

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국



(43) 국제공개일
2009년 8월 6일 (06.08.2009)

PCT

(10) 국제공개번호
WO 2009/096760 A2

- (51) 국제특허분류:
G06F 3/023 (2006.01) G06F 3/033 (2006.01)
G06F 3/02 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2009/000512
- (22) 국제출원일: 2009년 2월 2일 (02.02.2009)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2008-0010461 2008년 2월 1일 (01.02.2008) KR
10-2008-0010465 2008년 2월 1일 (01.02.2008) KR
10-2008-0021174 2008년 3월 6일 (06.03.2008) KR
10-2008-0050259 2008년 5월 29일 (29.05.2008) KR
- (71) 출원인 겸
- (72) 발명자: 오의진 (OH, Eui Jin) [KR/KR]; 대전시 중구 태평동 333-23번지 2층, 301-150 Daejeon (KR).
- (74) 대리인: 김대영 (KIM, Dae Young); 대전시 서구 월평동 241 만년오피스텔 610호, 302-282 Daejeon (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO,

AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

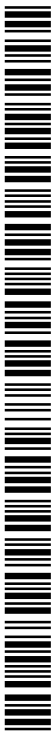
- 국제조사보고서 없이 공개하며 보고서 접수 후 이를 별도 공개함 (규칙 48.2(g))

(54) Title: INPUT METHOD FOR PREDICTING WORDS AND ELECTRONIC DEVICE FOR PRACTICING THE METHOD

(54) 발명의 명칭: 단어예측 입력방법 및 그 방법이 구현되는 전자장치

(57) Abstract: This invention relates to an inputting method which predicts words and an electronic device for practicing the method. The disclosed inputting method for predicting words comprises the steps of: inputting representative characters through at least one kind of direction inputs selected from pointers for contact, press, movement and tilt, which are radially spaced from a standard point; arranging predicted words, which include the representative characters, at the pointer after switching into a predicted word input mode by a setup input; and selecting and inputting an intended word selected from the predicted words through the direction input.

(57) 요약서: 본 발명은 단어예측 입력방법 및 그 방법이 구현되는 전자장치에 관한 것으로, 상기 단어예측 입력방법은, 기준위치를 중심으로 방사상 이격 배치되는 지시위치에 대한 접촉, 누름, 이동 및 기울임 중 하나 이상의 방향입력을 통해 전제자를 입력하는 단계; 설정된 입력에 의해 예측단어입력모드로 변환하여, 상기 지시위치에 상기 전제자를 포함하는 예측단어를 배열하는 단계; 및 상기 예측단어 중에서 의도하는 단어를 상기 방향입력을 통해 선택하여 입력하는 단계를 포함한다.



WO 2009/096760 A2

명세서

단어예측 입력방법 및 그 방법이 구현되는 전자장치

기술분야

- [1] 본 발명은 단어예측 입력방법 및 그 방법이 구현되는 전자장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는, 의도한 단어의 처음 3개 이내의 문자를 입력하여 상기 문자들을 포함하는 예측단어군을 생성하고 그 예측단어군에서 의도하는 단어를 쉽고 빠르게 선택하기 위한 단어예측 입력방법 및 그 방법이 구현되는 전자장치에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 사용자가 키 입력을 통하여 문자를 입력할 때 개별 키에 할당된 각각의 문자를 모두 입력해야만 하는 키 입력의 수고를 덜고 입력의 편의성을 향상하기 위하여 지금까지 많은 연구가 이루어지고 있다.
- [3] 이러한 연구의 결과로 종래에는, 사용자가 단어의 처음부터 일부를 입력하면 그 후의 나머지 단어를 예측하는 방식이 있었다. 이것은 사용자가 실제 입력하고자 하는 단어의 앞 부분 기본문자들을 입력하는 것이 요구되었다. 즉, 예를 들면 영어 단어인 'communication'을 입력하고자 하는 경우, 사용자는 예측단어군에서 상기 'communication'을 선택할 때까지 상기 단어의 배열 순서대로 모든 문자를 입력하여야 한다. 더구나 상기 'communication'과 유사한 단어에는 'communicate' 등이 다수가 있기 때문에 사용자는 적어도 'communic'까지는 모두 입력해야 하므로, 단어가 긴 경우에는 한 단어를 입력하기 위하여 많은 키 입력을 해야하는 불편함이 있었다.
- [4] 또한 종래의 방법에서는 입력하고자 하는 단어를 선택하기 전까지는 상기 단어에 속한 문자를 모두 정확히 입력해야만 했다. 예를 들면, 사용자가 상기 'communication'을 입력하고자 하는데 그 자음과 모음을 완전히 기억하고 있지 못할 경우(예를 들면 'comm' 다음에 'u'가 오는지 'e'가 오는지 분명하게 알고 있지 못할 경우), 사용자는 상기 'communication'을 입력하는데 곤란함을 느끼게 되고, 하나의 모음을 알지 못함으로써 전체 단어의 입력작업이 지연되는 문제점이 있었다.
- [5] 아울러, 종래의 방법에서는 예측된 예측단어군에서 의도된 단어를 선택하기 위해서는 그 단어가 위치한 열까지 방향키(▼ 또는 ▲)를 사용하여 커서 또는 활성 블럭을 이동시켜야만 했다.
- [6] 예를 들면, 상기 'communication'을 입력하기 위하여 'communic'까지 입력한 경우, 종래의 방법에서는, 상기 'communic'을 포함하는 예측단어군이 일렬로 배열되었고, 그 중 상기 'communication'을 선택하기 위해서는 방향키(▼ 또는

▲)를 다수 입력하여 예측단어군에서 상기 'communication'이 위치한 열까지 이동시켜야만 했다.

- [7] 따라서 상기 방향키를 다수 입력함에 따라 입력횟수가 증가됨과 아울러, 상기 방향키는 일반적인 문서 작업시에 자주 사용되지 않는 기능키이므로, 이에 따라 단어의 입력시간이 지연됨과 아울러, 다수의 연속된 키 입력으로 인하여 사용자의 피로도가 증가되었다. 이러한 이유로 다수의 단어를 연속하여 입력하기 위해서 종래의 방법을 사용하는 사용자가 거의 없었던 게 현실이다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [8] 따라서 본 발명은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 본 발명의 목적은 일부의 문자만을 입력함으로써 의도된 단어를 선택할 수 있는 단어예측 입력방법 및 그 방법이 구현되는 전자장치를 제공하는 것이다.
- [9] 본 발명의 다른 목적은, 사용자가 단어를 이루는 전체 개별 문자를 정확히 기억하고 있지 못하더라도 단어 입력이 가능한 단어예측 입력방법 및 그 방법이 구현되는 전자장치를 제공하기 위한 것이다.
- [10] 본 발명의 또 다른 목적은, 예측단어를 간단한 절차에 따라 선택하거나 자동입력하면서 문장을 완성할 수 있는 문자입력장치 및 그 장치를 통한 예측문자입력방법을 제공하는 데 있다.
- [11] 본 발명의 또 다른 목적은, 일반적으로 사용되는 컴퓨터, 휴대폰, PDA 등에서 공통적으로 사용가능한 문자입력장치 및 그 장치를 통한 예측문자입력방법을 제공하는 데 있다.
- [12] 본 발명의 또 다른 목적은, 터치스크린 방식을 사용하여 터치스크린을 따라 손가락을 이동하는 것만으로 문장을 완성할 수 있는 문자입력장치 및 그 장치를 통한 예측문자입력방법을 제공하기 위한 것이다.

기술적 해결방법

- [13] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따르면, 단어예측 입력방법에서는, 기준위치를 중심으로 방사상 이격 배치되는 지시위치에 대한 접촉, 누름, 이동 및 기울임 중 하나 이상의 방향입력을 통해 전제자를 입력하는 단계; 설정된 입력에 의해 예측단어입력모드로 변환하여, 상기 지시위치에 상기 전제자를 포함하는 예측단어를 배열하는 단계; 및 상기 예측단어 중에서 의도하는 단어를 상기 방향입력을 통해 선택하여 입력하는 단계;를 포함한다.
- [14] 이때 상기 전제자는 의도하는 단어의 첫 3개 이하의 문자로 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [15] 그리고 접촉, 누름, 이동 및 기울임에 의한 각 방향입력에는 서로 다른 문자가 할당되는 것을 특징으로 한다.
- [16] 또한, 상기 예측단어 선택단계에서는, 상기 방향입력 중 2개 이상의 입력동작의 조합에 의해 예측단어를 선택하는 것을 특징으로 한다.

- [17] 또는, 상기 예측단어 선택단계에서는, 상기 방향입력 중 어느 하나를 수행함에 의해 선택된 예측단어에 대한 파생단어가 재배열되는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [18] 한편, 상기 예측단어입력모드의 전환은, 상기 기준위치에 대한 중앙입력 또는 별도의 키를 통한 입력에 의해 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [19] 그리고, 상기 예측단어입력모드의 전환은, 전제자의 입력을 위한 방향입력을 포함하여 방향입력 중 2개 이상의 입력동작을 연속하여 수행함에 의해 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [20] 또한, 상기 예측단어입력모드의 전환은, 상기 방향입력 중 어느 하나의 입력에 의해 이루어지는 것을 특징으로 한다.
- [21] 아울러, 상기 지시위치는, 상기 기준위치로부터 방사상 이격 배치되는 복수의 제1지시위치와, 상기 제1지시위치에 대해 방사상 이격 배치되는 복수의 제2지시위치로 구분되고, 상기 제1지시위치와 제2지시위치에 대한 각 방향입력에는 서로 다른 문자가 할당되는 것을 특징으로 한다.

유리한 효과

- [22] 본 발명에 따른 단어예측 입력방법 및 그 방법이 구현되는 전자장치는, 일부의 문자만을 입력함으로써 의도된 단어를 선택할 수 있음으로써, 보다 쉽고 빠르게 단어를 입력할 수 있다는 효과가 있다.
- [23] 그리고 본 발명에 따르면, 사용자가 단어를 이루는 전체 개별 문자를 정확히 기억하고 있지 못하더라도 단어 입력이 가능하여, 단어를 입력하는 도중에 단어의 정확한 문자를 찾기 위한 수고가 줄어들어 사용자 편의성이 향상되는 장점이 있다.
- [24] 또한 본 발명에 따르면, 사용자가 평상시 자주 사용하는 문자 입력키 이외에 기능키의 사용을 최소화하면서, 기능키를 사용한다 하더라도 스페이스바나 엔터키 또는 시프트키 등 일반 문서입력시에 비교적 자주 사용하는 기능키를 활용하여 문자열 입력이 가능함으로써, 보다 덜 익숙한 기능키의 사용으로 인한 피로감과 불편함을 해소할 수 있을 뿐만 아니라, 문자열 입력의 속도가 향상되는 잇점이 있다.
- [25] 그리고 본 발명에 따르면, 예측단어를 단순한 절차에 따라 선택하거나 또는 자동 입력하면서 문장을 완성할 수 있어 간단한 동작으로 입력횟수를 줄이면서도 원하는 단어 또는 문장을 정확하게 입력할 수 있는 효과가 있다.
- [26] 또한 본 발명에 따른 문자입력장치 및 그 장치를 통한 예측문자입력방법은, 일반적으로 사용되는 컴퓨터, 휴대폰, PDA 등을 문자입력장치로 하여 사용가능함으로써, 별도의 문자입력장치가 없이도 기존의 문자입력장치에 본 발명을 탑재하는 것만으로 편리하게 구현가능하다는 장점이 있다.
- [27] 아울러 본 발명에 따르면, 터치스크린 방식을 사용하여 터치스크린을 따라 손가락을 이동하는 것만으로 문장을 완성할 수 있어, 사용자인터페이스가

향상되어 누구라도 쉽게 문장을 입력할 수 있고, 문장입력 작업에 따른 사용자의 피로도를 현저히 감소시킬 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [28] 도 1은 본 발명에 따른 단어예측 입력방법을 구현하기 위한 입력장치의 개념도,
- [29] 도 2 내지 도 12는 본 발명에 따른 단어예측 입력방법을 구현하기 위한 입력장치를 도시한 구성도,
- [30] 도 13은 본 발명에 따른 단어예측 입력방법을 구현하기 위한 입력장치의 개념도,
- [31] 도 14 및 도 15는 본 발명에 따른 단어예측 입력방법을 구현하기 위한 입력장치를 도시한 구성도,
- [32] 도 16 및 도 17은 본 발명에 따른 단어예측 입력방법에 사용되는 입력을 설명하기 위한 도면,
- [33] 도 18 내지 도 20은 본 발명에 따른 단어예측 입력방법의 구체적인 예시를 도시한 개념도,
- [34] 도 21은 본 발명에 따른 단어예측 입력방법의 순서도,
- [35] 도 22 및 도 23은 본 발명에 따른 단어예측 입력방법의 다른 예시를 도시한 개념도,
- [36] 도 24는 본 발명에 따른 방향중앙방향입력의 입력예를 도시한 상태도,
- [37] 도 25 내지 도 27은 본 발명에 따른 예측문자입력방법의 일례를 설명하기 위한 상태도,
- [38] 도 28은 본 발명에 따른 예측문자입력방법의 다른 예를 설명하는 흐름도,
- [39] 도 29 내지 도 31은 도 28의 예측문자입력방법의 활용예를 도시한 상태도,
- [40] 도 32는 본 발명에 따른 예측문자입력방법의 또 다른 예를 설명하는 흐름도,
- [41] 도 33 내지 도 35는 도 32의 예측문자입력방법의 활용예를 도시한 상태도,
- [42] 도 36은 본 발명에 따른 문자입력장치를 통한 예측문자입력방법의 실시예를 도시한 순서도,
- [43] 도 37은 본 발명에 따른 실시예를 설명하기 위한 구성도,
- [44] 도 38은 본 발명에 따른 문자입력장치를 통한 예측문자입력방법을 구현하기 위한 컴퓨터를 도시한 정면도,
- [45] 도 39는 본 발명에 따른 문자입력장치를 통한 예측문자입력방법을 구현하기 위한 휴대폰을 도시한 정면도,
- [46] 도 40은 본 발명에 따른 문자입력장치를 통한 예측문자입력방법을 구현하기 위한 PDA를 도시한 정면도,
- [47] 도 41은 본 발명에 따른 문자입력장치를 통한 예측문자입력방법의 다른 실시예를 도시한 순서도,
- [48] 도 42는 본 발명에 따른 다른 실시예를 설명하기 위한 구성도,
- [49] 도 43은 본 발명에 따른 문자입력장치를 통한 예측문자입력방법의 또 다른

실시예를 도시한 순서도,

- [50] 도 44는 도 43에 설명된 실시예에 대한 변형예를 도시한 순서도,
- [51] 도 45는 도 43에서 설명된 실시예의 다른 변형예를 도시한 순서도,
- [52] 도 46은 본 발명에 따른 또 다른 실시예를 도시한 순서도,
- [53] 도 47 내지 도 53은 도 46에서 설명된 실시예를 설명하기 위한 구성도,
- [54] 도 54는 도 46에서 설명된 실시예에 대한 변형예를 도시한 순서도,
- [55] 도 55 내지 도 57은 도 54에 도시된 변형예를 설명하기 위한 구성도,
- [56] 도 58은 도 46에서 설명된 실시예의 다른 변형예를 도시한 순서도,
- [57] 도 59는 도 58에 도시된 변형예를 설명하기 위한 구성도,
- [58] 도 60은 예측단어 활성화를 통한 문자 입력방법 예시도이다.

발명의 실시를 위한 형태

- [59] 이하에서는 본 발명에 따른 단어예측 입력방법 및 그 방법이 구현되는 전자장치에 관하여 첨부되어진 도면과 더불어 설명하기로 한다.
- [60]
- [61] 종래의 전제자에 대한 예측제시가 1회에 한하여 다수개 보여주는 것으로 끝나는 것에 비해 본 발명의 방향입력에 의한 방향예측제시는 소정의 전제자와 관련하여 어느 한 방향입력에 제1단계의 예측자들이 표시되고, 상기 제1단계의 예측자들 중 어느 하나를 선택하면 다른 방향입력에 상기 제1단계에서 선택된 예측자와 관련된 단어들 또는 발전된 제2단계의 예측자가 더 표시되며, 상기 제2단계에 제시된 예측자들 중 어느 한 예측자를 선택하게 되면 다른 방향입력에 상기 제2단계에서 선택된 예측자와 관련된 제3단계의 예측자들이 더 표시되는 등 예측자를 더욱 확장시킬 수 있어 원하는 예측자의 선택가능성을 높였다.
- [62] 본 발명은 또한 상기 1단계에서 제시되는 예측자들은 사용자가 원하는 단어를 보다 효과적으로 찾을 수 있도록 1개 이상의 전제자와 관련된 파생단어 또는 원형단어 또는 품사분류 카테고리일 수 있다.
- [63] 한편, 본 발명에서 방향입력은 방향입력장치 또는 터치스크린상에서 구현되는 방향이동, 방향누름, 방향기울임, 방향접촉이동, 방향수평가압, 방향수직가압, 방향기울임가압 중 어느 하나일 수 있다.
- [64] 이때 본 발명에서는 어느 하나의 방향입력을 예로 들어 설명하지만 각 실시예에서의 방향입력은 설명된 방향입력에만 국한되지 않고, 상기 방향입력 중 어느 하나일 수 있다.
- [65] 또한 본 발명에서는 중앙입력 또는 방향입력 또는 별도의 입력키를 통해 예측자가 활성 또는 선택될 수 있다.
- [66] 그리고 본 발명에서의 방향예측입력은 다양한 방향성 입력장치에 의하여 구현될 수 있다.
- [67] 아울러, 이하에서 설명될 각 실시예는 입력장치에서만 아니라 터치스크린

상에서도 수행되어질 수 있다.

- [68] 본 발명에서의 예측자 선택은 제시된 예측자들을 선택하기 위해 기존 예측입력방법에서와 같이 여러번의 선택이동(이동키나 숫자키로 선택하거나 마우스포인트의 사용없이 모든 제시된 예측자들에 대해 원하는 예측자를 단 1회에 바로 선택할 수 있어 매우 빠른 예측자선택이 가능하다.
- [69]
- [70] 한편, 본 발명에 따른 단어예측 입력방법은, 기준위치(S)와, 상기 기준위치(S)에 대해 방사상 이격 배치되는 복수의 제1지시위치(D1) 및 상기 제1지시위치(D1)에 대해 방사상 이격 배치되는 복수의 제2지시위치(D2)가 구비되고, 상기 기준위치(S), 제1지시위치(D1) 및 제2지시위치(D2)에 대한 접촉, 누름, 방향이동 또는 기울임에 의해 각각에 할당된 데이터를 입력하거나 특정 명령이 실행될 수 있는 입력부(10)에서 구현된다. 상기 입력부(10)의 기준위치(S), 제1지시위치(D1) 및 제2지시위치(D2)는 도 1에 도시된 바와 같이 배열될 수 있다.
- [71] 이때 각각에 할당된 데이터는 상기 입력부(10)에 연결된 표시창(30)에 상기 기준위치(S), 제1지시위치(D1) 및 제2지시위치(D2)에 대응되게 표시되는 것이 바람직하다.
- [72] 그리고 상기 입력부(10)와 표시창(30) 사이에는 상기 입력부에 대한 입력을 처리하는 제어부(미도시)와 상기 입력에 대응되는 데이터를 저장하는 메모리부(미도시)가 전기적으로 연결되어 있다.
- [73] 이러한 입력부(10), 표시창(30), 제어부 및 메모리부를 구비하는 입력장치는 다양한 실시형태로 구현될 수 있다. 특히 본 발명의 발명자가 이전에 발명하여 출원한 다양한 입력장치에서 본 발명은 구현될 수 있다.
- [74]
- [75] 즉, 도 2에 도시된 바와 같이, 입력부(10)는 입력영역(11) 상에 구비된 감지부(21)를 구비할 수 있다. 상기 감지부(21)는 접촉 또는 접촉의 이동을 감지할 수 있어, 도 1에 도시된 바와 같은 기준위치(S)에 대한 접촉 또는 접촉의 이동에 의한 중앙입력, 상기 제1지시위치(D1)에 대한 접촉 또는 접촉의 이동에 의한 제1방향입력, 및 상기 제2지시위치(D2)에 대한 접촉 또는 접촉의 이동에 의한 제2방향입력을 감지한다.
- [76] 이때 상기 중앙입력, 제1방향입력 및 제2방향입력에는 각각 데이터가 할당되어 있어 상기 각 입력에 의해 상기 각 입력에 할당된 데이터가 입력 처리된다.
- [77] 상기 감지부(21)는 다양한 종류로 마련될 수 있으며, 예를 들어, 도 2에 도시된 바와 같이, 터치패드(Touch Pad)로 마련될 수도 있고, 접촉센서, 압력센서, 누름감지센서(스위치) 또는 저항센서 등을 다수 개로 마련할 수 있다. 또는 터치패드에 디스플레이 기능이 추가된 터치스크린(Touch Screen)으로 마련될 수도 있다.
- [78] 또한 감지부(21)는 도 2에 도시된 바와 같이, 입력영역(11)의 전체에 걸쳐 마련될 수도 있으며, 기준위치(S), 제1지시위치(D1) 및 제2지시위치(D2)에

대응되는 부위에 소정 면적으로 마련될 수도 있다.

- [79] 상기와 같이 상기 베이스(40)의 일측에는 상기 감지부(21)가 마련되는 한편, 베이스(40)의 타측에는 제어부에 의해 추출된 문자가 표시되는 표시창(30)이 마련될 수 있다. 이 경우, 표시창(30)에는 기준위치(S)를 기준으로 하는 각 입력동작에 할당된 문자 등이 표시된 문자표시부(31, 도 3 및 도 4 참조)가 더 마련될 수 있다.

[80]

- [81] 문자표시부(31)는 기준위치(S)를 중심으로 하는 각 입력동작과 각 입력동작에 할당된 문자가 표시됨으로써, 사용자가 문자표시부(31)를 보면서 문자입력을 수행할 수 있도록 한다. 이러한 문자표시부(31)는 사용자의 조작에 의해서, 표시되도록 할 수도 있고 숨길 수도 있음은 물론이다.

- [82] 또한, 상기 입력부(10)는 기준위치(S)를 2개로 마련하여 2벌의 입력세트를 가지도록 할 수 있다. 여기서, 2벌의 입력세트는 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 베이스(40)에 마련될 수도 있고, 터치패드 또는 터치스크린 상에 마련될 수도 있다.

- [83] 또한, 각 입력세트의 배열은 도 3에 도시된 바와 같이, 상하로 배치될 수도 있고, 도 4에 도시된 바와 같이, 좌우로 배치될 수도 있다.

- [84] 이와 같이 2벌의 입력세트가 구비되는 경우, 각 입력세트는 상호 동일한 입력동작으로 구성될 수도 있고, 서로 다른 입력동작으로 구성될 수도 있다.

- [85] 이러한 입력부(10)에서는 상기 문자표시부(31)를 토대로 상기 감지부(21)를 접촉하거나 접촉이동하여, 상기 문자표시부(31)의 각 문자를 입력할 수 있다. 이때 상기 문자표시부(31)에서는 기준위치(S)를 중심으로 방사상으로 제1지시위치(D1)에 할당된 문자와, 상기 제1지시위치(D1)에서 방사상으로 위치한 제2지시위치(D2)에 할당된 문자를 배열할 수 있다.

[86]

- [87] 본 발명이 구현될 수 있는 입력장치는 도 5 및 도 6에 도시된 바와 같이 구성될 수도 있다. 여기서 도 5는 도 4에 도시된 입력장치에서 입력부(10) 및 베이스(40)의 결합단면도이다.

- [88] 도면을 참조하면, 베이스(40)에 마련된 입력반경(13)의 일측에는 기준위치(S, 도 4 참조)가 마련되어 있으며, 기준위치(S)를 중심으로 방사상으로 복수의 제1지시위치(D1₁, D1₂, ...)들이 이격 배치되어 있다.

- [89] 그리고, 베이스(40)에는 각 제1지시위치(D1₁, D1₂, ...)에 대응하여 입력부(10)의 수평 이동을 감지하는 감지부(21)가 마련되어 있다.

- [90] 따라서, 입력부(10)가 기준위치(S)로부터 소정의 제1지시위치(D1₁, D1₂, ...)를 향하여 이동하면, 입력부(10)의 이동이 감지된 감지부(21)의 감지신호에 기초하여 제어부에서 해당 제1지시위치(D1₁, D1₂, ...)에 할당된 제1문자를 메모리부로부터 추출하여 입력한다. 즉, 본 입력장치에서는 제1방향입력이 제1지시위치(D1)에 대한 상기 입력부(10)의 이동에 의해 수행된다.

- [91] 감지부(21)는 다양한 종류로 마련될 수 있으며, 예를 들어, 압력센서, 광센서 또는 접촉센서로 마련될 수도 있으며, 입력반경(13) 전체에 마련된 터치패드 또는 터치스크린으로 마련될 수도 있고, 트랙포인터 방식으로 마련될 수도 있다.
- [92] 여기서, 제1지시위치(D1, D1₂, ...)는 필요에 따라 다양한 수로 마련될 수 있는 바, 도 6에 도시된 바와 같이, 8개로 마련될 수도 있고, 4개로 마련될 수도 있으며, 6개로 마련될 수도 있다.
- [93] 또한 상기 입력장치에서 제2방향입력은, 입력부(10) 자체에 방사상으로 이격 배치되는 복수의 제2지시위치(D2₁, D2₂,...)들 중 어느 하나를 선택함으로써 이루어지고, 이러한 제2방향입력에 의해 해당 제2지시위치(D2₁, D2₂,...)에 할당된 제2문자를 입력된다.
- [94] 이러한 제2방향입력은 다양한 방법으로 수행될 수 있는 바, 예를 들어, 입력부(10)가 제2지시위치(D2₁, D2₂,...)들 중 어느 하나를 향하여 기울어짐으로써 수행될 수 있다. 또는, 제2방향입력은 입력부(10)에 각 제2방향지시위치(D2₁, D2₂,...)에 대응하여 마련된 누름부(미도시) 중 어느 하나를 선택함으로써 수행될 수도 있다.
- [95] 또한 상기 입력부(10)는 도 7에 도시된 바와 같이, 휴대용 이동통신 단말기(100)의 베이스(40)에 좌우 2개가 마련될 수도 있다.
- [96] 이 경우, 2개의 입력부(10, 10')는 서로 동일한 구성으로 마련될 수도 있으며, 서로 다른 구성으로 마련될 수도 있다.
- [97] 즉, 좌측의 입력부(10)는 제1지시위치(D1)에 대한 제1방향입력, 제2지시위치(D2)에 대한 제2방향입력 및 기준위치(S)에 대한 중앙입력이 가능하게 마련되고, 우측의 입력부(10')는 제1방향입력, 제2방향입력, 중앙입력에 더하여 중앙입력과 방향입력이 조합된 중앙조합입력이나 제1방향입력과 제2방향입력이 조합된 방향조합입력이 가능하게 마련될 수 있다.
- [98] 또한, 각 지시위치의 수가 서로 다를 수도 있고, 어느 일측은 2단 입력이 가능하게 마련될 수도 있다.
- [99] 그리고 상기 입력부(10) 사이의 표시창(30)에는 도 7의 (a)에 도시된 바와 같이, 도 3 및 도 4와 유사한 문자표시부(31)가 마련될 수 있다. 또한 상기 문자표시부(31)는 도 7의 (b)에 도시된 바와 같이, 사용자가 인식하기 용이하도록 베이스(40)에서 각 입력부(10) 상단에 마련될 수도 있다.
- [100]
- [101] 본 발명이 구현될 수 있는 입력장치는 도 8에 도시된 바와 같이 구성될 수도 있다.
- [102] 도시된 바와 같이, 입력장치는 슬라이드 버튼형태의 입력수단(10)으로 형성될 수 있다. 상기 입력수단은 기준위치(S)를 중심으로 방사상 이격 배치되는 제1지시위치(D1)에 설치된다.
- [103] 이러한 각 입력수단(10)에서는, 상기 입력수단(10)의 누름(도 8의 ㉑),

기준위치를 향하는 내향방향으로의 이동(도 8의 ②), 기준위치(S)의 반대방향인 외향이동으로의 이동(도 8의 ③)을 포함하는 방향입력에 의해 문자를 입력한다. 이때 상기 내향이동과 외향이동과 직각방향, 즉 원주방향으로의 이동에 의해서도 별도의 문자가 입력될 수 있다.

[104] 그리고 상기 입력수단(10)은 도 10에 도시된 바와 같이, 스틱 형태로 마련될 수도 있다.

[105] 또한 도 9에 도시된 바와 같이, 도 8에 도시된 입력수단(10)은 양 별로 구성될 수도 있다.

[106] 한편, 도 10은 도 8에 도시된 입력장치의 변형예로서, 본 변형예에서와 같이, 입력수단(10)은 링형태로 일체형으로 마련될 수 있다. 이때 상기 입력수단(10)에 대해서도, 도 8에 도시된 입력수단(10)과 마찬가지로, 누름과 내향이동, 외향이동에 의한 방향입력이 가능하다.

[107]

[108] 본 발명이 구현될 수 있는 입력장치는 도 12 내지 도 14에 도시된 바와 같이 구성될 수도 있다. 상기 입력장치는 수직누름과 수평가압을 감지하는 감지부(21)를 마련하여 감지부(21)에 얹혀진 손가락의 실질적인 이동없이도 상기 수직누름과 수평가압에 의해 데이터를 입력하는 것을 특징으로 한다.

[109] 보다 상세히 설명하면, 입력장치(10, 10')는, 전자장치용 단말기(100)의 베이스(40) 일측에 소정의 감지영역을 형성하며 마련되는 감지유닛과, 제어부를 포함한다.

[110] 감지유닛은 상기 감지영역 내의 기준위치(S)에 손가락이 얹혀진 상태에서 소정 제1지시위치(D1)로 기울이는 수직누름을 감지하여 제1방향입력이 수행되고, 기준위치(S)에 얹혀진 손가락의 상기 제1지시위치(D1) 외곽의 제2지시위치(D2)에 대한 수평가압을 감지하여 제2방향입력이 수행된다.

[111] 여기서, 상기 '수직누름'이란 기준위치(S)에 손가락이 얹혀진 상태 즉, 손가락이 최초의 접촉지점에서 얹혀진 상태에서 손가락의 기울임에 의한 수직방향으로의 가압에 의해 제1방향입력이 수행되는 입력(PP)을 말한다.

[112] 즉, 수직누름은 도 13에 도시된 바와 같이, 손가락의 접촉면(빗금친 영역)의 주위로 소정의 제1지시위치(D1)가 마련되어, 제1지시위치(D1)로 손가락의 기울여 가압함으로써 수행되는 것이다.

[113] 한편, 상기 '수평가압'이란 손가락이 최초의 접촉지점에서 실제 공간상의 이동은 하지 않지만, 수평방향(엄밀한 수평이 아닌, 수평에 근접한 모든 방향을 포함한다)으로의 가압에 의해 이루어지는 입력(PM)을 말한다.

[114] 즉, 도 13을 참조하면, 수평가압은 기준위치(S)에 손가락(도면에서 빗금친 영역은 손가락의 접촉면을 나타낸다)을 얹은 상태에서 소정의 제2지시위치(D2)로 감지유닛을 가압하는 것으로, 손가락을 감지유닛의 상면을 스치거나 또는 이와 유사한 동작을 통하여 입력되는 것이 아닌 손가락과 감지유닛의 접촉점을 그대로 유지하는 것을 특징으로 한다.

- [115] 감지유닛은 다양한 형상으로 마련될 수 있으며, 예를 들어 도 12의 케이스(40)의 우측에 도시된 바와 같이, 전체적으로 원형형상을 가질 수도 있고, 케이스(40)의 좌측에 도시된 바와 같이, 4각형 형상을 가질 수도 있다. 물론, 감지영역의 면적 또한 필요에 따라 다양하게 마련될 수 있다.
- [116] 감지유닛은 손가락에 의해 기준위치(S)가 가압되는 것을 감지하여 중앙입력(PC)이 수행되도록 할 수도 있다. 상기 중앙입력(PC)은 기준위치(S)의 수직가압에 의해 발생하는 것으로 상기 제어부에서는 중앙입력(PC)이 수행되는 경우 이에 대응하는 문자, 숫자, 데이터 또는 기능명령을 상기 메모리부로부터 추출하여 입력할 수 있다.
- [117] 이때, 표시창(30) 또는 감지유닛 중 어느 하나에는 상기 각 제1지시위치(D1) 및 제2지시위치(D2)에 할당된 데이터가 표시되는 문자표시부(31)가 마련될 수 있다. 이 경우 상기 문자표시부(31)에서는, 제1방향입력, 제2방향입력 또는 중앙입력에 의해 할당된 데이터가 변환되어 표시될 수도 있다.
- [118] 이러한 감지유닛의 예가 도 14에 도시되어 있다. 즉, 감지유닛은 도 14의 (a)에 도시된 바와 같이, 손가락의 접촉면의 형상에 대응하여 오목한 감지영역을 갖는 압전감지패널(23)로 마련될 수 있다. 이때 상기 압전감지패널(23)에는 손가락의 접촉면의 중심에 위치한 기준위치(S)로부터 순차적으로 이격거리를 달리하여 방사상으로 복수의 제1지시위치(D1) 및 제2지시위치(D2)가 배치되어 있다.
- [119] 한편, 압전감지패널(23)은 도 14의 (b)에 도시된 바와 같이, 오목한 형상으로 마련된 베이스(40)에 각 제1지시위치(D1) 및 제2지시위치(D2)에 대응하여 분할되며 마련될 수도 있다.
- [120]
- [121] 또한, 본 발명이 구현될 수 있는 입력장치는 도 15에 도시된 바와 같이 구성될 수도 있다.
- [122] 상기 입력장치는, 전자장치용 단말기(100)에서의 소정의 감지영역(20)을 구비하여 손가락의 동작감지를 이용하는 것으로, 상기 감지영역(20)에서 위치 변위 가능한 기준위치(S)와 상기 기준위치(S)를 중심으로 방사상 배치되는 복수의 기준위치(S)에 대한 접촉과 가압 중 하나 이상을 감지하여 상기 접촉 또는 가압에 대응하는 방향입력이 수행되는 감지입력부(21); 및 상기 방향입력으로부터 손가락의 접촉이나 가압지점, 또는 접촉이나 가압방향을 판단하여 해당 접촉이나 가압에 할당된 데이터를 메모리부(미도시)로부터 추출하여 입력하는 제어부(미도시);를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [123] 상기한 바와 같은 데이터 입력장치는 터치스크린 상에서 구현될 수 있으나, 전자장치용 단말기에서 손가락이나 도구의 접촉이나 가압을 감지하여 입력 처리할 수 있다면 터치스크린에 한정되지는 않는다.
- [124] 상기 입력장치에서는, 상기 지시위치(D1)에 대해서 도 16의 (a)에 도시된 바와 같이 각 지시위치(D1)에 대한 접촉입력(T)으로 각 지시위치(D1)에 할당된 데이터가 입력되도록 할 수 있다. 또한 도 16의 (b)에 도시된 바와 같이, 각

지시위치(D1)에 대한 가압입력(P)으로 각 지시위치에 할당된 데이터가 입력되도록 할 수 있다. 또한 앞서 설명된 바와 같이, 각 지시위치에 대한 수평가압으로 입력하는 것도 가능하다.

- [125] 한편, 도 17의 (a)에서 화살표로 표시된 바와 같이, 외향이동되면서 압력이 증가되는 기울임입력(LM)에 의해 데이터가 입력되도록 할 수도 있다. 이때 도 17의 (b)에서는 기준위치(S)로부터 특정 제1지시위치(D1)로 손가락이 이동되면서 압력을 증가시키는 형태가 설명되고 있다.

[126]

- [127] 이상과 같은 다양한 입력장치에 대한 설명에서 언급된 바와 같이, 기준위치에 대한 접촉, 누름, 방향이동 또는 기울임을 통해 이에 할당된 데이터를 입력하는 것을 중앙입력이라고 한다. 이때 상기 기준위치에는 접촉, 누름, 방향이동 또는 기울임 중 하나 이상이 가능한 입력키가 구비되거나, 접촉이나 방향이동을 감지할 수 있는 터치패드 또는 누름을 감지할 수 있는 압전감지패널 등이 구비될 수 있다.

- [128] 상기 기준위치로부터 방사상 이격되는 위치에는 복수의 제1지시위치가 배치되는데, 상기 제1지시위치에 대한 접촉, 누름, 방향이동, 기울임을 제1방향입력이라고 한다.

- [129] 또한 상기 제1지시위치로부터 방사상 이격되는 위치에는 복수의 제2지시위치가 구비될 수 있는데, 상기 제2지시위치에 대한 접촉, 누름, 방향이동 또는 기울임을 제2방향입력이라고 한다.

- [130] 이때 상기 중앙입력, 제1방향입력과 제2방향입력에 대해서는 서로 다른 데이터가 할당되는 것이 일반적이지만, 적어도 2개의 입력에 대해 서로 동일한 데이터가 할당될 수 있다. 또는 각 입력에서 접촉, 누름, 방향이동과 기울임에 대해 각각 다른 데이터를 할당할 수도 있지만, 접촉, 누름, 방향이동과 기울임 중 적어도 2가지에는 서로 동일한 데이터가 할당되는 것도 가능하다.

[131]

- [132] 한편, 방향이동, 누름 및 기울임 중에서 기울임에 의해 예측활성이 수행되면 각 방향에 따라 방향이동 또는 누름에 예측제시가 되든지, 방향이동 또는 누름으로 문자입력을 한다면 기울임에 항상 예측제시가 되든지, 또는 중앙키나 별도키 등의 예측 활성키를 누르면 방향이동, 누름 또는 기울임에 예측제시가 되도록 할 수 있다.

- [133] 그리고 상기 3가지 방식은 방향이동과 방향이동의 조합(방방조)을 통해 예측제시가 확장 제시되도록 할 수 있다. 예를 들면, 기울임의 어느 한 방향에 제시된 예측자를 선택하면 방향이동이나 누름에 상기 예측자에서 더 발전된 예측자(단어)(파생어, 복합어)들이 제시되는 것이다. 또한 이는 더 연속하여 확장 제시될 수 있다.

- [134] 또한 방향이동이나 누름이 문자입력이고 기울임이 예측입력일 경우, 방향이동이나 누름에 대한 예측자들이 기울임의 각 방향에 표시되고, 기울임에

의해 선택할 수 있다.

- [135] 상기 기울임의 입력이 유지된 상태에서는 방향이동이나 누름에 상기 기울임으로 선택한 예측자와 관련한 발전 예측자, 파생자, 변형, 유사, 동의어 등의 단어들이 더 제시 되고, 방향이동이나 누름을 통해 소정의 단어를 선택할 수도 있다.
- [136] 예를 들어 '안녕하세요'를 입력하는 과정을 설명하면, 먼저 'ㅇ'을 입력하면 'ㅇ'으로 시작하는 단어가 여러개 뜨게 된다(원형 파생). 그러한 단어의 예로는 '안녕', '우리', '언제' 등이 될 수 있다. 이 중에서 '안녕'을 선택하면 파생예측자가 여러개 제시되고, 그 중에서 '안녕하세요'를 선택함으로써 '안녕하세요'의 선택이 완료된다.
- [137]
- [138] 이상과 같은 입력장치에서 구현될 수 있는 본 발명의 실시예에 대해 상세히 살펴 보기로 한다.
- [139]
- [140] <제1실시예>
- [141] 본 실시예는 중앙입력을 수행하거나 별도로 구비된 키를 눌러 예측문자입력모드로 전환하여 예측문자를 입력하는 방법에 대한 것이다. 즉, 전제자를 제1방향입력과 제2방향입력으로 입력한 후(단계 S10), 중앙입력이나 별도로 구비된 키를 누르는 입력을 수행하면, 상기 전제자를 토대로 한 예측문자가 상기 제1지시위치 및 제2지시위치에 배열된다(단계 S20). 이때 배열된 예측문자 중에 의도하는 문자가 있는 경우, 그 예측문자를 입력하기 위해 제1방향입력 또는 제2방향입력을 수행한다(단계 S30).
- [142] 예를 들어 설명하면, 영단어 'station'을 입력하기 위하여 도 18에 도시된 바와 같이, 전제자로 'sta'를 제1방향입력 또는 제2방향입력으로 입력한다. 이때 제1방향입력과 제2방향입력은 상기 기준위치를 중심으로 배열된 제1지시위치와 제2지시위치에 할당되어 표시창 또는 제1지시위치와 제2지시위치에 표시된 문자표시부를 참고로 하여 수행된다.
- [143] 즉, 도 18에 도시된 바와 같이, 제1지시위치와 제2지시위치에 알파벳이 배열되어 있는 경우, 좌측 문자배열군에서 3시방향의 제1지시위치의 6시방향에 배열된 제2지시위치에 대한 제2방향입력을 수행하여 's'를 입력하고, 다시 3시방향의 제1지시위치의 3시방향에 배열된 제2지시위치에 대한 제2방향입력을 수행하여 't'를 입력하며, 다시 12시방향의 제1지시위치에 대해 제1방향입력을 수행하여 'a'를 입력한다.
- [144] 이렇게 3개의 문자를 입력한 후 기준위치에서의 중앙입력을 수행하면, 상기 문자배열군은 상기 전제자인 'sta'를 토대로 하여 상기 전제자를 포함하는 예측단어군으로 도 19에 도시된 바와 같이 변경된다. 이때 예측단어군에는 'sta'로 시작하는 모든 영문자가 표시될 수도 있지만, 사용빈도가 높은 문자만을 선별하여 배열할 수 있고, 이렇게 선별된 단어를 배열하게 되면 16개의 단어가

도 19에 도시된 바와 같이 배열될 수 있다.

- [145] 이때 의도하는 단어가 9시방향의 제1지시위치에 배열되어 있으므로, 상기 제1지시위치에 대한 제1방향입력을 수행하여 단어 'station'을 입력할 수 있다.
- [146] 상기에서 전제자를 2개의 문자로만 구성하는 경우에는, 예측단어군에 보다 많은 단어가 배열될 것이다. 이때 예측단어군에 예측단어를 배열하는데, 모든 문자를 한 화면에 배열할 수 없는 경우에는 중앙입력 또는 별도의 키를 통한 입력으로 다른 예측단어군을 보기 위해 다음 화면으로 변경할 수도 있다.
- [147] 여기서, 전제자를 구성하는 문자의 개수가 2개 또는 3개로 한정되는 것은 아니지만, 문자의 개수가 적을수록 예측단어는 많아지고, 문자의 개수가 많을수록 전제자로 많은 문자를 입력해야 하므로, 전제자의 개수는 2개 또는 3개인 것이 바람직하다.
- [148]
- [149] 다음으로 본 실시예에 대한 변형예에 대해 설명한다.
- [150] 본 변형예에서는, 전제자를 입력하고(단계 S10), 중앙입력 또는 별도의 키를 통한 입력으로 예측단어입력모드로 수행되면, 전제자의 원형이 예측단어군에 표시된다(단계 S20). 이때 상기 예측단어군에 입력된 원형 중에서 의도하는 단어의 원형을 입력하기 위해 제1방향입력 또는 제2방향입력을 수행하면(단계 S30), 그와 동시에 상기 예측단어군은 상기 원형에 대한 파생단어들이 배열된다(단계 S31). 따라서 원형을 선택한 상태에서 바로 상기 원형에 대한 파생단어를 선택함으로써 의도한 단어에 대한 입력을 완료할 수 있다(단계 S32).
- [151] 보다 상세히 설명하면, 도 18에 도시된 바와 같이, 제1지시위치와 제2지시위치에는 각각 알파벳이 배열되어 있을 때, 제1지시위치에 대한 제1방향입력과 제2지시위치에 대한 제2방향입력을 통해 의도하는 단어의 1, 2번째 문자를 입력한다. 이렇게 입력된 2개의 문자가 전제자로 된다.
- [152] 전제자가 입력되었으면, 중앙입력 또는 별도의 키에 의한 입력을 통해 예측단어입력모드를 수행한다. 이때 예측단어입력모드가 수행되면, 상기 제1지시위치와 제2지시위치에는 상기 전제자를 포함하는 단어의 원형들이 배열된다.
- [153] 상기 배열된 단어의 원형들 중에서 의도하는 단어가 존재하면, 상기 단어의 원형이 배치된 제1지시위치 또는 제2지시위치로 제1방향입력 또는 제2방향입력을 수행하고 입력을 해제한다.
- [154] 그러나 상기 단어의 원형이 의도하는 단어가 아니라, 상기 원형으로부터 파생된 단어가 의도하는 단어라면, 의도하는 단어의 원형을 제1방향입력 또는 제2방향입력으로 선택한 상태에서, 다시 제1방향입력 또는 제2방향입력을 수행한다. 이때 단어의 원형을 선택한 상태가 되면, 상기 제1지시위치와 제2지시위치에는 상기 선택된 원형의 파생단어들이 배치된다. 따라서 원형을 선택한 상태에서 상기 원형의 파생단어 중 의도하는 단어를 선택할 수 있게 된다.

- [155] 이를 통해, 본 발명에서는 1~2개의 전제자를 입력한 후 원형 선택과 확장된 파생단어의 선택을 통하여 3~4회의 입력선택으로 입력하고자 하는 단어를 찾아 쉽게 입력할 수 있게 된다. 종래에는 어떤 원형을 찾으려고 하면 통상 3회 이상의 입력횟수를 요구하는데 본 발명은 1~2회의 입력동작으로 전제자를 입력하면 사용빈도수가 높은 단어의 원형들이 다수개 제시되므로, 보다 적은 입력동작으로 빠르게 원하는 단어를 찾아 입력할 수 있다.
- [156] 예를 들어 설명하면, 도 20의 (a)에 도시된 바와 같이, 제1방향입력과 제2방향입력을 통해 'di'를 전제자로서 입력한다. 이 후, 중앙입력 또는 별도의 키를 통한 입력으로 예측단어입력모드를 수행한다.
- [157] 예측단어입력모드에서는, 상기 전제자인 'di'를 포함하는 다양한 원형들이 배열된다. 이때 의도하는 단어가 'disappointment'라면, 상기 'disappointment'의 원형인 'disappoint'를 제1방향입력 또는 제2방향입력으로 선택한다(도 20의 (b)에서 ①).
- [158] 이렇게 원형인 'disappoint'하면, 도 20의 (c)에 도시된 바와 같이, 상기 제1지시위치 및 제2지시위치에는 상기 원형의 파생단어들이 재배열된다. 이때 상기 'disappoint'의 파생단어로는 'disappointed', 'disappointing'와 'disappointment'가 있으므로, 상기 12시방향의 제1지시위치 주변의 제2지시위치에 상기 3개의 단어가 배열된다. 따라서 상기 원형을 선택한 상태에서 의도하는 단어인 'disappointment'가 배치된 9시방향의 제2지시위치에 대해 제2방향입력을 수행하여 의도하는 단어를 선택한다(도 20의 (c)에서 ②).
- [159]
- [160] 이상에서와 같은 예측단어입력모드로의 전환은, 방향입력으로 전제자를 입력한 후 기준위치에서 중앙입력(또는 별도 키에 대한 입력)을 수행하여 이루어질 수도 있다. 또는 방향입력으로 전제자를 입력한 상태에서 중앙입력을 수행하여 이루어질 수도 있다.
- [161] 따라서, 방향입력 중 방향이동입력을 수행한 후 기준위치에서 중앙입력을 수행한 상태, 즉 예측단어입력모드로 전환한 상태에서 방향이동입력 또는 누름입력을 수행하거나, 방향이동입력을 수행한 상태에서 중앙입력을 수행하고, 즉 예측단어입력모드로 전환하고, 연이어 누름입력을 수행할 수도 있는 것이다.
- [162] 상기에서 예측단어를 선택하기 위한 방향이동입력이나 누름입력을 수행한 상태에서 연이어 방향입력을 추가로 수행하여 연속하여 확장입력을 할 수 있음은 물론이다.
- [163] 한편, 예측단어의 입력은 방향입력과 방향입력의 조합에 의해서도 수행될 수 있다. 이 경우, 방향입력의 조합은 어느 하나의 방향입력을 수행한 상태에서만 되는 것이 아니라, 방향입력을 각각 입력해도 될 수 있다. 이때 예측단어의 원형으로부터 상기 원형의 파생단어로의 확장은, 현재 예측단계에 있는 방향입력을 수행한 상태(도 20의 (b) 참조)에서 다른 방향입력이 수행되는 것을

전제로 한다.

[164] 그러나 중앙입력이나 별도의 키에 의한 입력을 사용하는 경우에는 상기 중앙입력이나 별도의 키에 대한 입력을 수행하고 있는 동안에 예측단어 활성상태가 지속되므로 2개 이상의 방향입력을 각각 입력해도 된다.

[165]

[166] 상기 전술한 각 실시예에서의 예측단어의 입력은 중앙입력을 수행한 상태에서만 소정의 방향입력을 수행하여 입력 가능한 것이 아니라, 중앙입력을 수행하고 상기 중앙입력을 해제한 상태에서도 소정의 방향입력을 수행하여 선택할 수도 있음은 물론이다.

[167] 또한 상기 예측단어는 예측단어입력모드를 수행할 때 표시창에 표시되게 하거나, 아니면 계속 예시되게 할 수도 있다.

[168] 아울러, 상기 각 실시예에서의 방향입력은 방향이동, 누름 또는 기울임 중 어느 하나가 될 수 있다.

[169]

[170] <제2실시예>

[171] 상기에서 언급한 바와 같이, 예측단어입력모드를 수행하기 위해서는 중앙입력이나 별도의 키를 통한 입력에 의해 이루어질 수도 있지만, 방향입력의 조합에 의해서도 이루어질 수도 있다. 즉, 본 실시예에서는, 방향입력이 제1방향입력과 제2방향입력으로 구분가능한 경우에는, 상기 제1방향입력과 제2방향입력을 연속하여 수행함으로써 예측단어입력모드로 변환되게 할 수 있다. 여기서 연속입력이란, 손가락을 입력장치로부터 떼지않은 상태로 각 입력동작을 연속하여 수행하는 것을 의미한다.

[172] 또는 방향입력이 제1방향입력으로만 이루어지고, 상기 제1방향입력은 다시 방향이동, 누름과 기울임으로 구분되는 경우에는, 방향이동과 누름을 연속하여 수행하거나, 방향이동, 누름과 기울임을 연속하여 수행하여 예측단어입력모드로 변환되게 할 수도 있다. 또는 방향이동, 누름과 기울임 중 어느 하나를 수행하여 예측단어입력모드로 변환되게 할 수도 있다.

[173]

[174] 이와 같은 예측단어입력에 대해 도 22 및 도 23을 참조하여 보다 구체적으로 설명한다. 참고로, 도 22 및 도 23에 도시된 문자표시부(31)는 도 12의 입력장치(10')에 표시되거나 표시창(30)에 표시되어 있을 수 있다. 이때 입력장치(10')에 표시된 경우는, 도 22의 (a) 또는 도 23의 (a) 상태로 표시되고, 방향입력에 의해 변형되는 문자표시부(31)는 표시창(30)에 표시된다.

[175] 또는 도 12의 표시창(30)이 터치스크린으로 구성되는 경우에는, 상기 표시창(30)에 표시되는 문자표시부(31)에 대해 직접적으로 방향입력을 수행할 수도 있다. 이때에는 방향입력을 수행함에 따라 상기 문자표시부(31) 자체가 변화하거나 상기 문자표시부(31)의 외부에 예측단어 표시를 위한 별도의 문자표시부가 마련되어 방향입력에 따라 예측단어가 표시되도록 할 수도 있다.

- [176] 한편, 도 22에 도시된 문자표시부(31)에서 1열에 배열된 문자는 방향이동에 의해 선택가능하고, 2열에 배열된 문자는 누름에 의해 선택가능하며, 3열에 배열된 문자는 기울임에 의해 선택가능하다.
- [177] 또한 도 23에 도시된 문자표시부(31)에서 1열에 배열된 문자는 방향이동에 의해 선택가능하고, 2열에 배열된 문자는 누름에 의해 선택가능하다. 따라서 이때에는 기울임은 예측단어입력모드를 수행하기 위한 입력으로 사용될 수 있다. 그리고 경우에 따라서는 1열에 배열된 문자를 누름에 의해 선택가능하게 하고, 2열에 배열된 문자를 기울임에 의해 선택가능하게 하며, 방향이동이 예측단어입력모드를 수행하기 위한 입력으로 사용할 수도 있다.
- [178]
- [179] 본 실시예에서의 예측단어 입력은, 먼저 방향이동에 의해 전제자를 입력한다. 이때 예측단어를 활성화시키기 위하여 중앙입력이나 별도의 키를 통한 입력을 수행할 수도 있지만, 상기 전제자를 입력한 상태를 유지하는 것으로 예측단어가 활성화되게 할 수도 있다.
- [180] 예를 들어 설명하면, 도 22의 (a)에 도시된 문자표시부에서 'car'를 일반모드 상에서 입력하기 위해서는 3시 방향으로 방향이동하여 'c'를 입력하고, 다시 3시 방향으로 기울여 'a'를 입력하며, 또 다시 1시 방향으로 기울여 'r'을 입력하여야 한다. 즉, 'car'를 구성하는 3개의 문자를 각각 입력하여야 한다.
- [181] 그런데 이를 예측단어입력모드를 통해 입력하면, 도 22의 (a)에 도시된 문자표시부에서 3시 방향으로 방향이동하여 'c'를 입력하고, 이때 방향이동한 손가락을 떼지 않은 상태를 유지한다. 그러면, 도 22의 (a)에 도시된 문자표시부(31)에는 도 22의 (b)에 도시된 바와 같이 'c'를 포함한 예측단어군이 배열된다. 이 상태에서 12시 방향으로 기울임 입력을 수행하면, 문자표시부에서 3열의 12시 방향에 위치한 'car'가 입력된다.
- [182] 이때 만일 'car'를 포함하는 다른 단어를 입력하고자 하는 경우라면, 상기에서 'car'를 입력하기 위해 기울인 상태를 유지한다. 그러면, 도 22의 (c)에 도시된 바와 같이 'car'를 포함한 예측단어군이 문자표시부(31)에 재배열된다. 이때 'car pool'을 입력하려면, 3시 방향으로 누름을 하여 선택할 수 있다.
- [183]
- [184] 한편, 본 실시예에 따른 예측단어입력은, 방향이동, 누름 또는 기울임 중에 어느 하나를 예측단어 활성을 위한 입력으로 사용하여 이루어질 수도 있다.
- [185] 즉, 방향이동에 의해 전제자를 입력한 후, 기울임에 의해 예측단어를 활성화시키고, 누름에 의해 활성화된 예측단어 중에서 의도하는 단어를 선택할 수도 있다. 이때 전제자의 입력은 방향이동과 누름에 의해 수행될 수 있음은 당연하다.
- [186] 또는 방향이동에 의해 전제자를 입력한 후, 기울임에 의해 예측단어를 활성화시키고, 다시 방향이동에 의해 활성화된 예측단어 중에서 의도하는 단어를 선택할 수도 있다. 이때에도 전제자의 입력은 방향이동과 누름에 의해

수행될 수 있음은 당연하다.

- [187] 예를 들어 설명하면, 도 23에 도시된 바와 같이 1열은 방향이동에 의해 선택가능하고, 2열은 누름에 의해 선택가능하며, 예측단어입력모드는 기울임에 의해 전환가능한 문자표시부(31)에서, 'car'를 입력하기 위하여 3시 방향으로 방향이동을 수행하여 'c'를 입력한다.
- [188] 이 상태에서 기울임을 수행하면 예측단어입력모드로 전환된다. 이때 상기 기울임에 대해서는 문자표시부(31)에서 대응되는 문자가 없기 때문에, 사용자는 편리한 위치로 기울임 입력을 수행하여, 바로 예측단어입력모드로 전환할 수 있다.
- [189] 예측단어입력모드로 전환되면, 문자표시부에는 도 23의 (b)에 도시된 바와 같이, 'c'를 포함한 예측단어군이 배열된다. 이때 문자표시부(31)에서 2시의 12시 방향에 기재된 'car'를 입력하기 위하여 12시 방향으로 누름을 수행한다. 이로써 'car'의 입력이 완료된다.
- [190] 만일 'car'를 포함하는 문자를 입력하고자 한다면, 상기에서 'car'를 입력하기 위하여 12시 방향으로 누름한 상태를 유지하면, 문자표시부(31)에는 도 23의 (c)에 도시된 바와 같이, 'car'를 포함하는 예측단어군이 배열된다. 이때 'car pool'을 입력하고자 한다면, 3시 방향으로 방향이동하여 문자표시부(31)에서 1시의 3시 방향에 배열된 'car pool'을 선택한다.
- [191] 또한 이에 대해 보다 확장하여 'car pool'을 포함하는 문자를 표시하고자 한다면, 역시 'car pool'을 선택한 상태를 유지한다. 그러면, 문자표시부(31)에는 도 23의 (d)에 도시된 바와 같이, 'car pool'을 포함하는 단어인 'car pool lane'가 표시된다.
- [192] 따라서 상기 'car pool lane'가 최종적으로 의도하는 단어라면, 3시 방향으로 누름을 수행하여 상기 단어를 입력한다. 또는 상기 'car pool'까지가 의도하는 단어라면 도 23의 (d)에 도시된 문자표시부에서의 입력을 수행하지 않은 상태로 문자입력을 종료한다.
- [193]
- [194] 한편 본 실시예에서는 상기와 같은 입력방식 이외에도, 도 20에 도시된 실시예와 유사하게, 방향이동에 의해 전제자를 입력한 후, 기울임에 의해 예측단어의 원형들을 활성화시키고, 다시 방향이동에 의해 예측단어의 원형들 중에 의도하는 단어의 원형을 선택한 후, 누름에 의해 의도하는 단어의 파생단어를 최종 선택할 수도 있다. 이때 단어의 원형을 선택하면 도 20의 (c)에 도시된 바와 같이, 상기 단어의 원형에 대한 파생단어가 배열될 수 있다.
- [195]
- [196] 이상에서 설명한 바와 같은 영어의 입력방법을 활용하면 영어의 문장을 쉽고 빠르게 입력할 수 있다. 또한 상기에서 예시한 영어 이외에 다른 언어, 즉, 한글, 중국어나 일본어에도 본 발명에 따른 단어예측 입력방법이 사용될 수 있다. 특히, 중국어나 일본어에 적용하는 경우, 상기 중국어나 일본어를 영어나 한글로 읽을 때 표시되는 발음을 토대로 상기 방법을 사용할 수 있다.

[197]

[198] 또한 상기에서 언급한 바와 같이, 전제자를 입력하고 예측단어입력모드로 전환하면, 상기 전제자를 포함하는 단어의 원형이 배열되고, 상기 원형을 선택하면 상기 원형에 대한 파생단어가 배열된다. 그런데 전제자의 입력없이 예측단어입력모드로 전환하면, 각 지시위치에는 품사가 배열되도록 이루어질 수도 있다. 이때 상기 품사 중 어느 하나가 위치한 지시위치로 방향입력을 수행하면, 상기 품사에 속한 단어가 배열되어 상기 단어를 선택할 수 있다.

[199] 아울러, 본 발명에서는 도 18에 도시된 바와 같은 알파벳을 토대로 특정 단어를 입력할 때 상기 단어의 배열순으로 문자를 입력하지 않더라도 입력된 문자들을 포함하는 단어가 나열되도록 할 수 있다. 즉, 순서에 맞지 않게 문자를 입력하는 경우, 각 지시위치에 각 문자를 포함하는 단어를 배열하여 의도하는 단어가 위치한 지시위치로 방향입력을 수행하여 입력하도록 할 수도 있다.

[200] 보다 상세히 설명하면, 'age'를 입력하기 위하여 'a', 'g'와 'e'를 순서대로 입력하지 않으면, 'gae' 또는 'ega'가 입력될 수 있다. 이때 상기 3개의 문자가 입력되면, 각 지시위치에는 상기 3개의 문자를 포함하는 'age', 'gae' 및 'ega' 등의 단어가 배열된다. 이때 사용자는 의도하는 단어인 'age'가 위치한 지시위치로 방향입력을 수행하여 상기 'age'를 선택할 수 있다.

[201] 이때 각 지시위치에 상기 단어들이 표시되게 하는 방법으로는, 중앙입력이나 별도의 키를 통한 입력 등 상기 실시예에서 언급된 방법들이 사용될 수 있다.

[202]

[203] 한편, 도 24를 참조하면, 방향중앙방향입력(MCM,...)에 의해서 입력했던 문자의 부정사형, 과거형, 복수형 또는 진행형 등을 선택할 수도 있다.

[204] 도면을 참조하면, 예를 들어, 본 발명에 따른 문자입력장치(1)를 통하여 문자를 지속적으로 입력하는 도중에 부정형을 입력하고자 할 때에는 기준위치(S)에서 12시 방향으로의 제1방향입력(M₁)을 수행하고, 중앙입력(C)을 수행한 후에 제1방향입력(M₁)을 통하여 기준위치(S)로 복귀하면 부정형인 'n't'가 한번에 입력될 수 있다.

[205] 마찬가지로, 3시 방향으로 제1방향입력(M₂), 중앙입력(C) 및 기준위치(S)로의 제1방향입력(M₂)를 입력하면 과거형인 'ed'가 한번에 입력된다.

[206] 더욱 구체적으로는, 'd'문자를 입력한 후에 전술한 방향중앙방향입력(MCM,...)을 수행하면, 중앙입력(C)시 문자표시부(72)에 'don't', 'did', 'do', 'doing'등이 활성화되어 표시되고, 해당 방향으로의 방향입력에 의해 원하는 문자가 입력되는 것이다.

[207]

[208] <제3실시예>

[209] 이하, 첨부된 도면 중 도 25 내지 도 35을 참조하여 예측문자입력방법을 상세히 설명한다.

[210] 본 명세서에서 예측문자 입력방법이란 사용자가 원하는 문자의 일부를

입력하면 해당 문자로 시작되는 단어 또는 문장이 자동적으로 검색되어 문자표시부(72)에 표시되며, 사용자가 이 중에서 하나를 선택하는 간단한 동작으로 입력동작의 횟수를 줄이면서도 원하는 단어 또는 문장을 정확하게 입력하는 방법을 말한다.

- [211] 본 발명에 따른 문자입력장치(1)에서 예측문자 입력방법은 기준위치(S)에서 방향입력(즉, 제1방향입력(M) 또는 제2방향입력(P) 이하 같다)을 수행하여 문자를 입력한 상태 또는 문자입력을 마치고 기준위치(S)로 복귀한 상태에서, 중앙입력(C)을 수행하면 마지막으로 입력된 문자를 기준으로 예측문자가 활성화되고, 사용자는 제1방향입력(M)이나 제2방향입력(P) 또는 방향조합입력(MP, PM)을 통하여 예측문자를 선택함으로써 수행된다.
- [212] 여기서, 중앙입력(C)을 통한 예측문자의 활성화를 더욱 구체적으로 설명하면, 먼저, 도 25의 (a)를 참조하면, 먼저 제1방향입력(M)이나 제2방향입력(P)을 수행하여 문자 't'를 입력한 후에 중앙입력(C)을 선택하면, 디스플레이부(130)에는 각 방향지시위치별로 'that', 'this', 'there', 'them'이 활성화된다.
- [213] 이 때, 사용자는 입력하고자하는 단어가 활성화된 방향으로 제1방향입력(M) 또는 제2방향입력(P)을 수행하여 원하는 단어를 한번에 입력하는 것이다.
- [214] 여기서, 활성화되는 단어 또는 문장은 일반적으로 사용빈도가 가장 많은 것부터 표시될 수도 있고, 또는 각 단말기에 저장된 사용자의 사용빈도에 따라 조절되어 표시될 수도 있다.
- [215] 또는, 활성화되는 단어 또는 문장이 4개 이상일 경우에는 방향지시위치의 수를 늘리거나 또는 중앙입력(C)을 다단으로 구성하여 활성화된 문자표시부(72)를 변경하며 선택할 수도 있다.
- [216] 이러한 예측문자 입력은 알파벳 입력모드 뿐 아니라 한글 입력모드에서도 적용될 수 있는 바, 도 25의 (b)는 한글문자 'ㄱ'을 입력한 후에 중앙입력(C)을 선택하여 예측문자를 활성화시킨 예이고, 도 25의 (c)는 한글문자 'ㅎ'을 입력한 후에 중앙입력(C)을 선택하여 예측문자를 활성화시킨 것을 나타낸다.
- [217] 한편, 도 26은 예측문자의 활성화가 각 방향지시위치별로 제1방향입력(M)과 제2방향입력(P)을 동시에 선택하여 입력할 수 있는 예를 나타낸다.
- [218] 즉, 본 발명의 문자입력장치(1)를 통하여 문자 's'를 입력한 후, 중앙입력(C)을 선택하면 도면에 도시된 바와 같은 예측문자표가 활성화된다.
- [219] 이 때, 각 방향지시위치별로 기준위치(S)에 상대적으로 가까운 단어는 해당 방향으로의 제2방향입력(P)에 의해서 입력되는 단어를 나타낸 것이고, 상대적으로 먼 단어는 제1방향입력(M)에 의해서 입력되는 단어를 나타낸다.
- [220] 따라서, 중앙입력(C) 선택 후 12시 방향으로의 제2방향입력(P₁)을 수행하면 단어 'star'가 입력되며, 중앙입력(C) 선택 후 12시 방향으로의 제1방향입력(M₁)을 수행하면 단어 'stay'가 입력되는 것이다.
- [221] 마찬가지로, 중앙입력(C) 선택 후 3시 방향으로의 제2방향입력(P₂)를 수행하면

단어 'start'가 입력된다.

- [222] 한편, 예측문자 입력방법은 전술한 중앙입력(C)과 방향입력의 조합뿐 아니라 방향입력과 방향입력의 조합에 의해서도 수행될 수 있다. 즉, 제1방향입력을 수행하면 제2방향입력에 상기 제1방향입력의 예측문자가 표시되거나, 제2방향입력을 수행하면 제1방향입력에 상기 제2방향입력의 예측문자가 표시되도록 할 수도 있다.
- [223] 도 27을 참조하면, 문자 'b'를 입력한 후에 중앙입력(C)을 선택하면 예측문자 모드로 전환된다. 그러나, 아직 디스플레이부(130)에는 예측문자표가 활성화되지 않은 상태에 있다.
- [224] 예측문자표는 12시 방향으로의 제1방향입력(M1)을 수행한 후에야 각 제2방향지시위치(P₁, P₂,...)별로 활성화되어 나타낸다.
- [225] 즉, 'b'문자 입력 → 12시 방향으로 제1방향입력(M1) 수행 → 예측문자표 활성화 → 12시 방향의 제2방향입력(P1)을 수행하는 단계를 거쳐 문자 'best'가 입력된다.
- [226] 마찬가지로, 전술한 예에서 예측문자표가 활성화된 뒤에 3시 방향의 제2방향입력(P₂)를 수행하면 단어 'buy'가 입력된다.
- [227] 여기서, 방향조합입력에 의한 예측문자 입력은 제2방향입력(P)을 먼저 수행하고, 예측문자표가 활성화 된 후에 해당방향으로의 제1방향입력(M)을 함으로써 수행될 수도 있음은 물론이다.
- [228] 따라서, 전술한 바와 같이, 중앙입력(C)을 통해 예측문자를 활성화시키고 제1방향입력(M) 또는 제2방향입력(P) 중 어느 하나를 통하여 예측문자를 입력할 때에는 각 방향입력이 4개의 방향지시위치를 갖는 경우라면 하나의 입력부(10)에 8개씩하여 좌우로 총 16개의 문자입력이 가능해진다.
- [229] 또는, 예측문자가 많을 경우에는 전술한 방향조합입력(MP, PM)을 통하여 수행하는 경우에는 하나의 입력부(10)에 16개의 문자입력이 가능하며, 좌우로 총 32개의 문자입력이 가능해지는 것이다.
- [230]
- [231] 도 28 내지 도 35는 예측문자입력방법의 다른 예를 나타내는 도면이다.
- [232] 도 28 내지 도 31은 입력키로 입력하고자 하는 문장의 주어, 동사, 목적어, 부사 등의 부분을 문자표시부에 나타난 품사명 또는 해당 단어를 선택하여 입력하는 방법을 나타내고 있다.
- [233] 보다 상세히 설명하면, 먼저 문자입력모드에서 예측문자입력모드로 전환시키기 위하여 미리 정해진 입력을 행하게 된다. 즉, 기준위치(S)를 누르는 중앙입력이나, 별도로 구비된 예측키(미도시)를 입력하는 예측키입력, 또는 상기 기준위치(S) 또는 예측키에 대한 이동으로 입력하는 방향입력 중 하나 이상을 예측문자입력모드로 전환하기 위한 명령으로 선정한다. 그리고 상기 입력 중 이렇게 선정된 입력을 수행함으로써 통상의 문자입력모드에서 예측문자입력모드로 전환된다(단계 S10).
- [234] 예측문자입력모드로 전환되면, 도 24에서 4방향에 배치된 각 지시위치(C)에

예측문자입력을 위한 해당 언어(예를 들면, 영어)의 품사들이 문자표시부에 배치된다. 도 29에서는 기준위치(S)를 중심으로 4방향에 배열된 품사가 양별로 구비된 문자표시부가 예시되어 있지만, 상기 문자표시부는 8방향 단별로 구비되거나 8방향 양별로 구비되어도 무방하다.

- [235] 또한 상기 문자표시부에 표시된 내용은 입력과정에서 계속 변하기 때문에 그 변화된 내용을 나타내기 위해서는 상기 문자표시부는 디스플레이부(도 2 또는 도 5의 30 참조)에 표시되는 것이 바람직하다.
- [236] 그리고 상기 품사들은 해당 언어에서 문장을 구성할 때 자주 사용되는 단어의 개수가 한정되는 것들(이하 '분류어'로 칭함)로 구성되는 것이 바람직하다. 예를 들면, 분류어는 도 29에 도시된 바와 같이, I, you, he, she 등의 인칭대명사, this, one, such, everything 등의 인칭대명사를 제외한 기타 대명사, can, will, must 등의 조동사, am, are, is 등의 be동사, in, with, of 등의 전치사, and, or, but 등의 접속사, very, much, already 등의 부사, a, the의 관사로 구성될 수 있다(단계 S11).
- [237] 이와 같은 문자표시부에 나타난 분류어 중 어느 하나를 입력하기 위해서는, 상기 분류어에 대응되는 지시위치로 이동하는 제1방향입력(M)과, 상기 지시위치를 누르는 제2방향입력(P) 중 선택하여 수행할 수 있다. 이때 상기 제1방향입력(M)과 제2방향입력(P)을 각각 독립적으로 수행되도록 한다면, 상기 각 지시위치에 2개 이상의 분류어를 대응시킬 수도 있다(단계 S12).
- [238] 그리고 상기 지시위치에 대응하는 특정 분류어를 선택하면 상기 분류어에 대응하는 단어가 상기 문자표시부 상에 배열된다. 이때 상기 단어는 사용빈도가 높은 단어순으로 배열되는 것이 바람직하다(단계 S13).
- [239] 이렇게 배열된 단어 중에서 의도하는 단어가 있으면 제1방향입력(M) 또는 제2방향입력(P)을 하여 해당 단어를 선택한다. 만일 상기 배열 중에 의도하는 단어가 존재하지 않는다면, 상기 문자표시부에 나타난 단어들을 다른 단어들로 재배열한다. 상기 재배열은 기준위치(S)를 누르는 중앙입력, 별도로 구비된 재배열키(미도시)를 입력하는 재배열키입력, 또는 상기 기준위치(S) 또는 재배열키에 대한 이동으로 입력하는 방향입력 중 하나 이상의 입력에 의해 수행될 수 있다(단계 S14).
- [240] 이와 같이 재배열된 문자표시부에서 의도하는 단어를 찾았다면, 제1방향입력(M) 또는 제2방향입력(P)을 통하여 해당 단어를 선택함으로써 입력을 처리한다(단계 S15).
- [241] 상기와 같은 과정을 예를 들어 설명한다.
- [242] 만일, "She can everything"이라는 영어 문장을 예측문자 입력방법을 통하여 입력하려 한다면, 먼저 문자입력모드에서 중앙입력, 예측키입력 또는 방향입력 중 하나의 입력에 의해 예측문자입력모드로 전환한다.
- [243] 그러면, 도 29의 (a)와 같은 문자표시부가 나타난다. 이때 상기 문장의 첫단어인 "She"가 인칭대명사이므로, 상기 문자표시부에서 인칭대명사 부분을 제1방향입력 또는 제2방향입력으로 선택한다.

- [244] 이러한 선택에 의해 상기 문자표시부는 도 29의 (b)와 같이 인칭대명사로만 이루어진 문자표시부로 변환된다. 변환된 문자표시부에서 좌측 9시방향에 "She"가 나타나 있으므로, 상기 "She"에 대해 제1방향입력(M) 또는 제2방향입력(P)을 수행하여 상기 "She"를 선택하여 입력한다.
- [245] 상기에서 "She"를 입력하면, 문자표시부는, 도 30의 (a)에 도시된 바와 같이, 다시 도 29의 (a)와 같이 변환된다. 이때 "She" 다음의 단어 "can"을 입력하기 위하여 상기 "can"이 속한 분류어인 조동사를 선택한다. 즉, 도 30의 (a)에 나타난 문자표시부에서 좌측의 6시방향의 조동사를 제1방향입력(M) 또는 제2방향입력(P)을 통해 선택한다.
- [246] 그러면 도 30의 (b)에 도시된 바와 같이 조동사로만 이루어진 문자표시부가 생성된다. 이렇게 생성된 문자표시부에서 좌측 3시방향에 "can"이 존재하므로, 상기 "can"을 입력하기 위한 제1방향입력(M) 또는 제2방향입력(P)을 행한다.
- [247] 이렇게 "can"이 입력되고 나면, 역시 상기에서와 마찬가지로, 도 31의 (a)에 도시된 바와 같이, 다시 도 29의 (a)와 같은 문자표시부가 생성된다. 이러한 문자표시부에서 상기 문장의 마지막 단어인 "everything"을 입력하기 위하여, 상기 "everything"이 속한 분류어인 기타 대명사를 찾는다. 도 31의 (a)에 나타난 문자표시부에서는 좌측 9시방향에 기타 대명사가 존재하므로, 상기 기타 대명사 부분을 제1방향입력(M) 또는 제2방향입력(P)으로 선택한다.
- [248] 그러면, 도 31의 (b)에 도시된 바와 같이 기타 대명사로만 이루어진 문자표시부가 생성된다. 그런데 이렇게 생성된 문자표시부에는 의도하는 단어인 "everything"이 존재하지 않는다.
- [249] 이러한 경우에는 상기 문자표시부에 나타난 단어들을 삭제하고 다른 단어들로 재배열하여야 한다. 따라서 재배열 명령을 수행하기 위한 중앙입력, 재배열키입력 또는 방향입력 중 하나를 입력한다.
- [250] 그러면, 도 31의 (c)와 같은 문자표시부가 재생성된다. 이렇게 재생성된 문자표시부에서 우측 9시방향에 "everything"이 존재하므로, 상기 "everything"을 제1방향입력(M) 또는 제2방향입력(P)으로 선택하여 입력 처리한다.
- [251] 만일 도 31의 (c)에서와 같은 재생성된 문자표시부에서도 의도하는 단어가 존재하지 않는다면, 재배열 명령을 재차 입력하여 새로운 문자표시부를 재생성할 수 있다.
- [252] 또는, 예측문자입력모드에서 벗어나 문자입력모드에서 의도하는 단어를 직접 입력할 수도 있다. 이때 예측문자입력모드에서 벗어나는 명령은, 기준위치(S)를 누르는 중앙입력, 별도로 구비된 해제키(미도시)를 입력하는 해제키입력, 또는 상기 기준위치(S)에 대한 이동으로 입력하는 방향입력에 의해 이루어지게 할 수 있다. 이때에는 상기 재배열 명령을 수행하기 위한 입력과 구별하기 위하여, 상기 재배열 명령은 재배열키입력 또는 재배열키에 대한 이동으로 입력하는 방향입력 중 하나의 입력에 의해 수행되도록 하는 것이 바람직하다.
- [253] 다음으로 도 32 내지 도 35를 참고하여 전제자가 입력된 경우에, 그 전제자의

- 변환을 예측하여 입력하는 방법에 대해 설명한다.
- [254] 도 33 및 도 34는 상기 전제자가 단어 "do"인 경우로서, 상기 "do"를 입력한 상태에서 상기 "do"에 대한 변형을 제1방향입력(M) 또는 제2방향입력(P)으로 선택하여 입력 처리하는 것을 예시하고 있다.
- [255] 즉, 통상의 문자입력모드에서 단어 "do"가 입력된 상태(단계 S20)에서, 예측문자입력모드로 변환하기 위하여, 기준위치(S)를 누르는 중앙입력, 별도로 구비된 예측키(미도시)를 입력하는 예측키입력, 또는 상기 기준위치(S) 또는 예측키에 대한 이동으로 입력하는 방향입력 중 하나의 입력을 수행한다(단계 S21).
- [256] 그런데 만일 상기 전제자가 예측문자입력모드에서 입력된 것이라면, 이미 예측문자입력모드가 실행되고 있는 상태이므로, 상기 단계 S21은 생략될 수 있다.
- [257] 예측문자입력모드에서는 도 33의 (b) 및 도 34의 (b)에 도시된 바와 같이 상기 "do"에 대한 다양한 변형 형태 또는 변형 형태 명칭이 문자표시부에 나타난다(단계 S22).
- [258] 만일 상기 "do"를 과거형인 "did"로 변환하여 입력하고자 한다면, 상기 문자표시부에서 좌측 6시방향의 과거형을 제1방향입력(M) 또는 제2방향입력(P)으로 선택한다(도 33의 (b) 참조).
- [259] 또한 상기 "do"를 부정형 중 축약형태인 "don't"로 변환하여 입력하고자 한다면, 상기 문자표시부에서 좌측 12시방향의 부정형-축약을 제1방향입력(M) 또는 제2방향입력(P)으로 선택한다(도 34의 (b) 참조)(단계 S23).
- [260] 이러한 선택에 의해 상기 "do"가 과거형인 "did"나 부정형 중 축약형태인 "don't"로 변형되어 입력 처리된다(도 33의 (c) 및 도 34의 (c) 참조)(단계 S24).
- [261] 이때 상기 문자표시부에서는 상기 "do"에 대해 총 6개의 변형 형태 또는 변형 형태 명칭이 나타나 있는데, 이는 전제자가 변형될 수 있는 가짓수에 따라 결정되므로, 이보다 많거나 또는 적을 수도 있다. 즉, 도 35에서와 같이 전제자가 단어 "are"의 경우에는, 총 8개의 변형 형태 또는 변형 형태 명칭으로 문자표시부를 구성할 수도 있다.
- [262] 여기서 상기 "are"에 대한 현재완료형인 "have been"을 입력하기 위해서는, 도 35의 (b)에 나타난 문자표시부의 우측 12시의 현재완료형을 제1방향입력(M) 또는 제2방향입력(P)으로 선택한다. 이러한 선택에 의해 상기 "are"는 "have been"으로 변형되어 입력 처리된다.
- [263] 한편, 전제자가 "a", "s", "a"로 이루어진 경우(이때 상기 각 문자 사이는 한칸씩 띄워서 입력하는 것이 바람직하다), 상기 문자표시부에서 숙어를 선택한다면, 이러한 선택에 의해 바로 "as soon as"라는 숙어가 선택되어 입력 처리될 수도 있다.
- [264] 또한 전제자가 명사인 경우에 복수형인 "s"를 붙이거나, 전제자가 동사인 경우에 단수형인 "s"를 붙일 때는, 상기 명사나 동사의 마지막 부분의 문자에

의해 "es"가 붙어야 하면, 그러한 문자를 식별하게 함으로써 문법에 맞게 "s"나 "es"가 붙여진다.

[265] 예를 들면, 전제자가 명사 "baby"인 경우 상기 "baby"의 변형 형태 또는 변형 형태 명칭 중 복수형을 제1방향입력(M) 또는 제2방향입력(P)으로 선택하면, 상기 "baby"는 "babies"로 변환된다.

[266] 또한 상기 전제자가 동사 "watch"인 경우 상기 "watch"의 변형 형태 또는 변형 형태 명칭 중 단수형을 제1방향입력 또는 제2방향입력으로 선택하면, 상기 "watch"는 "watches"로 변환된다.

[267] 이러한 방식의 변환은 상기 전제자를 과거형으로 변환할 때도 동일한 방식으로 적용된다. 예를 들면, 전제자가 동사 "stop"인 경우 상기 "stop"의 변형 형태 또는 변형 형태 명칭 중 과거형을 제1방향입력(M) 또는 제2방향입력(P)으로 선택하면, 상기 "stop"은 "stopped"로 변환된다.

[268] 한편, 이와 같은 전제자를 이용한 예측문자입력방법에서도, 기준위치(S)를 누르는 중앙입력 또는 기준위치(S)에 대한 이동으로 입력하는 방향입력에 의하여 예측문자입력모드를 종료하고 문자입력모드로 변환할 수도 있다.

[269]

[270] <제4실시예>

[271] 다음으로 본 발명의 제4실시예에 대해 설명한다.

[272] 도 36은 본 발명에 따른 문자입력장치를 통한 예측문자입력방법의 실시예를 도시한 순서도이고, 도 37은 본 발명에 따른 실시예를 설명하기 위한 구성도이다.

[273] 도면에 도시된 바와 같이, 본 실시예에 따른 문자입력장치를 통한 예측문자입력방법은 문자를 직접적으로 입력하는 통상의 문자입력모드가 아니라, 예측문자입력모드를 실행하여 실시한다. 이를 위해 입력장치에 별도로 마련된 소정의 실행키를 입력한다. 또는 상기 실행키를 입력하는 절차 없이, 처음부터 상기 예측문자입력모드가 활성화되어 있을 수도 있다. 상기 실행키는 컴퓨터 키보드의 기능키(Function Key), 쉬프트키(Shift Key) 또는 컨트롤키(Control Key) 중 어느 하나가 될 수 있다. 만일 상기 입력장치가 컴퓨터 이외의 다른 장치라면 상기 실행키는 그 입력장치에 있는 특징의 키로 선택될 수 있다(단계 S10).

[274] 예측문자입력모드가 실행되면, 디스플레이창에는 한벌 이상의 예측문자표시부가 표시된다. 본 실시예에서는 2벌의 예측문자표시부가 표시되는 것을 예시하였으나, 상기 예측문자표시부에 나타낼 수 있는 데이터의 수에 따라 상기 예측문자표시부는 한벌 또는 3벌 이상으로 구성될 수도 있다.

[275] 상기 예측문자표시부는 디스플레이창의 임의의 지점에 기준위치(S)와, 상기 기준위치(S)를 중심으로 방사상으로 배치되는 다수의 제1 및 제2지시위치(10, 20)로 이루어진다. 본 실시예에서는 상기 기준위치(S)에 대해 3시, 6시, 9시와 12시 방향에 제1 및 제2지시위치(10, 20)가 배치되고, 상기 기준위치(S)로부터

- 가까운 것이 제1지시위치(10)가 되며, 상대적으로 먼 것이 제2지시위치(20)가 된다.
- [276] 그리고 상기 각 제1 및 제2지시위치(10, 20)에는 특정 언어의 단어를 분류하는 분류어가 각각 배치된다. 이때, '분류어'란, 특정 언어의 단어를 분류할 때 쓰기 위한 용어로서, 해당 언어의 단어 중 그 용도 또는 문장에서의 위치에 따라 구분될 수 있고, 그 수가 한정되어 있거나, 복수의 단어를 소정의 조건 또는 성격에 따라 집단으로 분류한 용어로 정의한다.
- [277] 예를 들면, I, you, he, she 등 주어로 사용되는 인칭대명사(이하 '주어'라 칭함), this, one, such, everything 등의 인칭대명사를 제외한 기타 대명사(이하 '대명사'라 칭함), can, will, must 등의 조동사, am, are, is 등의 be동사, in, with, of 등의 전치사, and, or, but 등의 접속사, very, much, already 등의 부사, a, the의 관사에서, 상기 주어, 대명사, 조동사, be동사, 전치사, 접속사, 부사, 관사가 분류어에 해당된다(단계 S11).
- [278] 이와 같은 예측문자표시부에서 의도하는 단어가 속하는 분류어가 표시된 지시위치(10, 20)를 상기 입력장치로 선택한다. 예를 들면, 도 37의 (a)에 도시된 바와 같이 예측문자표시부의 좌측 12시방향의 제2지시위치(20)에 있는 '주어'를 컴퓨터 키보드의 화살표 키를 사용하여 선택한다(단계 S12).
- [279] 분류어가 선택되면, 상기 분류어에 속하는 단어들의 원형 및 그 원형이 변형된 단어로 상기 예측문자표시부가 재구성된다. 즉, 상기에서 분류어로 '주어'를 선택하면, 도 37의 (b)에 도시된 바와 같이, '주어'에 속하는 단어, 예를 들면, I, he, she 등과, 상기 단어가 변형된 형태, 예를 들면, my, his, her 등이 상기 예측문자표시부에 표시된다. 이때 상기 예측문자표시부에 표시되어 있던 분류어들은 모두 삭제된다.
- [280] 한편, 본 실시예에서는 재구성되는 예에 대해서만 설명하고 있으나, 예측문자표시부가 확장되는 경우도 가능하다.
- [281] 도 37의 (c)에는 상기 분류어로 '조동사'를 선택한 경우, 상기 '조동사'에 속하는 단어들의 원형 및 그 원형이 변형된 단어가 예시되어 있다(단계 S13).
- [282] 이렇게 재구성된 예측문자표시부에서 의도하는 단어들의 원형 및 그 원형이 변형된 단어가 표시된 지시위치(10, 20)를 상기 입력장치로 선택한다(단계 S14).
- [283] 이러한 선택에 의해 상기 단어들의 원형 및 그 원형이 변형된 단어가 입력 처리된다(단계 S15).
- [284] 이러한 단어의 입력과정에서, 별도로 마련된 해제키(미도시)를 누름으로써 상기 예측문자입력모드가 종료되고 직접 문자를 입력할 수 있는 문자입력모드가 실행될 수도 있다. 그러나 예측문자입력모드를 종료하기 위한 방법은, 상기 해제키와 같은 특정의 키를 입력하는 것 외에, 본 기술분야의 통상의 지식을 가진 자에게 잘 알려진 다른 다양한 방법을 통해서도 가능하다.
- [285] 이와 같은 예측문자표시방법으로, 분류어를 선택하고 바로 단어를 선택할 수 있음으로써, 단 2회의 조작으로 의도하는 단어를 정확하고 쉽게 선택할 수 있게

된다.

- [286] 이상과 같은 본 발명은 다양한 장치에서 구현 가능하고, 도 38 내지 도 40은 그러한 장치의 예를 도시하고 있다. 즉, 도 38은 본 발명에 따른 문자입력장치를 통한 예측문자입력방법을 구현하기 위한 컴퓨터를 도시한 사시도이고, 도 39는 본 발명에 따른 문자입력장치를 통한 예측문자입력방법을 구현하기 위한 휴대폰을 도시한 정면도이며, 도 40은 본 발명에 따른 문자입력장치를 통한 예측문자입력방법을 구현하기 위한 PDA를 도시한 정면도이다.
- [287] 이때 본 발명에서 복수의 제1 및 제2지시위치(10, 20) 중 어느 하나를 선택하는 입력장치로는, 도 38에 도시된 바와 같은 키보드가 사용될 수 있고, 도 39에 도시된 바와 같은 키입력장치가 사용될 수도 있으며, 도 40에 도시된 바와 같은 터치스크린에 표시된 문자 버튼이 될 수 있다.
- [288] 그리고 본 발명에서의 디스플레이창으로는, 도 38에 도시된 바와 같은 모니터, 도 39에 도시된 바와 같은 화면출력장치, 도 40에 도시된 바와 같은 화면출력장치가 될 수 있다. 이러한 도 38 내지 도 40의 디스플레이창에는 본 발명에 따른 예측문자표시부가 예시되어 있다.
- [289] 이상과 같은 도 38 내지 도 40에 도시된 컴퓨터, 휴대폰 및 PDA는 본 발명을 구현하기 위한 장치의 일예를 도시한 것일 뿐, 상기 장치에서만 본 발명을 구현할 수 있는 것은 아니다. 즉, 복수의 제1 및 제2지시위치(10, 20)를 구분하여 입력할 수 있고 그 입력된 데이터가 표시될 수만 있다면 도 37 내지 도 40에 도시된 장치 이외의 다른 장치가 채용될 수도 있다. 그렇지만, 본 명세서에서 특별히 언급하지 않으면 본 명세서에서의 문자입력장치는 컴퓨터인 것으로 한다.
- [290] 다음으로, 본 발명에 따른 문자입력장치를 통한 예측문자입력방법의 다른 실시예에 대해 설명한다.
- [291] 도 41은 본 발명에 따른 문자입력장치를 통한 예측문자입력방법의 다른 실시예를 도시한 순서도이고, 도 42는 본 발명에 따른 다른 실시예를 설명하기 위한 구성도이다.
- [292] 도면에 도시된 바와 같이, 본 실시예에서도 예측문자입력을 위하여 먼저 소정의 실행키를 입력하여 예측문자입력모드를 실행한다(단계 S20). 그러나 상기 실행키를 입력하는 절차 없이, 처음부터 상기 예측문자입력모드가 활성화되어 있을 수도 있다.
- [293] 예측문자입력모드가 실행되면 제1실시예와 마찬가지로, 2벌의 예측문자표시부가 배열되고 상기 예측문자표시부의 제1 및 제2지시위치(10, 20)에는 분류어가 표시된다(단계 S21).
- [294] 특정 문장을 작성하기 위하여 상기 예측문자표시부에서 상기 문장의 각 단어가 속하는 분류어가 표시된 지시위치(10, 20)를 상기 입력장치로 선택한다. 예를 들면, 도 42의 (a)에서 예측문자표시부의 좌측 12시방향 제1지시위치(10)에 위치한 '조동사'를 상기 입력장치로 선택한다.(단계 S22)

- [295] 분류어가 선택되면, 상기 분류어에 속하는 단어들의 원형으로 상기 예측문자표시부가 재구성(또는 확장)된다. 즉, 상기에서 분류어로 '조동사'를 선택하는 경우, 상기 '조동사'에 속하는 단어들의 원형, 즉 do, must, may, can 등이 상기 예측문자표시부에 도 42의 (b)에 도시된 바와 같이 표시된다(단계 S23).
- [296] 이와 같이 표시된 단어들 중에서 의도하는 단어의 원형이 표시된 지시위치(10, 20)를 상기 입력장치로 선택한다. 예를 들면, '조동사' 중 'do'를 선택하여 입력할 수 있다(단계 S24).
- [297] 여기서 선택된 단어가 실제로 의도하는 단어가 될 수 있다. 따라서 이러한 경우에는, 상기 단어를 최종 선택하여 입력하기 위하여 입력키를 누른다. 이때 상기 입력키는 컴퓨터 키보드의 엔터키(Enter Key) 등이 될 수 있다(단계 S25).
- [298] 그러나 만일 상기 단어의 원형이 변형될 필요가 있다면 입력키를 누르지 않는다. 즉, 단어의 원형이 선택된 상태에서 입력키가 눌러지지 않으면 상기 선택된 단어의 원형이 필요한 경우로 판단된다. 따라서 상기 단어의 변형 형태명으로 상기 예측문자표시부가 재구성된다. 예를 들면, 상기 예측문자표시부에는, 'do'의 변형 형태명인 '3인칭', '부정형', '과거형' 등이 표시된다(단계 S26).
- [299] 이러한 예측문자표시부에서 상기 단어의 변형 형태명이 표시된 지시위치(10, 20)를 상기 입력장치로 선택한다. 예를 들면, 상기 'do'의 부정형을 선택하고자 하는 경우에는, 도 42의 (c)에서 예측문자표시부의 우측 12시방향의 제2지시위치(20)를 상기 입력장치로 선택한다(단계 S27).
- [300] 상기와 같은 선택에 의해 상기 'do'는 그 부정형인 'don't'로 변형되어 입력 처리된다(단계 S28).
- [301] 추가적으로 예를 들면, 상기 'do'의 3인칭을 선택하면 상기 'do'는 'does'로 변형되고, 진행형을 선택하면 'doing'로 변형된다.
- [302] 다음으로 본 발명에 따른 문자입력장치를 통한 예측문자입력방법의 또 다른 실시예에 대해 설명한다.
- [303] 도 43은 본 발명에 따른 문자입력장치를 통한 예측문자입력방법의 또 다른 실시예를 도시한 순서도이다.
- [304] 본 실시예에서는 예측문자입력모드에서 하나 이상의 단어가 입력되면, 그 단어가 전제자가 되어 이후에 오는 단어에 대해 분류어만 입력하여도 상기 전제자에 의해 이후에 오는 단어가 자동으로 선택되어 입력되는 방법을 특징으로 한다.
- [305] 먼저 상기에서 언급된 실시예에서 설명된 예측문자입력방법을 통하여 하나 이상의 단어를 입력한다. 그런데 상기 단어의 입력방법은 상기에서 언급된 실시예에 의한 방법뿐만 아니라, 통상의 문자입력방법에 의한 방법으로도 가능하다(단계 S30).
- [306] 이렇게 입력된 단어는 전제자로서 기능한다. 즉, 상기 전제자 뒤에 오는 단어가 특정 단어로 한정되는 경우에, 상기 전제자 뒤에 상기 특정 단어가 속하는

- 분류어만 입력하여도 상기 특정 단어가 입력 처리된다.
- [307] 이를 위해서는, 예측문자표시부에 분류어를 표시하는 단계(단계 S31), 상기 특정 단어가 속한 분류어를 선택하는 단계(단계 S32)를 거쳐야 한다. 그러면 상기 선택된 분류어가 상기 전제어에 의해 특정 단어로 변환되어 입력 처리된다(단계 S33).
- [308] 예를 들면, 상기에서 이미 언급된 실시예에 의한 방법으로 '주어'인 'T'를 입력하면, 상기 'T' 뒤에 오는 'be동사'는 'am'으로 한정된다. 따라서 전제자인 'T'에 의해 분류어인 'be동사'만 입력하여도 상기 'T' 뒤에는 상기 'am'이 자동으로 입력 처리된다.
- [309] 물론 이때 상기 'am'의 과거형인 'was'가 올 수가 있는데, 이러한 경우에는, 상기 'am'의 변형 형태명을 확인하여 추가로 입력하는 과정을 거쳐야 한다. 또는 변형 형태명 중에서 be동사 과거형 명령을 선택하여 상기 'am'을 한번에 'was'로 바꿀 수도 있다.
- [310] 다음으로, 본 실시예에 대한 변형예에 대해 설명한다.
- [311] 도 44는 본 실시예에 대한 변형예를 도시한 순서도이다.
- [312] 이 변형예는 본 실시예와는 반대로, 문장에서 선행하는 단어에 분류어만 입력한 상태에서(분류 대기상태) 후행하는 단어를 입력함으로써, 후행하는 단어가 전제어가 되어 선행하는 단어가 자동으로 선택되어 입력되는 것을 특징으로 한다.
- [313] 먼저 선행하는 단어의 분류어를 입력하기 위하여, 예측문자입력모드를 실행하고(단계 S40)(이 단계는 처음부터 예측문자입력모드가 바로 실행되는 경우는 생략가능하다), 분류어가 배치되는 예측문자표시부를 표시한 상태(단계 S41)에서, 상기 선행하는 단어가 속하는 분류어가 표시된 지시위치(10, 20)를 상기 입력장치로 선택한다. 예를 들면, 도 37의 (a)에 도시된 예측문자표시부에서 'be동사'를 선택한다(단계 S42).
- [314] 이 후 상기 선택된 분류어에 후행하는 분류어를 상기 예측문자표시부에서 선택한다. 예를 들면, '주어'를 분류어로 선택한다(단계 S43). 그러면 상기 '주어'에 속하는 단어들의 원형 또는 상기 원형이 변환된 단어로, 도 37의 (b)에 도시된 바와 같이, 상기 예측문자표시부가 재구성된다(단계 S44).
- [315] 이렇게 재구성된 예측문자표시부에서 의도하는 단어의 원형 또는 그 원형이 변환된 단어를 선택하면(단계 S45), 그 선택된 원형 또는 원형이 변환된 단어를 토대로 상기에서 선택된 선행하는 분류어가 적절한 단어로 변환되어 입력 처리된다(단계 S46). 예를 들면, 단어 'T'를 선택하면, 상기 'T'에 선행하는 단어로는 'Am'이 올 수 있으므로, 상기 'T'를 전제어로 하여 상기 'be동사'가 'Am'으로 변환된다.
- [316] 다음으로 본 발명에 따른 본 실시예의 다른 변형예에 대해 설명한다.
- [317] 도 45는 본 실시예의 다른 변형예를 도시한 순서도이다.
- [318] 본 변형예에서는, 선행하는 단어인 전제자에 의해 후행하는 단어의 원형이

적절한 형태로 변화되는 것을 특징으로 한다.

- [319] 이를 위해 본 실시예와 마찬가지로의 방법으로 선행하는 단어인 전제자를 입력한다(단계 S50). 이 후, 후행하는 단어를 입력하는 과정을 수행하는데, 앞서 설명된 바와 같은, 분류어가 배치되는 예측문자표시부의 표시 단계(단계 S51), 분류어의 선택 단계(단계 S52), 상기 분류어에 속하는 단어 중 의도하는 단어가 표시된 지시위치(10, 20)를 상기 입력장치로 선택하는 단계(단계 S53)를 거친다. 그렇게 되면, 상기 의도하는 단어가 상기 전제자에 의해 상기 전제자와 문법적으로 어울리는 변형 형태로 변환되어 입력 처리된다(단계 S54).
- [320] 예를 들면, 먼저 전제자로 주어인 'She'를 입력하고, 후행하는 단어가 속한 분류어인 '조동사'를 선택한 후, 상기 '조동사' 중 'do'를 선택한다. 이렇게 하면 상기 'do'는 상기 전제자인 'She'와 문법적으로 어울리도록 'does'로 변환된다.
- [321] 이때 상기 'do'의 변형 형태로 'did'를 선택하고자 하면, 상기 'do'를 선택한 후에 그 변형 형태를 별도로 선택하여 입력할 수 있다.
- [322] 유사한 예로서, 전제자를 'She'로 하고 후행하는 단어를 입력하기 위하여 분류어로 'be동사'를 선택하고, 상기 'be동사'의 변형 형태인 'be동사 과거'를 선택하면, 상기 전제자인 'She'에 후행하는 단어로는 바로 'was'가 입력 처리된다.
- [323] 또한 터치스크린과 같이 공간의 제약이 없는 경우에 분류어(주어, 조동사, be동사 등)를 선택하는 지시위치(10, 20)뿐만 아니라, 그 변형(과거부정, 3인칭 부정)을 선택하는 지시위치(10, 20)도 모두 배열될 수 있다. 이러한 경우에는 후행하는 단어를 한번에 선택할 수도 있다.
- [324] 예를 들면, 전제자로 'She'를 선택한 상태에서 바로 '조동사do'를 선택하면, 상기 전제자인 'She'에 의해 상기 '조동사do'는 'does'로 입력 처리된다. 또한 전제자로 'She'를 선택한 상태에서 바로 'be동사 과거'를 선택하면, 상기 전제자인 'She'에 의해 상기 'be동사 과거'는 'was'로 입력 처리된다. 아울러 전제자로 'She'를 선택한 상태에서 바로 'do 3인칭 부정'을 선택한다면, 상기 전제자인 'She'에 의해 상기 'do 3인칭 부정'은 'doesn't'로 입력 처리된다.
- [325] 이때 분류어를 선택하는 지시위치(10, 20)와 상기 변형을 선택하는 지시위치(10, 20)를 모두 디스플레이창에 표시하는 대신에, 상기 선택된 전제자의 형태에 따라 후행하는 단어가 결합될 수 있는 분류어와 그 분류어에 속하는 단어의 변형을 선택하는 지시위치(10, 20)만 배열하는 것이 바람직하다.
- [326] 다음으로 본 발명에 따른 또 다른 실시예에 대해 설명한다.
- [327] 도 46은 본 발명에 따른 또 다른 실시예를 도시한 순서도이고, 도 47 내지 도 53은 본 발명에 따른 본 실시예를 설명하기 위한 구성도이다.
- [328] 본 실시예에서는 문자입력장치로 터치스크린이 사용된다. 즉, 디스플레이창에 대한 접촉 또는 접촉이동으로 상기 디스플레이창에서의 접촉지점 또는 그 지점에 대한 접촉이동에 대응하는 데이터를 입력하고, 상기 입력된 데이터를 상기 디스플레이창에 표시할 수 있는 터치스크린이 문자입력장치로서 사용된다.

- [329] 그리고 본 실시예에서는 문자입력장치로 터치스크린이 사용되고 그 터치스크린에 접촉 또는 접촉 이동으로 입력이 가능하므로, 예측문자표시부가 연속하여 확장되면서 배열됨으로써 그 배열 순서에 따라 또는 배열 순서에 구애됨이 없이 단어를 입력하여 문장을 완성해 나갈 수 있는 것을 특징으로 한다.
- [330] 또한 본 실시예에서는 상기에서 언급된 세가지 실시예에서의 특징이 모두 포함되어 구현될 수 있다.
- [331] 아울러 본 실시예에서는 분류어가 표시된 제1차워치를 선택하면, 그 제1차워치 주변에 제2차워치가 확장되어 표시되고, 그 중 다시 제2차워치 하나를 선택하면, 상기 제2차워치 주변의 제3차워치가 순차적으로 확장되어 표시되는 것을 특징으로 한다.
- [332] 본 실시예를 보다 상세히 설명하면, 도 47에 도시된 바와 같이, 디스플레이창의 임의의 지점에 구비되는 기준워치(S)에 대해 방사상으로 복수의 제1차워치(30)가 배열되고, 상기 각 제1차워치(30)에는 특정 언어의 단어를 분류하는 분류어가 표시된다(단계 S60).
- [333] 이때 상기 언어로 이루어진 문장을 작성하기 위하여 상기 문장의 각 단어가 속하는 분류어가 표시된 제1차워치(30)를 접촉 또는 접촉이동으로 선택한다(단계 S61). 그러면 선택된 제1차워치(30) 주변에 제2차워치(40)가 활성화되고 그 제2차워치(40)에 상기 분류어에 속하는 단어들이 표시된다. 즉, 도 48에 도시된 바와 같이, 분류어 중 '주어'가 선택되면, 상기 '주어' 주변의 제2차워치(40)에 he, she 등의 단어가 배열된다.
- [334] 그리고 분류어 중 '주어'가 선택되고 상기 '주어' 주변에 제2차워치(40)가 활성화되더라도, 상기 '주어' 이외의 다른 분류어가 디스플레이창에서 표시되어 있는 것이 바람직하다. 이는 선택된 분류어를 통한 입력 완료후 바로 다른 분류어를 선택하여 다음 단어를 연속하여 입력할 수 있기 때문이다(단계 S62).
- [335] 계속하여, 배열된 단어들 중 하나를 접촉 또는 접촉이동으로 선택하면(단계 S63), 상기 선택된 제2차워치(40) 주변에 제3차워치(50)가 활성화되고, 상기 제3차워치(50)에는 상기 단어에 대응하는 변형 형태가 표시된다. 즉, '주어'에서 'he'를 선택하면, 상기 'he'의 변형 형태(his, him 등)가 제3차워치(50)에 활성화된다.
- [336] 그리고 이 상태에서, 상기 선택된 제2차워치(40) 주변에는, 상기 선택된 제2차워치(40)가 상기 제1차워치(30)에 대한 기준워치(S)가 되어 상기 제1기준워치(S)에 대응하는 분류어가 상기 제3차워치(50)에 대응하는 단어의 변형 형태와 구별되게 표시된다.
- [337] 즉, 도 49에 도시된 바와 같이, 선택된 단어인 'he'에 대응하는 제2차워치(40) 주변에 분류어가 상기 제2차워치(40)를 기준워치(S)로 하여 표시된다. 이때 상기 'he' 주변에는 제3차워치(50)가 배열되므로, 상기 분류어들이 표시되는 제1차워치(30)는 상기 제3차워치(50)와 구별되게 표시되는 것이

바람직하다(단계 S64).

[338] 그리고 이때는 선택된 단어의 변형 형태를 추가로 선택하지 않고 그 선택된 단어를 입력할 수 있지만, 그 선택된 단어의 형태 변환이 필요한 경우도 있을 수 있다. 이러한 경우에는, 상기 제3차위치(50)에 배치된 단어의 변형 형태 중 하나를 접촉 또는 접촉이동으로 선택한다(단계 S65).

[339] 이와 같은 과정으로 선택된 단어의 변형 형태로 상기 단어가 변형되어 입력 처리된다(단계 S66).

[340] 본 실시예를 통하여 문장을 입력하는 방법을 예를 들어 설명한다.

[341] 만일 'He is'를 입력하고자 한다면, 제1차위치(30)에서 '주어'를 먼저 선택하고(도 47의 ①), '주어'가 선택됨에 따라 확장된 제2차위치(40)에서 'He'를 선택한다(도 48의 ②). 그리고 상기 'He'가 선택된 상태에서 활성화되는 분류어가 표시되는 제1차위치(30)에서 'be동사'를 선택한다(도 49의 ③). 그러면, 상기 'He'가 전제자가 되어 후행하는 단어로 'be동사'의 'is'가 자동 선택되어 입력된다.

[342] 이때 입력하고자 하는 문장이 'He was'인 경우에는, 상기 ③ 이후에, 'be동사'의 변형 형태명에서 '과거형'을 선택한다(도 49의 ④).

[343] 또한 입력하고자 하는 문장이 'He wasn't'인 경우에는, 상기 ③ 이후에, 'be동사'의 변형 형태명에서 '부정과거형'을 선택한다(도 49의 ⑤).

[344] 한편, 입력하고자 하는 문장이 'He doesn't'인 경우에는, 상기 ② 이후에, 상기 'He'가 선택된 상태에서 활성화되는 분류어가 표시되는 제1차위치(30)에서 '조동사'를 선택한다(도 50의 ⑥). '조동사'가 선택됨에 따라 상기 '조동사' 주변으로는 '조동사'에 속하는 단어들이 제2차위치(40)에 배열된다. 이때 나타나는 단어 중에 'do'를 선택하고(도 50의 ⑦), 이러한 선택에 의해 상기 'do'의 변형 형태로 나타나는 제3차위치(50)의 '과거부정'을 선택하면(도 51의 ⑧), 'doesn't'가 입력되어 문장이 완성된다.

[345] 그런데 상기 문장인 'He doesn't'는 다른 방식으로 입력될 수도 있다. 즉, 상기 'He'를 입력한 상태(②)에서, 처음의 제1차위치(30) 중에서 '조동사'가 표시된 제1차위치(30)를 선택한다(도 52의 ⑨). 이후는 상기에서와 마찬가지로, '조동사'가 선택됨에 따라 상기 '조동사' 주변으로는 '조동사'에 속하는 단어들이 제2차위치(40)에 배열된다. 이때 나타나는 단어 중에 'do'를 선택하고(도 52의 ⑩), 이러한 선택에 의해 상기 'do'의 변형 형태로 나타나는 제3차위치(50)의 '과거부정'을 선택하면(도 53의 ⑪), 'doesn't'가 입력된다. 이와 같이 상기 방식을 통해 연속적으로 단어들을 입력함으로써 문장을 만들 수 있다.

[346] 다음으로 본 실시예에 대한 변형예를 설명한다.

[347] 도 54는 본 실시예에 대한 변형예를 도시한 순서도이고, 도 55 내지 도 57은 도 54에 도시된 변형예를 설명하기 위한 구성도이다. 여기서 도 55 내지 도 57에서는 제2차위치 및 제3차위치에 각각 대응되는 단어와 단어의 변형 형태가 기재되지 않은 것도 있으나, 이는 도면의 간략화를 위한 것일 뿐, 실제로는 모두 표현되어 있는 것으로 이해되어야 한다.

- [348] 본 변형예에서는, 본 실시예와 동일한 방법으로 예측단어가 입력되지만, 초기에 디스플레이창에 모든 분류어, 단어 및 그 변형 형태가 모두 표시되고, 선택됨에 따라 제1차위치, 제2차위치 및 제3차위치의 크기가 변형되는 것을 특징으로 한다.
- [349] 보다 상세히 설명하면, 도 55에 도시된 바와 같이, 디스플레이창의 임의의 지점에 구비되는 기준위치(S)에 대해 방사상으로 복수의 제1차위치(30)가 배열되고, 상기 각 제1차위치(30)에는 특정 언어의 단어를 분류하는 분류어가 표시된다. 그리고 상기 각 제1차위치(30) 주변에는 방사상으로 복수의 제2차위치(40)가 배열되고, 상기 각 제2차위치(40)에는 각 분류어에 속하는 단어가 표시된다. 또한 상기 각 제2차위치(40) 주변에는 방사상으로 복수의 제3차위치(50)가 배열되고, 상기 각 제3차위치(50)에는 각 단어의 변형 형태가 표시된다(단계 S70).
- [350] 이때 어느 분류어가 표시된 제1차위치(30)를 접촉 또는 접촉이동으로 선택하는데(단계 S71), 이렇게 선택하면, 상기 선택된 분류어 주변으로 단어가 배치된 제2차위치(40)가 크게 표시되고, 제1차위치(30) 및 제3차위치(50)는 상대적으로 작게 표시된다. 즉, 도 56에 도시된 바와 같이, 제1차위치(30)에서 '조동사'가 선택되면, 상기 '조동사' 주변의 제2차위치(40)가 크게 표시된다(단계 S72).
- [351] 계속하여, 상기 분류어에 속하면서 상기 제2차위치(40)에 배치된 단어 중 하나를 접촉 또는 접촉이동으로 선택하는데(단계 S73), 이렇게 선택하면, 상기과 마찬가지로 상기 선택된 단어 주변으로 단어의 변형 형태가 배치된 제3차위치(50)가 크게 표시되고, 제1차위치(30) 및 제2차위치(40)는 상대적으로 작게 표시된다. 즉, 도 57에 도시된 바와 같이, 제2차위치(40)에서 'do'가 선택되면, 상기 'do' 주변의 제3차위치(50)가 크게 표시된다(단계 S74).
- [352] 이때 크게 표시된 제3차위치에 배치된 단어의 변형 형태 중 상기 선택된 단어의 변형 형태를 접촉 또는 접촉이동으로 선택한다(단계 S75).
- [353] 이와 같은 과정으로 선택된 단어 또는 단어의 변형 형태의 입력이 처리된다(단계 S76).
- [354] 다음으로 본 발명에 따른 본 실시예의 다른 변형예에 대해 설명한다.
- [355] 도 58은 본 실시예의 다른 변형예를 도시한 순서도이고, 도 59는 도 58에 도시된 변형예를 설명하기 위한 구성도이다.
- [356] 본 변형예에서는, 분류어가 표시된 제1차위치(30)와 상기 분류어에 속하는 단어가 표시된 제2차위치(40)가 표시되고, 디스플레이창의 별도의 선택영역(60)에 배치된 제3차위치(50)에 상기 단어의 변형 형태가 표시되는 것을 특징으로 한다.
- [357] 보다 상세히 설명하면, 도 59에 도시된 바와 같이, 디스플레이창에는 분류어가 표시되는 제1차위치(30)와, 상기 각 제1차위치(30) 주변에 제2차위치(40)가 배치된다. 이때 상기 제2차위치(40)에는 상기과 마찬가지로 상기 분류어에

속하는 각 단어가 표시되어 있다. 그리고 이와는 별도로, 상기 디스플레이창의 선택영역(60)에는 단어의 변형 형태가 표시된 제3차위치(50)가 배치된다(단계 S80).

- [358] 따라서 단어를 입력하기 위해서는, 먼저 해당 단어가 속하는 분류어가 표시된 제1차위치(30)를 접촉 또는 접촉이동으로 선택하고(단계 S81), 상기 분류어에 속하면서 상기 제2차위치(40)에 배치된 단어 중 하나를 접촉 또는 접촉이동으로 선택한다(단계 S82).
- [359] 그 후, 상기 선택영역(60)으로 이동하여 상기 선택영역(60)에 표시된 변형 형태 중 하나에 대응하는 제3차위치(50)를 선택함으로써(단계 S83), 상기 선택된 단어 또는 단어의 변형 형태를 입력 처리한다(단계 S84).
- [360] 예를 들어, 'He doing'을 입력하려면, 먼저 도 59에 도시된 바와 같이 '주어'가 표시된 제1차위치(30)를 선택한다(①). 그리고 연속하여 상기 '주어'에 속하는 단어인 'He'가 표시된 제2차위치(40)를 선택한다(②). 그 후 'doing'을 입력하기 위하여, 다시 '조동사'가 표시된 제1차위치를 선택하고(③), 상기 '조동사' 중에서 'do'가 표시된 제2차위치를 선택한다(④). 이후, 상기 선택영역(60)으로 이동하여 '진행'이라고 표시된 제3차위치를 선택함으로써 'doing'이 입력되고(⑤), 이로써 'He doing'이 완성된다.
- [361] 그러나 제1차위치에서의 분류어를 먼저 선택하지 않고, 제2차위치의 단어를 선택한 후 그 단어의 변형 형태를 제3차위치에서 선택함에 의해 문자를 입력하는 것도 가능하다. 또한 단어의 변형 형태를 먼저 제3차위치에서 선택한 후에, 그렇게 변형하고자 하는 단어를 제2차위치에서 선택함에 따라 문자를 입력할 수도 있다.
- [362]
- [363] 한편, 상기에서 언급된 실시예들과는 달리, 조동사 'doing'을 선택하기 위하여 전제자 'd'를 입력하면 조동사를 포함하는 품사카테고리가 나타나게 하고, 그 중에서 조동사를 선택하여 'd'를 포함한 조동사 중에서 'doing'을 선택하는 방식이 사용될 수도 있다.
- [364] 이때 상기 품사카테고리는 유의어나 동어어 등의 카테고리로 변환될 수도 있다.
- [365] 또한, 과거형, 진행형, 3인칭 등의 품사/형태 카테고리만으로 표현되는 것이 아니라 'did', 'doing', 'does'와 같이 단어 자체로 표현되고 상기 단어를 선택하게 할 수도 있다.
- [366]
- [367] <제5실시예>
- [368] 다음으로 본 발명의 제5실시예에 대해 설명한다.
- [369] 본 실시예는 예측단어 활성화를 통한 입력에 관한 것으로, 도 60은 자판을 이용한 예측단어 활성화를 통하여 편리하게 사용자가 데이터를 입력하는 방법을 도시하고 있다.

- [370] 이를 자세히 설명하면, 기준위치(P)로부터 상방향 이동하면 기설정된 자판의 D가 입력되고, 이를 기준위치로 하여 방사상 방향으로 각각 2개 내지 4개의 단어가 배열되게 하면 8개 내지 16개 단어를 선택할 수 있게 된다. 이 경우, 단어는 빈도수가 높은 단어를 중심으로 설정하는 것이 바람직하다.
- [371] 도면에서는 방사상 방향으로 각각 3개가 배열되는 경우를 설명하고 있다. 즉 제2방향 지시위치 중 상방향을 선택하여 제2 입력수단인 이동입력을 수행하게 하여 알파벳 D를 선택(①)하게 하면 D로 시작하는 단어가 방사상 4방향으로 영어 단어가 자판표시부에 형성되게 된다. 이에 따라서 사용자가 제1 내지 제3 입력 수단 중 어느 하나를 더 진행하게 되면, 즉 도 60에서 상방향 누름입력 동작을 수행(②)하면 영단어 DO를 선택하게 된다. DO와 같은 동사 선택의 경우에는 진행형, 과거형, 비교형 등의 선택이 가능하도록 하고, 명사의 경우에는 유의어 또는 동의어 등을 추가로 선택할 수 있는 선택 단어의 확장 과정도 가능할 것이다. 즉, 상기 ② 입력동작 수행 후, 상방향 이동입력 동작을 수행(③)하면 DON'T를 선택할 수 있고, 상방향 누름동작 수행(③) 시에는 DOES 입력이 가능할 것이다.
- [372] 이 경우에는 사용자가 미리 사용 빈도수가 높은 단어를 설정할 수 있도록 하여 사용자 편의성을 극대화하는 것이 바람직하다.
- [373] 물론, 예시하지는 않았지만 영문 알파벳이 아닌 한글 텍스트 입력시에도 유사하게 적용이 가능할 것이다.
- [374]
- [375] 이상에서 설명된 실시예들에서는, 조사 자동 완성 기능이 추가로 실행될 수 있다. 즉, 입력된 해당 단어에 적합한 조사가 자동적으로 붙어 입력을 완성해 줄 수도 있다.
- [376] 또한, 상기 각 실시예들에서는, 오입력 자동수정완성이 추가로 실행될 수도 있다. 즉, 순서가 안맞게 입력했어도 해당 입력된 문자로 완성될 수 있는 가장 가까운 근사치 바른 단어를 찾아 표시해 줄 수 있다.
- [377] 아울러, 상기 전술한 각 입력장치 방식들과 각 예측방식은 어느 하나에 종속되지 않고 서로 독립적으로 모두 실시 가능하다.
- [378]
- [379] 본 발명의 권리는 위에서 설명된 실시예에 한정되지 않고 청구범위에 기재된 바에 의해 정의되며, 본 발명의 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 청구범위에 기재된 권리범위 내에서 다양한 변형과 개작을 할 수 있다는 것은 자명하다.

청구범위

- [1] 기준위치를 중심으로 방사상 이격 배치되는 지시위치에 대한 접촉, 누름, 이동 및 기울임 중 하나 이상의 방향입력을 통해 전제자를 입력하는 단계; 설정된 입력에 의해 예측단어입력모드로 변환하여, 상기 지시위치에 상기 전제자를 포함하는 예측단어를 배열하는 단계; 및 상기 예측단어 중에서 의도하는 단어를 상기 방향입력을 통해 선택하여 입력하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 단어예측 입력방법.
- [2] 제1항에 있어서, 상기 전제자는 의도하는 단어의 첫 3개 이하의 문자로 이루어지는 것을 특징으로 하는 단어예측 입력방법.
- [3] 제1항에 있어서, 접촉, 누름, 이동 및 기울임에 의한 각 방향입력에는 서로 다른 문자가 할당되는 것을 특징으로 하는 단어예측 입력방법.
- [4] 제1항에 있어서, 상기 예측단어 선택단계에서는, 상기 방향입력 중 2개 이상의 입력동작의 조합에 의해 예측단어를 선택하는 것을 특징으로 하는 단어예측 입력방법.
- [5] 제1항에 있어서, 상기 예측단어 선택단계에서는, 상기 방향입력 중 어느 하나를 수행함에 의해 선택된 예측단어에 대한 파생단어가 재배열되는 단계와, 상기 재배열된 파생단어 중에서 의도하는 단어를 상기 방향입력을 통해 선택하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 단어예측 입력방법.
- [6] 제1항에 있어서, 상기 예측단어입력모드의 전환은, 상기 기준위치에 대한 중앙입력 또는 별도의 키를 통한 입력에 의해 이루어지는 것을 특징으로 하는 단어예측 입력방법.
- [7] 제1항에 있어서, 상기 예측단어입력모드의 전환은, 전제자의 입력을 위한 방향입력을 포함하여 방향입력 중 2개 이상의 입력동작을 연속하여 수행함에 의해 이루어지는 것을 특징으로 하는 단어예측 입력방법.
- [8] 제1항에 있어서, 상기 예측단어입력모드의 전환은, 상기 방향입력 중 어느 하나의 입력에 의해 이루어지는 것을 특징으로 하는 단어예측 입력방법.
- [9] 제1항에 있어서, 상기 지시위치는, 상기 기준위치로부터 방사상 이격 배치되는 복수의 제1지시위치와, 상기 제1지시위치에 대해 방사상 이격 배치되는 복수의 제2지시위치로 구분되고, 상기 제1지시위치와 제2지시위치에 대한 각 방향입력에는 서로 다른 문자가 할당되는 것을 특징으로 하는 단어예측 입력방법.
- [10] 제1항 내지 제9항 중 어느 하나에 따른 단어예측 입력방법이 구현되는 것을 특징으로 하는 전자장치.
- [11] 디스플레이창의 임의의 지점에 구비되는 기준위치 각각에 대해 제1 및 제2지시위치가 배열되고, 상기 각 지시위치에는 특정 언어의 단어를 분류하는 분류어가 배치되는 예측문자표시부가 한벌 이상 표시되는 단계; 상기 예측문자표시부에서 상기 문장의 각 단어가 속하는 분류어가 표시된

지시위치를 상기 입력장치로 선택하는 단계;
 상기 선택된 분류어에 속하는 단어들의 원형과 그 원형이 변형된 단어로
 상기 예측문자표시부를 재구성 또는 확장하는 단계;
 상기 예측문자표시부에서 의도하는 단어의 원형 또는 그 원형이 변형된
 단어가 표시된 지시위치를 상기 입력장치로 선택하는 단계; 및
 상기 단어 또는 상기 단어의 변형 형태가 입력 처리되는 단계;를 포함하는
 것을 특징으로 하는 문자입력장치를 통한 예측문자입력방법.

[12] 제11항에 있어서, 예측문자표시부의 표시단계 이전에, 예측문자입력모드
 실행을 위하여 입력장치에 소정의 실행키를 입력하는 단계를 더 포함하는
 것을 특징으로 하는 문자입력장치를 통한 예측문자입력방법.

[13] 디스플레이창의 임의의 지점에 구비되는 기준위치 각각에 대해 제1 및
 제2지시위치가 배열되고, 상기 각 지시위치에는 특정 언어의 단어를
 분류하는 분류어가 배치되는 예측문자표시부가 한벌 이상 표시되는 단계;
 상기 언어로 이루어진 문장을 작성하기 위하여 상기 예측문자표시부에서
 상기 문장의 각 단어가 속하는 분류어가 표시된 지시위치를 상기
 입력장치로 선택하는 단계;
 상기 선택된 분류어에 속하는 단어들의 원형으로 상기 예측문자표시부를
 재구성 또는 확장하는 단계;
 상기 예측문자표시부에서 의도하는 단어의 원형이 표시된 지시위치를
 상기 입력장치로 선택하는 단계;
 상기 선택된 단어를 최종 선택하여 입력하기 위하여 입력키를 누르는 단계;
 상기 단어를 선택한 상태에서 상기 입력키가 눌러지지 않으면, 상기 선택된
 단어의 변형이 필요한 경우로 판단하여, 상기 단어의 변형 형태명으로 상기
 예측문자표시부를 재구성하는 단계;
 상기 예측문자표시부에서 상기 단어의 변형 형태명이 표시된 지시위치를
 상기 입력장치로 선택하는 단계; 및
 상기 단어가 상기 변형 형태명에 맞추어 변환되어 입력 처리되는 단계;를
 포함하는 것을 특징으로 하는 문자입력장치를 통한 예측문자입력방법.

[14] 제13항에 있어서, 예측문자표시부의 표시단계 이전에, 예측문자입력모드
 실행을 위하여 입력장치에 소정의 실행키를 입력하는 단계를 더 포함하는
 것을 특징으로 하는 문자입력장치를 통한 예측문자입력방법.

[15] 소정의 단어를 전제자로서 입력하는 단계;
 디스플레이창의 임의의 지점에 구비되는 기준위치 각각에 대해 제1 및
 제2지시위치가 배열되고, 상기 각 지시위치에는 특정 언어의 단어를
 분류하는 분류어가 배치되는 예측문자표시부가 한벌 이상 표시되는 단계;
 상기 언어로 이루어진 문장을 작성하기 위하여 상기 예측문자표시부에서
 상기 문장의 각 단어가 속하는 분류어가 표시된 지시위치를 상기
 입력장치로 선택하는 단계; 및

상기 분류어에 속하는 단어 중 상기 전제자 뒤에 위치할 수 있는 단어가 선택되어 입력 처리되는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 문자입력장치를 통한 예측문자입력방법.

- [16] 디스플레이창의 임의의 지점에 구비되는 기준위치 각각에 대해 제1 및 제2지시위치가 배열되고, 상기 각 지시위치에는 특정 언어의 단어를 분류하는 분류어가 배치되는 예측문자표시부가 한벌 이상 표시되는 단계; 상기 언어로 이루어진 문장을 작성하기 위하여 상기 예측문자표시부에서 상기 문장의 각 단어가 속하는 분류어가 표시된 지시위치를 상기 입력장치로 선택하는 단계;
상기 분류어에 속하는 단어를 자동입력하기 위하여 상기 선택된 분류어에 후행하는 분류어를 상기 예측문자표시부에서 선택하는 단계;
상기 후행하는 분류어에 속하는 단어들의 원형 및 상기 원형이 변환된 단어로 상기 예측문자표시부를 재구성 또는 확장하는 단계;
상기 예측문자표시부에서 의도하는 단어의 원형 또는 상기 원형이 변환된 단어가 표시된 지시위치를 상기 입력장치로 선택하는 단계; 및
상기 선택된 단어의 원형 또는 상기 원형이 변환된 단어가 입력 처리되면서, 상기 단어의 원형 또는 원형이 변환된 단어를 토대로 상기에서 선택된 선행하는 분류어가 적절한 단어로 변환되어 입력 처리되는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 문자입력장치를 통한 예측문자입력방법.
- [17] 제16항에 있어서, 예측문자표시부의 표시단계 이전에, 예측문자입력모드 실행을 위하여 입력장치에 소정의 실행키를 입력하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 문자입력장치를 통한 예측문자입력방법.
- [18] 소정의 단어를 전제자로서 입력하는 단계;
디스플레이창의 임의의 지점에 구비되는 기준위치 각각에 대해 제1 및 제2지시위치가 배열되고, 상기 각 지시위치에는 특정 언어의 단어를 분류하는 분류어가 배치되는 예측문자표시부가 한벌 이상 표시되는 단계; 상기 언어로 이루어진 문장을 작성하기 위하여 상기 예측문자표시부에서 상기 문장의 각 단어가 속하는 분류어가 표시된 지시위치를 상기 입력장치로 선택하는 단계;
상기 분류어에 속하는 단어 중 의도하는 단어가 표시된 지시위치를 상기 입력장치로 선택하는 단계; 및
상기 의도하는 단어가 상기 전제자에 의해 상기 전제자와 어울리는 상기 단어의 변형 형태로 변환되어 입력 처리되는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 문자입력장치를 통한 예측문자입력방법.
- [19] 제18항에 있어서, 상기 표시단계에서는, 상기 전제자에 결합될 수 있는 단어가 속하는 분류어만이 배치되어 표시되는 것을 특징으로 하는 문자입력장치를 통한 예측문자입력방법.
- [20] 디스플레이창에 대한 접촉 또는 접촉이동으로 상기 디스플레이창에서의

접촉 지점 또는 그 지점에 대한 접촉이동에 대응하는 데이터를 입력하고, 상기 입력된 데이터를 상기 디스플레이창에 표시하는 문자입력장치의 예측문자입력방법에 있어서,
 디스플레이창의 임의의 지점에 구비되는 기준위치에 대해 복수의 제1차위치가 배열되고, 상기 각 제1차위치에는 특정 언어의 단어를 분류하는 분류어가 표시되는 단계;
 상기 언어로 이루어진 문장을 작성하기 위하여 상기 문장의 각 단어가 속하는 분류어가 표시된 제1차위치를 접촉 또는 접촉이동으로 선택하는 단계;
 상기 선택된 제1차위치 주변의 제2차위치에, 상기 분류어에 속하는 단어가 표시되는 단계;
 상기 제2차위치에 배치된 단어 중 하나를 접촉 또는 접촉이동으로 선택하는 단계;
 상기 선택된 제2차위치 주변의 제3차위치에, 상기 단어에 대응하는 단어의 변형 형태가 표시되는 단계;
 상기 선택된 단어를 입력 처리하거나, 또는 상기 선택된 단어의 형태 변환이 필요한 경우, 상기 제3차위치에 배치된 단어의 변형 형태 중 하나를 접촉 또는 접촉이동으로 선택하는 단계; 및
 상기 선택된 단어의 변형 형태로 상기 단어가 변형되어 입력 처리되는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 문자입력장치를 통한 예측문자입력방법.

- [21] 제20항에 있어서, 상기 선택된 제2차위치 주변에는, 상기 선택된 제2차위치가 상기 제1차위치에 대한 기준위치가 되어 상기 제1기준위치에 대응하는 분류어가 상기 제3차위치에 대응하는 단어의 변형 형태와 구별되게 표시되는 것을 특징으로 하는 문자입력장치를 통한 예측문자입력방법.
- [22] 제21항에 있어서, 상기 제2 또는 제3차위치에서 선택된 단어 또는 단어의 변형 형태는 전제자가 되어, 이후의 단어 또는 단어의 변형 형태가 상기 전제자와 어울리게 변형되어 입력 처리되는 것을 특징으로 하는 문자입력장치를 통한 예측문자입력방법.
- [23] 디스플레이창에 대한 접촉 또는 접촉이동으로 상기 디스플레이창에서의 접촉 지점 또는 그 지점에 대한 접촉이동에 대응하는 데이터를 입력하고, 상기 입력된 데이터를 상기 디스플레이창에 표시하는 문자입력장치의 예측문자입력방법에 있어서,
 디스플레이창의 임의의 지점에 구비되는 기준위치에 대해 방사상으로 복수의 제1차위치가 배열되고, 상기 각 제1차위치에는 특정 언어의 단어를 분류하는 분류어가 표시되며, 상기 각 제1차위치 주변에는 방사상으로 복수의 제2차위치가 배열되고, 상기 각 제2차위치에는 각 분류어에 속하는

단어가 표시되며, 상기 각 제2차위치 주변에는 방사상으로 복수의 제3차위치가 배열되고, 상기 각 제3차위치에는 각 단어의 변형 형태가 표시되는 단계;

상기 언어로 이루어진 문장을 작성하기 위하여 상기 문장의 각 단어가 속하는 분류어가 표시된 제1차위치를 접촉 또는 접촉이동으로 선택하는 단계;

상기 분류어에 속하면서 상기 제2차위치에 배치된 단어 중 하나를 접촉 또는 접촉이동으로 선택하는 단계;

상기 제3차위치에 배치된 단어의 변형 형태 중 상기 선택된 단어의 변형 형태를 접촉 또는 접촉이동으로 선택하는 단계; 및

상기 선택된 단어 또는 단어의 변형 형태가 입력 처리되는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 문자입력장치를 통한 예측문자입력방법.

[24] 제23항에 있어서, 상기 표시단계에서는, 분류어에 대응하는 제1차위치가 크게 표시되고, 제2차위치 및 제3차위치는 상대적으로 작게 표시되는 것을 특징으로 하는 문자입력장치를 통한 예측문자입력방법.

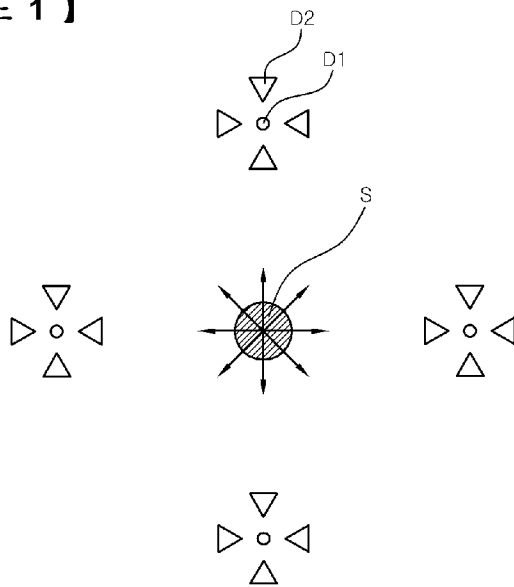
[25] 제23항에 있어서, 상기 단어선택단계에서는, 상기 선택된 분류어 주변으로 단어가 배치된 제2차위치가 크게 표시되고, 제1차위치 및 제3차위치는 상대적으로 작게 표시되는 것을 특징으로 하는 문자입력장치를 통한 예측문자입력방법.

[26] 제23항에 있어서, 상기 단어변형형태 선택단계에서는, 상기 선택된 단어 주변으로 단어의 변형형태가 배치된 제3차위치가 크게 표시되고, 제1차위치 및 제2차위치는 상대적으로 작게 표시되는 것을 특징으로 하는 문자입력장치를 통한 예측문자입력방법.

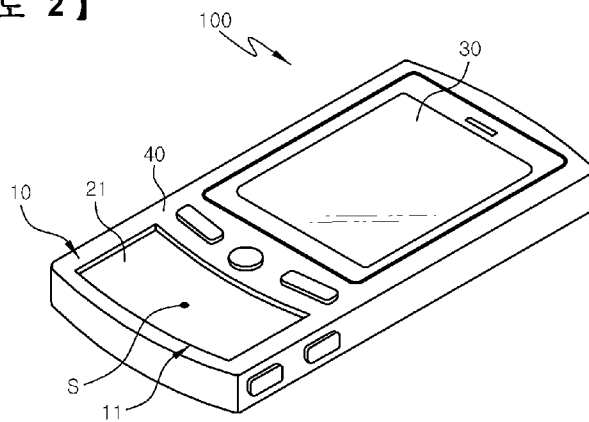
[27] 디스플레이창에 대한 접촉 또는 접촉이동으로 상기 디스플레이창에서의 접촉 지점 또는 그 지점에 대한 접촉이동에 대응하는 데이터를 입력하고, 상기 입력된 데이터를 상기 디스플레이창에 표시하는 문자입력장치의 예측문자입력방법에 있어서,
디스플레이창의 임의의 지점에 구비되는 기준위치에 대해 방사상으로 복수의 제1차위치가 배열되고, 상기 각 제1차위치에는 특정 언어의 단어를 분류하는 분류어가 표시되며, 상기 각 제1차위치 주변에는 복수의 제2차위치가 배열되고, 상기 각 제2차위치에는 각 분류어에 속하는 단어가 표시되며, 상기 제1 및 제2차위치와는 별도의 선택영역에 단어의 변형 형태가 표시된 제3차위치가 배열되는 단계;
상기 제1차위치에 표시된 분류어, 제2차위치에 표시된 단어 및 제3차위치에 표시된 단어의 변형 형태 중 하나 이상을 접촉 또는 접촉이동하여 선택하는 단계; 및
상기 선택된 단어 또는 단어의 변형 형태가 입력 처리되는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 문자입력장치를 통한 예측문자입력방법.

- [28] 제27항에 있어서, 상기 선택단계는,
상기 언어로 이루어진 문장을 작성하기 위하여 상기 문장의 각 단어가 속하는 분류어가 표시된 제1차위치를 접촉 또는 접촉이동으로 선택하는 단계;
상기 분류어에 속하면서 상기 제2차위치에 배치된 단어 중 하나를 접촉 또는 접촉이동으로 선택하는 단계; 및
상기 선택된 단어에 대해 상기 선택영역에 표시된 단어의 변형 형태 중 하나 이상의 제3차위치를 선택하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 문자입력장치를 통한 예측문자입력방법.
- [29] 제27항에 있어서, 상기 선택단계는,
상기 제2차위치에 배치된 단어 중 하나를 접촉 또는 접촉이동으로 선택하는 단계; 및
상기 선택된 단어에 대해 상기 선택영역에 표시된 단어의 변형 형태 중 하나 이상의 제3차위치를 선택하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 문자입력장치를 통한 예측문자입력방법.
- [30] 제27항에 있어서, 상기 선택단계는,
상기 선택영역에 표시된 단어의 변형 형태 중 하나 이상의 제3차위치를 선택하는 단계; 및
상기 제3차위치에서 선택된 변형 형태로 변환하고자 하는 단어를 상기 제2차위치에서 선택하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 문자입력장치를 통한 예측문자입력방법.
- [31] 제11항 내지 제30항 중 어느 한 항에 기재된 방법으로 문자를 입력하는 것을 특징으로 하는 문자입력장치.

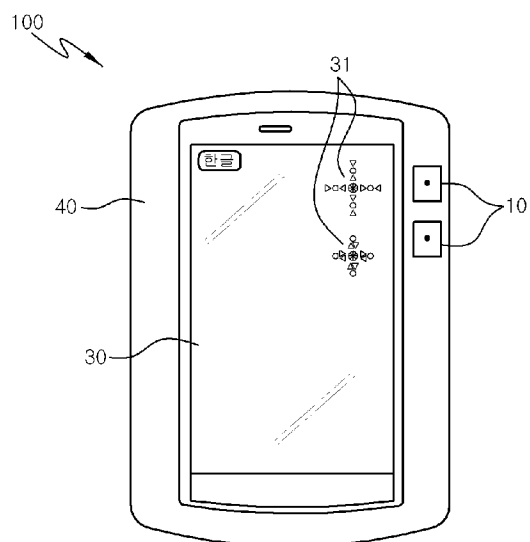
【도 1】



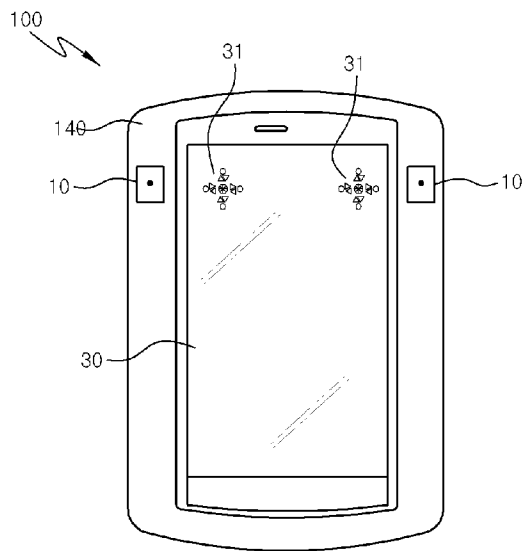
【도 2】



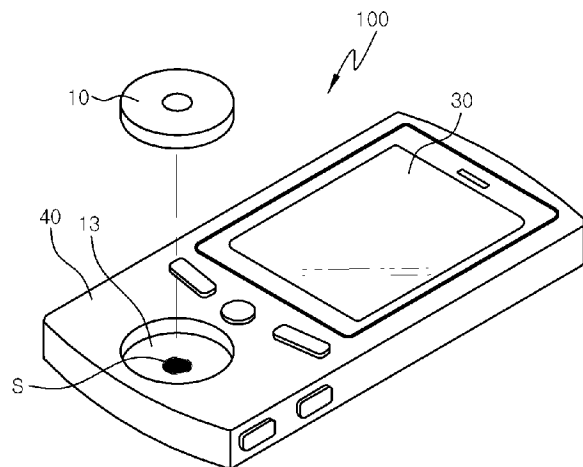
【도 3】



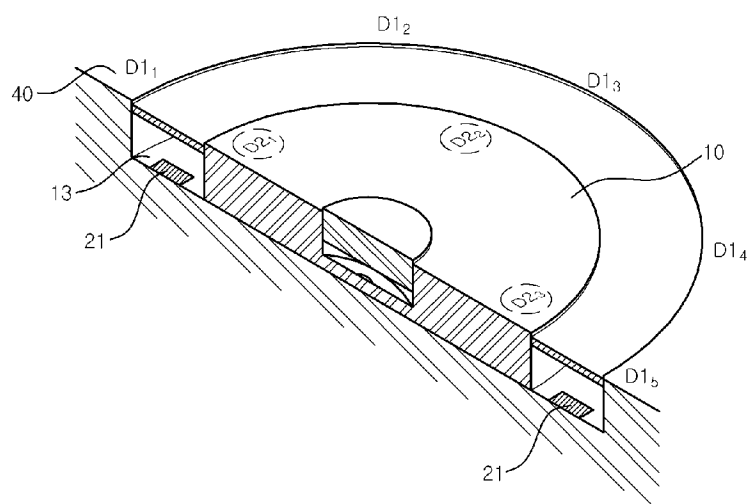
【도 4】



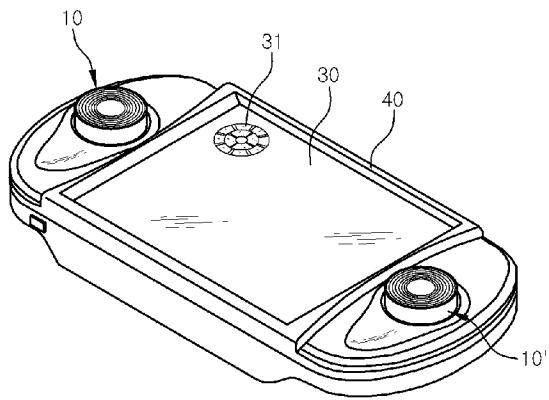
【도 5】



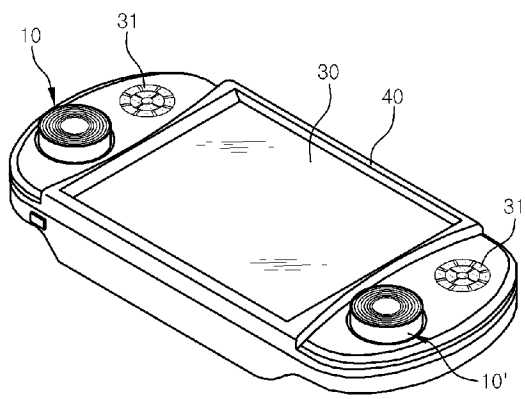
【도 6】



【도 7】

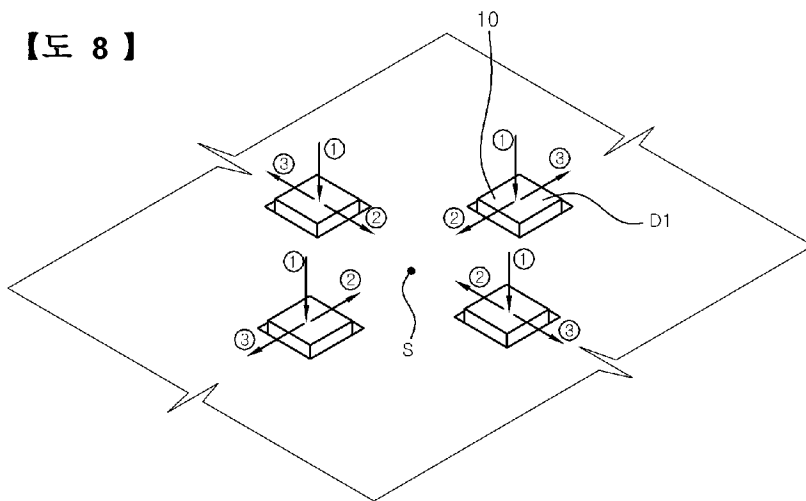


(a)

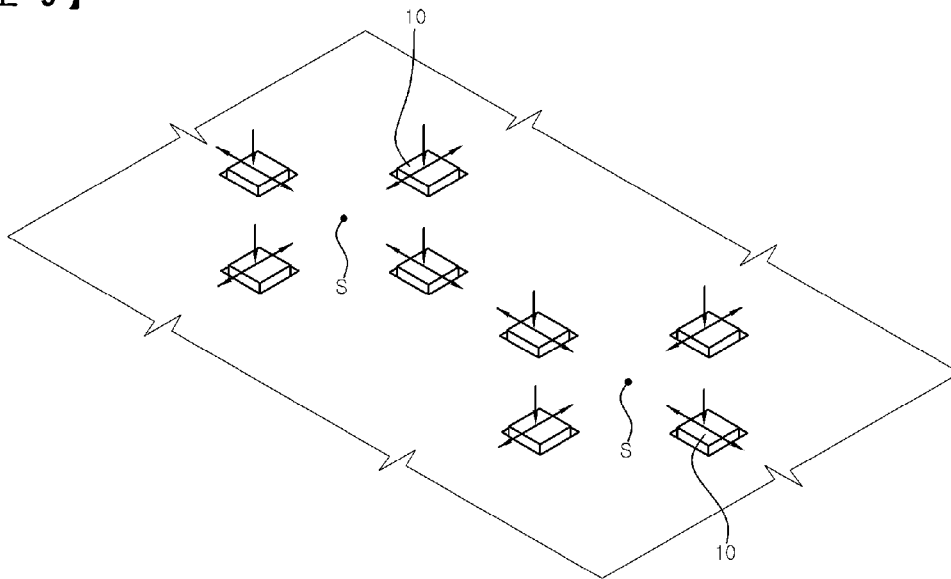


(b)

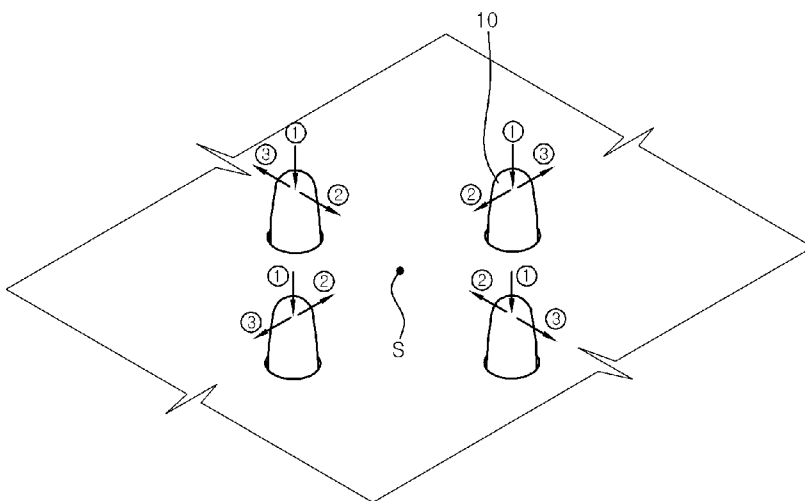
【도 8】



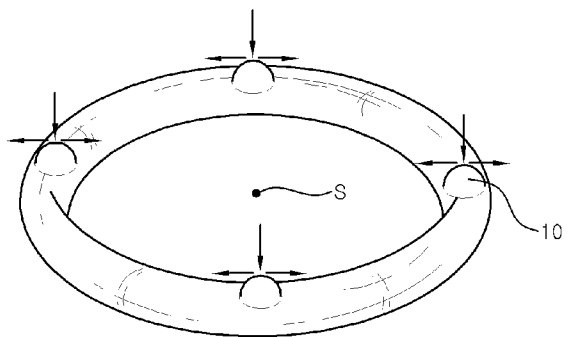
【도 9】



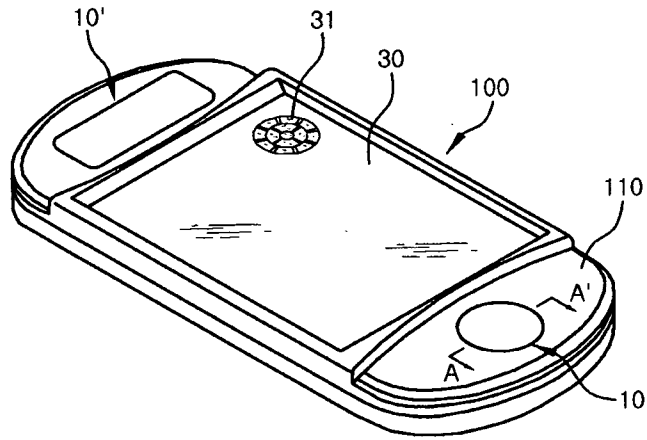
【도 10】



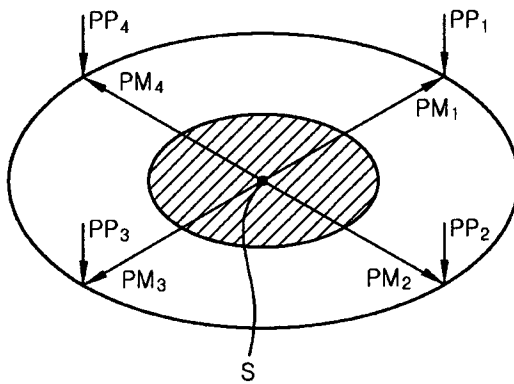
【도 11】



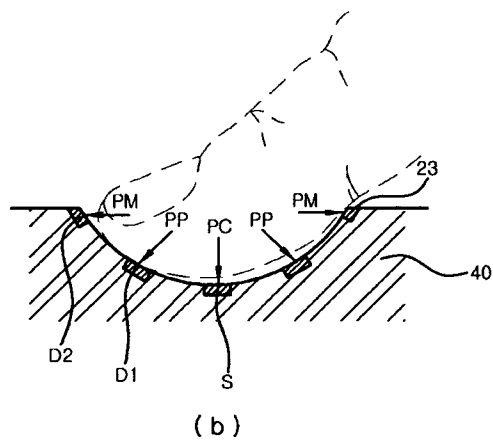
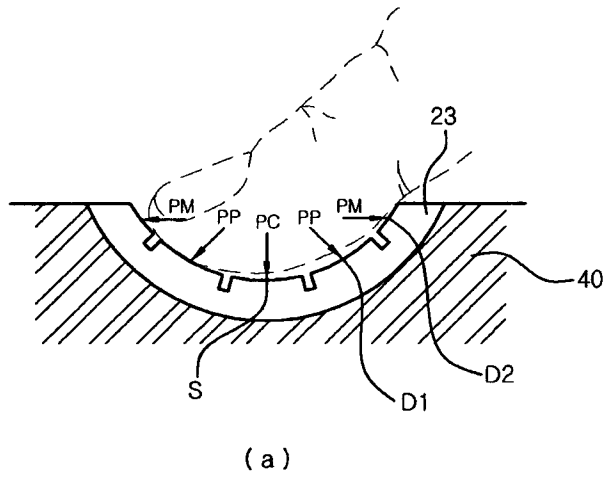
【도 12】



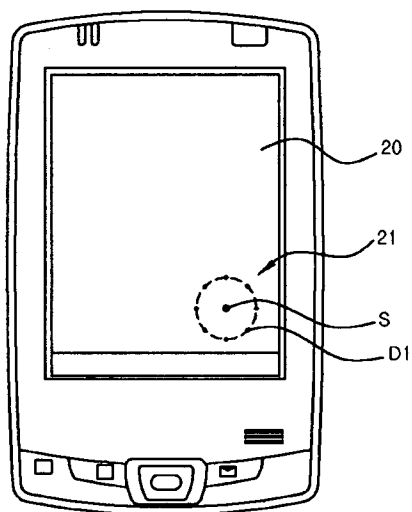
【도 13】



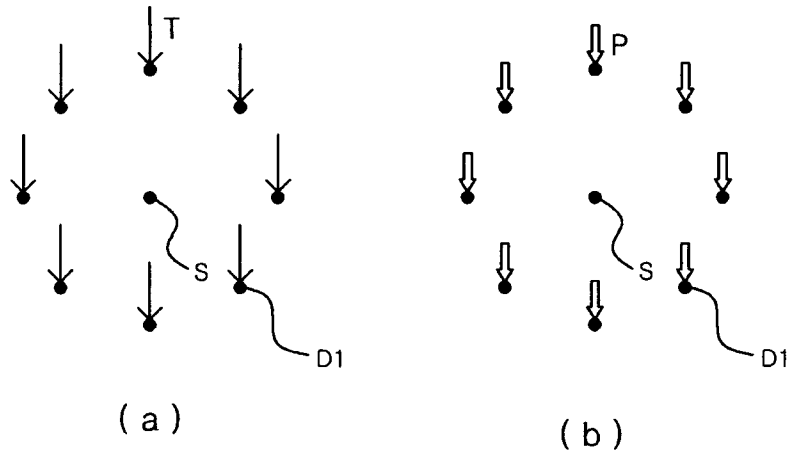
【도 14】



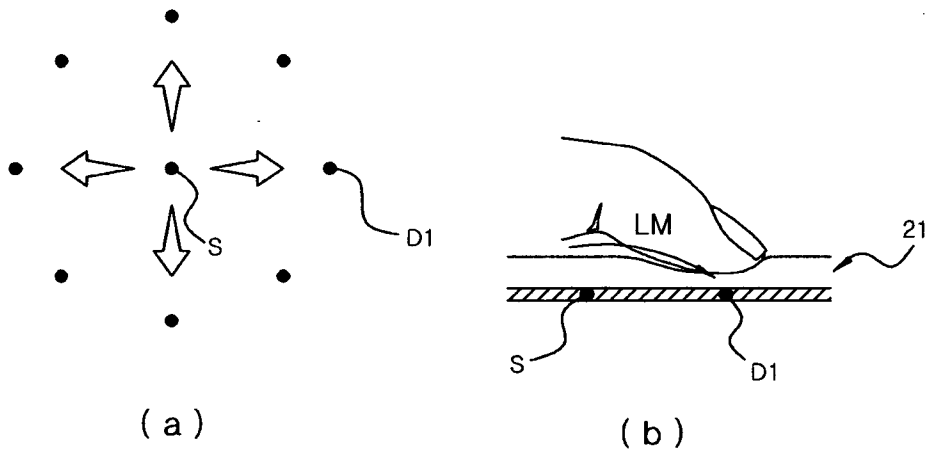
【도 15】



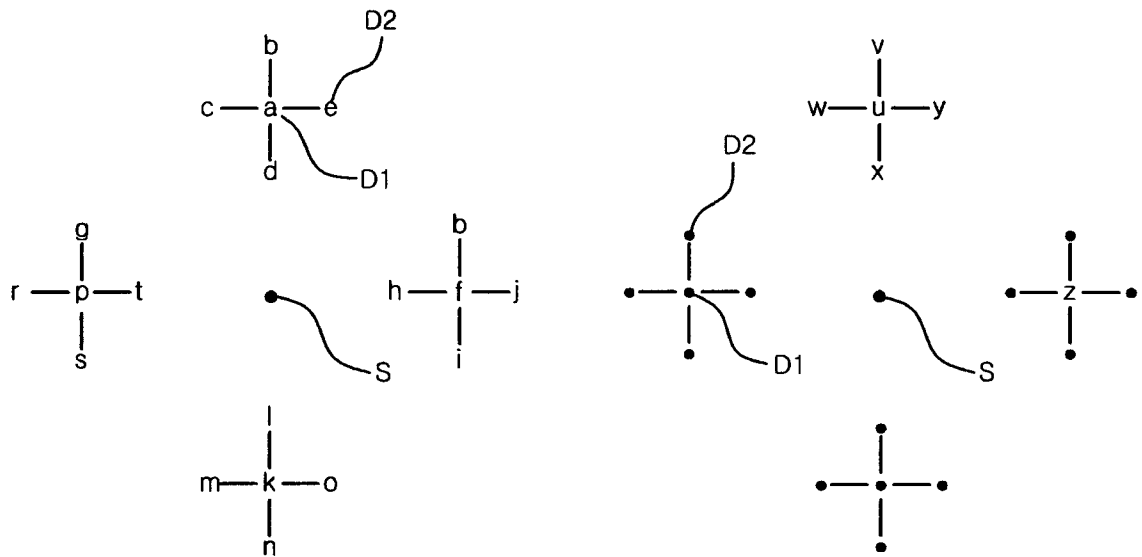
【도 16】



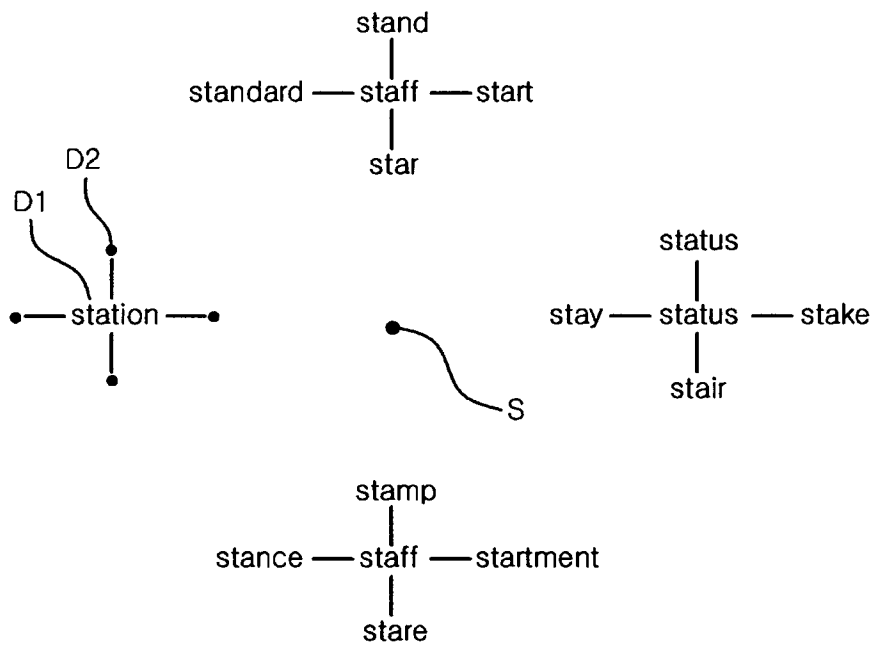
【도 17】



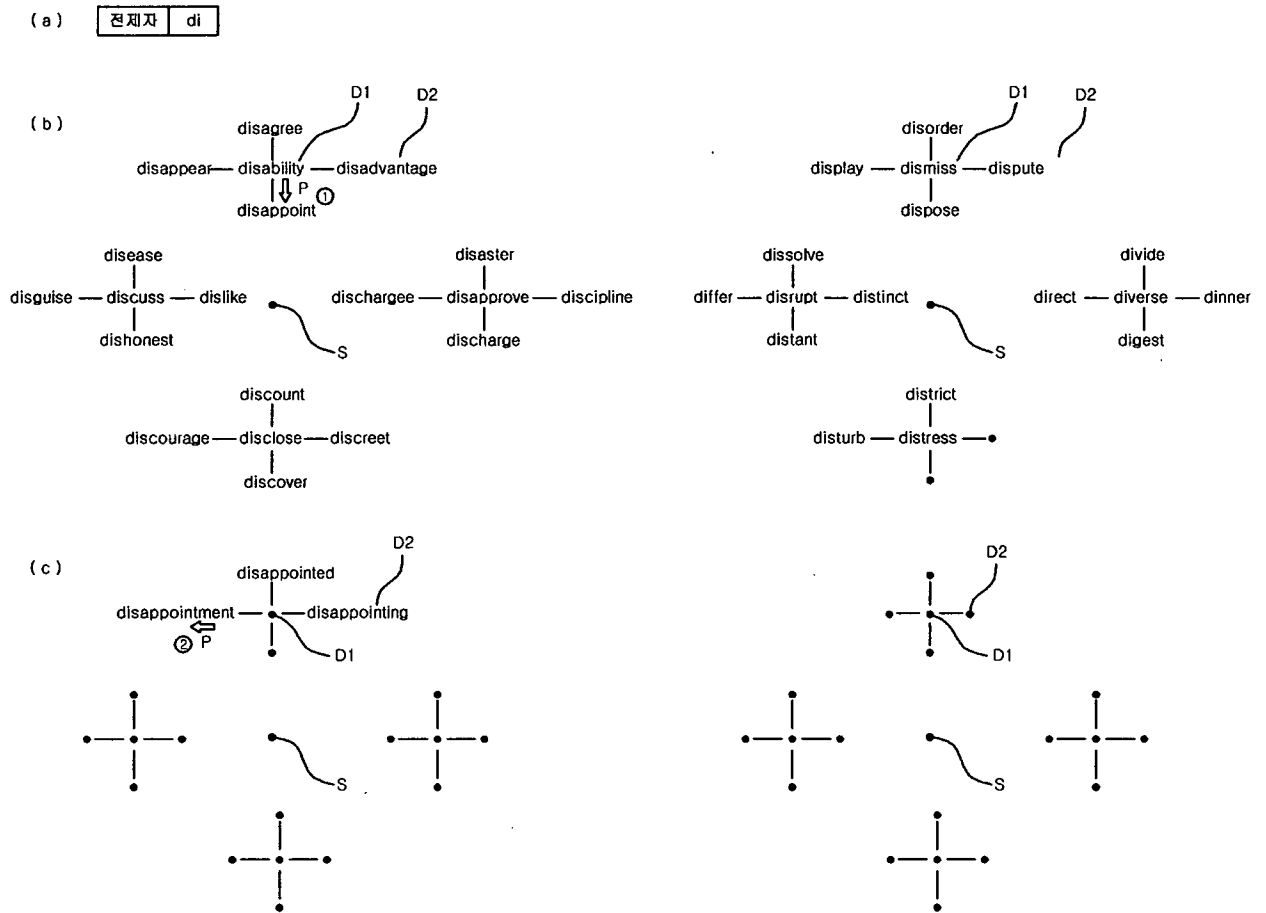
【도 18】



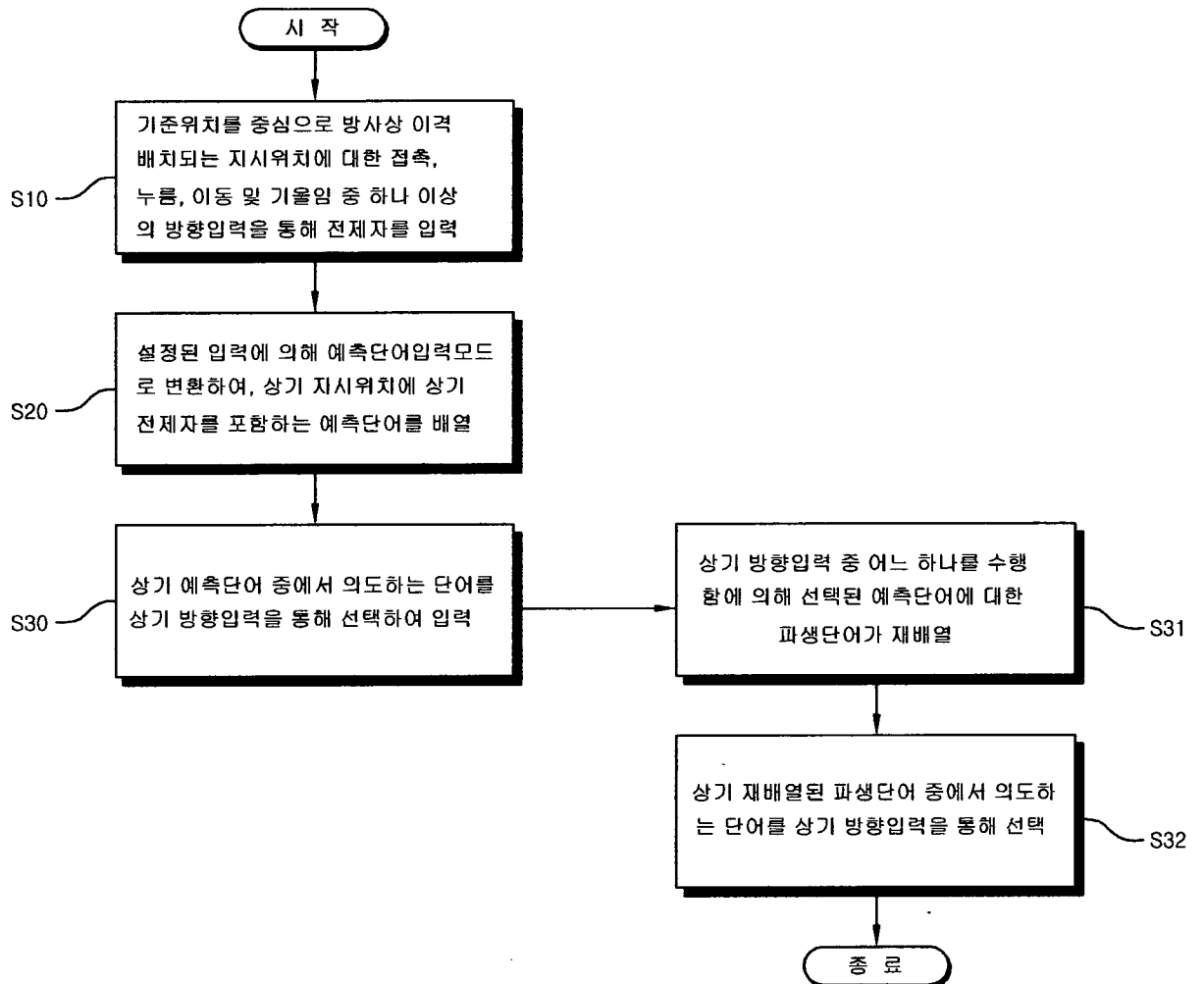
【도 19】



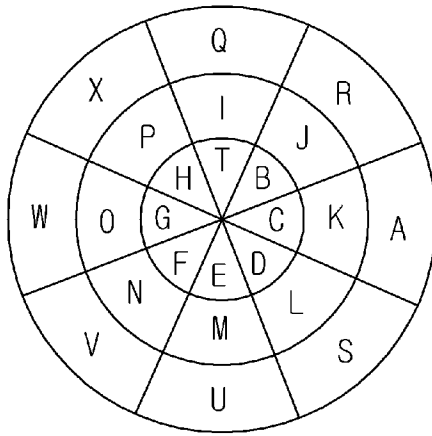
【도 20】



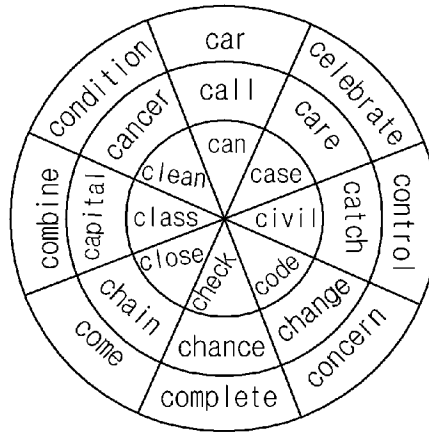
【도 21】



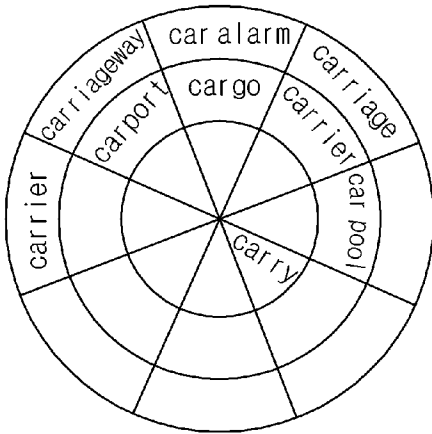
【도 22】



(a)

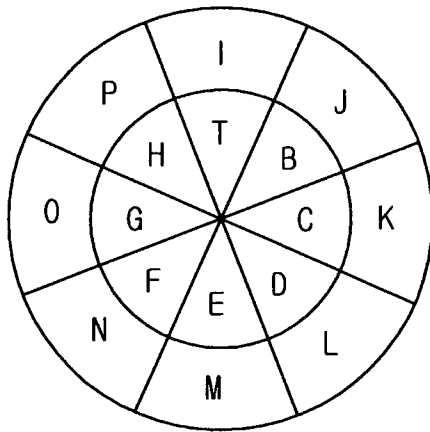


(b)

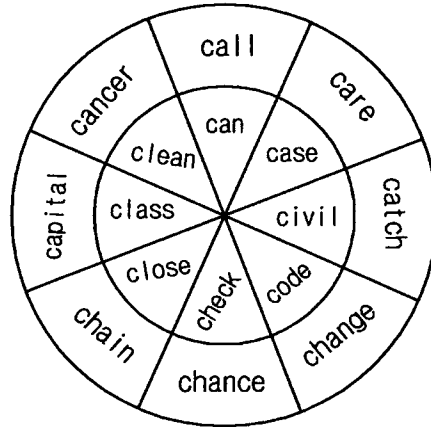


(c)

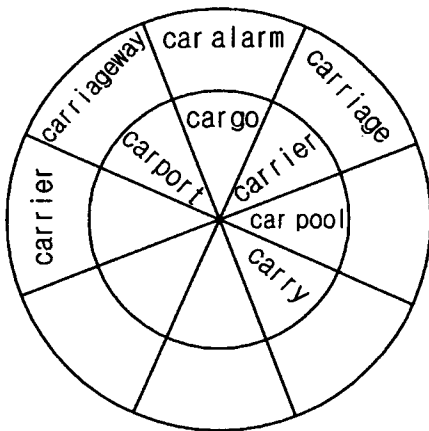
【도 23】



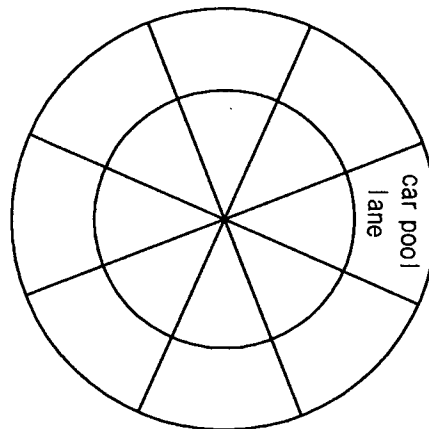
(a)



(b)

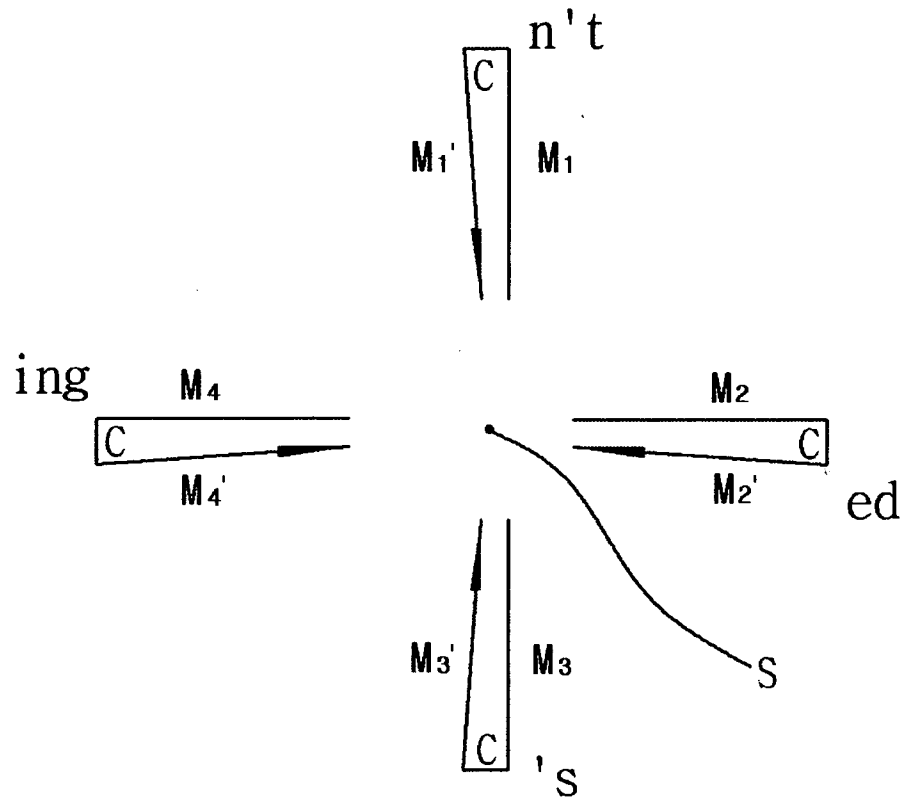


(c)



(d)

【도 24】



【도 25】

$(M_1 \text{ or } P_1)$
 That 그러나
 $(M_4 \text{ or } P_4)$ Them (t) This $(M_2 \text{ or } P_2)$ 그리고 $(\neg)$ 그래서
 There 그러므로
 $(M_3 \text{ or } P_3)$

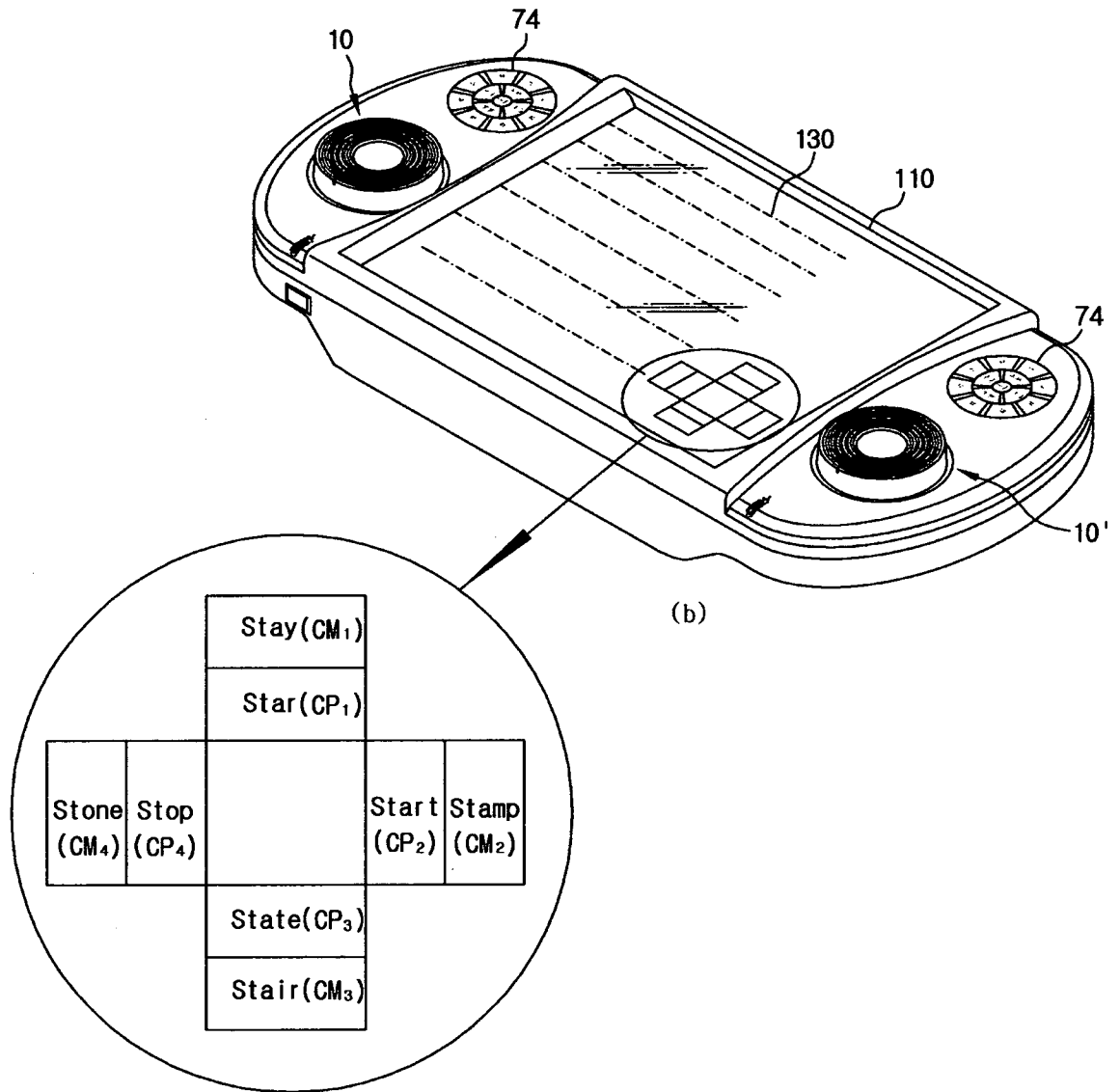
(a)

(b)

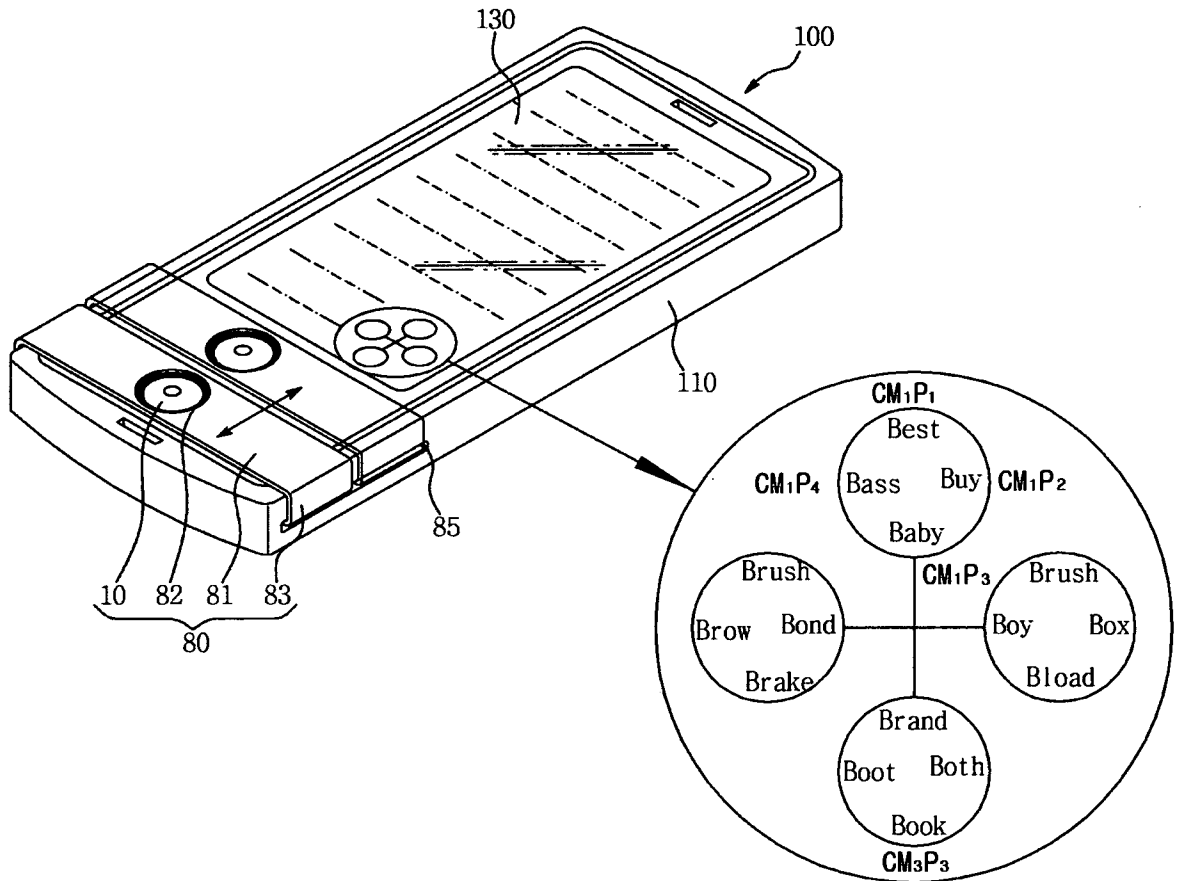
했
 하여 (h) 하지만
 할

(c)

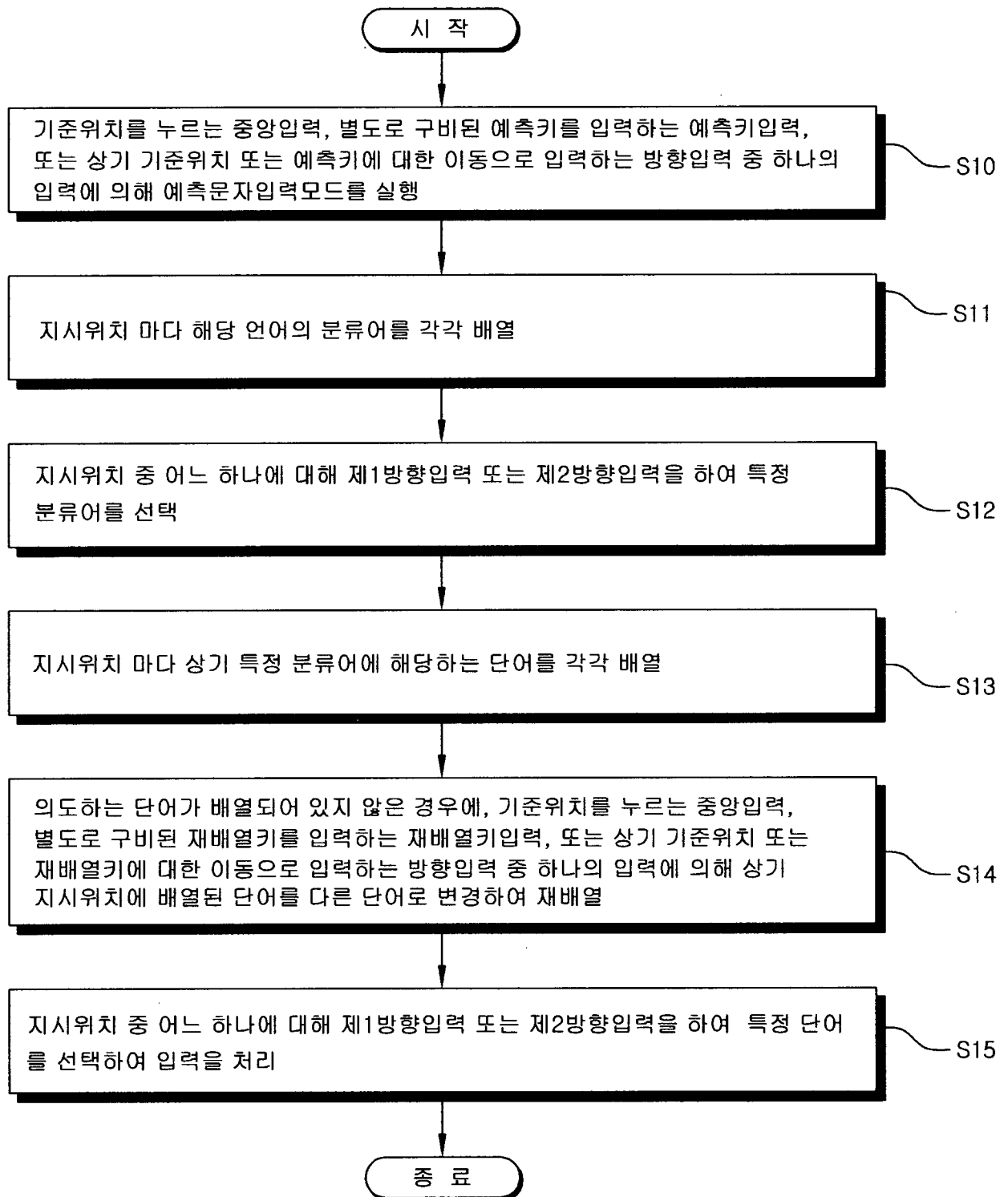
【도 26】



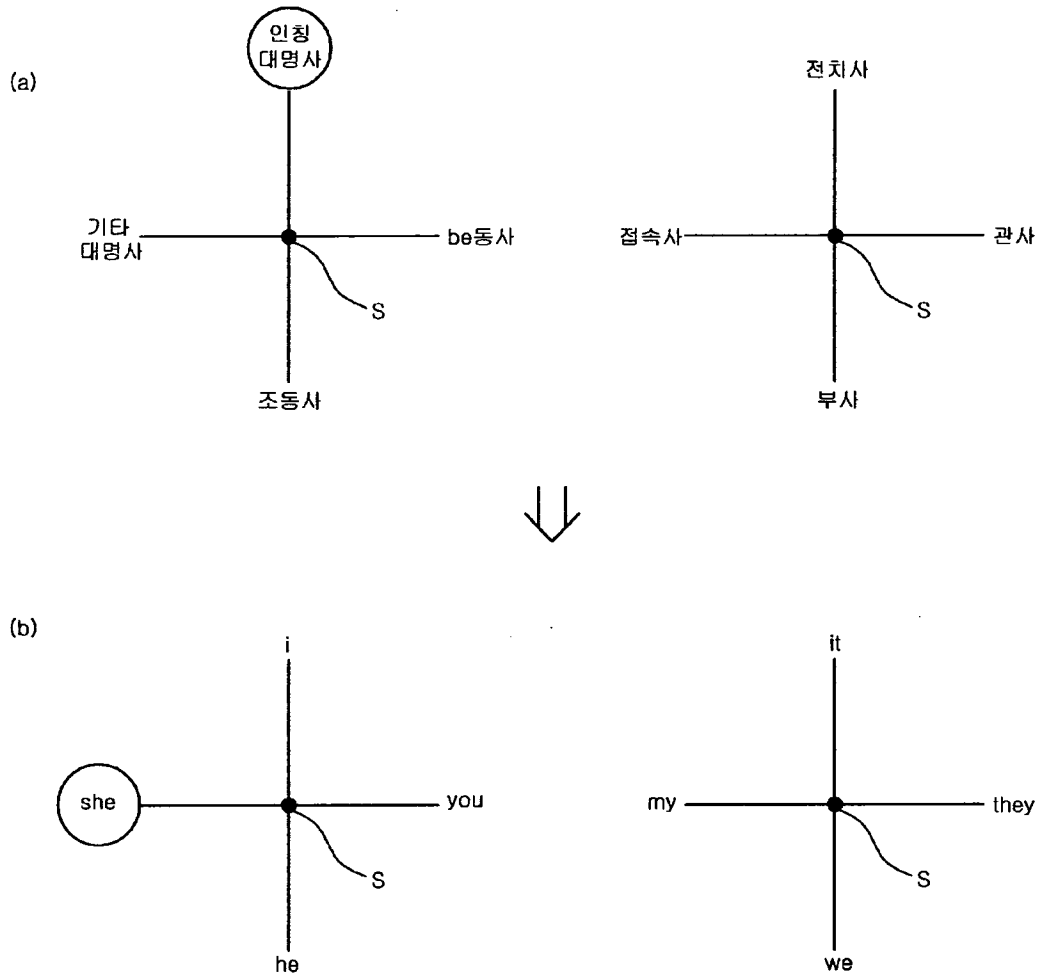
【도 27】



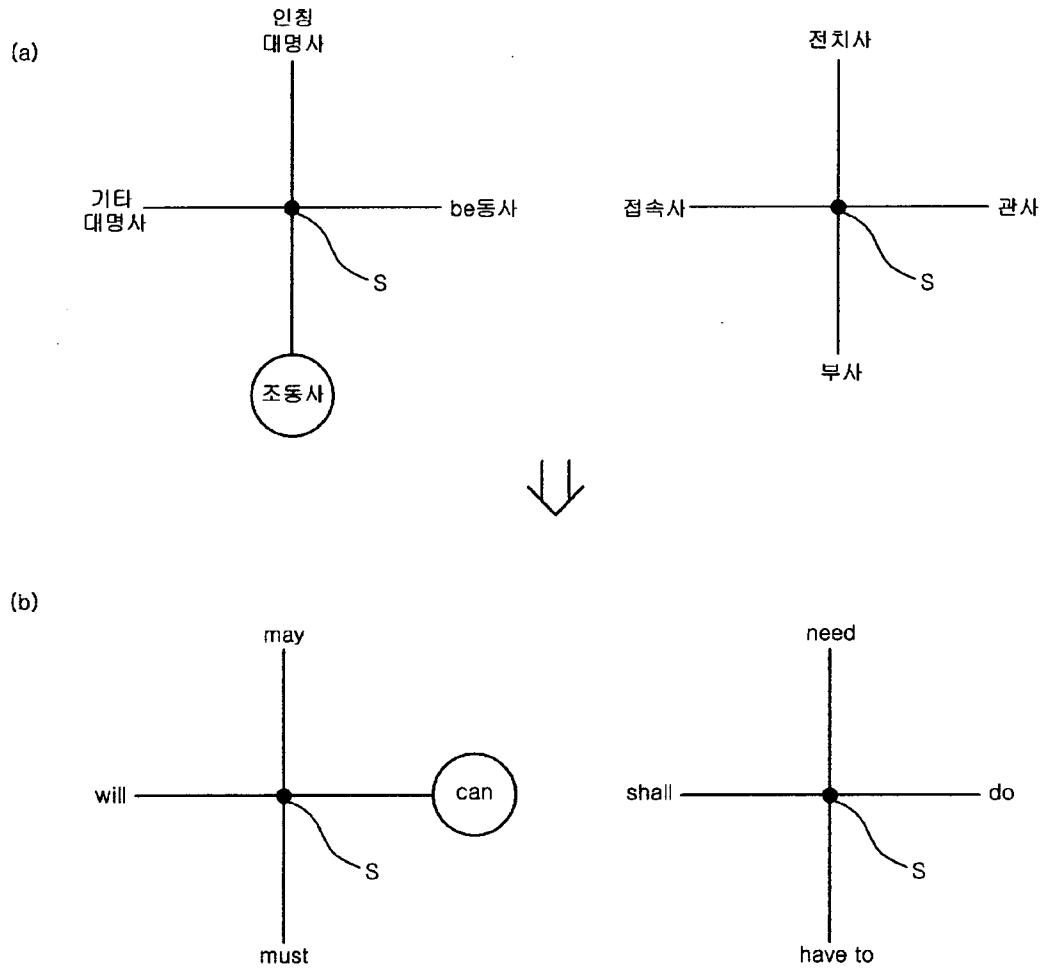
【도 28】



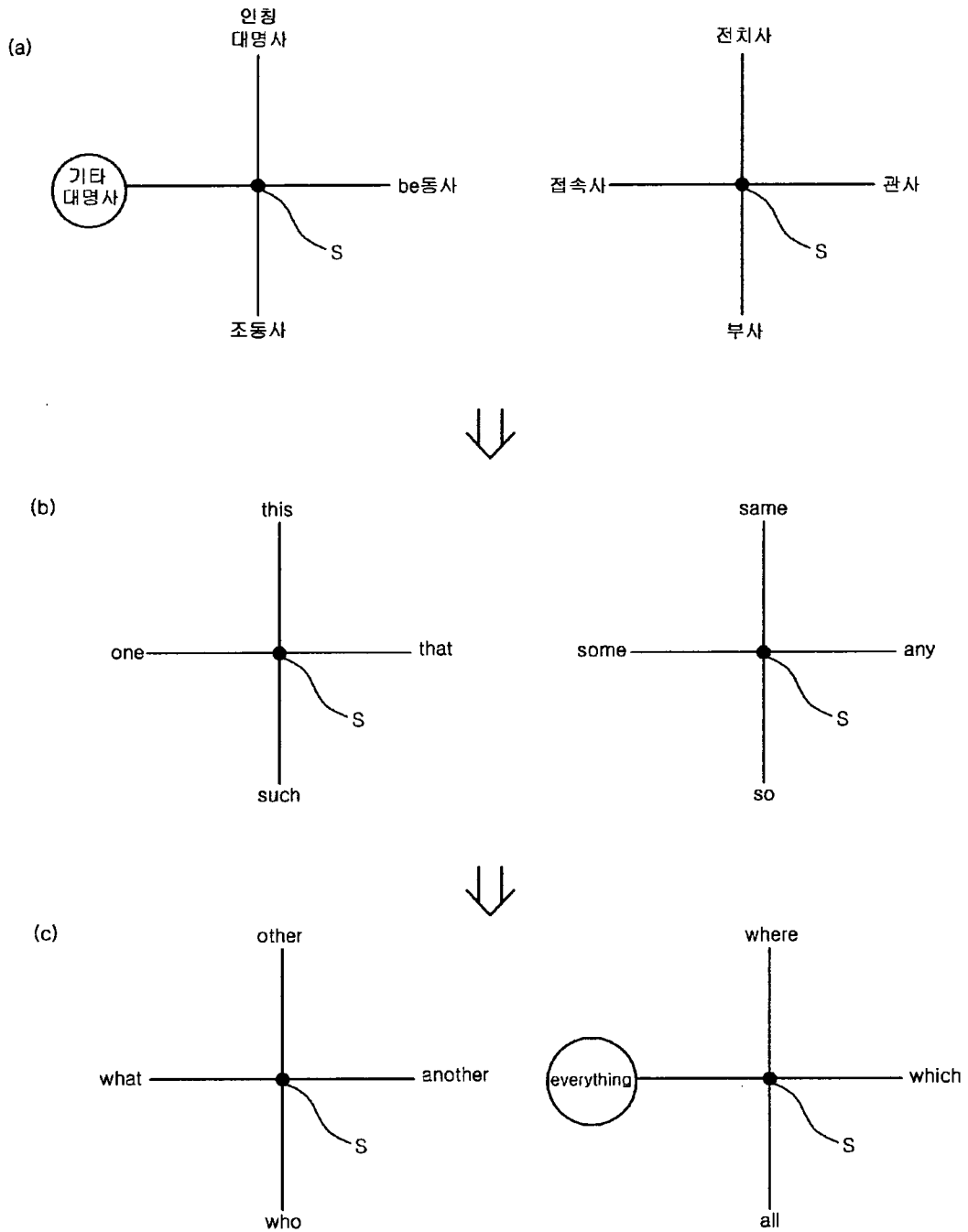
【도 29】



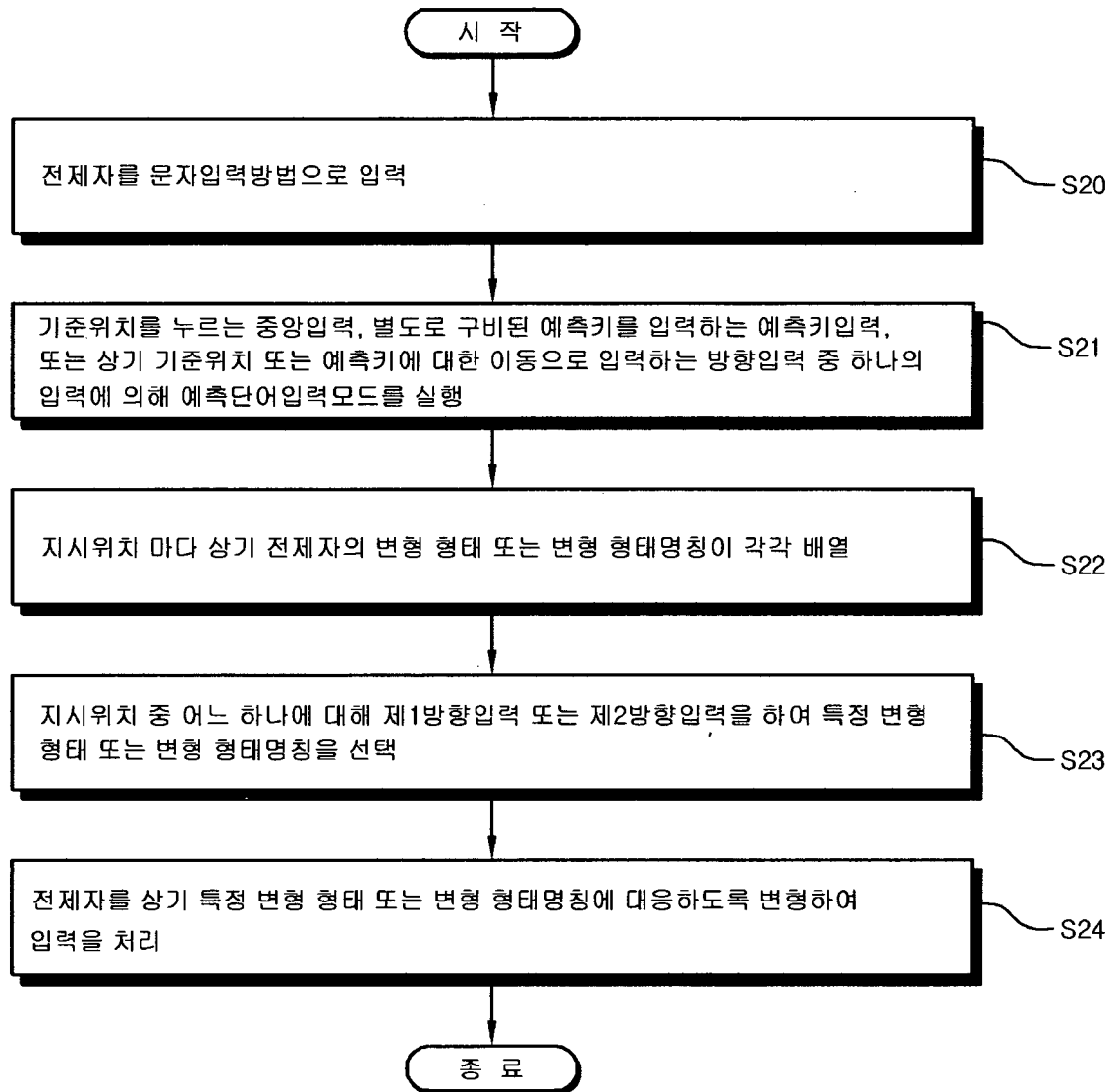
【도 30】



【도 31】



【도 32】



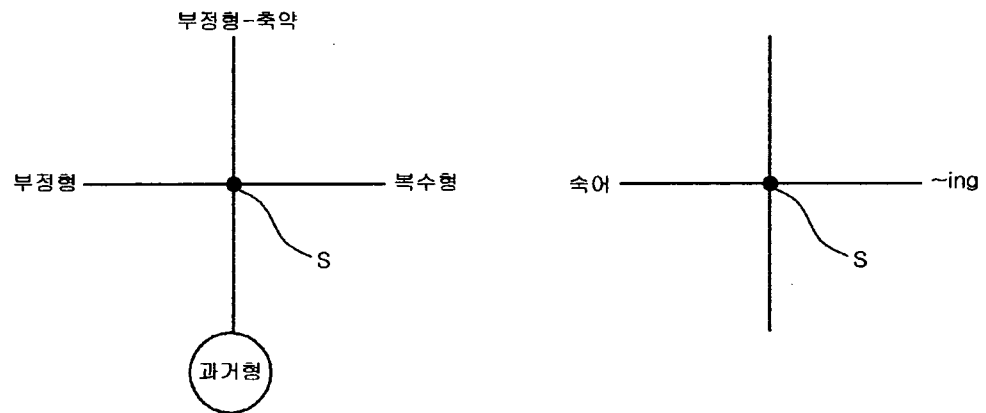
【도 33】

(a)

전제자	do
-----	----



(b)

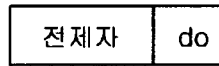


(c)

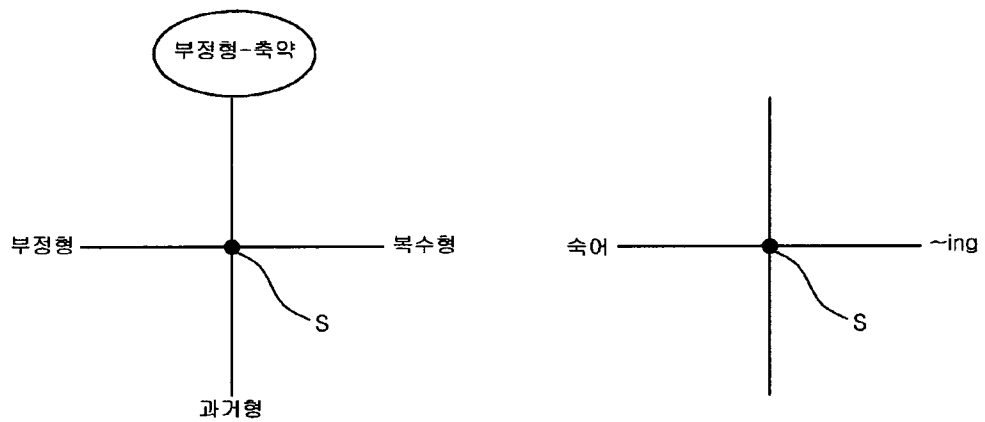
did

【도 34】

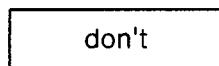
(a)



(b)



(c)



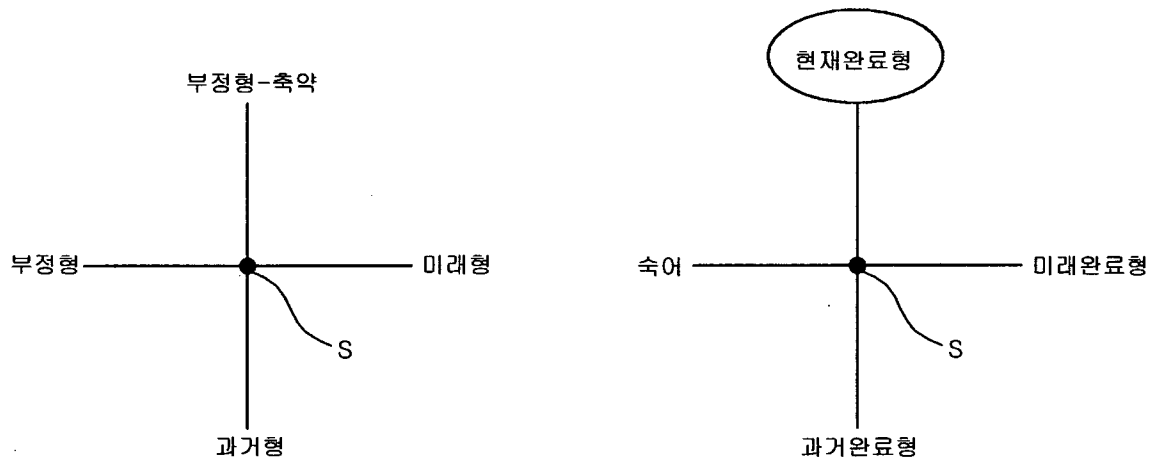
【도 35】

(a)

전제자	are
-----	-----



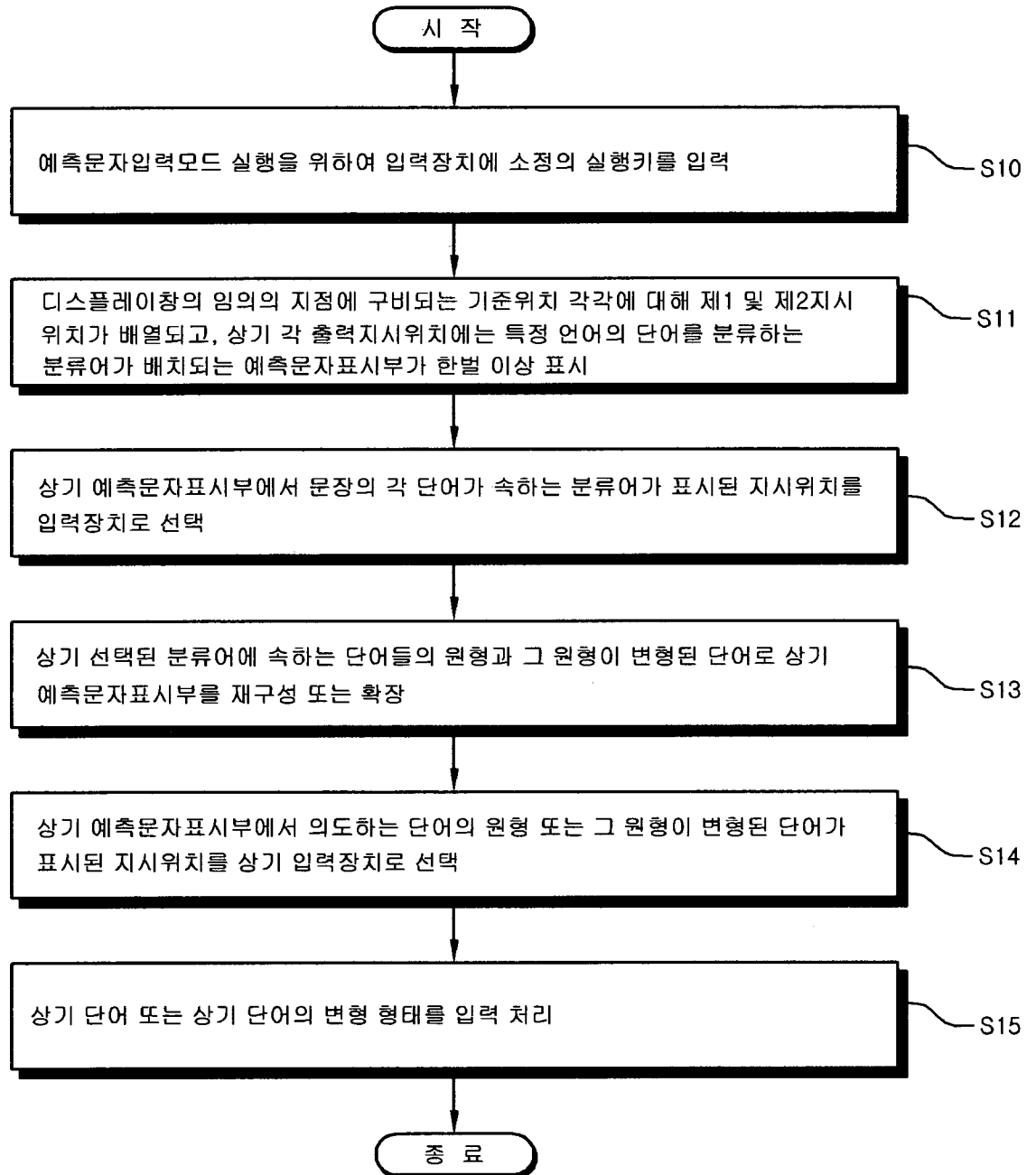
(b)



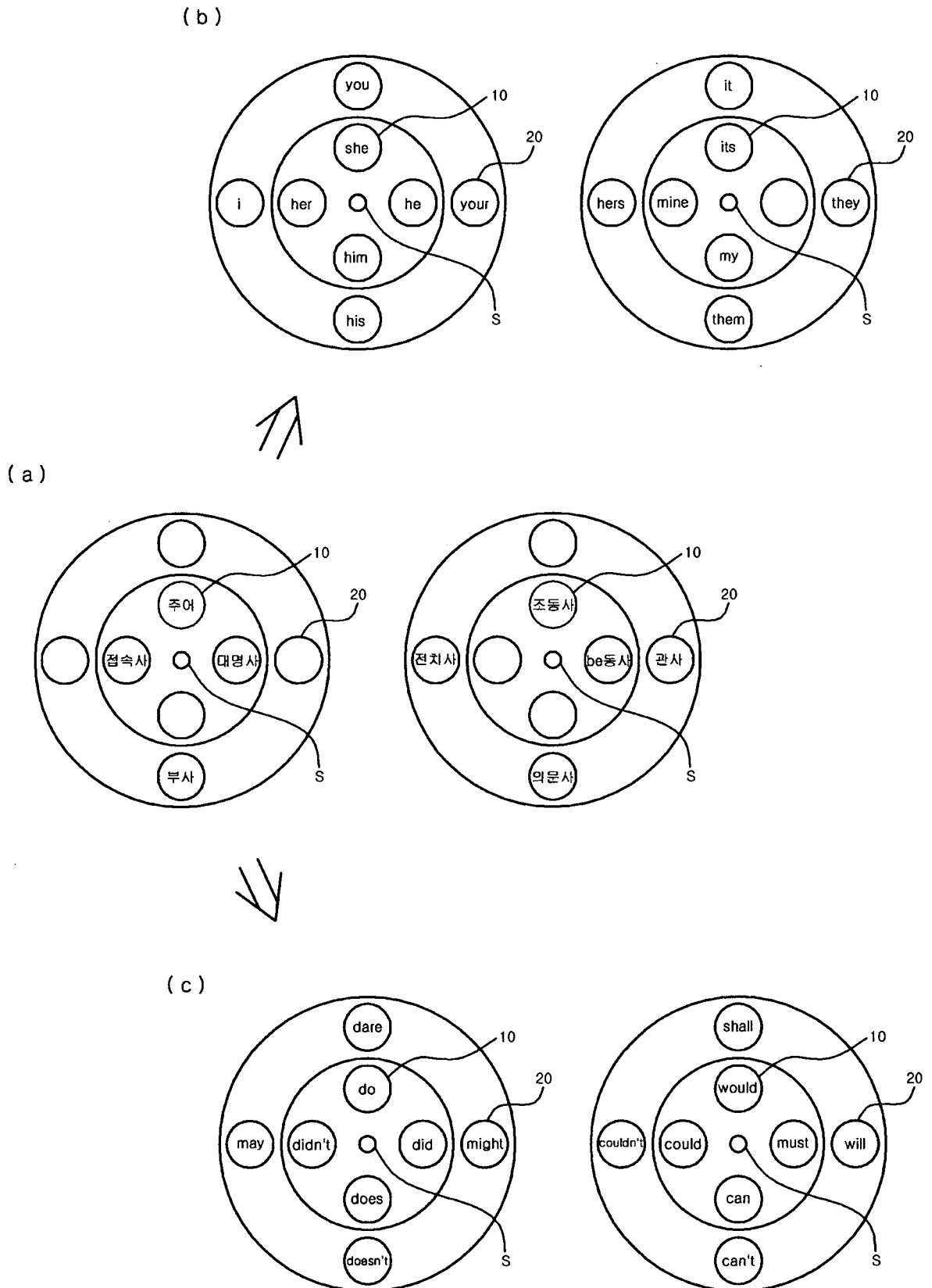
(c)

have been

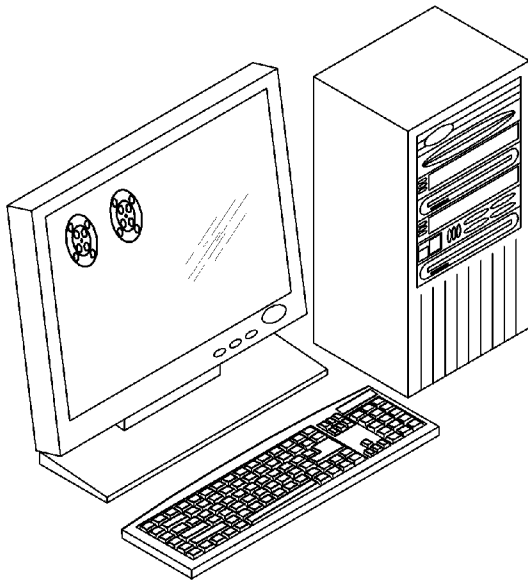
【도 36】



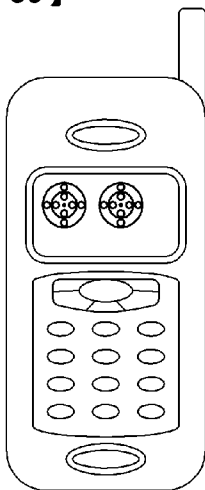
【도 37】



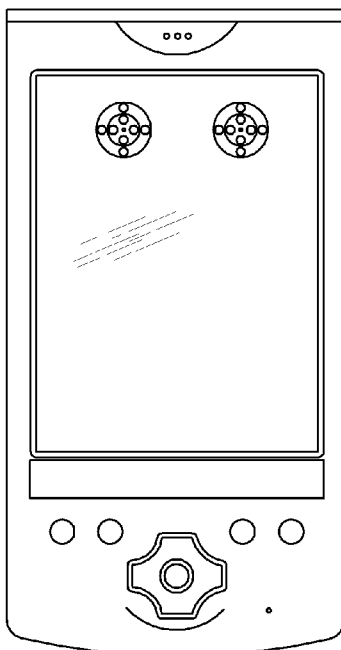
【도 38】



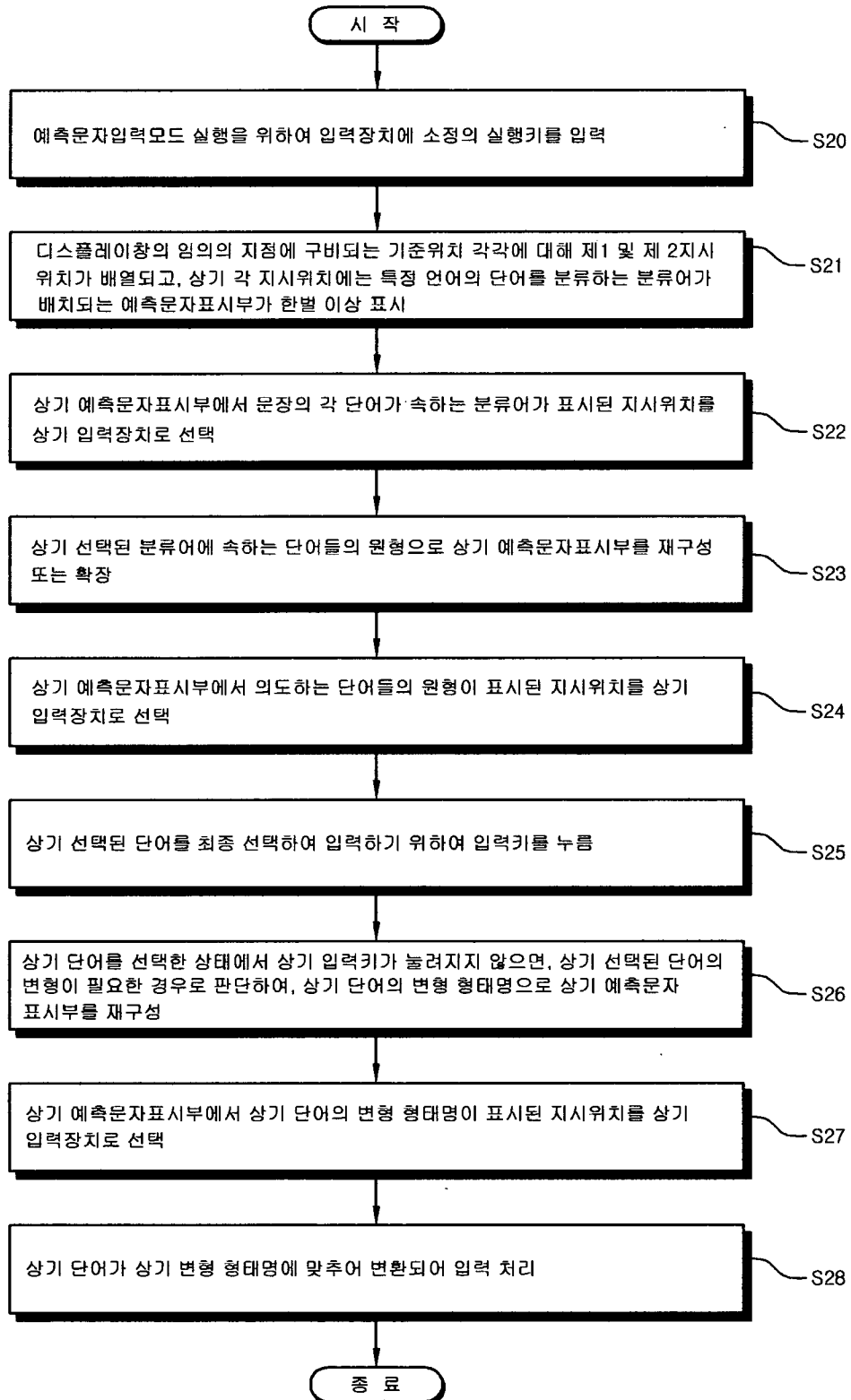
【도 39】



【도 40】

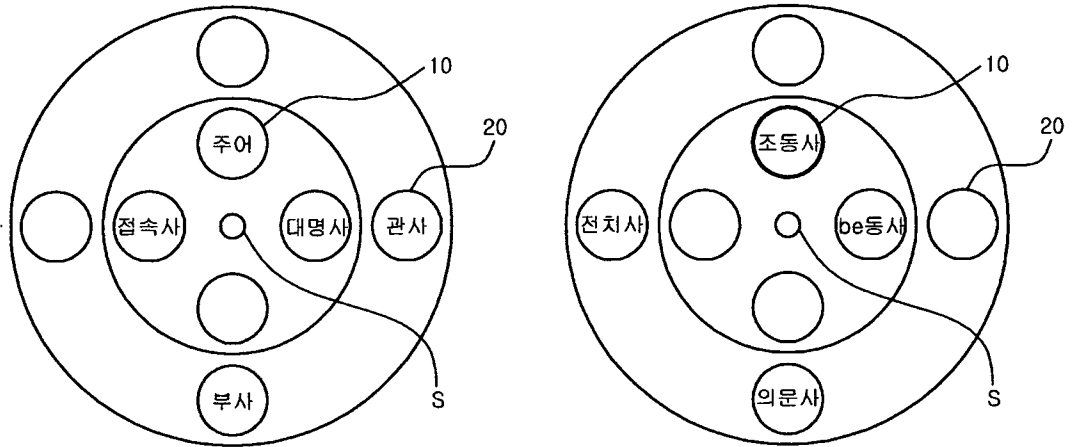


【도 41】

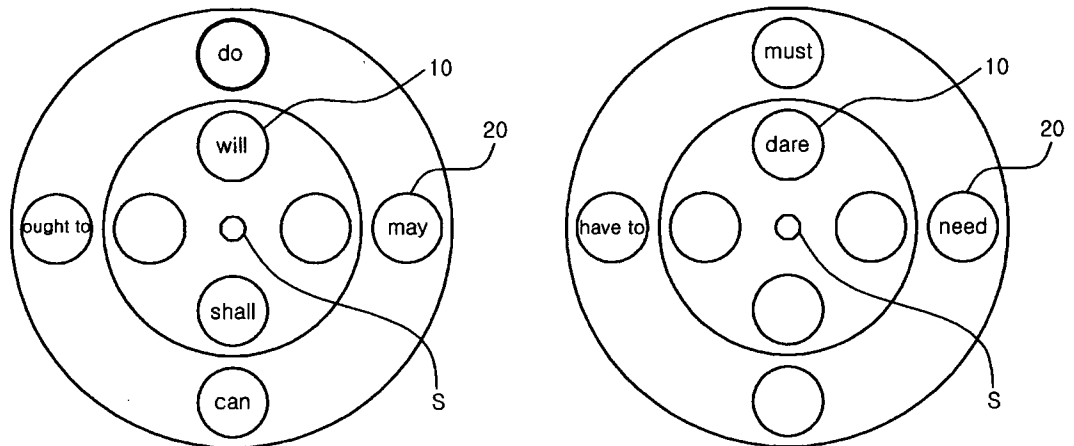


【도 42】

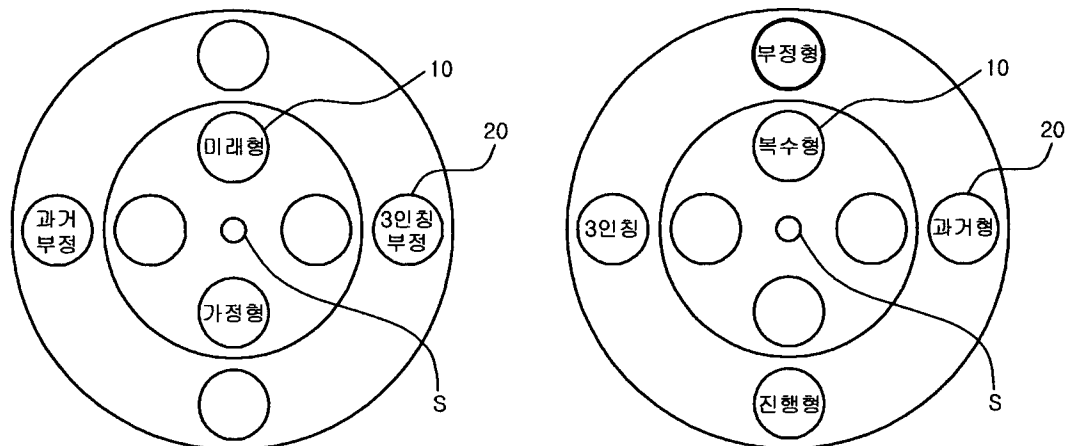
(a)



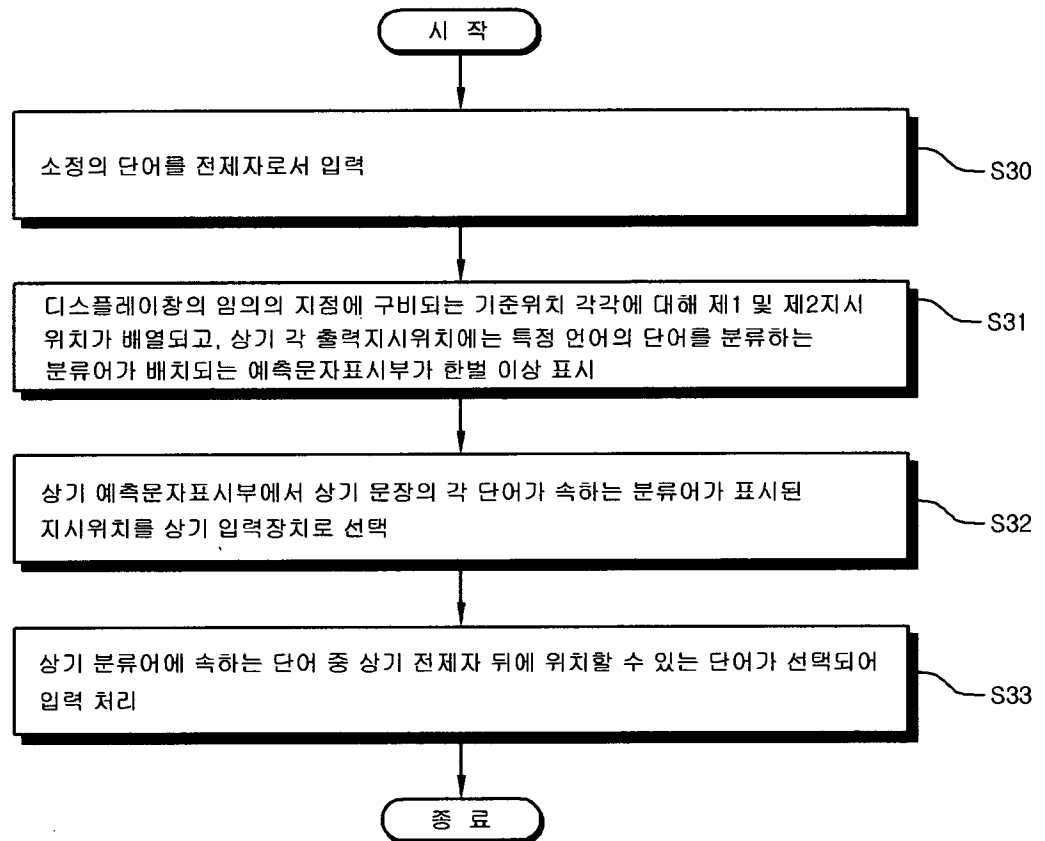
(b)



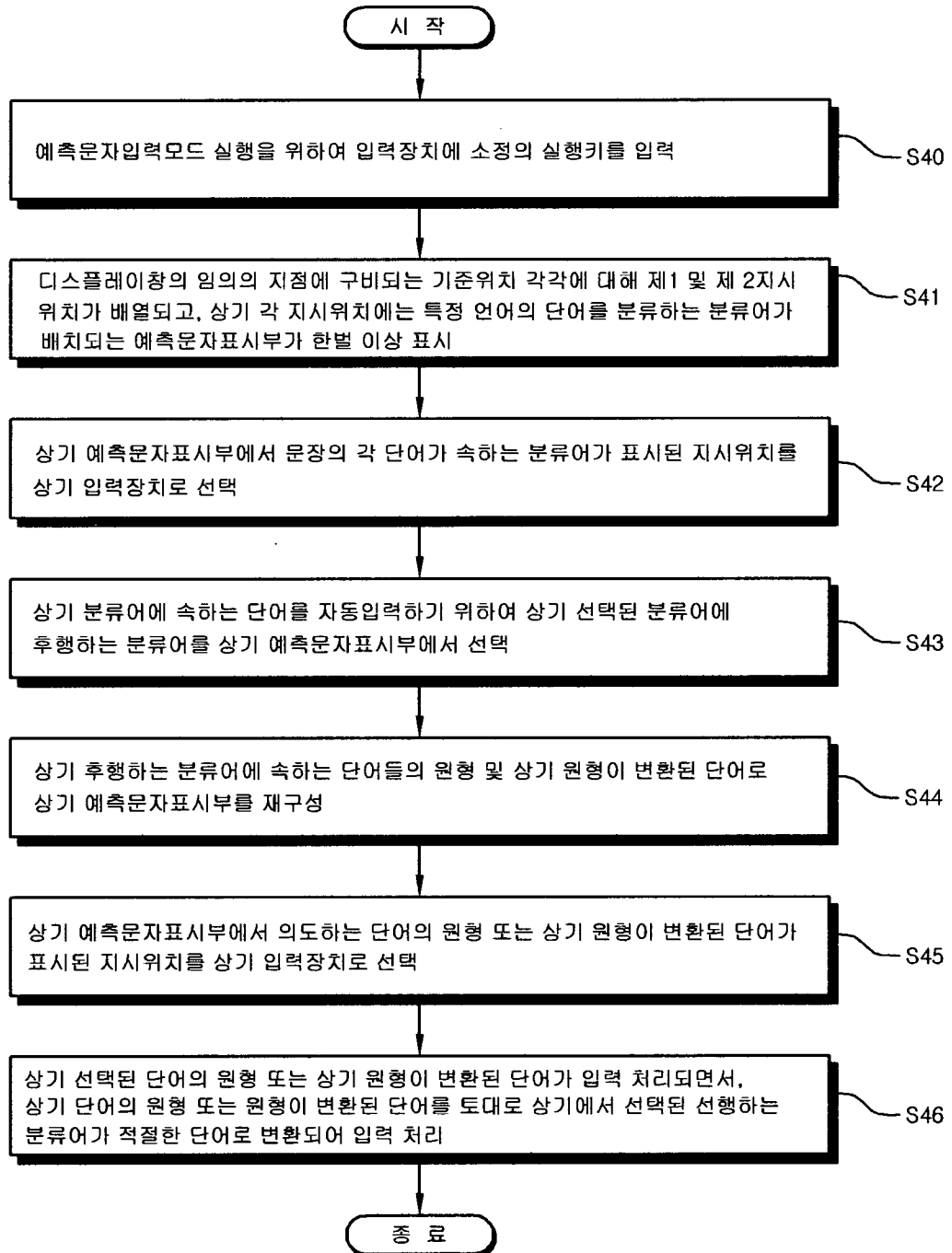
(c)



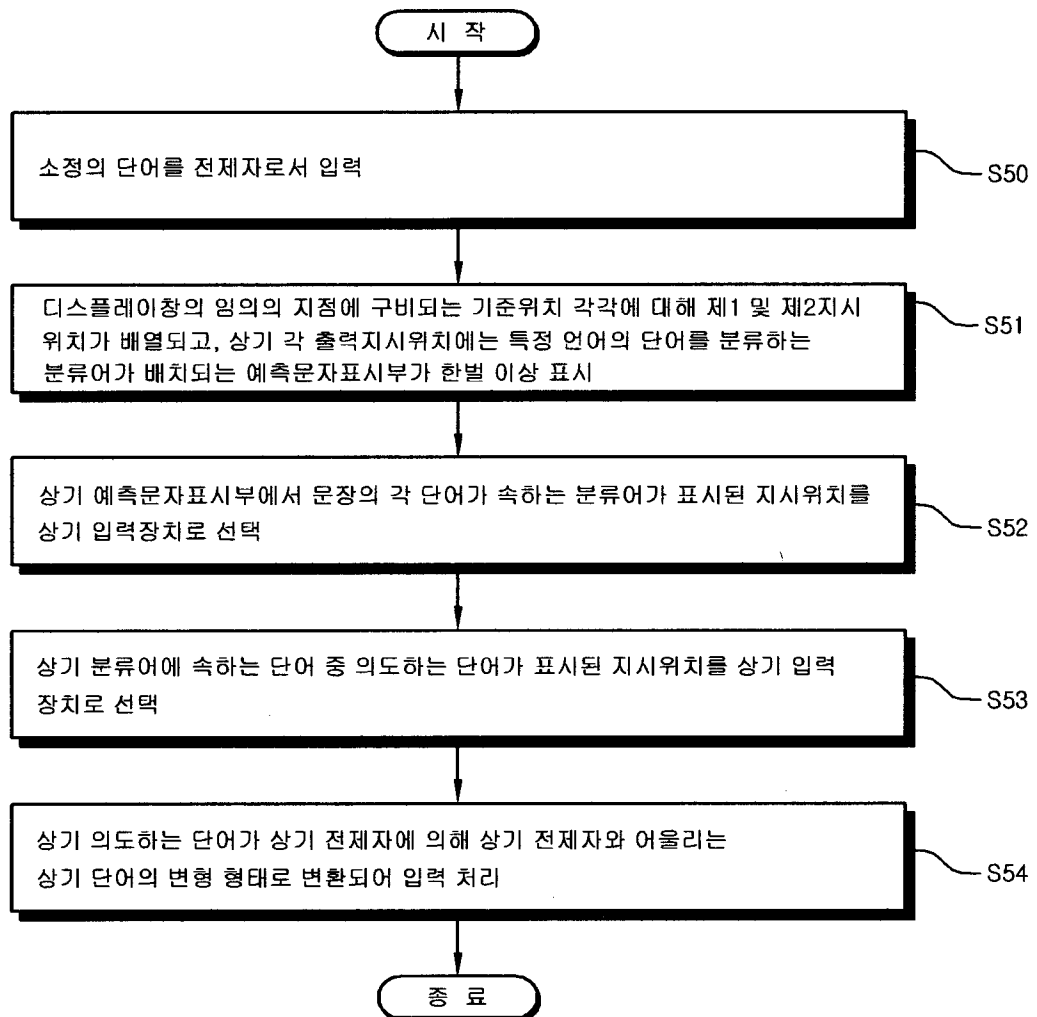
【도 43】



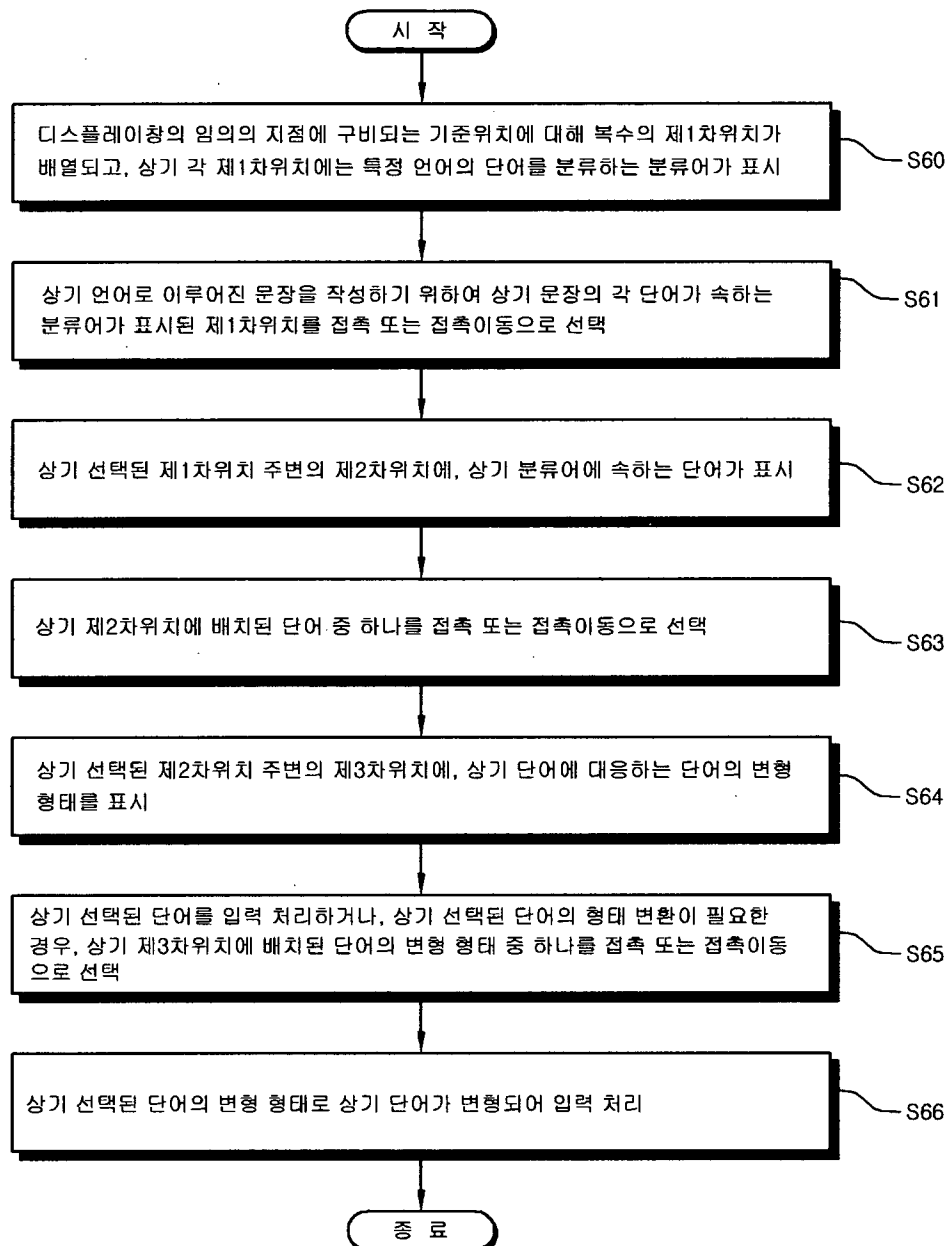
【도 44】



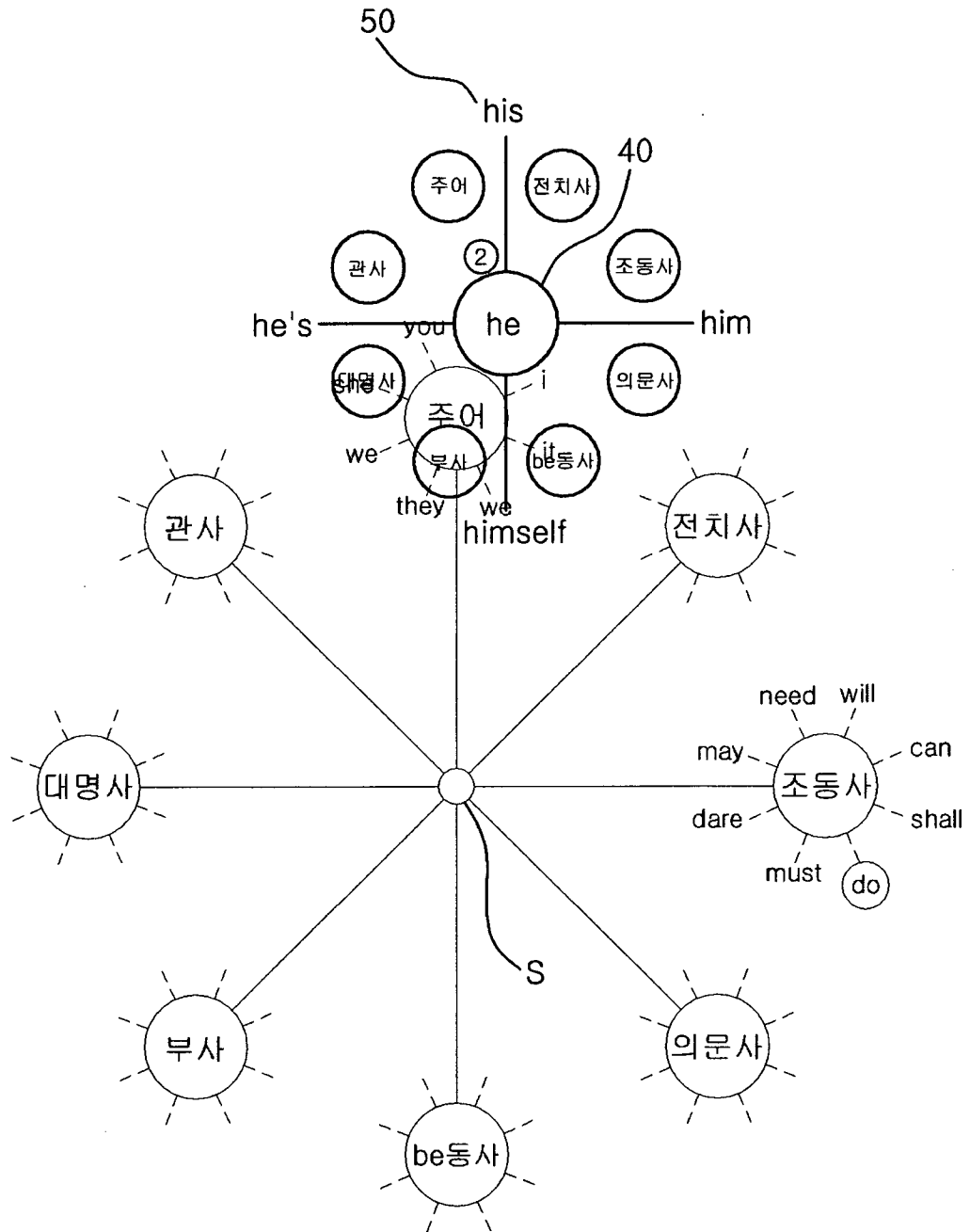
【도 45】



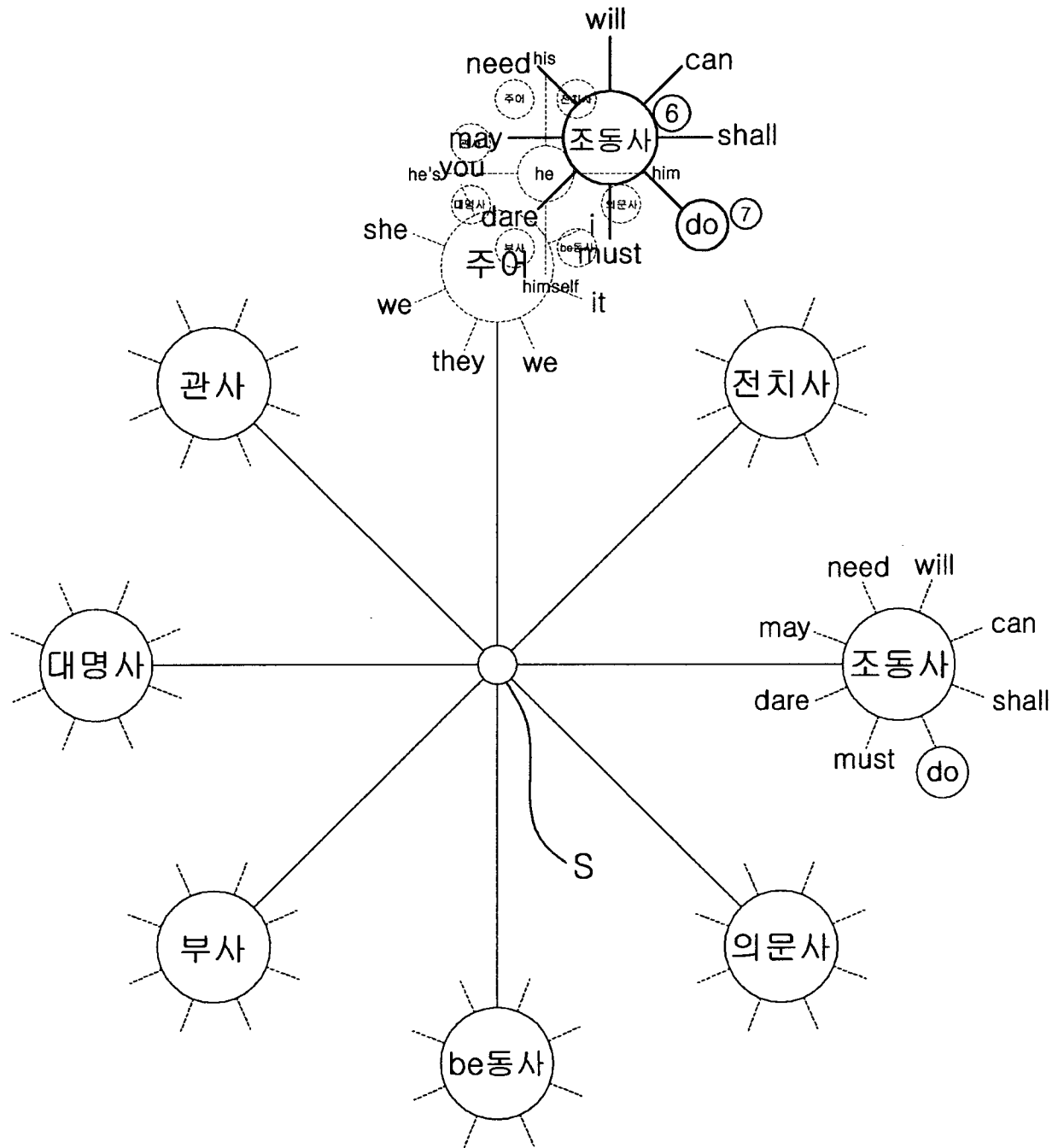
【도 46】



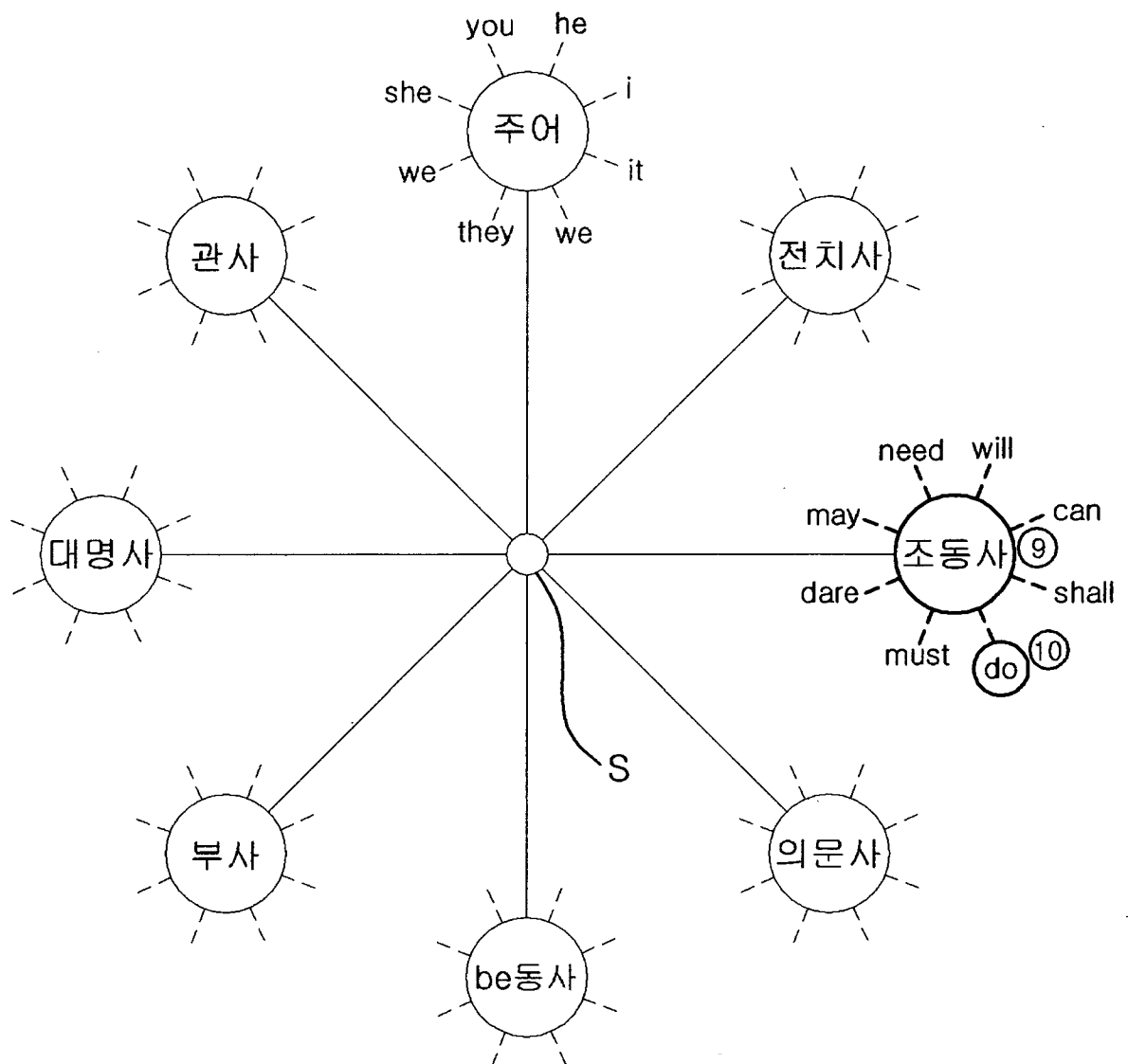
【도 48】



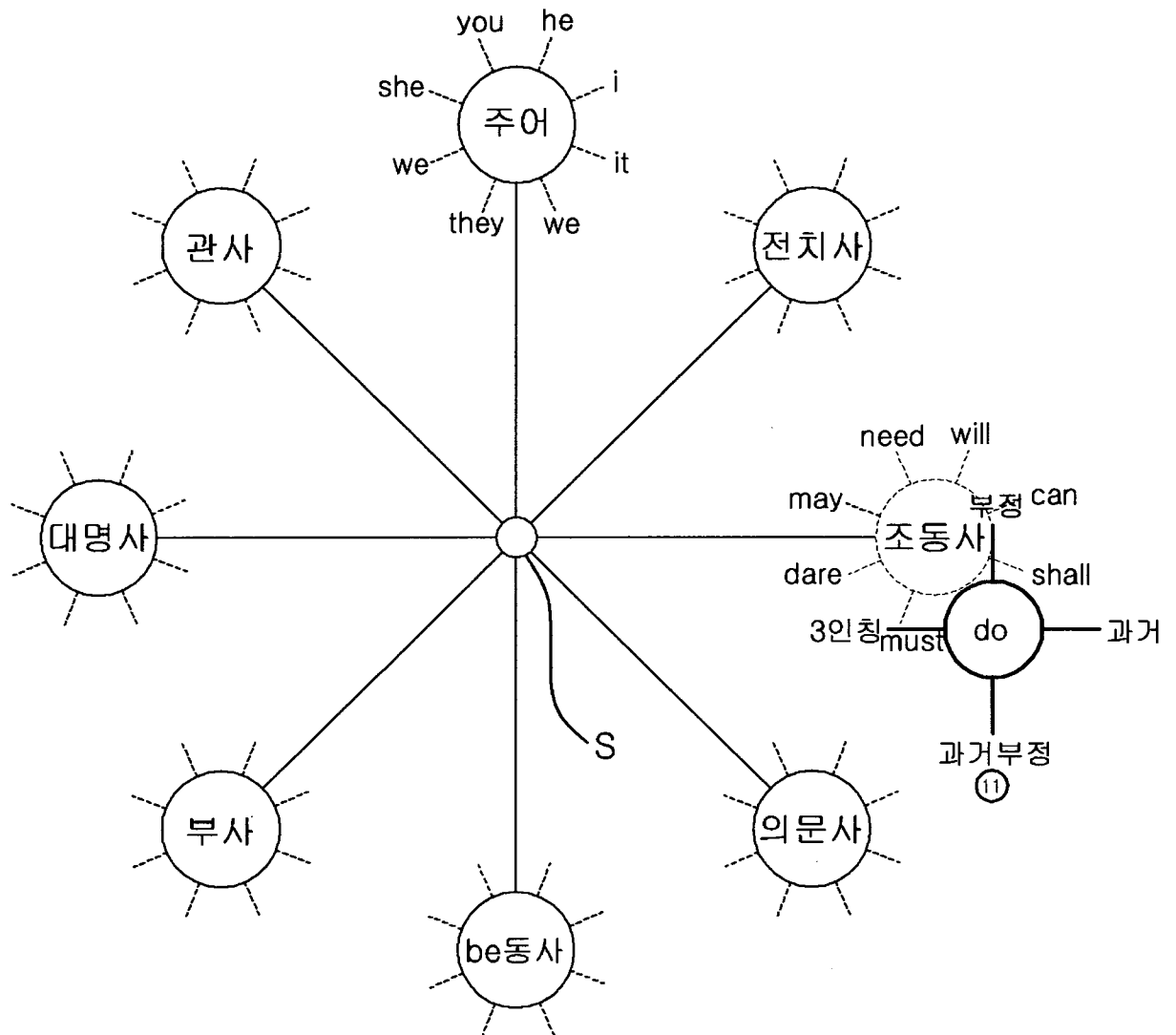
【도 50】



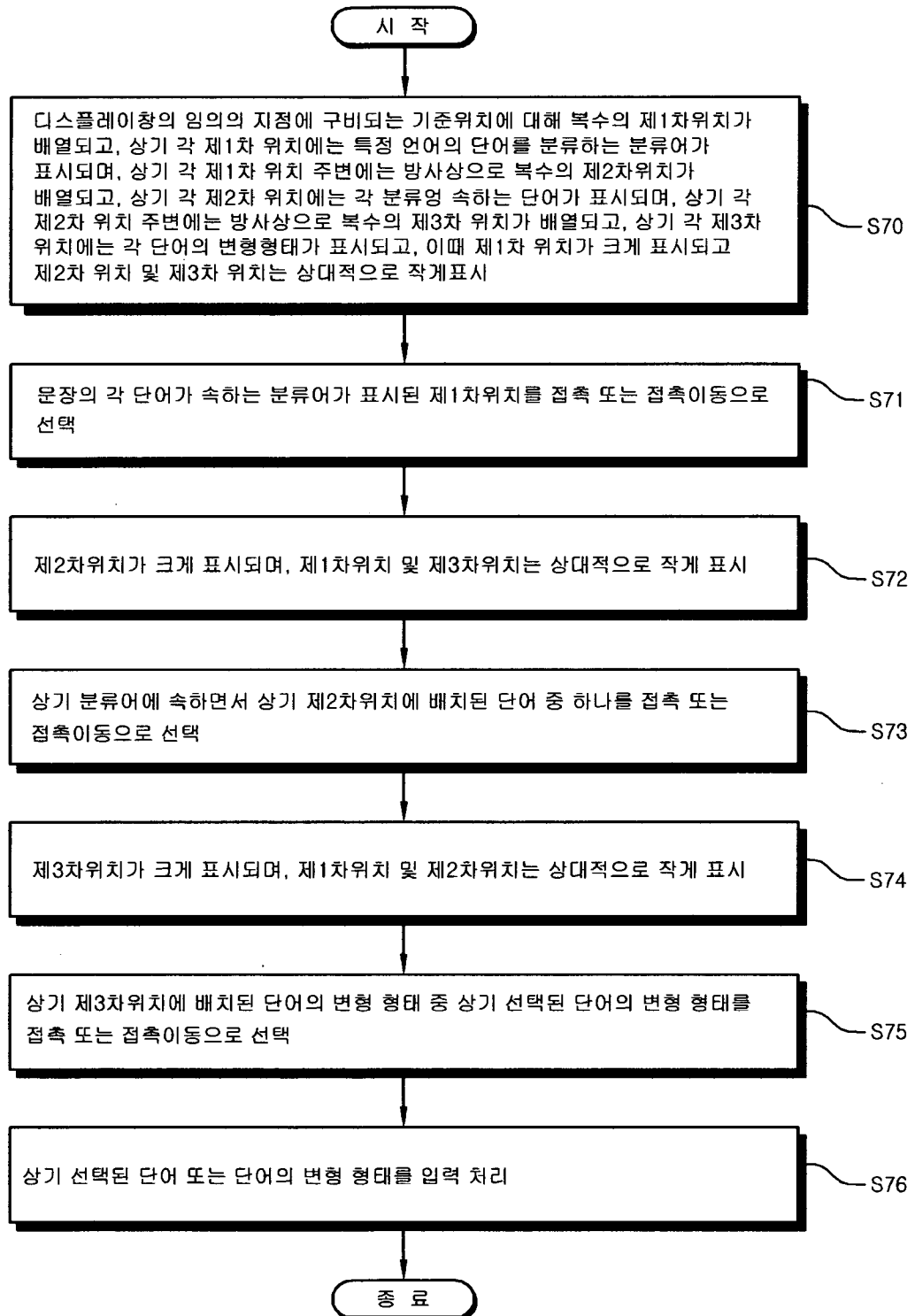
【도 52】



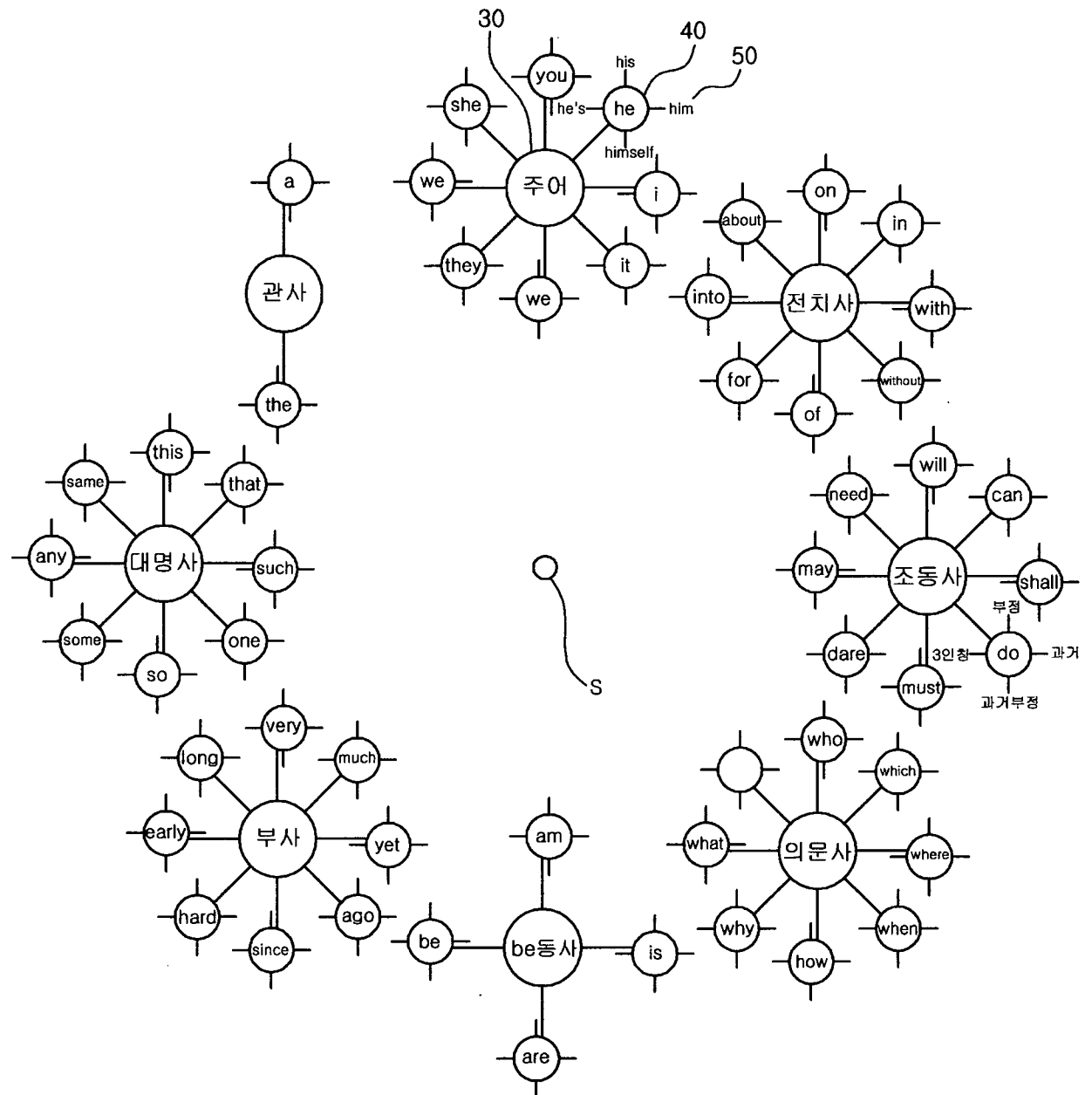
【도 53】



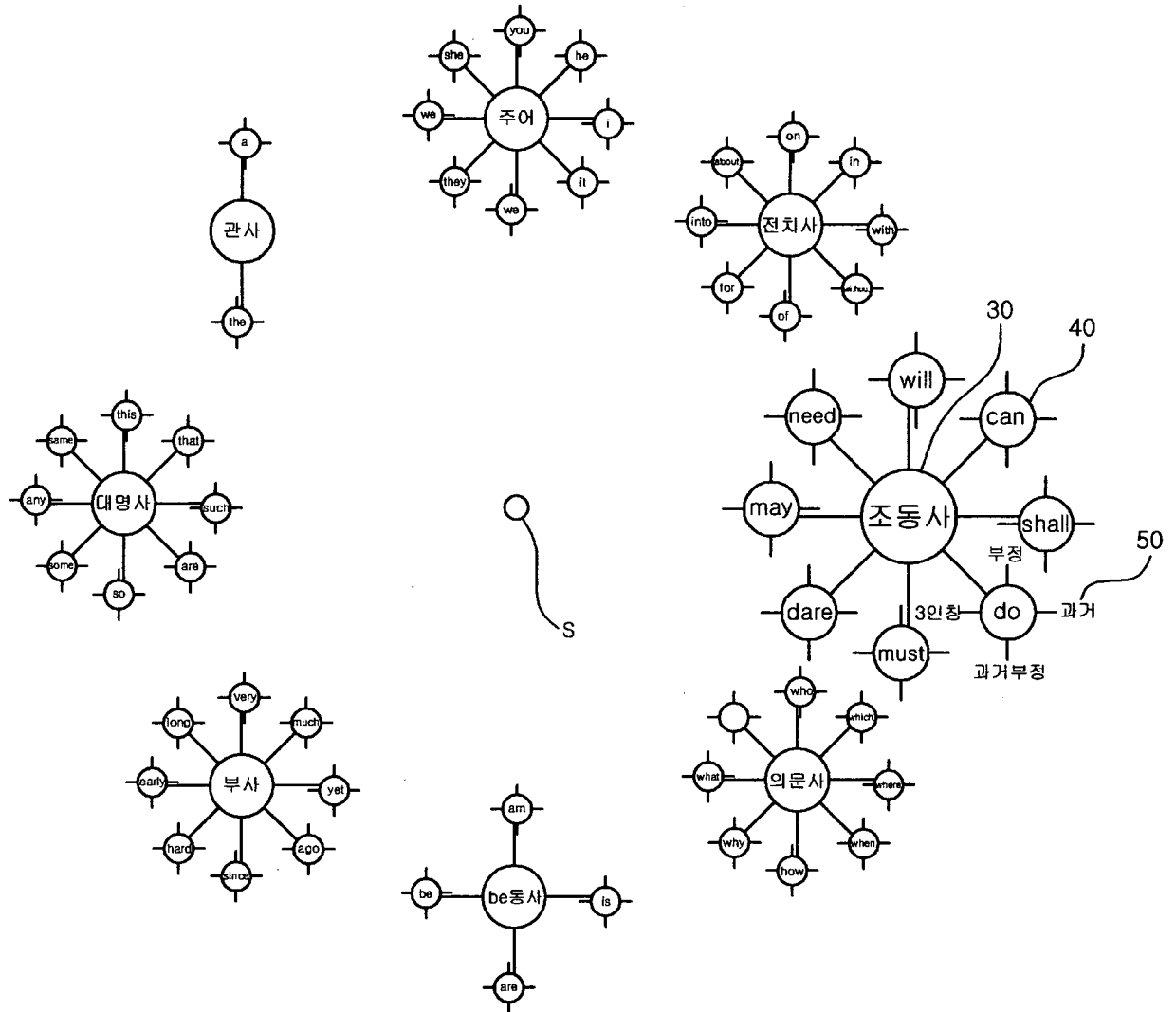
【도 54】



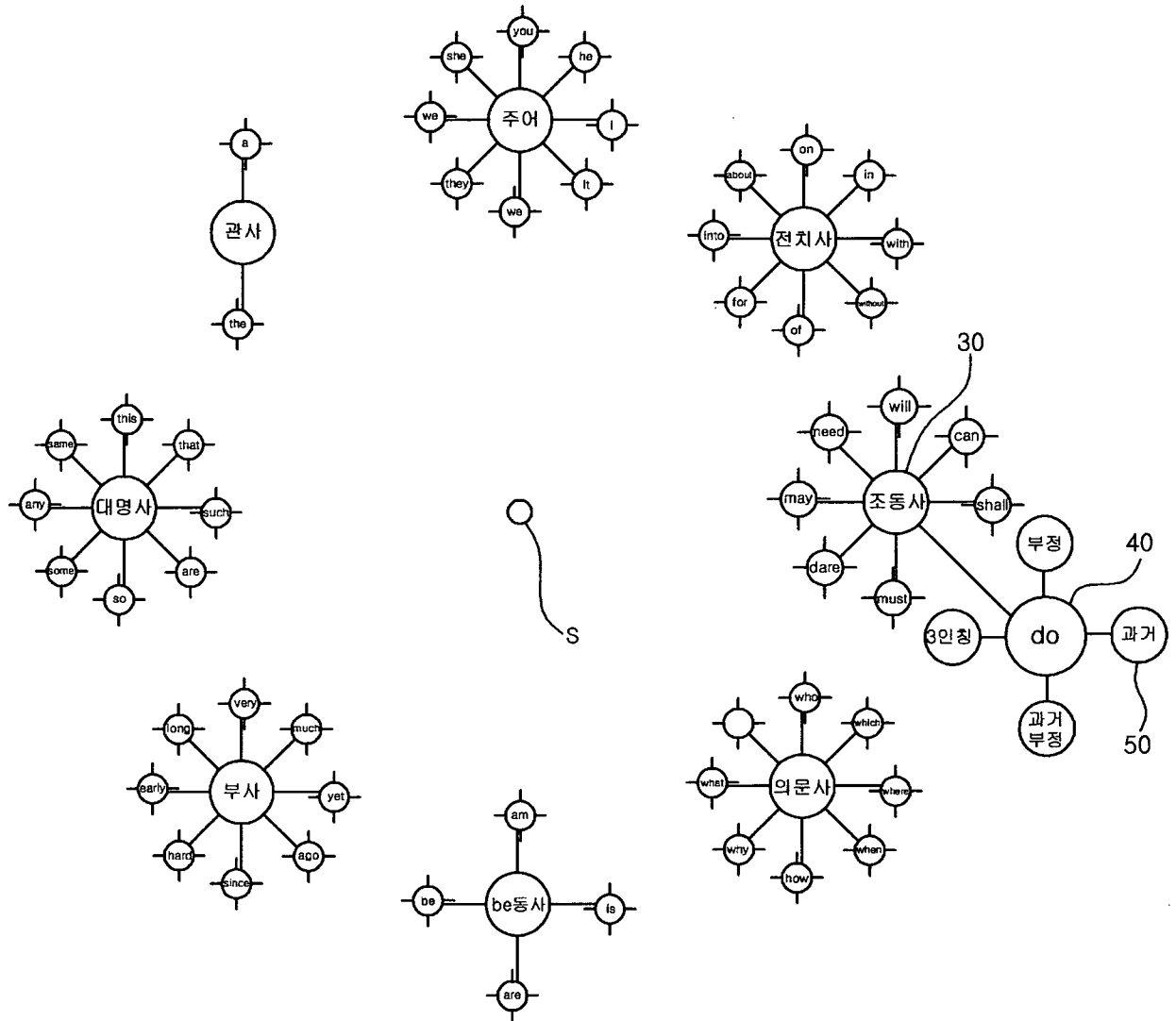
【도 55】



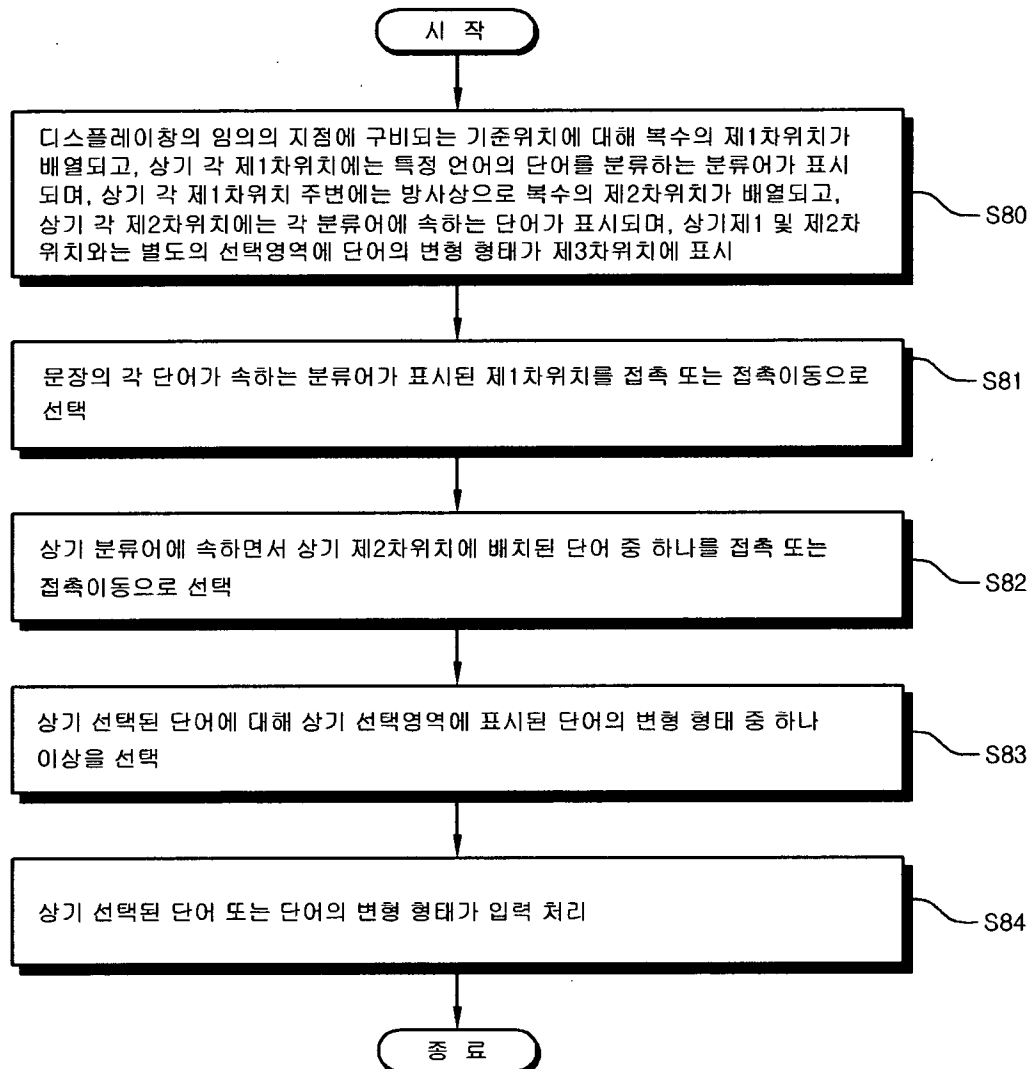
【도 56】



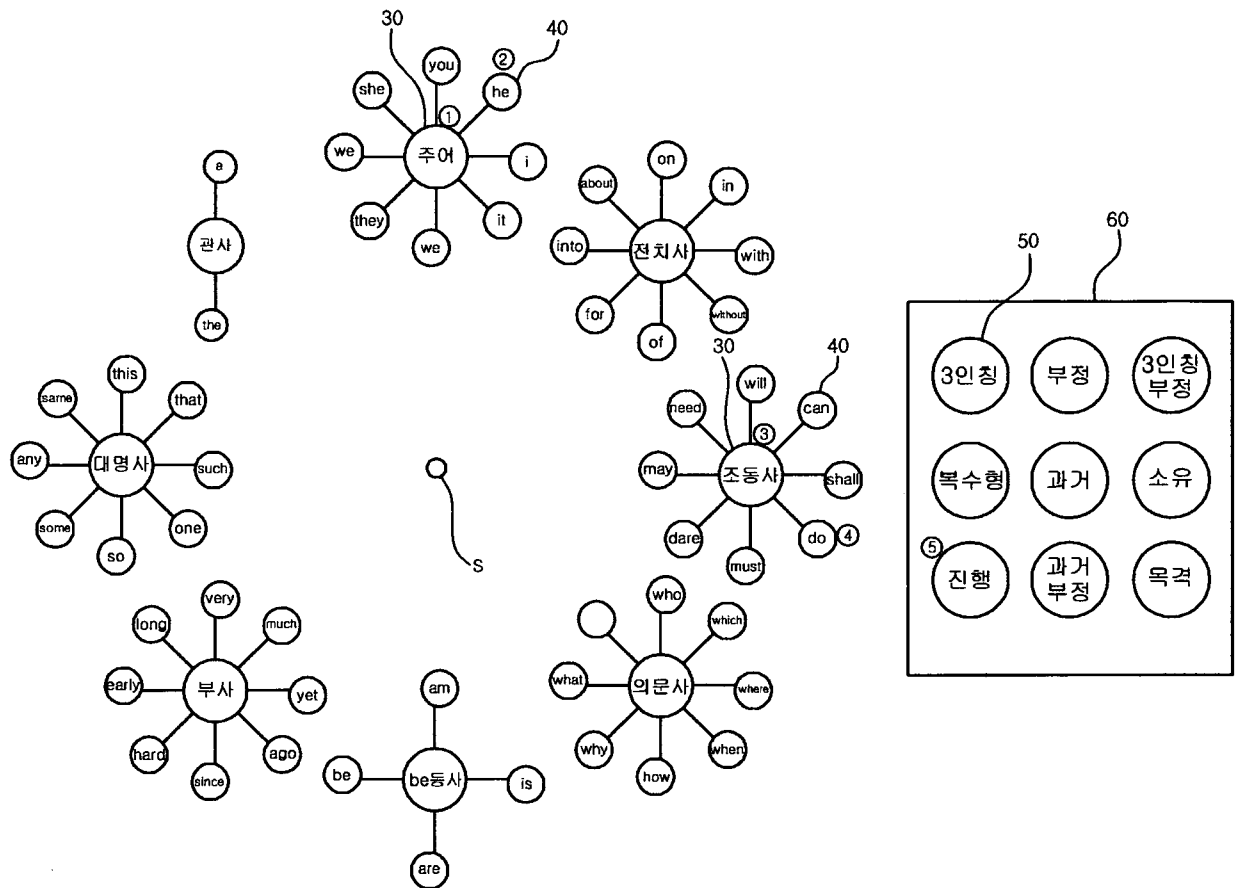
【도 57】



【도 58】



【도 59】



【도 60】

