 메모리(15)에 기억될 때, 등록암호 데이터는 암호기억 메모리(16)에 기억되고 등록된다.

그런 후에, 대조암호 데이터는 암호 입력처리와 비슷하게 입력된 다음 암호편집 메모리(15)에 기억된다. 그 다음에 대조키(12f)가 작동되고 암호메모리(16)에 기억된 등록 암호데이터가 이때 입력된 대조 암호데이터와 일치할 때, 비밀데이터 메모리(17d)에 기억된 비밀데이터가 액세스될 수 있다.

실시에에서 암호는 그림문자 데이터 항목 및 이것의 컬러지정 데이터 항목의 조합으로 구성되거나 또 다른 도식(diagrammatic)데이터 항목 및 이의 컬러지정 데이터 항목의 조합이나 문자 데이터 항목 및 이의 컬러지정 데이터 항목의 조합으로 구성될 수도 있다. 이 경우 역시 특정 사용자가 기억하기는 쉽지만 다른 사람은 이해하기 어려운 암호데이터를 이용하여 비밀데이터를 액세스 할 수 있다.

실시에에서 컬러표시장치(19)상에 나타나는 컬러를 지정하기 위한 컬러지정 데이터는 컬러데이터로서 사용되지만, 컬러데이터 그 자체로서 이용될 수도 있다.

지금까지 기술한 바와 같이, 본 발명에서 적어도 하나의 컬러 데이터 항목, 혹은 적어도 하나의 컬러 데이터 항목과 적어도 하나의 문자데이터 항목의 조합, 혹은 이미지 데이터가 등록 및 대조암호 데이터로 사용되기 때문에, 사용자가 기억하기는 쉽지만 다른 사람은 이해하기 어려운 암호데이터를 제공한다. 따라서 설정된 암호를 이용하여 비밀데이터를 액세스할 수 있다.

등록 및 대조암호 데이터 항목이 설정될 때, 그림문자 같은 것의 이미지 데이터는 설정된 암호데이터를 구성하는 컬러데이터와 대응하는 컬러를 이용하여 컬러로 표시된다. 그래서 사용자는 이미지 데이터의 컬러

러를 보면서 컬러가 암호데이터에 대한 컬러로 사용되었는지를 시각적으로 확인할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

비밀을 요하는 비밀데이터를 기억하기 위한 데이터 기억수단과;

등록암호 데이터로서 단일 컬러데이터 항목과 조합 같은 복수의 컬러데이터 항목중의 하나를 입력하기 위한 제1암호데이터 입력수단과;

상기 제1암호데이터 입력수단에서 입력된 등록암호 데이터를 기억하기 위한 암호데이터 기억수단과;

대조암호 데이터로서 단일 컬러데이터 항목과 조합 같은 복수의 컬러데이터 항목중의 하나를 입력하기 위한 제2암호데이터 입력수단과;

상기 제2암호데이터 입력수단에서 입력된 대조암호 데이터가 상기 암호데이터 기억수단에 기억된 등록암호 데이터와 일치하는지를 결정하기 위한 일치 결정수단과;

상기 일치 결정수단이 이들이 서로 일치한다는 것을 검파할 때, 상기 데이터 기억수단에 기억된 비밀데이터에 대한 액세스가 가능하도록 제어를 수행하기 위한 제어수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 비밀데이터 기억장치.

청구항 2

제 1항에 있어서, 복수의 그림문자 중에서 어느 하나를 지정하기 위한 지정수단과;

상기 등록암호 데이터 혹은 상기 대조 암호데이터로 입력된 컬러데이터와 대응하는 컬러를 이용하여 상기 지정수단에 의해 지정된 그림문자의 컬러표시를 제공하기 위한 표시수단을 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 비밀데이터 기억장치.

청구항 3

비밀을 요하는 비밀데이터를 기억하기 위한 데이터 기억수단과;

등록암호 데이터로서, 적어도 하나의 문자데이터 항목과 적어도 하나의 이미지 데이터 항목중의 하나와 대응시키도록 적어도 하나의 컬러데이터 항목을 나타내고 이 컬러데이터 항목을 입력하기 위한 제1암호데이터 입력수단과;

상기 제1암호데이터 입력수단에서 입력된 등록암호 데이터를 기억하기 위한 암호데이터 기억수단과;

대조암호 데이터로서, 적어도 하나의 문자데이터 항목과 적어도 하나의 이미지 데이터 항목중의 하나와 대응하는 적어도 하나의 컬러데이터 항목을 나타내고 이 컬러데이터 항목을 입력하기 위한 제2암호데이터 입력수단과;

상기 제2암호데이터 입력수단에서 입력된 대조암호 데이터가 상기 암호데이터 기억수단에 기억된 등록암호 데이터와 일치하는지를 결정하기 위한 일치 결정수단과;

상기 일치 결정수단이 이들이 서로 일치한다는 것을 판단할 때 상기 데이터 기억수단에 기억된 비밀데이터에 대한 액세스가 가능하도록 제어를 수행하기 위한 제어수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 비밀데이터 기억장치.

청구항 4

제 3항에 있어서, 복수의 그림문자 중에서 어느 하나를 지정하기 위한 지정수단과;

상기 등록암호 데이터 혹은 상기 대조 암호데이터로 입력된 컬러데이터와 대응하는 컬러를 이용하여 상기 지정수단에 의해 지정된 그림문자의 컬러표시를 제공하기 위한 표시수단을 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 비밀데이터 기억장치.

청구항 5

컴퓨터로 제어되는 프로그램상의 비밀데이터를 판독하도록 제어를 수행하는 비밀데이터 판독방법에 있어서:

사용자가 비밀데이터를 입력할 때, 입력된 비밀데이터를 기억하기 위한 비밀데이터 기억단계와;

등록암호 데이터로서 단일 컬러 데이터 항목과 조합 같은 복수의 컬러데이터 항목중의 하나를 입력하는 제1암호데이터 입력단계와;

상기 제1암호데이터 입력단계에서 입력된 등록 암호데이터를 기억하기 위한 암호데이터 기억단계와;

대조암호 데이터로서 단일 컬러데이터 항목과 조합 같은 복수의 컬러데이터 항목중의 하나를 입력하는 제2암호데이터 입력단계와;

상기 제2암호데이터 입력단계에서 입력된 대조암호 데이터가 상기 암호데이터 기억단계에서 기억된 등록암호 데이터와 일치하는지를 결정하는 일치 결정단계와;

상기 일치 결정단계에서 이들이 서로 일치한다고 판단할 때, 상기 데이터 기억단계에서 기억된 비밀데이터에 대한 액세스가 가능하도록 제어를 수행하는 제어단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 비밀데이터 판독방법.

청구항 6

컴퓨터로 제어되는 프로그램상의 비밀데이터를 판독하도록 제어를 수행하는 비밀데이터 판독방법에 있어서:

사용자가 비밀데이터를 입력할 때, 입력된 비밀데이터를 기억하는 단계와;

등록암호 데이터로서, 적어도 하나의 문자데이터 항목과 적어도 하나의 이미지 데이터 항목중의 하나와 대응시키도록 적어도 하나의 컬러데이터 항목을 나타내고 이 컬러데이터 항목을 입력하는 제1암호데이터 입력단계와;

상기 제1암호데이터 입력단계에서 입력된 등록암호 데이터를 기억하는 암호데이터 기억단계와;

대조암호 데이터로서 적어도 하나의 문자데이터 항목과 적어도 하나의 이미지 데이터 항목중의 하나와 대응시키도록 적어도 하나의 컬러데이터 항목을 나타내고 이 컬러데이터 항목을 입력하는 제2암호데이터 입력단계와;

상기 제2암호데이터 입력단계에서 입력된 대조암호 데이터가 상기 암호데이터 기억단계에 기억된 등록암호 데이터와 일치하는지를 결정하는 일치 결정단계와;

상기 일치 결정단계에서 이들이 서로 일치한다고 판단할 때, 상기 데이터 기억단계에서 기억된 비밀데이터에 대한 액세스가 가능하도록 제어를 수행하는 제어단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 비밀데이터 판독방법.

청구항 7

컴퓨터상의 기억된 비밀데이터를 판독하도록 제어를 수행하는 제어프로그램을 기억하는 기억매체에 있어서:

사용자가 비밀데이터를 입력할 때, 입력된 비밀데이터를 기억하며;

사용자가 등록암호 데이터로서 단일 컬러데이터 항목과 조합 같은 복수 컬러 데이터 항목중의 하나를 입력할 때, 등록암호용으로 입력된 등록암호 데이터를 기억하고;

사용자가 대조암호 데이터로서 단일 컬러데이터 항목과 조합 같은 복수 컬러 데이터 항목중의 하나를 입력할 때, 입력된 대조암호 데이터가 상기 입력된 등록암호 데이터와 일치하는지를 결정하며;

일치 판단결과가 서로 일치하는 것으로 보여질 때, 상기 기억된 비밀데이터를 액세스하는 것이 가능하도록 제어를 수행하는 것을 특징으로 하는 제어프로그램 기억매체.

청구항 8

컴퓨터상의 기억된 비밀데이터를 판독하도록 제어를 수행하는 제어프로그램을 기억하는 기억매체에 있어서:

사용자가 상기 비밀데이터를 입력할 때, 입력된 비밀데이터를 기억하며;

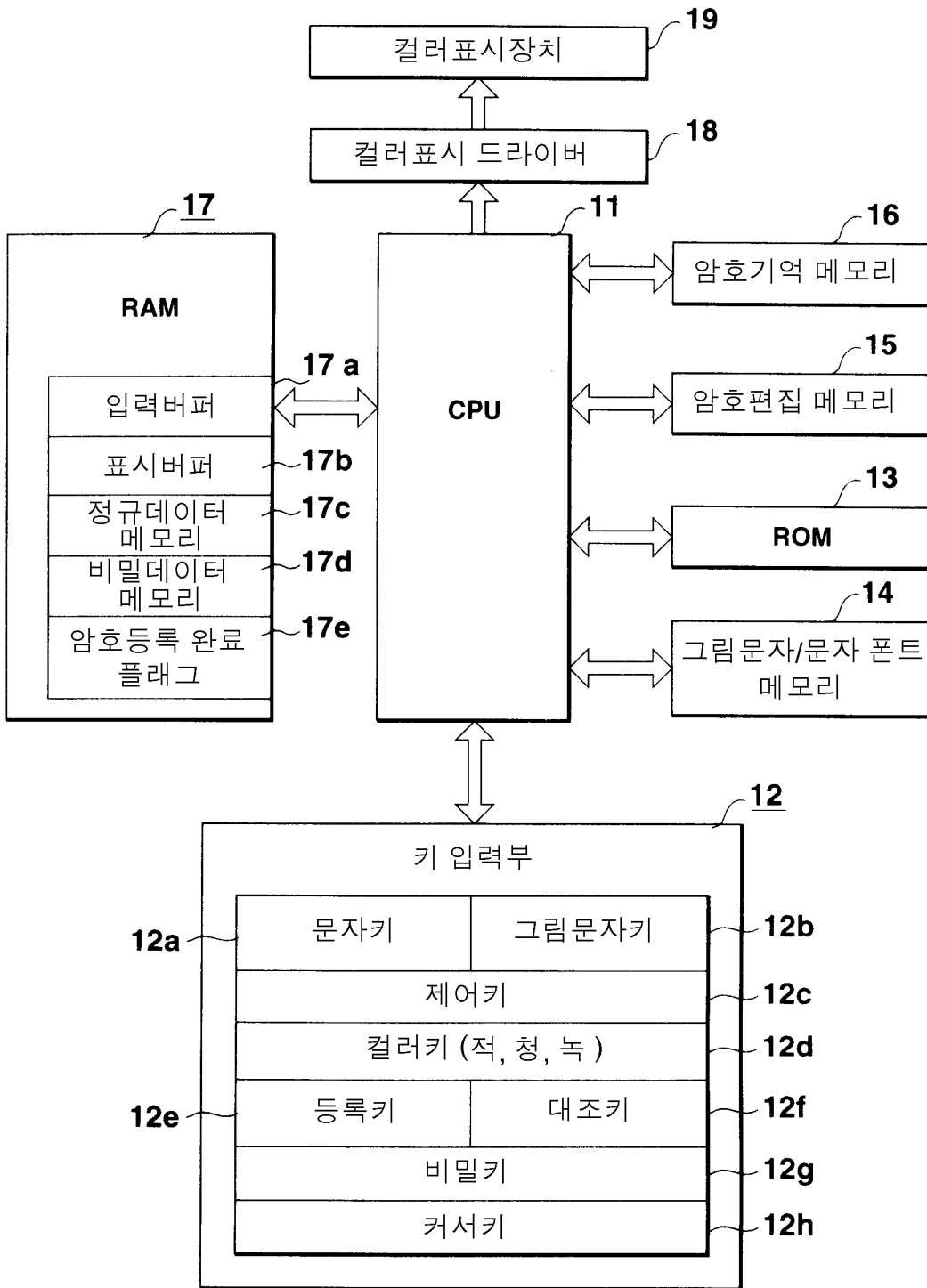
사용자가 등록암호 데이터로서 적어도 하나의 문자데이터 항목과 적어도 하나의 이미지 데이터 항목중의 하나와 대응시키도록 적어도 하나의 컬러데이터 항목을 나타낼 때, 입력된 등록암호 데이터를 기억하며;

사용자가 대조암호 데이터로서 적어도 하나의 문자데이터 항목과 적어도 하나의 이미지 데이터 항목중의 하나와 대응시키도록 적어도 하나의 컬러데이터 항목을 나타낼 때, 입력된 대조암호 데이터가 상기 기억된 등록 암호데이터와 일치하는지를 결정하며;

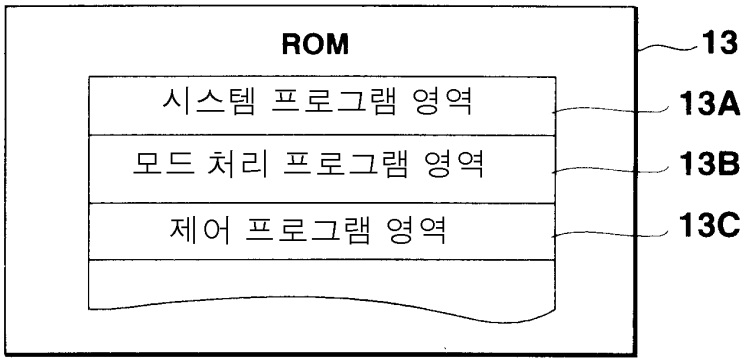
상기 일치 결정결과가 서로 일치하는 것으로 보여질때, 기억된 비밀데이터에 대한 액세스가 가능하도록 제어를 수행하는 것을 포함하는 것을 특징으로 하는 제어프로그램 기억매체.

도면

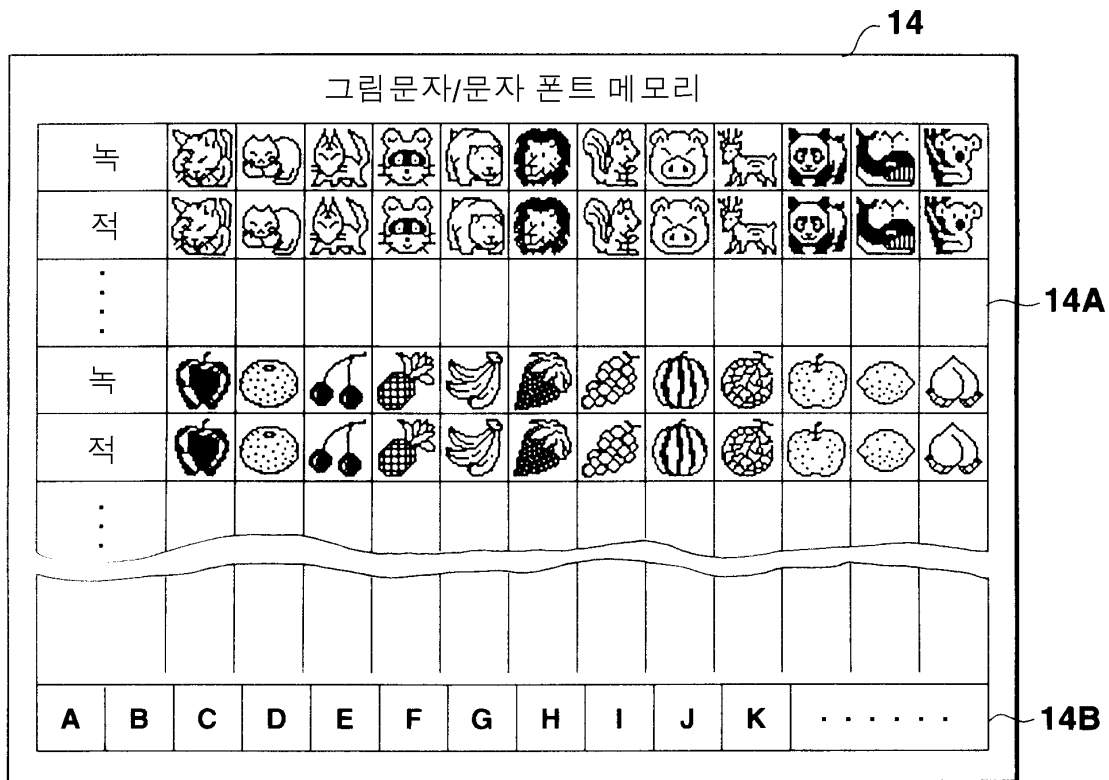
도면1



도면2



도면3



도면4

암호기억 메모리

등록암호 데이터

| 번호 | 그림문자 종류 | 컬러지정 데이터 |
|----|---------|----------|
| 1 | 여우 | 녹색 |
| 2 | 너구리 | 적색 |
| 3 | — | — |
| | | |
| n | — | — |

16

도면5

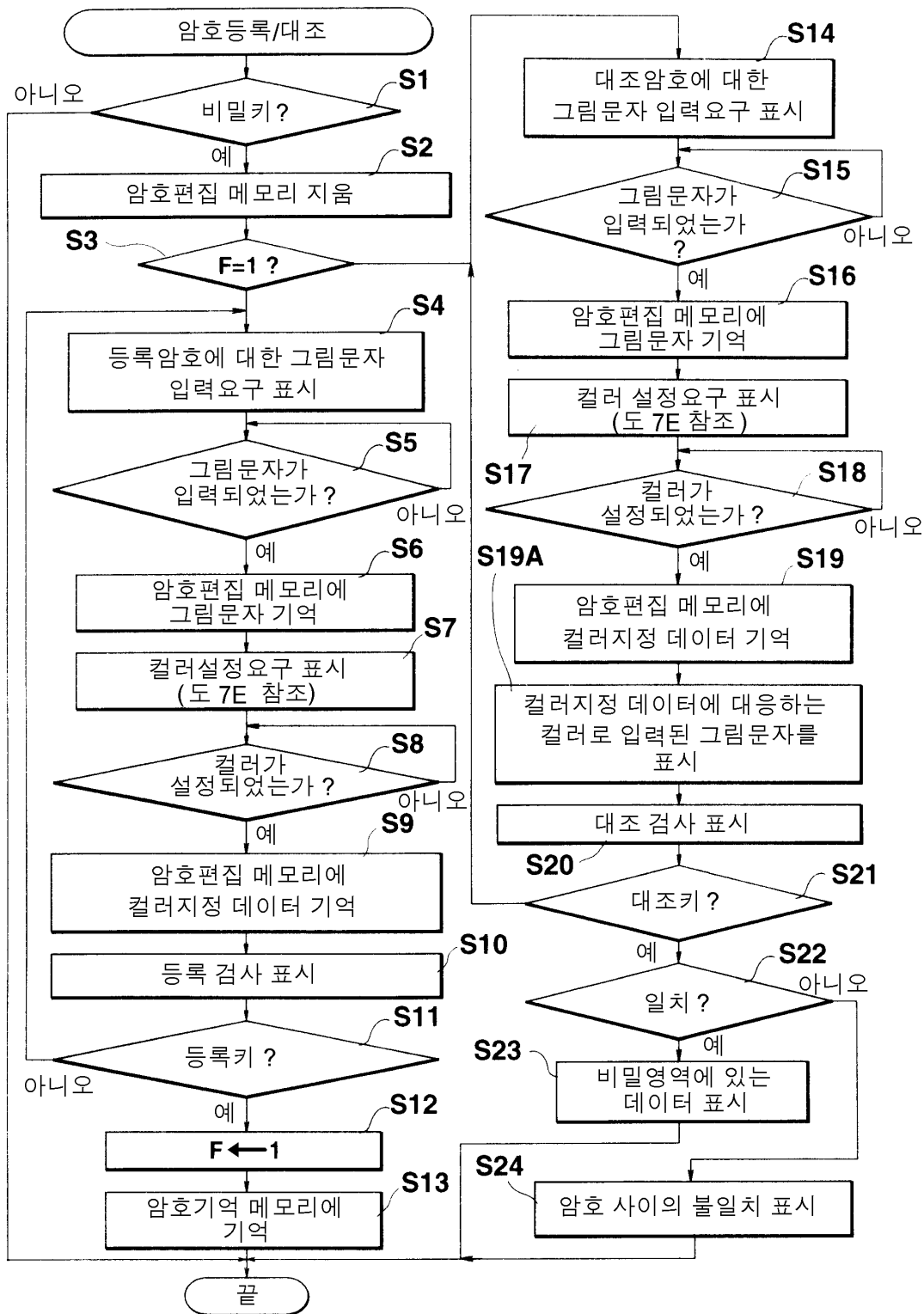
암호편집 메모리

대조암호 데이터

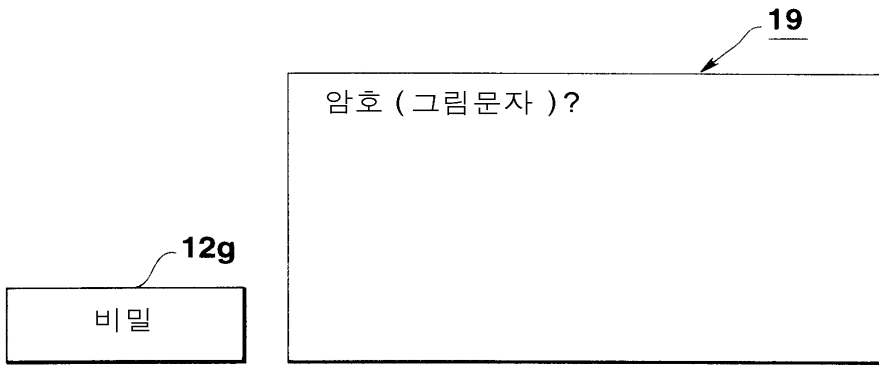
| 번호 | 그림문자 종류 | 컬러지정 데이터 |
|----|---------|----------|
| 1 | 여우 | 녹색 |
| 2 | 너구리 | 적색 |
| 3 | — | — |
| | | |
| n | — | — |

15

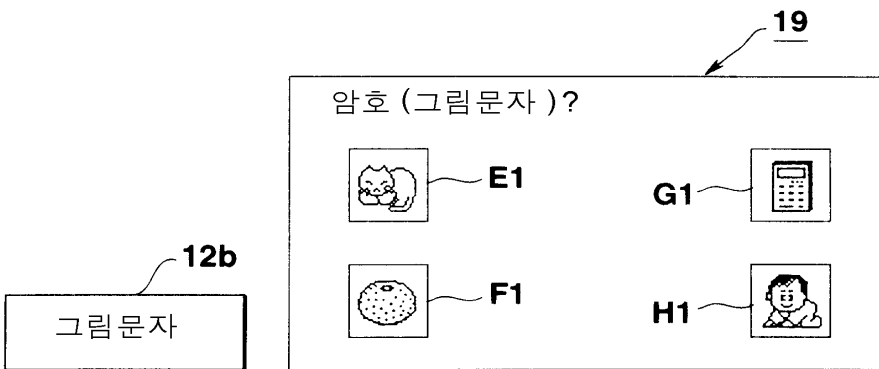
도면6



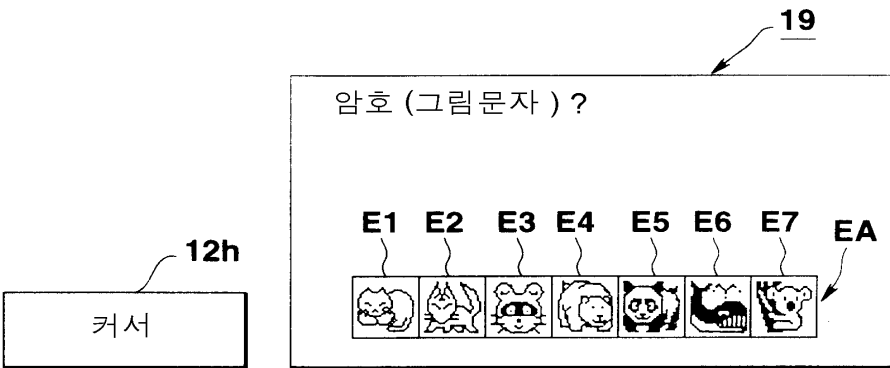
도면7A



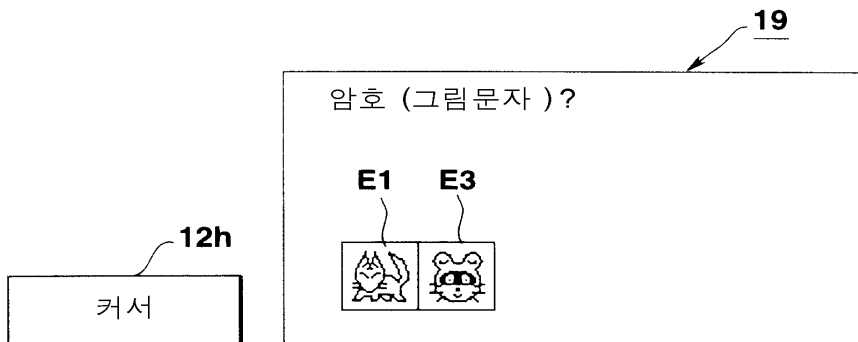
도면7B



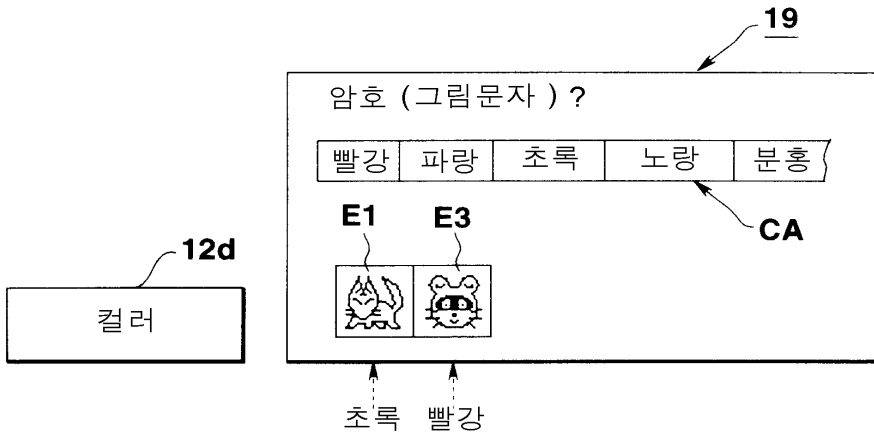
도면7C



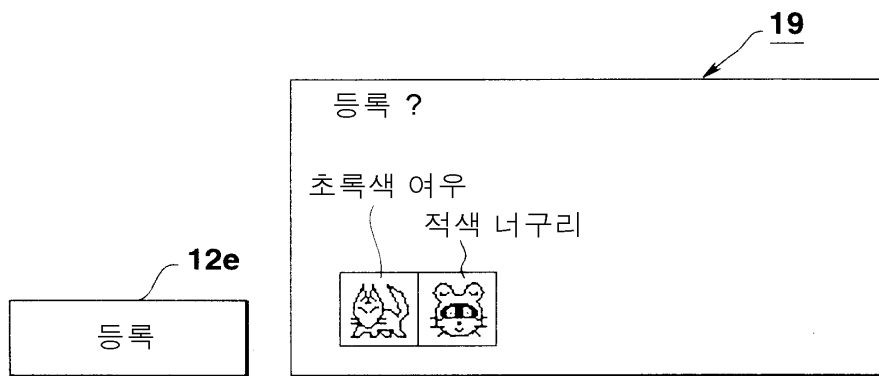
도면7D



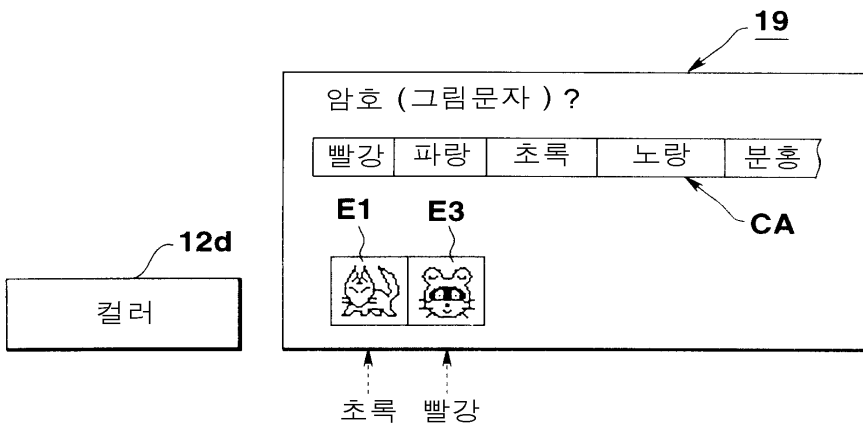
도면7E



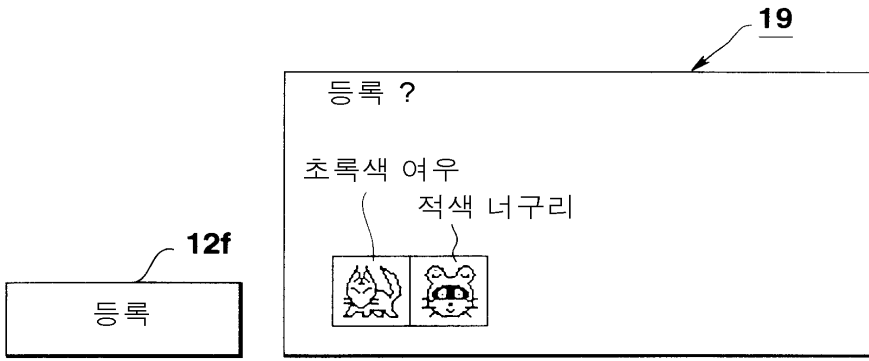
도면7F



도면8A



도면88



도면9

