(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.[6]
G06F 15/02

(45) 공고일자 2000년04월15일
(11) 등록번호 10-0252739
(24) 등록일자 2000년01월20일

(21) 출원번호 10-1992-0006634
(22) 출원일자 1992년04월21일
(65) 공개번호 특1992-0022115
(43) 공개일자 1992년12월19일

(30) 우선권주장 91-128349 1991년05월01일 일본(JP)
(73) 특허권자 소니 가부시끼 가이샤 이데이 노부유끼
일본국 도쿄도 시나가와쿠 키타시나가와 6쵸메 7반 35고
(72) 발명자 다나까히데까즈
일본국도오꾜도시나가와꾸기다시나가와6쵸메7반35고소니가부시끼가이샤나이
(74) 대리인 이병호

심사관 : 안철홍

(54) 문자입력장치

요약

표시문자틀(82)에 문자를 손으로 써서 입력하고, 그 문자가 인식되어 인식된 문자가 그 표시문자틀(82)에 표시된다. 4의 표시문자틀(82)은 순환적인 순서로 사용된다. 표시문자틀(82)에 쓰여진 문자는, 논리문자틀(83)의 표시부(83a)에 입력된 순서로 표시된다. 전 버튼(83b) 또는 후 버튼(83c)을 조작하고, 표시부(83a)에 표시되어 있는 문자가 표시문자틀(82)에 정규화되어 표시된다.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

문자 입력 장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명에 따른 문자 입력 장치의 한 실시예의 구성을 나타내는 사시도.

제2도는 제1도의 실시예에서 화면(8)의 구조를 나타내는 단면도.

제3도는 제2도의 실시예에서 형광판의 구조를 나타내는 단면도.

제4도는 제2도의 실시예에서 전기적 접속관계를 나타내는 블록도.

제5도는 제1도의 실시예에서 전기적 접속관계를 나타내는 블록도.

제6도는 제1도의 실시예에서 수행되는 동작의 전체 흐름을 나타내는 도.

제7도 내지 제9도는 제1도의 실시예에서 전 버튼이 조작된 경우의 동작을 설명하는 순서도.

제10도 내지 제12도는 제1도의 실시예에서 후 버튼이 조작된 경우의 동작을 설명하는 순서도.

제13도 내지 제15도는 제1도의 실시예에서 논리문자틀의 표시부에 표시되어 있는 n번째의 문자가 눌러진 경우의처리를 설명하는 순서도.

제16도는 제1도의 실시예에서 전 버튼 또는 후 버튼이 조작된 경우의 표시 상태를 설명하는 도.

제17도는 제1도의 실시예에서 전 버튼 또는 후 버튼이 조작된 경우의 표시 상태의 변화를 설명하는 도.

제18도는 제1도의 실시예에서 논리문자틀에 표시되어 있는 문자가 눌러진 경우의 표시의 변화를 설명하는 도.

제19도 내지 제42도는 제1도의 실시예에서 화면의 표시예를 나타내는 도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

8 : 화면 21 : 태블릿

22 : LCD 81 : 활자 플레이트

82 : 표시문자틀 83 : 논리문자틀

83a : 표시부 83b : 전 버튼

83c : 후 버튼 84 : 커서

91 : 기입 버튼

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 예를 들면 전자 수첩 장치 등에 사용하기에 적합한 문자 입력 장치에 관한 것이다.

전자 수업 장치에는, 태블릿을 사용하고, 기입 문자를 입력할 수 있도록 되어 있는 것이 있다. 이 경우 문자 입력을 위하여, 예를 들ㄹ면 10개의 표시문자틀을 설치하고, 이 표시문자틀의 각각에 문자를 1자씩 기입 입력함으로서, 입력된 문자를 바르게 인식하고, 본래의 기입란에 기입할 수 있다.

종래의 장치에서는, 이 표시문자틀이 비교적 많은 수 (예를 들면 10개) 만큼 설치되어 있었다. 그 결과, 기입 조작이 편리하지만, 휴대용의 장치를 보다 소형화하는 것이 곤란하였다. 즉, 표시문자틀 자체를 작게 형성하는 것은 가능하지만, 거기에 기입 입력된 문자를 인식할 필요가 있으므로, 이 틀을 너무 작게 하면, 인식 가능하도록 기입 입력하는 것이 곤란하게 된다. 따라서, 표시문자틀의 크기는 어느 정도 크게 하여둘 필요가 있기 때문이다.

그래서, 표시문자들의 크기는 그다지 작지 않고, 그 수를 어느 정도 적게 하고, 그것을 순환적으로 사용하는 것이 고려된다.

그러나, 이와 같은 적은 수의 표시문자틀을 순환적으로 사용하면, 입력한 문자가 입력한 순서와는 다른 순서로 표시되는 상태가 발생한다. 그 결과, 일단 입력한 문제를 수정하기 위한 조작이 혼란될 우려가 있다.

본 발명은 이러한 상황을 감안하여 된 것이고, 일단 입력한 문자의 수정 등을 용이하게 행할 수 있도록 하는 것이다.

본원 발명에 따른 문자 입력 장치는, 손으로 쓴 글자를 입력하기 위한 기록 수단, 상기 기록 수단에 의해 제공되는 궤적 정보를 좌표 정보로 검출하기 위한 좌표 정보 검출 수단, 표시된 이미지가 상기 검출 수단을 통해 인식될 수 있도록 상기 검출 수단에 겹쳐진 표시 장치, 상기 손으로 쓴 글자가 연속적으로 입력되고 궤적 정보의 인식 결과가 실질적으로 순환 방식으로 표시되는 M개의 표시문자틀, 상기 표시문자틀의 근처에 위치되며, 상기 표시문자틀로부터 순환 입력된 N(N>M)글자를 일시적으로 표시하기 위한 논리문자틀, 상기 논리문자틀 내에 표시된 글자가 결과적으로 전송되어 표시되는 기입 페이지 부분 및 상기 논리문자틀 내에 표시된 적어도 하나의 글자를 선택하고 선택된 각 글자를 표시문자틀 중 하나에 표시하여 선택된 각 글자를 편집하도록 하는 조작 수단을 포함한다.

본원 발명에 따른 다른 문자 입력 장치는 손으로 쓴 글자를 입력하기 위한 기록 수단, 상기 기록 수단에 의해 제공되는 궤적 정보를 좌표 정보로 검출하기 위한 좌표 정보 검출 수단, 표시된 이미지가 상기 검출 수단을 통해 인식될 수 있도록 상기 검출 수단에 겹쳐진 표시 장치, 상기 손으로 쓴 글자가 연속적으로 입력되고 궤적 정보의 인식 결과가 실질적으로 순환 방식으로 표시되는 다수의 표시문자틀, 상기 표시문자틀로부터 순환 입력된 글자를 연속적으로 표시하기 위한 논리문자틀 및 상기 논리문자틀 내에 표시된 적어도 하나의 글자를 선택하고 선택된 각 글자를 표시문자틀 중 하나에 표시하여 선택된 각 글자를 편집하도록 하는 조작 수단을 포함한다.

본원 발명에 따른 또다른 문자 입력 장치는 손으로 쓴 글자를 입력하기 위한 기록 수단, 상기 기록 수단에 의해 제공되는 궤적 정보를 좌표 정보로 검출하기 위한 좌표 정보 검출 수단, 표시된 이미지가 상기 검출 수단을 통해 인식될 수 있도록 상기 검출 수단에 겹쳐진 표시 장치, 상기 손으로 쓴 글자가 연속적으로 입력되고 궤적 정보의 인식 결과가 실질적으로 순환 방식으로 표시되는 다수의 표시문자틀, 상기 표시문자틀로부터 순환 입력된 글자를 연속적으로 표시하기 위한 논리문자틀, 상기 논리문자틀 내에 표시된 적어도 하나의 글자를 선택하고 선택된 각 글자를 표시문자틀 중 하나에 표시하여 선택된 각 글자를 편집하도록 하는 조작 수단 및 상기 손으로 쓴 글자가 상기 표시문자틀로 연속적으로 입력되도록 제어하고 손으로 쓴 글자의 입력이 금지된 때에는 상기 표시문자틀 내에 소정 기호가 표시되도록 하는 제어 수단을 포함한다.

상술한 바와 같은 본원 발명에 따른 문자 입력 장치에서는, 표시문자틀의 근처에 배치된 논리문자틀의 조작부를 조작함으로써, 논리 문자틀의 문자를 표시문자틀에 표시할 수 있고, 따라서 수정 조작이 용이하게 된다.

또한, 본원 발명의 문자 입력 장치에서는 표시문자틀에서 순환적으로 입력된 문자를 조작부를 통해 조작함으로서, 입력된 순서에 따라 정규화하여 표시할 수 있어 문자의 인식과 수정이 용이하게 된다.

제1도는 본 발명의 문자 입력 장치를 전자 수첩 장치 (포터블 컴퓨터)에 응용한 경우의 한 실시예의 구성을 나타내는 사시도이다. 본체(1)에는 전원 스위치(2)가 설치되고, 이는 장치를 사용할 때 온(on)되고, 사용을 중지할 때 오프(off)된다. 전원 스위치(2)의 좌측에는 화면(8)의 휘도(후술하는 LCD(22)의 휘도)를 조정하는 휘도 조정 스위치(3)가 설치되어 있다. 이 케이스(4)는 펜(6)을 사용하지 않을 때에 수용한다. 펜(6)은 선단에 스위치(7)를 가지고, 코드(5)를 거쳐 본체(1)와 접속되어 있다. 펜(6)은 케이스(4)에서 꺼낸 상태에서는 본체(1)의 상방부에 수평으로 형성된 홈(10)에 배치할 수 있도록 되어 있다. 이 홈(10)의 왼쪽에는 스피커(9)가 설치되고, 소정의 음이 출력되도록 되어 있다.

본체(1)의 우측 상부에는 2개의 스위치(11, 12)가 설치되어 있다. 스위치(11)는 후술하는 백라이트의 밝기를 예를 들면 2 단계로 전환하는 전환 스위치이고, 스위치(12)는 스피커(9)에서 출력되는 음의 음량을, 예를 들면 3단계로 전환하는 음량 전환 스위치이다. 본체(1)의 좌측면에 설치된 스위치(13)는 소정의 동작을 도중에서 정지시킬 때 (예를 들면 방음 중의 정지시킬 때) 조작되는 정지 스위치이다.

본체(1)의 좌측면에는 메모리(IC)를 장착하기 위한 소켓(14)이 설치되어 있다. 본체(1)의 뒷면에도 소켓(15)이 설치되어 있으며, 또한, 본체(1) 뒷면의 배터리(19)를 장착하는 배터리 장착부(1a)의 내부에도 소켓(16)이 설치되어 있다. 이들 소켓(15, 16)에는 예를 들면 RS 232 C 케이블이나 모뎀, 그 외의 어댑터 등의 접속되도록 되어 있다. 본체(1)의 왼쪽면 위쪽에는 AC 어댑터(17)의 접속단자(18)가 설치되어 있다.

제2도는 화면(8)의 더 상세한 구성예를 나타내고 있다. 본 실시예에서는 태블릿(21)(X축 방향의 위치를 검출하는 태블릿(21a)과 Y축 방향의 위치를 검출하는 태블릿(21b))이 가장 위에 설치되어 있다. 이 태블릿(21)의 아래쪽에는 LCD(22)가 설치되어 있다, LCD(22)는 상하로 설치된 유리판(22a, 22b)과, 그 중간에 삽입된 액정(23)에 의하여 구성되어 있다. LCD(22)의 아래쪽에는 형광판(EL)(26)이 배치되어 있다,

이 백라이트로서의 형광판(26)이 광을 발생하면, 그 광이 LCD(22)를 조명한다. 태블릿(21a, 21b)은 투명한 부재에 의하여 형성되어 있으므로, 액정(23)에 의해 표시된 화상이 도면 상의 위쪽에서 관찰된다. 인쇄 회로 기판(PCB)(25)에는 도시하지 않은 부품이 장착되어 있으며, 고무 커넥터(24)를 거쳐 LCD(22)와 전기적으로 접속되어 있다. 도전성 필름(27)에 의하여 태블릿(21)도 전기적으로 접속되어 있다.

제3도는 형광판(26)의 더 상세한 구성예를 나타내고 있다. 본 실시예에서는, 전극(31)과 발광부(다른 쪽의 전극)(32) 사이에 절연 필름(33)이 배치되어 있다. 전극(31)과 발광부(32) 사이에 소정의 전압을 걸면, 발광부(32)가 발광한다. 전극(31)과 발광부(32)는, 판상으로 형성되어 있으며, 화면(8)을 균일하게 조사하는 것이 가능하다.

백라이트로서는 이외에 형광관을 사용하는 것도 가능하다. 형광관을 사이드 라이트로서 본체의 측부에 설치하고, 그 광을 광전달 부재에 의하여 LCD(22)의 후부에 전달하고, 조명할 수 있도록 하는 것도 가능하다.

제4도는, 태블릿에 의한 위치 검출과 LCD에 의한 표시의 원리를 나타내는 회로도이다. 태블릿(21)은 X축 방향으로, 예를 들면 512개의 전극을 가지고 있으며, Y축 방향으로 342 개의 전극을 가지고 있다. 이것에 의하여 512×342 화소를 검출하는 것이 가능하게 된다. 태블릿 제어기(46)는 클럭 발생 회로(45a)를 제어하고, 342개의 전극 각각에 순서대로 소정의 전압을 인가한다, 다음에 클럭 발생 회로(45b)가 제어되고, 512개의 전극에 순차로 전압이 인가된다. 즉, 클럭 발생회로(45a)와 클럭 발생 회로(45b)에 의해 발생되는 클럭에 의하여 태블릿(21)이 스캔된다.

펜(6)을 태블릿(21) 상의 소정 위치에 근접하게 하면, 태블릿(21)과 펜(6) 사이에 소정의 정전 용량이 형성된다.

그리고, 펜(6)으로 태블릿(21)을 눌렀을 때, 펜(6) 선단의 스위치(7)가 온(on)함으로써 펜(6)과 태블릿(21)상의 소정 전극 사이에 발생한 전하가 검출되고, 앰프(47)를 거쳐 태블릿 제어기(46)에 공급된다. 태블릿 제어기(46)는 클럭 발생회로(45a, 45b)의 클럭 발생 타이밍을 관리하고 있으므로, 펜(6)에서 공급된 검출 신호와 클럭의 발생 타이밍에서 태블릿(21)상의 펜(6)에 의해 눌러진 위치를 검출할 수 있다.

태블릿 제어기(46)는, 이와 같이 하여 검출한 펜(6)에 의한 조작 좌표를 CPU(41)에 공급한다.

한편, CPU(41)는 LCD 제어기(43)를 제어하고, 메모리(V-RAM)(44)에 표시할 화상에 대응하는 데이터를 기입한다.

LCD 제어기(43)는 메모리(44)에서 데이터를 판독하고, 데이터에 대응하는 신호를 구동 회로(42b)에 공급한다. LCD(22)는 태블릿(21)에 대응하여 수평 방향으로 512개의 전극을 가지고, 수직 방향으로 342개의 전극을 가지고 있다. 구동 회로(42a)는 342개의 전극에 1개씩 순차 소정의 전압을 인가한다. 구동 회로(42b)는 512개의 전극에 화상 데이터에 대응하는 전압을 순차 인가한다. 이와 같이 하여 LCD(22)상의 각 화소가 스캔되고, LCD(22)상에 소정의 화상이 표시된다.

제5도는 본체(1)의 보다 상세한 전기적 구성을 나타내고 있다. CPU(41)는 버스 라인(57)을 거쳐 각종의 IC 등과 접속되어 있다. ROM(51)은 장치 전체의 시스템 프로그램 외에, 예를 들면 워드프로세서 기능용의 가나(カナ)-한자 변환 프로그램 및 그를 위한 사전 테이블, 기입 압력에 대한 인식 프로그램 및 그를 위한 사전 테이블 등이 기입되어 있다.

워킹용 RAM(52)에는 동작상 필요한 데이터가 수시 기억된다.

백업용 RAM(53)에는 백업용의 전지(54)(배터리(19)와는 다른 전지)가 접속되어 있으며, 장치 본체의 전원이 오프(off)된 경우에도 필요한 데이터를 백업하도록 되어 있다. 타이머 IC(55)는 전지(54)에 접속되고, 수정 진동자(56)에서의 클럭을 계수화하여, 그 시점의 연월일 및 시각 데이터를 출력하고 있다. 상술한 LCD 제어기(43)나 태블릿 제어기(46)도 버스 라인(57)을 거쳐 CPU(41)에 접속되어 있다.

음성 처리 회로(58)는 소켓(14-16)에서의 입력이나 CPU(41)에서의 명령에 대응하여 소정의 음성 신호를 발생하고, 가산기(59)에 출력한다. 음성 메모리(61)는 CPU(41)에 제어되고, 미리 기억되어 있는 소정의 음성(예를 들면 경고음 '에?')을 가산기(59)에 출력한다. 가산기(59)는 음성 처리 회로(58)의 출력과 음성 메모리(61)의 출력을 가산하고, 음성 음량 제어기(60)를 거쳐 스피커(9)에 출력한다.

음량 제어기(60)에는 음량 전환 스위치(12)가 접속되고, 이것을 조작함으로서 음량을 제어할 수 있도록 되어 있다.

형광판(백라이트부)(26)에는 전원 회로(64)(전원 스위치(2)를 온(on)했을때, 배터리(19) 또는 AC 어댑터(17)에서 전력이 공급된다)에서의 전력이 인버터회로(63)를 거쳐 공급된다. 형광판(26)의 밝기는 전환 스위치(11)를 전환함으로서 인버터 회로(63)를 거쳐 2단계(예를 들면 밝은 방에 적합한 밝기와 어두운 방에 적합한 밝기)로 전환할 수 있다. 이것과는 별개로, 휘도 조정 스위치(3)를 제어함으로서,

LCD(22)의 밝기를 다단계로 소망의 값으로 제어할 수 있도록 되어 있다.

스위치(65a)는 본체(1)에 장착된 배터리(19)가 1차 전지인지 2차 전지인가에 대응하여 온/오프한다. 스위치(65b)는, 배터리(19)의 용량을 검출하고, 그 용량의 대소에 따라 온/오프된다. 이들의 스위치(65a, 65b) 등은 전원 회로(64)를 거쳐 키 인터페이스(62)에 접속되어 있다. 키 인터페이스(62)에는 휘도 조정 스위치(3), 전환 스위치(11), 전지 스위치(13)등이 접속되어 있다. 키 인터페이스(62)는, 이들 스위치의 온/오프에 대응하는 신호를 CPU(41)에 공급한다.

소켓(14)에는 IC 카드(70)가 접속되고, CPU(41)는 IC카드 인터페이스(66)를 거쳐, IC카드(70)와 데이터 프로그램 등을 주고받을 수 있도록 되어 있다. 소켓(15, 16)에는 아답터(71)가 접속되고, 확장용 인터페이스(68)를 거쳐 CPU(41)와 접속되도록 되어 있다.

이상에서는 태블릿을 정전 용량 타입으로 하였지만, 감압(pressure-sensitive) 타입의 것에 의하여 구성하는 것도 가능하다.

다음에, 그 동작에 대하여 설명한다. 본 실시예에서는, 예를 들면 제20도에 나타난 바와 같이, 소정의 페이지(80)에 소정의 문자를 기입하는 경우, 윈도우로서의 활자 플레이트(81)를 판독한다. 이 활자 플레이트(81)는 4개의 표시문자틀(82)과 논리문자틀(83)을 가지고 있다. 논리문자틀(83)은 11개의 문자를 표시할 수 있는 표시부(83a)와, 이 표시부(83a)에 표시되어 있는 문자를 정규화한 상태(normalized state)로 표시문자틀(82)에 표시할 때, 조작되는 조작부로서의 전 버튼(leftward button)(83b)과 후 버튼(rightward button)(83c)을 가지고 있다. 이 논리문자틀(83)은 표시문자틀(82)에 좌측에서 우측으로 향하여 차례로 1문자씩 문자를 기입 입력하면, 그 문자가 패턴 인식되고, 인식의 결과 얻어진 문자가 그 틀내에 표시된다. 가장 우측의 표시문자틀(82)에 문자를 기입했을 때 다음에 계속하는 문자는 가장 좌측의 표시문자틀(82)에 기입한다. 이와 같이 하여 4개의 표시 문자틀(82)을 순환적으로 사용하는 것이고, 사고를 중단하지 않고, 문자를 연속적으로 기입하는 것이 가능하다. 이와 같이 하여, 표시문자틀(82)에 기입된 문자는 인식이 완료되면, 논리문자틀(83)의 표시부(83a)에 입력한 순서대로 순차 표시된다. 따라서, 이 실시예의 경우, 연속하여 11개의 문자를 기입 입력할 수 있다.

표시문자틀(83)에는 직접 한자를 기입 입력하는 것도 가능하지만, 각 표시문자틀(82)에 가나를 1문자씩 입력하고, 변환 버튼(93)을 조작하여 한자로 변환하는 것도 가능하다. 표시부(83a)에는 이 변환 후의 문자가 11개 표시된다.

변환 동작이 완료했을 때, 기입 버튼(91)을 조작하는 것이고, 표시부(83a)에 표시되어 있던 문자를 페이지(80)의 커서(90)가 위치하는 위치에 기입할 수 있다. 페이지(80)에 기입을 행하면, 표시부(83a)와 표시문자틀(82)의 표시는 삭제된다.

표시부(83a)에 문자가 표시되어 있는 상태에서, 전 버튼(83b) 또는 후 버튼(83c)을 조작하면, 표시부(83a)내에 위치하는 커서(84)가 좌 또는 우 방향으로 이동하고, 그 커서(84)상에 표시되어 있는 문자가 표시문자틀(82)에 표시된다.

사용자는 이것에 의하여 순환적으로 입력된 문자를 바른 순서로서 정규화하여 표시문자틀(82)에 표시할 수 있다.

또는, 표시부(83a)의 소정 문자를 펜(6)으로 터치하면, 그 문자가 가장 좌측의 표시문자틀(82)에 표시되고, 이하, 그 우측에 계속하는 3개의 문자가 오른쪽의 3개 표시문자틀(82)에 표시된다. 따라서, 정규화는 전 버튼(83b) 또는 후 버튼(83c)을 터치하든지, 표시부(83a)의 소정 문자를 터치함으로써 실행할 수 있다.

표시문자틀(82)이 이미 인식된 결과 얻어진 문자가 표시되어 있는 상태에 있을 때, 그 곳을 펜(6)으로 터치하면, 그 표시문자틀(82)의 표시가 삭제되고, 표시부(83a)에는 그 표시문자틀(82)에 표시되어 있던 문자의 후보가 표시된다. 사용자가 필요에 따라, 그 후보 중에서 소정의 문자를 펜(6)으로 선택하면, 그 문자가 삭제된 표시문자틀(82)에 표시된다. 또는 삭제된 표시문자틀(82)상에 새로운 문자를 기입 입력함으로써, 그 문자를 수정하도록 하여도 좋다.

이상의 조작을 정리하면 제6도에 나타난 바와 같이 된다.

즉, 사용자가 표시문자틀(82)에 문자를 기입 입력하면, 그 기입 입력한 스트로크가 표시문자틀(82)에 표시된다. 그리고, 그 스트로크가 패턴 인식되고, 소정의 문자가 얻어지면, 그 얻어진 문자가 표시문자틀(82)에 표시되고, 논리문자틀(83)의 표시부(83a)에도 표시된다. 그리고, 기입 버튼(91)을 조작하면, 논리문자틀(83)의 표시부(83a)에 표시되어 있는 문자가 각 페이지(80)에 기입되고, 표시된다.

논리문자틀(83)의 표시부(83a)의 표시분자는 전 버튼(83b) 또는 후 버튼(8c)을 조작하든지, 표시부(83a)의 n번째의 문자를 누름으로써, 정규화되고 표시문자틀(82)에 표시된다.

다음에, 제7도 내지 제15도를 참조하여 정규화 동작의 상세에 대하여 설명한다.

제7도 내지 제9도는 전 버튼(83b)을 조작했을 때의 처리 스텝을 나타내고 있다. 즉, 전 버튼(83b)이 조작되었을 때, 우선 스텝 S1에서 첫 번째(제20도에서 가장 좌측)의 표시문자틀(82)에 대한 현재의 논리문자틀 번호 M[1]를 얻고, 이것에서 4를 감산한 값을 변수 n으로 설정한다. 또한 변수 i를 1로 설정한다. 여기서 변수 n은 표시부(83a)에서 가장 좌측의 위치로부터 문자의 순번을 의미한다. 즉, 변수 n은 1에서 11의 값을 취한다.

다음에, 스텝 S2에서 변수 n이 0보다 큰지 아닌지 판정된다. 변수 n의 0보다 크지 않을 때, 스텝 S3으로 나아가고, 변수 n에 1을 설정한다. 즉, 표시부(83a)에 표시되어 있는 문자의 최초의 문자에 대응된다.

이와 같이 하여, 스텝 S3에서 변수 n이 1로 설정된 후, 또는 스텝 S2에서 변수 n이 1이상인 값으로 판정되었을 때, 스텝 S4으로 나아가고, 변수 n이 11 보다 큰지 아닌지 판정된다. 11 이하일 때,

표시부(83a)에 대응하는 문자가 있으므로, i번째의 표시문자틀(82)의 논리문자틀 번호 M[i] 로서, 변수 n을 설정한다. 또한, 변수 n이 12 이상일 대, 표시부(83a)에는 대응하는 문자가 존재하지 않으므로, 논리문자틀 번호 M[i]에 0을 설정한다. 이 논리문자틀 번호 0은, 그 이상으로 문자가 존재하지 않는 것을 나타내는 아이콘(제35도에 나타내는 손의 마크)에 대응하고 있다.

스텝 S5 또는 S6에서, i번째의 표시문자틀의 논리문자틀 번호 M[i]가 설정되면, 다음에 스텝 S7로 나아가고, 그 논리문자틀 번호 M[i]의 문자가 i번째의 표시문자틀(82)에 표시된다. 지금의 경우 i=1 이므로, 가장 좌측의 표시문자틀(82)에, 지금까지 가장 우측의 표시문자틀(82)에 표시되어 있던 문자에서 4문자만큼 좌측의 문자가 표시된다. 그리고, 스텝 S8로 나아가고, 변수 i가 1만큼 증가되고, 그 변수 i가 스텝 S9에서 5보다 작은지 아닌지 판정된다. 변수i가 5보다 작을 때, 즉, 1 내지 4 사이의 값일 때, 스텝 S10으로 나아가고, 변수 n이 1만큼 증가된다. 다음에 스텝 S4으로 돌아가고, 그 이후의 처리가 반복된다. 즉, 제2번째 내지 제4번째의 표시문자틀에, 제1번째의 표시문자틀에 계속하는 문자가 순차 표시된다.

스텝 S9에서, 변수 i가 5 이상인 것으로 판정되었을 때, 스텝 S11으로 나아가고, 변수 n이 8보다 작은지 아닌지 판정된다. 변수 n이 8보다 작을 때, 즉, 1 내지 7의 값일 때, 스텝 S12으로 나아가고, 후 버튼(83c)이 사용 가능상태로 설정된다. 이것에 대하여, 변수 n이 8 이상일 때, 스텝 S13으로 나아가고, 후 버튼(83c)은 사용 불가하게 된다.

즉, 이때 표시부(83a)의 커서(84)는 가장 우측에 위치하고 있으므로, 이것을 더욱 우측으로 이동시킬 수 없다. 따라서, 후 버튼(83c)은 사용 불능의 상태로 설정되는 것이다.

스텝 S12 또는 S13에서, 후 버튼(83c)의 상태가 설정된 후, 다음에 스텝 S14로 진행하고, 변수 n이 5보다 작은지 아닌지 판정된다. 논리문자틀의 변수 n이 5 이하일 때, 스텝 S15으로 진행하고, 전 버튼(83b)이 사용 불능하게 설정된다. 즉, 이때 커서(84)가 가장 좌측에 위치하고 있으므로, 그것 이상 커서(84)를 좌측으로 이동시킬 수 없다.

따라서, 전 버튼(83b)은 사용 불능 상태에 설정되는 것이다.

이것에 대하여 변수 n이 5이상인 경우, 스텝 S16으로 나아가고, 전 버튼(83b)은 사용 가능하게 설정된다.

다음에, 제10도 내지 제12도를 참조하여, 후 버튼(83c)이 조작된 경우의 동작의 상세에 대하여 설명한다.

최초에 스텝 S21에서, 4번째(가장 우측)의 표시문자틀(82)의 현재 논리문자틀 번호 M[4]가 독취된다. 이 번호가 값 n으로 설정된다. 다음에 스텝 S22로 진행하고, 변수 i가 1로 설정되며, 스텝 S23에서 번호 n이 1만큼 증가된다. 그리고 스텝 S24에서, 번호 n이 11 보다 큰지 아닌지를 판정한다. 변수 n이 11 이하일때, 변수 n이 i번째의 표시문자틀의 논리문자틀 번호 M[i]에 설정된다.

또한 변수 n이 13 이상일 대, 스텝 S26으로 진행하고, i번째의 표시문자틀의 논리문자틀 번호M[i]로서 0이 설정된다. 이 번호 0은 제35도에 나타난 바와 같이, 이미 문자가 존재하지 않은 것을 나타내는 도형으로서 손의 마크가 대응되고 있다.

스텝 S25 또는 S26에서, i번째의 표시문자틀의 논리문자틀 번호 M[i]가 설정되면, 다음에 스텝 S27으로 나아가고, 그 논리문자틀 번호 M[i]의 문자가 i번째의 표시문자틀(82)에 표시된다. 지금의 경우, i=1 이므로 가장 좌측의 표시문자틀(82)에, 지금까지 가장 우측의 표시문자틀(82)에 표시되어 있던 문자의 다음 문자가 표시된다. 그리고, 스텝 S28로 진행하고, 변수 i가 1만큼 증가되고, 그 변수 i가 스텝 S29에서 5 보다 작은지 아닌지가 판정된다. 변수 i가 5보다 작을때는, 즉, 1 내지 4 사이의 값일 때, 스텝 S23으로 돌아가고, 그 이후의 처리가 반복된다. 즉, 제2번째 내지 제4번째의 표시문자틀에, 제1번째의 표시문자틀에 계속하는 문자가 순차 표시된다.

스텝 S29에서, 변수 i가 5 이상인 것으로 판정되었을 때, 스텝 S30으로 진행하고, 변수 n이 8보다 작은지 아닌지 판정된다. 변수 n이 8보다 작을 때, 즉, 1 내지 7의 값일 때, 스텝 S31으로 나아가고, 후 버튼(83c)이 사용 가능 상태로 설정된다. 이에 비해 변수 n이 8 이상일 때, 스텝 S32으로 나아가고, 후 버튼(83c)은 사용 불가하게 된다. 즉, 이때 커서(84)는 가장 우측에 위치하고 있으므로, 이것을 더 우측으로 이동시킬 수는 없다. 따라서, 후 버튼(83c)은 사용불능의 상태로 설정되는 것이다.

스텝 S31 또는 S32에서, 후버튼(83c)의 상태가 설정된 후, 다음에 스텝 S33으로 진행하고, 변수 n이 5보다 작은지 아닌지 판정된다. 변수 n이 5 이하일 때, 스텝 S34으로 진행하고, 전 버튼(83b)이 사용 불능하게 설정된다. 즉, 이때 커서(84)가 가장 좌측에 위치하고 있으므로, 그 이상 커서(84)를 좌측으로 이동시킬 수 없다. 따라서, 전 버튼(83b)은 사용불능의 상태로 설정되는 것이다. 이것에 대하여 변수 n이 5 이상인 경우, 스텝 S35로 진행하고, 전 버튼(83b)은 사용 가능하게 설정된다.

제13도 내지 제15도는 논리문자틀(83)의 표시부(83a)에 표시되어 있는 문자 중, n번째의 문자가 눌러진 경우에 있어서의 처리를 나타내고 있다. 이때, 최초에 스텝 S41에서 변수 i가 1로 셋트되고, i=1, 즉 가장 좌측의 표시문자틀(82)를 표시되어 있는 문자의 논리문자틀의 변수 n이 독취된다. 그리고 스텝 S42에서, 그 변수 n이 11보다 큰지 아닌지가 판정된다. 11 이하일 때, 스텝 S43으로 나아가고, 그 변수 n이 i번째의 표시문자틀의 논리문자틀 번호 M[i]로서 설정된다. 변수 n이 11보다 클 때, 즉, 12 이상일 때, 스텝 S44로 진행하고, i번째의 표시문자틀의 논리문자틀 번호 M[i]로서 0(손 마크)이 설정된다.

스텝 S43 또는 S44에서 설정된 논리문자틀 번호 M[i]가, 스텝 S45에서 i번째의 표시문자틀(82)에 표시된다. 즉, 지금의 경우, 가장 좌측의 표시문자틀(82)에 표시된다.

다음, 스텝 S46에서는, 변수 i가 1만큼 증가되어, 스텝 S47에서 변수 n이 1만큼 증가된다. 다음에 스텝 S48에서, 변수 i가 5보다 작은지 아닌지가 판정되고, 5보다 작을 때, 스텝 S42로 돌아가고, 그 이후의

처리가 반복된다. 즉, 이것에 의하여 제2번째 내지 제4번째의 표시문자틀(82)에, 제1번째의 표시문자틀(82)에 표시된 문자에 계속하는 문자가 순차 정규화되어 표시된다.

스텝 S48에서, 변수 i가 5 이상인 것으로 판정된 경우, 다음에 스텝 S49로 나아가고, 변수 n이 8보다 작은지 아닌지가 판정된다. 변수 n이 8이상일 때, 스텝 S51로 진행하고, 후 버튼(83b)이 선택 불가능하게 설정된다. 즉, 이때 커서(84)가 표시부(83a)에서 가장 우측으로 위치하고 있으므로, 이 이상 우측에 커서(84)를 이동시킬 수 없다. 따라서, 후 버튼(83c)이 사용 불능하게 설정되는 것이다.

반대로 변수 n이 8미만인 경우, 스텝 S50으로 나아가고, 후 버튼(83c)은 사용가능 상태로 설정된다.

이와 같이 후 버튼(83c)의 상태가 설정된 후, 스텝 S52로 나아가고, 변수 n이 5보다 작은지 아닌지 판정된다. 변수 n이 5보다 작을 때, 스텝 S54로 진행하고, 전 버튼(83b)이 사용 불가능하게 설정된다. 즉, 이때, 커서(84)가 표시부(83a)에서 가장 좌측으로 위치하고 있으므로, 그 이상 좌측으로 이동시킬 수 없으므로, 사용 불능하게 설정된다. 이에 비하여, 변수 n이 5이상인 경우, 스텝 S53으로 진행하고, 전 버튼(83b)이 사용 가능상태로 설정된다. 즉, 커서(84)를 좌측으로 이동시킬 수 있도록 된다.

제16도는 정규화 처리의 동작을 모식적으로 나타내고 있다. 즉, 제16(a)도에 나타난 바와 같이, 논리문자틀(83)의 표시부(83a)에 번호 1 내지 11에 대응하여, A 내지 K의 문자가 표시되어 있는 것으로 하면, 커서(84)가 가장 좌측에 위치할 때, 표시문자틀(82)에는 제16(b)도에 나타난 바와 같이, 논리 문자틀 1 내지 4에 대응하는 문자 A 내지 D가 순차 표시된다. 후 버튼(83c)을 조작하면, 커서(84)가 4문자만큼 우측으로 이동되고, 제16(c)도에 나타난 바와 같이, 논리문자틀 번호 5 내지 8의 4개 문자 E 내지 H가 표시문자틀(82)에 순차 표시된다. 커서(84)를 우측으로 이동시키면, 제16(d)도에 나타난 바와 같이, 논리문자틀 번호 9 내지 11에 대응하는 문자 I 내지 K가 표시문자틀(82)에 순차 표시된다. 논리문자틀 번호 12는 존재하지 않으므로, 그것에 대응하는 위치에는 손 마크가 표시된다.

제16(d)도에 나타내는 상태에서 전 버튼(83b)을 조작하면, 제16(c)도에 나타내는 상태로 되고, 전 버튼(83b)을 조작하면, 제16(b)도에 나타내는 상태로 변화하게 된다.

한편, 제17(a)도에 나타난 바와 같이, 논리문자틀 번호 1 내지 11에 대응하여 A 내지 K의 문자가 표시부(83a)에 표시되어 있는 상태에서, 커서(84)가 논리 문자틀 번호 2 내지 5에 대응하는 위치에 존재할 때, 표시문자틀(82)에는 제17(b)도에 나타난 바와 같이, B 내지 E의 문자가 표시된다. 이 상태에서, 후 버튼(83c)을 조작하면, 표시문자틀(82)의 표시는 제17(c)도 또는 제17(d)도에 나타난 바와 같이 순차 변화한다. 또한, 전 버튼(83b)을 조작하면, 제17(d)에 나타내는 상태에서 (c), (b)에 나타내는 상태로 순차 변화하게 된다.

제17(b)도의 상태는, 후술하는 제18(c)도의 상태에 대응하여 있으며, 논리문자틀 번호 2의 문자를 펜(6)으로 지정하여 정규화한 상태에 대응하고 있다.

제18도는 논리문자틀의 표시부(83a)에 표시되어 있던 문자 중, 소정의 문자를 펜(6)으로 누른 경우의 정규화의 상태를 나타내고 있다. 즉, 제18(a)도에 나타난 바와같이, 논리문자틀 번호 1 내지 11에 대응하여 문자 A 내지 K가 표시부(83a)에 표시되어 있는 상태에 있을 때, 논리문자틀 번호 1 내지 11 중의 소정의 문자를 펜(6)으로 누르면, 표시문자틀(82)의 표시 상태는 제18(b)도 내지 제18(l)도에 나타난 바와 같이 변환한다. 어느 경우도 정규화되어 있다고 판단한다. 즉, 표시부(83a)의 내부에도 실질적으로 정규화를 위한 조작부가 설치되어 있게 된다.

다음에, 제19도 내지 제42도를 참조하여 구체적인 화면의 표시예를 기초로 문자 입력 동작, 문자 수정 동작, 정규화 동작 등에 대하여 설명한다.

제19도는 페이지(80)상에서 활자 플레이트(81)를 판독한 상태를 나타내고 있다. 이 상태에서, 제20도에 나타난 바와 같이 가장좌측의 표시 문자틀(82)에 펜(6)으로 한자 '手'를 기입 입력하면, 그 펜(6)의 스트로크가 태블릿(21)에 의하여 검출되고, 그것의 트레이스 궤적이 LCD(22)에 표시된다. 제21도는 제2번째의 표시문자틀(82)에 한자 '書'를 기입 입력한 상태를 나타내고 있다. 이때, 최초에 입력한 한자 '手'는 이미 인식되고, 그 인식된 결과가 표시되어 있다. 그리고, 인식이 완료되어 있으므로, 한자 '手'가 논리문자틀(83)의 표시부(83a)에 표시되어 있다.

제22도는 제3번째의 표시문자틀(82)에 'き'를 기입 입력한 상태를 나타내고 있다. 이때, 제2번째의 표시문자틀(82)에 기입한 한자 '書'가 이미 인식이 완료되어 표시부(83a)에 표시되어 있다.

다음에, 제23도에 나타난 바와 같이 제4번째의 표시문자틀(82)에 제4번째 문자의 기입을 개시하면, 논리문자틀(83)의 표시부(83a)의 제5번째 번호에 대응하는 문자가 1번째의 (가장 좌측) 표시문자틀(82)에 표시된다. 지금, 이 표시부(83a)의 제5번째 문자는 공백이므로, 표시문자틀(82)의 제1번째의 표시문자틀은 공백으로 된다. 즉, 이것에 의하여 제4번째의 표시문자틀(82)에 기입을 행한후, 다음에 제5번째의 문자를 기입하는 표시문자틀은 가장 좌측의 표시문자틀로 된다. 즉, 4개의 표시문자틀(82)이 순환하여 사용되므로 문자가 연속하여 입력되는 것이다.

제24도 및 제25도에 나타낸 바와 같이, 가장 우측의 표시문자틀(82)에 한자 '文'을 입력한 후, 제5번째의 표시 문자틀로서 가장 좌측의 표시문자틀(82)에 다음 문자의 기입을 개시하면, 그 오른쪽의 표시문자틀(82)에 논리문자틀 번호6의 문자가 표시된다. 상술한 경우와 마찬가지로, 지금의 경우, 이문자는 공백으로 되어 있으므로, 이 표시문자틀(82)도 공백으로 된다.

이하, 제26도 내지 제33도는 '手書き文字入力の例です'의 문자를 입력하는 상태를 나타내고 있다.

상술했듯이, 표시부(83a)에는 11개의 문자를 입력할 수 있다. 따라서, 정규화가 행하여지지 않는 경우, 제34도에 나타난 바와 같이, 논리문자틀 번호 8의 'の'문자가 가장 우측의 표시문자틀(82)에 표시되고, 논리문자틀 번호 9 내지 11의 문자 '例です'가 좌측의 3개의 표시문자틀(82)에 표시된다.

즉, 이 경우, 표시되어 있는 순서가 입력한 순서에 대응하여 있지 않는 상태로 되어 있다. 그래서,

펜(6)으로 논리문자틀 번호 9의 문자 '例'를 누르면, 문자 '例'가 표시부(83a)에서 반전 표시된다. 그리고, 펜(6)을 표시부(83a)에서 벗어나면, 제35도에 나타난 바와 같이, 표시문자틀(82)에 있어서 표시가 정규화 된다. 즉, 좌측의 3개 표시문자틀(82에 '例です'의 문자가 표시되고, 가장 우측의 표시문자틀(82)에는 더 이상 문자가 존재하지 않는 것을 나타내는 손 마크가 표시된다. 그런데, 표시부(83a)에 표시되어 있는 문자 '入力'의 우측 문자는 실제로는 '力'이 아니고 'カ'로 되어 있다. 이것을 수정하기 위해서는 제36도에 나타난 바와 같이 표시부(83a)의 문자 'カ'를 펜(6)으로 터치하면, 이 문자가 반전 표시된다. 그리고, 펜(6)을 이 문자에서 떼면, 제37도에 나타난 바와 같이 문자 'カ'를 선두로 하는 4문자 'カの例で'가 표시문자틀(82)에 표시된다.

이 상태에서 표시문자틀(82)의 문자 'カ'를 펜(6)으로 터치하면, 제38도에 나타난 바와 같이 터치한 표시문자틀(82)의 표시가 삭제되고, 지금까지 거기에 표시되어 있던 문자의 후보문자가 표시부(83a)에 표시된다.

본 실시예에서는 カ, 力, 7, D, 乃의 5개 문자가 인식 후보로서 표시되어 있다. 직전의 상태에서는 カ가 표시되어 있으므로, 이 문자가 반전 표시되어 있다.

그래서, 제39도에 나타난 바와 같이, '力'을 펜(6)으로 터치하면, 그 곳이 반전 표시되고, 펜(6)을 '力'에서 떼면 제40도에 나타낸 바와 같이, 삭제된 표시문자틀(82)에 지정한 문자 '力'이 표시된다. 이때, 표시문자틀(82)에는 지금 표시되어 있는 한자의 '力'인 것을 나타내는 첨자가 표시되어 있다.

이와 같이, 논리문자틀(83)의 표시부(83a)에 바른 문자가 입력되었을 때, 기입 버튼(91)을 제41도에 나타난 바와 같이 펜(6)으로 터치하면, 이 기입 버튼(91)이 반전 표시되고, 펜(6)을 기입 버튼(91)에서 떼면, 제42도에 나타난 바와 같이, 논리문자틀(83)의 표시부(83a)에 표시되어 있던 문자가, 페이지(80)의 커서(90)가 위치하는 위치에 기입하고, 표시된다.

활자 플레이트(81)에는 이외에도 표시문자틀(82)에 입력한 문자를 소정의 타이밍으로 인식시킬 때 조작되는 인식 버튼(92), 변환 버튼(93)입력한 문자를 삭제할 때 조작되는 삭제 버튼(94), 한번 실행한 명령을 취소하기 위한 취소 버튼(96), 활자 플레이트(81)를 다른 보드로 변경할 때 조작되는 보드 버튼(95) 등을 가지고 있다. 이들 버튼 중, 문자가 불명료하게 표시되어 있는 버튼은 그 버튼이 사용불능 모드로 설정되어 있는 것이다.

이상에서는 표시문자틀(82)에 기입한 문자열을 논리문자틀(83)의 표시부(83a)에 일단 표시된 후, 최종적으로 페이지(80)에 기입하도록 하였지만, 표시부(83a)로의 기입을 생략하고, 표시문자틀(82)의 문자를 페이지(80)에 직접 기입하도록 하는 것도 가능하다. 그러나, 그와 같이 하면, 수정 조작 또는 정규화 동작을 실행할 때, 펜(6)의 이동 범위가 넓어지고, 조작성이 악화된다. 그래서 실시예와 같이, 표시문자틀(82)의 근방에 논리문자틀(83)(조작부로서의 전 버튼(83b)과 후버튼(83c) 및 표시부(83a)(이 표시부(83a)는 조작부로도 기능한다))을 배치하고, 정규화 처리 또는 문자의 정정 등에 있어서 조작을 하기 위하여 필요한 펜(6)의 이동 범위를 좁은 범위로 집중시킴으로서, 능률적인 조작을 가능하게 하도록 하는 것이 좋다.

이상과 같이 본원 발명에 따른 문자 입력 장치에 의하면, 표시문자틀의 근처에 배치된 논리문자틀에 조작부를 설치하고, 이 조작부가 조작되었을 때 논리문자틀에 표시된 문자 중의 소정문자를 표시문자틀에 표시하도록 하였으므로, 문자 수정 등의 조작을 좁은 범위 내에서 집중적으로 행할 수 있고 펜의 이동량이 줄어들어 신속한 문자의 기입 조작이 가능하게 된다.

또한, 본원 발명에 따르면, 조작부를 조작했을 때, 표시문자틀에 표시되어 있는 문자를 정규화하도록 하였으므로, 표시문자틀에 순환하여 기입 입력된 문자를 바른 순서로서 신속하게 다시 보는 것이 가능하게 되고, 순환식 입력에 따른 혼란을 억제할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

손으로 쓴 기록을 인식하고 문서 정보를 입력하기 위한 장치에 있어서,

손으로 쓴 글자를 입력하기 위한 기록 수단,

상기 기록 수단에 의해 제공되는 궤적 정보를 좌표 정보로 검출하기 위한 좌표정보검출수단,

표시된 이미지가 상기 검출 수단을 통해 인식될 수 있도록 상기 검출 수단에 겹쳐진 표시 장치,

상기 손으로 쓴 글자가 연속적으로 입력되고 궤적 정보의 인식 결과가 실질적으로 순환 방식으로 표시되는 M개의 표시문자틀,

상기 표시문자틀의 근처에 위치되며, 상기 표시문자틀로부터 순환 입력된 N(N>M) 글자를 일시적으로 표시하기 위한 논리문자틀.

상기 논리문자틀 내에 표시된 글자가 결과적으로 전송되어 표시되는 기입 페이지 부분 및

상기 논리문자틀 내에 표시된 적어도 하나의 글자를 선택하고 선택된 각 글자를 표시문자틀 중 하나에 표시되어 선택된 각 글자를 편집하도록 하는 조작 수단을 포함하는 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

글자가 상기 M개의 표시문자틀로 연속하여 입력되는 동안 상기 순환 동작은, 글자가 맨 뒤의 상기 표시문자틀로 입력되기 시작할 때 맨 앞의 상기 표시문자틀에 이미 입력된 글자는 삭제되고 상기 삭제된 표

시문자틀은 다음 글자의 입력을 위해 준비되는 대기상태로 되도록 동작하는 장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 표시문자틀, 상기 논리문자틀, 상기 기입 페이지 부분 및 상기 조작 수단은 상기 표시 장치에 표시되는 장치.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 조작 수단은 상기 논리문자틀 내의 상기 좌표 정보 검출 수단의 적어도 두 개의 영역을 포함하며,

상기 조작 수단은 상기 논리문자틀 내에 표시된 글자가 선택될 때 선택된 글자가 상기 표시문자틀로 전송되어 각 전송된 글자를 편집하는 것을 허용하도록 작동하는 장치.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 조작 수단은 상기 논리문자틀 내에 제공된 방향 지시 버튼에 대응하는 상기 좌표 검출 수단의 영역을 포함하며,

상기 조작 수단은 상기 방향 지시 버튼 중 하나가 조작될 때 지시된 글자가 상기 표시문자틀로 전송되어 전송된 각 글자를 편집하는 것을 허용하도록 작동하는 장치.

청구항 6

손으로 쓴 기록을 인식하고 문서 정보를 입력하기 위한 장치에 있어서,

손으로 쓴 글자를 입력하기 위한 기록 수단,

상기 기록 수단에 의해 제공되는 궤적 정보를 좌표 정보로 검출하기 위한 좌표 정보 검출 수단,

표시된 이미지가 상기 검출 수단을 통해 인식될 수 있도록 상기 검출 수단에 겹쳐진 표시 장치,

상기 손으로 쓴 글자가 연속적으로 입력되고 궤적 정보의 인식 결과가 실질적으로 순환 방식으로 표시되는 다수의 표시문자틀,

상기 표시문자틀로부터 순환 입력된 글자를 연속적으로 표시하기 위한 논리문자틀 및

상기 논리문자틀 내에 표시된 적어도 하나의 글자를 선택하고 선택된 각 글자를 표시문자틀 중 하나에 표시하여 선택된 각 글자를 편집하도록 하는조작수단을 포함하는 장치.

청구항 7

손으로 쓴 기록을 인식하고 문서 정보를 입력하기 위한 장치에 있어서,

손으로 쓴 글자를 입력하기 위한 기록 수단,

상기 기록 수단에 의해 제공되는 궤적 정보를 좌표 정보로 검출하기 위한 좌표 정보 검출 수단,

표시된 이미지가 상기 검출 수단을 통해 인식될 수 있도록 상기 검출 수단에 겹쳐진 표시 장치,

상기 손으로 쓴 글자가 연속적으로 입력되고 궤적 정보의 인식 결과가 실질적으로 순환 방식으로 표시되는 다수의 표시문자틀,

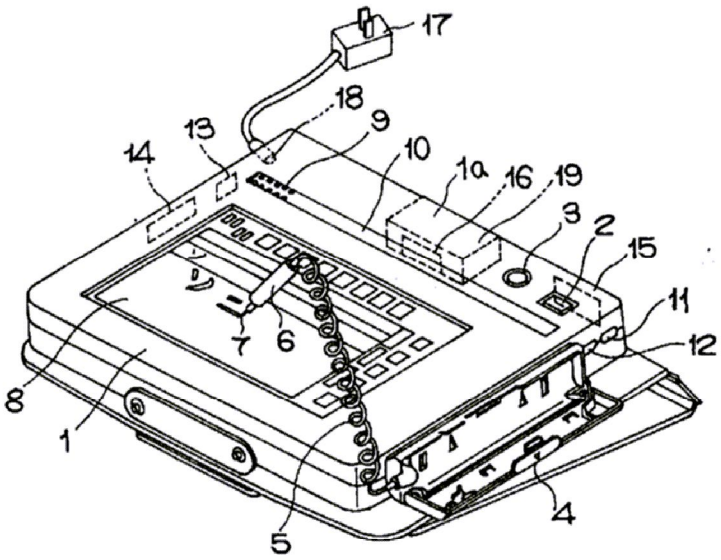
상기 표시문자틀로부터 순환 입력된 글자를 연속적으로 표시하기 위한 논리문자틀,

상기 논리문자틀 내에 표시된 적어도 하나의 글자를 선택하고 선택된 각 글자를 표시문자틀 중 하나에 표시하여 선택된 각 글자를 편집하도록 하는 조작 수단 및

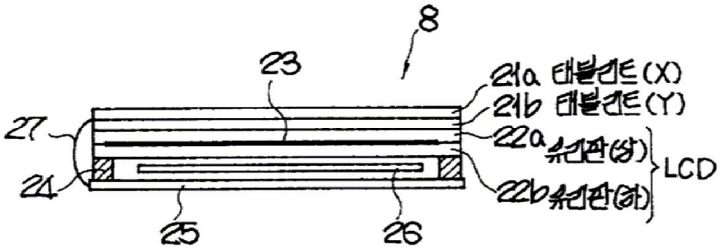
상기 손으로 쓴 글자가 상기 표시문자틀로 연속적으로 입력되도록 제어하고 손으로 쓴 글자의 입력이 금지된 때에는 상기 표시문자틀 내에 소정 기호가 표시되도록 하는 제어 수단을 포함하는 장치.

도면

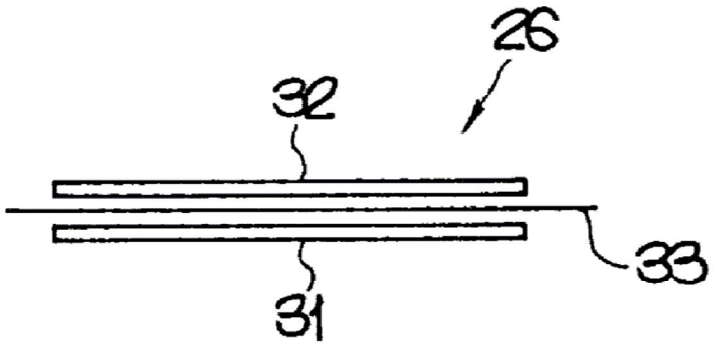
도면1


17
18
9
10
13
14
1a
16
19
3
2
15
11
12
7
6
8
1
5
4

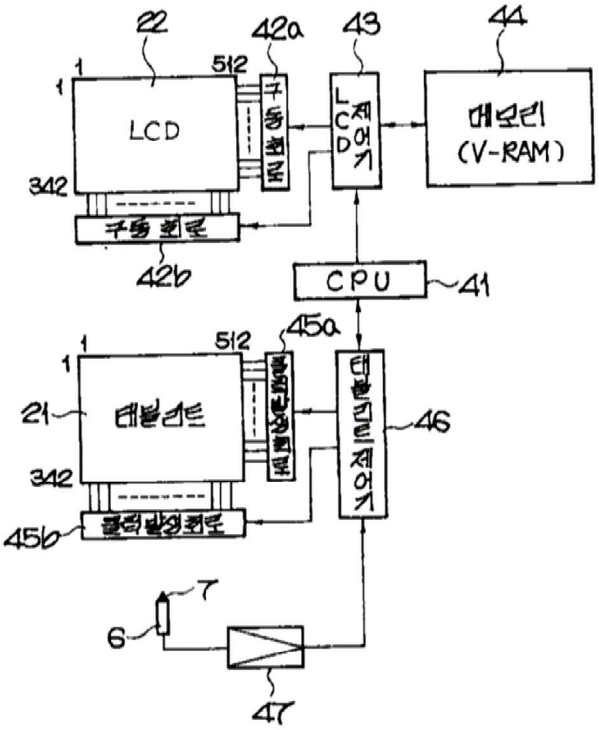
도면2


8
23
21a 테블리트(X)
21b 테블리트(Y)
27
22a 유리판(상)
LCD
24
22b 유리판(하)
25
26

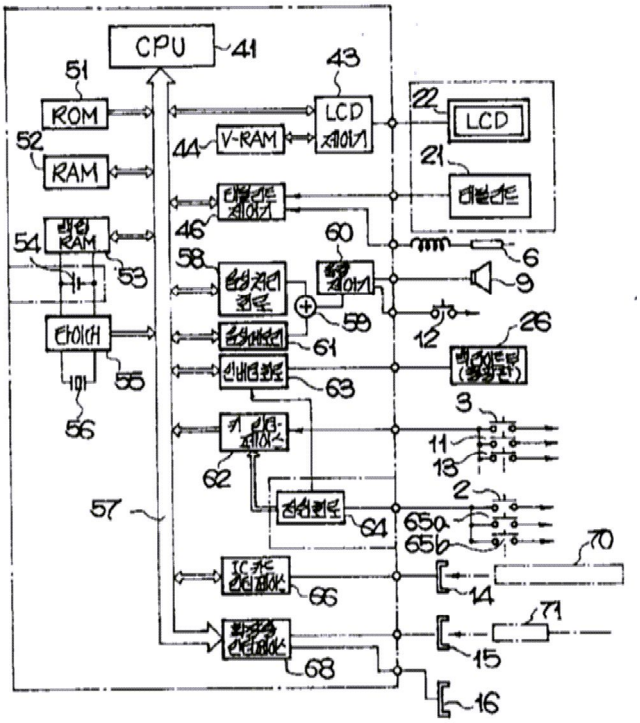
도면3


26
32
33
31

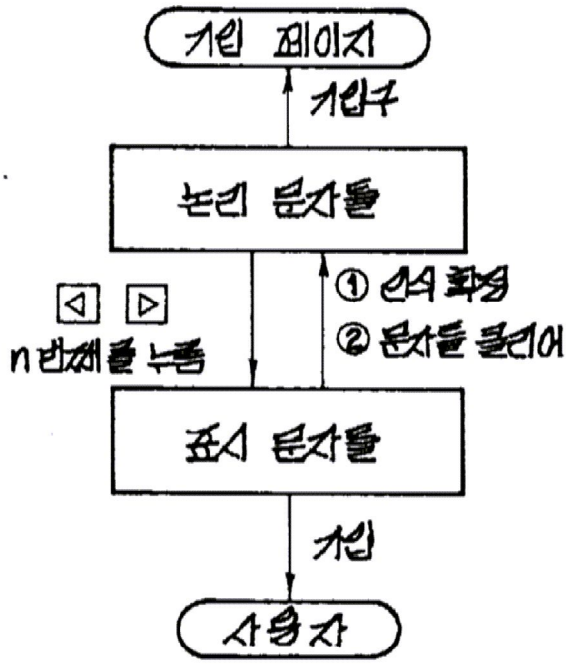
도면4


22
42a
43
44
1
512
LCD
구동회로
LCD 제어기
메모리
(V-RAM)
342
구동회로
42b
CPU
41
45a
1
512
21
태블리트
플럭발생회로
태블리트 제어기
46
342
45b
7
6
47

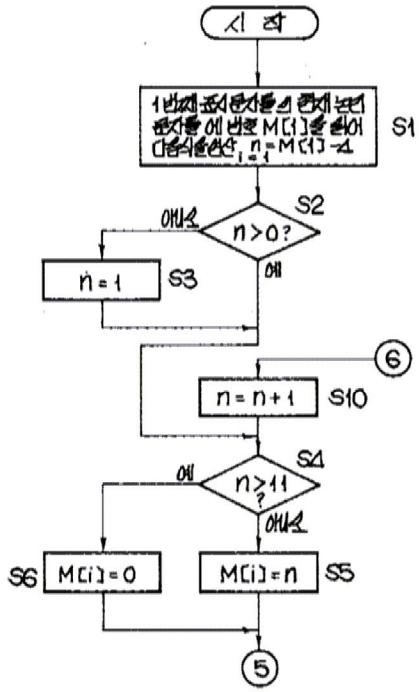
도면5


CPU
41
51
ROM
43
LCD 제어기
22
LCD
52
RAM
44
V-RAM
21
태블리트
46
태블리트 제어기
54
RAM
53
60
6
58
9
59
12
26
61
타이머
55
63
3
56
11
13
62
2
57
64
65a
65b
70
66
14
71
15
68
16

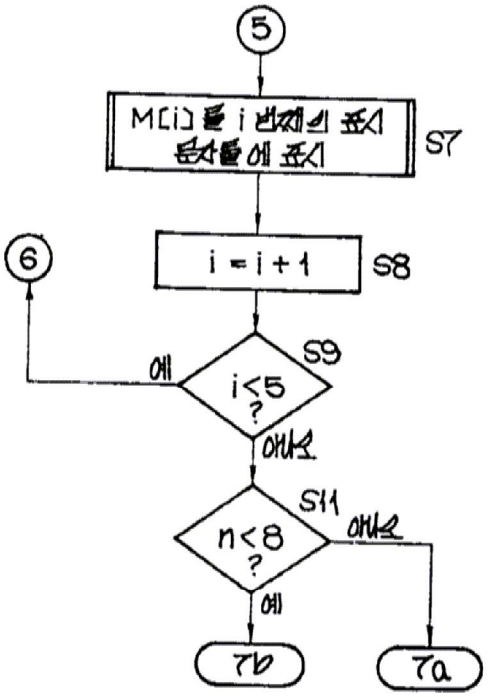
도면6


기입 페이지
기입구
논리 문자들
① 선택 확정
② 문자들 클리어
n번째를 누름
표시 문자들
기입
사용자

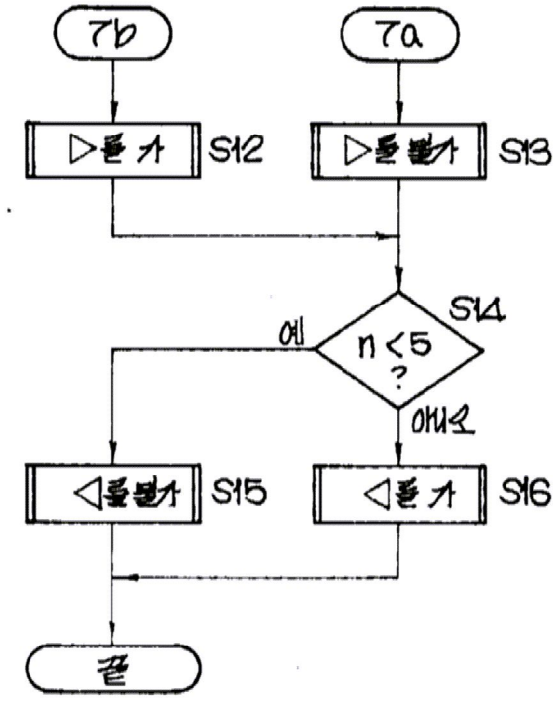
도면7


시 작
S1
S2
n>0?
아니오
예
n=1
S3
6
n=n+1
S10
S4
n≥11?
예
아니오
S6
M[i]=0
M[i]=n
S5
5

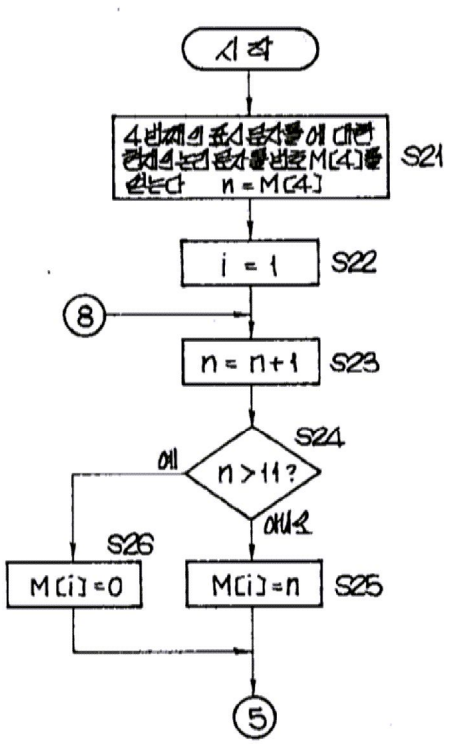
도면8


5
M[i]를 i번째의 표시
S7
6
i = i + 1
S8
S9
예
i<5
?
아니오
S11
n<8
?
아니오
예
7b
7a

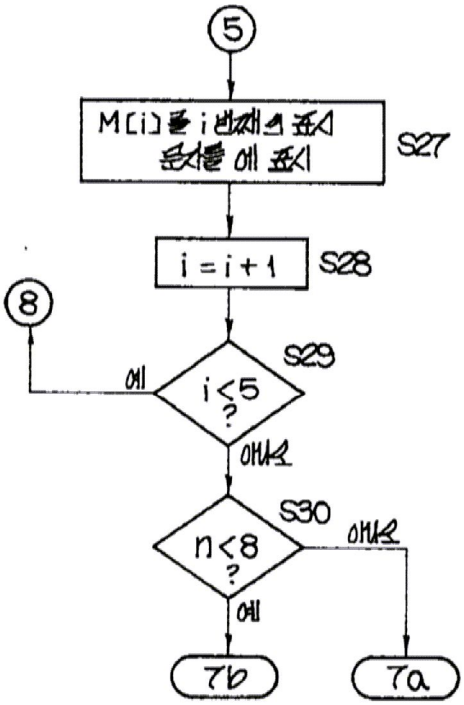
도면9


7b
7a
S12
S13
S14
예
n<5
?
아니오
S15
S16
끝

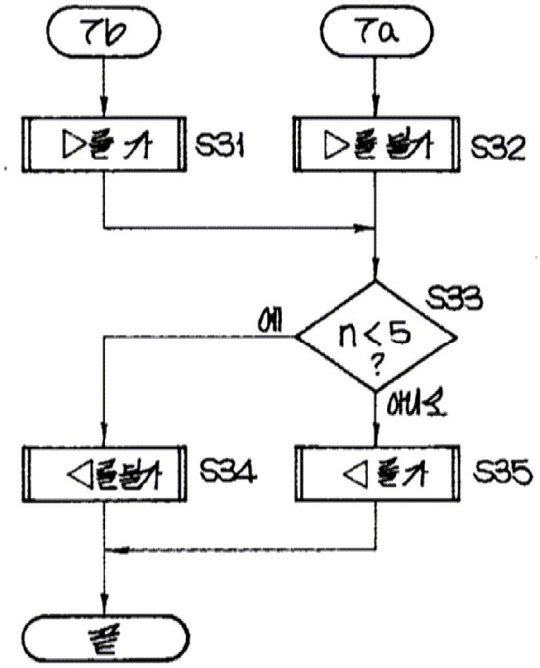
도면10


시작
4번째의 표시문자를 에 대한 현재의 논리문자를 번호 M[4]를 얻는다 n = M[4]
S21
i = 1
S22
8
n = n+1
S23
S24
예
n > 11 ?
아니오
S26
M[i] = 0
M[i] = n
S25
5

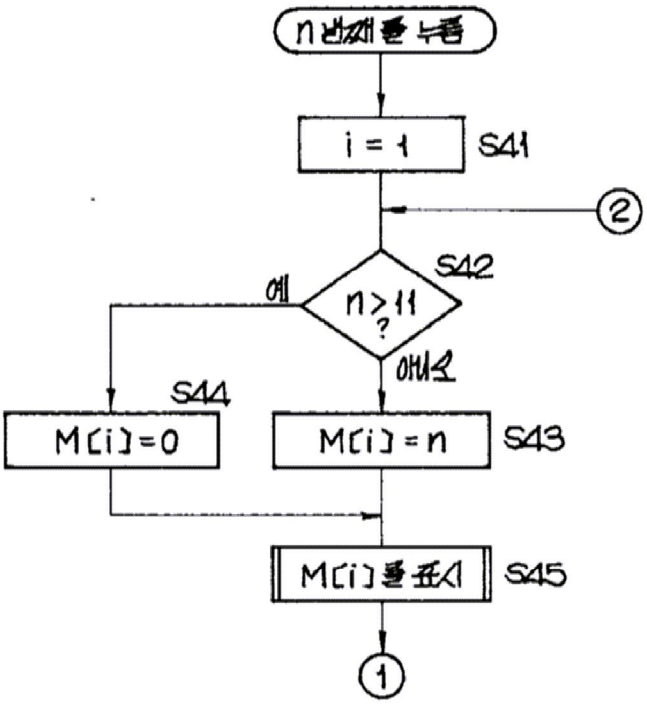
도면11


5
M[i]를 i번째의 표시 문자를 에 표시
S27
i = i + 1
S28
8
S29
예
i < 5 ?
아니오
S30
n < 8 ?
아니오
예
7b
7a

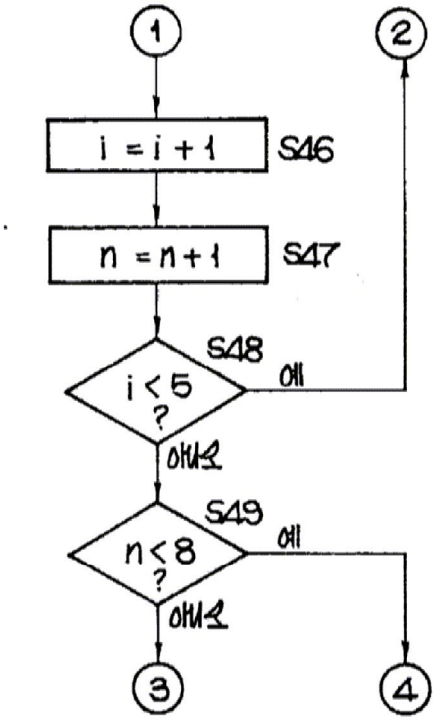
도면12


Tb
Ta
S31
S32
S33
n<5
?
예
아니오
S34
S35
끝

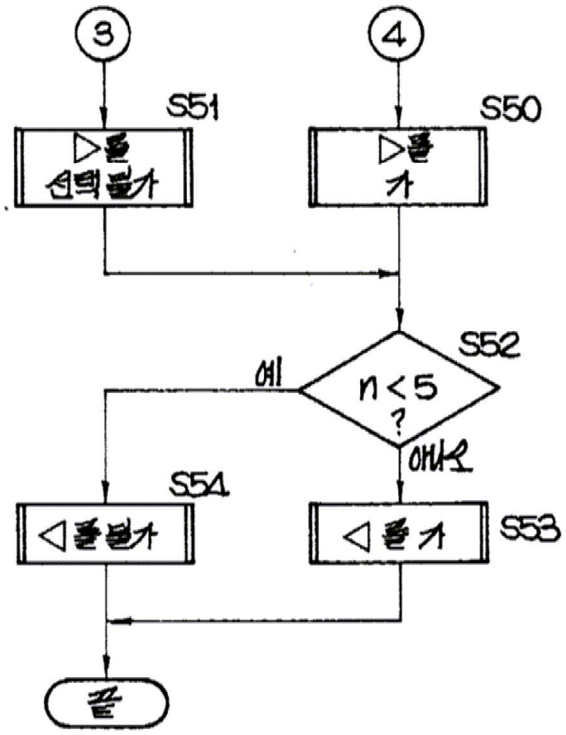
도면13


i = 1
S41
2
S42
n>11
?
예
아니오
S44
M[i]=0
M[i]=n
S43
S45
1

도면14


1
2
i = i + 1
S46
n = n + 1
S47
S48
i < 5 ?
예
아니오
S49
n < 8 ?
예
아니오
3
4

도면15


3
4
S51
S50
S52
예
n < 5 ?
아니오
S54
S53
끝