(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.[6]
G06F 3/00

(45) 공고일자 2001년11월30일
(11) 등록번호 10-0307897
(24) 등록일자 2001년08월24일

(21) 출원번호	10-1995-0703643	(65) 공개번호	특1996-0703477
(22) 출원일자	1995년08월28일	(43) 공개일자	1996년08월17일
번역문제출일자	1995년08월28일		
(86) 국제출원번호	PCT/JP1994/02216	(87) 국제공개번호	WO 1995/18405
(86) 국제출원일자	1994년12월26일	(87) 국제공개일자	1995년07월06일
(81) 지정국	국내특허 : 오스트레일리아 바베이도스 불가리아 브라질 캐나다 중국 체코 그루지야 헝가리 일본 북한 대한민국 스리랑카 리투아니아 라트비아 마다가스카르 몽고 노르웨이 뉴질랜드 폴란드 루마니아 슬로베니아 슬로바키아 트리니다드토바고 우크라이나 미국 우즈베키스탄 베트남 라이베리아 에스토니아 AP ARIPO특허 : 가나 감비아 케냐 레소토 말라위 수단 스와질랜드 우간다 짐바브웨 EA 유라시아특허 : 아르메니아 벨라루스 키르기즈 카자흐스탄 몰도바 러시아 타지키스탄 EP 유럽특허 : 핀랜드 OA OAPI특허 : 부르키나파소 베넹 중앙아프리카 콩고 코트디브와르 카메룬 가봉 기네 말리 모리타니 니제르 세네갈 차드 토고		

(30) 우선권주장	93-333822 1993년12월27일 일본(JP) 94-256920 1994년10월21일 일본(JP)
(73) 특허권자	미사와홈 가부시키가이샤 미사와 치요지 일본국 도쿄토 스기나미쿠 다카이도히가시 2쵸메 4반 5고가토 요시야 일본국 도쿄도 하치오지시 메지로다이 3-34-6 가토 순지 일본국 도쿄도 하치오지시 메지로다이 3-34-6
(72) 발명자	가또요시야 일본국도쿄도하찌오지시메지로다이3죠오메34-6 가또순지 일본국도쿄도하찌오지시메지로다이3죠오메34-6
(74) 대리인	김기종, 권동용, 최재철

심사관 : 조형희

(54) 키이입력장치

명세서

[발명의 명칭]

키이 입력장치

[기술분야]

본 발명은 문자입력장치 내지 입력방법의 분야에서 이용되는 키이 입력장치에 관련되며, 상세하게는, 소형의 전자수첩, 소형의 워드 프로세서(워프로)나 퍼스널 컴퓨터(퍼스컴) 등에 쓰여지는 키이보드로서, 입력조작을 행할 수 있도록 한 키이 입력장치에 관한 것이다.

[배경기술]

워프로나 퍼스컴은 [한자 가나(かな:假名) 혼용문]을 위시하여 각종 문자·기호·도형 등을 자유자재로 입력하고, 편집, 인쇄, 보존한다고 하는 뛰어난 기능이 있으며, 지금부터의 시대에 없어서는 안될 도구(필기구)로 되어 있다.

그러나, 이 필기구는 현재로서는 너무 그 형태가 크고, 무거워서 간단히 휴대하기에는 불편함이 있다. 또, 포켓에 넣을 수도 없으며, 한 손으로는 취급할 수 없어서, 조작을 하기 어렵다고 하는 번잡함도 가지고 있다.

그것은 워프로나 퍼스컴의 기계장치의 메카니즘에도 있지만, 표면의 키이보드에 의한 것이 크며, 휴대형의 경우에도 80개 이상의 키이가 얼키어 있으므로, 아무래도 소형화에 한계가 있기 때문이다.

즉, 80개의 키이 수를 줄이지 않고 그대로 소형화한 것에서는, 키이가 밀집하여 도리어 두드리기 어렵다. 역으로, 키이의 수를 단순히 줄인 것에서는, 긴요한 기능이 저하될 뿐, 전혀 의미가 없다.

여기서, 무엇인가 워프로나 퍼스컴의 키이보드가 본래의 성능을 손상시키지 않고 탁상형 전자계산기와 같이, 보다 신속하게 입력할 수 있도록 되지 않을까? 만약, 그것이 가능하면 워프로나 퍼스컴을 누구든지 포켓에 넣어두고, 작업, 학습, 놀이에서, 지금까지와는 전적으로 다른 새로운 미디어의 세계가 열리게 된다.

그래서, 워프로, 퍼스컴의 키이보드도 탁상형 전자계산기와 같이 소형화하여 일본어와 영어를 함께 타자하기 쉽고, 모든 조작을 한 손으로도 할 수 있도록 한 키이보드의 개발이 종래부터 요망되어 있다. 그리하여, 지금까지의 키이보드와 동등 이상의 능력을 확보하면서, 그 키이의 수를 대폭 줄이는데는 다음 5개의 요건을 만족시킬 필요가 있다.

1. 손으로 잡고도 칠 수 있는 「소형」 사이즈인 것

2. 문자나 기호의 입력이 「간단히」 될 수 있는 것

3. 풍부한 기능의 선택이 「간단히」 될 수 있는 것

4. 각종의 모드절환이 「간단히」 될 수 있는 것

5. 일본어와 영어가 「고속」 으로 입력될 수 있는 것

본 발명자 등은 이러한 5개의 요건을 만족시키기 위하여 「키이보드의 현상과 문제점」, 「키이보드의 모순과 많은 시험」, 「컴퓨터의 다운사이징(downsizing)과 소형 입력툴의 기대」 「소형 키이보드의 이메지(image)」의 각 항목에 대하여, 상세한 검토를 거쳐 본 발명을 창안한 것이다.

이하, 이들 검토에 대해 설명을 더하여, 본 발명의 종래 기술과 해결하고자하는 과제에 대하여 설명한다.

(키이보드의 현재 상태와 문제점)

워프로나 퍼스컴을 사용하면서 누구든지 생각하는 것은 일본어를 입력할 때의 키이보드를 기억하기 어렵고 치기 힘들다는 것이다. 그럼에도, 각종의 타자 방법으로서, 이미 잘 알려진 방식만도 「JIS 가나(かな)」,「로마자 입력(QWERTY 배열)」, 「엄지 시프트」, 「신(新)JIS 가나」 등이 있다. 어느 것이든지 일장 일단이 있어서 장래성까지 생각하면 선택에 혼돈이 온다.

해설서나 매뉴얼에 의하면, 효율이 좋은 스피드 입력을 행하기에는, 키이보드를 전혀 쳐다보지 않고 10개의 손가락을 전부 사용하여 블라인드 터치(blind touch)(정식으로는 터치 타이핑이라고 하지만, 블라인드 터치라고 부르는 편이 관용적이기 때문에, 이하 이 표현으로 통일한다.)로서 두드리는 것이 필요요건으로 되어 있다.

그래서, 많은 사람들이 이 「10손가락 타자법」에 도전하여 훈련을 열심히 해보지만, 좀처럼 소기의 실적을 올리기에는 힘이 들므로, 도중에서 좌절하여 「한손가락 타자법」으로 돌아가는 케이스가 많다.

특히 「JIS 가나(かな)」의 경우는 「가나(かな) 문자」의 수에 맞추어서 키이가 너무 많고, 게다가 4단으로 배열되어 있으므로 치기가 힘들다. 그 위에, 문자 배열에 규칙성이 없고 복잡하므로, 그 위치를 외우기 여간 힘들지 않을뿐더러 블라인드 터치를 수련하기가 여간 힘들지 않다. 또한, 가로로 아이우에오(あいうえお) 순으로 배열시킨 것이 있으나, 탁음이나 반탁음을 입력시킬 때는 청음을 키이 입력시킨 위에 탁점기호「"」 또는 반탁점기호「゜」를 다시 한번 키이 입력하여, 결국 2번 키이를 치지 않으면 안될 정도로 그 조작성이 나쁘다.

한편, 「로마자 입력」의 경우는, 문자수가 적은 영어의 입력과 유사하여, 키이의 수도 적고 두드리기 쉬운 3단의 배열이므로, 비교적 블라인드 터치로 치기가 쉽다. 현재, 전문가를 제외한 일반의 워프로, 퍼스컴 인구에서, 남성은 그 80% 이상이 로마자파라고 한다.

그러나, 일견 효율적인 「로마자 입력」도 문자키이가 자음과 모음으로 나누어져서, 하나의 「가나(かな) 문자」를 2번 쳐서 입력하지 않으면 안된다. 이 때문에, 「JIS 가나(かな)」보다 키이를 치는 횟수가 많아져서, 입력시간이 길어지는 결점은 부인할 수 없다.

일본어의 입력방식으로 가장 합리적이며 우수하다고 생각되는 「엄지시프트」나, 그것과 유사한 「신JIS 가나(かな)」의 경우는, 한 개의 키이에 2개의 문자를 할당하여 엄지나 새끼손가락의 시프트로서 나누어 친다. 따라서, 3단의 배열에 수용되어 키이의 수도 적고, 블라인드 터치로서도 두드리기 쉬운 효율적인 설계로 되어 있다. 그러나, 문자의 위치를 마스터하기까지의 노고는 「JIS 가나(かな)」와 별 다름이 없으므로, 금후의 보급률이나 다른 보드와의 호환성도 생각하면, 둘 다 같이 선택하는 사람이 많다.

(키이보드의 모순과 많은 시험)

지금껏 워프로나 퍼스컴을 보급하면서 왜 이런 문제를 남기고 있는가를 검토해보면, 현재의 키이보드가 옛날 영문 타이프라이터에서 발전하여 그 형상을 변경치 않고 일본어의 「JIS 가나(かな)」등의 「가나(かな) 문자」로 억지 맞춤으로 해 왔던 점에 있다.

또, 「로마자 입력」에 있어서도 「QWERTY 배열」이라 불리는 영문 작성용으로 만들어진 알파벳 배열을 그냥 그대로 일본문자 작성용으로 전용하고 있다. 따라서, 사용빈도가 높은 문자가 치기 힘드는 위치에 있거나, 잘 쓰이지 않는 문자가 치기 쉬운 위치에 있는 등의 모순의 발생은 당연하다.

더욱이, 현재의 키이보드는 키이가 격단마다 오른쪽으로 쏠려서 지그재그로 배열되어 있으나, 이것도 과거의 기계식 타이프라이터의 유산물이다. 기계식의 구조는 피아노의 구조와 닮아서, 문자를 두드리는 키이가 활자를 붙인 타이프바와 연결봉으로 이여져서, 종이면을 두들기는 것 같이 되어 있기 때문에, 상하의 키이를 조금 가로로 옮겨서 배열하지 않으면 그 연결봉이 서로 마주치거나, 엉키어지기도 하였다.

이 각 단(段)마다 어긋난 키이의 배열은 현재의 전자식 스위치의 키이보드에는 전혀 필요가 없음에도 불구하고 관습 때문에 채용되고 있다. 그 때문에, 좌우대칭이 아닌 등 인간 공학성을 결하고 손가락의 이동효율에 악영향을 주고 있다. 키이보드의 배열이 각 단마다 밀리지 않는 쪽이 두드리기 쉬운 것은 퍼스컴의 숫자키이나 전탁의 키이 배열을 생각해보면 쉽게 납득된다.

이와 같은 일본어 입력모순을 어떻게든 해결하고자 구상하여, 외우기 쉽고 두드리기 쉬우며 블라인드 터치로서 스피드 입력이 쉬운 키이보드의 개발을 많은 사람들이 손대어 왔다. 그 중에서는 「SKY 배열」이나 「M식」 등, 이론적으로나 실질적으로 우수한 방식이 몇 개 제안되어 있으나, 유감스럽게도 일반화되지 않았다.

그런데, 이와 같은 입력 방법의 모순은 일본어 뿐만아니라 원래 영어의 키이보드에도 내재되어 있다. 세계 공통의 「QWERTY 배열」은 실은 영어의 두드리기 힘든 배열이다.

「QWERTY 배열」은 타이프라이터 초기때 고안되었지만, 당시 서로 인접한 활자가 붙은 타이프바가 엉키어 곤란하므로 출원빈도가 높은 문자로 서로 떼어놓고 일부러 치기 어려운 위치에 배치했다고도 한다. 그 후, 많은 개량안이 제안되어 그 대표적인 것에 「Dvorak 배열」이라고 하는 뛰어난 방식이 있지만, 평가는 높았으나 조금 늦게 나와서 일부에만 보급되어 있다.

(컴퓨터의 다운사이징과 소형 입력툴에의 기대)

오늘날, 컴퓨터의 기능은 점점 고도화되어 다양화하면서 발전하고 있다. 반면, 전자 기술은 한층 더 세분화하여 다운사이징(downsizing)의 방향으로 향하고 있다.

워프로나 퍼스컴도 그 기능을 높여가며 데스크탑형에서 랩탑(laptop)형, 노트형으로 소형화가 진행되고, 금후 주머니 수첩형, 팜탑(palmtop)형으로 변천하기 시작하고 있다.

이미 전자수첩이 보급되고 그 기능은 매년 향상하여, 1세대 전의 퍼스컴을 능가한 능력을 갖춘 것도 있다. 단지 애석한 것은 지금의 전자수첩에서는 키이보드에 배치되어 있는 키이의 사이즈가 극히 작아서, 블라인드 터치에서는 키이를 잘 보고도 치기에 힘들다.

그래서, 최근에는 전자수첩에서 발전한 「휴대정보 툴」이나 「PDS」로 불리는 소형 퍼스컴에, 키이보드가 없는 「펜입력」 방식이 개발되어 부속된 터치펜으로서 화면에 표시되는 문자나 정보를 선택하기도 하고, 화면에 문자나 기호를 직접「손으로 써서 입력」하는 방식으로 보급하기 시작했다.

그러나, 이 「펜입력」 방식의 난점은 1개의 펜에만 의지하기 때문에 「한손가락 타자법」과 마찬가지로, 블라인드 터치도 할 수 없고 「키이 입력」 방식만큼의 고속성을 바랄 수가 없는 것이다.

그런데, 장래는 키이보드도 터치펜도 불필요한 시대가 와서, 일본어에 의한 「음성 입력」에 의하여 일본어 입력이 가능하게 될 것이라고 꿰뚫는 사람들이 많다. 확실히, 그 가능성이 전무한 것은 아니겠으나 그러기에는 상당한 문제를 해결하지 않으면 안된다.

첫째, 단순한 문자나 언어 이외에 복잡한 「기능」의 선택이나 「모드」의 절환을 음성만으로서 지금의 워프로와 같이 나름대로 세밀하고 또한 신속히 행하기에는, 예컨대 자동차를 음성에 의한 지시만으로 조종할 수 있도록 하는 것과 같은 정도의 고도한 기술을 필요하게 된다.

둘째, 음성을 명료히 청취시키려면 청취 가능한 주위 사람들의 기분을 상하게 하거나, 기밀을 유지할 필요가 있는 경우에는 적합하지 못하다. 따라서, 회의의 의사록이나 메모 등의 그 장소에서의 입력, 전차안 등 많은 사람이 있는 장소에서의 입력은 앞으로도 「음성 입력」보다 「키이 입력」에 적합한 세계인 것이다.

지금 여기에 수첩 정도의 크기인, 탁상형 전자계산기와 같이 홀가분하게 다룰 수 있는 소형 키이보드가 부착된 「휴대정보 툴」이 있다면, 그 용도는 크게 파급되어서 여러 가지로 사용 가능하다.

예컨대, 휴대전화와 일체화함으로써, 스피디한 퍼스컴 통신이나 전자메일이 가능하게 된다. 현재의 휴대전화는 사람이 많은 장소에서 사용할 때 주위에 귀찮음을 주며 기밀유지가 안되는 결점이 있다. 만약, 소형 키이보드로 고속의 「쌍방향 문자통신」이 가능하면, 회의중이나 전차안 등에서 자료의 송수신이나 기록의 보존이 가능하여 콤팩트한 「멀티미디어 단말」이 실현된다.

평소에 사무소나 집에서 워프로나 퍼스컴을 사용하는 것에 익숙한 사람이 외출중에 급히 문서 입력을 필요로 하든지, 생각나는 아이디어를 정리하든지, 기록하고자 할 때에, 손쉽게 내 주위에 평소에 익숙된 기종이 없으므로 지체되어 시간 낭비할 때가 많다. 이런 경우에, 사용하기 쉬운 소형 키이보드가 필요하게 된다.

지금도 휴대용 워프로나 퍼스컴이 출회되어 그것 나름대로의 사용은 가능하지만, 전차안에서 손에 잡은 채로 두드리기도 하고 무릅위에서 블라인드 터치의 키이 입력을 할려고 하면, 팔굽이 옆사람에게 닿거나, 무릅에서 떨어지든지 하여 두드리기가 힘들고 상당한 무리가 일어난다.

그것은 현재의 키이보드의 키이 배열이 양손으로의 조작을 전제로 설계되어 있기 때문이다. 또, 문자키이와 기능키이가 떨어져 있으므로 각각의 키이의 수가 극히 많고, 키이보드를 그냥 그대로 소형화하여도 키이가 잘게 밀집하여 역으로 매우 두드리기 어렵게 되어 버린다.

따라서, 본격적으로 실용성 있는 소형 키이보드를 실현시킨다면, 성능을 손상하지 말고 키이의 수를 대폭 줄이는 연구를 하여 그 기구를 근본적으로 재고찰 할 필요가 있다.

[소형 키이보드의 이메지]

휴대에 편리한 소형 키이보드를 이메지하면 탁상형 전자계산기와 같이 왼손으로서 잡고 오른손만으로 모든 키이를 두드릴 수 있으면 대단히 편리하다. 옛날에는 읽기, 쓰기와 같이 중요한 주판도 왼손으로 잡고 오른손의 엄지와 둘째손만으로서 주판 알의 조작이 행해지도록 만들어져 있었다.

이 탁상형 전자계산기나 주판의 한손에 의한 입력방법은 익숙해지는 만큼의 스피드 조작이 가능해져서, 젓가락을 사용하여 식사를 하는 일본인에게는 최적의 방식임에 틀림이 없다. 또한 펜이나 붓으로 종이에 문자를 쓰는 동작을 생각해보면, 만국공통의 한손의 입력방식이 채용되어 왔다고 할 수 있다. 말하자면, 스피드 입력에는 반드시 양손을 사용할 필요가 없다는 결론에 도달한다.

그러면, 왜 워프로나 퍼스컴이 양손을 전부 사용하여 좌우의 손가락으로 균등히 치는 것을 중시하게 되었을까? 그것은 입력에 필요한 문자나 기능 등의 정보량이 탁상형 전자계산기나 주판에 비하여 압도적으로 많고, 게다가 하나의 「문자」나 「기능」을 하나의 키이에 할당한다고 하는 기계식의 영문 타이프라이터를 그대로 답습해 왔기 때문이다.

그 결과, 양손의 손가락 수의 10배 이상의 키이를 가진(예컨대 휴대형의 것이라도 80개 가까운 키이를 가짐) 보드를 대상으로, 악전고투하지 않으면 안되게 되었다. 이래서는 모든 키이의 블라인드 터치 등을 바랄 수가 없다.

그래서, 본 발명자는 상기 종래의 문제점을 해결하고자 예의 연구한 결과, 키이보드에 할당할 수 있는 「문자, 기호, 기능, 모드」를 「오른손 주체」의 「왼손 보조」라는 새로운 사고방식으로 새롭게 정리하여, 기계식과는 다른 전자식 메카니즘을 유효히 사용하여 콤팩트화하고, 모든 키이를 블라인드 터치로서 아주 빠르게 간단하고 또한 신속히 두드릴 수 있도록 한 새로운 키이 입력장치를 개발했다.

그리고, 본 발명자등은 키이 입력장치의 종래 기술로서 일본 특허정보기구의 파트리스(patris)에 의한 국제특허분류 「G06F 3/02」내의 선행기술을 사전에 조사했다. 그 결과, 관련된 공보로서 특공평4-77331호 「2스트록용 키이 배열의 키이보드」, 특공평5-21247호 「일본어 입력용 키이보드장치」, 특공평3-37054호 「키이보드장치」, 특개평4-139520호 「소수의 키이로서 일본어를 입력하는 키이보드장치」 등을 얻었다.

그런데, 이들 선행기술 중에서 상기 3개의 선행기술은 본 발명자 등이 발명한 「오른손 주체」의 「왼손 보조」라는 새로운 사고방식의 키이 입력장치와는 다른 것이며, 한손으로서 모든 키이를 블라인드 터치로 매우 빠르게 간단하고 또한 신속하게 칠 수는 없다고 하는 문제점이 있다.

특히, 특공평4-77331호 「2스트록용 키이 배열의 키이보드」 및, 특공평 5-21247호 「일본어 입력용 키이보드장치」의 두가지 기술은 어느것이든지 오른손 및 왼손의 양손으로 입력하는 것을 전체로 하고 있고, 적은 키이 배열로 또한 한손으로 입력하는 구성으로는 되어 있지 않다.

또, 특공평3-37054호 「키이보드장치」에서는 키이 배열을 적게 하여 알파벳, 카타가나(片カナ), 히라가나(平かな) 등의 문자를 입력하는 키이 배열로 하고 있지만, 키이 배열상에서의 키이의 치기 용이함을 고려한 것으로 되어 있지 않고, 또 모음, 자음의 문자를 고려하지 않았기 때문에 문자를 신속히 입력할 수가 없다.

또한, 특개평4-139520호 「소수의 키이로서 일본어를 입력하는 키이보드장치」는 숫자키이와 같이 5단 4열로 알파벳을 「복합배열」하고 있고, 그 중에서 오른쪽단을 제외한 각 키이에는 좌우 2개씩 문자를 배치하여, 왼쪽의 문자는 단락 키이를 두드려서 입력하고 오른쪽의 문자는 오른쪽 옆 키이와를 동시에 키이를 두드려서 입력하도록 되어 있다. 그리고, 이 기술은 인접한 키이를 동시에 쳐서 4열의 배열을 7열에 상당하게 사용하여 한손으로의 문자입력을 가능하게 하고 있다. 그러나, 이 기술에서는 한손으로의 문자입력은 가능하도록 되어 있으나, 항상 알파벳을 1문자씩 두드려서 일본어나 영어를 입력하도록 되어 있기 때문에, 고속에서의 문자 입력이 어렵고, 또한 워프로로서 필요한 기능 선정을 할 수 없다는 난점이 있다.

본 발명은 상기 종래 기술에 있어서의 다음과 같은 과제를 해결하려고 하는 것이다.

첫째, 종래의 「JIS 가나(かな)」의 입력에서는 「가나(かな) 문자」의 수에 맞추어서 키이가 함부로 많고, 4단으로 키이가 배열되어 있어서 그 입력 스피드가 늦은 점이다.

둘째로, 「로마자입력」에서는 「JIS 가나(かな)」 입력에 비하여 일견 효율적으로 보이지만, 문자 키이가 자음과 모음으로 나누어져 있고, 하나의 「가나(かな) 문자」를 2번 쳐서 입력하기 때문에, 「JIS 가나(かな)」보다 키이를 치는 횟수가 많아져서 입력 시간이 길어지는 점이다.

셋째로, 워프로나 퍼스컴의 소형화, 특히 앞으로는 더욱 포켓휴대용 수첩형, 팜탑형으로 변천되어가는 중이며, 그러한 워프로, 퍼스컴에 대응 가능하고 풍부한 기능선정이 가능하며 고속에서의 문자입력도 되는 소형 키이보드가 없는 점이다. 최근에는 키이보드 없는 「펜입력」 방식이 개발되어, 부속된 터치펜으로 화면에 표시된 문자나 정보를 선택하기도 하며, 화면에 문자나 기호를 직접 쓰기도 하여 입력시키는 방법이 보급되어 가고 있지만, 키이보드 방식만큼 고속의 입력을 할 수 없는 문제점이 있다.

본 발명은 상기 사정에 비추어 제안된 것이며, 그 목적으로 하는 바는 「문자, 기호, 기능, 모드」를 일반 키이보드 이상으로 외우기가 쉽고 두드리기 쉬운 순서로 복합적으로 배열하고, 몇개의 키이를 조립하여 동시에 두드리고 모두 블라인드 터치로 신속히 입력할 수 있도록 한 키이 입력장치를 제공함에 있다.

또, 본 발명에서는 두드리는 키의 수를 줄임으로써 포켓 휴대용의 수첩형 또는 팜탑형의 워프로, 퍼스컴 등에도 사용 편리성을 나쁘게 하지 않고, 설치될 수 있도록 하여, 팜탑형의 워프로, 퍼스컴 등으로의 적용성을 향상시킨 키이 입력장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.

[발명의 개시]

본 발명은 적어도 상하 3단 좌우 5열의 15개의 키이를 모음에리어(area)와 자음에리어(area)로 나누어, 각 에리어의 각 키이에 알파벳 모음과 자음을 할당한 것을 최대의 특징으로 하고 있으며, 각 발명을 설명하기 전에, 먼저, 이 발명의 전제가 되는 3단 5열 15개의 키이와, 본 발명자 등이 새롭게 고안한 키이로의 할당방법에 대하여 설명한다.

도 1은 상하 3단 좌우 5열의 15개의 키이와 오른손을 사용하였을 때의 오른손의 손가락이 포지션(도면 중에서 원으로 된 숫자 7, 8, 9, 10으로 표시하는 위치)을 표시한 것이다. 상하 3단 좌우 5열의 15개의 키이는 엄지손가락을 제외한 오른손 또는 왼손만의 블라인드 터치로 용이하게 손가락을 움직일 수 있는 범위이다. 그리고, 이 키이 배열에 있어서 오른쪽 손가락의 배치로서, 좌측 2열을 집게손가락으로, 우측 3열을 중지, 무명지, 새끼손가락으로서 각각 담당하여, 중단의 원으로된 숫자 7,8,9,10의 키이를 4개의 손가락을 대기시켜 놓은 홈 포지션으로 하면 가장 효율성 있게 칠 수 있음이 경험적으로 알려져 있다.

이 상하 3단 좌우 5열의 15개의 각 키이에 「두드리기 쉬운 순서」를 붙이면 도 2와 같다. 즉, 도 2와 같이, 집게손가락 에리어와, 중지, 무명지, 새끼손가락을 포함한 에리어에서는 모두 중단의 손가락을 배치하려고 하는 포지션의 위치가 가장 두드리기 쉽고, 차례로 상단, 하단으로 되며, 또한 각 단에 있어서는 도면 중에서 숫자의 순번으로 나타낸 바와 같이, 집게손가락의 에리어에서는 도면 중에서 오른쪽에서 1, 2로 되고, 중지, 무명지, 새끼손가락을 포함한 에리어에서는 도면 중에서 왼쪽에서 1, 2, 3의 순으로 치기 쉬운 순서로 된다.

또한, 상하 3단 좌우 5열의 15개의 키이의 하단(최하단)에 4개의 키이를 더하여 엄지로 치도록 하면, 엄지부분의 에리어에서는 도 2에 나타낸 바와 같은 두드리기 쉬운 순서에서 엄지도 사용할 수 있도록 된다. 또한, 최하단 오른쪽 단의 (4)의 키이는 엄지로는 치기가 거북할 때가 있고, 새끼손가락으로 쳐도 된다.

이 상하 3단 좌우 5열의 15개와, 최하단의 4개를 더한 19개의 키이를 사용하여, 각각의 손가락의 포지션을 지켜가면서 단독으로 두드리기도 하고 몇개의 손가락을 모아서 복수의 키이를 동시에 두드리는 것은 손과 손가락의 자연적인 형태를 일그러뜨리지 않으면서 블라인드 터치로서 비교적 용이하게 할 수 있는 동작이다.

그리고, 이 키이 입력장치에 필요한 모든 문자, 숫자, 기호, 기능, 모드를 복합적으로 배열하고, 복수의 키이를 동시에 나누어 칠 수 있도록 하면, 다양한 입력을 간단히 할 수 있게 된다. 이러한 점을 고려하여 본 발명자등은 본 발명의 키이 입력장치의 문자의 할당을 고안한 것이다.

또한, 이러한 키이 입력장치로의 문자의 할당은 다음 점을 고려할 필요가 있다.

즉, 키이보드의 설계에 있어서 가장 중요한 점인, 사용하는 문자의 출현빈도에 맞추어서, 어떻게 하면 외우기 쉽고 두드리기 쉬운 배열을 행할 것인가 하는 점이다. 보다 구체적으로는 다음의 1~4점이 필요하다.

1. 문자의 배열에 가능한 한 규칙성을 지키고 외우기 쉽게 할 것

2. 출현빈도가 높은 문자를 두드리기 쉬운 키이 위치에 배치할 것

3. 집게손가락이나 엄지 등 활동력이 높은 손가락의 포지션을 넓게 잡고 사용 빈도를 많이 할 것

4. 중지, 무명지, 새끼손가락의 순서로 활동력이 낮아지므로, 사용빈도도 그순서에 맞출 것

형편이 좋은 것으로서는 일본어의 출현빈도에는 어느 정도의 규칙성이 있다.

도 3은 로마자입력에 있어서 알파벳의 출현빈도를 나타내는 도면이며, 50음 각각의 발음에는 반드시 모음이 수반되므로, 도 3에 나타낸 바와 같이 「로마자 입력」에서는 모음의 빈도가 가장 높고, 다음으로 자음이 「K(か행), S(さ행), T(た행), N(な행).....」라고 하는 50음표의 순서에 거의 준해서 출현하는 것으로 된다.

또한, 도 3은 「SKY 배열」의 발표자료에서 인용했다.

그래서 도 2의 「두드리기 쉬움의 순서」에 따라서 50음 순서로, 모음을 집게 손가락의 포지션에 있어서 「모음에리어」로 하고, 다음에 자음을 중지, 무명지, 새끼손가락의 포지션에 있어서 「자음에리어」라고 하면, 어느 정도 출현빈도에 맞추어서 외우기 쉽고 두드리기 쉬운 「에리어별(別) 배열」이 되는 것이다.

도 4는 본 발명의 기본적인 구성을 나타내는 도면이며, 도 2에 대응하여 설명하면, 본 발명에서는 상하 3단 좌우 5열의 15개의 키이로 이루어진 키이군을, 좌우 어느 한쪽이 기준측으로 된 메인 키이 에리어(main key area)로 하고, 당해 메인 키이 에리어 중에서 상기 기준측 2열(도시된 예에서는 오른쪽 2열)의 키이군으로 이루어진 에리어를 모음을 입력하는 모음에리어에, 잔여 3열(도시된 예에서는 왼쪽 3열)의 키이군으로 이루어진 에리어를 자음을 입력하는 자음에리어로 각각 설정(도 4의 오른손의 예에서는 오른쪽 2열을 모음에리어에, 왼쪽 3열을 자음에리어에 설정)한 것이며, 또한 모음에리어의 중단 1열에 「I」, 「A」의 키이를 배치하고, 상단 1열에 「E」, 「U」의 키이를 배치하며, 또한 하단에는 「O」의 키이를 배치한 것이다.

또, 자음에리어의 중단 1열에는 「K」, 「S」, 「T」의 키이를 배치하고, 상단 1열에는 「N」, 「H」, 「M」의 키이를 배치하며, 또한 하단 1열에는 「Y」, 「R」, 「W」의 키이를 배치했다.

그리하여, 자음에리어의 키이 중에서 「K」, 「S」, 「T」, 「N」, 「H」의 각각의 시프트 상태(각 키이를 시프트 상태와 비(非)시프트 상태의 어느것 중의 하나로 절환시키는 시프트 키이(도 4의 최하단 「시프트」라고 쓰인 키이)를 눌러서 시프트로 한 상태)에는, 모음 「A」, 「I」, 「U」, 「E」, 「O」와 조립하여 일본어의 탁음, 반탁음을 입력하는 「G」, 「Z」, 「D」, 「P」, 「B」를 배열하는 것으로 했다.

또한, 본 발명자등은 일본어의 두드리기 쉬운 배열뿐만 아니라 영어의 두드리기 쉬운 배열에 관하여서도 검토를 더하여, 일본어와 영어에 공통되는 두드리기 쉬운 배열을 고려했다. 이 점에 대하여 설명을 보충하면 다음과 같다.

즉, 이전의 영문 기계식 타이프라이터 중의 활자의 배열을 조사해 보면, 다음의 순서로 되어 있다.

1QA 2ZWS 3XE 4DCRF 5VTG 6BYHN 7UJ 8MIK 9,OL O.P

이 순서를 상세히 검토해보면, 숫자가 연속해서 배열되어 있지 않음을 알 수 있다. 또, 영어에 많이 사용되는 「the, you, she, they, it, for, and, to」 등으로 인접된 배열이 연속해서 배열되어 있지 않은 것을 알 수 있다. 이것은 옛날, 활자가 붙은 타이프바가 엉키어서 곤란했기 때문에, 계속해서 사용할 가능성이 높은 문자를 분리하여 설치했기 때문이다. 즉, 이 「영문 타이프라이터의 배열」은 두드리기 용이함을 전제로 설계되어 있지 않은 것을 알 수가 있다.

두드리기 쉽고 효율이 좋은 영어의 입력방법을 검토하기 위하여, 알파벳이나 스페이스, 구독점 등의 출현빈도를 조사하여 순서별로 배열하면 도 5와 같다.

또한, 도 5는 하기노요시가 저서 「영문워프로 검정교본」(기술평론사)에서 인용했다.

도 5를 참고로, 도 6에 나타낸 「QWERTY 배열」(도 6a 참조)과, 「Dvorak 배열」(도 6b 참조)과의 타자난이도를 비교해 본다.

우선, 「QWERTY 배열」에서는 출현빈도가 비교적 낮은 「F, J, K」가 가장 두드리기 쉬운 좌우 중단의 집게손가락과 중지를 묶고 있다. 반대로, 매우 빈도가 높은 5개의 모음이 여기저기 띄워져 배치되어, 「E」가 좌상단의 중지에 조금 치기 힘든 키이에 할당되어 있다. 따라서, 이 배열에서는 오른손과 왼손에서의 균형이 좋은 「교호타건(交互打鍵)」은 기대하기 힘들다.

한편, 「Dvorak 배열」에서는 주된 자음이 「T,N,S,H」 등의 빈도가 높은 문자를 중심으로 오른손에 배치되어, 5개의 모음이 전부 왼손의 중단에 배열되어 있다. 그 이유는 자음과 모음을 쌍(pair)으로 하여 두드릴 수 있도록, 수가 많은 자음을 이동성이 좋은 오른쪽 손가락에 분산하고, 수가 적은데 비하여 빈도가 높은 모음을 왼쪽 손가락의 중앙에 집중시켜 오른손과 왼손에서의 「교호타건」을 행하기 쉽도록 했기 때문이다.

영어와 일본어는 본래 그다지 닮아 있지 않지만, 한가지 공통점을 든다면, 그것은 로마자로 표기할 때 양자 공히 똑같은 5개의 모음을 지니며, 자음과 모음이 합하여서 언어가 형성되어 있다는 점이다. 그 공통성의 증거로서, 영어가 치기 쉬운 「Dvorak 배열」을 사용하여 일본어를 입력하면, 「QWERTY 배열」보다 월등히 치기 쉬운 것을 들 수 있다.

만일 이 사실이 역으로 성립하여, 더더욱 전술한 일본어의 표준배열의 고안이 「Dvorak 배열」과 닮아 있다면, 일본어의 배열을 그냥 그대로 영어의 표준배열로 하여 적용시킬 수가 있다.

도 4에 나타낸 배열을, 도 6b에 나타낸 「Dvorak 배열」과 비교하면, 그 형상이나 문자의 위치에서는 상이하지만, 배열의 고안 방식이 닮아 있다. 그것은 오른쪽 3열에 빈도가 높은 자음을 배치하고, 왼쪽 2열에 5개의 모음을 배치하여, 중지, 무명지, 새끼손가락과 집게손가락과의 조합으로 「교호타건(交互打鍵)」이나 「동시타건(同時打鍵)」을 행하기 쉽도록 한 점이다.

이와 같은 본 발명에서는 도 4에 나타낸 바와 같은 기본적인 키이의 배치에 의하여, 일본어 뿐만 아니라 영어에 있어서도 공통의 두드리기 쉬운 배열로 할 수 있는 것으로 된다.

즉, 청구항 1에 기재된 키이 입력장치는 적어도 상하 3단 좌우 5열의 15개의 키이로 이루어져서, 그 좌우 어느것이든지 한쪽이 기준측으로 된 매인 키이 에리어를 포함하며, 당해 메인 키이 에리어 중에서 상기 기준측 2열의 키이군으로 이루어진 에리어를 모음을 입력하는 모음에리어로 설정하고, 상기 메인 키이 에리어의 잔여 3열의 키이군으로 이루어진 에리어를 자음을 입력하는 자음에리어로 설정한 구조를 기본적 특징으로 하고 있다.

그리고, 청구항 2에 기재된 키이 입력장치에서는, 상기 메인 키이 에리어에 배치된 키이군 중에서 각 열 중단의 키이에 홈 포지션을 나타내는 홈 포지션 지시 수단을 형성한 것을 특징으로 하며, 홈 포지션 지시수단으로서는, 예컨대 키이의 표면에 볼록부(凸) 등을 만든 것을 들 수 있다.

또, 청구항 3에 기재한 키이 입력장치에서는, 상기 모음에리어 및/또는 자음 에리어의 각 키이에, 각각 미리 정해진 두드리기 쉬운 순번에 기초하여 모음 및/또는 자음을 사용빈도가 높은 순으로 배열시킨 것이다.

또, 청구항 4에 기재한 키이 입력장치에서는, 상기 치기 쉬운 순위를 중단의 기준측에서 반대측, 상단의 기준측에서 반대측, 하단의 기준측에서 반대측의 순서로 한 것이 특징이다.

그리고, 청구항 5에 기재된 키이 입력장치는 상기 모음에리어에 일본어의 모음 「A」, 「I」, 「U」, 「E」, 「O」를 입력하는 모음키이를 설정하고, 상기 자음에리어에는 상기 모음키이와 조합하여 일본어의 「か」행에서 「わ」행까지의 청음 「K」, 「S」, 「T」, 「N」, 「H」, 「M」, 「Y」, 「R」, 「W」를 입력하는 자음키이를 설정한 것이다.

또한, 청구항 6에 기재한 키이 입력장치는 상기 모음에리어의 중단 1열에 상기 기준측에서 차례로 「I」, 「A」의 키이를 배치하고, 상단 1열에 상기 기준측에서 차례로 「E」, 「U」의 키이를 배치하고, 또한 하단의 어느것인가에는 「O」의 키이를 배치한 것이다.

또, 청구항 7에 기재한 키이 입력장치에서는, 청구항 5 또는 청구항 6의 어느것인가에 기재한 키이 입력장치에 있어서, 상기 자음에리어의 중단 1열에 상기 기준측에서 차례로 「K」, 「S」, 「T」의 키이를 배치하고, 상단 1열에 상기 기준측에서 차례로 「N」, 「H」, 「M」의 키이를 배치하고, 또한 하단 1열에 상기 기준측에서 차례로 「Y」, 「R」, 「W」의 키이를 배치했다.

또, 청구항 8에 기재한 키이 입력장치에서는, 상기 메인 키이 에리어의 각 키이를 시프트 상태와 비(非)시프트 상태의 어느것인가로 절환하는 시프트 키이를 가짐과 동시에, 상기 자음에리어 중에서 「K

」, 「S」, 「T」, 「N」, 「H」의 각 시프트 상태에는, 모음 「A」, 「I」, 「U」, 「E」, 「O」와 조합하여, 일본어의 탁음, 반탁음을 입력하는 「G」, 「Z」, 「D」, 「P」, 「B」를 배열했다.

그리고, 청구항 9 및 청구항 10에 기재된 키이 입력장치는 상기 청구항 5에서 청구항 8까지의 어느것 중에 기재한 키이 입력장치에 있어서, 상기 메인 키이 에리어의 어느것 중의 키이에 발음(撥音) 「ん」, 촉음(促音) 「っ」, 구점(句点)「`」, 독점(讀点) 「゜」, 장음(長音) 「-」을 입력하는 키이를 배치하고, 모음에리어의 키이 중에서 하단 끝부분의 키이를 발음 「ん」의 키이로 한 것을 특징으로 했다.

또, 청구항 11에 기재한 키이 입력장치에서는, 상기 메인 키이 에리어의 각 키이를 시프트 상태와 비(非)시프트 상태의 어느것인가로 절환하는 시프트 키이를 가짐과 동시, 상기 모음에리어의 키이의 시프트 상태에는 구독점(句讀点)의 컴머「,」, 피리어드 「.」, 하이픈 「-」, 어포스트러피 「'」를 설정했다.

그리고, 청구항 12 및 청구항 13에 기재한 키이 입력장치에서는, 청구항 1에서 청구항 11에 기재한 키이 입력장치에 있어서, 로마자 입력에 의한 일본어 입력 모드와 알파벳 입력에 의한 영자모드를 절환하는 절환수단을 갖는 것으로 하고, 모음에리어의 키이의 하단의 키이를 「O」 및 「X」의 키이로 했다.

한편, 청구항 14에 기재한 키이 입력장치에서는, 청구항 12 또는 청구항 13에 기재한 키이 입력장치에 있어서, 상기 자음에리어의 중단 1열의 중지의 홈 포지션이 되는 키이의 위치에, 「K/C」의 키이를 배치하고, 당해 「K/C」의 키이를 일본어 모드때에는 자음 「K」로 되고, 상기 영자 모드시에는 알파벳의 「C」로 되도록 설정한 것이다.

또, 청구항 15에 기재한 키이 입력장치는 청구항 12에서 청구항 14까지의 어느것 중에 기재한 키이 입력장치에 있어서, 상기 메인 키이 에리어의 각 키이를 시프트 상태와 비(非)시프트 상태의 어느 하나로 절환하는 시프트 키이를 가지도록 하고, 상기 메인 키이 에리어의 상단의 시프트 상태에는 상기 기준측에서 차례로 하이픈 기호 「-」, 어포스트러피 기호 「'」, 「P」, 「B」, 「L」을 배치하고, 중단의 시프트 상태에는 상기 기준측에서 차례로 피리어드 「.」, 컴머 「,」, 「G」, 「Z」, 「D」를 배치하고, 또한 하단의 시프트 상태에는 상기 기준측에서 차례로 「J」, 「Q」, 「F」, 「V」, 「K」를 배치한 것을 특징으로 하는 것이다.

그리고, 청구항 16에 기재된 키이 입력장치는, 청구항 1 부터 청구항 15까지의 어느것 하나에 기재된 키이 입력장치에 있어서, 상기 메인 키이 에리어의 각 키이를 문자 키이상태에서 기능 키이상태로 절환하는 기능 콘트롤 키이를 가짐과 동시에, 메인 키이 에리어의 각 키이의 기능 키이 상태에는 「후퇴, 삭제, 개행(改行), 실행, 취소, TAB, 이동, 영역설정, 단한자(單漢字), 전후보(前候補), 부수별 (部首別), 분야별(分野別)」등의 기능을 설정했다.

또, 청구항 17에 기재한 키이 입력장치에서는, 청구항 16에 기재한 키이 입력장치에 있어서, 상기 기능 콘트롤 키이를, 중단의 1열을 집게손가락, 중지, 무명지, 새끼손가락을 대기시켜 놓은 홈 포지션으로 했을 때, 엄지로서 타건 가능한 위치에 배치한 것이다.

또, 청구항 18에 기재한 키이 입력장치는 청구항 16 또는 청구항 17에 기재한 키이 입력장치에 있어서, 기능 콘트롤 키이를, 상기 메인 키이 에리어의 상기 기준측에 배치된 복수의 서브 키이(sub key)와, 상기 메인 키이 에리어의 하단측에 배치된 복수의 콘트롤 키이를 포함한 구성으로 하였다.

그리고, 청구항 19에 기재한 키이 입력장치는, 청구항 1에서 청구항 18까지의 어느 하나에 기재된 키이 입력장치에 있어서, 상기 메인 키이 에리어의 각 키이가 시프트 상태와 비(非)시프트 상태의 어느 하나로 절환하는 시프트 키이를 가짐과 동시에, 복수의 키이를 소정의 조합으로 동시에 타건했을 때 상기 동시에 타건된 키이 중 한쪽 키이의 시프트 상태로 설정된 기호의 코드를 생성하는 옆 손가락 시프트 입력수단을 구비하여 된 것이다.

또한, 청구항 20에 기재된 키이 입력장치는 복수의 키이를 소정의 조합으로 동시에 타건할 때 소정의 기능을 실행하는 기능 시프트 입력수단을 구비하도록 한 것을 특징으로 한다.

그리고, 청구항 21에 기재한 키이 입력장치에서는, 청구항 19 또는 청구항 20에 기재된 키이 입력장치에 있어서, 상기 소정의 조합은 같은 단에서 서로 이웃한 2개의 키이의 조합으로 한 것을 특징으로 한다.

또, 청구항 22에 기재한 키이 입력장치에서는, 청구항 19에서 청구항 21까지의 어느 하나에 기재된 키이 입력장치에 있어서, 상기 소정의 조합은 상단 또는 중단의 키이와 그 하나 밑의 단에서 상기 기준측과는 반대측에 있는 키이와의 조합인 것을 특징으로 한다.

또, 청구항 23에 기재한 키이 입력장치는, 청구한 1에서 청구항 22까지의 어느 하나에 기재된 키이 입력장치에 있어서, 상기 메인 키이 에리어에 배열된 키이를 복수로 동시에 타건 하였을 때에 상기 동시에 타건된 키이의 조합에 대해 사전에 설정한 기호 코드를 생성하는 복합 입력수단을 구비하는 구조로 했다.

그리고, 청구항 24에 기재한 키이 입력장치의 복합 입력수단은, 요음(拗音)또는 중모음(重母音)으로 된 모음이 설정된 모음키이를 복수로 동시에 타건할 때에 상기 요음 또는 중모음의 일본어 문자코드를 생성하는 모음 복합 입력수단을 구비한 것을 특징으로 한다.

또, 청구항 25에 기재한 키이 입력장치의 복합 입력수단은 복수의 키이의 조합 패턴 및 당해 패턴에 대응하는 문자열을 기록한 패턴기록수단과, 복수의 키이가 동시에 타건되었을 때에 당해 동시에 타건된 키이의 조합을 상기 패턴 기록수단에 기록된 패턴과 비교하는 패턴 비교수단과, 상기 패턴 비교수단에서 해당하는 패턴이 발견되었을 때에 상기 패턴 기록수단에서 당해 패턴에 대응한 상기 문자열을 취득하여 출력하는 문자열 선택수단을 구비한 것을 특징으로 한다.

또, 청구항 26에 기재한 키이 입력장치는, 청구항 25에 기재한 키이 입력장치에 있어서, 상기 키이 조합 패턴에 대응하여 문자 배열이 다른 복수의 문자열이 설정되고, 상기 문자열 선택수단은 소정의 키이 조작에 의하여 상기 복수의 문자열을 순차 선택하도록 구성한 것이다.

청구항 27에 기재한 키이 입력장치는, 청구항 25 또는 청구항 26에 기재한 키이 입력장치에 있어서, 상기 패턴을, 영문의 알파벳 철자에 대하여, 2문자 단위의 6개의 패턴 (A) 자음+모음, (B) 자음+자음, (C) 모음+모음, (D) 중복의 자음, (E) 중복의 모음, (F) 모음+자음과, 3문자 단위의 9가지 패턴 (G) 자음+모음+자음, (H) 자음+자음+모음, (I) 자음+자음+자음, (J) 자음+중복의 모음, (K) 모음+모음+자음, (L) 모음+자음+자음, (M) 모음+중복의 자음, (N) 자음+모음+자음, (O) 모음+자음+모음의 합계 15의 패턴으로 정리한 것이다.

또한, 청구항 28에 기재한 키이 입력장치는, 청구항 25 또는 청구항 26에 기재한 키이 입력장치에 있어서, 상기 패턴을 일본어의 로마자 입력의 철자에 대하여 「しゃ」, 「しゅ」, 「しょ」 등의 「자음+Y+모음」 등의 요음 패턴으로 정리한 것이다.

또, 청구항 29에 기재한 키이 입력장치는, 청구항 25 또는 청구항 26에 기재한 키이 입력장치에 있어서, 상기 패턴을 일본어 로마자 입력 철자에 대하여 「あん」, 「いん」, 「うん」 등의 「모음+발음」, 「かん」, 「きん」, 「ぐん」 등의 「자음+발음」 등의 발음을 최후에 포함하는 패턴으로 정리한 것이다.

그리고, 청구항 30에 기재한 키이 입력장치는, 청구항 1에서 청구항 29에 기재한 키이 입력장치에 있어서, 상기 메인 키이 에리어에 설정된 커서(cursor) 이동 키이와, 상기 커서 이동키이를 눌렀을 때에 워프로, 퍼스컴 등의 모니터가 표시하는 커서를 이동시키는 커서 이동신호를 출력하는 커서 이동신호 출력수단을 구비한 것을 특징으로 하는 것이다.

이하, 본 발명의 작용에 대하여 설명한다.

청구항 1에 기재한 발명에 의하면, 적어도 상하 3단 좌우 5열의 15개의 키이로 이루어져서, 그 좌우 어느 것이든지 한쪽이 기준측으로 된 메인 키이 에리어를 포함하고, 당해 메인 키이 에리어 중에서 상기 기준측 2열의 키이군으로 이루어진 에리어를 모음을 입력하는 모음에리어로 설정하고, 상기 메인 키이 에리어의 잔여 3열의 키이군으로 된 에리어를 자음을 입력하는 자음에리어로 설정한 구조를 기본적 특징으로 하고 있으므로, 키이 입력시에 손을 이 3단 5열의 키이에 터치하면, 모음에리어가 집게손가락의 포지션으로 되고, 자음에리어가 중지, 무명지, 새끼손가락의 포지션으로 되어, 활동량이 많은 집게손가락에 의하여 출현빈도가 높은 모음의 입력조작을 행할 수가 있다.

또, 청구항 2에 기재한 발명에 의하면, 상기 메인 키이 에리어에 배치된 키이군 중에서 각 열 중단의 키이에 홈 포지션을 나타내는 홈 포지션 지시수단을 형성한 것을 특징으로 하고 있기 때문에, 상하 3단 좌우 5열의 15개의 키이군으로 이루어진 메인 에리어 키이 중에 있어서 손가락을 두는 포지션을 용이하게 식별할 수 가 있다.

또한, 청구항 3에 기재한 발명에 의하면, 상기 모음에리어 및/또는 자음에리어의 각 키이에, 각각 사전에 정해진 두드리기 쉬운 순위를 기초로 모음 및/또는 자음을 사용빈도가 높은 순서로 배열하고, 또 청구항 4에 기재한 키이 입력장치에서는, 상기 두드리기 쉬운 순위를 중단의 기준측에서 반대측, 상단의 기준측에서 반대측, 하단의 기준측에서 반대측의 순서로 한 것을 특징으로 했기 때문에, 손가락 중에서 가장 뛰어난 독자적 움직임과 활동력을 지니고 있는 집게손가락에 가장 빈도가 높은 문자가 배치됨으로써, 또한 중지, 무명지, 새끼손가락의 순서로 알파벳 문자가 빈도순으로 배치되어, 키이입력의 조작성을 향상시킬 수가 있다.

그리고, 청구항 5에 기재한 키이 입력장치에 의하면, 상기 모음에리어에 일본어의 모음 「A」, 「I」, 「U」, 「E」, 「O」를 입력하는 모음키이를 설정하고, 상기 자음에리어에 상기 모음키이와 조합하여 일본어의 「か」행에서 「わ」행까지의 청음 「K」, 「S」, 「T」, 「N」, 「H」, 「M」, 「Y」, 「R」, 「W」를 입력하는 자음키이를 설정하고 있으므로, 집게손가락의 담당 에리어에 일본어에서는 빈도가 높은 모음 「A」, 「I」, 「U」, 「E」, 「O」가 배치되고, 중지, 무명지, 집게손가락에는 자음 「K」, 「S」, 「T」, 「N」, 「H」, 「M」, 「Y」, 「R」, 「W」가 배치되는 것으로 되어, 자음과 모음이 교호 출현하는 일본어 입력의 조작성을 향상시킬 수가 있다.

또, 청구항 6에 기재된 키이 입력장치에 의하면, 상기 모음에리어의 중단 1열에 상기 기준측에서 차례로 「I」, 「A」의 키이를 배치하고, 상단 1열에 상기 기준측에서 차례로 「E」, 「U」의 키이를 배치하고, 또한 하단의 어느것에는 「O」키이를 배치시킨 것이므로, 홈 포지션으로 된 중단의 위치에 가장 로마자의 출현 빈도가 높은 「I」, 「A」의 문자가 배열되고, 또한 상단, 하단에 출현빈도의 순서로 「E」, 「U」, 「O」의 모음키이가 위치하는 것으로 된다. 또, 그 모음에리어에서의 모음의 배열은 키이의 두드리기 쉬운 순서(중단, 상단, 하단의 순서)로 「あ」, 「い」, 「う」, 「え」, 「お」로 됨으로써, 키이의 위치가 외우기 쉬운 것으로 된다.

또한, 청구항 7에 기재한 키이 입력장치에서는, 청구항 5 또는 청구항 6 중 어느 하나를 기재한 키이 입력장치에 있어서, 상기 자음에리어의 중단 1열에 상기 기준측에서 차례로 「K」, 「S」, 「T」의 키이를 배치하고, 상단 1열에 상기 기준측에서 차례로 「N」, 「H」, 「M」의 키이를 배치하고, 또한 하단 1열에 상기 기준측에서 차례로 「Y」, 「R」, 「W」의 키이를 배치시키고 있으므로, 자음에리어의 배열이 출현빈도의 순서로 「か」, 「さ」, 「た」, 「な」, 「は」, 「ま」, 「や」, 「ら」, 「わ」로 됨으로써, 자음에리어의 키이의 위치가 외우기 쉽게 된다.

또한, 청구항 8에 기재한 키이 입력장치에서는, 상기 메인 키이 에리어의 각 키이를 시프트 상태와 비시프트 상태 중 어느것인가로 절환하는 시프트 키이를 갖추고 있음과 동시에, 상기 자음에리어 중에서 「K」, 「S」, 「T」, 「N」, 「H」의 각 시프트 상태에는, 모음 「A」, 「I」, 「U」, 「E」, 「O」와 조합하여 일본어의 탁음, 반탁음을 입력하는 「G」, 「Z」, 「D」, 「P」, 「B」를 배열하였으므로, 「か」, 「さ」, 「た」의 입력위치에 대응하여 「が」, 「ざ」, 「だ」가, 「な」, 「は」의 입력위치에

위치에 대응하여 「ぱ」, 「ば」가 각각 배열되는 것으로 되어, 탁음, 반탁음의 키이의 위치를 외우기 쉽게 하는 것이 가능하다.

그리고, 청구항 9 및 청구항 10에 기재된 키이 입력장치에 의하면, 상기 청구항 5에서 청구항 8까지의 어느것인가에 기재된 키이 입력장치에 있어서, 상기 메인 키이 에리어의 어느 것인가의 키이에 발음 「ん」, 촉음「っ」, 구점「'」, 독점「゜」, 장음 「-」을 입력하는 키이를 배치하고, 모음에리어의 키이 중에서 하단 끝부분의 키이를 발음 「ん」의 키이로 한 것을 특징으로 하고 있으므로, 적은 키이수에 있어서도, 발음「ん」, 촉음「っ」, 구점「'」, 독점「゜」, 장음「-」의 타건 횟수를 1회의 타건수로 할 수가 있고, 또, 특히 모음에리어의 키이 중에서 하단 끝부분 키이가 발음「ん」 키이로 되어 있음으로써, 발음 「ん」의 입력이 쉽게 된다.

또한, 청구항 11에 기재된 키이 입력장치에서는, 상기 메인 키이 에리어의 각 키이를 시프트 상태와 비시프트 상태의 어느 것인가로 절환하는 시프트 키이를 갖춤과 동시에, 상기 모음에리어의 키이의 시프트 상태에는 구독점의 컴머「,」, 피리어드「.」, 하이픈「-」, 어포스트러피「'」를 설정했으므로, 문자 입력시에 집게손가락에 의하여 구독점의 컴머「,」, 피리어드「.」, 하이픈「-」, 어포스트로피「'」를 간단히 입력시킬 수 있다.

또한, 청구항 12에 기재한 키이 입력장치에서는, 청구항 1에서 청구항 11에 기재한 키이 입력장치에 있어서, 로마자 입력에 의한 일본어 입력 모드와 알파벳 입력에 의한 영자모드를 절환하는 절환수단을 갖추고 있으므로, 일본어와 영어의 입력절환이 가능하고, 같은 배열로, 일본어와 영어의 입력이 가능한 것으로 된다. 또, 청구항 13에 기재한 키이 입력장치에서는, 모음에리어 키이의 하단 키이를 「0」 및 「X」의 키이로 했기 때문에, 알파벳으로서의 출현빈도가 적고, 또 일본어 입력시에 거의 사용빈도가 없는 「X」가 적은 키이 배열 중에 효율적으로 위치하는 것으로 된다.

그리고, 청구항 14에 기재한 키이 입력장치에서는, 청구항 12 또는 청구항 13에 기재한 키이 입력장치에 있어서, 상기 자음에리어의 중단 1열의 중지의 홈 포지션으로 되는 키이의 위치에, 「K/C」의 키이를 배치하고, 당해 「K/C」의 키이를, 일본어 모드시에는 자음 「K」로 되고, 상기 영자 모드시에는 알파벳의 「C」가 되도록 설정했으므로, 일본어에서는 자주 사용되지만, 영어에서는 빈도가 낮은 「K」를 영어 입력시에는 별도 배치하여, 빈도가 높은 「G」를 집게손가락의 가장 사용이 편한 좋은 위치에 배치할 수가 있다.

또, 청구항 15에 기재한 키이 입력장치는, 청구항 12에서 청구항 14까지의 어느 것인가에 기재한 키이 입력장치에 있어서, 상기 메인 키이 에리어의 각 키이를 시프트 상태와 비시프트 상태 중 어느 하나로 절환하는 시프트 키이를 가지도록 하고, 상기 메인 키이 에리어의 키이 시프트 상태에는 상기 기준측에서 차례로 하이픈 기호「-」, 어포스트러피 기호 「'」, 「P」, 「B」, 「L」을 배치하고, 중단의 시프트 상태에는 상기 기준측에서 차례로 피리어드 「.」, 컴머「,」, 「G」, 「Z」, 「D」를 배치하고, 또한 하단 시프트 상태에는 상기 기준측에서 차례로 「J」, 「Q」, 「F」, 「V」, 「K」를 배치한 것을 특징으로 하는 것이므로, 구독점의 피리어드 「.」, 컴머「,」, 하이픈 기호 「-」, 어포스트러피 기호「'」, 또한 자음의 「P」, 「B」, 「L」, 「J」, 「Q」, 「F」, 「V」, 「K」의 영어 표준입력도 시프트 조작에 의하여 가능하게 된다.

또한, 청구항 16에 기재한 키이 입력장치는, 청구항 1부터 청구항 15까지의 어느 것인가에 기재된 키이 입력장치에 있어서, 상기 메인 키이 에리어의 각 키이를 문자 키이 상태에서 기능키이 상태로 절환하는 기능 콘트롤 키이를 가짐과 동시에, 메인 키이 에리어의 각 키이의 기능 키이 상태에는 「후퇴, 삭제, 개행, 실행, 최소, TAB, 이동, 영역설정, 단한자, 전후보, 부수별, 분야별」 등의 기능을 설정했으므로, 기능 콘트롤 키이 조작에 의하여 메인 키이 에리어의 각 키이를 기능 상태로 할수가 있으며, 상하 3단 좌우 5열의 15개의 각 키이를 「후퇴, 삭제, 개행, 실행, 취소, TAB, 이동, 영역설정, 단한자, 전후보, 부수별, 분야별」 등의 기능 상태로 하는 것이 가능하다.

또, 청구항 17에 기재한 키이 입력장치에서는, 청구항 16에 기재한 키이 입력장치에 있어서, 상기 기능 콘트롤 키이를, 중단의 1열을 집게손가락, 중지, 무명지, 새끼손가락을 대기시켜 놓은 홈포지션으로 했을 때에 엄지로 타건 가능한 위치에 배치하였으므로, 엄지와, 집게손가락, 중지, 무명지, 새끼손가락의 한쪽손 5개의 손가락의 조합에 의해 15개의 기능을 간단히 조작하는 것이 가능하다.

또, 청구항 18에 기재한 키이 입력장치는, 청구항 16 또는 청구항 17에 기재한 키이 입력장치에 있어서, 기능 콘트롤 키이를, 상기 메인 키이 에리어의 상기 기준측에 배치된 복수의 서브키이와, 상기 메인 키이 에리어의 하단측에 배치된 복수의 콘트롤 키이를 포함한 구성으로 했기 때문에, 복수의 서브키이 조합을 더함으로 인하여 기능조작을 간단히 하는 것이 가능하게 된다.

청구항 19에 기재한 키이 입력장치에 의하면, 청구항 1에서 청구항 18까지의 어느 것인가에 기재한 키이 입력장치에 있어서, 상기 메인 키이 에리어의 각 키이가 시프트 상태와 비시프트 상태의 어느 것인가로 절환하는 시프트 키이를 갖추고 있음과 동시에, 복수의 키이를 소정의 조합으로 동시에 타건할 때에 상기 동시 타건된 키이 중에서 한쪽 키이의 시프트 상태로 설정된 기호의 코드를 생성하는 옆 손가락 시프트 입력수단을 구비하게 되는 것이므로, 시프트 키이에 의한 시프트 조작을 하지 않고, 시프트 위치에 있는 문자를 입력할 수 있다.

또한, 청구항 20에 기재한 키이 입력장치에서는, 복수의 키이를 소정의 조합으로 동시에 타건한 때에 소정의 기능을 실행하는 기능 시프트 입력수단을 구비하도록 하였으므로, 기능 콘트롤 키이의 조작에 관계없이 기능조작을 할 수 있고, 보다 다양한 기능선정이 가능하게 된다.

그리고, 청구항 21에 기재한 키이 입력장치에서는, 청구항 19 또는 청구항 20에 기재한 키이 입력장치에 있어서, 상기 소정의 조합은 같은 단에서 서로 이웃하는 2개의 키이의 조합으로 한 것을 특징으로 하므로, 집게손가락과 중지, 중지와 무명지, 무명지와 새끼손가락이라고 하는 서로 옆에 이웃한 손가락을 사용하여 시프트 조작을 할수 있고, 시프트 위치에 있는 문자를 입력할 수가 있다.

또, 청구항 22에 기재한 키이 입력장치에서는, 청구항 19에서 청구항 21까지의 어느 것인가에 기

재한 키이 입력장치에 있어서, 상기 소정의 조합은 상단 또는 중단의 키이와 그 하나 밑의 단에서 상기 기준측과는 반대측에 있는 키이와의 조합으로 했기 때문에, 집게손가락과 중지, 중지와 무명지, 무명지와 새끼손가락이라고하는 서로 이웃하는 손가락 중에서, 손가락 길이가 짧은 쪽을 항상 아래의 키이 조작으로 하므로, 자연스러운 손가락 상태로 키이 시프트 조작을 할수 있고, 시프트 위치에 있는 문자를 입력할 수가 있다.

또, 청구항 23에 기재한 키이 입력장치는, 청구항 1에서 청구항 22까지의 어느 것인가에 기재한 키이 입력장치에 있어서, 상기 메인 키이 에리어에 배열된 키이를 복수로 동시에 타건하였을 때에 상기 동시에 타건된 키이의 조합에 대하여 사전에 설정된 기호 코드를 생성하는 복합입력수단을 구비하는 구조로 하였으므로, 복수의 키이의 조합을 사용하는 것에 의해 피아노의 화음과 같이 문자, 숫자, 기호, 기능, 모드를 「복합입력」할 수가 있다.

또한, 청구항 24에 기재한 키이 입력장치에서는, 복합입력수단을, 요음 또는 중모음인 모음이 설정된 모음키이를 복수로 동시에 타건할 때에 상기 요음 또는 중모음의 일본어 문자코드를 생성하는 모음 복합 입력수단을 구비한 것으로 하였으므로, 피아노의 화음과 같이 키이 조작하는 것에 의해, 「しゃ」, 「しゅ」, 「しょ」 등의 요음이나, 「AI」, 「UI」, 「EI」, 「UU」, 「OU」 등의 2중 모음이 계속되는 언어, 예를 들어 「會計(KAIKEI)」 등의 언어를 (KAI)로 1회, (KEI)로 1회의 타건 조작으로 입력시키는 것이 가능하게 된다.

또한, 청구항 25에 기재한 키이 입력장치의 복합 입력수단은 복수의 키이의 조합 패턴 및 당해 패턴에 대응하는 문자열을 기록한 패턴 기록수단과, 복수의 키이가 동시에 타건되었을 때에 당해 동시에 타건된 키이의 조합을 상기 패턴 기록수단에 기록된 패턴과 비교하는 패턴 비교수단과, 상기 패턴 비교수단에서 해당하는 패턴이 발견되었을 때 상기 패턴 기록수단에서 당해 패턴에 대응한 상기 문자열을 취득하여 출력하는 문자열 선택수단을 구비한 것을 특징으로 하는 것이므로, 복수의 키이를 1타건으로 조작했을 때 그 키이의 조합의 패턴을 패턴비교 수단으로 비교하고, 패턴비교 수단에서 해당하는 패턴이 발견될 때 상기 패턴 기록수단으로부터 문자열 선택수단에 의하여 당해 패턴에 대응한 상기 문자열이 취득되어 출력된다.

또, 청구항 26에 기재한 키이 입력장치는, 청구항 25에 기재한 키이 입력장치에 있어서, 상기 키이 조합 패턴에 대응하여 문자 배열이 상이한 복수의 문자열이 설정되고, 상기 문자열 선택수단은 소정의 키이 조작에 의하여 상기 복수의 문자열을 순차 선택하도록 구성한 것이므로, 패턴이 상이한 문자열이 선택되어도 소정의 키이 조작에 의하여 문자열의 순서를 변경할 수가 있고, 예컨대 「no」나 「on」과 같이 모음+자음의 순서가 어느 것이더라도 좋을 때에는 그 문자순서를 입력시에 기능키이를 누름으로써 정확하게 표시할 수가 있다.

또한, 청구항 27에 기재한 키이 입력장치는, 청구한 25 또는 청구항 26에 기재한 키이 입력장치에 있어서, 상기 패턴을, 영문의 알파벳 철자에 대하여, 두문자 단위의 6개의 패턴 (A) 자음+모음, (B) 자음+자음, (C) 모음+모음, (D) 중복된 자음, (E) 중복된 모음, (F) 모음+자음과, 3문자 단위의 9개의 패턴 (G) 자음+모음+자음, (H) 자음+자음+모음, (I) 자음+자음+자음, (J) 자음+중복된 모음, (K) 모음+모음+자음, (L) 모음+자음+자음, (M) 모음+중복된 자음, (N) 자음+모음+자음, (O) 모음+자음+모음의 합계 15의 패턴으로 묶은 것이므로, 특히 영어의 입력에 있어서는, 1타건으로 복합 입력시킨 단어를 15개의 패턴 중에서 검색하여 고속으로 입력하는 것이 가능하게 된다.

또한, 청구항 28에 기재한 키이 입력장치는, 청구항 25 또는 청구항 26에 기재한 키이 입력장치에 있어서, 상기 패턴을 일본어의 로마자 입력의 철자에 대하여 「しゃ」, 「しゅ」, 「しょ」 등의 「자음+Y+모음」 등의 요음 패턴으로 묶어 정리한 것이므로, 자음과 모음의 동시입력이 가능하게 됨과 동시에 요음이 1타건으로서 고속 입력이 가능하게 된다.

또, 청구항 29에 기재한 키이 입력장치는, 청구항 25 또는 청구항 26에 기재한 키이 입력장치에 있어서, 상기 패턴을 일본어의 로마자 입력 철자에 대하여 「あん」, 「いん」, 「うん」 등의 「모음+발음」, 「かん」, 「きん」, 「くん」 등의 「자음+발음」 등의 발음(撥音)을 최후에 포함하는 패턴으로 묶어 정리한 것이므로, 「자음+발음」 등의 발음을 최후에 포함하는 문자열의 고속 입력이 가능하게 된다.

그리고, 청구항 30에 기재한 키이 입력장치는, 청구항 1에서 청구항 29에 기재한 키이 입력장치에 있어서, 상기 메인 키이 에리어에 설정된 커서 이동키이와, 상기 커서 이동키이가 눌러진 때에 워프로, 퍼스컴 등의 모니터가 표시하는 커서를 이동시키는 커서 이동신호를 출력하는 커서 이동신호 출력수단을 구비한 것을 특징으로 하는 것이므로, 메인 키이 에리어에 설정된 커서 이동키이에 손가락을 놓고 커서 이동키이를 누르면, 커서 이동신호 출력수단에서 커서 이동신호가 출력되어 커서가 키이 조작에 의하여 조작되는 것으로 된다.

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명에 관한 3단 5열의 키이 배열에 있어서, 키이 입력장치와 오른손의 손가각의 담당에리어와의 관계를 나타내는 평면도.

제2도는 메인 키이 에리어와 콘트롤 키이 에리어의 키이에 각각 두드리기 쉬운 순위를 나타낸 키이 입력장치의 평면도.

제3도는 SKY 배열의 발표자료에서 인용한 로마자 출현빈도를 나타내는 도면.

제4도는 키이 입력장치의 키이에 로마자를 배치한 평면도.

제5도는 하기노요시가 저서 「영문워프로 검정교본」에서 인용한 알파벳의 출현빈도를 나타내는 도면.

제6도는 QWERTY 배열 및 Dvorak 배열을 설명하기 위하여 나타낸 평면도.

제7도는 본 발명의 제1실시예에 관한 키이 입력장치의 사시도.

제8도는 상기 실시예에 관한 키이 입력장치의 사용상태를 나타내는 사시도.

제9도는 상기 실시예에 관한 키이 입력장치의 사용상태를 나타내는 사시도.

제10도는 상기 실시예에 관한 키이 입력장치의 주요부를 나타내는 평면도.

제11도는 상기 실시예에 관한 키이 입력장치의 로마자 입력시의 문자할당예를 나타내는 평면도.

제12도는 상기 실시예에 관한 키이 입력장치의 영문모드시의 문자의 할당예를 나타내는 평면도.

제13도는 상기 실시예에 관한 키이 입력장치의 기능의 할당을 설명하기 위해 나타낸 평면도.

제14도는 상기 실시예에 관한 키이 입력장치의 복합기능의 두드리는 방식을 나타내는 도면.

제15도는 상기 실시예에 관한 키이 입력장치의 로마자 입력시의 문자의 할당예를 나타내는 평면도.

제16도는 상기 실시에에 관한 키이 입력장치의 각종 표준모드의 절환을 설명하기 위하여 나타낸 도면.

제17도는 상기 실시예에 관한 키이 입력장치의 복합기능의 두드리는 방식을 나타내는 도면.

제18도는 서브키이의 기능을 설명하기 위하여 나타낸 블록도.

제19도는 상기 실시예에 관한 키이 입력장치의 내부구성을 나타내는 블록도.

제20도는 상기 실시예에 관한 키이 입력장치의 옆 손가락 시프트 기능을 설명하기 위하여 나타낸 평면도.

제21도는 상기 실시예에 관한 키이 입력장치의 내부 구성을 나타내는 블록도.

제22도는 패턴 기록수단에 기록되는 영문의 2문자 단위의 패턴을 나타내는 도면.

제23도는 패턴 기록수단에 기록되는 영문의 3문자 단위의 패턴을 나타내는 도면.

제24도는 상기 실시예에 관한 키이 입력장치의 내부 구성을 나타내는 블록도.

제25도는 상기 실시예에 관한 키이 입력장치의 내부구성을 나타내는 블록도.

제26도는 50음의 입력표를 나타내는 도면.

제27도는 50음의 입력표를 표시하는 도면.

제28도는 발음, 촉음, 구독점, 장음 기호의 입력표를 나타내는 도면.

제29도는 소문자의 입력표를 나타내는 도면.

제30도는 자모음의 동시입력의 예를 나타내는 도면.

제31도는 요음의 입력의 예를 나타내는 도면.

제32도는 음독(音讀) 단어의 입력의 예를 나타내는 도면.

제33도는 음독 단어의 입력의 예를 나타내는 도면.

제34도는 음독 단어의 입력의 예를 나타내는 도면.

제35도는 훈독(訓讀) 단어의 입력의 예를 나타내는 도면.

제36도는 가타가나(カタカナ) 단어의 입력의 예를 나타내는 도면.

제37도는 요음의 입력의 예를 나타내는 도면.

제38도는 요음의 입력의 예를 나타내는 도면.

제39도는 발음을 포함하는 50음의 복합입력의 예를 나타내는 도면.

제40도는 발음을 포함하는 50음의 복합입력의 예를 나타내는 도면.

제41도는 2중모음의 복합입력의 예를 나타내는 도면.

제42도는 2중모음의 복합입력의 예를 나타내는 도면.

제43도는 2중모음의 복합입력의 예를 나타내는 도면.

제44도는 2중모음의 복합입력의 예를 나타내는 도면.

제45도는 상기 실시예에 관한 키이 입력장치의 복합입력을 설명하기 위하여 나타낸 플로우 챠트.

제46도는 상기 실시예에 관한 키이 입력장치의 복합입력을 설명하기 위하여 나타낸 타건 타이밍도.

제47도는 영어의 2문자 단위의 복합입력의 예를 나타내는 도면.

제48도는 영어의 3문자 단위의 복합입력의 예를 나타내는 도면.

제49도는 변속적 손가락 쓰기의 복합입력의 예를 나타내는 도면.

제50도는 특수조작의 손가락 쓰기의 복합입력의 예를 나타내는 도면.

제51도는 서브키이의 기능을 설명하기 위하여 나타낸 평면도.

제52도는 일본문의 고속입력의 예를 나타내는 도면.

제53도는 일본문의 고속입력의 예를 나타내는 도면.

제54도는 일본문의 고속입력의 예를 나타내는 도면.

제55도는 복합스페이스의 입력 예를 나타내는 도면.

제56도는 어두의 대문자의 입력예를 나타내는 도면.

제57도는 영문의 고속입력의 예를 나타내는 도면.

제58도는 영문의 고속입력의 예를 나타내는 도면.

제59도는 영문의 고속입력의 예를 나타내는 도면.

제60도는 본 발명의 제2실시예에 관한 것이며, 피스컴 사양에 있어서 키이 입력장치의 문자의 할당을 나타내는 평면도.

제61도는 본 발명의 제3실시예를 나타내는 사시도.

제62도는 본 발명의 제3실시예의 사용상태를 나타내는 사시도.

제63도는 본 발명의 제3실시예의 사용상태를 나타내는 사시도.

제64도는 본 발명의 제4실시예를 나타내는 사시도.

제65도는 본 발명의 제5실시예를 나타내는 사시도.

[발명의 실시하기 위한 최상의 형태]

이하, 본 발명의 실시예를 도면을 참조하여 설명한다. 그리고, 실시에에서는 키이 입력장치의 종류로서, 액정화면을 워프로 본체에 힌지(Hinge)결합한 「횡형 타입」의 적용예와, 액정화면을 워프로 본체와 일체화한 「직립형 타입」의 적용예와, 키이 입력만의 단일체 예의 3타입을 각각 설명하고, 또 키이 입력장치로의 배열로서 「워프로용 키보드(일본어용)」과 「퍼스컴용 키보드(영어용)」의 2타입에 대하여 아래에서 설명한다.

도 7~도 9는 제1실시예로서 본 발명에 관한 키이 입력장치가 적용된 「횡형 타입」(수첩형)의 워프로용 키보드를 나타내는 것이며, 이러한 도면에 있어서, 부호 1은 워프로본체, 2는 이 워프로 본체(1)의 후벽부(1a)에 힌지(1b)를 통해 회동이 자유롭도록 만들어진 액정화면(2a)을 붙인 개체이며, 이 개체(2a)는 개구측에 만들어진 구금부(2b)에 의하여 워프로 본체(1)에 걸리도록 되어 있다.

그리고, 전체로서 부호 3으로 나타낸 것이 본 발명에 관한 키이 입력장치이며, 이 키이 입력장치(3)는 실시예에서는 워프로본체(1)의 후벽부(1a)측에 위치하여 상하 3단 좌우 5열의 15개의 키이 군으로 이루어지는 메인 키이 에리어(3A)와, 워프로본체(1)의 전벽부(1C)측에 위치하여 상기 메인 키이 에리어(3A)의 하측에 1열로 키이가 배열된 콘트롤 키이 에리어(3B)와, 상기 메인 키이 에리어(3A)와 나란한 위치에 배열되어 워프로 본체(1)의 좌측에 1열 3단으로 키이가 배열된 서브 키이 에리어(3C)를 주체로 하여 구성되어 있다.

그리고, 도 8 및 도 9는 각각 이 워프로를 사용할 경우의 도면이며, 도 8은 왼속으로 쥔 상태에서 메인 키이 에리어(3A)의 키이와 콘트롤 키이 에리어(3B)의 키이를 오른손으로 두드리면서, 서브 키이 에리어(3C)의 키이를 왼손의 엄지로 동시에 눌러서 「복합입력」을 행하고 있는 상태를 나타낸다. 그리고, 이 경우, 인접한 2개의 서브 키이를 왼쪽 엄지의 배부분으로 동시에 두드리는 것도 가능하다.

또한, 도 9에서는 책상 위에 놓고 사용할 경우를 나타내며, 서브 키이 에리어(3C)에 왼손 집게손가락과 중지를 붙여 다양한 「복합입력」을 행하고 있는 것이다. 또, 책상위에 놓고 사용하는 경우는, 서브 키이를 왼손 집게손가락과 중지로 두드리고, 콘트롤 키이의 일부를 왼손 엄지로도 두드릴 수 있도록 하고 있다.

그리고, 도 7~도 9에 나타낸 예에서는, 키보드를 든 경우든지, 놓은 상태든지, 손과 손가락의 사용방법이 부자연스럽지 않도록 인간공학적으로 배려하고 있다. 즉, 실시예에서는 서브 키이 에리어(3C)의 키이를 사선으로 배치시켜 놓고, 이로 인해 특히 놓고 사용할 경우는 양손을 여덟팔자(八) 모양으로 열어서 두드릴 수 있고, 일반 키보드와 같이 손이 거북스러운 모양으로 되지 않는 이점이 있다. 또, 왼손이 막혀 있든지 하여 사용하기 힘든 경우에는, 오른손가락만의 한손 조작으로도 모든 문자, 숫자, 기호, 기능, 모드를 간단하게 입력할 수 있는 것이다.

도 10은 도 7~도 9에서 나타낸 메인 키이 에리어(3A)를 구성하는 상하 3단 좌우 5열의 15개의 키이와, 콘트롤 키이 에리어(3B)를 구성하는 1열 4개의 키이와, 서브키이 에리어(3C)를 구성하는 3개의 키이에 일본어의 입력을 주체로 배려한 「워프로 배열」의 할당예를 나타내는 것이며, 이 예에서는 입력용의 문자에 로마자를 사용하여 일본어와 영어를 공통의 배열로 입력할 수 있도록 배려하고 있다.

또한, 도 10에서는, 도면에서 명백한 것과 같이, 숫자, 기호, 기능, 모드를 메인 키이 에리어(3A)를 구성하는 상하 3단 좌우 5열의 15개의 문자 키이에 동거시키고, 콘트롤 키이 에리어(3B)를 구성하는 1열 4개의 키이와, 서브 키이 에리어(3C)를 구성한 3개의 키이를 사용하여 나누어 두드릴 수 있도록 하여, 이에 따라 이들 숫자, 기호, 기능, 모드를 떨어진 위치까지 손가락을 옮기지 않고, 손밑을 보지 않

고도 입력할 수 있는 이점이 있다.

또한, 상기 메인 키이 에리어 내에서의 문자 키이의 배열은, 이 메인 키이 에리어 내의 각 키이의 두드리기 쉬운 순서(도 1 참조)와, 로마자 입력시의 알파벳의 모음 및 자음의 사용빈도(도 3 참조)를 서로 참조하여 배치한 것으로 되어 있으며, 또 모음 및 자음은 각각 사용빈도가 높은 순서로 이 키이 배열상에 있어서 붙여진 두드리기 쉬운 순서인, 중단, 상단, 하단으로 배열됨과 동시에, 각 단의 키이는 기준측에서 반대측으로 배열된 구조로 되어 있다.

그리고, 상기 메인 키이 에리어(3A)의 가로로 배열된 서브 키이 에리어(3C)의 3개의 키이 120, 121, 122는 주로 워프로 기능에 갖추어진 변환기능(약어 변환, 단축 변환 등의 기능)이나 상용기호, 숫자키이 등의 입력시에 사용되는 것이며, 그러한 기능에 대하여서는 후에 상세히 설명하겠으나, 3개의 키이를 조합해서 사용하는 것에 의해 워프로 기능을 조작하는 것이다.

이제, 이러한 본 발명의 특징적인 키이의 배열인 메인 키이 에리어(3A)의 배열에 대하여 더욱 상세히 설명한다.

그리고, 도 10에 나타낸 도시예에서는, 일본어, 영어의 표준입력시의 문자 키이와 함께 상용기호 및 숫자키이 용의 문자가 동거한 상태로서 배열되어 있지만, 이하에서는 이들 문자의 배열을 알기 쉽게 설명하기 위하여 일본어의 표준입력시의 문자키이, 상용기호 및, 숫자 키이 용의 문자로 나누어서 그 배열을 설명한다.

「일본어, 영어의 표준입력시의 문자키이의 배열에 대하여」

우선, 도 11은, 도 10에 나타낸 일본어의 로마자 입력시의 배열만을 들어내어, 로마자 입력시에 출현하는 문자를 상하 3단 좌우 5열의 합계 15개의 메인 키이 에리어(3A)에 배열한 상태를 나타내는 도면이며, 실시예의 메인 키이 에리어(3A)는 오른손을 사용하여 입력할 수 있도록 배려되어 있다.

즉, 당해 메인키이 에리어(3A) 중 한쪽(도시예에서는 왼쪽)은 집게손가락이 홈 포지션으로 되는 기준측으로 되어 있고, 이 기준측 2열의 키이군(群)으로 된 에리어가 모음을 입력하는 모음에리어(3D)로 설정되며, 또, 메인 키이 에리어(3A)의 잔여 3열의 키이군으로 된 에리어가 자음을 입력하는 자음에리어(3E)로 설정된 구성으로 되어 있다.

그리고, 기준측 2열의 키이군으로 된 모음에리어(3D)에는 101, 102, 106, 107, 111, 112의 6개의 키이가 갖추어져서, 이들 각 키이 101, 102, 106, 107, 111, 112에는 각각 모음을 나타내는 「A」, 「I」, 「U」, 「E」, 「O」의 모음키이가 다음과 같이 배열되어 있다.

즉, 모음키이 중에서 중단의 키이 107, 106에는 각각 「A」, 「I」의 타건 키이가 배열되고, 상단의 키이 102, 101에는 각각 「U」, 「E」의 타건 키이가 배열 되고, 또한 하단의 키이 112, 111에는 「O」와 발음인 「ん」의 타건 키가 배열되어 있다.

이 배열은 오른손 집게손가락을 모음에리어의 홈 포지션으로 한 때에, 집게 손가락의 홈 포지션으로 된 위치의 키이 107에 사용 빈도가 높은 「A」의 키이가 배치되고, 그 가로의 키이 106에 「I」의 키이가 배치되며, 또한 상단, 하단으로 옮겨갈수록 사용빈도 순서에 따라서 「U」, 「E」, 「O」의 키이가 배치된 것이다.

그리고, 도시예의 모음에리어 상에서의 배열은, 키이를 두드리기 쉬운 순위에 따라 도 3에 나타낸 문자의 사용빈도 순서에 반드시 합치되지는 않지만, 이것은 중단, 상단, 하단으로 옮겨감에 따라 「A」, 「I」, 「U」, 「E」, 「O」로 되도록 문자의 기억용이도를 배려했기 때문이다.

또, 도시예에서는 키이 107에 홈 포지션을 나타내는 홈 포지션 지시수단(130)이 형성되어 있다. 여기서는 홈 포지션 지시수단(130)으로서 키이 107상의 문자 A 를 둘러싸도록 4각 틀이 형성되고, 이 4각 틀의 안쪽이 볼록부(凸)로 되어 손가락을 놓았을 때에 이 키이 107를 인식할 수 있도록 되어 있다. 그러나, 본 발명은 이러한 도시예에 한정되는 것은 아니며, 키이 107을 인식할 수 있다면 다른 수단(예컨대 키이 107의 색을 변하게 한다든지, LED가 점멸한다든지 하도록 한 수단)이라도 좋다.

한편, 우측 3열의 자음에리어(3E)에는 일본어의 자음을 나타내는 「K」, 「S」, 「T」, 「N」, 「H」, 「M」, 「Y」, 「R」, 「W」의 자음키이가 배열되어 있다. 보다 구체적으로는, 중단의 키이 108, 109, 110이 왼쪽에서 차례로 「K」, 「S」, 「T」의 키이로 되고, 또한 상단의 키이 103, 104, 105가 왼쪽에서 차례로 「N」, 「H」, 「M」의 키이로 되고, 또한 하단의 키이 113, 114, 115가 왼쪽에서 차례로 「Y」, 「R」, 「W」의 키이로 된 기본구조로 되어 있다. 그리고, 이들의 배열은 「か」행, 「さ」행, 「た」행, 「な」행, 「は」행, 「ま」행, 「や」행, 「ら」행, 「わ」행의 자음이 アカサタナ(아카사타나) 순서로 키이의 중단, 상단, 하단, 그리고 기준측에서 반대쪽으로 늘어서도록 배려하기 위하여 구성된 것이다.

그리고, 이러한 배열도 모음의 배열과 마찬가지로 두드리기 쉬운 순서와 로마자의 사용빈도의 순서를 배려하여 설정되어 있음은 물론이고, 오른손 집게손가락을 모음에리어의 홈 포지션으로 했을 때에, 중단의 중지의 홈 포지션으로 되는 위치의 키이 108에 사용빈도가 높은 「K」의 키이가 배치되는 것이다.

또, 앞에서 설명한 중지 위치의 키이 108의 옆에는 「S」가 갖추어진 키이 109가 구비되며, 그 옆의 키이 110에는 「T」의 키이가 위치된다. 그리고, 상단, 하단으로 옮겨감에 따라 각단의 키이에는 기준측에서 반대측을 향하여 사용빈도 순서에 따라 키이 103에는 「N」이, 키이 104에는 「H」가, 키이 105에는 「M」이, 키이 113에는 「Y」가, 키이 114에는 「R」이, 키이 115에는 「W」의 키이가 각각 배치되어 있다.

한편, 상기 자음 키이의 시프트 상태(콘트롤 키이 에리어(3B)에 배열되어 상기 메인 키이 에리어의 각 키이를 시프트 상태와 비시프트 상태 중에서 어느 것인가로 절환하는 시프트 키이(116)에 의해 시프트 조작한 상태)에는, 구점「'」, 독점「゜」, 장음「-」, 촉음「っ」 줄에 모음을 조합하여 반탁음, 탁음을 구성하는 「P」, 「B」, 「G」, 「Z」, 「D」가 할당되어 있다.

구체적으로는, 상단의 「N」, 「H」, 「M」에 대응하는 타건 키이 103, 104, 105에는 「P」,「B」,「っ」가 배열되고, 중단의 「K」, 「S」, 「T」에 대응하는 타건 키이 108, 109, 110에는 「G」, 「Z」, 「D」가 배열되며, 또한 하단의 「Y」, 「R」, 「W」에 대응하는 타건 키이 113, 114, 115에는 구점「'」, 독점「゜」, 장음「-」이 배열되어 있다.

그리고, 실시예에서는 오른손으로 조작하는 경우에 대한 키이 배열로 되어 있지만, 왼손으로 조작하는 경우는 기준측이 도시예와는 역으로 되어 있어 좌우 역으로 배열되는 것은 말할 필요도 없다.

한편, 콘트롤 키이 에리어(3B) 내의 키이에 대하여, 설명를 보충하면 이들 콘트롤 키이 에리어(3B) 내에 배치된 4개의 키이 116, 117, 118, 119는 주로 변환, 무번환 시프트 등의 기능을 가진 것이며, 메인 키이 에리어(3A)내에 배열된 15개의 키이와 조합되어 키이 입력장치의 특징인 각종 기능을 작용시키도록 되어 있다.

실시예에서는 기준측(좌측)에서 시프트와 가나(かな) 한자변환의 기능을 갖는 시프트 키이 116과, F(Function)시프트와 가나(かな) 한자 무변환의 기능을 갖는 F 시프트 키이 117와, 메인 키이 에리어 내의 키이를 기능 조작시키는 기능 시프트의 기능과 스페이스 입력의 기능을 갖는 기능시프트 키이 118와, 가나(かな) 소문자의 입력기능과 메뉴(MENU) 호출 기능을 갖춘 L 시프트 키이 119에 의해 구성되어 있고, 또 이 L 시프트 키이 119는 다른 키이 116, 117, 118 등에 비해 비하면 폭이 거의 2배의 크기로 되어서 타건을 용이하게 할 수 있도록 배려되어 있다.

그런데, 도 10에 나타낸 키이의 배열은 전술한 바와 같이 영어의 입력시의 조작성도 배려하고 있으며, 이 점의 키이 배열에 대하여 도 12를 참조하여 설명을 보충한다.

도 12는 오른손에 의한 영어의 표준입력을 위한 배열을 나타내고, 이 예에서도 기본적으로는 도 11에 나타낸 일본어 표준입력의 배열과 동일하게 되어 있다.

그리고, 영어 입력모드(영자 모드)와 일본어 입력모드(로마자 입력에 의한 일본어 입력모드)의 절환을 위한 수단 150(후술함)은, 예컨대 워프로 기능에 갖추어져 있는 모든 절환을 기능 콘트롤 키이에 의하여 호출하고, 화면상에서 모드 절환을 하거나, 또는 기능 콘트롤 키이 에리어의 어느 것인가의 키이에 모드 절환의 기능을 갖게 하여, 키이를 두드리는 것에 의해 절환할 수 있도록 하여도 좋다. 그리고, 모드 절환수단(150)을 작동시키는 것에 의해 도 11에 나타낸 일본어 입력모드가 도 12에 나타낸 영어 입력모드의 배치로 되어서 각 키이가 작동하는 것이다.

우선, 영어 입력모드에 있어서, 문자의 키이는 일본어 모드와 마찬가지로 기준측 2열의 키이군으로 이루어진 모음에리어(3D)의 각 키이 101, 102, 106, 107, 111, 112에 각각 모음을 나타내는 「A」, 「I」, 「U」, 「E」, 「O」의 모음키이가 배열됨과 동시에, 잔여 3열의 키이군으로 이루어진 자음에리어(3A)에 각각 자음을 나타내는 「C」, 「S」, 「T」, 「N」, 「H」, 「M」, 「Y」, 「R」, 「W」등의 자음 키이가 배열된 기본구조로 되어 있다.

그리고, 상기 「A」, 「I」, 「U」, 「E」, 「O」의 모음 키이는, 중단의 키이 107, 106에 각각 「A」, 「I」의 타건 키이가 배열되고, 상단의 키이 102, 101에 각각 「U」, 「E」의 타건 키이가 배열되고, 또한 하단 키이 112, 111에 「O」와 「X」의 타건 키이가 배열되어 있다.

한편, 오른쪽 3열의 자음에리어(3E)에는, 비(非)시프트 상태에 있어서, 「C」, 「S」, 「T」, 「N」, 「H」, 「M」, 「Y」, 「R」, 「W」의 자음 키이가 배열되어 있고, 보다 구체적으로는, 중단의 키이 108, 109, 110이 왼쪽에서 차례로 「C」, 「S」, 「T」의 키이로 되고, 또 상단의 키이 103, 104, 105가 왼쪽에서 차례로 「N」, 「H」, 「M」의 키이로 되고, 또한 하단의 키이 113, 114, 115가 왼쪽에서 차례로 「Y」, 「R」, 「W」의 키이로 된 기본구조로 되어 있다.

또한, 상기 설명한 바에 있어서, 중지의 홈 포지션인 108키이는 일본어에서는 「K」의 키이로 되어 있지만, 영문 모드에서는 「C」의 키이로서 작용하고, 「K」의 키이는 시프트 상태에 있어서 「W」 키이의 위치에 배열된다. 이것은 영어에서는 「K」보다도 「C」의 문자의 출현빈도가 높이 때문이며(도 5 참조), 이 때문에 본 실시예에서는 중지의 홈 포지션인 108의 키이는 「K/C」의 문자로 하여 배치되며, 이로 인해, 당새 「K/C」의 키이는 일본어 모드시에는 「K」로 되고 영자모드시에는 알파벳의 「C」로 되도록 설정된 것이다.

한편, 상기 메인 키이 에리어(3A)의 각 키이의 시프트 상태에는, 상단의 기준측에서 차례로 키이 101에 하이픈 기호 「-」가, 키이 102에 어포스트러피「'」가, 키이 103에 「P」가, 키이 104에 「B」가, 키이 105에 「L」이 배치됨과 동시에, 중단의 시프트 상태에는 상기 기준측에서 차례로 106에 피리어드 「.」가, 키이 107에는 컴머 「,」가, 키이 108에 「G」가, 키이 109에 「Z」가, 키이 110에 「D」가 배치되고, 또한 하단의 시프트 상태에는, 상기 기준측에서 치레로 키이 111에 「J」가, 키이 112에 「Q」가, 키이 113에 「F」가, 키이 114에 「V」가, 키이 115에 「K」가 각각 배치되어 있다.

더 구체적으로는, 상단의 「E」, 「U」, 「N」, 「H」, 「M」에 대응하는 타건 키이 101, 102, 103, 104, 105에는, 하이픈 기호 「-」, 어포스트로피「'」, 「P」, 「B」, 「L」이 배열되고, 중단의 「I」, 「A」, 「C」, 「S」, 「T」에 대응하는 타건 키이 106, 107, 108, 109, 110에는 피리어드 「.」, 컴머 「,」, 「G」, 「Z」, 「D」가 배열되고, 또 하단의 「X」, 「O」, 「Y」, 「R」, 「W」에 대응하는 타건 키이 111, 112, 113, 114, 115에는 「J」, 「Q」, 「F」, 「V」, 「K」가 배열되어 있다.

그리고, 상기 시프트 상태에 있어서, 일본어의 시프트 상태와 문자가 상이한 하단 3개의 키이 113, 114, 115는 각각 「F/ '」, 「V/ ゜」, 「K/-」로 되고, 당해 「F/ '」, 「V/ ゜」, 「K/-」의 각 키이는 모드 절환수단(150)에 의하여 일본어 모드시에는 「'」, 「゜」, 「-」로 되고, 영자 모드시에는 알파벳의 「F」, 「V」, 「K」로 되도록 설정된 것이다.

다음으로, 도 13 및 도 14를 참조하여 도 10에 나타낸 키이 입력장치의 기능 선정을 위한 배열에 대하여 설명을 보충한다.

우선, 도 13에 의하여 기능 키이의 배열에 대해 설명한다. 이들 기능 키이는 나중에 기술하는 기능 제어부(151)의 작용에 의해, 엄지등에 의하여 키이 입력부(140)인 기능 시프트 키이 118을 누르고, 동시에, 메인 키이 에리어(3A)의 키이를 누르는 것에 의해, 메인 키이 에리어(3A)의 15개의 키이가 가능 키이로서 작동하는 것이다.

그리고, 상하 3단 좌우 5열의 키이군으로 이루어지는 메인 키이 에리어(3A)의 기능 키이 배열은 다음과 같이 되어 있다.

즉, 상단의 「E」, 「U」, 「N」, 「H」, 「M」에 대응하는 타건 키이 101, 102, 103, 104, 105에는 문두(文頭) 방향으로의 이동 기능으로 된 「문두 이동(도면에서는 위로 향하는 흰 삼각형으로 표시됨)」, 문말(文末) 방향으로의 이동기능으로 된 「문말 이동(도면에서는 아래로 향하는 흰 삼각형으로 표시됨)」, 면두(面頭:페이지 맨 앞)로의 이동을 나타내는 커서 키이로 된 「상방 이동 커서(도면에서는 위를 향하는 굵은 화살표로 표시됨)」, 후퇴 키이로 된 「후퇴」, 삭제 키이로 된 「삭제」의 각 키이가 배열되고, 또 중단의 「I」, 「A」, 「C」, 「S」, 「T」에 대응하는 타건 키이 106, 107, 108, 109, 110에는 탭(TAB) 기능으로 된 「탭」, 왼쪽 커서 이동 키이로 된 「좌방 이동 커서(도면에서는 왼쪽을 향하는 굵은 화살표로 표시됨)」, 면말(面末:페이지 맨 끝)로의 이동 커서 키이로 된 「하방 이동 커서(도면에서는 아래를 향하는 굵은 화살표로 표시됨)」, 오른쪽 커서 이동 키이로 된 「우방이동 커서(도면에서는 오른쪽으로 향하는 굵은 화살표로 표시됨)」, 개행(改行:행을 바꿈) 키이인 것을 나타내는 「개행 기능(도시예에서는 개행의 마크로 표시되어 있음)」키이가 각각 배열되고, 또한 하단의 「X」, 「O」, 「Y」, 「R」, 「W」에 대응하는 타건 키이 111, 112, 113, 114, 115에는, 영역지정 키이로 된 「영역」, 이동 키이로 된 「이동」, 복사 기능 키이로 된 「복사」, 취소 키이로 된 「취소」, 실행키이로 된 「실행」의 각 키이가 배열되어 있다.

또한, 도 13에 나타낸 예에서는, 메인 키이 에리어(3A)의 하단과, 기능 콘트롤 키이 에리어(3B)의 하단에는, 각각 인접한 2개의 키이를 사이에 끼우도록 하여 「단한자(單漢字)」, 「전후보(前候補)」, 「부수별(部首別)」, 「분야별(分野別)」, 「가나(カナ) 변환」, 「F 표시 절환」, 「특별 기능」의 워프로의 보조기능을 실행시키기 위한 문자가 배치되어 있고, 이들 문자에 해당하는 2개의 키이를 동시에 치는 것에 의해 나중에 기술되는 보조기능 제어부(152)가 작동하여, 워프로 상에서의 보조기능이 화면상에서 작동하는 것이다.

그리고, 도 14는 이들 각 기능 키이의 복합입력의 방법을 나타내는 것이며, 도 14에 나타낸 (A)~(X)의 24 정도의 사용법에 의하여, 각 기능 키이에 할당된 상용기능을 완전 활용 할 수가 있는 것이다. 또한, (M)~(U)의 각 소거는 오차입력을 피하기 위하여, 입력후 「실행」을 두드려서 확정한다.

또한, 기능 키이의 복합입력의 방법을 보충할려면 오른쪽 엄지로서 기능 시프트 키이를 누르고, 오른쪽 집게손가락, 오른쪽 중지, 오른쪽 새끼손가락을 기능에 대응하는 타건 키이를 맡겨서, 도 14에 나타낸 바와 같이 누르면, (A)~(X)의 24 정도의 기능을 완전 활용할 수 있는 것이다.

그러나, 본 실시예에 의하면 「상용기능」이나 「보조기능」등의 「기본기능」을 상기한 바와 같이 15개의 메인 키이 에리어(3A)에 동거시키고, 엄지의 기능 시프트 키이 118에 의하여 나누어 두드리도록 하고, 또, 특히 커서 키이로 된 키이를 오른손의 중앙에 배치된 키이 103, 107, 108, 109의 각 키이에 배치하였으므로, 팔을 전연 이동하지 않고 블라인드 터치로 편하게 두드릴 수 있는 이점이 있다.

즉, 일반의 워프로에서는 「후퇴, 삭제, 개행, 실행, 취소, 탭(TAB)」등의 독립된 기능 키이가 문자 키이의 주변에 분산하여 배치되어 있으므로, 일일이 손밑을 보면서 멀리로 손가락을 뻗어서 두드리지 않으면 안되고, 특히 빈번히 사용하는 커서 키이가 키보드의 오른쪽 구석에 배치되어 있으므로, 팔을 뻗어서 두드려야 할 필요가 있고, 게다가, 각각의 독립된 기능 키이를 어느 손가락이 담당할 것인가도 명확히 정해져 있지 않으므로, 매번 그 조작에 혼돈이 오지만, 본 실시예에 의하면, 상기 설명한 바와 같이, 「상용기능」이나 「보조기능」등의 「기본기능」을 15개의 메인 키이 에리어(3A)에 동거시키고, 엄지의 기능 시프트 키이 118에 의해 나누어 두드리도록 하고, 또, 특히 커서를 오른손의 중앙에 배치했기 때문에, 팔을 전혀 이동하지 않고, 블라인드 터치로 편하게 두드릴 수 있는 이점이 있는 것이다.

그런데, 일반의 워프로나 퍼스컴은 화면의 아래쪽 등에 표시되어 있는 「기능」을 선택하기 위하여, 키보드의 최상단에 「F1, F2, F3 ....」등의 기능키이를 설정하고 있지만, 본 실시예에서는 메인 키이 에리어(3A)의 15의 키이에 상용기능 표시와 나란히 (1)~(15)(도면상은 원을 그린 숫자로 표시됨)의 키이 번호를 부여하고, F 시프트 키이(기능 시프트 키이) 117과의 복합 동시 입력에 의하여, 「기능」키이의 작동을 시키는 것으로 하고 있다. 또한, 이 기능은 나중에 설명하는 기능 제어부(153)에 의하여 제어되고, 화면이 콘트롤되는 것이다.

상기 기능, 메뉴의 입력, 특별 기능의 입력에 대해 설명을 보충하면 다음과 같다.

(「기능의 입력」에 대하여)

우선, 본 실시예에 있어서 워프로 화면상에서 화면의 아래쪽 등에 표시되는 기능의 선정은 화면의 기능 번호에 대응하는 메인 키이 에리어(3A) 내의 키이 번호와 F 시프트 키이 117를 엄지 등으로 동시에 두드려서 선정하면 좋다. 기느의 표시 절환은 F 시프트 키이 117을 엄지에 의해, 기능 시프트 키이 118을 집게손가락으로 동시에 두드려서 행하면 좋다.

(「메뉴의 입력」에 대하여)

또한, 워프로에서의 초기화면에서 표시되는 기능이나 조작을 선택함에는, 메뉴 키이 119를 새끼손가락으로 단독으로 두드려서, 화면에 「메뉴」의 리스트를 호출하고, 다음에 대응하는 키이 번호를 단독으로 두드려서 선정하면 된다. 또, 메뉴의 제어는 보조기능 제어부(152)에 의해 실시된다.

(「특별기능의 입력」에 대하여)

또, 워프로에 갖추어진 「특별기능」을 조작할 때는, 기능 시프트 키이 118과, L 시프트 키이

119를 양쪽 동시에 눌러서, 특별 기능 리스트 화면에 꺼내고, 리스트 화면의 번호와 대응하는 메인 키이 에리어(3A) 내의 키이 번호를 단독으로 두드려서 선정하면 좋다. 또한 특별기능의 제어도, 보조기능 제어부(152)에 의하여 실시된다.

다음으로, 본 실시예에 있어서 「반각모드」, 「숫자모드」, 「기호모드」, 「영자모드」, 「괘선모드」 「가나(カナ)모드」등의 표준모드의 절환에 대해 설명한다.

도 15는 상기 표준모드의 절환기능을 부가한 키이 입력장치의 레이아웃을 나타낸 것이고, 메인 키이 에리어(3A)의 상단과, 오른쪽 열(기준측과 반대측의 가장 오른쪽 열)에는 각각 이웃한 2개의 키이 사이에 끼우도록 하여 「반각」, 「숫자」, 「기호」, 「영자(英字)」, 「괘선」, 「가나(カナ)」의 워프로의 표준모드를 실행시키기 위한 문자가 배치되어 있으며, 이들 문자에 해당하는 2개의 키이(나중에 설명함)를 동시에 두드림으로써, 표준 모드 제어부(154)가 작동하고, 워프로 상에서의 표준모드가 화면상에서 작동하는 것이다.

도 16은 상기 표준 모드의 절환의 방법을 나타낸 것이고, 도 16에 나타낸 (A)~(F)의 6 정도의 사용법에 의해, 각 기능 키이에 할당된 표준모드 절환을 완전 활용할 수가 있다.

예컨대, 「전각(全角)의 절환」은 메인 키이의 바깥측에 표기한 「숫자, 기호, 영자, 괘선, 가나(カナ)」의 각 모드와 선으로 연결한 2개 씩의 키이를 동시에 두드리면서 기능 시프트 키이를 엄지로 동시에 두드려서 입력한다.

또한, 「반각(半角)의 절환」은 각 모드 표기의 바로 아래의 왼쪽 옆의 하나씩의 키이와, 「반각」표기의 바로 아래의 하나의 키이를 동시에 두드리면서, 기능 시프트 키이를 엄지로 동시에 두드려서 입력할 수 있도록 하고 있다.

또, 「숫자의 절환」은 기능시프트 키이 118과 함께 102와 103의 키이를 동시에 누르면 좋고, 「기호 절환」은 기능 시프트 키이 118과 함께 103과 104의 키이를 동시에 누르면 좋고, 또한 「영자의 절환」은 기능 시프트 키이 118과 함께 104와 105의 키이를 동시에 누르면 좋다.

또한, 「괘선의 절환」은 기능 시프트 키이 118과 함께 105와 1110의 키이를 동시에 누르면 좋고, 「가나(カナ) 절환」은 기능 시프트 키이 118과 함께 110과 115의 키이를 동시에 누르면 좋다.

또한, 도 16에서, (D)의 「영자모드」에서 「모드절환」의 조작을 반복하면, 소문자에서 대문자로 변한다.

각 「표준모드절환」의 해제는 원칙적으로 그 「모드절환」과 같은 조작을 반복하면 된다. 즉, 표준모드로의 절환과 동일한 수단, 예컨대 「반각」모드의 해제는 기능 시프트 키이 118과 함께 101과 102의 키이를 동시에 누르면 좋고, 또 「숫자」모드의 해제는 기능 시프트 키이 118과 함께 102와 103의 키이를 동시에 누르면 된다.

또, 「기호」모드의 해제는 기능 시프트 키이 118과 함께 103과 104의 키이를 동시에 누르면 좋고, 또 「영자」모드의 해제는 기능 시프트 키이 118과 함께 104와 105의 키이를 동시에 누르면 좋다.

그리고, 「괘선」모드의 해제는 기능 시프트 키이 118과 함께 105와 1110의 키이를 동시에 누르면 좋고, 「가나(カナ)」모드의 해제는 기능 시프트 키이 118과 함께 110과 115의 키이를 동시에 누르면 좋다.

단, 숫자, 영자 가나(カナ)의 각 모드는 무변환 키이 117을 단독으로 쳐도 해제할 수 있는 것으로 했다. 그리고, 도 16에서 (C)의 기호모드에서는 기호를 하나 입력하면, 화면의 기호리스트가 소멸되어 자동적으로 해제되는 것으로 된다.

이 「표준모드절환」에 의한 숫자나 영어의 입력은 많은 문자를 연속적으로 두드리는 경우에 효과적으로 된다. 그러나, 숫자나 영어의 약간의 문자의 입력은 나중에 서술하는 「간이모드절환」에 의해 서브 키이를 사용하여 왼손으로 절환조작을 행하는 편이 효율이 좋은 것으로 된다.

그러나, 본 실시예에 의하면, 메인 키이 에리어(3A)의 바깥쪽에 표기된 2개씩의 키이와 기능 시프트 키이를 동시에 두드려서, 반각을 포함한 「모드절환」을 행하도록 했기 때문에, 이들의 「모드절환」을 오른손의 블라인드 터치로 간단히 행할 수 있다.

즉, 일반적인 키이보드에서는 각종의 「모드절환」 키이가 구석쪽에 있으므로, 두드리기가 힘들고 특히, 일본어 문장에서는 「전각」뿐만 아니라 「반각」에서의 숫자나 기호, 괘선을 빈번히 사용하므로, 「모드절환」과 그 해제를 상세 정확하게 행할 필요가 있고, 번거로운 조작을 반복하지 않으면 안되지만, 본 실시예에 의하면, 「전각」은 물론, 「반각」과 조합한 각종의 「모드절환」을 오른손의 블라인드 터치에 의한 1회의 타건 조작으로 간단히 입력할수 있도록 하고, 또 메인 키이 에리어(3A)의 바깥쪽에 표기한 2개씩의 키이와, 기능 시프트 키이를 동시에 두드려서, 반각도 포함한 「모드절환」을 행하도록 했기 때문에, 이들의 「모드절환」을 오른손의 블라인드 터치로 간단히 행하는 것이 가능하다는 것이다.

「상용기호의배열, 숫자키이의 배열에 대하여」

다음으로, 도 17 및 도 18을 참조하여 상용기호의 배열과 그 입력방법 및, 숫자키이의 배열과 그 입력방법에 대하여 설명한다.

그리고, 실시예에서는 메인 키이 에리어(3A)의 왼쪽에 배열된 3개의 서브키이 120, 121, 122를 조합하여 사용하는 것에 의해, 상용기호, 숫자키이 등의 입력을 할 수 있도록 되는 것이다.

우선, 상용기호의 배열은 다음과 같이 되어 있다. 즉, 상용기호는 도 17에 나타낸 바와 같이, 메인 키이 에리어(3A)의 각 키이 상에서, 앞서 서술한 모음, 자음 등의 문자열의 우측에 배열되고, 상단의 「E」, 「U」, 「N」, 「H」, 「M」에 대응하는 타건 키이 101, 102, 103, 104, 105의 시프트 상태에는 기준측에서 차례로 괄호기호「 ‘」, 괄호기호「’ 」, 수식(修飾)기호 「ⓐ」, 우화살표기호 「→」, 좌화

살표기호 「←」의 각 키이가 배열되고, 또 중단의 「I」, 「A」, 「C」, 「S」, 「T」에 대응하는 타건 키이 106, 107, 108, 109, 110의 시프트 상태에는, 기준측에서 차례로 괄호기호 「<」, 괄호기호 「>」, 점기호 「··」, 점기호 「…」, 기호 「～」 가 각각 배열되고, 또한 하단의 「X」, 「O」, 「Y」, 「R」, 「W」에 대응하는 타건 키이 111, 112, 113, 114, 115의 시프트 상태에는, 기준측에서 차례로 괄호기호 「〔」, 괄호기호 「〕」, 달러기호 「$」, 엔기호 「￥」, 수식기호 「§」의 각 키이가 배열되어 있다.

한편, 상용기호의 상단의 「E」, 「U」, 「N」, 「H」, 「M」에 대응하는 타건 키이 101, 102, 103, 104, 105의 비(非)시프트 상태에는, 기준측에서 차례로 괄호기호 「“」, 괄호기호 「”」, 아스태리스크(asterisk)기호 「*」, 수식기호 「#」, 앤드기호 「&」의 각 키이가 배열되고, 또 중단의 「I」, 「A」, 「C」, 「S」, 「T」에 대응하는 타건 키이 106, 107, 108, 109, 110의 비시프트 상태에는, 기준측에서 차례로 괄호기호 「「」, 괄호기호 「」」, 점기호 「.」, 콜론기호 「:」, 세미콜론기호「;」가 각각 배열되고, 또한 하단의 「X」, 「O」, 「Y」, 「R」, 「W」에 대응하는 타건 키이 111, 112, 113, 114, 115의 비시프트 상태에는, 기준측에서 차례로 괄호 기호 「(」, 괄호기호 「)」, 퀘스쳔기호 「?」, 수식기호 「!」, 기호 「/」의 각 키이가 배열되어 있다.

상용기호의 입력방법은, 상기 서브 I 키이 120을 밀면서 메인 키이 에리어(3A)의 키이를 누름으로써 메인 키이 에리어(3A)에 배열된 상용기호를 입력하는 것이며, 이 때, 서브 II 키이 121도 동시에 누르면, 반각 기호가 입력되는 것이다. 또, 시프트 상태에는 시프트 키이 116을 누르면 되고, 이 조작에 의해 상용기호의 시프트 상태로 배열된 기호도 입력할 수 있는 것이다.

또한, 숫자키이의 배열은 다음과 같이 되어 있다. 즉, 숫자키이는 도 17에 나타낸 바와 같이, 메인 키이 에리어(3A)의 앞서 서술한 모음, 자음등의 문자열의 좌측에 배열되고, 상단의 「N」, 「H」에 대응하는 타건 키이 103, 104의 시프트 상태에는 기준측에서 차례로 기호 「AM」, 기호 「PM」의 각 키이가 배열되고, 또 중단의 「C」, 「S」에 대응하는 타건 키이 108, 109의 시프트 상태에는 기준측에서 차례로 기호 「%」, 기호 「√」가 각각 배열되고, 또한 하단의 「X」, 「O」, 「Y」, 「R」, 「W」에 대응하는 타건 키이 111, 112, 113, 114, 115의 시프트 상태에는, 기준측에서 차례로 기호 「+/-」, 기호 「1/x」, 우편번호의 기호를 나타내는 「〒」 전화기호를 나타내는 「전화기호」, 컴머 「,」의 각 키이가 배열되어 있다.

또, 메인 키이 에리어(3A)의 상단의 「E」, 「U」, 「N」, 「H」, 「M」에 대응하는 타건 키이 101, 102, 103, 104, 105의 비시프트 상태에는, 기준측에서 차례로 기호, 「-」, 숫자「7」, 숫자「8」, 숫자「9」, 기호「÷」의 각 키이가 배열되고, 또 중단의 「I」, 「A」, 「C」, 「S」, 「T」에 대응하는 타건 키이 106, 107, 108, 109, 110의 비시프트 상태에는, 기준측에서 차례로 기호 「+」, 숫자「4」, 숫자「5」, 숫자「6」, 기호「×」가 각각 배열되고, 또한 하단의 「X」, 「O」, 「Y」, 「R」, 「W」에 대응하는 타건 키이 111, 112, 113, 114, 115의 비시프트 상태에는, 기준측에서 차례로 숫자「0」, 숫자 「1」, 숫자 「2」, 기호 「3」, 기호 「. 」의 각 키이가 배열되어 있다.

그리고, 숫자키이에 의한 숫자의 입력과 계산은 기능 시프트 키이 118과 102, 103의 키이를 동시에 두드려서 숫자 모드로 하고, 숫자키이 기능으로 된 메인 키이 에리어(3A)로부터 숫자를 입력하면 된다.

그리고, 본 실시예에서는 나중에 서술하는 제어 블록에 의하여 서브 키이 에리어(3C)에 배열된 3개의 서브 I 키이 120, 서브 II 키이 121, 서브 III 키이 122에 의해서도 상용기호, 숫자키이 입력이 가능하게 되어 있다.

즉, 상용기호를 서브 키이를 사용하여 입력시킬 경우에는, 서브 I 키이 120을 왼쪽 손가락 등으로 누르면서, 메인 키이 에리어 내에 배열된 앞서 서술한 배열의 「상용기호」를 두드려서 입력한다. 이때 「서브 II」키이 121도 동시에 누르면, 반각의 기호를 입력할 수 있다.

또한, 숫자키이는 서브 III 키이 122를 왼쪽 손가락으로 누르면서, 메인 키이 에리어 내에 배열된 앞서 서술한 배열의 「숫자키이」를 두드려서 입력한다. 이때 「서브 II」키이 121도 동시에 누르면, 반각의 숫자키이를 입력할 수 있다. 또, 시프트 상태에 있는 숫자키이를 입력하는 경우는 엄지에 의해 시프트 키이 116을 두드려서 입력하면 된다.

그리고, 영대문자(英大文字)를 입력하는 경우에는 「서브 II」키이 121을 사용하고, 이 「서브 II」키이 121을 왼쪽 손가락 등으로 누르면서, 메인 키이 에리어 내에 배열된 문자키이를 1문자씩 두드려서 영어의 대문자를 입력하면 된다.

도 18은 앞서 서술한 상용기호, 숫자키이의 입력을 하기 위한 제어 블록을 나타내는 것이며, 실시예에서는 서브 I 키이(120), 서브 II 키이(121), 서브 III 키이(122)와, 서브 키이부터의 신호를 수신하는 수신부(123)와, 상용기호를 출력하는 상용기호 제어부(124)와, 영대문자를 출력하는 영대문자 제어부(125)와, 숫자키이 기능을 제어하는 숫자키이 제어부(126)와, 상용기호를 반각으로 출력하는 반각기호 제어부(127)와, 숫자를 반각으로 출력하는 반각숫자 제어부(128)와, 화면(모니터)(130)을 제어하는 표시장치 제어부(129)를 주체로 하여 구성된다.

그리고, 실시예에서는 서브 I 키이(120), 서브 II 키이(121), 서브 III 키이(122)를 누르면, 수신부(123)가 그 신호들을 수신하여 당해 수신부(123)를 통해 그들 신호가 상용기호 제어부(124), 영대문자 제어부(125), 숫자키이 제어부(126), 반각기호 제어부(127), 반각숫자 제어부(128) 등의 각 제어부에 전달되고, 메인키이에리아(3A)의 키이와의 조합으로 상용기호, 숫자키이 등에서 입력된 문자가 표시 장치 제어부(129)를 통해 화면(130) 상에 모니터되는 것이다.

그러나, 상기와 같은 서브 키이 에리어(3C) 내의 3개의 키이를 조합한 상용기호, 영대문자, 숫자키이의 입력에 의하면, 메인 키이 에리어(3A) 중의 키이와는 별개인 3개의 서브키이(120, 121, 122)를 조합하여 사용하는 것에 의해, 상용기호의 입력, 영대문자의 입력, 숫자키이의 입력을 간이하게 모드 절환하여 행할 수가 있다.

따라서, 「한자, 가나(かな), 전반각숫자, 전반각기호, 영대문자 혼용문」과 같은 일본문에서도, 서브 키이 에리어(3C)내의 3개의 키를 조합하는 것에 의해 문장중에 있어서의 상용기호, 영대문자, 숫자키이에 의한 숫자입력이 간단히 행하여질 수 있고, 문자수는 적지만 빈도가 높은 「숫자의 전반각」, 「기호의 전반각」, 「영어의 대문자」등을 간단히 나누어 칠 수 있는 것이다.

그리고, 이러한 이점에 대하여 더욱 설명을 보충한다면 다음과 같다.

즉, 일본문의 문장중에서는 숫자는 그 사용빈도가 높아서, 예컨대 「제3회」, 「21세기」, 「1998년」, 「6월 10일」과 같은 경우에, 짧은 문자수로서 앞뒤에 한문을 동반하여 전각과 반각이 혼용되고 있다. 또, 숫자와 마찬가지로, 기호에 있어서도, 예컨대 「6/10(월), 11(화)」, 「14:00~16:00」과 같이, 구절기호나 괄호가 문자나 숫자에 섞여서 전각과 반각을 불문하고 사용된다. 또한, 알파벳의 대문자도 사용빈도가 높으며, 예컨대 「TV, NTT, JIS, VAN」과 같은 외래어나 단체면, 전문용어 등의 약어로 많이 쓰인다(이들 알파벳의 대문자는 이미 일본어의 일부로 생각해도 좋다.).

단, 알파벳의 소문자는 일본문 중에서는 비교적 빈도가 낮으며, 「mm, cm, km, kg」등의 정형의 약어로 사용되지만, 이들은 오히려 기호의 일부로서 취급하는 편이 좋으므로 영대문자 정도의 기능을 갖출 필요가 없다.

따라서, 일본문에서는 한자와 히라가나(ひらがな), 가타가나(カタカナ) 외에, 1~ 4문자 정도의 「전각과 반각의 숫자」, 「전각과 반각의 기호」, 「전각의 영대문자」의 빈도가 높고, 이들이 섞여서 출현한다.

결국, 일본문은 「한자 가나(かな) 혼용문」이라는 것보다 「한자, 가나(かな), 전반각 숫자, 전반각 기호, 영대문자 혼용문」이라고 말해야 하며, 본 실시예에서는 그것을 메인 키이 에리어(3A) 중의 키이와는 별도의 3개의 서브키이(120, 121, 122)를 사용하는 것에 의해, 간이하게 모드를 절환하여, 상용기호, 영대문자, 숫자키이의 입력을 행하도록 하고 있기 때문에, 문자수는 적지만 빈도가 높은 「숫자의 전반각」, 「기호의 전반각」, 「영어의 대문자」등을 간단히 나누어 두드릴수 있는 것이다.

그리고, 앞서 서술한 「표준모드절환」은 다수의 숫자나 영자(英字)를 계속 입력할 때 특히 효과적으로 되지만, 그것과는 별도로 빈도는 높지만 문자수가 적은 전각과 반각의 숫자키이나 상용기호, 전각의 영대문자를 입력할 때, 매우 빠르고 간단하게 「모드절환」을 할 수 있다면 대단히 그 형편이 좋아진다. 그래서, 본 실시예에서는 왼손에 의한 「간이 모드절환」을, 본 실시예의 배열의 서브키이를 사용하여 다음의 방법으로 행하는 것으로 했다. 즉,

1. 상용기호의 입력

「서브 Ⅰ」 키이를 왼쪽 손가락으로 누르면서, 메인 키이의 「상용기호」를 두드려서 입력한다. 그 경우, 「서브 Ⅱ」키이도 동시에 누르면, 반각의 기호를 입력할 수 있는 것으로 된다(또한, 시프트상태의 기호는 엄지 시프트로 입력한다).

2. 영어대문자의 입력

「서브 Ⅱ」 키이를 왼쪽 손가락으로 누르면서, 메인 키이의 문자키이를 1문자씩 두드려서, 영어의 대문자를 입력한다.

3. 숫자키이의 입력

「서브 Ⅲ」키이를 왼쪽 손가락으로 누르면서, 메인 키이의 숫자키이를 1문자씩 두드려서 입력한다. 그 경우, 「서브 Ⅱ」 키이도 동시에 누르면, 반각기호를 입력할 수 있는 것으로 된다. (또한, 시프트 상태의 기호는 엄지 시프트로 입력한다).

그리고, 실시예에서는 서브키이(120, 121, 122)를 두드릴 때, 키이보드를 왼손으로 잡고 두드리는 경우는 왼쪽 엄지손가락을 사용하고, 놓고 두드리는 경우에는 왼쪽 집게손가락과 중지를 사용한다. 「서브 Ⅰ+서브 Ⅱ」와, 「서브 Ⅱ+서브 Ⅲ」을 두드릴 때, 쥐고 두드리는 경우는 왼쪽엄지손가락의 바닥으로 2개의 키이를 동시에 두드려서 입력한다.

또, 서브키이를 누르고 있는 동안에는 손가락을 뗄 때까지 그 모드가 유효하고, 또 서브키이를 오른쪽 집게손가락으로 두드리고 나서, 다음으로 메인키이를 두르며, 「프레픽스」에 의한 시차입력을 행하는 것도 할 수 있다.

이것은, 왼손이 가려져 있어 사용할 수 없는 경우에는 서브키이를 오른쪽 손가락으로 두드려서 「프레픽스」하고 나서, 다음으로 메인 키이를 두드려서 오른손의 조작만으로 1회씩의 「시차입력」을 행하는 것이다.

다음으로, 앞서 서술한 바와 같이 타건키이가 배열된 본 발명에 관한 키이 입력장치를 실현하는 내부구성에 대하여, 도 19 및 도 20을 참조하여 설명한다.

도 19는 키이 입력장치를 실현하는 내부구성의 블록도이고, 도면에 있어서, 부호(140)는 키이 입력부이고, 여기에서는 앞서 서술한 각 키이 에리어(3A),(3B),(3C)에 배열된 키이가 상당한다.

또, 부호(150)는 로마자 입력에 의한 일본어입력 모드와 알파벳 입력에 의한 영자 모드를 절환하는 절환수단(모드 절환 제어부)이고, 키이 입력부에서의 신호에 의해 일본어 입력상태나 영자 입력상태의 어느 쪽으로 절환할 수 있도록 되어 있다.

또한, 부호(151)는 메인키이 에리어(3A)내의 각 키이를 문자키이 상태에서 기능키이 상태로 절환하는 기능키이 제어부로서, 기능 콘트롤 키이(118)가 눌러지는 것에 의해 작동하고, 메인 키이 에리어(3A) 내의 각 키이를 「후퇴, 삭제, 개행, 실행, 취소, 탭, 이동, 영역설정, 단한자, 전후보, 부수별, 분야별」 등의 기능키이 상태로 설정하도록 되어 있다.

또, 부호(152)는 상기 기능키이 제어부(151)를 보조하는 보조기능 제어부이며, 이 보조기능 제어

부(152)는 인접한 2개의 키이를 누르는 것에 의해, 「단한자」, 「전후보」, 「부수별」, 「분야별」, 「가나변환」, 「F 표시절환」, 「특별기능」등의 워프로의 보조기능을 작동시키도록 되어 있다.

또한, 부호(153)는 기능 키이의 제어부이며, 일반적인 워프로나 퍼스컴에 구비되어 있는 「기능」을 선정하도록 되어 있고, 상용기능의 표시와 줄지어서 〔1〕 ~ 〔15〕(도면상에는 원으로 된 숫자로 표시됨)의 키이번호가 붙여진 메인 키이 에리어(3A)의 15개의 키이를 기능의 선택키이로서 작용시켜서, 통상 키이보드의 최상단에 줄지어서 배치된 「F1, F2, F3 …」 등의 기능 키이를 대체하도록 이루어진 것이다.

또, 부호(154)는 「반각모드」, 「숫자모드」, 「기호모드」, 「영자모드」, 「괘선모드」, 「가나모드」 등의 표준모드의 절환을 제어하는 표준모드 제어부이고, 이것은 실시예에서는 메인 키이 에리어(3A)의 상단과, 오른쪽 열(기준측과 반대쪽의 가장 오른쪽 열)에 배치된 인접한 키이를 동시에 타건한 경우에, 「반각」, 「숫자」, 「기호」, 「영자」, 「괘선」, 「가나」등의 워프로의 표준모드를 실행시키도록 되어 있다.

그리고, 본 발명에 의한 입력장치에서는, 앞서 서술한 제어부 외에 키이 입력부(140)에서의 신호를 받아서 자음을 사용한 로마자식으로부터 문자를 발생하는 로마자 변환기능 제어부(155)와, 나중에 서술하는 조작에서 설명하는 바와 같이, 복수의 타건키이를 동시에 두드렸을 때에, 중모음(예컨대, AI, UI, EI, OU) 등의 가나문자를 발생하는 키이 코드 변환제어부(156)와, 메인 키이 에리어(3A) 내의 각 키이를 시프트 키이(116)가 눌러졌을 때에, 시프트 상태와 비시프트 상태의 어느 것인가로 절환하는 시프트 기능 제어부(157)와, 인접한 타건키이를 동시에 두드렸을 때에, 자음 키이중 한쪽의 자음키이의 시프트 위치에 배열된 기호의 코드를 생성하는 옆 손가락 시프트 기능 제어부(158)를 구비하고 있으며, 각 제어부에서의 신호는 화면(130)을 제어하는 표시장치 제어부(129)에 전달하도록 되어 있다.

또한, 상기 로마자 변환기능 제어부(155)는 요음 또는 중모음으로 된 타건키 이를 복수로 동시에 타건한 경우에, 그들이 동시에 타건되었음을 인식하는 기능을 갖추고, 요음 또는 중모음의 코드를 생성하도록 구성되어 있다.

그리고, 상기 옆 손가락 시프트 기능 제어부(158)는 본 발명의 특징적인 구성으로 되는 것이며, 여기서 상세하게 설명하면 옆 손가락 시프트 기능 제어부(158)는 엄지손가락 시프트로 바뀌는 시프트상태 절환수단이고, 구체적으로는 도 20에 나타낸 바와 같이 되어 있다.

즉, 옆 손가락 시프트 기능 제어부(158)는 자음에리어(3E)에 있는 각 키이의 시프트 상태에 있는 탁음이나 구독점 등을 두드릴 때에, 복수의 키이를 소정의 조합으로 동시에 타건한 경우에 시프트 기능을 실행하는 것이며, 여기서는 도 20에 나타낸 바와 같이, 그 동일한 키이와 선으로 연결한 오른쪽에 인접 또는 왼쪽에 인접한 「シ」의 키이를 무명지나 새끼손가락으로 동시에 두드려서, 엄지손가락에 대신하여 시프트하도록 되어 있다.

그리고, 본 발명자등이 이와 같은 시프트 제어를 창단한 것은 다음과 같은 이유에 연유한다.

즉, 통상 키이를 사용하여 시프트 상태에 있는 문자를 입력하는 경우에는 시프트 키이를 엄지손가락으로 동시에 두드려서 입력하면 되지만, 엄지손가락을 사용하여 자음이나 모음에리어의 키이를 두드리는 것과 같이 하여 피아노의 화음을 두드리는 바와 같이, 복수의 키이를 동시에 두드리도록 한다면, 입력의 고속화는 도모되지만, 엄지손가락의 시프트 조작에 의한 시프트는 두드리기 어려워진다.

요컨대, 일본어의 문장을 고속으로 입력하는 경우에는, 첫째로, 일본어의 특성을 살려서, 음독어, 훈독어, 가타가나어 등에 있어서의 요음이나, 2개의 음절을 동시에 1회의 타건 조작으로 입력하거나, 두번째로, 「가나(かな)한자변환」의 정밀도와 효율을 높이는 연구에 의하여, 가급적 적은 타건 횟수로 의도한 「한자가나 혼용문」으로 신속하게 변환할 수 있도록 하거나, 세 번째로, 자주 사용하는 「일상어, 존대어, 전문용어, 고유명사」등을 미리 등록하여, 외우기 쉬운 「약어」등에 의하여 빠르고, 간단하게 호출할 수 있도록 하거나 하는 것을 생각할 수 있지만, 첫번째와 같은 방법으로 고속화를 도모하려면, 엄지손가락을 사용하여 자음이나 모음에리어의 키이를 두드리도록 하여 피아노의 화음을 두드리듯이 복수의 키이를 동시에 두드리는 조작으로 된다.

그리고, 상기 설명한 바에서 음절이란, 예컨대 「さ.く.ら」, 「う.め」등의 말을 발음할 때 구절되는 최소의 단위를 말하지만, 일본어는 발음(撥音)인 「ん」과 촉음 「っ」 이외에, 반드시 자음 뒤에 모음을 수반하는 「모음마감」의 음절로 되어 있어서, 특수한 외래어를 제외하면, 100개 남짓의 음절로 모든 말을 만들 수 있으므로, 이 「자음마감」의 음절수가 적은 특징을 이용하면, 「しゃ」, 「しゅ」, 「しょ」등의 모음마감의 요음, 「AI, UI, EI, UU, OU」등의 모음마감의 2중모음은 물론이거니와, 음독, 훈독, 가타가나어의 입력을 엄지손가락을 사용하여 피아노의 화음을 두드리듯이, 복수의 키이를 동시에 두드리는 입력조작이 가능해진다(덧붙여서, 외국어의 경우에는 자음과 모음의 조합이 복잡하여 복수의 자음을 연속시킨다든지 말미가 자음으로 된 「자음마감」의 음절이 많고, 그 때문에 중국어에서는 북경어의 표준어만으로 400여개의 음절이 있고, 영어에 있어서는 3만개 이상의 음절이 있다고 한다).

따라서, 일본어 문장의 고속화를 도모하기 위하여, 엄지손가락을 사용하여, 자음이나 모음에리어의 키이를 두드리도록 하여 피아노의 화음을 두드리듯이, 복수의 키이를 동시에 두드리는 조작으로 하면, 입력의 고속화는 도모되지만, 엄지손가락의 시프트조작에 의한 시프트는 사용할 수 없게 된다(단, 왼쪽 엄지손가락 등을 사용하면, 시프트 조작으로는 할 수 있다).

이 때문에, 본 발명에서는 시프트 조작의 기능으로서 옆 손가락 시프트 기능 제어부(158)를 설치하여 앞서 서술한 고속화에 대응할 수 있도록 한 것이다.

그리고, 이 옆 손가락 시프트를 사용한 키이 입력방법에 대해서는 나중에 상세하게 설명한다.

다음으로, 도 21을 참조하여 키이 입력장치 내부의 제어에 대하여 설명을 보충해 두면, 이 도면은 영문모드로 알파벳을 두드릴때 알파벳의 변환을 제어하는 키이 입력장치 내부의 블록도이고, 이 도면에 있어서도 앞서 서술한 각 키이에리어(3A), (3B), (3C)에 배열된 키이가 키이 입력부(140)에 상당하는

것이다.

도면에서 부호(160)는 영어단어 제어부이고, 영어에서 특히 출현빈도가 높은 「the, you, he, she, it, to」 등이 1타건으로 입력되었을 때에 이들의 문자코드를 생성하도록 되어 있다.

또, 부호(161)는 영문의 문두(文頭)에 오는 문자를 대문자로 하는 문두대문자 제어부이고, 여기에서는 복수의 영문자를 동시에 타건했을 때에 타건된 문자 중에서 최초의 1문자에 대하여 이것을 대문자로 표시화면 상에 출력하도록 되어 있다.

그리고, 실시예에서는 문장의 시작이나 고유명사의 머리문자 등을 1문자만 대문자로 하는 경우에는, 「서브 II 키이」(121)를 누르면서 문두나 고유명사 등의 단어의 최초의 1문자만을 두드리면 되고, 약어나 특정의 단어를 모조리 대문자로 하는 경우에는 「서브 II 키이」(121)를 누르면서, 알파벳을 1문자씩 두드리면, 몇개의 알파벳의 대문자를 입력할 수 있다.

또, 부호(162)는 영문의 스페이스(space)를 제어하는 스페이스 제어부이고, 단어 말미의 문자나 뒤에 문자나 구독점의 뒤에 문자나 구독점을 입력하는 것과 동시에, 말미의 문자나 구독점의 뒤에 스페이스가 들어가도록 스페이스의 코드를 생성하는 것이며, 여기서는 2~3문자 단위의 복합입력이나 단어 말미의 1문자를 두드리면서, 「서브 II 키이(121)」을 동시에 두드리면, 나중에 스페이스부가 입력되도록 되어 있다. 또, 실시에에서는 컴머「,」나 피리어드「.」를 두드리면서 「서브 II 키이(121)」를 동시에 두드려도 구독점의 뒤에 스페이스부가 입력되도록 되어 있다.

또, 부호(163)는 메인 키이 에리어(3A)에 배열된 키이를 복수로 동시에 타건했을 때에, 상기 동시에 타건된 키이의 조합에 대하여 미리 설정된 기호코드를 생성하는 복합입력수단이고, 이것은 복수 키이의 조합패턴 및 당해 패턴에 대응하는 문자열을 기록한 패턴 기록수단(164)과, 복수의 키이가 동시에 타건되었을 때에, 이 동시에 타건된 키이의 조합을 상기 패턴 기록수단(164)에 기록된 패턴과 비교하는 패턴 비교수단(165)과, 상기 패턴 비교수단(165)에서 해당하는 패턴이 발견되었을 때에 상기 패턴 기록수단(164)에서 당해패턴에 대응한 상기 문자열을 취득하여 출력하는 문자열 선택수단(166)을 주체로 하여 구성되어 있다.

그리고, 상기 문자열 선택수단(166)은 소정의 키이조작(여기서는 서브 III 키이(123)를 동시에 타건하는 키이조작)에 의하여 상기 복수의 문자열을 순차적으로 선택하도록 구성되어 있고, 상기 키이의 조합 패턴에 대응하여 문자 배열이 상이한 복수의 문자열이 설정되어 있는 것이다.

또, 부호(167)는 요음 또는 중모음으로 된 모음이 설정된 모음키이를 복수로 동시에 타건했을 때에, 상기 요음 또는 중모음의 일본어 문자코드를 생성하는 모음 복합입력 수단이다.

그리고, 상기 패턴 기록수단(164)에 기록된 패턴으로서는 도 22 및 도 23에 나타낸 15개의 영문 패턴 등을 들 수 있다.

즉, 영문의 알파벳의 철자에 대하여 도 22에 나타낸 (A)~(F)의 2문자단위의 6개의 패턴과, 도 23에 나타낸 (G)~(O)의 3문자단위의 9개의 패턴이다. 또한, (A)~(O)의 패턴은 다음과 같다.

(A) 자음+모음

(B) 자음+자음

(C) 모음+모음

(D) 중복된 자음

(E) 중복된 모음

(F) 모음+자음

(G) 자음+모음+자음

(H) 자음+자음+모음

(I) 자음+자음+자음

(J) 자음+중복된 모음

(K) 모음+모음+자음,

(L) 모음+자음+자음,

(M) 모음+중복된 자음,

(N) 자음+모음+자음,

(O) 모음+자음+모음.

그리고, 상기 (A)의 「자음+모음」은 통상 영어의 표준입력이고, 2문자씩의 「동시입력」이 가능한 것이다. 또, 여기서 (B), (C), (D), (E)를 「정순(正順)」이라고 칭하는 것은, (A)와 거의 같은 방법으로 입력할 수 있기 때문이고, (F)를 「역순(逆順)」이라고 한 것은, 자음과 모음의 순서가 (A)와 역으로 되어 있으므로, 두드릴 때 (A)와 혼동하지 않도록 방법을 바꾸어서 입력할 필요가 있기 때문이다.

덧붙여서, 2문자의 「정순」(A), (B), (C)의 패턴을 입력하는 경우에는, 대상인 2글자를 오른쪽 손가락으로 동시에 두드려서 입력하지만, (D)는 자음의 1개를, (E)는 모음의 1개를 오른쪽 손가락으로 치면서, 각각 L 시프트 키이(119)를 오른쪽 엄지손가락이나 새끼손가락으로 동시에 두드려서 입력하면 된다. 또, (F)의 패턴을 입력하는 경우에는, 모음과 자음을 오른쪽 손가락으로 동시에 두드리면서, 「서브 III 키이(역순)」(122)을 오른쪽 엄지나 왼쪽 손가락으로 동시에 두드려서 입력하면 된다.

또, 3문자의 (G)~(N)의 패턴은 다음과 같이 하여 입력한다.

즉, 3문자의 「정순」(G), (H), (I)의 패턴에서는 대상의 3문자를 오른쪽 손가락으로 동시에 두드려서 입력하지만, (J)의 패턴에서는 자음과 모음을 오른쪽 손가락으로 동시에 두드리면서, F 시프트 키이를 오른쪽 엄지손가락이나 새끼손가락으로 동시에 두드려서 입력한다.

또, 3문자의 「역순」(K), (L)의 패턴에서는 3문자를 오른쪽 손가락으로 동시에 두드리면서 「서브 III 키이(역순)」 키이(122)를 왼쪽손가락으로 동시에 두드려서 입력하지만, (M)의 패턴은 모음과 자음을 오른쪽 손가락으로 동시에 두드리면서, 「서브 III 키이(역순)」 키이(122)를 왼쪽 손가락으로, F 시프트 키이(117)를 오른쪽 엄지손가락이나 새끼손가락으로 동시에 두드려서 입력하면 된다.

또한, 3문자의 「교호(交互)」(N), (O)의 패턴에서는, 3문자를 오른쪽 손가락으로 동시에 두드리면서, 「서브 I 키이(교호)」 키이(121)를 왼쪽 손가락으로 동시에 두드려서 입력하면 된다.

그리고, 이와 같은 알파벳의 복합입력의 방법에 대해서는 다음에 상세하게 설명한다.

또, 상기 패턴 기록수단(164)에 기록된 패턴으로서는, 일본어의 로마자 입력의 철자에 대하여 「しゃ」, 「しゅ」, 「しょ」 등의 「자음+Y+모음」 등의 요음(拗音)의 패턴으로 정리한 것이나, 일본어의 로마가 입력의 철자에 대하여 「あん」, 「いん」, 「えん」 등의 「모음+발음(撥音)」, 「かん」, 「きん」, 「くん」 등의 「자음+발음」등의 발음을 최후에 포함하는 패턴으로 정리한 것 등을 들 수 있다.

덧붙여서, 「しゃ」, 「しゅ」, 「しょ」 등의 짧은 요음을 입력하는 경우에는, 자음과 모음을 동시에 두드리면서, 「Y」를 오른쪽 엄지손가락으로 동시에 두드려서 입력하면 되고, 「しゅう」, 「しょう」 등의 긴 요음의 경우에는 「자음+YUU」, 「자음+YOU」를 두드리는 대신에 「자음+U」, 「자음+O」를 두드리면서, 각각 L 시프트키이(119)를 오른쪽 엄지손가락으로 동시에 두드려서 입력하면 된다.

그리고, 일본어의 이와 같은 복합입력 방법에 대해서도 나중에 상세하게 설명한다.

또, 도 24는 일본어 및 영어의 고속변환을 제어하는 키이 입력장치 내부의 블록도이고, 이 도면에 있어서도, 앞서 서술한 각 키이 에리어 (3A), (3B), (3C)에 배열된 키이가, 키이 입력부(140)에 상당하는 것으로 되어 있다.

이 도면에 있어서, 부호(170)는 동시변환 제어부이고, 변환시킬 문절의 말미의 문자키이와 변환키이(116)를 동시에 두드릴 때에 당해 제어부가 작동하여, 문절이 변환되도록 되어 있다. 또, 부호(171)는 동시 무변환 제어부이고, 변환시킬 문절의 말미의 문자키이와 변환키이(117)를 동시에 두드릴 때에 당해 제어부가 작동하여 문절이 변환되도록 되어 있다.

또, 부호(172)는 구독점 변환 제어부이며, 독점이나 구점을 각각 「옆 손가락 시프트」로 두드리면서, 변환키이(116)를 오른쪽이나 왼쪽 엄지손가락으로 두드렸을 때에 당해 제어부가 작동하여, 지금까지 두드린 문장이 자동적으로 「가나(かな)한자변환」되도록 된 것이다.

또한, 부호(173)는 구독점 무변환 제어부이며, 독점이나 구점을 각각 「옆 손가락 시프트」로 두드리면서, 무변환 키이(117)를 오른쪽이나 왼쪽의 엄지손가락으로 두드렸을 때에 당해 제어부가 작동하여, 지금까지 두드린 문장이 자동적으로 「무(無)변환입력」되도록 되어 있다.

부호(174)는 약어변환 제어부이고, 약어를 오른쪽 손가락으로 두드리면서 「서브 I 키이」(120)나 「서브 II 키이」(121)을 왼쪽손가락으로, 기능 시프트 키이(118)를 오른쪽 엄지손가락 등으로 동시에 두드리면, 두(頭)문자의 약어로 등록된 특수한 어구(語句)나 기호를 호출하는 것이다.

또, 부호(175)는 단축변환 제어부이며, 두문자(頭文字) 1~2문자를 오른쪽 손가락으로 두드리면서 「서브 III 키이」(122)를 왼쪽 손가락으로, 기능 시프트 키이(118)를 오른쪽 엄지손가락 등으로 동시에 두드리면, 약어변환용으로 등록한 어구가 호출되도록 된 것이다.

그리고, 부호(176)는 영어 약어 변환제어부이고, 약어를 오른쪽 손가락으로 두드리면서 「서브 I 키이」(120)나 「서브 II 키이 」(121)를 왼쪽손가락으로, 기능 시프트 키이(118)를 오른쪽 엄지손가락 등으로 동시에 두드리면, 약어로 등록된 특수한 어구나 기호를 호출할 수 있게 되어 있다. 또한, 실시예에서는 「서브 I 키이」(120)에는 관용어구(慣用語句)가 등록되고, 「서브 II 키이」(121)에는 고유명사, 숫자, 기호 등이 등록된다.

또, 부호(177)는 단축변환 제어부이며, 1문자 이상의 짧은 두문자를 오른쪽 손가락으로 두드리면서 「서브 II 키이」(122)를 왼쪽손가락으로, 기능 시프트 키이(118)를 오른쪽 엄지손가락 등으로 동시에 두드리면, 한번 사용되고 자동적으로 등록된 어구가 호출되는 것이다.

도 25는 키이 입력장치의 키이를 커서 이동하는 기능을 지니도록 하기 위한 키이 입력장치 내부의 블록도이고, 이 키이 입력장치에는 메인 키이 에리어에 설정된 커서 이동 키이 (103), (107), (108), (109)와, 상기 커서 이동 키이 (103), (107), (108), (109)가 눌러졌을 때에, 이들이 눌러진 것을 감지하는 수신부(180)와, 수신부(180)로부터 신호가 전달되어 워프로, 퍼스컴 등의 모니터가 나타내는 커서를 이동시키는 커서 이동신호를 출력하는 커서 이동신호 출력수단(181)이 구비되어 있다.

또한, 상기 수신부(180)는, 예컨대 커서 이동키이 (103), (107), (108), (109)가 소정시간 눌러졌을 때에, 그 신호를 감지하여 커서 이동신호 출력수단(181)에 신호를 보내도록 되어 있고, 또 커서 이동신호 출력수단(181)은 커서 이동 키이(103)가 눌러지면 커서를 위로 이동시키고, 커서 이동키이(107)가 눌러지면 커서를 왼쪽으로 이동시키고, 커서 이동키이(109)가 눌러지면 커서를 오른쪽으로 이동시키고, 또한, 커서 이동키이(108)가 눌러지면 커서를 아래로 이동시키는 것이다.

그리고, 상기 커서 이동키이(103), (107), (108), (109)는 실시예에서는 메인 키이 에리어의 상단과 중단에 배치된 키이로 되어 있지만, 본 발명은 이 실시예에 한정되는 것은 아니다.

또, 상기 커서 이동키이(103), (107), (108), (109)는 이들을 조합하여 사용하면,

우사상(右斜上), 좌사상(左斜上) 등으로 커서를 이동시킬 수 있는 것이다.

다음으로, 이상과 같이 구성된 키이 입력장치를 사용하여, 일본어 및 영어를 입력하는 경우에 대하여 설명한다.

(「일본어의 표준입력」)

우선, 오른손에 의한 일본어의 표준입력의 방법에 대하여 설명한다. 그리고, 다음의 설명은 워프로 기능을 절환수단을 사용하여 로마자 입력에 의한 일본어 입력모드로 절환하여 사용하는 것은 말할 나위도 없다.

(한쪽 손 또는 양손의 손가락 하나를 사용하여 문자를 입력하는 경우)

워프로를 입력화면에 시작시켜서 입력화면 상에서 문자를 1문자씩 입력하는 경우에는, 일반적인 「로마자입력」과 마찬가지로, 알파벳을 1문자씩 두드려서 입력한다. 이 입력은, 예컨대 집게손가락 하나 등을 사용하여 키이를 두드리는 조작에 의하여 입력하면 된다.

그리고, 집게손가락을 사용하여 입력하는 경우에는, 탁음, 반탁음의 자음은 엄지손가락 등으로 시프트키이(116)를 누르고, 예컨대 집게손가락은 메인 키이 에리어의 키이를 두드려서 입력한다. 또한, 이 입력은 집게손가락에 한정되지 않고, 양쪽손으로 키이 입력장치를 손바닥 위에 가도록 바꾸어 쥐고, 양쪽 손의 엄지손가락 등을 사용하여 입력할 수도 있다.

(한쪽 손의 손가락을 모두 사용하여 문자를 입력하는 경우)

다음으로, 오른손의 손가락 모두를 사용하여 자모음의 복합입력을 하는 경우에는, 오른손의 집게손가락을 모음에리어(3D)의 키이(107)에 놓고, 중지, 무명지, 새끼손가락을 각각 자음에리어(3E)의 키이(108), (109), (110)에 각각 놓는다. 이로 인해, 오른손의 손가락은 본 실시예의 키이 입력장치의 홈 포지션에 놓이게 된다. 그리고, 이 상태에서 집게손가락, 중지, 무명지, 새끼손가락을 사용하여 문자를 입력하는 경우에는 다음과 같이 행한다.

즉, 오른손의 손가락은 중단에 위치시켜 집게손가락을 「A」에, 중지를 「K」에, 무명지를 「S」에, 새끼손가락을 「T」에 임하게 한 상태에서, 각 손가락으로 상단, 중단 및 하단의 키이를 두드린다. 이로 인해, 자음은 중지나 무명지나 새끼손가락으로 키이를 두드리는 것에 의해 입력되고, 모음은 집게손가락으로 키이를 두드리는 것에 의해 동시에 입력된다. 또한, 탁음, 반탁음의 자음은 엄지손가락으로 시프트 키이를 눌러서 입력(이하, 엄지손가락 시프트라 칭한다)하면 된다.

그리고, 도 26 및 도 27은 각각 이렇게 하여 50음을 입력하는 경우의 입력표를 나타낸 것이고, 도면에 나타낸 바와 같은 손가락의 타건(打鍵)조작에 의하여 50음이 입력되는 것으로 된다.

(요음을 입력하는 경우)

요음은, 각 손가락의 홈 포지션의 위치에 놓은 상태에서, 우선 자음을 두드리고, 다음에 「Y」의 키이(113)를 두드리면서 모음을 집게손가락으로 동시에 두드리고, 자음+「Y+모음」의 2번 두드림에 의하여 입력한다. 탁음과 반탁음은 엄지손가락 시프트에 의하여 입력하면 된다. 또한, 1문자씩 두드려도 입력할 수 있다는 것은 말할 필요가 없다.

(발음, 촉음, 구독점을 입력하는 경우)

도 28은 발음 「ん」, 촉음「っ」, 독점「、」, 구점「。」, 장음기호 「-」의 손가락의 타건위치를 나타내는 것이며, 이 도면에 나타낸 바와 같이, 발음 「ん」은 모음과 마찬가지로 단독으로 입력한다. 이 조작은 모음에리어에 있는 「ん」의 타건키이를 집게손가락으로 두드리면 된다.

또한, 촉음「っ」, 장음기호「-」, 독점「、」, 구점「。」은 각각 엄지 손가락으로 최하단에 있는 시프트 키이(116)를 누르고(엄지손가락 시프트하고), 자음에리어에 있는 하단의 각 키이를 손가락으로 눌러서 입력한다.

(가나(かな)소문자를 입력하는 경우)

도 29는 가나(かな) 소문자의 입력방법을 나타내는 도면이고, 가나(かな) 소문자 「あ, い, う, え, お, ゃ, ゅ, よ, わ 등」은 최하단에 있는 L 시프트 키이(119)를 엄지손가락이나 새끼손가락으로 동시에 두드리면서 입력한다.

(한자, 가나(かな)를 입력하는 경우)

한편, 일반 워프로와 마찬가지로, 「한자 가나(かな) 혼용문」과 "가타가나"어는, 변환키이(116)를 엄지손가락으로 단독으로 두드려서 「읽기 가나(かな)」로 부터 변환한다. 이것은 일반의 워프로와 마찬가로, 로마자로 「가나(かな)」를 타자한 다음, 변환키이(116)를 엄지손가락 등으로 누르는 것이다. 또한, "가타가나"는 변환키이(116)와 무변환키이(117)를 오른쪽의 엄지손가락과 집게손가락으로 동시에 두드려서 변환하면 된다.

(「영어의 표준입력」)

영어의 표준입력도 기본적으로는 일본어를 표준입력하는 경우와 마찬가지로, 한쪽 손에 의하여 간단하게 입력할 수 있는 것이다. 또한, 다음의 설명은 워프로 기능을 절환수단을 사용하여, 로마자 입력에 의한 일본어 입력모드에서 영어 입력모드로 절환하여 사용하는 것은 말할 필요도 없다.

(한쪽손 또는 양손의 손가락 하나를 사용하여 문자를 입력하는 경우)

워프로를 입력화면에 시작시켜서 입력화면 상에서 알파벳을 입력하는 데는, 「QWERTY 배열」과 마찬가지로 키이 위의 알파벳을 1문자씩 두드려서 입력하면 된다. 각 키이의 시프트 상태에 있는 자음은 엄지손가락 시프트에 의하여 입력하면 된다.

(자모음을 복합입력하는 경우)

도 30에 나타낸 바와 같이 「자음+모음」의 순서로 되는 문자를 입력하는 경우에는, 오른손의 집게손가락을 모음에리어(3D)의 키이(107)에 두고, 중지, 무명지, 새끼손가락을 각각 자음에리어(3E)의 키이(108), (109), (110)에 각각 놓은 상태(즉, 오론손의 손가락을 중단에 위치시키고, 집게손가락을 「A」에, 중지를 「K」에, 무명지를 「S」에, 새끼손가락을 「T」에 임하게 한 상태)에서, 자음을 중지나, 무명지나, 새끼손가락으로 두드리면서, 모음을 집게손가락으로 동시에 두드려서 입력한다. 각 키이 상부의 자음은 엄지손가락 시프트로 입력하면 된다.

또한, 본 실시예서는 복합 입력수단(163)의 작용에 의하여, 패턴 기록수단(164)에 기록된 알파벳의 패턴으로부터 정형화된 문자가 픽업(pick-up)되므로, 도 30에 나타낸 문자 외에 흔히 쓰이는 2문자의 「he, me, we, do, so, to」등도 대응하는 2개의 키이를 동시에 타건하는 조작으로 간단하게 「동시입력」 할 수가 있다.

또, 예컨대 「persomal computer」나 「word processor」등의 문자수가 많은 단어에서는 언더라인 부분만을 「자모음의 동시입력」에 의하여, 그 외는 1문자씩 두드리는 것에 의하여 행할 수가 있다.

(구독점 등을 입력하는 경우)

또한, 컴머「,」, 피리어드「.」, 하이픈「-」, 어포스트리피「'」는 각각 대응하는 키이를 집게손가락으로 두드려서 엄지손가락 시프트로 입력한다.

다음으로, 본 실시예에 관한 키이 입력장치를 사용한 일본어 및 영어의 고속 입력방법에 대하여 설명한다.

(「일본어의 고속입력」)

일본어에서의 고속 입력방법은, 원칙적으로 옆 손가락 시프트에 의한 시프트 조작을 행하여 입력한다. 이 조작은 도 20에 나타낸 바와 같이, 각 키이의 시프트 위치에 있는 문자를 두드릴 때에, 그 동일한 키이와 선으로 연결한 오른쪽옆이나 좌상(左上) 옆의 「シ」표시의 키이를 무명지나 새끼손가락으로 동시에 두드려서, 엄지손가락을 대신하여 시프트조작을 하는 방법이며, 아래에 설명하는 (1)~(4)의 일본어의 고속입력은 모두 이 방법으로 행하는 것이다.

또한, 나중에 서술하는 「동시변환 모드」의 설정시를 제외하고, 지금까지의 「엄지손가락 시프트」도 그대로 사용할 수 있으므로, 구독점을 두드릴 때, 시프트 키이를 왼쪽 엄지속가락으로 두드려서, 고속 입력하도록 하여도 된다.

(1) 요음의 복합입력에 대하여

요음은, 예컨대 「저서(TYO SYO), 조수(ZYO SYU), 집중(SYUU TYUU), 상업(SYOU GYOU)」등과 같이, 음독의 숙어에 있어서, 상당히 출현빈도가 높으므로, 요음 자신을 옆 손가락 시프트에 의한 시프트 조작으로 복합 입력할 수 있다면, 일본어에서의 고속입력에 기여할 수 있게 된다.

이 중에서 「しゃ」, 「しゅ」, 「しょ」 등의 짧은 요음은 「자음+Y+모음」 으로 된 「Y」가 끼워지지만, 1음절로서 취급되고, 또 「しゅう」, 「しょう」 등의 긴 요음은 특히 빈번히 사용되고, 「자음+Y+모음+모음」으로 되어서, 2음절로서 취급되며, 이 긴 요음의 음독어는 말미의 2개의 모음이 반드시 「UU」나 「OU」의 어느 것인가로 되어, 예외를 갖지 않는다.

또한, 「JIS 가나(かな)」의 키보드에서는, 요음에 수반하는 「ゃ, ゅ, ょ」가 4단 배열의 최상단에 배치되어 있어서, 시트프키이를 새끼손가락으로 누르면서, 다른 손가락을 펴서 두드려야하므로 조작이 어렵다.

여기에서는 다음의 방법으로 모든 요음을 1회의 타건조작(피아노의 화음을 두드리듯이 모든 손가락을 사용하여 복합 타건하는 조작)으로 복합입력을 하지만, 그 경우, 긴 요음은 최하단의 L 시프트키이(119)를 이용하여 입력하는 것으로 하고 있다.

(짧은 요음의 입력)

우선, 「しゃ」, 「しゅ」, 「しょ」등의 짧은 요음은 각각 대응하는 자음의 키이와 모음의 키이를 동시에 두드리면서, 「Y」를 오른쪽 엄지손가락으로 동시에 두드려서 입력한다.

(긴 요음의 입력)

다음으로, 「しゅう」, 「しょう」등의 긴 요음은, 「자음+YUU」, 「자음+YOU」로 두드리는 대신에, 「자음+U」, 「자음+O」를 두드리면서 각각 L 시프트 키이(119)를 오른쪽 엄지손가락으로 동시에 두드려서 입력한다.

도 31은 이와 같은 요음의 복합 입력예를 나타내는 것으로서, 오른쪽 엄지손가락, 오른쪽 집게손가락, 오른쪽 중지, 오른쪽 무명지, 오른쪽 새끼손가락의 5개의 손가락을 도면에 나타내는 위치에 사용하여 「거수」, 「수령」, 「주차」, 「상황」, 「공급」, 「취업」등의 문자를 입력할 수 있다.

(2) 음독어(音讀語) 전체의 복합입력

이어서, 일본어의 고속입력을 달성하기 위한 음독어의 복합입력에 대하여 설명하지만, 본 발명에 관한 키이 입력장치는 일본어에 빈번히 나오는 음독어의 규칙성을 이용하고 있으므로, 우선 일본어에 빈번히 나오는 음독어의 규칙성에 대하여 간단히 설명을 하고, 다음에 그 음독어의 복합입력에 대하여 설명한다.

일본어는 어원적으로 보아서, 음독어(중국어에서 유래하는 것), 훈독어(원래의 일본어), "가타가나"어(외래어)의 3가지로 표현된다. 일본문 전체에서 음독어가 차지하는 비율은 상당히 높고, 특히, 한자

숙어의 태반은 음독어이다.

그런데, 나까네식(中根式) 속기에 「잉크쓰기법(또는, 쓰기이찌군법)」이라고 하는 재미있는 법칙이 있고, 그것에 의하면 일본어에 빈번히 나오는 음독어에는 대체로 다음과 같은 규칙성이 있다(덧붙여서, 「SKY 배열」이나 「M 식」에서는 그 배열에 「속기법」과 같은 사고방식을 적용하고 있다).

1) 모든 음독의 단한자(單漢字)는 1음절이나 2음절로 구성되고, 3음절 이상이 되는 것은 없다.

2) 음독 단한자의 2음절째는 반드시 「い, う」, 「き, く, ち, つ, っ, ん」의 어느 것으로 된다.

3) 이 중에서 2음절째가 「い」로 되는 것은 「AI, UI, EI」의 어느것인가의 2중모음으로 된다.

4) 2음절째가 「う」로 되는 것은 「UU, OU」의 어느 것인가의 2중 모음으로 된다.

예컨대, 음독어로서 다음과 같은 한자의 2문자숙어를 들 수가 있다.

1) 2음절째가 「イ」로 되는 한자의 예(2중 모음의 「AI, UI, EI」의 어느 것인가로 되는 예)

ㅇ カイサイ(KAI SAI)　　ㅇ ナイガイ(NAI GAI)

ㅇ カイケイ(KAI KEI)　　ㅇ ルイスイ(RUI SUI)

ㅇ スイテイ(SUI TEI)　　ㅇ ルイケイ(RUI KEI)

ㅇ ケイエイ(KEI EI)　　ㅇ ケイザイ(KEI ZAI)

2) 2음절째가 「ウ」로 되는 한자의 예(2중모음의 「UU, OU」의 어느 것인가로 되는 예)

ㅇ ホウネウ(HOU HOU)　　ㅇ コウヅウ(KOU ZOU)

ㅇ コウジョウ(KOU ZYOU)　　ㅇ トウキョウ(TOU KYOU)

ㅇ ツウフウ(TUU FUU)　　ㅇ チュウオウ(TYUU OU)

ㅇ リユウツウ(RYUU TUU)　　ㅇ キョウツウ(KYOU TUU)

3) 2음절째가 「ン」이 되는 한자의 예

ㅇ アンゼン(Aん ZEん)　　ㅇ カンタン(KAん TAん)

ㅇ コントン(KOん TOん)　　ㅇ シンブン(SHIん BUん)

ㅇ タンジュン(TAん JUん)　　ㅇ ハンダン(HAん DAん)

ㅇ ミンカン(MIん KAん)　　ㅇ ジンセン(ZIん SEん)

4) 2음절째가 「キ, ク」로 되는 한자의 예

ㅇ ハキエキ(HEき Eき)　　ㅇ テキカク(TEき KAく)

ㅇ カクサク(KAく SAく)　　ㅇ ハクリョク(HAく RYOく)

ㅇ フクエキ(FUく Eき)　　ㅇ ソクセキ(SOく SEき)

ㅇ モクテキ(MOく THき)　　ㅇ シュクテキ(SYUく TEき)

5) 2음절째가 「チ, ツ, ッ」가 되는 한자의 예

ㅇ イチニチ(Iち NIち)　　ㅇ キチヅチ(KIち ZIつ)

ㅇ シツジヅ(SIつ ZIつ)　　ㅇ セツジツ(SEつ ZIつ)

ㅇ イチニチ(Iち NIち)　　ㅇ カッパツ(KAっ PAつ)

ㅇ ジッシツ(ZIっ SIつ)　　ㅇ シュッパツ(SYUっ PAつ)

이상은 불과 하나의 예이며, 이들은 보통의 문장에서 상당히 빈번하게 사용된다. 그러나, 언더라인 부분의 규칙성은 앞서 서술한 요음의 경우와 더불어 모든 음독어에 공통이며, 예외를 갖지 않는다.

이와 같이, 음독어에 명쾌한 규칙성이 있는 것은 한자 본래의 중국어의 규칙성에 의한 것이지만, 중국어 특유의 억양이 복잡한 발음을 단조로운 일본어에 부합하여 단순화해 버렸기 때문이다. 현대의 음독의 단한자나 숙어에 엄청난 동음이의어가 많은 것도 이것 때문이다. 그러나, 반대로 그 특성을 이용하면, 모든 음독한자를 1회의 복합입력에 의한 타건조작으로 문자를 입력하는 것이 가능해진다.

예컨대, 2음절의 음독어는 본 실시예의 키이 입력장치에 의하면, 「옆 손가락 시프트」를 사용하여, 다음의 방법으로 「복합입력」할 수가 있다.

우선, 2음절째가 「イ, ウ, ン」이 되는 음독한자는 오른손만의 조작에 의하여 다음의 방법으로 「복합입력」한다.

1) 2음절째가 「イ」로 되는 복합입력(2중 모음의 「AI, UI, EI」의 어느덧 인가로 복합입력)

2중 모음의 「AI, UI, EI」로 되는 복합입력은 「A, U, E」의 하나를 집게손가락으로 두드리면서, 「I」를 엄지손가락으로 동시에 두드려서 입력한다. 앞에 자음을 수반하는 경우에는 그것을 중지나, 무명지나, 새끼손가락으로 동시에 두드려서 입력한다.

2) 2음절째가 「ウ」로 되는 복합입력(2중 모음의 「UU, OU」의 어느 것인가로의 복합입력)

2중 모음의 「OU」로 되는 복합입력은 「O」를 엄지손가락으로 두드리면서, 「U」를 집게손가락으로 동시에 두드려서 입력한다. 앞에 자음을 수반하는 경우에는 그것을 중지나, 무명지나, 새끼손가락으로 동시에 두드려서 입력한다.

2중 모음의 「UU」로 되는 복합입력은 「자음+UU」의 경우에 한하여 사용되므로, 자음을 중지나, 무명지나, 새끼손가락으로 두드리면서 「UU」 대신에 「ん」을 엄지손가락이나 집게손가락으로 동시에 두드려서 입력한다.

3) 2음절째가 「ン」으로 되는 복합입력(「Aン,Iン.Uン.Eン.Oン」의 어느 것인가로의 복합입력)

1음절째의 「자음+모음」이나 「모음」을 두드리면서 「ん」을 엄지손가락으로 동시에 두드려서 입력한다. (이 경우, 상기 2)의 「자음+UU」와는 두드리는 방법이 다르므로 혼동하는 일은 없다).

도 32는 2음절째가 「イ, ウ, ン」으로 되는 복합입력의 예를 나타내는 것이며, 오른손의 경우, 도면에 나타낸 바와 같은 누르는 방법에 의해, ガイトウ(該當), ゴウツウ(交通), コウダイ(雄大), エイエン(永遠), スイジュン(水準), ジンルイ(人類)등의 문자를 발생시킬 수 있다.

다음으로, 2음절째가 「キ, ク, チ, ツ, ッ」로 되는 음독한자는 왼손으로 서브키이를 사용하여 다음의 방법으로 「복합입력」할 수가 있다.

4) 2음절째가 「キ, ク, チ, ツ, ッ」로 되는 복합입력

1음절째가 「자음+모음」의 경우에는 그것을 오른쪽 손가락으로 두드리면서 서브키이에 배치해 있는 2음절째의 「き, く, ち, つ, っ」의 하나를 왼쪽손가락이나 오른쪽 엄지손가락으로 동시에 두드려서 입력한다.

한편, 1음절째가 자음을 수반하지 않는 「모음뿐」인 경우에는 그것을 오른쪽 집게손가락으로 두드리면서, 2음절째의 「き, く, ち, つ, っ」의 하나를 왼쪽 손가락이나 오른쪽 엄지손가락으로 동시에 두드리고, 「간이 모드 절환」과의 혼동을 방지하기 위하여, 또한 L 시프트 키이를 오른쪽 새끼손가락으로 동시에 두드려서 입력하면 된다.

도 33도는 2음절째가 「キ, ク, チ, ツ, ッ」로 되는 복합입력의 예를 나타내는 것으로서, 양손을 사용하여, 도면에 나타낸 바와 같이 손가락을 임하게 하여 타건하면, カクジツ(確實), サッカク(錯覺), アツリョク(壓力), アッパク(壓迫), シュッセキ(出席), イチゲキ(一擊) 등의 한자가 입력되는 것이다.

또한, 도 34는 음독어의 복합입력의 예를 나타내는 것으로서, 오른쪽 엄지손가락, 오른쪽 집게손가락, 오른쪽 중지, 오른쪽 무명지, 오른쪽 새끼손가락의 5개의 손가락을 도면에 나타낸 위치에 사용하여 「ケイザイ(經濟)」, 「コウツウ(交通)」, 「スイセン(推薦)」, 「アッシュク(壓縮)」, 「シュッパツ(出發)」, 「イチゲキ(一擊)」등의 문자를 입력할 수가 있다.

(3) 훈독어의 일부의 복합입력에 대하여

훈독어는 음독어와 발음형태가 전혀 다르고, 50음이 거의 골고루 쓰이므로 일정한 규칙성을 발견할 수가 없다. 또, "가타가나" 어도 어원의 범위가 넓어서 규칙성을 특정할 수 없지만, 외래어가 많으므로 약간 음독어에 가까운 발음의 경향을 갖고 있다.

또, 훈독어는 원래의 일본어를 그대로 「가나(かな)」로 나타내거나 한자에 끼워 맞춘다든지 하고 있으므로, 예컨대 「みる, 見る, 視る, 觀る, 看る, 診る」와 같이, 동일한 읽기로서 미묘하게 뉘앙스가 상이한 동음이의어가 많아서, 음독어 이상으로 그 구사에 힘이 든다.

더욱이, 훈독어에는 50음이 거의 골고루 쓰이므로, 음독어와 같은 규칙성이 없다. 따라서, 훈독어의 전체를 2음절씩 입력할 수는 없지만, 본 실시예에서는 이미 음독어로 채용한 2음절 단위의 조합을 사용하고, 또한 모음에리어에서 두드릴 수 있는 2중 모음인 「AU, AE, AO, OI, OE」와, 서브키이로 두드릴 수 있는 장음(長音)의 「AA, II, UU, EE, OO」를 더해서 음독어의 일부를 다음의 방법으로 「복합입력」하는 것으로 하였다.

1) 2중 모음의 「AU, AE, AO, OI, OE」로 되는 복합입력

2중 모음의 「AU, AE, AO, OI, OE」로 되는 복합입력에서는 2중 모음의 「A+U, A+E, A+O, O+I, O+E」를 집게손가락과 엄지손가락으로 동시에 두드려서 입력한다. 단지, 앞에 자음을 수반하는 경우에는 그것들을 중지나, 무명지나, 새끼손가락으로 동시에 두드려서 입력한다.

2) 장음의 「AA, II, UU, EE, OO」로 되는 복합입력

장음의 「AA, II, UU, EE, OO」로 되는 복합입력에서는 1음절째의 50음을 오른쪽 손가락으로 두드리면서, 「서브 I 키이」(120)를 왼쪽손가락으로, 「서브 II 키이」(121)를 왼쪽 손가락이나 오른쪽 엄지손가락으로 동시에 두드려서 장음을 입력한다.

도 35는 훈독어의 복합입력의 예를 나타내는 것으로서, 오른쪽 엄지손가락, 오른쪽 집게손가락, 오른쪽 중지, 오른쪽 무명지, 오른쪽 새끼손가락의 5개의 손가락을 도면에 나타내는 위치에 사용하여 「考え」, 「商い」, 「大聲」, 「小さい」, 「間違う」, 「變しい」등의 문자를 입력할 수가 있다.

(4) "가타가나"어의 일부의 복합입력

현대문에서는 "가타가나"가 차지하는 비율이 높다. 외래어뿐만 아니라 동식 물명, 의태어, 유아어, 강조어 등도 "가타가나"로 표기된다. "가타가나"어는 그 범위가 넓어서 규칙성을 특정할 수 없지만, 요음, 발음(ん), 촉음(っ), 장음(-)의 출현빈도가 높아서 음독어와 유사한 경향을 갖고 있다.

그래서, "가타가나"어의 입력은 음독어와 훈독어에서 채용한 2음절 단위의 조합을 사용하고, 또한 "가타가나"어 고유의 특수한 요음(1음절)과, 장음(2음절)을 더하여 다음의 방법으로 「복합입력」하는 것으로 하였다.

1) 특수요음의 입력

"가타가나"어의 입력 중에서도 특수요음을 입력하는 경우, 「ファ.ヴァ」는 「F+A, V+A」, 「シェ, ジェ, チェ」는 「S+Y+E, Z+Y+E, T+Y+E」, 「ティ, ディ」는 「T+Y+I, D+Y+E」를 두드려서 입력한다.

2) 장음(長音)기호의 입력

장음기호의 입력은 50음의 하나를 오른쪽 손가락으로 두드리면서, 그것에 이어지는 장음기호(-)로서 「서브 Ⅰ + 서브 Ⅲ」(120)과 (122)의 키이를 동시에 두드려서 입력한다.

도 36은 "가타가나"어의 복합입력의 예를 나타내는 것으로서, 오른쪽 엄지손가락, 오른쪽 집게손가락, 오른쪽 중지, 오른쪽 무명지, 오른쪽 새끼손가락의 5개의 손가락을 표면에 나타낸 위치를 사용하여, 「ビュッフェ」, 「ハイファイ」, 「チェッカー」, 「ディーラー」, 「アクション」, 「ジャンケン」등의 문자를 입력할 수가 있다.

그리고, 도 37 및 도 38은 「か행」, 「さ행」, 「た행」, 「な행」, 「は행」, 「ま행」, 「ら행」, 「が행」, 「ざ행」, 「だ행」, 「ば행」, 「ぱ행」의 각종 요음의 복합입력의 예를 나타내는 것으로서, 오른쪽 엄지손가락, 오른쪽 집게손가락, 오른쪽 중지, 오른쪽 무명지, 오른쪽 새끼손가락의 5개의 손가락을 도면에 나타낸 위치를 사용하여 요음을 입력할 수가 있다.

또, 도 39 및 도 40은 「あ행」이하 「か행」, 「さ행」, 「た행」, 「な행」, 「は행」, 「ま행」, 「ら행」, 「が행」, 「ざ행」, 「だ행」, 「ば행」, 「ぱ행」에 대하여 발음(撥音)을 포함하는 경우의 50음의 복합입력의 예를 나타내는 것으로서, 오른쪽 엄지손가락, 오른쪽 집게손가락, 오른쪽 중지, 오른쪽 무명지, 오른쪽 새끼손가락의 5개의 손가락을 도면에 나타낸 위치를 사용하여 50음의 발음(撥音)을 입력할 수가 있다.

도 41 내지 도 44는 「あ행」이하 「か행」, 「さ행」, 「た행」, 「な행」, 「は행」, 「ま행」, 「ら행」, 「が행」, 「ざ행」, 「だ행」, 「ば행」, 「ぱ행」에 대한 2중 모음의 복합입력의 예를 나타내는 것으로서, 오른쪽 엄지손가락, 오른쪽 집게손가락, 오른쪽 중지, 오른쪽 무명지, 오른쪽 새끼손가락의 5개의 손가락을 도면에 나타낸 위치를 사용하여 2중 모음을 입력할 수가 있다.

그리고, 앞서 서술한 도 37 내지 도 44에 나타낸 입력 예에서는, 한쪽 손의 복수의 손가락을 사용하여 피아노의 화음과 같이, 동시에 복합입력하는 경우의 예를 나타내고 있지만, 키이를 하나 누르고 있는지, 또는 복수로 동시에 눌러서 복합 입력을 하고 있는지의 판단은 도 45 및 도 46에 나타낸 바와 같이 되어 있다.

즉, 도 45에 나타낸 바와같이,

스텝 1(S1)

키이 입력장치의 키이 입력부(40)(여기에서는 메인 키이 에리어 내의 키이)를 조작하여 키이를 두르리면(누르면),

스텝 2(S2)

옆 손가락 시프트 기능 제어부(158), 복합 입력수단(163)이 1개의 타건키이인지, 2개 동시 타건키이 입력인지, 3개 동시 타건키이 입력인지, 4개 동시 타건키이 입력인지를 판단하고,

스텝 3(S3)

표시장치 제어부(129)가 화면(130)에 타건된 키이의 조합에 의한 문자를 표시(또한, 문자로 표시되지 않는 경우에는 에러로 표시)한다.

스텝 4(S4)

그리고, 입력한 문자가 정확하면 실행키이(115)를 타건하여 문자를 확정한다.

또한, 본 실시예에서는 옆 손가락 시프트 기능 제어부(158), 복합 입력수단(163)이 키이의 1개 타건인지, 복수타건인지를 손가락이 겹쳐지는 시간을 전자적으로 알아내어서, 그것을 자동적으로 읽어내는 것에 의하여 판단하도록 되어 있고, 예컨대 도 46에 나타낸 바와 「考擦(KOU SAつ)」이라고 로마자로 입력한 경우에는 「K」, 「O」, 「U」 및 「S」, 「A」, 「つ」의 키이 타건시의 손가락의 겹쳐지는 시간을 알아내어 손가락의 겹쳐지는 시간이 소정시간에 도달하고 있으면, 키이 입력조작이 복합입력이라고 판단하여 복합입력에 상응한 문자를 화면(130)에 나타내는 것이다.

다음으로, 영어의 고속입력에 대하여 설명한다.

(「영어의 고속입력」)

영어는 알파벳의 26문자와 구독점만으로 모든 것을 표기하여 나타내므로, 일본어와 같이 변환 등의 번거로운 조작을 필요로 하지 않지만, 반면 일본어와 같이 자음의 뒤에 반드시 모음을 수반하는 것은 아니며, 복수의 자음이 연속한다든지 「자음 마감」의 음절이 많고, 게다가 21문자의 자음과 5문자의 모음이 여러 가지로도 발음되므로 그 조합에 의한 음절의 종류가 복잡하고 방대해진다.

예를 들어, 일본어의 「ほん(本)」이나 「そら(空)」는 각각 「가나(かな)」 2문자로 2음절이 되고, 음절이 단순하여 발음과 표기방법이 일치하고 있지만, 영어의 「BOOK」은 4문자로 1음절이 되고, 「SKY」는 3문자로 1음절이 되므로, 음절이 복잡하고, 발음과 표기방법이 일치하지 않는다.

이러한 특색으로 인해 영어는 일본어와 같은 2음절 단위의 「복합입력」에는 마땅치 않다. 그래서, 본 발명에서는 음절이나 발음의 형식에 구애되지 않고, 알파벳의 철자에 일정한 법칙을 발견하여 모든 단어를 2문자나 3문자 단위로 분해하여 고속으로 입력하도록 한 것이다.

이 점에 대하여 설명을 보충하면, 영어의 단어는 불과 26문자로 구성되지만, 그 중에서 1문자의 단어는 부정관사인 「a」와 인칭대명사인 「I」뿐이다. 그런데, 어려운 문장에도 다음에 설명하는 바와 같은 쉬운 2문자의 단어가 빈번히 사용되고, 평균하여 4~5문자 정도의 철자가 많다. 또, 길고 어려운 단어도 어원적으로는 비교적 간단한 어간의 부분과, 유형적인 접두어나 접미어와의 조합으로 이루어져 있다.

영어의 표준입력에서는 「자음 + 모음」의 순서로 구성되는 2문자의 단어를 모두 1회의 타건조작으로 「복합입력」할 수 있도록 하였다. 그러나, 2문자의 단어는 이외에 「모음 + 자음」의 순서나 「자음 + 자음」의 조합으로 되는 것도 있고, 이들을 포함하여 간단하게 「복합입력」할 수 있으면, 매우 편리하게 된다. 출현빈도가 높은 2문자의 단어를 3개로 나누어서 열거하면, 다음과 같다.

1. be, do, go, he, me, no, so, to, we 「자음 + 모음」

2. by, my 「자음 + 자음」

3. am, an, as, at, if, in, is, it, of, on, or, up, us 「모음 + 자음」

이들의 단어에서 「자음 + 자음」은 매우 적다. 또, 상기한 1과 3에서는 자음과 모음의 위치가 반대로 된다. 3종류 모두 같은 방법으로 2문자의 「복합입력」을 행한다고 하면, 언더라인이 붙은 「no」와 「on」만은 순서가 상이한 동일문자의 조합으로 되고, 그대로는 식별할 수 없다. 그러나, 다른 단어는 모두 문자의 조합이 다르므로 서로 혼동하는 일은 없다.

이와 같이, 2문자의 단어에 한하여 「복합입력」하는 것이라면 그다지 어려운 규칙은 필요없지만, 표준입력과 같이, 문자수가 많은 단어에 대해서도 일부를 2 문자씩 잘라서 「복합입력」하게 된다면 다소의 연구가 필요하게 된다.

그래서, 「on」과 같이 자음과 모음이 반대가 되는 경우에는 「서브III」키이를 왼쪽손가락으로 동시에 두드려서 「역순」키이로서 작동시켜서 다른 것과 구별한다.

2문자의 경우와 마찬가지로, 3문자에 대해서도 상당히 출현빈도가 높은 「the, she, you, who, how」등의 단어를 각각 1회의 타건조작으로 단순히 「복합입력」할 수가 있다. 그런데, 이 중에서 「who」와 「how」에 대해서는 철자가 상이한 동일 문자의 조합으로 되므로, 같은 입력방법으로는 식별할 수 없는 것으로 된다. 그래서, 「how」와 같이 3문자로 자음과 모음이 하나 걸러서 된 경우에는 「서브 I」키이를 왼쪽손가락으로 동시에 두드려서 「교호(交互)」키이로서 작용시켜 다른것과 구별하도록 한다.

상기한 2문자와 3문자의 「복합입력」에서의 「서브 I」키이와 「서브 III」키이의 사용방법은 「간이 모드 절환」에서 기술한 메인 키이 1개씩과, 서브키이와의 동시 타건에 의한 입력방법과 아주 유사하다. 그러나, 상기한 「복합입력」에서는 반드시 2개 이상의 메인 키이를 동시에 두드리기 때문에, 프로그램 상의 모순이 발생하는 일은 없다. 따라서, 고속 입력시에도 「간이 모드」를 사용할 수가 있다.

문자수가 많은 4문자 이상의 단어를 1회의 타건조작으로서 입력하는 것은 어렵지만, 음절의 단락과는 별도로 2문자나 3문자 단위로 분해하면, 비교적 용이하게 고속으로 입력할 수 있게 된다. 그러나, 2문자와 3문자 단위의 「복합입력」은 앞서 서술한 「no」와 「on」, 「who」와 「how」와 같이, 철자의 순서에 규칙을 정하여 구별할 필요가 있다. 그래서, 2문자와 3문자의 단위를 다음과 같이 구분한다.

1. 정순(正順)의 구분

2문자나 3문자의 단위에서 「he」나 「you」와 같이 자음이 앞서고, 모음이 뒤에 있는 것이나, 「sky」와 같이 자음뿐인 것(또는, 모음뿐인 것)을 「정순」으로 취급하게 된다.

2. 역순(逆順)의 구분

2문자나 3문자의 단위에서 「as」나 「and」와 같이 모음이 앞서고, 자음이 뒤에 있는 것을 「역순」으로 하고, 「서브III」키이를 사용하여 다른 것과 구별한다.

3. 교호(交互)의 구분

3문자의 단위에서 「him」이나 「one」과 같이 자음과 모음이 하나 걸러서 있는 것을 「교호(交互)」라고 하고 「서브 I」키이를 사용하여 다른것과 구별한다.

그리고, 상기한 바와 같은 구분에 따라서, 알파벳의 철자를 15개의 패턴으로 분류한 것이 도 22, 도 23에 나타낸 표이다.

또한, 도 22, 도 23에 나타낸 패턴에서는 동일한 자음이나 모음이 중복되는 부분은 L 시프트키이를 사용하여 입력하고, 또 각 키이의 시프트 상태에 있는 자음은 시프트 키이나 F 시프트키이를 사용하여 입력하는 것으로 된다.

그래서, 본 실시예에서는 앞서 서술한 바와 같이, 복합 입력수단(163)의 패턴 기록수단(164)에 15개의 영문 패턴 [(A)~(O)의 패턴]을 기록하고, 복수의 키이를 1타건으로 조작했을 때에, 그 키이의 조합의 패턴을 패턴 비교수단(165)에서 비교하고, 패턴 비교수단(165)에서 해당하는 패턴이 발견되었을 때에, 상기 패턴기록 수단(164)으로부터 문자열 선택수단(166)에 의해 당해 패턴에 대응한 단어를 출력하도록 되어 있으므로, 2문자단위 또는 3문자단위의 「복합입력」에 의해 모든 단어를 고속으로 입력할 수 있는 것이다.

그리고, 도 22에 나타낸 2문자의 「정순」(A), (B), (C)의 패턴을 입력하는 경우에는, 대상의 2문자를 오른쪽 손가락으로 동시에 두드려서 입력하지만, (D)는 자음의 하나를, (E)는 모음의 하나를 오른

쪽 손가락으로 두드리면서 각각 L 시프트 키이(119)를 오른쪽의 엄지손가락이나 새끼손가락으로 동시에 두드려서 입력하면 된다.

또, (F)의 패턴을 입력하는 경우에는 모음과 자음을 오른쪽 손가락으로 동시에 두드리면서 「서브 III 키이(역순)」(122)를 오른쪽 엄지손가락이나 왼쪽 손가락으로 동시에 두드려서 입력하면 된다.

각 키이의 시프트 상태에 있는 자음은 엄지손가락 시프트로 입력한다. 자음이 2개 연속되는 「복합입력」에서 「by」와 같이 언더라인 부분의 자음의 첫번째가 시프트 위치이면, 시프트키이를 오른쪽이나 왼쪽의 엄지손가락으로 동시에 두드려서 입력하고, 「slow」와 같이 자음의 2번째가 시프트 위치이면 F 시프트 키이를 오른쪽 엄지손가락으로 동시에 두드려서 입력한다.

또, 「blue」와 같이 2개 모두 시프트 상태이면 시프트 키이와 F 시프트 키이를 좌우의 엄지손가락으로 동시에 두드려서 입력한다.

자음이 2개 연속되는 「복합입력」은 자음의 순서가 대략 정해져 있으나, 순서가 2쌍인 케이스도 있어어 예컨대 「most」와 「nuts」에서는 언더라인 부분이 서로 반대가 되므로, 앞에 있는 문자와의 관계를 복합입력수단(163)이 자동적으로 철자를 검사하여 적절한 순서를 기계적으로 선택할 수 있도록 되어 있다.

그리고, 「cast」와 「cats」와 같이 앞에 있는 문자가 같고, 언더라인 부분이 반대로 되는 경우에는 출현빈도가 높은 「st」를 우선으로 하고, 「ts」를 입력하고자 할 때에는 「서브 III 키이(역순)」 키이(121)를 왼쪽 손가락으로 동시에 두드리거나 「st」를 입력한 후에 변환키이를 오른쪽이나 왼쪽 엄지손가락으로 두드려서 변환입력하면 된다.

또, 모음이 2개 연속되는 「each」와 「aero」등도 「ea」를 우선으로 하고, 자음도 같은 방법으로 나누어 두드리도록 하면 된다.

도 47은 영어입력에 있어서의 2문자 단위의 복합입력의 예를 나타내는 것으로서, 오른쪽 엄지손가락, 오른쪽 집게손가락, 오른쪽 중지, 오른쪽 무명지, 오른쪽 새끼손가락의 5개의 손가락을 도면에 나타낸 위치를 사용하여, 도면에 나타낸 「east」, 「gets」, 「jump」, 「help」, 「pass」, 「also」등의 영어 단어를 입력할 수 있는 것이다.

또, 도 23에 나타낸 3문자 단위의 (G)~(N)의 패턴은 다음과 같이 하여 입력한다.

즉, 3문자의 「정순」(G), (h), (I)의 패턴에서는 대상인 3문자를 오른쪽 손가락으로 동시에 두드려서 입력하지만, (J)의 패턴에서는 자음과 모음을 오른쪽 손가락으로 동시에 두드리면서 L 시프트 키이를 오른쪽의 엄지손가락이나 새끼손가락으로 동시에 두드려서 입력한다.

또, 3문자의 「역순」(K), (L)의 패턴에서는 3문자를 오른쪽 손가락으로 동시에 두드리면서 「서브 III 키이(역순)」키이(122)를 왼쪽 손가락으로 동시에 두드려서 입력하지만, (M)의 패턴은 모음과 자음을 오른쪽 손가락으로 동시에 두드리면서 「서브 III 키이(역순)」키이(122)를 왼쪽 손가락으로, L 시프트 키이(117)를 오른쪽의 엄지손가락이나 새끼손가락으로 동시에 두드려서 입력하면 된다.

또한, 3문자의 「교호(交互)」 (N), (O)의 패턴에서는 3문자를 오른쪽 손가락으로 동시에 두드리면서, 「서브 I 키이(교호)」 키이(121)를 왼쪽 손가락으로 동시에 두드려서 입력하면 된다.

3문자의 「복합입력」에서 「dry」와 같이 자음의 1번째가 시프트 위치라면, 시프트 키이를 오른쪽이나 왼쪽의 엄지손가락으로 동시에 두드려서 입력하고, 「and」와 같이 자음의 2번째가 시프트 위치라면, F 시프트 키이를 오른쪽 엄지손가락으로 동시에 두드려서 입력하면 된다.

또, 「dig」와 같이 2개 있는 자음이 모두 시프트 위치라면, 시프트 키이와 F 시프트키이를 좌우의 엄지손가락을 동시에 두드려서 입력한다. 그리고, 3개의 자음 모두가 시프트 위치로 되는 일은 없으므로 그 설명은 생략한다.

흔한 경우는 아니지만, 「ten」과 「net」과 같이, 꼭 같은 3문자의 조합이며 서로 문자의 순서가 바뀐 경우에는 빈도가 높은 「ten」을 그대로 입력하고, 「net」는 같은 3문자를 두드리면서 「서브 III 키이(역순)」 키이(121)를 동시에 두드리거나 「ten」을 입력한 다음에 변환키이를 두드려서 「net」로 변환하여 입력하면 된다.

도 48은 영어입력에 있어서의 3문자 단위의 복합입력의 예를 나타내는 것으로서, 오른쪽 엄지손가락, 오른쪽 집게손가락, 오른쪽 중지, 오른쪽 무명지, 오른쪽 새끼손가락의 5개의 손가락을 도면에 나타낸 위치를 사용하여, 도면에 나타낸 「sketch」, 「weight」, 「prefer」, 「degree」, 「offend」, 「outage」등의 영어단어를 입력할 수가 있는 것이다.

도 49는 영어입력에 있어서의 변속적인 손가락 쓰기의 복합입력의 예를 나타낸 것으로서, 오른쪽 엄지손가락, 오른쪽 집게손가락, 오른쪽 중지, 오른쪽 무명지, 오른쪽 새끼손가락의 5개의 손가락을 도면에 나타낸 위치를 사용하여, 도면에 나타낸 「shadow」, 「outlaw」, 「quarts」, 「twenty」, 「paying」, 「bring」등의 영어단어를 입력할 수 있는 것이다.

그리고, 「복합입력」의 손가락의 사용방법은 원칙적으로 손가락의 포지션을 지키면서 일부 변속적인 타자법이 되지만, 도 47에 나타낸 예와 같이 「자음에리어」에서 같은 세로 열의 키이를 동시에 두드리는 경우에는 중지, 무명지, 새끼손가락의 각 포지션을 1줄만 바꾼다던지, 엄지손가락을 합하여 두드리도록 하면 된다.

마찬가지로, 「모음에리어」에서도 같은 세로 열의 키이를 2개나 3개를 동시에 두드리는 바와 같은 경우에는 집게손가락에 엄지손가락이나 중지를 합해서 두드리도록 하면 된다.

본 실시예의 키이 입력장치에서는 가급적 각각의 키이를 조합하여 「복합입력」할 수 있도록 배려하고 있으며, 2~3개의 문자단위 중에서 같은 키이의 시프트 위치와 비(非)시프트 위치의 문자가 동시에

출현하는 것을 피하고 있지만, 예컨대 「defy」나 「film」등의 언더라인 부분이나 「fy」나 「lm」의 조합에 한해서는 같은 키이의 시프트 위치와 비시프트 위치의 문자를 [복합입력]할 필요가 있다.

이 경우, 「Y」 키이나 「L」키이를 두드리면서 시프트 키이와 F시프트 키이를 좌우의 엄지손가락으로 동시에 두드리면 입력할 수 있도록 되어 있다.

또, 3문자에 대해서도 「pantry」나 「every」등의 언더라인 부분은 같은 키이를 번갈아 두드리면서 입력할 필요가 있지만, 이 경우 「P+A」나 「E+V」를 두드리면서 「서브 I(교대)」 키이와 「서브III(역순)」키이를 왼쪽 손가락으로 동시에 두드리면 사용하지 않고 「복합입력」할 수가 있다.

또, 「X」는 「mix」나 「oxen」등, 음절의 말미에 사용되는 일이 많으므로, 하단(下段)의 좌단(左端)에 오른쪽 엄지손가락으로 두드리기 쉽게 배열되어 있고, 앞에 있는 모음이나 「자음 + 모음」과 동시에 두드려서 입력하는 경우, 「서브 I (교호)」 키이와 「서브III(역순)」 키이를 사용하지 않고 「복합입력」할 수 있다.

그리고, 도 50은 특수조작의 복합입력 예를 나타낸 것으로서, 왼쪽 손가락, 엄지손가락, 집게손가락, 중지, 무명지, 새끼손가락을 사용하여 도면과 같은 단어를 입력할 수 있는 것이다.

또한, 이상 설명한 「복합입력」에 있어서의, 단어의 1~3문자단위에서의 분할방식에는 특정한 규칙은 없고, 반드시 음절의 구절에 구애받지 않으며, 가급적 두드리기 쉬운 단위로 분할하도록 하면 된다.

예컨대, 4문자의 단어인 「give」나 「fish」는 「2+2」문자로 분할하고, 「this」나 「when」이나 「next」는 「3+1」 문자로 분할하도록 하면 두드리기 쉬워진다.

또, 5문자의 단어인 「field」나 「grass」는 「3+2」 문자로 분할하고, 「fight」나 「basic」은 「2+3」 문자로 분할하도록 하면 두드리기 쉬워진다.

앞에서도 언급하였지만, 영어에서 빈도가 높은 단어는 쉽고 문자수가 적은 것에 많다. 2문자의 단어에서는 정순(正順)의 「he, me, we, do, go, no, so, to, by, my」나, 역순의 「an, it, us, am, is, at, in, on, as」등이다. 3문자에서는 정순의 「the, she, you, why」, 역순이나 교호의 「and, him, for」, 어미에 붙는 「~ing, ~ght, ~tch」등이다. 또, 4문자에서는 「this, they, them, come, have」나, 어미에 붙는 「~tion, ~ough」등이다. 이들의 단어나 문자의 조합은 지금까지 설명한 「복합입력」에 의하여 매우 간단하게 두드릴 수 있다.

15종류의 패턴을 순식간에 판별하여 복수의 키이를 동시에 두드리는 조작은 어느 정도 숙련하지 않으면 어렵다고 생각한다. 그러나, 여기서는 모든 단어를 「복합입력」할 수 있도록 하기 위하여, 다소 복잡하고 어려운 타자법의 예도 들고, 거의 사용하지 않는 케이스도 포함하여 설명하였다.

따라서, 모든 타자법을 시도할 필요는 없고, 위에 열거한 자주 사용하는 두드리기 쉬운 단어만이라도 충분한 효과가 있으며, 쉬운 단어에서 차츰 어려운 단어로 단계적으로 열중하면 비교적 도입이 용이하다. 그 때, 3문자의 조합에서 두드리기 어려운 손가락의 사용방법에 대하여서는 무리를 하지 말고, 2문자나 1문자단위로 분할하여 입력하면 된다.

또한, 일본어의 경우에도 동일한 사항이지만, 이 복합입력은 굳이 머리속에 외우려고 하지 말고, 규칙을 익힌 다음에 단어 마다에 손가락 형태를 숙련시키고, 두드린 다음에, 항상 홈 포지션으로 손가락을 되돌리는 버릇을 익히면 부드러운 고속입력이 가능해진다.

한편, 본 실시예에서는 메인 키이 에리어의 기준측에 3개의 서브키이(120), (121), (122)를 설치하고, 일본어와 영어의 경우에서 서브키이를 구분하여 사용하는 것에 의하여, 서브키이에 의한 각종의 다양한 입력을 가능하게 하고 있지만, 아래에서는 이들 서브키이의 사용방법에 대하여 일본어와 영어의 경우로 나누어서 상세하게 설명한다.

도 49는 이 서브키이의 일본어의 경우와 영어의 경우의 기능을 나타내는 것이며, 일본어의 경우에서는, 서브 I 키이(120)는 단독으로 누르면 상용기호의 입력이 가능하고, 서브 II 키이(121)는 단독으로 누르면 영어의 대문자 입력이 가능하고, 서브 III 키이(122)는 단독으로 누르면 숫자키이 입력이 가능하도록 되어 있다.

또, 서브 I 키이(120), 서브 II 키이(121)는 각각 잘 쓰는 어구나 기호를 그 두문자(頭文字) 등의 약어로서 간단히 호출할 수 있도록 등록해 두는 「약어변환」 키이로서도 작용하며, 더욱 구체적으로는, 서브 I 키이(120)는 한자와 「가나」의 관용어구 등이 등록되고, 서브 II 키이(121)는 고유명사, 외래어, 숫자, 기호 등이 등록되도록 되어 있다.

한편, 서브 III 키이(122)는 1번 변환된 어구를 차례로 자동적으로 등록하여 두문자 1~2문자로서 호출될 수 있도록 한 「단축변환」 키이로서 작용하고, 두문자 1~2문자를 오른쪽 손가락으로 두드리면서, 서브 III 키이(122)를 왼쪽 손가락으로, 기능 시프트키이를 오른쪽 엄지손가락으로 동시에 두드리면, 단축변환된 문자가 호출된다. 이 경우, 다음 후보(候補)는 변환키이를, 전후보(前候補)는 무변환 키이를 단독으로 두드려서 호출하도록 하는 것은 통상의 워프로기능과 마찬가지이다.

또한, 상기 3개의 서브 I 키이(120), 서브 II 키이(121), 서브 III 키이(122)를 조합하여 사용하면 다음과 같이 된다.

즉, 서브 I 키이(120)와, 서브 II 키이(121)를 동시에 누르면 반각기호의 입력이 가능하게 되고, 또 서브 II 키이(121)와, 서브 III 키이(122)를 동시에 누르면 반각숫자의 입력이 가능하게 된다.

또한, 3개의 서브 I 키이(120), 서브 II 키이(121), 서브 III 키이(122)를 조합하는데는 「き, く, ち, つ, っ, ー」의 문자 코드가 생성되도록 되어 있으며, 2음절째가 「き, く, ち, つ, っ, ー」로 되는 문장의 입력의 효율화를 도모하도록 되어 있다.

구체적으로는, 서브 I 키이(120)에 「つ」가, 서브 II 키이(121)에 「く」가, 서브 III 키이

(122)에 「つ」가 각각 배치되고, 또 서브 I 키이(120)와 서브 II 키이(121)와의 조합에 의한 타건조작에 의하여 「ち」의 문자코드가 생성됨과 동시에, 서브 II 키이(121)와 서브 III 키이(122)와의 조합에 의한 타건조작에 의하여 「き」의 문자코드가 생성되고, 또한 서브 I 키이(120)와 서브 III 키이(122)와의 조합에 의한 타건조작에 의하여 「-」의 문자코드가 생성되도록 되어 있다.

한편, 영어의 경우에서는, 서브 I 키이(120)는 단독으로 누르면 영어의 문자 순서를 변경하는 「교호(交互)」키이로서 작용하고, 또 서브 II 키이(121)는 단독으로 누르면 영어의 「공백」의 입력이 되고, 서브 III 키이(122)는 단독으로 누르면 영어의 문자순서를 변경하는 「역순」키이로서 작용하도록 되어 있다.

다음으로, 이상과 같은 3개의 서브 I 키이(120), 서브 II 키이(121), 서브 III 키이(122)를 사용한 일본어와 영어의 고속변환방법에 대하여 설명한다.

우선, 본 실시예에서는 일본어의 고속변환의 제어부로서, 변환하고 싶은 문절 말미의 문자키이와, 변환키이(116)를 동시에 두드렸을 때에, 문절을 변환시키는 동시변환 제어부(170)와, 변환하고 싶은 문절(文節) 말미의 문자키이와 변환키이(117)를 동시에 두드렸을 때에 문절을 변환시키는 동시무변환제어부(171)와, 독점이나 구점을 각각 「옆 손가락 시프트」로 두드리면서 변환키이(116)를 오른쪽이나 왼쪽 엄지손가락으로 두드렸을 때에, 그 때까지 두드린 문장을 자동적으로 「가나한자 변환」시키는 구독점 변환제어부(172)와, 독점이나 구점을 각각 「옆 손가락 시프트」로 두드리면서 무변환키이(117)를 오른쪽이나 왼쪽의 엄지손가락으로 두드렸을 때에, 그 때까지 두드린 문장을 자동적으로 「무변환입력」시키는 구독점 무변환제어부(173)를 구비하고 있으므로, 다음과 같은 일본어의 고속입력도 가능해진다.

즉, 예컨대 「あすはいしゃにいく」를 단번에 일괄 변환하려고 하면, 「①明日歯醫者い行く ②あす歯醫者に行く ③ 明日は醫に行く」 ④ あすは醫者に行く」의 4개 중 어느 것을 취할 것인가, 사용자쪽에서는 단번에 정할 수 없지만, 본 실시예에서는 문절말미의 「읽기」즉, 앞 예의 「あす」의 「す」나 「あすは」의 「は」를 동시에 두드리면, 동시 변환제어부 및 동시 무변환제어부가 작용하여 문절이 변환된다. 따라서, 이런 경우에는 종래 함부로 문절변환을 하기 위해 변환키이나 무변환키이의 타건이 필요하였으나, 그것이 필요로 하지 않게 되어 고속입력이 가능해지는 것이다.

또, 앞서 서술한 바와 같이 본 실시예에서는 서브 I 키이(120), 서브 II 키이(121)는 각각 잘 쓰는 어구나 기호를, 그 두문자(頭文字) 등의 약어로서 간단하게 호출할 수 있도록 등록해 두는 「약어변환」키이로서도 작용하고, 더욱 구체적으로는, 서브 I 키이(120)는 한자와 「가나」의 관용어구 등이 등록되고, 서브 II 키이(121)는 고유명사, 외래어, 숫자, 기호 등이 등록되도록 되어 있고, 또 서브 III 키이(122)는 1번 변환된 어구를 순차 자동적으로 등록하여, 두문자 1~2문자로 호출하도록 한 「단축변환」키이로서 작용하고, 두문자 1~2문자를 오른쪽 손가락으로 두드리면서 서브 III 키이(122)를 왼쪽 손가락으로, 기능 시프트키이를 오른쪽 엄지손가락으로 동시에 두드리면 단축변환된 문자가 호출되도록 되어 있으므로, 「약어변환」, 「단축변환」의 기능을 수시로 호출할 수가 있어서 고속입력의 기능을 증가시킬 수 있다.

도 52 내지 도 54는 일본문의 고속입력의 예를 손가락과의 관계로 나타낸 것이며, 이들의 도면에 나타낸 문예(文例) 1 내지 10의 문장을 적은 타건횟수로 입력할 수 있는 것이다.

또, 3개의 서브 I 키이(120), 서브 II 키이(121), 서브 III 키이(122)를 사용한 영어의 고속변환 방법은 다음과 같이 하여 실행한다.

즉, 문자나 구독점과의 「복합스페이스」는 서브 II 키이(121)를 사용하여 다음과 같이 실행한다.

1) 단어말(末)과의 복합

단어말(末)과의 복합은 2~3문자단위의 복합입력이거나 단어말미의 1문자를 두드리면서 서브 II 키이(121)를 왼쪽 손가락으로 두드려서 뒤에 공백을 입력한다.

2) 구독점과의 복합

구독점과의 복합은 컴머(,), 피리어드(.)를 엄지손가락 시프트로 두드리면서 서브 II 키이(121)를 왼쪽 손가락으로 마찬가지로 두드려서 구독점의 뒤에 공백을 입력한다.

도 55는 복합스페이스의 입력예를 나타내는 것으로서, 오른쪽 엄지손가락, 오른쪽 집게손가락, 오른쪽 중지, 오른쪽 무명지, 오른쪽 새끼손가락의 5개의 손가락을 도면에 나타낸 위치를 사용하여, 도면에 나타낸 바와 같은 복합스페이스의 입력을 할 수 있다.

도 55의 예와 같이, 2문자 이상의 단어는 2~3문자단위의 「복합입력」이거나, 말미의 1문자를 두드리면서 서브 II 키이(121)를 동시에 두드리면 문자 뒤에 공백이 입력된다.

단, 1문자의 단어인 부정관사 「a」에 한해서는 대문자의 입력과 혼동하는 것을 피하기 위하여, 알파벳 「A」의 1문자와 L 시프트키이를 오른쪽 새끼손가락으로 동시에 두드리면서 서브 II 키이(121)를 동시에 두드려서 「a」뒤에 공백을 입력한다.

또, 본 실시예의 키이 입력장치에서는 고속입력의 제어부로서 두문자의 약어에서 등록된 특수한 어구나 기호를 호출하는 약어변환 제어부(174)와, 약어변환용으로 등록한 어구를 호출하는 단축변환 제어부(175)와, 약어로 등록된 특수한 어구나 기호를 호출하는 영어약어 변환제어부(176)를 구비한 구성으로 하고 있으므로, 문장의 시작이나 고유명사의 두문자 등을 1문자씩 대문자로 한다든지 약어나 특정 단어를 송두리째 대문자로 한다든지 하는 것을 간단하게 실시할 수 있고, 더욱이 일본어와 마찬가지로 영어의 관용어구나 고유명사, 숫자, 기호 등을 「서브 I 키이」(120)나 「서브 II 키이」(121)등에 등록하는 것에 의하여, 그 문자입력의 효율화를 도모할 수 있는 이점이 있다.

또한, 본 실시예에서는 영어의 경우, 숫자키이 입력은 일본어의 경우와 같으므로 여기서는 설명

을 생략한다.

도 56은 어두의 대문자의 입력예를 나타내는 것으로서, 오른쪽 엄지손가락, 오른쪽 집게손가락, 오른쪽 중지, 오른쪽 무명지, 오른쪽 새끼손가락의 5개의 손가락을 도면에 나타낸 위치를 사용하여 도면에 나타낸 바와 같은 어두(語頭)의 대문자의 입력을 할 수 있다.

또한, 도 56의 예와 같이, 1문자의 단어인 부정관사 「a」의 대문자나, 인칭 대명사 「I」는 1개의 대문자와 뒤에 계속되는 공백을 같이 입력하기 위하여, 서브 II 키이(121)를 두드리면서 이들의 1문자를 동시에 두드리고, 또한 L 시프트키이와 기능 시프트키이를 동시에 두드려서 입력한다.

또한, 「어두(語頭)의 대문자」와 앞서 서술한 단어말미의 「복합스페이스」에서는 같은 「서브 II 키이」(121)를 사용하지만, 대문자는 반드시 구독점이나 스페이스의 뒤에 입력하므로 프로그램 상의 모순이 발생하는 일은 없다.

도 57 내지 도 59는 영문의 고속입력 예를 손가락과의 관계로 나타낸 것이며, 본 실시예에 의하면 이들 도면에 나타낸 문예(文例) 1 내지 10의 문장을 적은 타건회수로 입력할 수 있는 것이다.

도 60은 앞서 서술한 워프로 기능의 배열을 바꾸어서 퍼스컴의 키이보드로의 적용을 고려한 키이 입력장치의 제2실시예를 나타낸 것이며, 표시문자가 영어로 되어 있는 점 외에는 앞서 서술한 실시예의 것과 거의 동일하며, 여기서는 동일 부호를 붙여서 그 설명을 생략한다.

도 61 내지 도 63은 본 발명에 관한 키이 입력장치의 제3실시예를 나타내는 것이며, 액정화면을 워프로 본체(1)와 일체로 한 「직립형 타입」에 본 발명을 적용한 예를 나타내는 것이다. 「직립형 타입」은 「횡형 타입」과 마찬가지로 왼손으로 잡고 사용하는 경우, 메인 키이와 콘트롤 키이를 오른쪽 손가락으로 두드리면서 서브키이를 왼쪽 엄지손가락으로 동시에 두드릴 수 있게 되어 있어, 그런 경우, 이웃한 2개의 서브키이를 왼쪽 엄지손가락의 바닥으로 동시에 두드리는 것도 가능하다.

또, 이 제3실시예에 있어서도 제1실시예와는 기본적으로 같고, 제1실시예와 동일한 부호를 붙여서 여기서는 그 설명을 생략한다.

그리고, 도 62 및 도 63은 각각 이 워프로를 사용하는 경우의 도면이고, 도 62는 왼손으로 잡은 채로 메인 키이 에리어(3A)의 키이와 콘트롤 키이 에리어(3B)의 키이를 오른쪽 손가락으로 두드리면서, 서브 키이 에리어(3C)의 키이를 왼손 엄지손가락으로 동시에 눌러서 「복합입력」을 행하고 있는 상태를 나타낸다. 또, 도 63에서는 책상위에 놓고 사용하는 경우를 나타내고, 서브 키이 에리어(3C)에 왼손의 집게손가락과 중지를 더하여 콘트롤 키이의 일부를 왼쪽 엄지손가락으로도 두드릴 수 있도록 하고 있어서, 다양한 「복합입력」을 행하고 있는 것이다.

또한, 이 「직립형 타입」에 있어서도 「횡형타입」과 마찬가지로 손과 손가락의 사용방법이 부자연스럽지 않도록 인간공학적으로 배려하고 있다. 그것은 들고 사용하는 경우, 왼쪽 엄지손가락의 자연스러운 위치에서 서브키이를 조작할 수 있는 점과, 놓고 사용하는 경우에 양쪽 손을 여덟팔자로 벌려서 두드리므로 항상 편한 자세에서 조작할 수 있는 것이다. 또한, 왼손이 가려져 있을 경우에는 오른쪽 손가락만의 한손 조작으로도 모든 문자, 숫자, 기호, 기능, 모드가 간단하게 입력할 수 있도록 되어 있다.

도 64는 본 발명의 제4실시예를 나타내는 것이며, 이 실시예에서는 서브 II 키이(121)와 서브 III 키이(122)를 워프로 본체(1)의 오른쪽에 배치하고, 워프로 본체를 왼손으로 잡았을 때에, 왼손의 집게손가락과 중지로 서브 II 키이(121)와 서브 III 키이(122)를 용이하게 조작할 수 있도록 배려한 것이다.

도 65는 본 발명의 제5실시예를 나타내는 것으로서, 이 실시예에서는 워프로 본체와 화면은 별도로 설치하고, 키이 입력장치만으로 전체를 구성하도록 하여, 당해 키이 입력장치에서 워프로 본체로는 소위 리모콘조작으로 정보를 보내도록 되어 있는 것이다.

그리고, 이와 같은 키이 입력장치만으로 전체가 구성된 것에서는 통상의 데스크톱형 워프로 등에도 그 적용성을 향상시키는 것이 가능해진다.

또한, 본 발명은 앞서 서술한 실시예에 한정되는 것은 아니고, 그 요지를 일탈하지 않는 범위에서 변형 가능함은 물론이다.

[산업상의 이용 가능성]

이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 의하면 다음과 같은 우수한 효과를 발휘한다.

청구항 1에 기재한 본 발명에 의하면, 적어도 상하 3단, 좌우 5열의 15개의 키이로 이루어져서 그 좌우의 어느 한쪽이 기준측으로 된 메인키이 에리어를 포함하고, 당해 메인 키이 에리어 중 상기 기준측 2열의 키이군으로 이루어진 에리어를 모음을 입력하는 모음에리어로 설정하고, 상기 메인 키이 에리어의 나머지 3열의 키이군으로 이루어진 에리어를 자음을 입력하는 자음에리어로 설정한 구조를 기본적인 특징으로 하고 있으므로, 키이 입력시에 손을 이 3단 5열의 키이에 붙이면 모음에리어가 집게손가락의 포지션으로 되고, 자음에리어가 중지, 무명지, 새끼손가락의 포지션으로 되어서, 활동양이 많은 집게손가락에 의하여 출현빈도가 높은 모음의 입력조작을 행할 수 있다.

또, 청구항 2에 기재한 발명에 의하면, 상기 메인 키이 에리어에 배치된 키이군 중에서 각 열 중단의 키이에 홈 포지션을 나타내는 홈 포지션 지시수단을 형성한 것을 특징으로 하고 있으므로, 상하 3단 좌우 5열의 15개의 키이군으로 이루어진 메인 키이 에리어 중에 있어서의 손가락을 놓는 포지션을 용이하게 식별할 수 있다.

또한, 청구항 3에 기재한 발명에 의하면, 상기 모음에리어 및/또는 자음에리어의 각 키이에, 각각 미리 정해진 두드리기 쉬운 순번에 의거하여 모음 및/또는 자음을 사용빈도가 높은 순서로 배열하고, 또, 청구항 4에 기재한 키이 입력장치에서는 상기 두드리기 쉬운 순번을 중단의 기준측에서 반대쪽, 상단의 기준측에서 반대쪽, 하단의 기준측에서 반대쪽의 순서로 한 것을 특징으로 하였으므로, 손가락 중에서 가장 우수한 독자적인 작용과 활동력을 갖고 있는 집게손가락에 가장 빈도가 높은 문자가 배치되는 것으

로 되고, 또한 중지, 무명지, 새끼손가락의 순서로 알파벳의 문자가 빈도순으로 배치되어, 키이 입력시의 조작성을 향상시킬 수 있다.

그리고, 청구항 5에 기재한 키이 입력장치에 의하면, 상기 모음에리어에 일본어의 모음 「A」, 「I」, 「U」, 「E」, 「O」를 입력하는 모음키이를 설정하고, 상기 자음에리어에 상기 모음 키이와 조합하여 일본어의 「か」행에서 「わ」행까지의 청음 「K」, 「S」, 「T」, 「N」, 「H」, 「M」, 「Y」, 「R」, 「W」를 입력하는 자음키이를 설정하고 있으므로, 집게손가락의 담당 에리어에 일본어에서는 빈도가 높은 모음 「A」, 「I」, 「U」, 「E」, 「O」가 배치되고, 중지, 무명지, 집게손가락에는 자음 「K」, 「S」, 「T」, 「N」, 「H」, 「M」, 「Y」, 「R」, 「W」가 배치되는 것으로 되어, 자음과 모음이 번갈아 출현하는 일본어 입력의 조작성을 향상시킬 수 있다.

또, 청구항 6에 기재한 키이 입력장치에 의하면, 상기 모음에리어의 중단 1열에 상기 기준측에서 차례로 「I」, 「A」의 키이를 배치하고, 상단 1열에 상기 기준측에서 차례로 「E」, 「U」의 키이를 배치하고, 또한 하단의 어느 것인가에는 「O」의 키이를 배치한 것이므로, 홈 포지션으로 되는 중단의 위치에 가장 로마자의 출현빈도가 높은 「I」, 「A」의 문자가 배열되고, 또한 상단, 하단과 출현빈도의 순으로 「E」, 「U」, 「O」의 모음키이가 위치하는 것으로 된다. 또, 그 모음에리어에서의 모음의 배열은 키이의 두드리기 쉬운 순서(중단, 상단, 하단의 순)로 「あ」, 「い」, 「う」, 「え」, 「お」로 되기 때문에, 키이의 위치가 외우기 쉬운 것으로 된다.

또, 청구항 7에 기재한 키이 입력장치에서는 청구항 5 또는 청구항 6의 어느 것인가에 기재한 키이 입력장치에 있어서, 상기 자음에리어의 중단 1열에 상기 기준측에서 차례로 「K」, 「S」, 「T」의 키이를 배치하고, 상단 1열에 상기 기준측에서 차례로 「N」, 「H」, 「M」의 키이를 배치하고, 또한 하단 1열에 상기 기준 측에서 차례로 「Y」, 「R」, 「W」의 키이를 배치하고 있으므로, 자음에리어의 배열이 출현빈도의 순서로 「か」, 「さ」, 「た」, 「な」, 「は」, 「ま」, 「や」, 「ら」, 「わ」로 되므로, 자음에리어의 키이의 위치가 외우기 쉬운 것으로 된다.

또, 청구항 8에 기재한 키이 입력장치에서는 상기 메인 키이 에리어의 각 키이를 시프트 상태와 비시프트 상태의 어느 것인가로 절환하는 시프트 키이를 보유함과 아울러, 상기 자음에리어 중에서 「K」, 「S」, 「T」, 「N」, 「H」의 각 시프트 상태에는 모음 「A」, 「I」, 「U」, 「E」, 「O」와 조합하여 일본어의 탁음, 반탁음을 입력하는 「G」, 「Z」, 「D」, 「P」, 「B」를 배열하였으므로, 「か」, 「さ」, 「た」의 입력위치에 대응하여 「が」, 「ざ」, 「だ」가, 「な」, 「は」의 입력위치에 대응하여 「ぱ」, 「ば」가 각각 배열되는 것으로 되고, 탁음, 반탁음의 키이의 위치를 외우기 쉽게 할 수 있다.

그리고, 청구항 9 및 청구항 10에 기재한 키이 입력장치에 의하면, 상기 청구항 5에서 청구항 8까지의 어느 것인가에 기재한 키이 입력장치에 있어서, 상기 메인 키이 에리어의 어느 것인가의 키이에 발음(撥音)「ん」, 촉음「っ」, 구점「、」, 독점「。」, 장음「-」을 입력하는 키이를 배치하고, 모음에리어의 키이 중에서 하단 단부의 키이를 발음 「ん」의 키이로 한 것을 특징으로 하였으므로, 적은 키이 수에서도 발음「ん」, 촉음「っ」, 구점「、」, 독점「。」, 장음「-」의 타건횟수를 1회의 타건수로 할 수가 있고, 또 특히, 모음에리어의 키이 중에서 하단 단부의 키이가 발음 「ん」의 키이로 되어 있으므로, 발음 「ん」의 입력을 하기 쉬워진다.

또, 청구항 11에 기재한 키이 입력장치에서는, 상기 메인 키이 에리어의 각 키이를 시프트 상태와 비시프트 상태의 어느 것인가로 절환하는 시프트 키이를 보유함과 아울러, 상기 모음에리어의 키이의 시프트 상태에는 구독점의 컴머 「,」, 피리어드「.」, 하이픈 「-」, 어포스트로피「'」를 설정하였으므로, 문장 입력시에 집게손가락에 의해 구독점의 컴머 「,」, 피리어드「.」, 하이픈「-」, 어포스트로피「'」를 간단하게 입력할 수 있다.

또한, 청구항 12에 기재한 키이 입력장치에서는 청구항 1에서 청구항 11에 기재한 키이 입력장치에 있어서, 로마자 입력에 의한 일본어 입력 모드와 알파벳 입력에 의한 영자모드를 절환하는 절환수단을 갖는 것으로 하고 있으므로, 일본어와 영어의 입력절환이 되고, 같은 배열로서 일본어와 영어의 입력이 가능해진다. 청구항 13에 기재한 키이 입력장치에서는, 모음에리어의 키이 하단의 키이를 「O」 및 「X」의 키이로 하였으므로, 알파벳으로서의 출현빈도가 적고, 또 일본어 입력의 경우에 거의 사용빈도가 없는 「X」가 적은 키이배열의 속에 효율적으로 위치하게 된다.

그리고, 청구항 14에 기재한 키이 입력장치에서는, 청구항 12 또는 청구항 13에 기재한 키이 입력장치에 있어서, 상기 자음에리어의 중단 1열의 중지의 홈 포지션이 되는 키이위치에 「K/C」의 키이를 배치하고, 당해 「K/C」의 키이를 일본어 모우드시에는 자음 「K」로 되고, 상기한 영자 모우드시에는 알파벳의 「C」로 되도록 설치하였으므로, 일본어에서 잘 쓰이나 영어에서는 빈도가 낮은 「K」를 영어입력시에는 별도 배치로 하여 빈도가 높은 「C」를 집게손가락의 가장 쓰기 좋은 위치로 할 수가 있다.

또, 청구항 15에 기재한 키이 입력장치는 청구항 12에서 청구항 14까지의 어느 것인가에 기재한 키이 입력장치에 있어서, 상기 메인키이 에리어의 각 키이를 시프트 상태와 비시프트 상태의 어느것으로 절환할 수 있는 시프트키이를 보유하게 하고, 상기 메인 키이 에리어의 키이 시프트상태에는 상기 기준측에서 순차적으로 하이픈기호 「-」, 어포스트로피기호 「'」, 「P」, 「B」, 「L」을 배치하고, 중단의 시프트상태에는 상기 기준측에서 순차적으로 피리어드 「.」, 컴머 「,」, 「G」, 「Z」, 「D」를 배치하고, 또한 하단의 시프트상태에는 상기한 기준측에서 순차적으로 「J」, 「Q」, 「F」, 「V」, 「K」를 배치한 것을 특징으로 하는 것이므로, 구독점의 피리어드 「.」, 컴머 「,」, 하이픈기호 「-」, 어포스트로피기호 「'」, 더욱이는 자음의 「P」, 「B」, 「L」, 「J」, 「Q」, 「F」, 「V」, 「K」의 영어 표준 입력도 시프트 조작으로 가능하게 된다.

또, 청구항 16에 기재된 키이 입력장치는 청구항 1로부터 청구항 15까지의 어느 하나에 기재된 키이 입력장치에 있어서, 상기한 메인 키이 에리어의 각 키이를 문자키이 상태로부터 기능키이 상태로 절환하는 기능 콘트롤키이를 가짐과 동시에, 메인 키이 에리어의 각 키이의 기능키이 상태에는 「후퇴, 삭제, 줄바꾸기(개행:改行), 실행, 취소, Tab(탭), 이동, 영역설정, 단한자, 전후보, 부수별, 분야별」등의 기능을 설정하였으므로, 기능 콘트롤키이의 조작으로 메인 키이 에리어의 각 키이를 기능상태로 할수가

있고, 상하 3단 좌우 5열의 15개의 각 키이를 사용하여 「후퇴, 삭제, 줄바꾸기, 실행, 취소, Tab, 이동, 영역설정, 단한자, 전후보, 부수별, 분야별」등의 기능을 조작할 수가 있다.

또한, 청구항 17에 기재한 키이 입력장치에서는 청구항 16에 기재된 키이 입력장치에 있어서, 상기한 기능 콘트롤키이를, 중단의 1열을 집게손가락, 중지, 무명지, 새끼손가락을 대기시켜 놓은 홈 포지션으로 하였을 때, 엄지로 타건이 가능한 위치에 배치하였으므로, 엄지와 집게손가락, 중지, 무명지, 새끼손가락의 한손 다섯손가락의 조합에 의한 키이 조작을 보다 간단히 할 수가 있다.

또, 청구항 18에 기재된 키이 입력장치는 청구상 16 또는 청구항 17에 기재된 키이 입력장치에 있어서, 기능 콘트롤키이를, 상기 메인 키이 에리어의 상기 기준측에 배치된 복수의 서브키이와, 메인 키이 에리어의 하단측에 배치된 복수의 콘트롤키이를 포함한 구성으로 하고 있으므로, 복수의 서브키이의 조합을 추가함으로써 기능조작을 간단히 하는 것이 가능해진다.

청구항 19에 기재된 키이 입력장치에 의하면, 청구항 1부터 청구항 18까지의 어느 하나에 기재된 키이 입력장치에 있어서, 상기 메인 키이 에리어의 각 키이가 시프트 상태와 비시프트 상태의 어느 하나로 절환하는 시프트키이를 가짐과 동시에, 복수의 키이를 소정의 조합으로 동시에 타건하였을 때에 상기 동시에 타건된 키이 중의 한쪽의 키이의 시프트 상태로 설정된 기호의 코드를 생성하는 옆손가락 시프트 입력수단을 구비하여 이루어진 것이므로, 시프트 키이에 의한 시프트 조작을 하지 않고 시프트 위치에 있는 문자를 입력할 수가 있다.

또, 청구항 20에 기재된 키이 입력장치에서는 복수의 키이를 소정의 조합으로 동시에 타건하였을 때 소정의 기능을 실행하는 기능 시프트 입력수단을 구비하도록 하였으므로, 기능 콘트롤키이의 조작에 의하지 않고 기능조작이 가능하며 보다 다양한 기능설정이 가능해진다.

그리고, 청구항 21에 기재된 키이 입력장치에서는 청구항 19 또는 청구항 20에 기재된 키이 입력장치에 있어서, 상기 소정의 조합은 같은 단에서 이웃하는 2개의 키이의 조합으로 한 것을 특징으로 하므로, 집게손가락과 중지, 중지와 무명지, 무명지와 새끼손가락이라고 하는 이웃끼리의 손가락을 사용하여 시프트 조작을 할 수가 있어, 시프트 위치에 있는 문자를 입력할 수가 있다.

또, 청구항 22에 기재된 키이 입력장치에서는 청구항 19부터 청구항 21까지의 어느 하나에 기재된 키이 입력장치에 있어서, 상기 소정의 조합은 상단 또는 중단의 키이와 그 하나 아래의 단에서 기준측과는 반대측에 있는 키이와의 조합으로 하였으므로, 집게손가락과 중지, 중지와 무명지, 무명지와 새끼손가락이라고 하는 이웃끼리의 손가락 중에서 손가락의 길이가 짧은 쪽을 항상 아래의 키이조작으로 하기 때문에, 자연스러운 손가락의 상태로 키이를 시프트 조작할 수가 있어 시프트 위치에 있는 문자를 입력할 수가 있다.

또, 청구항 23에 기재된 키이 입력장치는 청구항 1부터 청구항 22까지의 어느 하나에 기재된 키이 입력장치에 있어서, 상기 메인 키이 에리어에 배열된 키이를 복수로 동시에 타건하였을 때 상기 동시에 타건된 키이의 조합에 대하여 미리 설정한 기호코드를 생성하는 복합입력수단을 구비하는 구조로 하였으므로, 복수의 키이의 조합을 사용함으로써, 피아노의 화음과 같이 문자, 숫자, 기호, 기능, 모드를 「복합입력」할 수가 있다.

또한, 청구항 24에 기재된 키이 입력장치에서는 복합 입력수단을 요음 또는 중모음이 되는 모음이 설정된 모음키이를 복수로 동시에 타건하였을 때 상기 요음 혹은 중모음의 일본어 문자코드를 생성하는 모음 복합 입력수단을 구비한 것으로 하였기 때문에, 피아노의 화음처럼 키이 조작을 함으로써 「しゃ」, 「しゅ」, 「しょ」등의 요음이나 「AI」, 「UI」, 「EI」, 「UU」, 「OU」등의 이중모음이 계속되는 단어, 예컨대 「회계(KAIKEI)」등의 단어를(KAI)로 1회, (KEI)로 1회의 타건조작으로 입력하는 것이 가능해진다.

또, 청구항 25에 기재된 키이 입력장치의 복합 입력수단은 복수의 키이의 조합패턴 및 당해 패턴에 대응하는 문자열을 기록한 패턴 기록수단과, 복수의 키이가 동시에 타건되었을 때 당해 동시에 타건된 키이의 조합을 상기 패턴 기록수단에 기록된 패턴과 비교하는 패턴 비교수단과, 상기 패턴 비교수단에서 해당하는 패턴이 발견되었을 때 상기 패턴 기록수단으로부터 당해 패턴에 대응하는 상기 문자열을 취득해서 출력하는 문자열 선택수단을 구비한 것을 특징으로 한 것이므로, 복수의 키이를 1타건으로 조작한 때에, 그 키이의 조합의 패턴을, 패턴 비교수단에서 비교하고, 패턴 비교수단에서 해당하는 패턴이 발견하였을 때에 상기 패턴 기록수단에서 문자열 선택수단에 의하여 당해 패턴에 대응한 상기 문자열이 취득되고 출력된다.

또, 청구항 26에 기재된 키이 입력장치는 청구항 25에 기재된 키이 입력장치에 있어서, 키이 조합패턴에 대응해서 문자배열이 상이한 복수의 문자열이 설정되고, 상기 문자열 선택수단은 소정의 키이조작으로 상기 복수의 문자열을 차례로 선택하도록 구성한 것이므로, 패턴이 다른 문자열이 선택되더라도 소정의 키이조작으로 문자열의 순서를 변경할 수가 있어서, 예컨대 「no」나 「on」과 같이 모음 + 자음의 순서가 어느쪽이라도 좋은 경우에는 그 문자 순서를 입력시에 기능키이를 누름으로써 정확하게 표시할 수가 있다.

또, 청구항 27에 기재된 키이 입력장치는 청구항 25 또는 청구항 26에 기재된 키이 입력장치에 있어서, 상기 패턴을, 영문 알파벳의 철자에 대하여 2문자 단위의 6개의 패턴 (A) 자음+모음, (B) 자음+자음, (C) 모음+모음, (D) 중복된 자음, (E) 중복된 모음, (F) 모음+자음과, 3문자 단위의 9개의 패턴 (G) 자음+모음+자음, (H) 자음+자음+모음, (I) 자음+자음+자음, (J) 자음+중복된 모음, (K) 모음+모음+자음, (L) 모음+자음+자음, (M) 모음+중복된 자음, (N) 자음+모음+자음, (O) 모음+자음+모음의 합계 15개의 패턴으로 정리한 것이므로, 특히, 영어의 입력에 있어서는 1타건으로 복합입력한 단어를 15개의 패턴중에서 검색하여 고속입력하는 것이 가능해진다.

또, 청구항 28에 기재된 키이 입력장치는 청구항 25 또는 청구항 26에 기재된 키이 입력장치에 있어서, 상기 패턴을 일본어의 로마자 입력의 철자에 대하여 「しゃ」, 「しゅ」, 「しょ」등의 「자음+Y+모음」등의 요음의 패턴으로 정리한 것이므로, 모음과 자음의 동시입력이 가능해짐과 동시에 요음의 1

타건에서의 고속 입력이 가능해진다.

또, 청구항 29에 기재된 키이 입력장치는 청구항 25 또는 청구항 26에 기재된 키이 입력장치에 있어서, 상기 패턴을 일본어의 로마자 입력의 철자에 대하여 「あん」, 「いん」, 「うん」등의 「모음 + 발음」, 「かん」, 「きん」, 「くん」등의 「자음+발음」등의 발음을 최후에 포함하는 패턴으로 정리한 것이므로, 「자음+발음」등의 발음을 최후에 포함하는 문자열의 고속입력이 가능해진다.

그리고, 청구항 30에 기재된 키이 입력장치는, 청구항 1부터 청구항 29에 기재된 키이 입력장치에 있어서, 상기 메인 키이 에리어에 설정된 커서이동 키이와, 상기 커서이동 키이가 눌러졌을 때 워프로, 퍼스컴 등의 모니터가 나타내는 커서를 이동시키는 커서이동 신호를 출력하는 커서이동 신호 출력수단을 구비한 것을 특징으로 하는 것이므로, 메인 키이 에리어에 설정된 커서이동 키이에 손가락을 놓고 커서이동 키이를 누르면, 커서이동 신호 출력수단에서 커서이동 신호가 출력되어 커서가 키이조작으로 조작된다.

또, 본 발명에서는, 이상과 같이, 좌측이나 우측 2열의 모음키이의 에리어를 집게손가락의 타건 에리어로 하고, 나머지 우측이나 좌측 3열의 자음키이의 에리어를 좌측으로부터 차례로 집게손가락, 무명지, 새끼손가락에 타건에리아로 할 수 있어서, 손가락의 분담으로 경험적으로 가장 잘 두드릴 수 있음이 알려져 있는 위치 즉, 3단 5열의 좌측이나 우측 2열에 집게손가락의 위치를, 나머지 우측이나 좌측 3열에 중지, 무명지, 새끼손가락의 위치를 할당할 수가 있다.

그리고, 중단의 2열부터 5열째 까지를, 4개의 손가락을 대기시켜 놓은 홈 포지션으로 함으로써, 오른손만으로 가장 효율적으로 잘 두드릴 수 있어서, 이로 인해 「문자, 기호, 기능, 모드」를 일반의 키이보드 이상으로 외우기 쉽고 두드리기 쉬운 순서로 복합적으로 배열하여, 몇 개의 키이를 조합하여 동시에 두드리고 모두 블라인드 터치로 재빨리 입력할 수가 있다.

또, 본 발명에서는 키이보드의 수를 종래의 키이보드의 반 이하로 줄임으로써 주머니에 휴대할 수 있는 수첩형 혹은 팜탑형의 워프로, 퍼스컴 등에도 사용하는 여건을 나쁘게 하지 않고 설치할 수 있다는 이점도 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

적어도 상하 3단 좌우 5열의 15개의 키이로 구성되며 그 좌우 어느 한쪽이 기준측으로 된 메인 키이 에리어를 포함하며, 당해 메인 키이 에리어 중에서 상기 기준측 2열의 키이군으로 이루어진 에리어가 모음을 입력하는 모음에리어로 설정되고, 상기 메인 키이 에리어의 나머지 3열의 키이군으로 이루어진 에리어가 자음을 입력하는 자음에리어로 설정되어 있는 것을 특징으로 하는 키이 입력장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 메인 키이 에리어에 배치된 키이군 중에서 각 열 중단의 키이에는 홈 포지션을 나타내는 홈 포지션 지시수단이 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 키이 입력장치.

청구항 3

제1항 또는 제2항에 있어서, 상기 모음에리어 및/또는 자음에리어의 각 키이에는 각각 미리 정해진 두드리기 쉬운 순위를 기초로 모음 및/또는 자음이 사용빈도가 높은 순서로 배열되어 있는 것을 특징으로 하는 키이 입력장치.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 두드리기 쉬운 순위는 중단의 기준측에서 반대측, 상단의 기준측에서 반대측, 하단의 기준측에서 반대측의 순서인 것을 특징으로 하는 키이 입력장치.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 모음에리어에는 일본어의 모음 「A」, 「I」, 「U」, 「E」, 「O」를 입력하는 모음키이가 설정되고, 상기 자음에리어에는 상기 모음키이와 조합하여 일본어의 「か」행에서 「わ」행까지의 청음 「K」, 「S」, 「T」, 「N」, 「H」, 「M」「Y」, 「R」, 「W」를 입력하는 자음키이가 설정되어 있는 것을 특징으로 하는 키이 입력장치.

청구항 6

제5항에 있어서, 상기 모음에리어의 중단 1열에는 기준측으로부터 차례로 「I」, 「A」의 키이가 배치되고, 상단 1열에는 기준측으로부터 차례로 「E」, 「U」의 키이가 배치되며, 또한 하단의 어느 것인가에는 「O」의 키이가 배치되어 있는 것을 특징으로 하는 키이 입력장치.

청구항 7

제5항에 있이서, 상기 자음에리어의 중단 1열에는 상기 기준측으로부터 차례로 「K」, 「S」, 「T」의 키이가 배치되고, 상단 1열에는 상기 기준측으로부터 차례로 「N」, 「H」, 「M」의 키이가 배치되고, 또한 하단 1열에는 상기 기준측으로부터 차례로 「Y」, 「R」, 「W」의 키이가 배치되어 있는 것을 특징으로 하는 키이 입력장치.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 메인 키이 에리어의 각 키이를 시프트 상태와 비시프트 상태 중의 어느 것으로 절환하는 시프트키이를 가짐과 동시에, 상기 자음에리어 중에서「K」, 「S」, 「T」, 「N」, 「H」

의 각 시프트 상태에는 모음 「A」, 「I」, 「U」, 「E」, 「O」와 조합해서 일본어의 탁음, 반탁음을 입력하는 「G」, 「Z」, 「D」, 「P」, 「B」가 배열되어 있는 것을 특징으로 하는 키이 입력장치.

청구항 9

제5항에 있어서, 상기 메인 키이 에리어의 어느 것인가의 키이에 발음 「ん」, 촉음「っ」, 구점「'」, 독점「゜」, 장음 「-」을 입력하는 키이가 배치되어 있는 것을 특징으로 하는 키이 입력장치.

청구항 10

제9항에 있어서, 상기 모음에리어의 키이 중에서 하단 끝부분의 키이가 발음 「ん」의 키이로 되어 있는 것을 특징으로 하는 키이 입력장치.

청구항 11

제1항에 있어서, 상기 메인 키이 에리어의 각 키이를 시프트 상태와 비시프트 상태의 어느 하나로 절환하는 시프트 키이를 가짐과 동시에, 상기 모음에리어의 키이의 시프트 상태에는 구독점의 컴마「,」, 피리어드「.」, 하이픈「-」, 어포스트로피 「'」가 설정되어 있는 것을 특징으로 하는 키이 입력장치.

청구항 12

제1항에 있어서, 로마자 입력에 의한 일본어 입력모드와 알파벳 입력에 의한 영자모드를 절환하는 절환수단을 가지는 것을 특징으로 하는 키이 입력장치.

청구항 13

제12항에 있어서, 모음에리어의 키이의 하단의 키이가 「O」 및 「X」의 키이인 것을 특징으로 하는 키이 입력장치.

청구항 14

제12항에 있어서, 상기 자음에리어의 중단 1열의 중지의 홈포지션으로 되는 키이의 위치에 「K/C」의 키이가 배치되고, 당해 「K/C」의 키이는 일본어 모드시에는 자음 「K」가 됨과 동시에, 상기 영자모드시에는 알파벳의 「C」로 되도록 설정되어 있는 것을 특징으로 하는 키이 입력장치.

청구항 15

제12항에 있어서, 상기 메인 키이 에리어의 각 키이를 시프트 상태와 비시프트 상태의 어느 하나로 절환하는 시프트키이를 가짐과 동시에, 상기 메인 키이 에리어의 상단의 시프트 상태에는 상기 기준측으로부터 차례로 하이픈 기호 「-」, 어포스트로피 기호 「'」, 「P」, 「B」, 「L」이 배치되고, 중단의 시프트 상태에는 상기 기준측으로부터 차례로 피리어드 「.」, 컴마 「,」, 「G」, 「Z」, 「D」가 배치되며, 또 하단의 시프트 상태에는 기준측으로부터 차례로 「J」, 「Q」, 「F」, 「V」, 「K」가 배치되어 있는 것을 특징으로 하는 키이 입력장치.

청구항 16

제1항에 있어서, 상기 메인 키이 에리어의 각 키이를 문자키이 상태에서 기능키이 상태로 절환하는 기능콘트롤 키이를 가짐과 동시에, 메인 키이 에리어의 각 키이의 기능키이 상태에는 「후퇴, 삭제, 줄바꾸기, 실행, 취소, Tab, 이동, 영역설정, 단한자, 전후보, 부수별, 분야별」등의 기능이 설정되어 있는 것을 특징으로 하는 키이 입력장치.

청구항 17

제16항에 있어서, 상기 기능콘트롤 키이는 중단의 1열을 집게손가락, 중지, 무명지, 새끼손가락을 대기시켜 놓은 홈 포지션으로 하였을 때, 엄지손가락으로 타건이 가능한 위치에 배치되어 있는 것을 특징으로 하는 키이 입력장치.

청구항 18

제16항에 있어서, 상기 기능콘트롤 키이는 상기 메인 키이 에리어의 상기 기준측에 배치된 복수의 서브키이와, 상기 메인 키이 에리어의 하단측에 배치된 복수의 콘트롤 키이를 포함하는 것을 특징으로 하는 키이 입력장치.

청구항 19

제1항에 있어서, 상기 메인 키이 에리어의 각 키이를 시프트 상태와 비시프트 상태의 어느 것으로 절환하는 시프트키이를 가짐과 동시에, 복수의 키이를 소정의 조합으로 동시에 타건하였을 때 동시에 타건된 키이 중에서 한쪽의 키이의 시프트 상태로 설정된 기호의 코드를 생성하는 옆손가락 시프트 입력수단을 구비한 것을 특징으로 하는 키이 입력장치.

청구항 20

제16항에 있어서, 복수의 키이를 소정의 조합으로 동시에 타건하였을 때 소정의 기능을 실행하는 기능시프트 입력수단을 구비한 것을 특징으로 하는 키이 입력장치.

청구항 21

제20항에 있어서, 상기 소정의 조합은 동일한 단에서 서로 이웃한 2개의 키이의 조합인 것을 특

징으로 하는 키이 입력장치.

청구항 22

제20항에 있어서, 상기 소정의 조합은 상단 또는 중단의 키이와 그 하나 아래의 단에서 상기 기준측과는 반대측에 있는 키이와의 조합인 것을 특징으로 하는 키이 입력장치.

청구항 23

제1항에 있어서, 상기 메인 키이 에리어에 배열된 키이를 복수로 동시에 타건하였을 때 상기 동시에 타건된 키이의 조합에 대하여 미리 설정된 기호 코드를 생성하는 복합 입력수단을 구비한 것을 특징으로 하는 키이 입력장치.

청구항 24

제23항에 있어서, 상기 복합 입력수단은 요음 또는 중모음으로 된 모음이 설정된 모음키이를 복수로 동시에 타건하였을 때 상기 요음 또는 중모음의 일본어 문자코드를 생성하는 모음 복합 입력수단을 구비한 것을 특징으로 하는 키이 입력장치.

청구항 25

제23항에 있어서, 상기 복합 입력수단은 복수의 키이의 조합패턴 및 당해 패턴에 대응하는 문자열을 기록한 패턴 기록수단과, 복수의 키이가 동시에 타건되었을 때 당해 동시에 타건된 키이의 조합을 상기 패턴 기록수단에 기록된 패턴과 비교하는 패턴 비교수단과, 상기 패턴 비교수단에서 해당하는 패턴이 발견되었을 때 상기 패턴 기록수단으로부터 당해 패턴에 대응한 상기 문자열을 취득하여 출력하는 문자열 선택수단을 구비한 것을 특징으로 하는 키이 입력장치.

청구항 26

제25항에 있어서, 상기 키이의 조합패턴에 대응하여 문자배열이 상이한 복수의 문자열이 설정되고, 상기 문자열 선택수단은 소정의 키이조작으로 상기 복수의 문자열을 차례로 선택하도록 구성되어 있는 것을 특징으로 하는 키이 입력장치.

청구항 27

제25항에 있어서, 상기 패턴은, 영문의 알파벳 철자에 대하여, 2문자 단위의 6개의 패턴 (A) 자음+모음, (B) 자음+자음, (C) 모음+모음, (D) 중복의 자음, (E) 중복된 모음, (F) 모음+자음과, 3문자 단위의 9개의 패턴 (G) 자음+모음+자음, (H) 자음+자음+모음, (I) 자음+자음+자음, (J) 자음+중복된 모음, (K) 모음+모음+자음, (L) 모음+자음+자음, (M) 모음+중복된 자음, (N) 자음+모음+자음, (O) 모음+자음+모음의 합계 15개의 패턴으로 정리한 것임을 특징으로 하는 키이 입력장치.

청구항 28

제25항에 있어서, 상기 패턴은 일본어의 로마자 입력의 철자에 대하여 「しゃ」, 「しゅ」, 「しょ」 등의 「자음 + Y + 모음」 등의 요음의 패턴으로 정리한 것임을 특징으로 하는 키이 입력장치.

청구항 29

제25항에 있어서, 상기 패턴은 일본어의 로마자 입력의 철자에 대하여, 「あん」, 「いん」, 「うん」 등의 「모음 + 발음」, 「かん」, 「きん」, 「くん」 등의 「자음 + 발음」 등의 발음을 최후에 포함하는 패턴으로 정리한 것임을 특징으로 하는 키이 입력장치.

청구항 30

제1항에 있어서, 상기 메인 키이 에리어에 설정된 커서이동 키이와, 상기 커서이동 키이가 눌러졌을 때 워프로, 퍼스컴 등의 모니터가 나타내는 커서를 이동시키는 커서이동 신호를 출력하는 커서이동 신호 출력수단을 구비한 것을 특징으로 하는 키이 입력장치.

요약

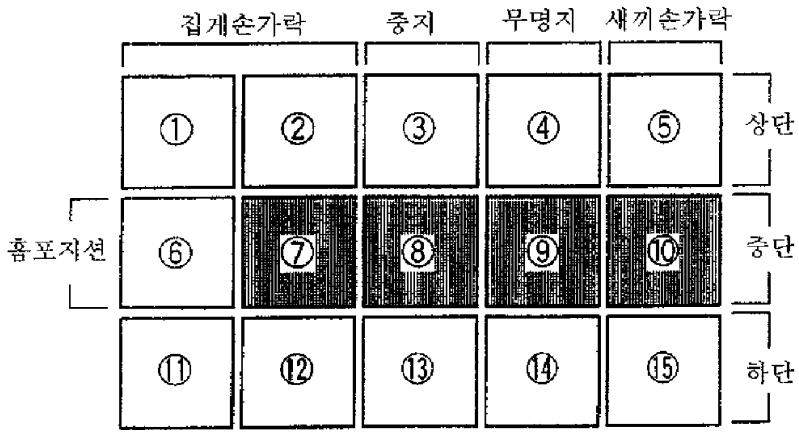
수첩형 등의 워프로를 왼손이나 오른손으로 들고, 또 한쪽의 손으로 간단하게 가나(かな), 영문 등의 문자입력이 가능하도록 한 키이 입력장치를 제공한다. 입력용의 문자에는 로마자를 사용하고 상하 3단 좌우 5열의 키이에 일본어와 영어가 함께 두드리기 쉬운 공통된 배열을 이룬다. 특히, 좌측 또는 우측 2열을 모음에리어, 나머지 우측 또는 좌측 3열을 자음에리어로 설정하여 복수의 자음과 모음을 동시에 두드려서 2문자 내지 4문자의 알파벳을 1회의 타건조작으로 입력한다.

대표도

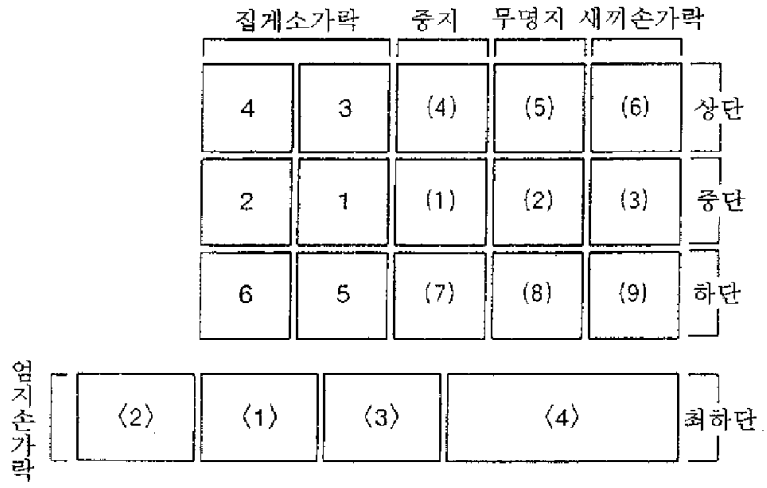
도1

도면

도면1



도면2



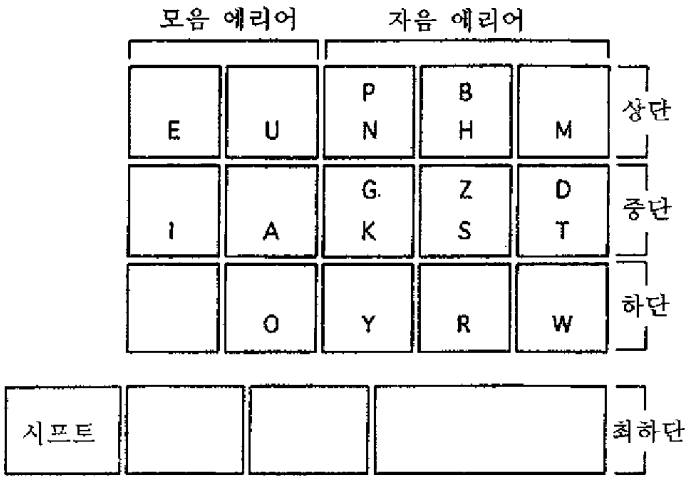
도면3

로마자의 출현 빈도 (%)

모음		자음 (청음)		자음 (청음)		자음 (탁음)		기타	
A	11.0	K	6.6	M	1.9	G	2.0	ん	3.4
I	12.7	S	5.2	Y	3.1	Z	1.4	っ	1.5
U	10.2	T	5.8	R	3.9	D	1.8	、	2.0
E	5.9	N	4.9	W	1.2	B	0.9	。	0.8
O	11.3	H	2.3			P	0.2		

주:이표는, (SKY 배열)의 발표 자료에서 작성했다.

도면4



도면5

알파벳의 출현 빈도 (%)

스페이스	18.4	S	5.4	M	2.2	P	1.5	K	0.5
E	10.8	I	5.3	C	2.1	Y	1.3	J	0.3
T	7.2	R	4.7	U	2.0	B	1.2	X	0.2
A	6.7	H	4.4	W	1.6	.	0.9	Q	0.1
N	6.0	D	3.3	F	1.6	,	0.9	Z	0.1
O	5.8	L	3.3	G	1.5	V	0.6	;	0.1

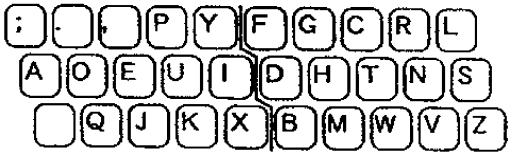
도면6a

QWERTY 배열

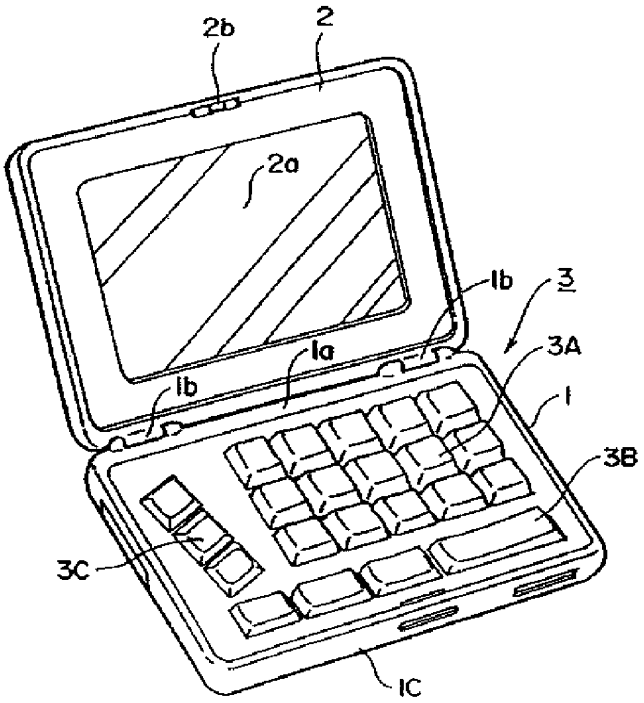


도면6b

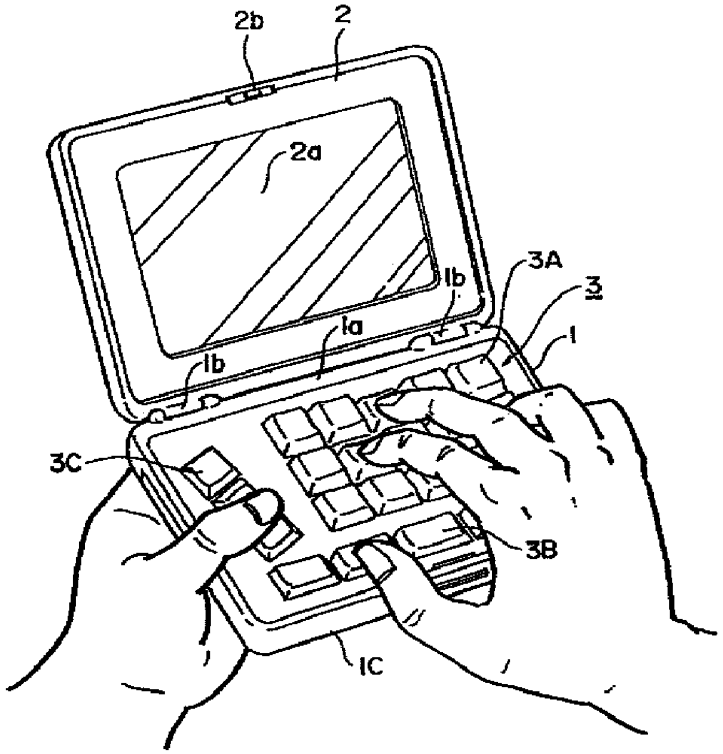
Dvorak 배열



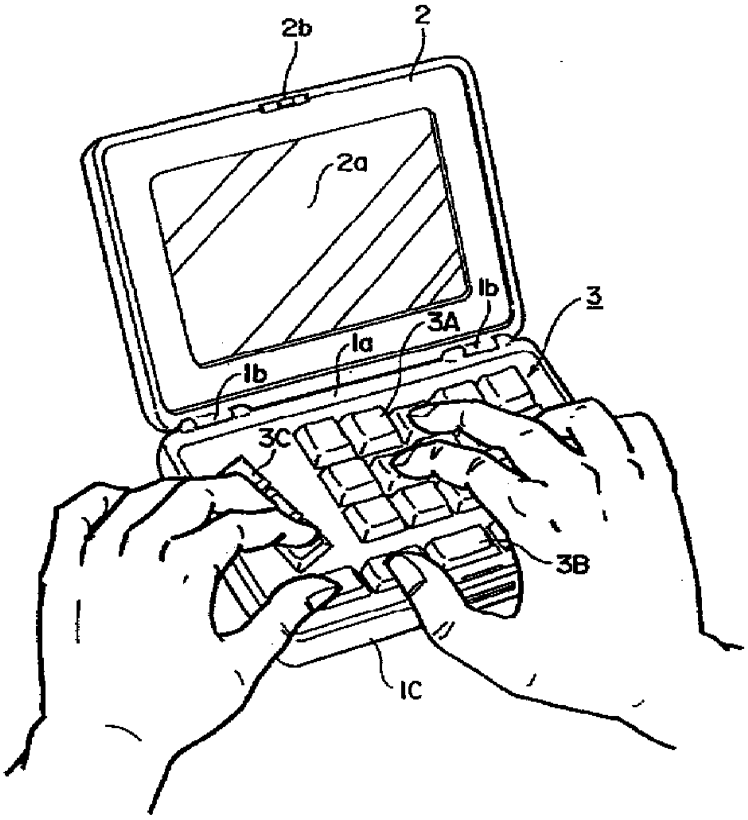
도면7



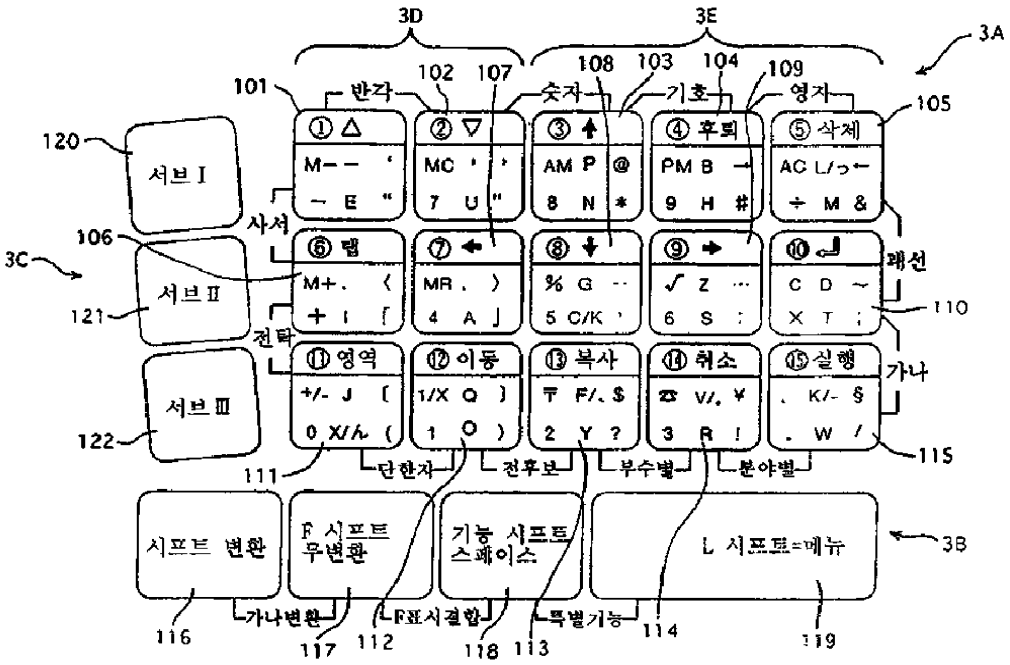
도면8



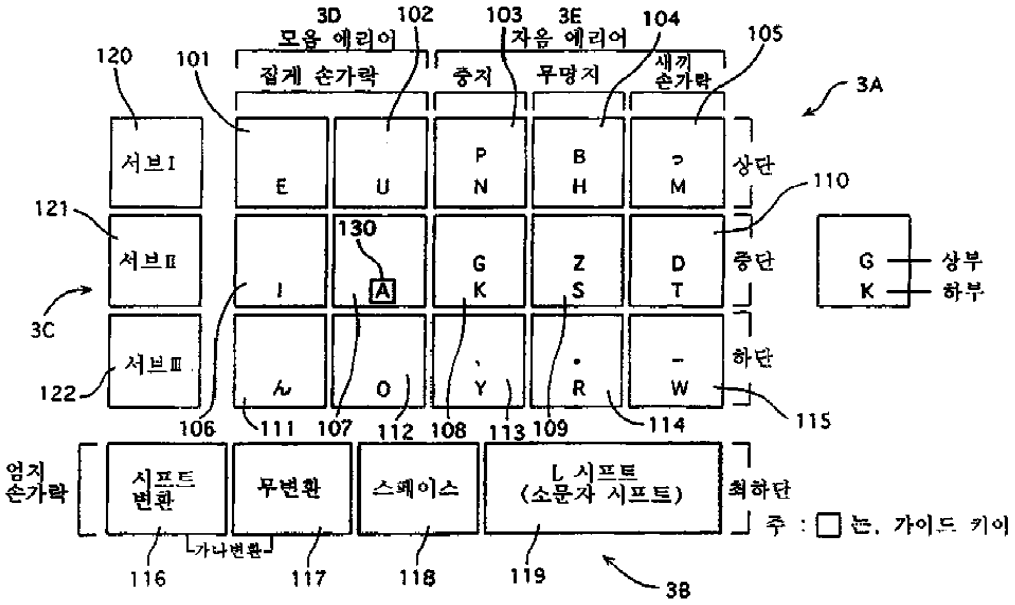
도면9


2b
2
2a
1b
3A
1a
3
1b
3C
3B
1C

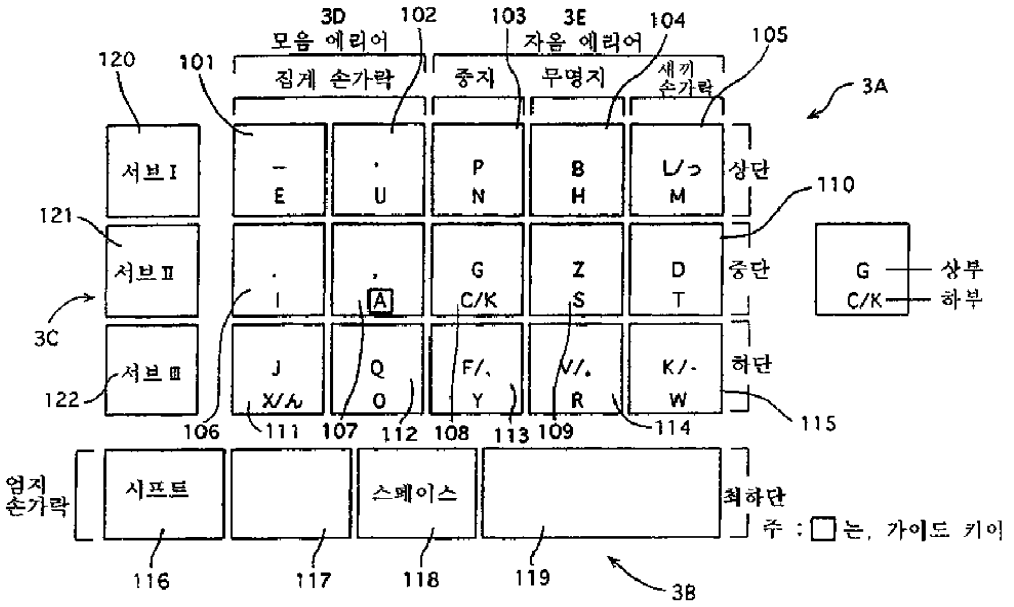
도면10


3D
3E
3A
101
반각
102
107
숫자
108
103
기호
104
109
영자
105
120
서브 I
사서
106
3C
서브 II
121
전탁
서브 III
122
111
단한자
전후보
부수별
분야별
115
시프트 변환
F 시프트 무변환
기능 시프트 스페이스
L 시프트=메뉴
3B
116
가나변환
117
112
F표시결합
118
113
특별기능
114
119
재선
110
가나

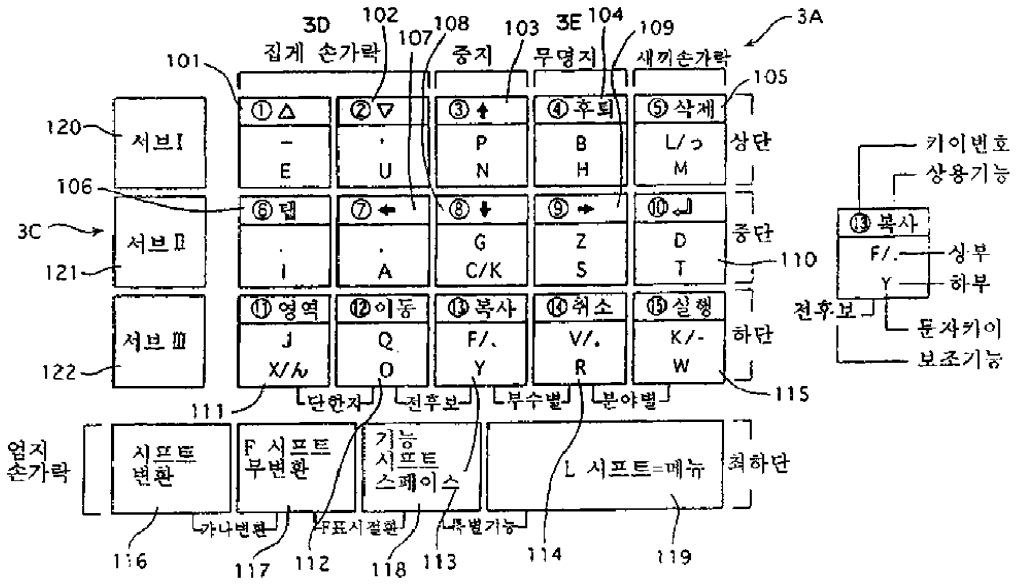
도면11


3D
모음 에리어
102
103
3E
자음 에리어
104
105
120
101
집게 손가락
중지
무명지
새끼 손가락
3A
서브Ⅰ
E
U
P
N
B
H
っ
M
상단
110
121
서브Ⅱ
I
130
A
G
K
Z
S
D
T
중단
G 상부
K 하부
3C
서브Ⅲ
122
ん
O
、
Y
。
R
ー
W
하단
115
106
111
107
112
108
113
109
114
엄지 손가락
시프트 변환
무변환
스페이스
L 시프트 (소문자 시프트)
최하단
주 : □ 는, 가이드 키이
가나변환
116
117
118
119
38

도면12


3D
모음 에리어
102
103
3E
자음 에리어
104
105
120
101
집게 손가락
중지
무명지
새끼 손가락
3A
서브Ⅰ
ー
E
、
U
P
N
B
H
レっ
M
상단
110
121
서브Ⅱ
。
I
,
A
G
C/K
Z
S
D
T
중단
G 상부
C/K 하부
3C
서브Ⅲ
122
J
X/ん
Q
O
F/、
Y
V/。
R
K/ー
W
하단
115
106
111
107
112
108
113
109
114
엄지 손가락
시프트
스페이스
최하단
주 : □ 는, 가이드 키이
116
117
118
119
38

도면13



도면14a

복합기능을 위한 두드리는 방식

복합 기능	키이와 손가락의 조합
(A)좌상 이동	← + ↑ +기능시프트 (◀) (▲) (□)
(B)우상 이동	↑ + → +기능시프트 (▲) (▼) (□)
(C)좌하 이동	← + ↓ +기능시프트 (◀) (▲) (□)
(D)우하 이동	↓ + → +기능시프트 (▲) (▼) (□)
(E)좌탭 이동	탭 + ← +기능시프트 (◀) (▲) (□)
(F)우탭 이동	탭 + → +기능시프트 (◀) (▼) (□)
(G)행두 이동	영역 + ← +기능시프트 (◀) (▲) (□)
(H)행말 이동	영역+ → +기능시프트 (◀) (▼) (□)

범례 : □=오른쪽 엄지손가락 ◀=오른쪽 집게손가락
▲=오른쪽 중지 ▼=오른쪽 무명지
►=오른쪽 새끼손가락

도면14b

복합기능을 위한 두드리는 방식

복합기능	키이와 손가락의 조합
(I) 면두 이동	영역 + ⬆ + 기능시프트 (◄) (▲) (□)
(J) 면말 이동	영역 + ⬇ + 기능시프트 (◄) (▲) (□)
(K) 문두 이동	영역 + △ + 기능시프트 (◄) (▲) (□)
(L) 문말 이동	삭제 + ▽ + 기능시프트 (◄) (▲) (□)
(M) 행좌 소거	삭제 + ⬅ + 기능시프트 (►) (◄) (□)
(N) 행우 소거	삭제 + ➡ + 기능시프트 (►) (▼) (□)
(O) 면두 소거	삭제 + ⬆ + 기능시프트 (►) (▲) (□)
(P) 면말 소거	삭제 + ⬇ + 기능시프트 (►) (▲) (□)

범례 : □= 오른쪽 엄지손가락 ◄= 오른쪽 집게손가락
▲= 오른쪽 중지 ▼= 오른쪽 무명지
►= 오른쪽 새끼손가락

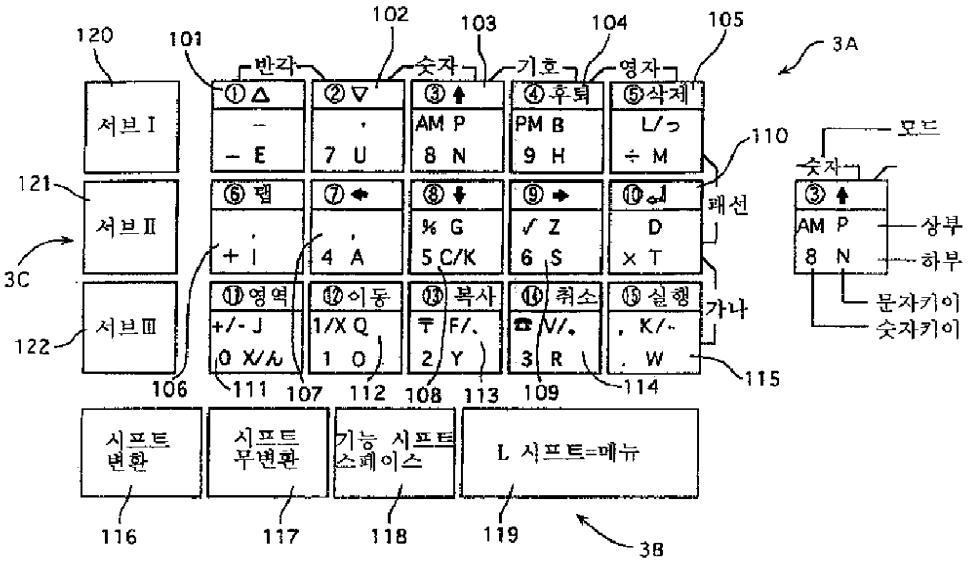
도면14c

복합기능을 위한 두드리는 방식

복합기능	키이와 손가락의 조합
(Q) 행 소거	삭제 + ← + → + 기능시프트 (►) (◄) (▼) (□)
(R) 전문 소거	삭제 + △ + ↑ + 기능시프트 (►) (◄) (▲) (□)
(S) 후문 소거	삭제 + ▽ + ↓ + 기능시프트 (►) (◄) (▲) (□)
(T) 전문 소거	삭제 + △ + ▽ + 기능시프트 (►) (◄) (▲) (□)
(U) 영역 소거	영역 + 삭제 + 기능시프트 (◄) (►) (□)
(V) 탭 설정	탭 + 영역 + 기능시프트 (▲) (◄) (□)
(W) 디지 탭	탭 + ↓ + 기능시프트 (◄) (▲) (□)
(X) 개면	↵ + ▽ + 기능시프트 (►) (◄) (□)

범례 : □=오른쪽 엽지손가락 ◄=오른쪽 집게손가락
▲=오른쪽 중지 ▼=오른쪽 무명지
►=오른쪽 새끼손가락

도면15



도면16a

각종의 표준모드 절환

모드의 종류	모드 절환의 조작		전환후의 입력 조작
	전각의 절환	반각의 절환	
(A) 반각 모드	——	① +②+기능시프트 (◀) (▲) (□)	메인 키이를 쳐서, 설정되어있는 모드를 반각으로 입력
(B) 숫자 모드	② +③ +기능시프트 (◀) (▲) (□)	① +③+기능시프트 (◀) (▲) (□)	숫자 키이를 1개씩 쳐서 입력, 상부는 엄지손가락 시프트 에서 입력
(C) 기호 모드	③ +④+ 가능시프트 (▲) (▼) (□)	① +④+ 기능시프트 (◀) (▼) (□)	화면의 기호리스트에서 기호를 1개 선택하여 키이번호 로서 입력

범례 : □=오른쪽 엄지손가락 ◀=오른쪽 집게손가락
▲=오른쪽 중지 ▼=오른쪽 무명지
▶=오른쪽 새끼손가락

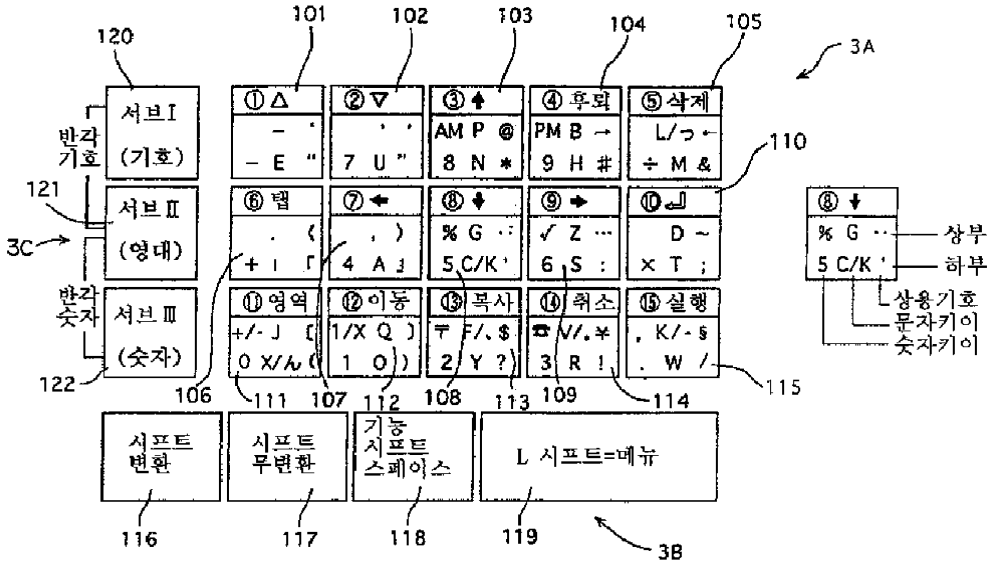
도면16b

각종의 표준 모드 절환

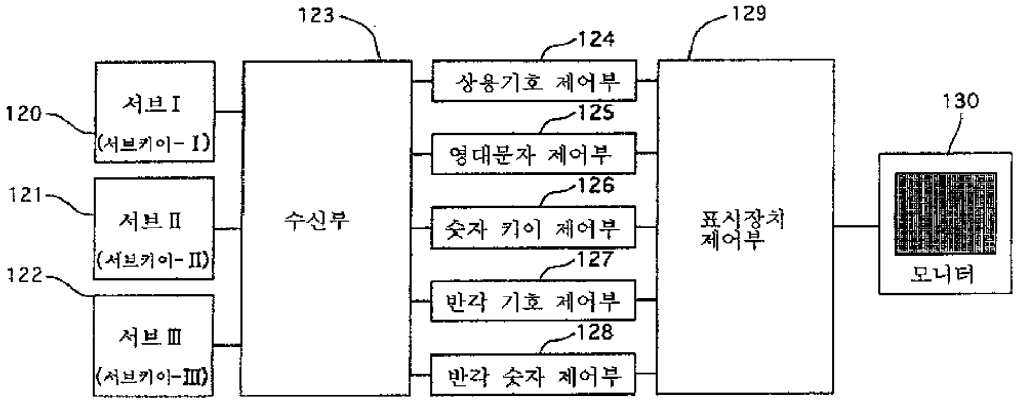
모드의 종류	모드 절환의 조작		절환후의 입력 조작
	전각의 절환	반각의 절환	
(D) 영자 모드	④ +⑤+기능시프트 (▼) (▶) (□)	① +⑤+기능시프트 (◀) (▶) (□)	문자 키이를 쳐서, 영어의 소문자를 입력
(E) 괘선 모드	⑤ +⑩+기능시프트 (▼) (▶) (□)	① +⑩+기능시프트 (◀) (▶) (□)	커서 키이로서 화면상의 커서를 이동하여, 괘선을 입력
(F) 가나 모드	⑩+⑮+기능시프트 (▼) (▶) (□)	① +⑮+기능시프트 (◀) (▶) (□)	문자 키이를 쳐서, 가타가나를 입력

범례 : □=오른쪽 엄지손가락 ◀=오른쪽 집게손가락
▲=오른쪽 중지 ▼=오른쪽 무명지
▶=오른쪽 새끼손가락

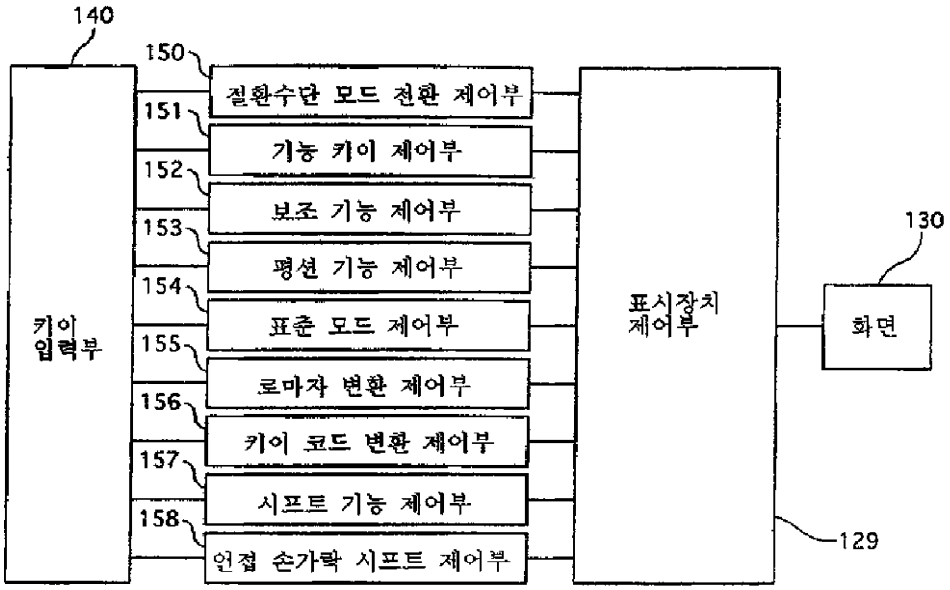
도면17


120
101
102
103
104
105
3A
서브Ⅰ
(기호)
반각
기호
121
서브Ⅱ
(영대)
3C
반각
숫자
서브Ⅲ
(숫자)
122
①△
②▽
③
④후퇴
⑤삭제
⑥탭
⑦
⑧
⑨
⑩
110
⑪영역
⑫이동
⑬복사
⑭취소
⑮실행
106
111
107
112
108
113
109
114
115
시프트
변환
시프트
무변환
기능
시프트
스페이스
L 시프트=메뉴
116
117
118
119
3B
상부
하부
상용기호
문자키이
숫자키이

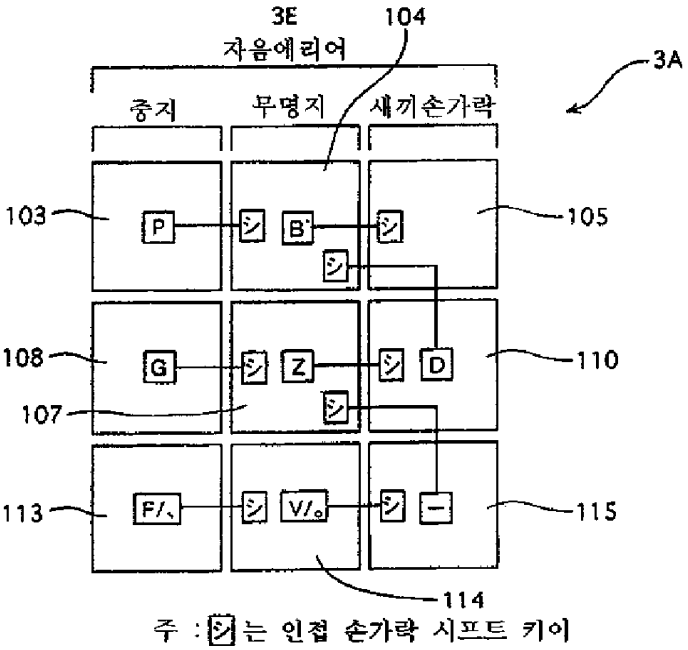
도면18


123
124
129
120
서브Ⅰ
(서브키이-Ⅰ)
121
서브Ⅱ
(서브키이-Ⅱ)
122
서브Ⅲ
(서브키이-Ⅲ)
수신부
상용기호 제어부
125
영대문자 제어부
126
숫자 키이 제어부
127
반각 기호 제어부
128
반각 숫자 제어부
표시장치
제어부
130
모니터

도면19

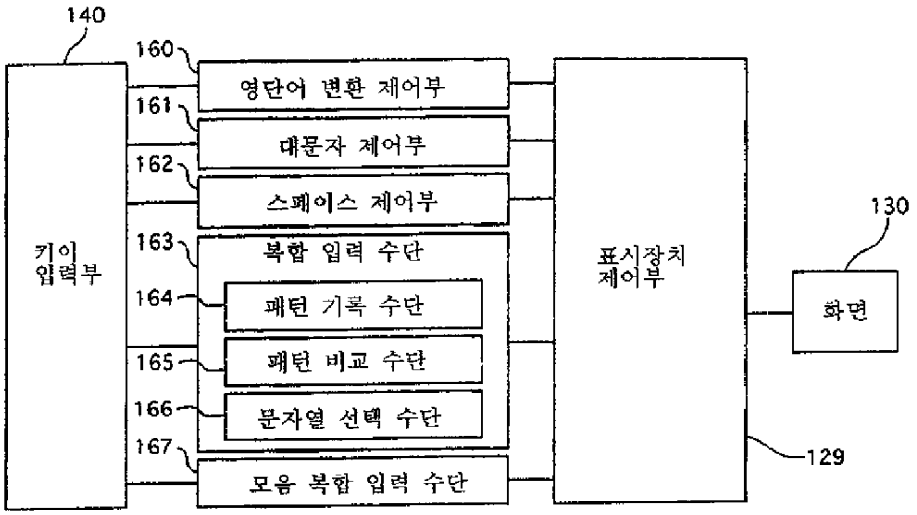


도면20



주 : シ는 인접 손가락 시프트 키이

도면21



도면22a

2 문자 단위의 패턴

	패턴	2 문자 단어의 예	문자수가 많은 단어의 예
정순	(A) 자음 + 모음	do, go, he, me, so, to	cold, have, push, sight, once
	(B) 자음 + 자음	by, my	straw, type, back, dish, cost
	(C) 모음 + 모음	———	aunt, auto, ease, east, ought

도면22b

2 문자 단위의 패턴

	패턴	2 문자 단어의 예	문자수가 많은 단어의 예
정순	(D) 복수의 자음	———	staff, call, tall, less, mitt
	(E) 복수의 모음	———	eel, eerie, oomph, oops, ooze
역순	(F) 모음 + 자음	as, am, in, is, it, on	also, into, only, clean, poet

도면23a

3 문자 단위의 패턴

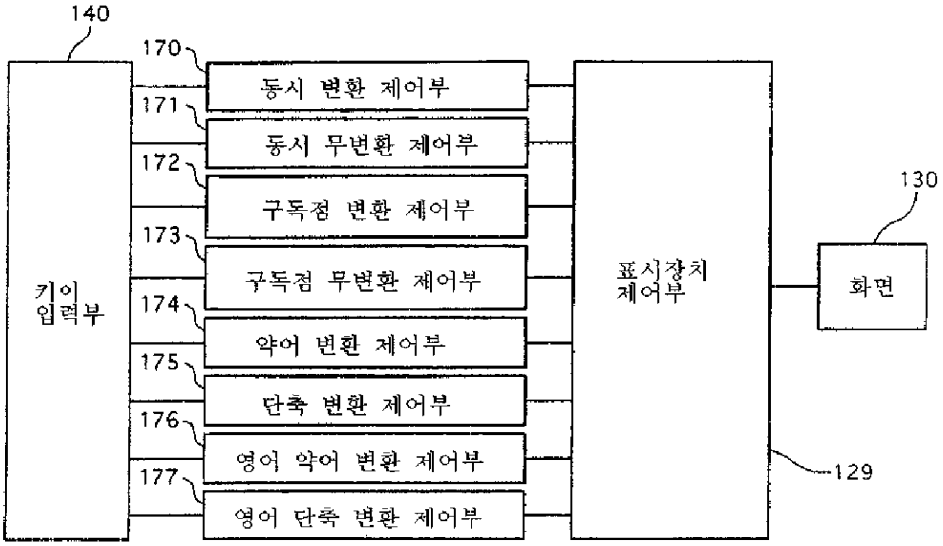
	패턴	3 문자 단위의 예	문자수가 많은 단어의 예
정순	(G) 자음 + 모음 + 모음	lie, sea, tea, you	heart, mouth, rough, teach
	(H) 자음 + 자음 + 모음	pro, she, the, who	price, stock, there, judge
	(I) 자음 + 자음 + 자음	cry, sky, try, why	style, lucky, light, catch
	(J) 자음 + 복수의 모음	bee, see, too, zoo	goods, goose, agree, three

도면23b

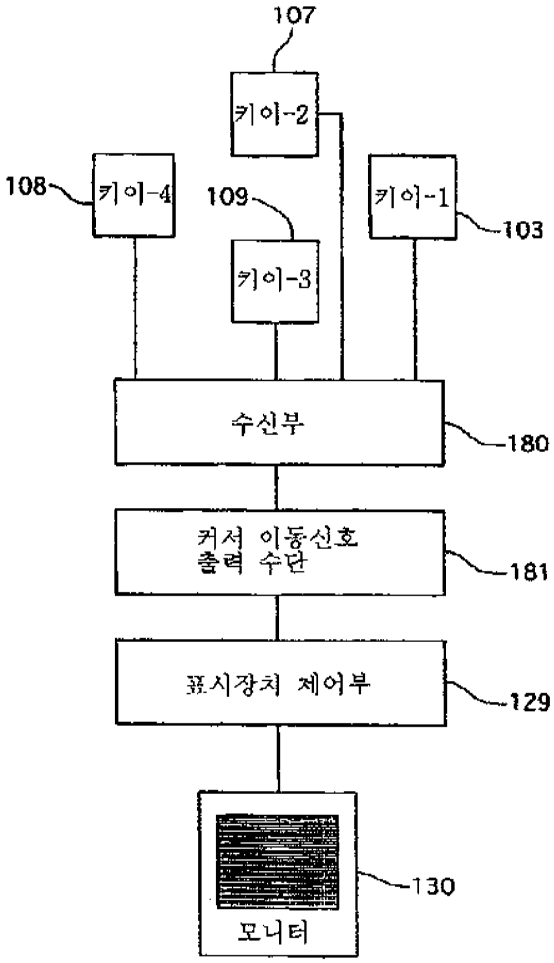
3 문자 단위의 패턴

	패턴	3 문자 단위의 예	문자수가 많은 단어의 예
역순	(K) 모음 + 모음 + 자음	air, ear, our, out	early, earth, outgo, pious
	(L) 모음 + 자음 + 자음	and, any, ask, old	elder, owner, going, point
	(M) 모음 + 중복된 자음	all, egg, ill, off	allow, apply, inner, offer
상호	(N) 자음 + 모음 + 자음	boy, for, him, run	first, large, music, total
	(O) 모음 + 자음 + 모음	ago, are, ice, one	above, alive, alone, among

도면24

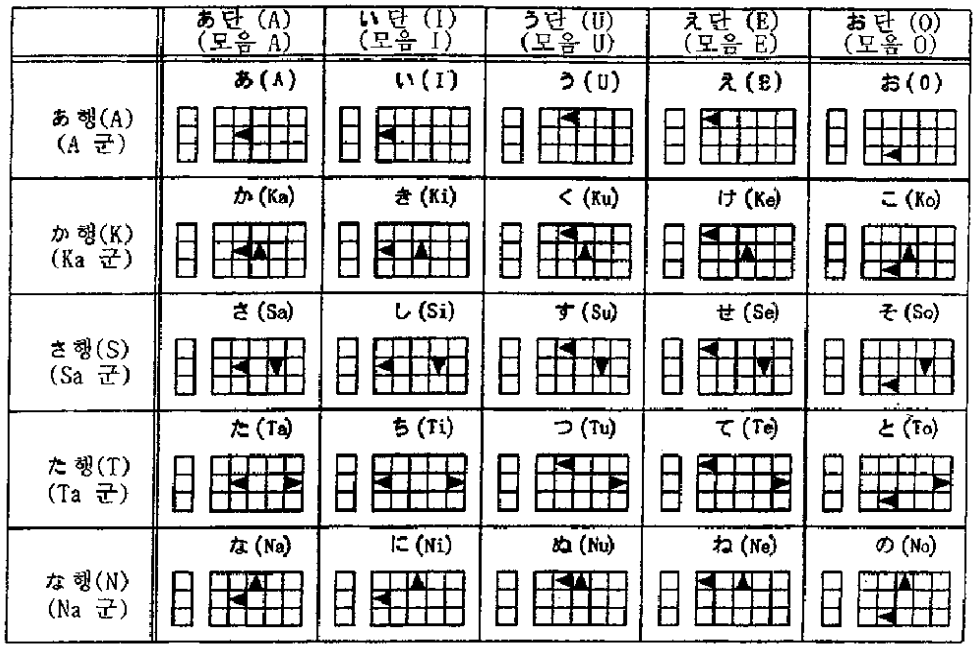

140
170
171
172
173
174
175
176
177
동시 변환 제어부
동시 무변환 제어부
구독점 변환 제어부
구독점 무변환 제어부
약어 변환 제어부
단축 변환 제어부
영어 약어 변환 제어부
영어 단축 변환 제어부
키이 입력부
표시장치 제어부
130
화면
129

도면25


107
키이-2
108
키이-4
109
키이-3
키이-1
103
수신부
180
커서 이동신호 출력 수단
181
표시장치 제어부
129
130
모니터

도면26a

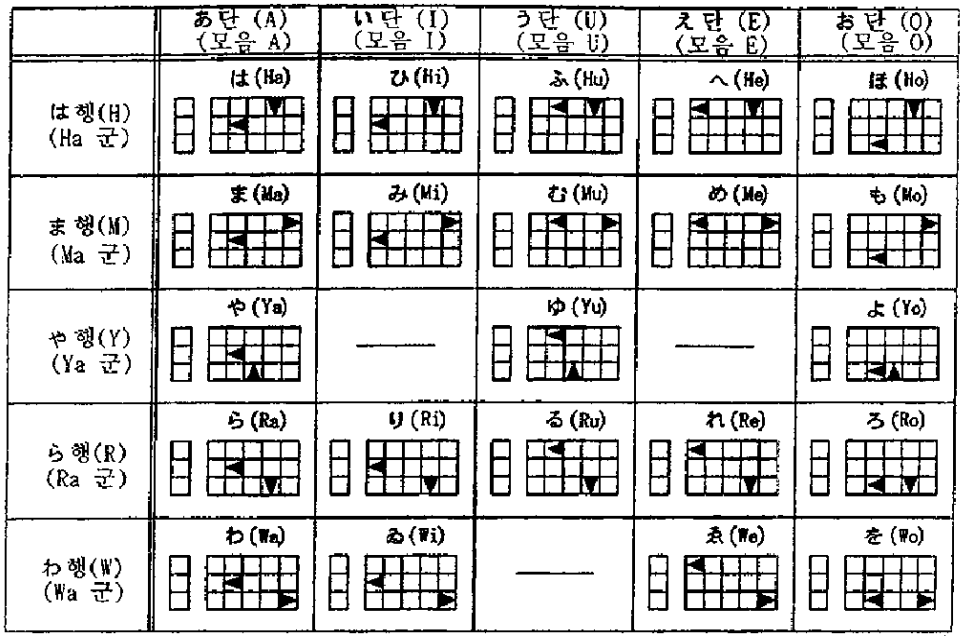
	あ단 (A) (모음 A)	い단 (I) (모음 I)	う단 (U) (모음 U)	え단 (E) (모음 E)	お단 (O) (모음 O)
あ행(A) (A 군)	あ (A)	い (I)	う (U)	え (E)	お (O)
か행(K) (Ka 군)	か (Ka)	き (Ki)	く (Ku)	け (Ke)	こ (Ko)
さ행(S) (Sa 군)	さ (Sa)	し (Si)	す (Su)	せ (Se)	そ (So)
た행(T) (Ta 군)	た (Ta)	ち (Ti)	つ (Tu)	て (Te)	と (To)
な행(N) (Na 군)	な (Na)	に (Ni)	ぬ (Nu)	ね (Ne)	の (No)



범례 : ◀= 오른쪽 집게손가락 ▲= 오른쪽 중지
▼= 오른쪽 무명지 ▶= 오른쪽 새끼손가락

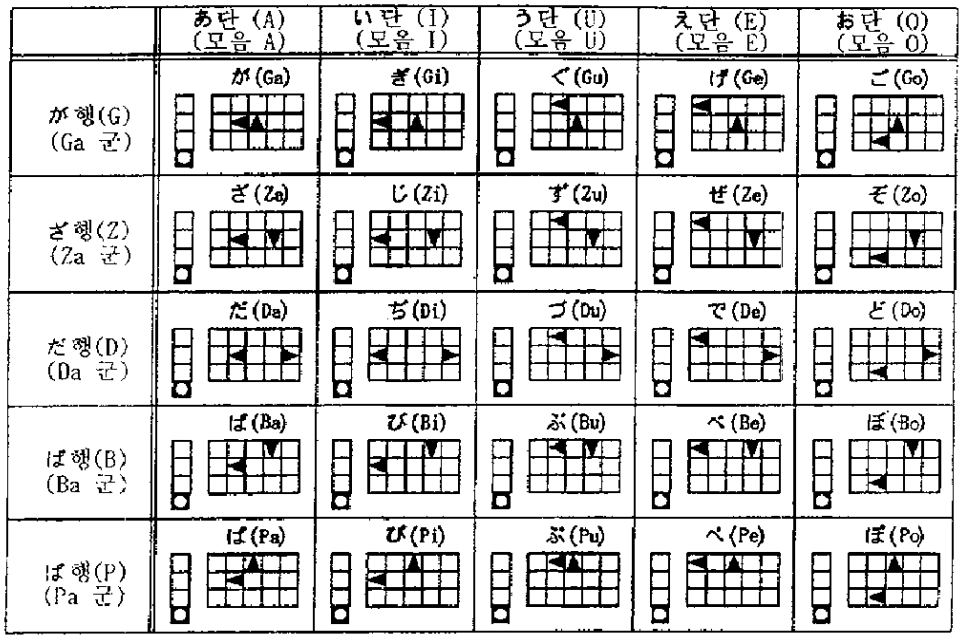
도면26b

	あ단 (A) (모음 A)	い단 (I) (모음 I)	う단 (U) (모음 U)	え단 (E) (모음 E)	お단 (O) (모음 O)
は행(H) (Ha 군)	は (Ha)	ひ (Hi)	ふ (Hu)	へ (He)	ほ (Ho)
ま행(M) (Ma 군)	ま (Ma)	み (Mi)	む (Mu)	め (Me)	も (Mo)
や행(Y) (Ya 군)	や (Ya)		ゆ (Yu)		よ (Yo)
ら행(R) (Ra 군)	ら (Ra)	り (Ri)	る (Ru)	れ (Re)	ろ (Ro)
わ행(W) (Wa 군)	わ (Wa)	ゐ (Wi)		ゑ (We)	を (Wo)



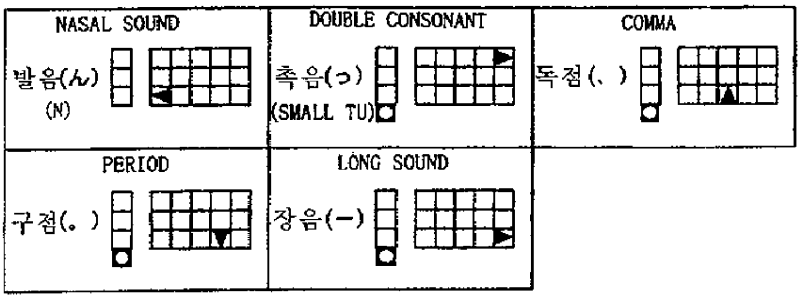
범례 : ◀= 오른쪽 집게손가락 ▲= 오른쪽 중지
▼= 오른쪽 무명지 ▶= 오른쪽 새끼손가락

도면27



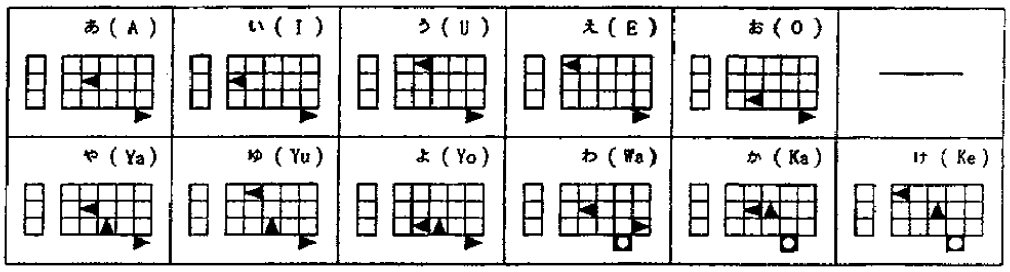
범례 : ■=오른쪽 엄지손가락 ◀=오른쪽 집게손가락 ▲=오른쪽 중지
▼=오른쪽 무명지 ▶=오른쪽 새끼손가락

도면28



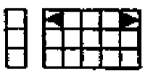
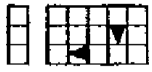
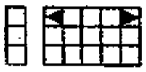
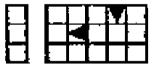
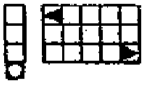
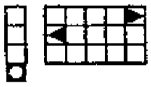
범례 : ■=오른쪽 엄지손가락 ◀=오른쪽 집게손가락 ▲=오른쪽 중지
▼=오른쪽 무명지 ▶=오른쪽 새끼손가락

도면29



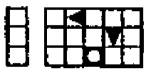
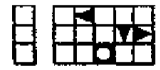
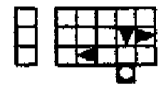
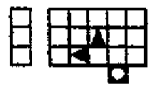
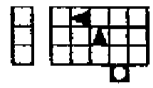
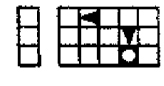
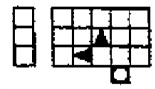
범례 : ■=오른쪽 엄지손가락 ◀=오른쪽 집게손가락 ▲=오른쪽 중지
▼=오른쪽 무명지 ▶=오른쪽 새끼손가락

도면30

come	CO 	ME 
some	SO 	ME 
give	GI 	VE 
have	HA 	VE 
take	TA 	KE 
like	LI 	KE 

범례 : □=오른쪽 엄지손가락 ◄=오른쪽 집게손가락
▲=오른쪽 중지 ▼=오른쪽 무명지
►=오른쪽 새끼손가락

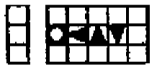
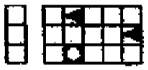
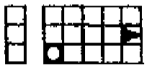
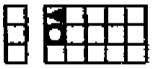
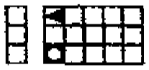
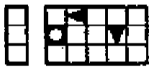
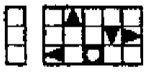
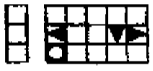
도면31

권수 (RAISING A HAND)	KYO 	SYU 
수령 (RECEIPT)	ZYU 	RYOU 
주차 (PARKING)	TYUU 	SYA 
상황 (CONDITION)	ZYOU 	KYOU 
공급 (SUPPLY)	KYOU 	KYUU 
취업 (OCCUPATION)	SYUU 	GYOU 

범례 : ◘=오른쪽 엄지손가락 ◄=오른쪽 집게손가락
▲=오른쪽 중지 ▼=오른쪽 무명지
►=오른쪽 새끼손가락

도면32

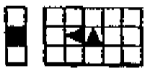
2 음절째가「イ・ウ・ン」이 되는 복합
입력 예(오른손 만으로서 입력)

해당 (CORRESPONDANCE)	GAI 	TOU 
교통 (TRANSPORTATION)	KOU 	TUU 
응대 (HUGE)	YUU 	DAI 
영원 (ETERNAL)	EI 	EN 
수준 (STANDARD)	SUI 	ZYUN 
인류 (HUMAN)	ZIN 	RUI 

범례: ■=왼쪽 손가락　□=오른쪽 엄지손가락
◀=오른쪽 집게손가락　▲=오른쪽 중지
▼=오른쪽 무명지　►=오른쪽 새끼손가락

도면33

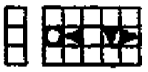
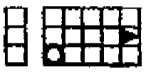
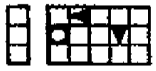
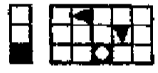
2 음절째가「キ・ク・チ・ツ・ッ」가
되는 복합 입력 예(양쪽손으로 입력)

확실 (CERTAINTY)	KA 	ZI 
착각 (ILLUSION)	SA 	KA 
압력 (PRESSURE)	A 	RYO 
압박 (OPPRESSION)	A 	PA 
출석 (PRESENT)	SYU 	SE 
일격 (BLOW)	I 	GE 

범례: ■=왼쪽 손가락　　□=오른쪽 엄지손가락
◀=오른쪽 집게손가락　　▲=오른쪽 중지
▼=오른쪽 무명지　　►=오른쪽 새끼손가락

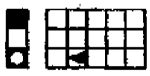
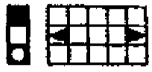
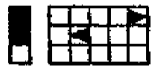
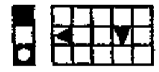
도면34

음독어의 복합 입력 예

경제 (ECONOMICS)	KEI 	ZAI 
교통 (TRANSPORTATION)	KOU 	TUU 
추천 (RECOMMENDATION)	SUI 	SEN 
압축 (PRESSURE)	Aツ 	SYUク 
출발 (DESECTIONURE)	SYUツ 	PAツ 
일격 (BLOW)	イち 	GEき 

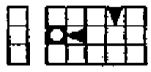
범례 : ■=왼쪽 손가락 □=오른쪽 엄지손가락
◀=오른쪽 집게손가락 ▲=오른쪽 중지
▼=오른쪽 무명지 ▶=오른쪽 새끼손가락

도면35

생각 (THOUGHT)	KAㅅ 	GAE 
장사 (BUSINESS)	Aㅊ 	NAI 
대성 (LOUD VOICE)	OO 	GOE 
작다 (SMALL)	TㅣI 	SAI 
틀린다 (MISTAKE)	MAㅎ 	GAU 
그립다 (LOVE)	KOㅏ 	SㅣI 

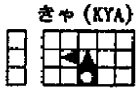
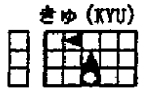
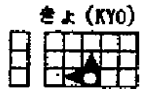
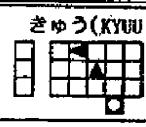
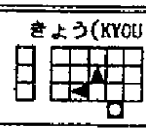
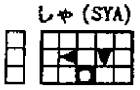
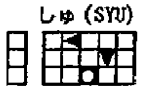
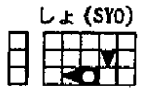
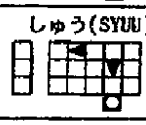
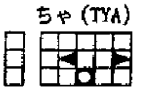
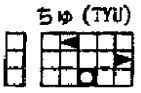
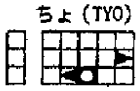
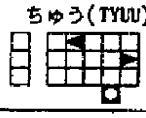
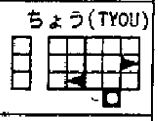
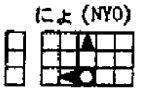
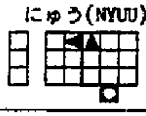
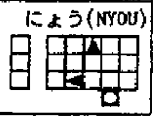
범례 : ■= 왼쪽 손가락 □= 오른쪽 엄지손가락
◀= 오른쪽 집게손가락 ▲= 오른쪽 중지
▼= 오른쪽 무명지 ►= 오른쪽 새끼손가락

도면36

뷔페 (BUFFET)	BYUっ 	FE 
하이파이 (HI-FI)	HAI 	FAI 
체커 (CHECKER)	TYEっ 	KA— 
딜러 (DEALER)	DYI— 	RA— 
액션 (ACTION)	A< 	SYOん 
가위,바위 보 (GAME OF PAPER, STONE AND SCISSORS)	ZYAん 	KEん 

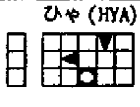
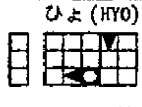
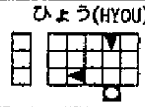
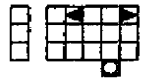
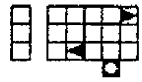
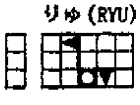
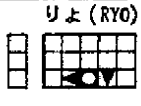
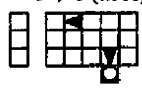
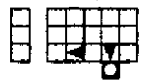
범례 : ■=왼쪽 손가락 □=오른쪽 엄지손가락
◀=오른쪽 집게손가락 ▲=오른쪽 중지
▼=오른쪽 무명지 ▶=오른쪽 새끼손가락

도면37a

	ゃ (YA)	ゅ (YU)	ょ (YO)	ゅう (YUU)	ょう (YOU)
か행(K) (KA 군)	きゃ (KYA) 	きゅ (KYU) 	きょ (KYO) 	きゅう(KYUU) 	きょう(KYOU) 
さ행(S) (SA 군)	しゃ (SYA) 	しゅ (SYU) 	しょ (SYO) 	しゅう(SYUU) 	しょう(SYOU) 
た행(T) (TA 군)	ちゃ (TYA) 	ちゅ (TYU) 	ちょ (TYO) 	ちゅう(TYUU) 	ちょう(TYOU) 
な행(N) (NA 군)	にゃ (NYA) 	にゅ (NYU) 	にょ (NYO) 	にゅう(NYUU) 	にょう(NYOU) 

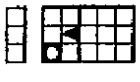
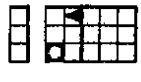
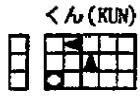
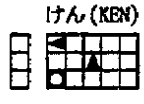
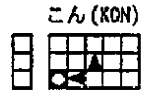
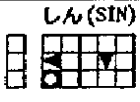
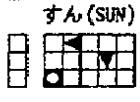
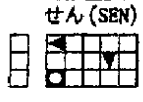
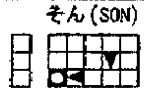
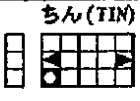
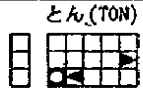
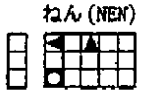
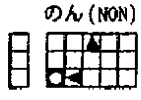
범례 : ■=왼쪽 손가락 □=오른쪽 엄지손가락 ◀=오른쪽 집게손가락
▲=오른쪽 중지 ▼=오른쪽 무명지 ▶=오른쪽 새끼손가락

도면37b

	ゃ (YA)	ゅ (YU)	ょ (YO)	ゅう (YUU)	ょう (YOU)
は행(H) (HA 군)	ひゃ (HYA) 	ひゅ (HYU) 	ひょ (HYO) 	ひゅう(HYUU) 	ひょう(HYOU) 
ま행(M) (MA 군)	みゃ (MYA) 	みゅ (MYU) 	みょ (MYO) 	みゅう(MYUU) 	みょう(MYOU) 
ら행(R) (RA 군)	りゃ (RYA) 	りゅ (RYU) 	りょ (RYO) 	りゅう(RYUU) 	りょう(RYOU) 

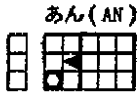
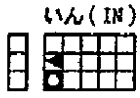
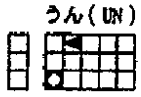
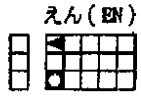
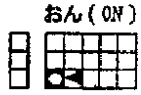
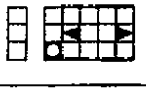
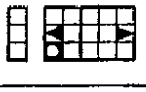
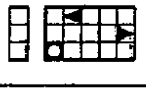
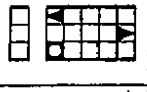
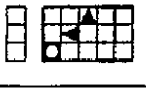
범례 : ■=왼쪽 손가락 ◘=오른쪽 엄지손가락 ◀=오른쪽 집게손가락
▲=오른쪽 중지 ▼=오른쪽 무명지 ▶=오른쪽 새끼손가락

도면38

	あん (Aん)	いん (Iん)	うん (Uん)	えん (Eん)	おん (Oん)
あ행 (A 군)	あん (AN) 	いん (IN) 	うん (UN) 	えん (EN) 	おん (ON) 
か행(K) (KA 군)	かん (KAN) 	きん (KIN) 	くん (KUN) 	けん (KEN) 	こん (KON) 
さ행(S) (SA 군)	さん (SAN) 	しん (SIN) 	すん (SUN) 	せん (SEN) 	そん (SON) 
た행(T) (TA 군)	たん (TAN) 	ちん (TIN) 	つん (TUN) 	てん (TEN) 	とん (TON) 
な행(N) (NA 군)	なん (NAN) 	にん (NIN) 	ぬん (NUN) 	ねん (NEN) 	のん (NON) 

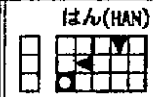
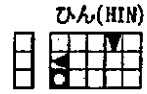
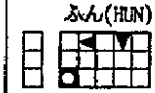
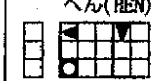
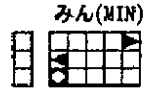
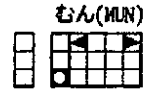
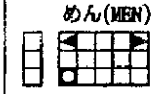
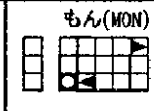
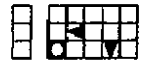
범례 : ■=왼쪽 손가락 ◘=오른쪽 엄지손가락 ◀=오른쪽 집게손가락
▲=오른쪽 중지 ▼=오른쪽 무명지 ▶=오른쪽 새끼손가락

도면39a

	あん (Aん)	いん (Iん)	うん (Uん)	えん (Eん)	おん (Oん)
あ행 (A 군)	あん(AN) 	いん(IN) 	うん(UN) 	えん(EN) 	おん(ON) 
か행(K) (KA 군)	かん(KAN) 	きん(KIN) 	くん(KUN) 	けん(KEN) 	こん(KON) 
さ행(S) (SA 군)	さん(SAN) 	しん(SIN) 	すん(SUN) 	せん(SEN) 	そん(SON) 
た행(T) (TA 군)	たん(TAN) 	ちん(TIN) 	つん(TUN) 	てん(TEN) 	とん(TON) 
な행(N) (NA 군)	なん(NAN) 	にん(NIN) 	ぬん(NUN) 	ねん(NEN) 	のん(NON) 

범례 : ■=왼쪽 손가락 ◘=오른쪽 엄지손가락 ◄=오른쪽 집게손가락
▲=오른쪽 중지 ▼=오른쪽 무명지 ►=오른쪽 새끼손가락

도면39b

	あん (Aん)	いん (Iん)	うん (Uん)	えん (Eん)	おん (Oん)
は행(H) (HA 군)	はん(HAN) 	ひん(HIN) 	ふん(HUN) 	へん(HEN) 	ほん(HON) 
ま행(M) (MA 군)	まん(MAN) 	みん(MIN) 	むん(MUN) 	めん(MEN) 	もん(MON) 
や행(Y) (YA 군)	やん(YAN) 	——	ゆん(YUN) 	——	よん(YON) 
ら행(R) (RA 군)	らん(RAN) 	りん(RIN) 	るん(RUN)	れん(REN)	ろん(RON)
わ행(W) (WA 군)	わん(WAN)	——	——	——	——

범례 : ■=왼쪽 손가락 ◘=오른쪽 엄지손가락 ◄=오른쪽 집게손가락
▲=오른쪽 중지 ▼=오른쪽 무명지 ►=오른쪽 새끼손가락

도면40

	あん (Aん)	いん (Iん)	うん (Uん)	えん (Eん)	おん (Oん)
が행(G) (GA 군)	がん(GAN)	ぎん(GIN)	ぐん(GUN)	げん(GEN)	ごん(GON)
ざ행(Z) (ZA 군)	ざん(ZAN)	じん(ZIN)	ずん(ZUN)	ぜん(ZEN)	ぞん(ZON)
だ행(D) (DA 군)	だん(DAN)	ぢん(DIN)	づん(DUN)	でん(DEN)	どん(DON)
ば행(B) (BA 군)	ばん(BAN)	びん(BIN)	ぶん(BUN)	べん(BEN)	ぼん(BON)
ぱ행(P) (PA 군)	ぱん(PAN)	ぴん(PIN)	ぷん(PUN)	ぺん(PEN)	ぽん(PON)

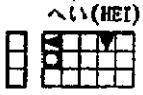
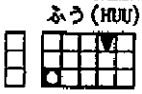
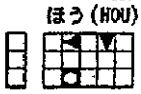
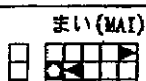
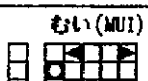
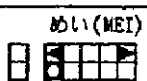
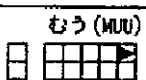
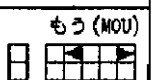
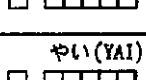
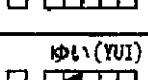
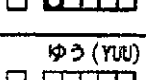
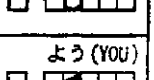
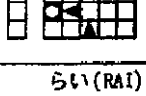
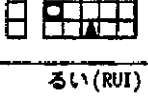
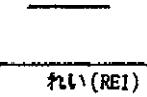
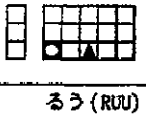
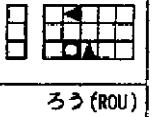
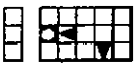
범례: ■=왼쪽 손가락 ◘=오른쪽 엄지손가락 ◄=오른쪽 집게손가락
▲=오른쪽 중지 ▼=오른쪽 무명지 ►=오른쪽 새끼손가락

도면41a

	あい (AI)	うい (UI)	えい (EI)	うう (UU)	おう (OU)
あ행 (A 군)	あい(AI)	うい(UI)	えい(EI)	———	おう(OU)
か행(K) (KA 군)	かい(KAI)	くい(KUI)	けい(KEI)	くう(KUU)	こう(KOU)
さ행(S) (SA 군)	さい(SAI)	すい(SUI)	せい(SEI)	すう(SUU)	そう(SOU)
た행(T) (TA 군)	たい(TAI)	つい(TUI)	てい(TEI)	つう(TUU)	とう(TOU)
な행(N) (NA 군)	ない(NAI)	ぬい(NUI)	ねい(NEI)	ぬう(NUU)	のう(NOU)

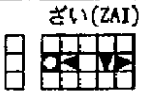
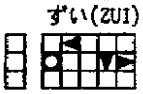
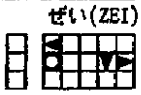
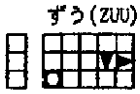
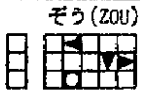
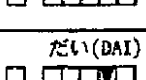
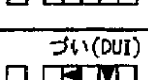
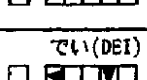
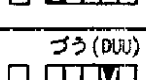
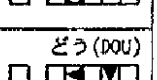
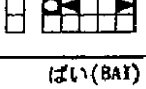
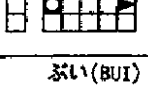
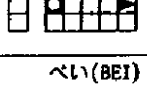
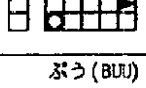
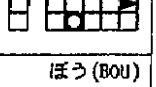
범례: ■=왼쪽 손가락 ◘=오른쪽 엄지손가락 ◄=오른쪽 집게손가락
▲=오른쪽 중지 ▼=오른쪽 무명지 ►=오른쪽 새끼손가락

도면41b

	あい (A I)	うい (U I)	えい (E I)	うう (U U)	おう (O U)
は 행(H) (HA 군)	はい(HAI) 	ふい(HUI) 	へい(HEI) 	ふう(HUU) 	ほう(HOU) 
ま 행(M) (MA 군)	まい(MAI) 	むい(MUI) 	めい(MEI) 	むう(MUU) 	もう(MOU) 
や 행(Y) (YA 군)	やい(YAI) 	ゆい(YUI) 	——	ゆう(YUU) 	よう(YOU) 
ら 행(R) (RA 군)	らい(RAI) 	るい(RUI) 	れい(REI) 	るう(RUU) 	ろう(ROU) 
わ 행(W) (WA 군)	わい(WAI) 	——	——	——	——

범례: ■=왼쪽 손가락 □=오른쪽 엄지손가락 ◀=오른쪽 집게손가락
▲=오른쪽 중지 ▼=오른쪽 무명지 ▶=오른쪽 새끼손가락

도면42

	あい (A I)	うい (U I)	えい (E I)	うう (U U)	おう (O U)
が 행(G) (GA 군)	がい(GAI) 	ぐい(GUI) 	げい(GEI) 	ぐう(GUU) 	ごう(GOU) 
ざ 행(Z) (ZA 군)	ざい(ZAI) 	ずい(ZUI) 	ぜい(ZEI) 	ずう(ZUU) 	ぞう(ZOU) 
だ 행(D) (DA 군)	だい(DAI) 	づい(DUI) 	でい(DEI) 	づう(DUU) 	どう(DOU) 
ば 행(B) (BA 군)	ばい(BAI) 	ぶい(BUI) 	べい(BEI) 	ぶう(BUU) 	ぼう(BOU) 
ぱ 행(P) (PA 군)	ぱい(PAI)	ぷい(PUI)	ぺい(PEI)	ぷう(PUU)	ぽう(POU)

범례: ■=왼쪽 손가락 □=오른쪽 엄지손가락 ◀=오른쪽 집게손가락
▲=오른쪽 중지 ▼=오른쪽 무명지 ▶=오른쪽 새끼손가락

도면43a

	あう (AU)	あえ (AE)	あお (AO)	おい (OI)	おえ (OE)
あ행 (A 군)	あう(AU)	あえ(AE)	あお(AO)	おい(OI)	おえ(OE)
か행(K) (KA 군)	かう(KAU)	かえ(KAE)	かお(KAO)	こい(KOI)	こえ(KOE)
さ행(S) (SA 군)	さう(SAU)	さえ(SAE)	さお(SAO)	そい(SOI)	そえ(SOE)
た행(T) (TA 군)	たう(TAU)	たえ(TAE)	たお(TAO)	とい(TOI)	とえ(TOE)
な행(N) (NA 군)	なう(NAU)	なえ(NAE)	なお(NAO)	のい(NOI)	のえ(TOE)

범례: ■=왼쪽 손가락 ◘=오른쪽 엄지손가락 ◄=오른쪽 집게손가락
▲=오른쪽 중지 ▼=오른쪽 무명지 ►=오른쪽 새끼손가락

도면43b

	あう (AU)	あえ (AE)	あお (AO)	おい (OI)	おえ (OE)
は행(H) (HA 군)	はう(HAU)	はえ(HAE)	はお(HAO)	ほい(HOI)	ほえ(HOE)
ま행(M) (MA 군)	まう(MAU)	まえ(MAE)	まお(HAO)	もい(HOI)	もえ(MOE)
や행(Y) (YA 군)	やう(YAU)	やえ(YAE)	やお(YAO)	よい(YOI)	よえ(YOE)
ら행(R) (RA 군)	らう(RAU)	らえ(RAE)	らお(RAO)	ろい(ROI)	ろえ(ROE)
わ행(W) (WA 군)	わう(WAU)	わえ(WAE)	わお(WAO)	———	———

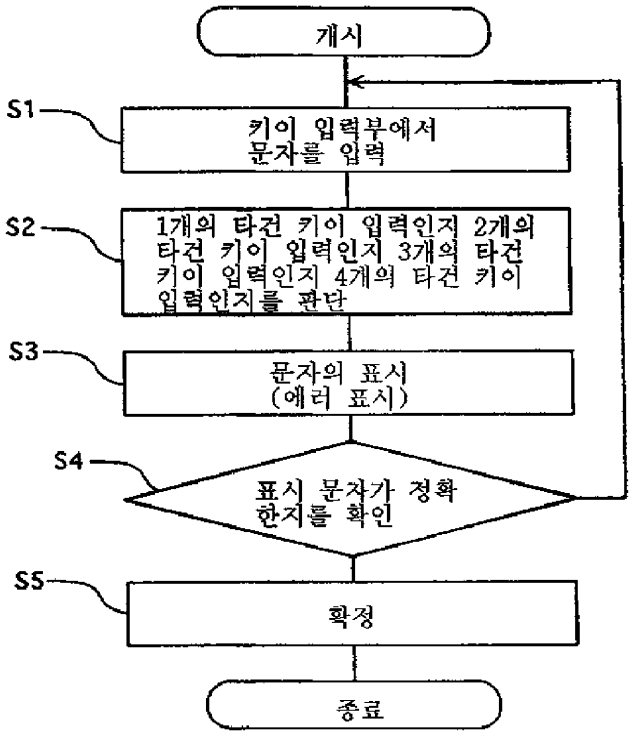
범례: ■=왼쪽 손가락 ◘=오른쪽 엄지손가락 ◄=오른쪽 집게손가락
▲=오른쪽 중지 ▼=오른쪽 무명지 ►=오른쪽 새끼손가락

도면44

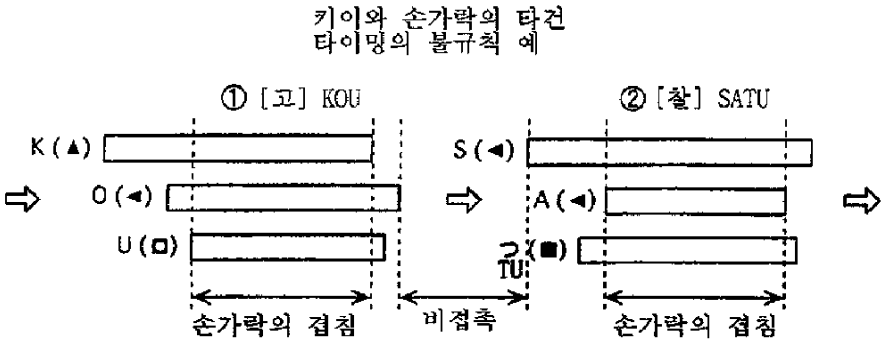
	あう (AU)	あえ (AE)	あお (AO)	おい (OI)	おえ (OE)
が행(G) (GA 군)	がう(GAU)	がえ(GAE)	がお(GAO)	ごい(GOI)	ごえ(GOE)
ざ행(Z) (ZA 군)	ざう(ZAU)	ざえ(ZAE)	ざお(ZAO)	ぞい(ZOI)	ぞえ(ZOE)
だ행(D) (DA 군)	だう(DAU)	だえ(DAE)	だお(DAO)	どい(DOI)	どえ(DOE)
ば행(B) (BA 군)	ばう(BAU)	ばえ(BAE)	ばお(BAO)	ぼい(BOI)	ぼえ(BOE)

범례: ■= 왼쪽 손가락 ◘= 오른쪽 엄지손가락 ◄= 오른쪽 집게손가락
▲= 오른쪽 중지 ▼= 오른쪽 무명지 ►= 오른쪽 새끼손가락

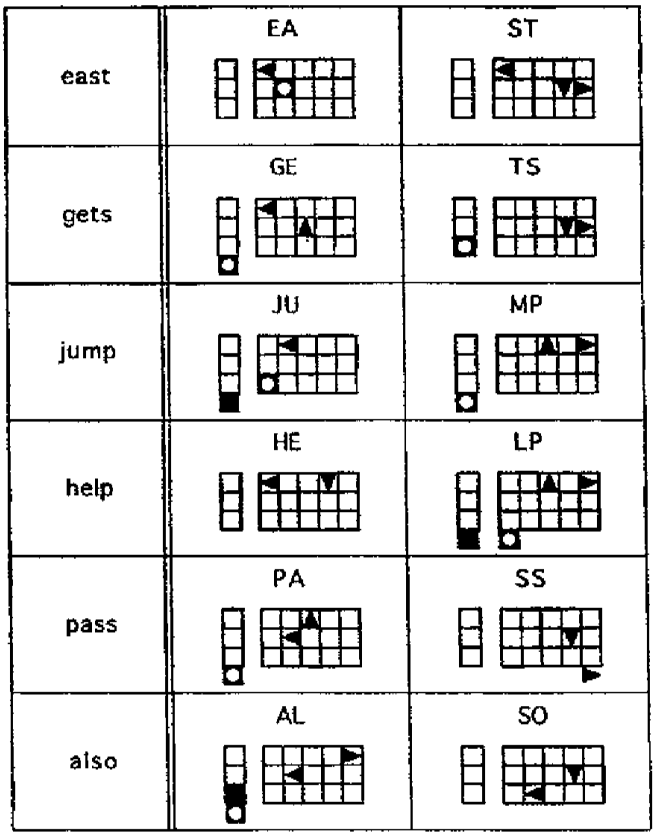
도면45



도면46

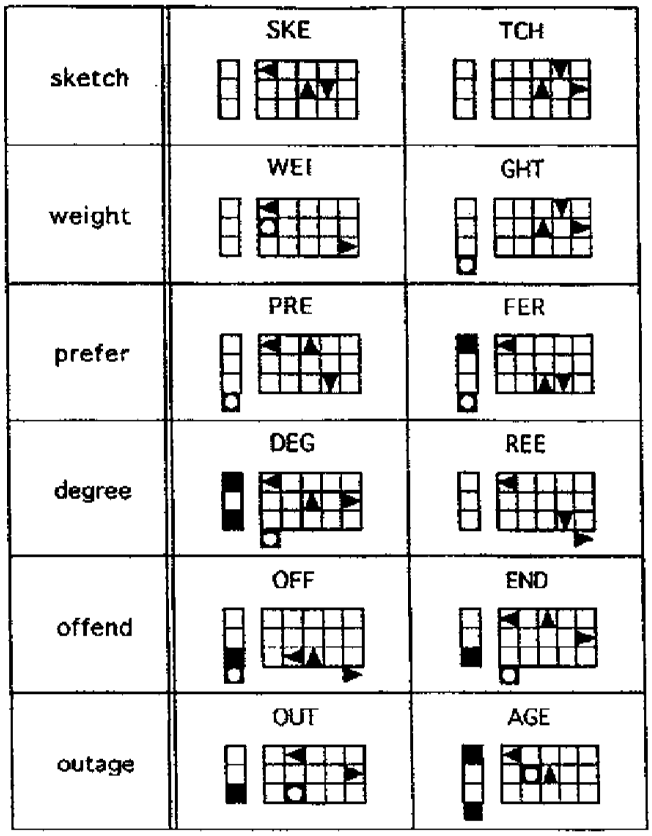


도면47



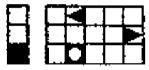
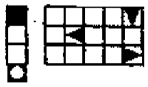
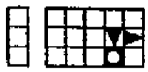
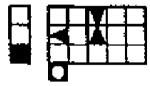
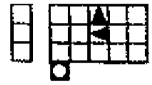
범례: ■=왼쪽 손가락 □=오른쪽 엄지손가락
◄=오른쪽 집게손가락 ▲=오른쪽 중지
▼=오른쪽 무명지 ►=오른쪽 새끼손가락

도면48



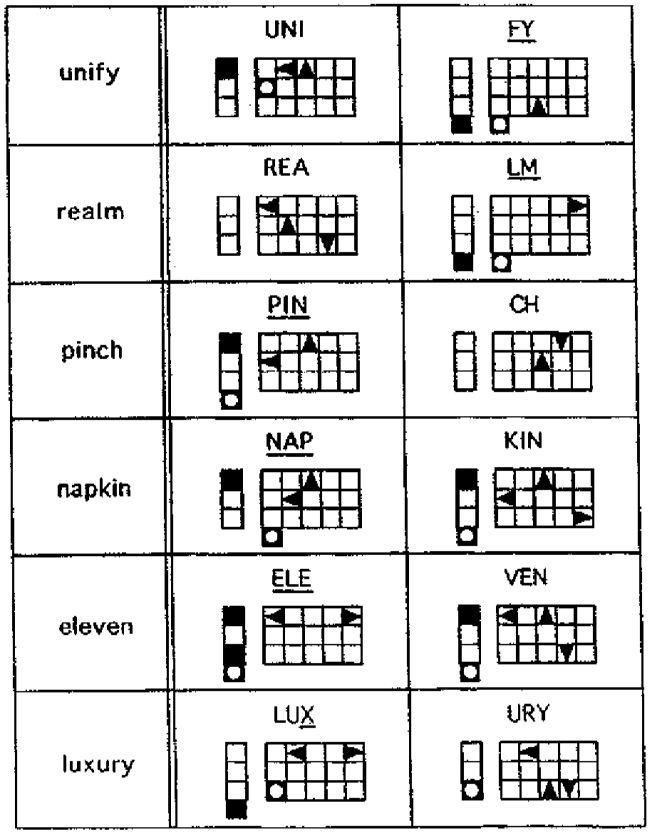
범례: ■= 왼쪽 손가락 □= 오른쪽 엄지손가락
◀= 오른쪽 집게손가락 ▲= 오른쪽 중지
▼= 오른쪽 무명지 ▶= 오른쪽 새끼손가락

도면49

shadow	SHA 	DOW 
outlaw	OUT 	LAW 
quarts	QUA 	RTS 
twenty	TWE 	NTY 
paying	PAY 	ING 
bring	BRI 	NG 

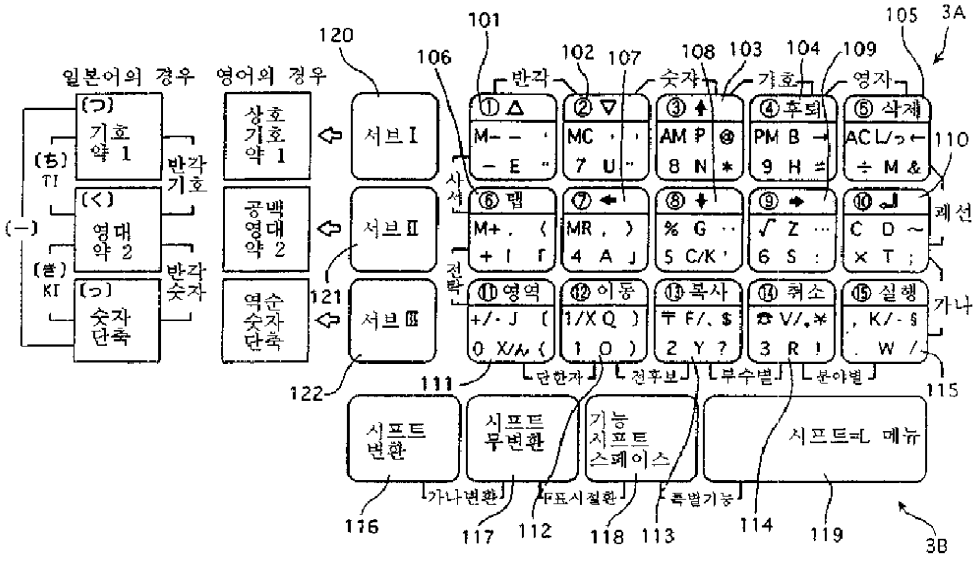
범례 : ■ = 왼쪽 손가락 □ = 오른쪽 엄지손가락
◄ = 오른쪽 집게손가락 ▲ = 오른쪽 중지
▼ = 오른쪽 무명지 ► = 오른쪽 새끼손가락

도면50



범례: ■=왼쪽 손가락 □=오른쪽 엄지손가락
◀=오른쪽 집게손가락 ▲=오른쪽 중지
▼=오른쪽 무명지 ▶=오른쪽 새끼손가락

도면51



도면52a

(문예 1)

국경의 긴 터널을 빠져나가니까 눈의 천지였다

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
KOⅢ	KO◎	NO◇	NA	G☆AI◇	TOん	NE	RU	WO◇	NU	KE	RU	TO◇
▲◀□	▲◀□	▲◀□	▲◀	▲▼◀□■	▶◀□	▲◀	▼◀	▶◀□	▲◀	▲◀	▼◀	▶◀□

14	15	16	17	18	19	20
YUⅡⅢ	G☆U	NI	D☆E◇	A◎Ⅲ	TA	。☆◆
▲◀■■	▲▼◀	▲◀	▶▼◀□	◀▶□	▶◀	▼▶□

(20회 타건 입력)

범례
손가락의 약호: ■=왼쪽 손가락 □=오른쪽 엄지손가락
◀=오른쪽 집게손가락 ▲=오른쪽 중지
▼=오른쪽 무명지 ▶=오른쪽 새끼손가락
키이의 약호: Ⅰ=서브Ⅰ, Ⅱ=서브Ⅱ, Ⅲ=서브Ⅲ, ◇=변환,
◆=무변환, ☆=양쪽손가락 시프트,
△=시프트, ◎=L 시프트

도면52b

(문예 2)

현대의 통신에는 파스콘이나 팩스가 사용된다

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
G☆Eん	D☆AI	NO◇	TAん	SIん	NI	HA◇	P☆A	SO	KOん	YA◇
▲▼◀□	▶▼◀□	▲◀□	▶□	▼◀□	▲◀	▼◀□	▲▼◀	▼◀	▲◀□	▲◀□

12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
F☆AⅢ	KU	SU	G☆A◇	TU	KA	WA	RE	RU	。☆◇
▲▼◀□	▲◀	▼◀	▲▼◀□	▲◀	▲◀	▶◀	▼◀	▼◀	▼▶□

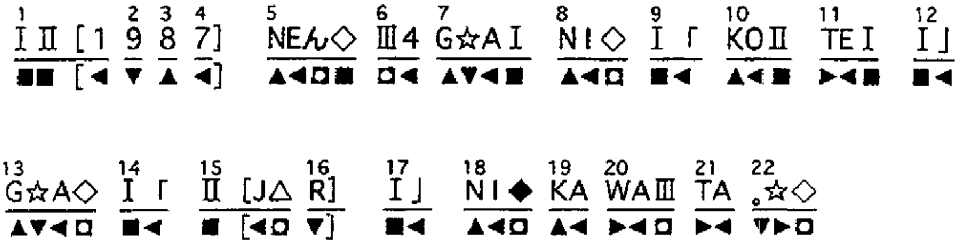
(21회 타건 입력)

범례
손가락의 약호: ■=왼쪽 손가락 □=오른쪽 엄지손가락
◀=오른쪽 집게손가락 ▲=오른쪽 중지
▼=오른쪽 무명지 ▶=오른쪽 새끼손가락
키이의 약호: Ⅰ=서브Ⅰ, Ⅱ=서브Ⅱ, Ⅲ=서브Ⅲ, ◇=변환,
◆=무변환, ☆=양쪽손가락 시프트,
△=시프트, ◎=L 시프트

도면52c

(문예 3)

1987년 4월에(국철)이 (JR)로 바뀌었다



(22회 타건 입력)

범례
손가락의 약호: ■=왼쪽 손가락 ◘=오른쪽 엄지손가락
◄=오른쪽 집게손가락 ▲=오른쪽 중지
▼=오른쪽 무명지 ►=오른쪽 새끼손가락
키이의 약호: Ⅰ=서브 Ⅰ, Ⅱ=서브 Ⅱ, Ⅲ=서브 Ⅲ, ◇=변환,
◆=무변환, ☆=양쪽손가락 시프트,
△=시프트, ◎=L 시프트

도면53a

(문예 4)

결혼에의한 애정은, 연애와는 이질적인 것이다



(22회 타건 입력)

범례
손가락의 약호: ■=왼쪽 손가락 ◘=오른쪽 엄지손가락
◄=오른쪽 집게손가락 ▲=오른쪽 중지
▼=오른쪽 무명지 ►=오른쪽 새끼손가락
키이의 약호: Ⅰ=서브 Ⅰ, Ⅱ=서브 Ⅱ, Ⅲ=서브 Ⅲ, ◇=변환,
◆=무변환, ☆=양쪽손가락 시프트,
△=시프트, ◎=L 시프트

도면53b

(문예 5)

일상생활에서 탈피하여, 미지의 세계를 탐방하고십다



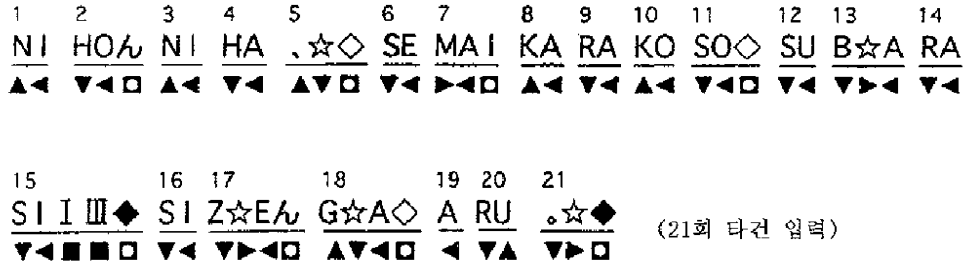
(20회 타건 입력)

범례
손가락의 약호: ■=왼쪽 손가락 □=오른쪽 엄지손가락
◀=오른쪽 집게손가락 ▲=오른쪽 중지
▼=오른쪽 무명지 ▶=오른쪽 새끼손가락
키이의 약호: Ⅰ=서브 Ⅰ, Ⅱ=서브 Ⅱ, Ⅲ=서브 Ⅲ, ◇=변환,
◆=무변환, ☆=양쪽손가락 시프트,
△=시프트, ◎=L 시프트

도면53c

(문예 6)

일본에는, 좁음으로 해서 멋진 자연이 있다



(21회 타건 입력)

범례
손가락의 약호: ■=왼쪽 손가락 □=오른쪽 엄지손가락
◀=오른쪽 집게손가락 ▲=오른쪽 중지
▼=오른쪽 무명지 ▶=오른쪽 새끼손가락
키이의 약호: Ⅰ=서브 Ⅰ, Ⅱ=서브 Ⅱ, Ⅲ=서브 Ⅲ, ◇=변환,
◆=무변환, ☆=양쪽손가락 시프트,
△=시프트, ◎=L 시프트

도면54a

(문예 7)

인간에게는, 알고싶어하는 지적 호기심이 있다



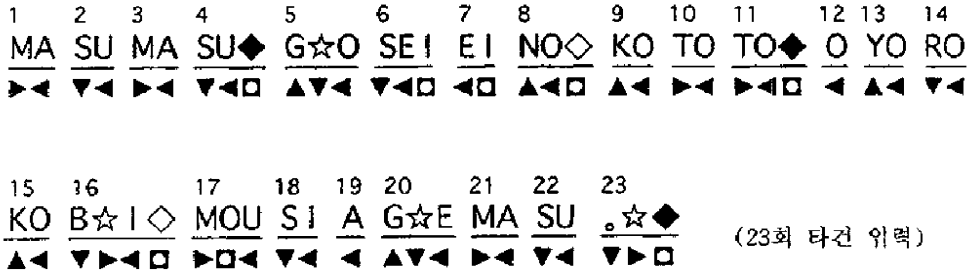
(19회 타건 입력)

범례
손가락의 약호: ■=왼쪽 손가락 ◘=오른쪽 엄지손가락
◀=오른쪽 집게손가락 ▲=오른쪽 중지
▼=오른쪽 무명지 ▶=오른쪽 새끼손가락
키이의 약호: Ⅰ=서브Ⅰ, Ⅱ=서브Ⅱ, Ⅲ=서브Ⅲ, ◇=변환,
◆=무변환, ☆=양쪽손가락 시프트,
△=시프트,◎=L 시프트

도면54b

(문예 8)

점점 번성함을 경축드립니다



(23회 타건 입력)

범례
손가락의 약호: ■=왼쪽 손가락 ◘=오른쪽 엄지손가락
◀=오른쪽 집게손가락 ▲=오른쪽 중지
▼=오른쪽 무명지 ▶=오른쪽 새끼손가락
키이의 약호: Ⅰ=서브Ⅰ, Ⅱ=서브Ⅱ, Ⅲ=서브Ⅲ, ◇=변환,
◆=무변환, ☆=양쪽손가락 시프트,
△=시프트,◎=L 시프트

도면54c

(문예 9)

노동보험 확정 보험료 가초임금 집계표

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ROU	D☆OU	HO	KEん◇	KAⅡ	TEⅠ	HO	KEん	RO◎◇	KⅠ	SO	TⅠん
▼□◀	▶▼□◀	▼◀	▲◀□■	▲◀■	▶◀□	▼◀	▲◀□	▼◀□■	▲◀	▼◀	▶◀□

13	14	15	16
G☆Ⅰん◇	SU◎	KEⅠ	HO◎◇
▲▼◀□■	▼◀□	▲◀□	▼◀□■

(16회 타건 입력)

범례
손가락의 약호: ■=왼쪽 손가락 □=오른쪽 엄지손가락
◀=오른쪽 집게손가락 ▲=오른쪽 중지
▼=오른쪽 무명지 ▶=오른쪽 새끼손가락
키이의 약호: Ⅰ=서브Ⅰ, Ⅱ=서브Ⅱ, Ⅲ=서브Ⅲ, ◇=변환,
◆=무변환, ☆=왼쪽손가락 시프트,
△=시프트,◎=L 시프트

도면54d

(문예 10)

일미무역 확대 추진협회의 설립위 원회

1	2	3	4	5	6	7	8	9
NⅠⅠⅡ	B☆EⅠ◇	B☆OU	EⅡⅢ	KAⅡ	D☆AⅠ◇	SUⅠ	SⅠん	KO◎
▲◀■■	▼▶◀□■	▼▶□◀	◀■■	▲◀■	▶▼◀□■	▼◀□	▼◀□	▲◀□

10	11	12	13	14	15	16
G☆Ⅰ	KAⅠ◇	SEⅠ	RⅠⅠ	Ⅰ	Ⅰん	KAⅠ◇
▲▼◀	▲◀□■	▼◀■	▼◀■	◀	◀□	▲◀□■

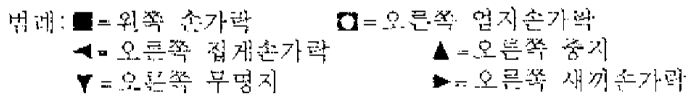
(16회 타건 입력)

범례
손가락의 약호: ■=왼쪽 손가락 □=오른쪽 엄지손가락
◀=오른쪽 집게손가락 ▲=오른쪽 중지
▼=오른쪽 무명지 ▶=오른쪽 새끼손가락
키이의 약호: Ⅰ=서브Ⅰ, Ⅱ=서브Ⅱ, Ⅲ=서브Ⅲ, ◇=변환,
◆=무변환, ☆=왼쪽손가락 시프트,
△=시프트,◎=L 시프트

도면55

(표중의 □은 공백을 표시함)

have□	HA	VE□
this□	THI	S□
one,□	ONE	,□
go to□	GO□	TO□
a man□	A□	MAN□
the end□	THE□	END□



범례: ■=왼쪽 손가락 ◘=오른쪽 엄지손가락
◄=오른쪽 집게손가락 ▲=오른쪽 중지
▼=오른쪽 무명지 ►=오른쪽 새끼손가락

도면56

(표중의 밑줄친부분은 대문자, □는 공백을 표시함)

What□	W	HAT□
Rome□	R	OME□
John□	J	OHN□
As□	A	S□
A man□	A□	MAN□
I am□	I□	AM□

범례: ■=왼쪽 손가락 □=오른쪽 엄지손가락
◀=오른쪽 집게손가락 ▲=오른쪽 중지
▼=오른쪽 무명지 ▶=오른쪽 새끼손가락

도면57a

(문예 1)

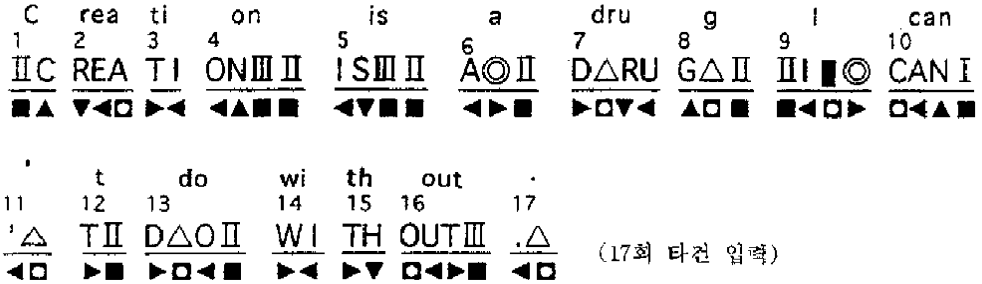
R e gre ts are as per so nal
1 2 3 4 5 6 7 8 9
ⅡR E G△RE TSⅡ ARE I Ⅱ ASⅢⅡ P△ERI SO NAL▲IⅡ
■▼ ◀ ▲□▼◀ ▶▼■ □▼◀■■ ◀▼■■ ▲□◀▼■ ▼◀ ▲◀▶□■■

as fin ger pri nts
10 11 12 13 14 15
ASⅢⅡ F△INI G△ERI P△RI NTS .△ (15회 타건 입력)
◀▼■■ ▲□◀▼■ ▲□◀▼■ ▲□▼◀ ▲▶▼ ◀□

범례
손가락의 약호: ■=왼쪽 손가락 □=오른쪽 엄지손가락
◀=오른쪽 집게손가락 ▲=오른쪽 중지
▼=오른쪽 무명지 ▶=오른쪽 새끼손가락
키이의 약호: I=서브 I, Ⅱ=서브 Ⅱ, Ⅲ=서브 Ⅲ, △=시프트,
▲=F시프트, ■=기능 시프트, ◎=L 시프트

도면57b

(문예 2)

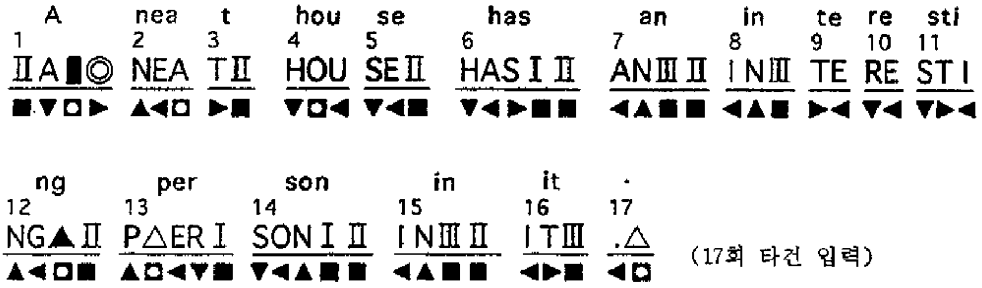


(17회 타건 입력)

범례
손가락의 약호: ■=왼쪽 손가락 □=오른쪽 엄지손가락
◀=오른쪽 집게손가락 ▲=오른쪽 중지
▼=오른쪽 무명지 ▶=오른쪽 새끼손가락
키이의 약호: I=서브 I, Ⅱ=서브 Ⅱ, Ⅲ=서브 Ⅲ, △=시프트,
▲=F시프트, ■=기능 시프트, ◎=L 시프트

도면57c

(문예 3)



(17회 타건 입력)

범례
손가락의 약호: ■=왼쪽 손가락 □=오른쪽 엄지손가락
◀=오른쪽 집게손가락 ▲=오른쪽 중지
▼=오른쪽 무명지 ▶=오른쪽 새끼손가락
키이의 약호: I=서브 I, Ⅱ=서브 Ⅱ, Ⅲ=서브 Ⅲ, △=시프트,
▲=F시프트, ■=기능 시프트, ◎=L 시프트

도면58a

(문예 4)

H ou se wo rk , if it is do ne
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
ⅡH OU SE WO RK▲ ,△Ⅱ IF△ⅢⅡ ITⅢⅡ ISⅢⅡ D△O NEⅡ
■▼ □◀ ▼◀ ▶◀ ▼▶□ ◀□■ ◀▲□■■ ◀▶■■ ◀▼■■ ▶□◀ ▲◀■

ri ght , can ki ll you .
12 13 14 15 16 17 18 19
RI G△HT ,△Ⅱ CANⅠⅡ K△I L◎Ⅱ YOU .△
▼◀ ▲□▼▶ ◀□■ □◀▲■■ ▶□◀ ▶□■ ▲□◀ ◀□

(19회 타건 입력)

범례
손가락의 약호: ■=왼쪽 손가락 □=오른쪽 엄지손가락
◀=오른쪽 집게손가락 ▲=오른쪽 중지
▼=오른쪽 무명지 ▶=오른쪽 새끼손가락
키이의 약호: Ⅰ=서브Ⅰ, Ⅱ=서브Ⅱ, Ⅲ=서브Ⅲ, △=시프트,
▲=F시프트, ■=기능 시프트, ◎=L 시프트

도면58b

(문예 5)

M ost wo men are not so you ng
1 2 3 4 5 6 7 8 9
ⅡM OSTⅢⅡ WO MENⅠⅡ AREⅠⅡ NOTⅠⅡ SOⅡ YOU NG▲Ⅱ
■▶ ◀▼▶■■ ▶◀ ▶◀▲■■ □▼◀■■ ▲◀▶■■ ▼◀■ ▲□◀ ▲◀□■

as the y are pai nt ed .
10 11 12 13 14 15 16 17
ASⅢⅡ THE YⅡ AREⅠⅡ P△AI NT ED△Ⅲ .△
◀▼■■ ▶▼◀ ▲■ □▼◀■■ ▲■◀□ ▲▶ ◀▶□■ ◀□

(17회 타건 입력)

범례
손가락의 약호: ■=왼쪽 손가락 □=오른쪽 엄지손가락
◀=오른쪽 집게손가락 ▲=오른쪽 중지
▼=오른쪽 무명지 ▶=오른쪽 새끼손가락
키이의 약호: Ⅰ=서브Ⅰ, Ⅱ=서브Ⅱ, Ⅲ=서브Ⅲ, △=시프트,
▲=F시프트, ■=기능 시프트, ◎=L 시프트

도면58c

(문예 6)

C on cei t is G od ' s gi ft
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
ⅡC ONⅢ CEⅠ TⅡ ⅠSⅢⅡ ⅡGΔ ODΔⅢ 'Δ SⅡ GΔⅠ FΔTⅡ
■▲ ◀▲■ ▲◀□ ▶■ ◀▼■■ ■▲□ ◀▶□■ ◀□ ▼■ ▲□◀ ▲□▶■

to li tt le men .
12 13 14 15 16 17
TOⅡ LΔⅠ T◎ LΔEⅡ MENⅠ .Δ (17회 타건 입력)
▶◀■ ▶□◀ ▶□ ▶□◀■ ▶◀▲■ ◀□

범례
손가락의 약호: ■=왼쪽 손가락 □=오른쪽 엄지손가락
◀=오른쪽 집게손가락 ▲=오른쪽 중지
▼=오른쪽 무명지 ▶=오른쪽 새끼손가락
키이의 약호: Ⅰ=서브Ⅰ, Ⅱ=서브Ⅱ, Ⅲ=서브Ⅲ, Δ=시프트,
▲=F시프트, ■=기능 시프트, ◎=L 시프트

도면59a

(문예 7)

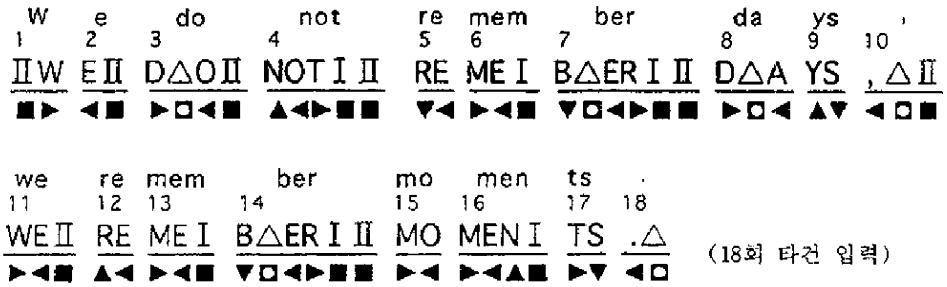
W hen you be co me se ni le , you
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
ⅡW HENⅠⅡ YOUⅡ BΔE CO MEⅡ SE NⅠ LΔE ,ΔⅡ YOUⅡ
■▶ ▼◀▲■■ ▲□◀■ ▼□◀ ▲◀ ▶◀■ ▼◀ ▲◀ ▶□◀ ◀□■ ▲□◀■

won ' t kno w it .
12 13 14 15 16 17 18
WONⅠ 'Δ TⅡ KΔNO WⅡ ⅠTⅢ .Δ (18회 타건 입력)
▶◀▲■ ◀□ ▶■ ▶□▲◀ ▶■ ◀▶■ ◀□

범례
손가락의 약호: ■=왼쪽 손가락 □=오른쪽 엄지손가락
◀=오른쪽 집게손가락 ▲=오른쪽 중지
▼=오른쪽 무명지 ▶=오른쪽 새끼손가락
키이의 약호: Ⅰ=서브Ⅰ, Ⅱ=서브Ⅱ, Ⅲ=서브Ⅲ, Δ=시프트,
▲=F시프트, ■=기능 시프트, ◎=L 시프트

도면59b

(문예 8)

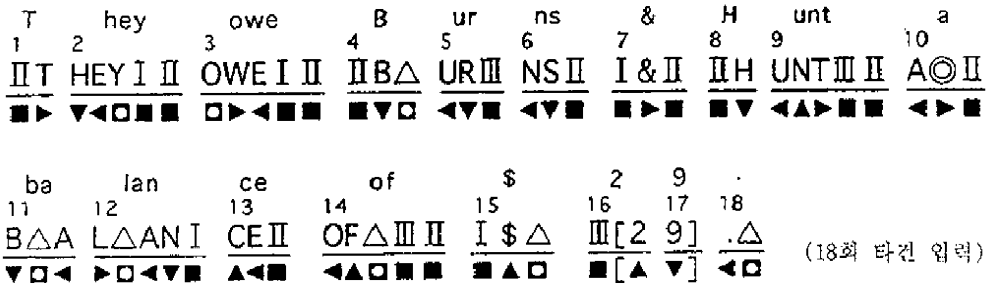


(18회 타건 입력)

범례
손가락의 약호: ■=왼쪽 손가락 □=오른쪽 엄지손가락
◄=오른쪽 집게손가락 ▲=오른쪽 중지
▼=오른쪽 무명지 ►=오른쪽 새끼손가락
키이의 약호: I=서브 I, II=서브 II, III=서브 III, △=시프트,
▲=F시프트, ■=기능 시프트, ◎=L 시프트

도면59c

(문예 9)

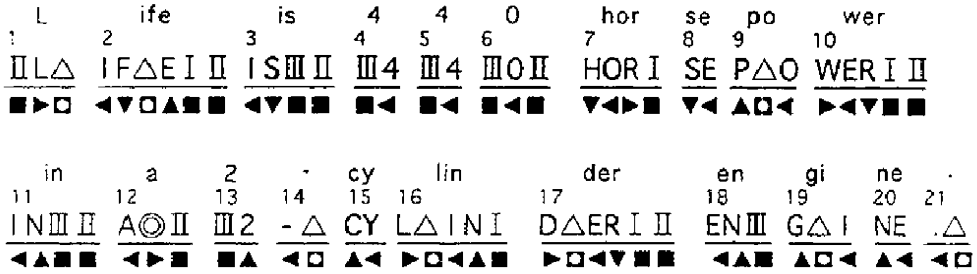


(18회 타건 입력)

범례
손가락의 약호: ■=왼쪽 손가락 □=오른쪽 엄지손가락
◄=오른쪽 집게손가락 ▲=오른쪽 중지
▼=오른쪽 무명지 ►=오른쪽 새끼손가락
키이의 약호: I=서브 I, II=서브 II, III=서브 III, △=시프트,
▲=F시프트, ■=기능 시프트, ◎=L 시프트

도면59d

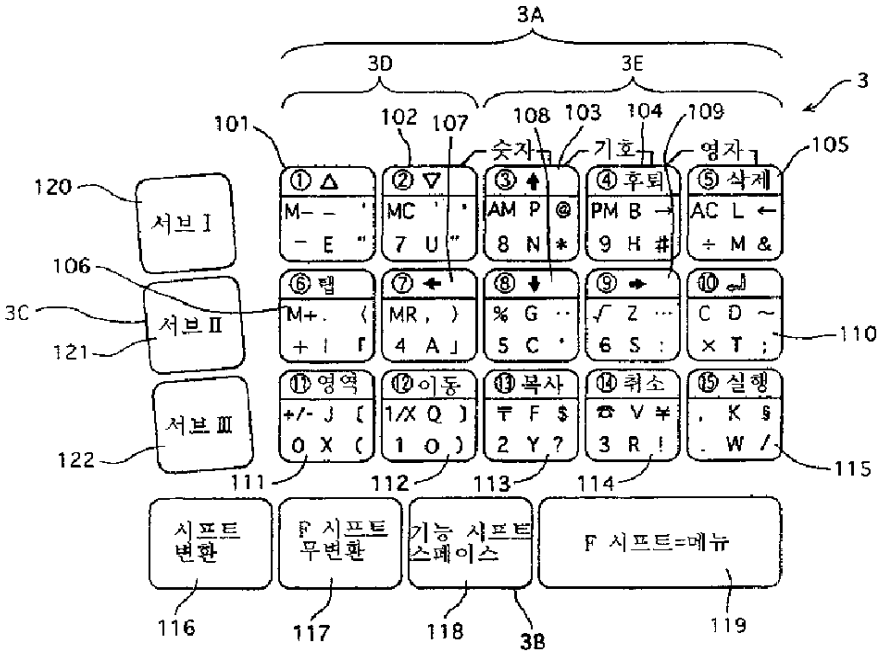
(문예 10)



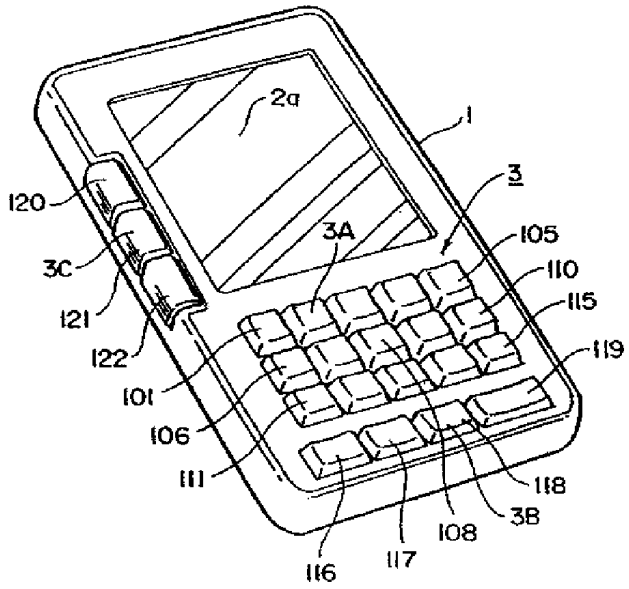
(21회 타건 입력)

범례
손가락의 약호: ■=왼쪽 손가락 □=오른쪽 엄지손가락
◀=오른쪽 집게손가락 ▲=오른쪽 중지
▼=오른쪽 무명지 ▶=오른쪽 새끼손가락
키이의 약호: Ⅰ=서브 Ⅰ, Ⅱ=서브 Ⅱ, Ⅲ=서브 Ⅲ, △=시프트,
▲=F시프트, ■=기능 시프트, ◎=L 시프트

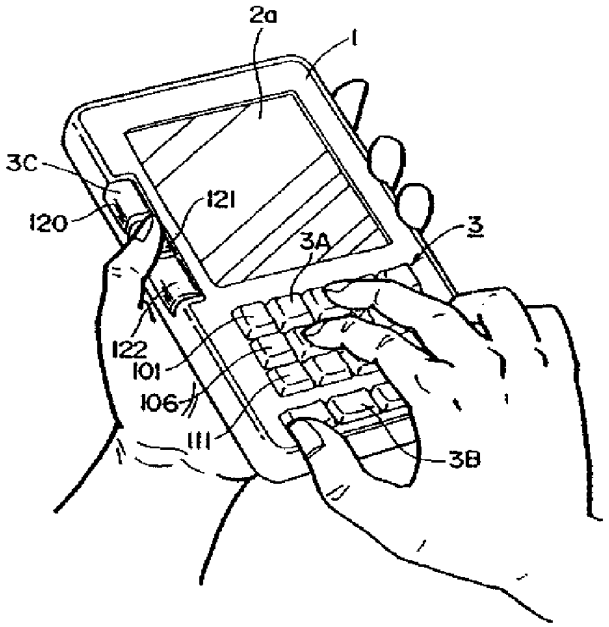
도면60



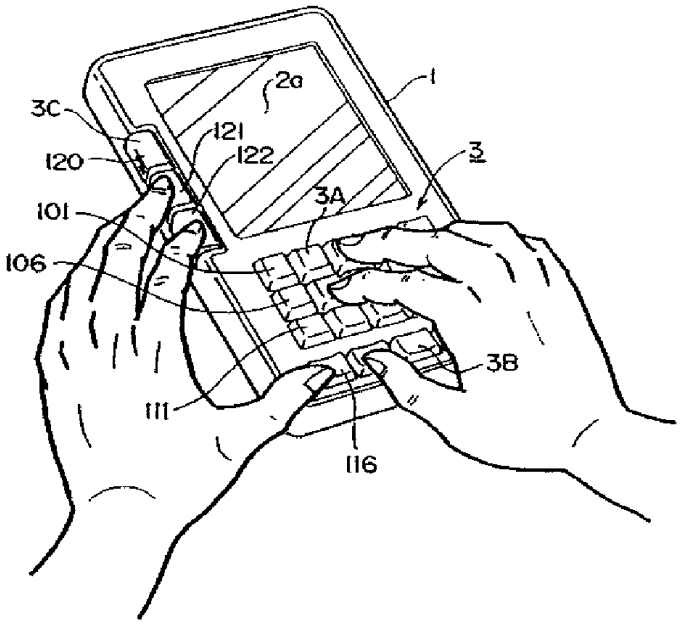
도면61


2a
1
3
120
3A
105
3C
110
121
115
122
119
101
106
111
118
38
108
116
117

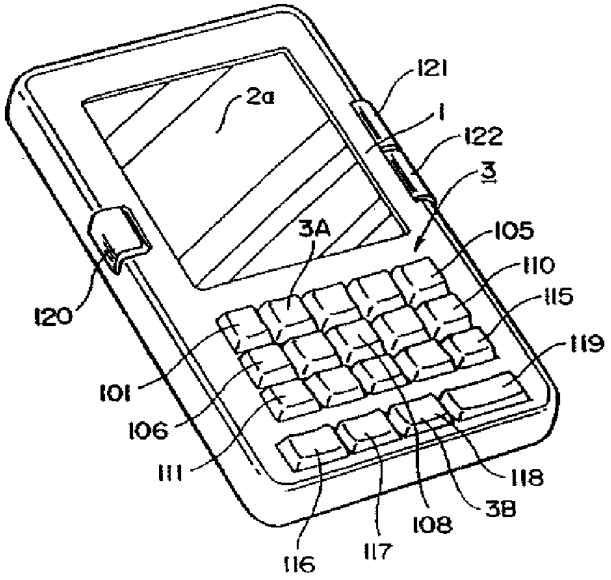
도면62


2a
1
3C
121
120
3
3A
122
101
106
111
38

도면63


2a
1
3C
121
120
122
3
101
3A
106
38
111
116

도면64


121
2a
1
122
3
105
3A
110
115
120
119
101
106
111
118
38
108
116
117

도면65

