(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2009-0024326
(43) 공개일자 2009년03월09일

(51) Int. Cl.
G06F 17/30 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2007-0089259
(22) 출원일자 2007년09월04일
심사청구일자 2007년09월04일

(71) 출원인
고려대학교 산학협력단
서울 성북구 안암동5가1 고려대학교 내
(72) 발명자
김홍규
서울 강북구 수유6동 532-55
정우봉
서울 노원구 하계1동 현대2차아파트 203동 1203호
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
현종철

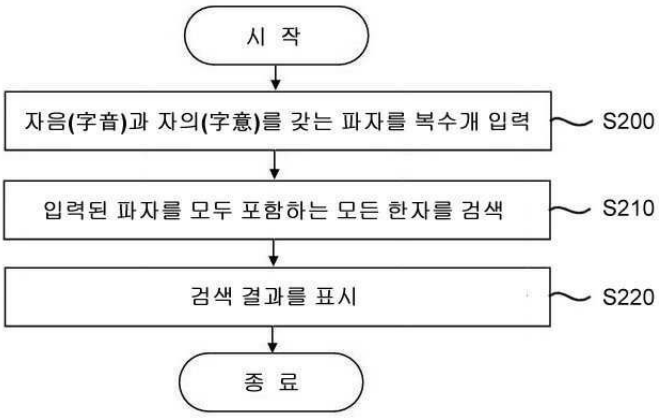
전체 청구항 수 : 총 17 항

(54) 한자 검색 방법 및 한자 검색 시스템

(57) 요 약

본 발명은 한자 검색 방법 및 한자 검색 시스템에 관한 것이다. 본 발명은, 한자(漢字)와, 상기 한자를 구성하는 자음(字音)과 자의(字意)를 갖는 파자(破字)를 매칭시킨 데이터베이스를 포함하는 한자 검색 시스템에서 실행되는 한자 검색 방법에 있어서, 상기 한자 검색 시스템에 의해 제공되는 입력창을 통해 자음과 자의를 갖는 파자를 복수 개 입력받는 단계; 상기 복수 개의 파자의 입력 순서에 관계없이 상기 입력받은 복수 개의 파자를 포함하는 모든 한자를 상기 데이터베이스를 이용하여 검색하는 단계; 및 상기 검색된 한자를 표시하는 단계를 포함하는 한자 검색 방법과, 이를 구현하기 위한 한자 검색 시스템을 제공한다.

대 표 도 - 도2



(72) 발명자

신상현

서울 양천구 신정4동 960-9 세광주택 301호

양경용

서울 성북구 정릉동 정릉대우아파트 105동 1210호

특허청구의 범위

청구항 1

한자(漢字)와, 상기 한자를 구성하는 자음(字音)과 자의(字意)를 갖는 파자(破字)를 매칭시킨 데이터베이스를 포함하는 한자 검색 시스템에서 실행되는 한자 검색 방법에 있어서,

상기 한자 검색 시스템에 의해 제공되는 입력창을 통해 자음과 자의를 갖는 파자를 복수 개 입력받는 단계;

상기 복수 개의 파자의 입력 순서에 관계없이 상기 입력받은 복수 개의 파자를 포함하는 모든 한자를 상기 데이터베이스를 이용하여 검색하는 단계; 및

상기 검색된 한자를 표시하는 단계를

포함하는 한자 검색 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 데이터베이스는,

특정 한자에 대해, 상기 특정 한자를 구성할 수 있는 파자들의 조합을 복수 개 매칭시킨 것을 특징으로 하는 한자 검색 방법.

청구항 3

제 2 항에 있어서, 상기 파자는,

부수자와, 변형된 부수자를 포함하는 것을 특징으로 하는 한자 검색 방법.

청구항 4

제 1 항에 있어서, 상기 표시 단계는,

상기 검색된 한자와 관련된 정보를, 상기 검색된 한자와 함께 표시하는 것을 특징으로 하는 한자 검색 방법.

청구항 5

제 1 항 내지 제 4 항의 어느 한 항의 방법을 컴퓨터로 실행시킬 수 있는 컴퓨터 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체.

청구항 6

한자(漢字)와, 상기 한자를 구성하는 자음(字音)과 자의(字意)를 갖는 파자(破字)를 매칭시킨 데이터베이스를 저장하는 서버와 네트워크로 연결된 한자 검색 시스템에서 실행되는 한자 검색 방법에 있어서,

상기 한자 검색 시스템에 의해 제공되는 입력창을 통해 자음과 자의를 갖는 파자를 복수 개 입력받는 단계;

상기 입력받은 복수 개의 파자를 상기 서버로 전송하는 단계;

상기 서버에 의해 검색된, 상기 복수 개의 파자의 입력 순서에 관계없이 상기 입력받은 복수 개의 파자를 포함하는 모든 한자를 상기 서버로부터 수신하는 단계; 및

상기 수신된 모든 한자를 표시하는 단계를

포함하는 한자 검색 방법.

청구항 7

제 6 항에 있어서, 상기 데이터베이스는,

특정 한자에 대해, 상기 특정 한자를 구성할 수 있는 파자들의 조합을 복수 개 매칭시킨 것을 특징으로 하는 한자 검색 방법.

청구항 8

제 7 항에 있어서, 상기 파자는,

부수자와, 변형된 부수자를 포함하는 것을 특징으로 하는 한자 검색 방법.

청구항 9

제 6 항에 있어서, 상기 수신 단계는,

상기 검색된 모든 한자와 관련된 정보를 함께 수신하고,

상기 표시 단계는, 상기 검색된 모든 한자와 함께 상기 검색된 모든 한자와 관련된 정보를 표시하는 것을 특징으로 하는 한자 검색 방법.

청구항 10

표시부;

자음(字音)과 자의(字意)를 갖는 파자(破字)를 복수 개 입력받는 입력부;

한자(漢字)와, 상기 한자를 구성하는 자음과 자의를 갖는 파자를 매칭시킨 데이터베이스를 저장하는 저장부; 및

상기 복수 개의 파자의 입력 순서에 관계없이 상기 입력받은 복수 개의 파자를 포함하는 모든 한자를 상기 데이터베이스를 이용하여 검색하고, 상기 검색된 한자를 상기 표시부에 표시하는 제어부를

포함하는 한자 검색 시스템.

청구항 11

제 10 항에 있어서, 상기 데이터베이스는,

특정 한자에 대해, 상기 특정 한자를 구성할 수 있는 파자들의 조합을 복수 개 매칭시킨 것을 특징으로 하는 한자 검색 시스템.

청구항 12

제 11 항에 있어서, 상기 파자는,

부수자와, 변형된 부수자를 포함하는 것을 특징으로 하는 한자 검색 시스템.

청구항 13

제 10 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 검색된 한자와 관련된 정보를, 상기 검색된 한자와 함께 상기 표시부에 표시하는 것을 특징으로 하는 한자 검색 시스템.

청구항 14

표시부;

한자(漢字)와, 상기 한자를 구성하는 자음(字音)과 자의(字意)를 갖는 파자(破字)를 매칭시킨 데이터베이스를 저장하는 외부 서버와 통신하기 위한 통신부;

자음과 자의를 갖는 파자를 복수 개 입력받는 입력부; 및

상기 입력부를 통해 입력받은 상기 복수 개의 파자를 상기 통신부를 통해 상기 외부 서버로 전송하고, 상기 외부 서버에 의해 검색된 상기 복수 개의 파자의 입력 순서에 관계없이 상기 입력받은 복수 개의 파자를 포함하는 모든 한자를 상기 통신부를 통해 수신하고, 상기 수신된 모든 한자를 상기 표시부에 표시하는 제어부를

포함하는 한자 검색 시스템.

청구항 15

제 14 항에 있어서, 상기 데이터베이스는,

특정 한자에 대해, 상기 특정 한자를 구성할 수 있는 파자들의 조합을 복수 개 매칭시킨 것을 특징으로 하는 한자 검색 시스템.

청구항 16

제 15 항에 있어서, 상기 파자는,

부수자와, 변형된 부수자를 포함하는 것을 특징으로 하는 한자 검색 시스템.

청구항 17

제 14 항에 있어서, 상기 제어부는,

상기 검색된 한자와 관련된 정보를, 상기 검색된 한자와 함께 상기 통신부를 통해 수신하고 상기 표시부에 표시하는 것을 특징으로 하는 한자 검색 시스템.

명 세 서

발명의 상세한 설명

기 술 분 야

<1> 본 발명은 한자 검색 방법 및 한자 검색 시스템에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 사용자가 검색하고자 하는 한자를 구성하는 일부의 파자를 입력하여 한자를 검색할 수 있는 한자 검색 방법 및 한자 검색 시스템에 관한 것이다.

배 경 기 술

<2> 정보 기술의 발달에도 불구하고 한자 검색에서는 '한글 자음에 의한 검색' 또는 '부수와 획수에 의한 검색'과 같은 방법이 사용되고 있다. 일상적으로 사용되는 한자의 수는 2,000~3,000자 내외로 알려져 있지만, 현재 국제 표준코드 체계인 유니코드에 등록된 한자의 수는 '한중일통합한자' 영역에 20,902자, '한중일통합 확장한자 A(Ext.A로 약칭)' 영역에 6,582자, '한중일통합 확장한자 B(Ext.B로 약칭)' 영역에 42,711자, '한중일통합 확장한자 C(Ext.C로 약칭)' 영역에 4,220자, '한중일 통합 호환용 한자' 467자, '강희자전 부수' 214자, '한중일통합 부수 보충한자' 116자, '한중일통합 호환용 보충한자' 542자 등 75,754가 등록되어 있다. 또한 '한중일통합 확장한자 D(Ext.D로 약칭)'의 표준화가 진행 중에 있어 유니코드의 한자는 계속 늘어날 전망이다.

<3> 한국은 1993년에 유니코드에 17,184자를 한국측 제안 한자로 제안하게 되고, 유니코드의 BMP 영역에 등록된 한중일통합한자 20,902자와 한중일통합 확장한자 A(Ext.A) 6,582자를 'KS C 5700-1995'(뒤에 KS X 1005-1로 개정)로 수용하게 된다. 이에 따라 총 27,486자의 한자를 입출력할 수 있게 되었으나, 대부분의 응용 프로그램에서는 최초 한국측 제안한자 17,184자에 대해서만 정확한 자음(字音)과 자의(字意)를 지원하고 있다. 따라서 KS C 5700의 한국측 제안한자 17,184자 이외의 한자, 특히 유니코드 Ext.B 영역의 42,711자를 포함한 대부분의 한자는 자음과 자의 정보가 정확하게 기술되어 있지 않다.

<4> 게다가 유니코드에 등록된 한자 가운데에는 자음과 자의는 물론 정확한 용례를 확인할 수 없는 한자가 절반 이상을 차지하고 있는 것도 문제가 된다. 이것은 한자를 사용하는 국가들의 서사습관에 의한 기본 자형의 차이, 이체자의 다양성, 간체자와 약자, 그리고 다양한 언어 습관에 의해 새로운 한자의 생성 등 여러 가지 요인에 의해 수많은 한자가 생성되었기 때문에 발생한 것으로 유니코드에 등록된 모든 한자에 대해 정확한 자음과 자의를 정의할 수 없어서 '한글 자음에 의한 검색' 방법을 사용할 수 없게 만들고 있다. 뿐만 아니라 '부수와 획수에 의한 검색' 방법을 사용할 경우에는 검색에 많은 시간을 필요로 하며, 하나의 부수자에 배정된 한자의 개체 수가 너무 많아 검색의 성능 및 효율성이 떨어지는 문제점이 있다.

<5> 그러나 한자 문화권의 역사를 가진 한국은, 고전 자료의 데이터베이스와 한자 문화권 상호간의 데이터 교환의 필요성 등에 의해 유니코드에 등록된 한자 가운데 반드시 필요한 한자가 있음에도 불구하고, 상기와 같은 여러 요인에 의해 충분히 활용하지 못하고 있다.

<6> 기존의 대한민국 특허등록번호 제10-0351585호에서는 한자를 분리하고 분리된 각 한자의 한글 음가를 조합하여 한자를 입력시키거나 음가 대신 획수의 숫자를 입력시키면 분리된 한자의 조합에 의해 형성되는 하나 이상의 한자를 내부적으로 검색하여 디스플레이하고, 그 가운데 의도한 한자를 찾아서 입력하도록 한 '파자에 의한 한자

입력법'을 제공하였다. 상기 '파자에 의한 한자 입력법'에 의하면, 1) 입력을 위해 검색하고자 하는 한자를 쓰는 순서대로(앞에서부터 정해진 결구 순서대로) 한글 음가를 입력하지 않으면 검색이 불가능하고, 2) 한글 음가가 없는 한자나 복수의 음가를 갖는 한자에 대한 검색이 불가능하며, 3) 부수자를 한자 구성의 부품으로 간주하지 않아 유니코드에 등록된 75,754자에 달하는 방대한 양의 한자를 검색할 경우에는 과도한 검색 결과를 초래하여 검색의 정확도가 떨어진다는 문제점이 있다.

<7> 대한민국 특허등록번호 제10-0569110호에서는, 상기 대한민국 특허등록번호 제10-0351585호에서 한자의 총획이나 한자음을 모르는 사용자가 사용하기에 어렵다는 문제점을 개선하기 위해, 유사한자모양 테이블과 유사한자모양 데이터베이스, 그리고 한자음 데이터베이스를 이용하여 '한자의 파자 모양을 이용한 한자입력방법'을 제공하였다. 상기의 한자입력방법에서 입력하고자 하는 한자를 검색하기 위해서는, 선별한 382자의 유사한자모양 테이블과 일상생활에서 자주 쓰이는 유사한자를 선별한 382자의 모양별 테이블에 정의된 한자를 입력하여 다수의 한자를 검색하고, 다시 총획 버튼을 통해 최초 입력하고자 하는 한자를 검색하도록 하였다. 그러나, 상기 '한자의 파자 모양을 이용한 한자입력방법'에 의하면, 1) 사용자가 분리한 파자모양이 유사한자모양 테이블에 존재하지 않을 경우, 검색을 위한 파자모양을 선택하는데에 상당한 시간이 소요되거나 검색이 불가능할 수 있고, 2) 유사한자모양 테이블과 모양별 테이블에서 자소 단위까지 분리하여 정의한 총 764개의 유사한자로 인하여 과도한 초기 검색 결과를 초래하여 검색의 정확도가 떨어지고, 3) 이를 해결하기 위해 다시 총획 검색 버튼을 선택하게 되므로 사용이 번거로우며, 4) 사용자가 파자모양의 한자음을 알 경우 한자음에 의해 입력하고자 하는 한자를 검색하도록 하였으나, 한글 음가가 없는 한자나 복수의 음가를 갖는 한자에 대한 검색이 불가능하다는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

<8> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하고 최근의 추세와 요청에 따라 제안된 것으로서, 사용자가 한자 결구 정보에 따른 결구 형태를 완전히 파악할 수 없고, 해당 한자를 구성하는 각각의 파자로 완전히 분해할 수 없으나, 일부의 파자를 알고 있을 때, 그 일부의 파자를 입력하여 찾고자 하는 한자를 빠르게 검색할 수 있는 한자 검색 방법 및 한자 검색 시스템을 제공하는데 그 목적이 있다.

<9> 본 발명의 다른 목적은, 사용자가 복수 개의 파자를 입력하는 경우, 복수 개의 파자가 입력되는 순서에 관계없이, 동일한 검색 결과를 제공할 수 있는 한자 검색 방법 및 한자 검색 시스템을 제공하는 것이다.

과제 해결수단

<10> 상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 양상으로서, 본 발명에 따른 한자 검색 방법은, 한자(漢字)와, 상기 한자를 구성하는 자음(字音)과 자의(字意)를 갖는 파자(破字)를 매칭시킨 데이터베이스를 포함하는 한자 검색 시스템에서 실행되는 한자 검색 방법에 있어서, 상기 한자 검색 시스템에 의해 제공되는 입력창을 통해 자음과 자의를 갖는 파자를 복수 개 입력받는 단계; 상기 복수 개의 파자의 입력 순서에 관계없이 상기 입력받은 복수 개의 파자를 포함하는 모든 한자를 상기 데이터베이스를 이용하여 검색하는 단계; 및 상기 검색된 한자를 표시하는 단계를 포함하여 이루어진다.

<11> 상기 데이터베이스는, 특정 한자에 대해, 상기 특정 한자를 구성할 수 있는 파자들의 조합을 복수 개 매칭시킨 것을 특징으로 할 수 있다. 그리고 상기 파자는, 부수자와, 변형된 부수자를 포함할 수 있다.

<12> 상기 표시 단계는, 상기 검색된 한자와 관련된 정보를, 상기 검색된 한자와 함께 표시하는 것을 특징으로 할 수 있다.

<13> 상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명의 다른 양상으로서, 본 발명에 따른 한자 검색 방법은, 한자(漢字)와, 상기 한자를 구성하는 자음(字音)과 자의(字意)를 갖는 파자(破字)를 매칭시킨 데이터베이스를 저장하는 서버와 네트워크로 연결된 한자 검색 시스템에서 실행되는 한자 검색 방법에 있어서, 상기 한자 검색 시스템에 의해 제공되는 입력창을 통해 자음과 자의를 갖는 파자를 복수 개 입력받는 단계; 상기 입력받은 복수 개의 파자를 상기 서버로 전송하는 단계; 상기 서버에 의해 검색된, 상기 복수 개의 파자의 입력 순서에 관계없이 상기 입력받은 복수 개의 파자를 포함하는 모든 한자를 상기 서버로부터 수신하는 단계; 및 상기 수신된 모든 한자를 표시하는 단계를 포함하여 이루어진다.

<14> 상기 수신 단계는, 상기 검색된 모든 한자와 관련된 정보를 함께 수신하고, 상기 표시 단계는, 상기 검색된 모

든 한자와 함께 상기 검색된 모든 한자와 관련된 정보를 표시하는 것을 특징으로 할 수 있다.

<15> 상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명의 또 다른 양상으로서, 본 발명에 따른 한자 검색 시스템은, 표시부; 자음(字音)과 자의(字意)를 갖는 파자(破字)를 복수 개 입력받는 입력부; 한자(漢字)와, 상기 한자를 구성하는 자음과 자의를 갖는 파자를 매칭시킨 데이터베이스를 저장하는 저장부; 및 상기 복수 개의 파자의 입력 순서에 관계없이 상기 입력받은 복수 개의 파자를 포함하는 모든 한자를 상기 데이터베이스를 이용하여 검색하고, 상기 검색된 한자를 상기 표시부에 표시하는 제어부를 포함하여 이루어진다.

<16> 상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명의 또 다른 양상으로서, 본 발명에 따른 한자 검색 시스템은, 표시부; 한자(漢字)와, 상기 한자를 구성하는 자음(字音)과 자의(字意)를 갖는 파자(破字)를 매칭시킨 데이터베이스를 저장하는 외부 서버와 통신하기 위한 통신부; 자음과 자의를 갖는 파자를 복수 개 입력받는 입력부; 및 상기 입력부를 통해 입력받은 상기 복수 개의 파자를 상기 통신부를 통해 상기 외부 서버로 전송하고, 상기 외부 서버에 의해 검색된 상기 복수 개의 파자의 입력 순서에 관계없이 상기 입력받은 복수 개의 파자를 포함하는 모든 한자를 상기 통신부를 통해 수신하고, 상기 수신된 모든 한자를 상기 표시부에 표시하는 제어부를 포함하여 이루어진다.

효 과

<17> 상기에서 설명한 본 발명에 따른 한자 검색 방법 및 한자 검색 시스템에 의하면 다음과 같은 효과가 있다.

<18> 첫째, 본 발명에 의하면, 사용자가 한자 결구 정보에 따른 결구 형태를 완전히 파악할 수 없고, 해당 한자를 구성하는 각각의 파자로 완전히 분해할 수 없으나, 일부의 파자를 알고 있을 때, 그 일부의 파자를 입력하여 찾고자 하는 한자를 빠르게 검색할 수 있는 효과가 있다.

<19> 둘째, 본 발명에 의하면, 사용자가 복수 개의 파자를 입력하는 경우, 복수 개의 파자가 입력되는 순서에 관계없이, 동일한 검색 결과를 제공할 수 있는 효과가 있다. 따라서 사용자로서는, 특정 한자를 구성하는 파자들의 결합 형태와 같은 한자 결구 정보를 파악할 필요가 없으므로, 검색하고자 하는 한자를 빠르고 편리하게 검색할 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

<20> 본 발명의 상술한 목적, 특징들 및 장점은 첨부된 도면과 관련된 다음의 상세한 설명을 통하여 보다 분명해질 것이다. 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 실시예들을 상세히 설명한다. 명세서 전체에 걸쳐서 동일한 참조번호들은 동일한 구성요소들을 나타낸다. 또한, 본 발명과 관련된 공지 기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우, 그 상세한 설명을 생략한다.

<21> 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 한자 검색 시스템의 블록 구성도이다. 도 1을 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 한자 검색 시스템을 상세히 설명하기로 한다.

<22> 본 발명의 일 실시예에 따른 한자 검색 시스템은, 입력부(100), 메모리(110), 검색부(120), 표시부(130) 및 제어부(140)를 포함하여 구성될 수 있다.

<23> 상기 입력부(100)는, 사용자로부터 각종 정보나 명령을 입력받기 위한 장치로서, 각종 숫자키, 방향키 등을 구비하는 키 패드 혹은 터치 입력 장치로 구현될 수 있다. 터치 입력 장치의 일 예로서 터치 스크린은, 입력 기능과 표시 기능을 동시에 수행할 수 있다. 특히 상기 입력부(100)는, 자음(字音)과 자의(字意)를 갖는 파자(破字)를 입력받을 수 있다.

<24> 한자(漢字)는 부수자(변형된 부수자를 포함)를 포함하여 자음(字音)과 자의(字意)를 갖는 N개의 파자로 구성된 집합체로 간주될 수 있다. 결구 원칙이란, 별개의 자음과 자의를 갖는 한자를 구성하도록 상기 자음과 자의를 갖는 N개의 파자를 결합하는 원칙을 말한다.

<25> 일반적인 의미로서의 파자는, 일정한 결구 원칙을 적용받는 것이 아니라 한자에 대한 기본적인 지식을 갖고 있는 사용자라면 누구나 임의로 행할 수 있는 것으로서, 자음과 자음을 갖는 수준까지 파자할 수도 있고, 자음과 자의를 갖지 않는 자소 단위까지 파자할 수도 있다.

<26> 본 발명에서 언급되는 파자는, 부수자(변형된 부수자를 포함)를 포함하고, 자소 단위가 아닌, 자음(字音)과 자의(字意)를 갖는 부품을 의미할 수 있다. 물론 본 발명에서 언급되는 파자가, 전술한 일반적인 의미로서의 파자를 제외하는 것은 아니다.

<27> 한편 자음과 자의를 갖는 파자는, 일반적으로 컴퓨터에서 기본적으로 제공되는 한자 입력기를 통해 입력될 수 있다. 그러나 상기 한자 입력기로는 부수자 또는 변형된 부수자를 입력할 수 없으므로, 상기 입력부(100)는 부수자 또는 변형된 부수자를 선택할 수 있는 입력 수단을 포함할 수 있다. 상기 부수자 또는 변형된 부수자를 선택할 수 있는 입력 수단이 GUI(Graphic User Interface)의 형태로 상기 표시부(130)에 표시되어, 이를 통해 사용자에 의해 특정 부수자(또는 변형된 부수자)가 선택될 수 있다.

<28> 상기 메모리(110)는, 한자 검색 시스템의 전반적인 동작을 제어하는 소정의 프로그램을 저장하고 있으며, 상기 제어부(140)에 의해 한자 검색 시스템의 전반적인 동작이 수행될 때 입출력되는 데이터 및 처리되는 각종 데이터를 저장한다.

<29> 상기 메모리(110)는, 한자(漢字)와, 상기 한자를 구성하는 자음(字音)과 자의(字意)를 갖는 파자(破字)를 매칭시킨 데이터베이스를 저장할 수 있다. 상기 데이터베이스는, 특정 한자에 대해, 상기 특정 한자를 구성할 수 있는 파자들의 조합을 복수 개 매칭시킬 수 있다. 상기 데이터베이스에 관한 상세한 내용은 후술하기로 한다.

<30> 상기 검색부(120)는, 상기 입력부(100)를 통해 입력받은 상기 복수 개의 파자를 포함하는 모든 한자를 상기 메모리(110)에 저장된 상기 데이터베이스를 이용하여 검색할 수 있다. 이때 상기 검색부(120)는, 상기 복수 개의 파자의 입력 순서에 관계없이 상기 복수 개의 파자를 포함하는 모든 한자를 검색할 수 있다.

<31> 상기 표시부(130)는, 상기 제어부(140)로부터 출력되는 제어 신호에 의해 한자 검색 시스템의 상태 혹은 각종 정보를 디스플레이하기 위한 표시 장치이다. 상기 표시부(130)는, 상기 검색부(120)에서 검색된 한자를 표시할 수 있다. 또한 상기 표시부(130)는, 상기 검색된 한자와 함께, 상기 검색된 한자와 관련된 정보를 표시할 수 있다. 상기 검색된 한자와 관련된 정보의 예를 들면, 상기 검색된 한자의 자음(字音), 자의(字意), 유니코드, 부수, 획수 등이 있다.

<32> 상기 제어부(140)는, 상기 구성 요소들을 제어하고, 본 발명의 일 실시예에 따른 한자 검색 시스템의 전반적인 동작을 총괄한다.

<33> 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 한자 검색 방법의 흐름도이다. 도 3 및 도 4는, 한자의 구성을 설명하기 위한 도면이다. 도 2 내지 도 4를 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 한자 검색 방법을 상세히 설명하기로 한다. 본 발명의 일 실시예에 따른 한자 검색 방법은, 도 1을 참조하여 설명한 본 발명의 일 실시예에 따른 한자 검색 시스템에서 실행될 수 있다.

<34> 먼저 상기 입력부(100)를 통해 자음(字音)과 자의(字意)를 갖는 파자를 복수 개 입력받는다[S200]. 상기 파자는, 부수자와, 변형된 부수자를 포함할 수 있다. 예를 들어, 도 3을 참조하면, 특정 한자 "A"가 $\{a_1, a_2, a_3\}$로 구성된다고 하자. 즉 특정 한자 "A"는, 세 개의 파자, a_1, a_2 및 a_3로 구성된다. a_1, a_2 및 a_3는, 각각 자음과 자의를 갖는다. 사용자는 도 3에 도시된 특정 한자 "A"를 검색하기 위해 다양한 방식으로 파자를 입력할 수 있다. 예를 들어, 사용자는 $\{a_1, a_2\}$, $\{a_1, a_3\}$, $\{a_2, a_3\}$ 및 $\{a_1, a_2, a_3\}$ 중 어느 하나에 의해 복수 개의 파자를 입력할 수 있다. 또한 예를 들어, 도 4를 참조하면, 도 3의 "a_3"가 "$a_{3,1}$"과 "$a_{3,2}$"로 이루어진다고 가정하자. 이때 특정 한자 "A"의 파자는, a_1, a_2, a_3, $a_{3,1}$ 및 $a_{3,2}$이다. 사용자는, $\{a_1, a_2, a_3, a_{3,1}, a_{3,2}\}$ 중 두 개 이상의 파자를 입력할 수 있다. 상기 특정 한자 "A"를 구성하는 파자를 많이 입력할수록 본 발명의 실시예에 따른 검색의 정확도는 높아진다. 즉 파자를 적게 입력할수록 검색되는 한자의 개수는 많아지고, 파자를 많이 입력할수록 검색되는 한자의 개수는 줄어든다.

<35> 그리고 상기 제어부(140)는 상기 검색부(120)를 제어하여 상기 입력된 복수 개의 파자를 모두 포함하는 모든 한자를 검색한다[S210]. 이때, 상기 S210 단계는, 상기 입력된 복수 개의 파자의 입력 순서에 관계없이, 상기 입력된 복수 개의 파자를 모두 포함하는 모든 한자를 검색할 수 있다. 예를 들어, 도 4에 도시된 특정 한자 "A"를 검색하기 위해, a_1을 입력한 후 a_2를 입력한 경우와, a_2를 입력한 후 a_1을 입력한 경우 모두 동일한 검색 결과를 생성한다.

<36> 상기 S210 단계는, 상기 메모리(110)에 저장된 상기 데이터베이스를 이용하여 실행된다. 상기 데이터베이스는, 특정 한자에 대해, 상기 특정 한자를 구성할 수 있는 파자들의 조합을 복수 개 매칭시킬 수 있다. 예를 들어, 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 상기 데이터베이스는, 특정 한자 "A"에 대해, 파자 조합 $\{a_1, a_2, a_3\}$와 파자 조합 $\{a_1, a_2, a_3, a_{3,1}, a_{3,2}\}$을 매칭시킬 수 있다. 또한 상기 데이터베이스는, 도 3 및 도 4에 도시된 특정 한자

"A"에 대해서, 파자 조합 {a_1, a_2, a_3}를 매칭시키고, "a_3"에 대해서 파자 조합 {$a_{3,1}$, $a_{3,2}$}를 매칭시킬 수 있다.

<37> 그리고 상기 제어부(140)는 상기 표시부(130)를 제어하여 상기 S210 단계에서 검색된 모든 한자를 상기 표시부(130)에 표시한다[S220]. 상기 제어부(140)는, 상기 검색된 한자와 관련된 정보를, 상기 검색된 한자와 함께 상기 표시부(130)에 표시할 수 있다.

<38> 도 5 내지 도 11은, 본 발명의 일 실시예에 따른 한자 검색 방법에 의해 수행된 한자 검색 결과의 예들을 도시한 도면이다. 도 5 내지 도 11을 참조하여, 본 발명의 실시예에 따라 수행된 한자 검색 결과의 예들을 설명하기로 한다. 도 5 내지 도 11에서 참조번호 10은, 본 발명의 일 실시예에 따른 한자 검색 시스템에 의해 제공되는 입력창을 나타낸다. 사용자는 상기 입력창(10)을 통해 파자를 입력할 수 있다.

<39> 도 5는 "木"을 파자로 포함하는 한자를 검색하는 검색 화면의 예를 도시한 도면이다. 사용자는 컴퓨터에서 제공되는 한자 입력기를 이용하여 "木"을 상기 입력창(10)에 입력할 수 있다. 예를 들어, 사용자가 한글 "목"을 상기 입력창(10)에 입력한 후 한자 변환키를 누르면, 한글 "목"을 자음(字音)으로 하는 모든 한자들이 제공된다. 사용자는 상기 제공된 한자들 중 "木"을 선택하면, 상기 입력창(10)에 입력된 한글 "목"이 "木"으로 변환된다. 또한 예를 들어, 도 5에서, 본 발명의 일 실시예에 따라 구성된 한자 검색 시스템에 의해 "木"을 파자로 포함하는 한자를 검색한 결과, 3,866개의 한자를 얻을 수 있었다.

<40> 도 6a 및 도 6b는, "木"과 "目"을 모두 포함하는 한자를 검색하는 검색 화면의 예를 도시한 도면이다. 도 6a는 "木目"이 입력된 경우이고, 도 6b는 "目木"이 입력된 경우이다. 즉 도 6a와 도 6b는 사용자가 "木"과 "目"을 입력하되, 입력 순서가 각각 다른 경우이다. 도 6a 및 도 6b에 도시된 바와 같이, 복수 개의 파자의 입력 순서가 다르더라도 동일한 결과가 제공된다. 도 6에서, 본 발명의 일 실시예에 따른 한자 검색 시스템에 의해 "木"과 "目"을 파자로 포함하는 한자를 검색한 결과, 70개의 한자를 얻을 수 있었다.

<41> 도 7a 내지 도 7f는, "木"과 "目"과 "曰"을 모두 포함하는 한자를 검색하는 검색 화면의 예를 도시한 도면이다. 도 7a는 "木目曰"의 순서대로 입력된 경우이고, 도 7b는 "木曰目"의 순서대로 입력된 경우이고, 도 7c는 "目木曰"의 순서대로 입력된 경우이고, 도 7d는 "目曰木"의 순서대로 입력된 경우이고, 도 7e는 "曰木目"의 순서대로 입력된 경우이고, 도 7f는 "曰目木"의 순서대로 입력된 경우이다. 도 7a 내지 도 7f에 도시된 바와 같이, 도 7a 내지 도 7f는 파자들의 입력 순서에 관계없이 모두 동일한 검색 결과를 나타내고 있다. 도 7에서, 본 발명의 일 실시예에 따른 한자 검색 시스템에 의해 "木"과 "目"과 "曰"을 파자로 포함하는 한자를 검색한 결과, 2개의 한자를 얻을 수 있었다.

<42> 도 8은 ""와 "來"를 모두 포함하는 한자를 검색하는 검색 화면의 예를 도시한 도면이다. 도 9는 ""와 "回"를 모두 포함하는 한자를 검색하는 검색 화면의 예를 도시한 도면이다. 도 10은 "回"와 "來"를 모두 포함하는 한자를 검색하는 검색 화면의 예를 도시한 도면이다. 도 11a 및 도 11b는 "", "", "回", "來", "" 및 "口"를 모두 포함하는 한자를 검색하는 검색 화면의 예를 도시한 도면이다. 도 11a 및 도 11b에 도시된 바와 같이, 파자(부수자 또는 변형된 부수자를 포함)의 입력 순서에 관계없이 검색 결과는 동일하다.

<43> 도 1 내지 도 11을 참조하여 설명한 본 발명의 실시예들은, 한자 검색 시스템 내부에서 검색이 이루어진다. 그러나 본 발명은 이에 한정되지 않는다. 본 발명의 다른 실시예에 따른 한자 검색 시스템은, 한자 검색 시스템 외부에 검색을 요청하고, 검색 결과를 외부로부터 수신할 수 있다.

<44> 도 12는 본 발명의 다른 실시예에 따른 한자 검색 시스템의 블록 구성도이다. 도 13은 본 발명의 다른 실시예에 따른 한자 검색 방법의 흐름도이다.

<45> 도 12 및 도 13을 참조하여, 본 발명의 다른 실시예에 따른 한자 검색 시스템 및 한자 검색 방법을 상세히 설명하기로 한다.

<46> 본 발명의 다른 실시예에 따른 한자 검색 시스템(20)은, 입력부(100), 메모리(110), 표시부(130), 제어부(140) 및 통신부(150)를 포함하여 구성될 수 있다.

<47> 상기 입력부(100), 상기 메모리(110), 상기 표시부(130) 및 상기 제어부(140)의 기능 및 역할은 도 1을 참조하여 설명한 한자 검색 시스템과 동일하다. 단, 상기 메모리(110)는, 한자와 파자를 매칭시킨 상기 데이터베이스를 포함하지 않아도 된다.

<48> 상기 통신부(150)는, 도 12에 도시된 한자 검색 서버(30)와 통신하기 위한 통신 수단이다.

<49> 도 12에 도시된 상기 한자 검색 서버(30)는, 상기 검색부(120)와 상기 데이터베이스(160)를 포함할 수 있다. 상기 검색부(120)의 기능 및 역할은, 도 1을 참조하여 설명한 한자 검색 시스템과 동일하다.

<50> 상기 입력부(100)를 통해 자음과 자의를 갖는 파자를 복수 개 입력받는다[S300]. 상기 제어부(140)는, 상기 입력부(100)를 통해 입력받은 복수 개의 파자를 상기 통신부(150)를 통해 상기 한자 검색 서버(30)로 전송한다[S310].

<51> 상기 한자 검색 서버(30)는, 상기 통신부(150)를 통해 상기 한자 검색 시스템(20)으로부터 전송된 상기 복수 개의 파자를 수신하고, 상기 수신된 복수 개의 파자를 모두 포함하는 모든 한자를 검색한다[S320]. 상기 S320 단계는, 상기 데이터베이스(160)을 이용할 수 있다.

<52> 상기 한자 검색 서버(30)는, 상기 S320 단계의 검색 결과를 상기 한자 검색 시스템(20)으로 전송한다[S330]. 이때 상기 한자 검색 서버(30)는, 상기 S320 단계에서 검색된 한자와 관련된 정보를 상기 검색된 한자 자체와 함께 전송할 수 있다. 상기 검색된 한자와 관련된 정보는, 전술한 바와 동일하다.

<53> 상기 한자 검색 시스템(20)은 상기 통신부(150)를 통해 상기 한자 검색 서버(30)가 전송하는 상기 한자 검색 결과를 수신하여 상기 표시부(130)에 표시한다[S340].

<54> 상기에서 설명한 본 발명의 실시예들에 의한 한자 검색 방법은, 컴퓨터에서 실행시키기 위한 프로그램으로 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체에 기록하여 제공될 수 있다.

<55> 본 발명의 실시예들에 의한 한자 검색 방법은 소프트웨어를 통해 실행될 수 있다. 소프트웨어로 실행될 때, 본 발명의 구성 수단들은 필요한 작업을 실행하는 코드 세그먼트들이다. 프로그램 또는 코드 세그먼트들은 프로세서 판독 가능 매체에 저장되거나 전송 매체 또는 통신망에서 반송파와 결합된 컴퓨터 데이터 신호에 의하여 전송될 수 있다.

<56> 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체는 컴퓨터 시스템에 의하여 읽혀질 수 있는 데이터가 저장되는 모든 종류의 기록 장치를 포함한다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록 장치의 예로는, ROM, RAM, CD-ROM, DVD±ROM, DVD-RAM, 자기테이프, 플로피 디스크, 하드 디스크(hard disk), 광데이터 저장장치 등이 있다. 또한 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체는 네트워크로 연결된 컴퓨터 장치에 분산되어 분산방식으로 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드가 저장되고 실행될 수 있다.

<57> 이상에서 설명한 본 발명은, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 있어 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능하므로 전술한 실시예 및 첨부된 도면에 의해 한정되는 것이 아니다.

도면의 간단한 설명

<58> 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 한자 검색 시스템의 블록 구성도이다.

<59> 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 한자 검색 방법의 흐름도이다.

<60> 도 3 및 도 4는, 한자의 구성을 설명하기 위한 도면이다.

<61> 도 5 내지 도 11은, 본 발명의 일 실시예에 따른 한자 검색 방법에 의해 수행된 한자 검색 결과의 예들을 도시한 도면이다.

<62> 도 12는 본 발명의 다른 실시예에 따른 한자 검색 시스템의 블록 구성도이다.

<63> 도 13은 본 발명의 다른 실시예에 따른 한자 검색 방법의 흐름도이다.

<64> <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

<65> 100: 입력부 110: 메모리

<66> 120: 검색부 130: 표시부

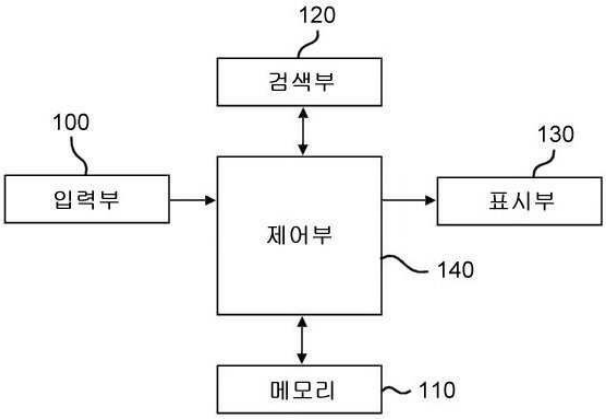
<67> 140: 제어부 10: 입력창

<68> 20: 한자 검색 시스템 150: 통신부

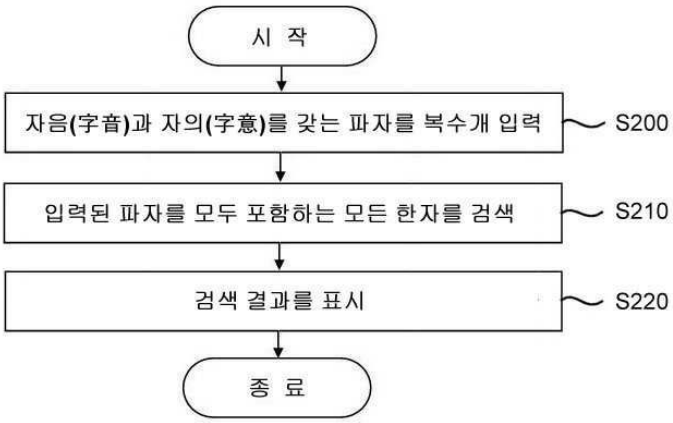
<69> 30: 한자 검색 서버 160: 데이터베이스

도면

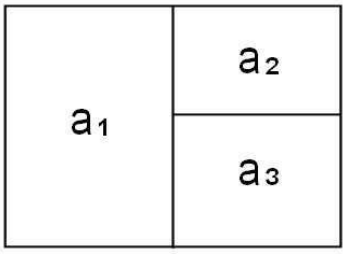
도면1



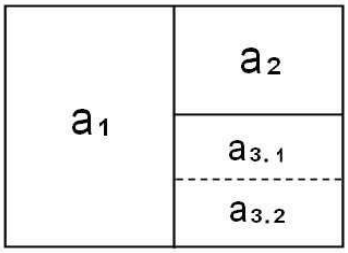
도면2



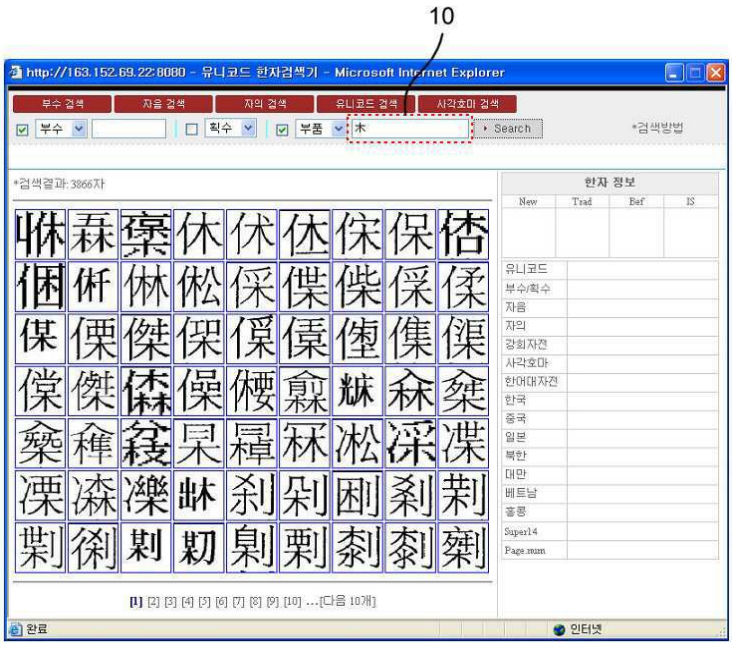
도면3



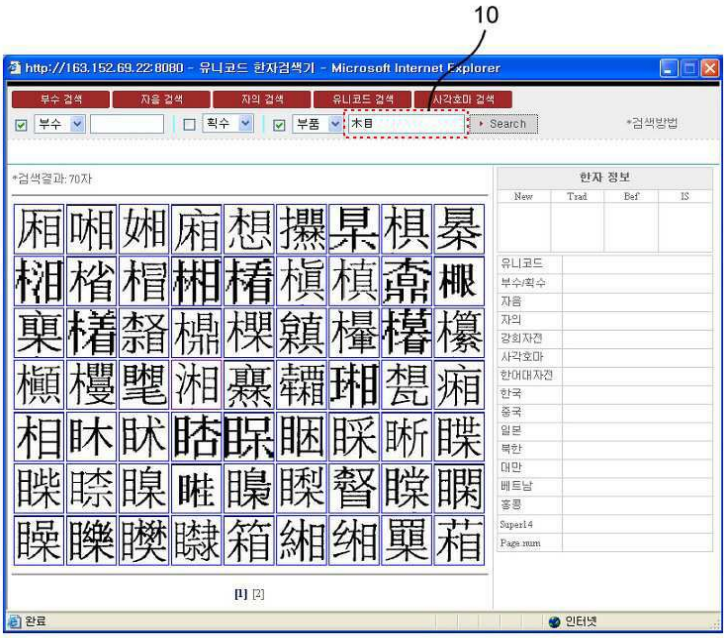
도면4


a1
a2
a3.1
a3.2

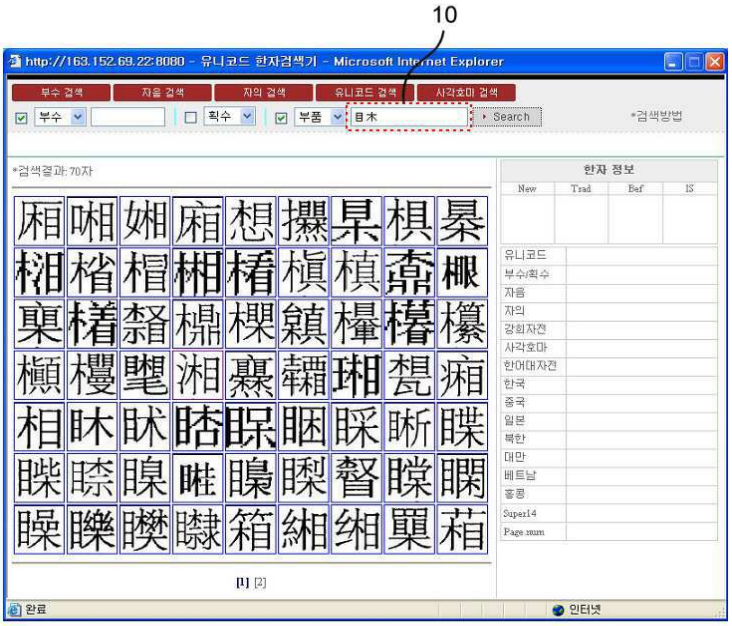
도면5


10
http://163.152.69.22:8080 - 유니코드 한자검색기 - Microsoft Internet Explorer
부수 검색
자음 검색
자의 검색
유니코드 검색
사각호마 검색
부수
획수
부품
木
Search
*검색방법
*검색결과: 3866자
한자 정보
New
Trad
Bef
IS
유니코드
부수/획수
자음
자의
강희자전
사각호마
한어대자전
한국
중국
일본
북한
대만
베트남
홍콩
Super14
Page.num
[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10] ...[다음 10개]
완료
인터넷

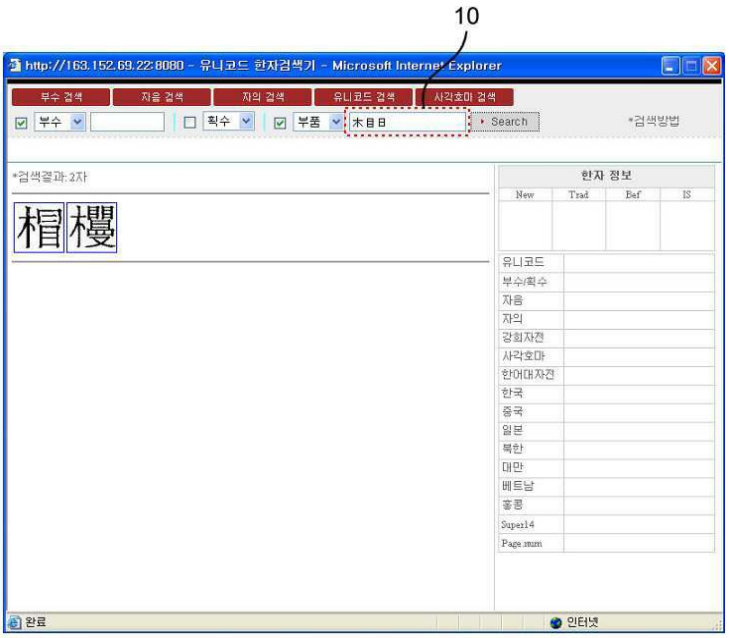
도면6a


10
http://163.152.69.22:8080 - 유니코드 한자검색기 - Microsoft Internet Explorer
부수 검색
자음 검색
자의 검색
유니코드 검색
사각호마 검색
부수
획수
부품
木目
Search
*검색방법
*검색결과: 70자
한자 정보
New
Trad
Bef
IS
유니코드
부수/획수
자음
자의
강희자전
사각호마
한어대자전
한국
중국
일본
북한
대만
베트남
홍콩
Super14
Page num
[1] [2]
완료
인터넷

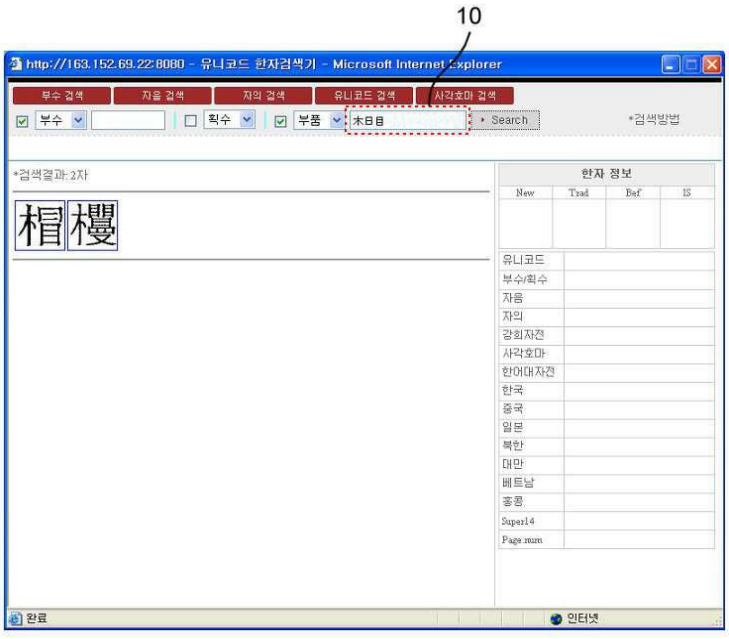
도면6b


10
http://163.152.69.22:8080 - 유니코드 한자검색기 - Microsoft Internet Explorer
부수 검색
자음 검색
자의 검색
유니코드 검색
사각호마 검색
부수
획수
부품
目木
Search
*검색방법
*검색결과: 70자
한자 정보
New
Trad
Bef
IS
유니코드
부수/획수
자음
자의
강희자전
사각호마
한어대자전
한국
중국
일본
북한
대만
베트남
홍콩
Super14
Page num
[1] [2]
완료
인터넷

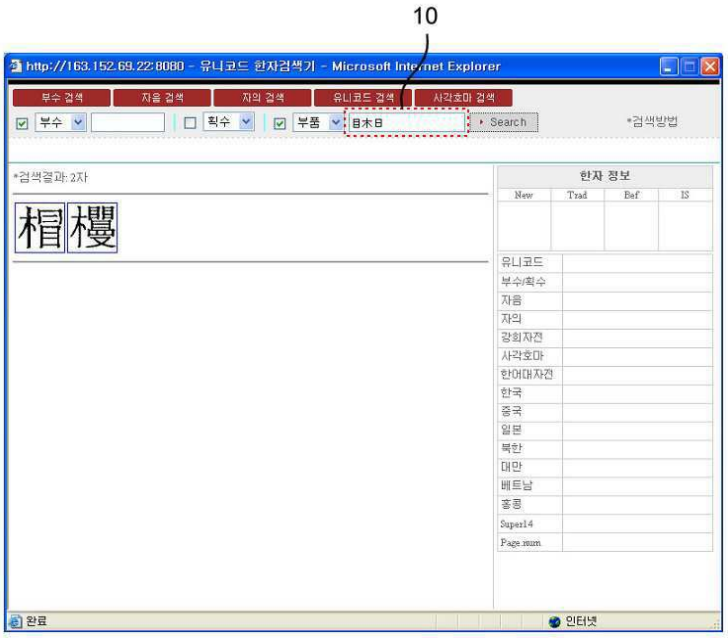
도면7a


10
http://163.152.69.22:8080 - 유니코드 한자검색기 - Microsoft Internet Explorer
부수 검색
자음 검색
자의 검색
유니코드 검색
사각호마 검색
부수
획수
부품
木 日 日
Search
*검색방법
*검색결과: 2자
楣 欞
한자 정보
New
Trad
Bef
IS
유니코드
부수/획수
자음
자의
강희자전
사각호마
한어대자전
한국
중국
일본
북한
대만
베트남
홍콩
Super14
Page.mm
완료
인터넷

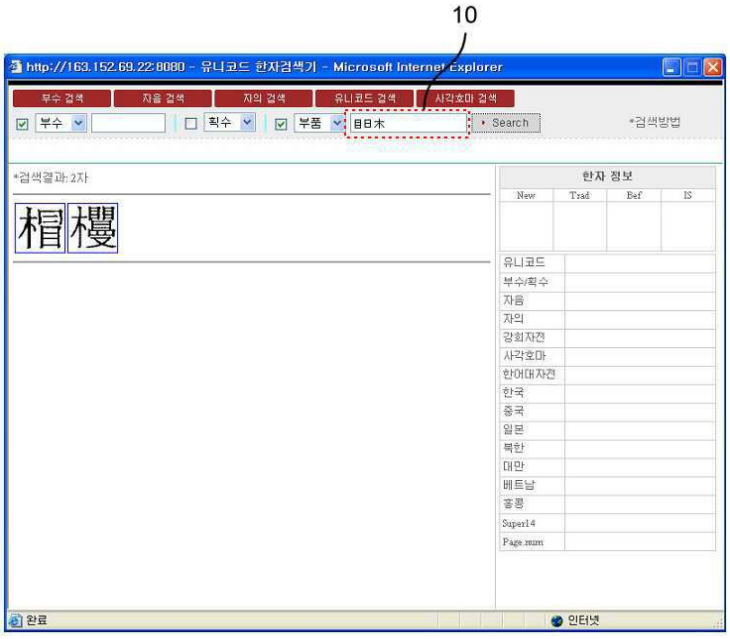
도면7b


10
http://163.152.69.22:8080 - 유니코드 한자검색기 - Microsoft Internet Explorer
부수 검색
자음 검색
자의 검색
유니코드 검색
사각호마 검색
부수
획수
부품
木 日 日
Search
*검색방법
*검색결과: 2자
楣 欞
한자 정보
New
Trad
Bef
IS
유니코드
부수/획수
자음
자의
강희자전
사각호마
한어대자전
한국
중국
일본
북한
대만
베트남
홍콩
Super14
Page.mm
완료
인터넷

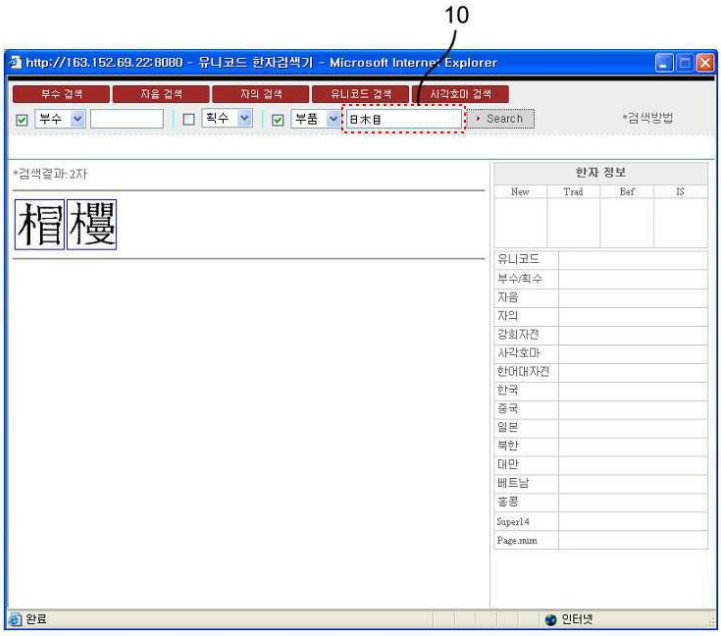
도면7c


10
http://163.152.69.22:8080 - 유니코드 한자검색기 - Microsoft Internet Explorer
부수 검색
자음 검색
자의 검색
유니코드 검색
사각호마 검색
부수
획수
부품
日木日
Search
*검색방법
*검색결과: 2자
한자 정보
New
Trad
Bef
IS
유니코드
부수/획수
자음
자의
강희자전
사각호마
한어대자전
한국
중국
일본
북한
대만
베트남
홍콩
Super14
Page num
완료
인터넷

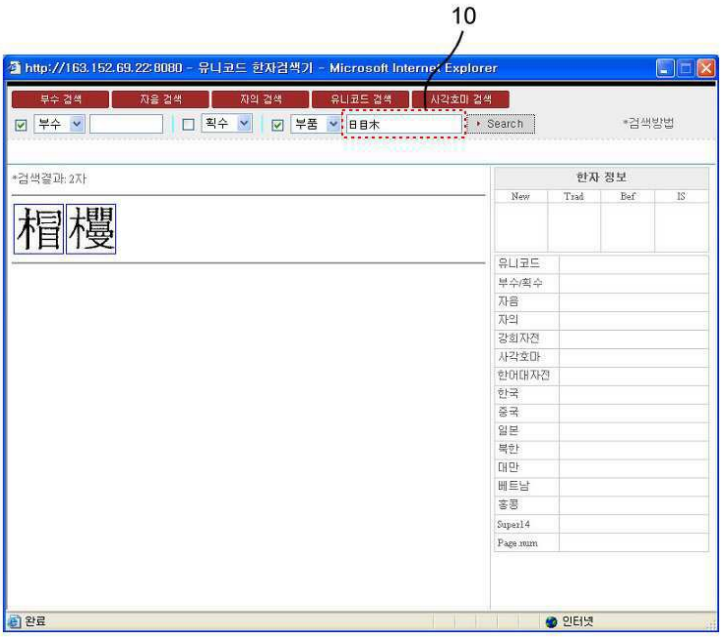
도면7d


10
http://163.152.69.22:8080 - 유니코드 한자검색기 - Microsoft Internet Explorer
부수 검색
자음 검색
자의 검색
유니코드 검색
사각호마 검색
부수
획수
부품
日日木
Search
*검색방법
*검색결과: 2자
한자 정보
New
Trad
Bef
IS
유니코드
부수/획수
자음
자의
강희자전
사각호마
한어대자전
한국
중국
일본
북한
대만
베트남
홍콩
Super14
Page num
완료
인터넷

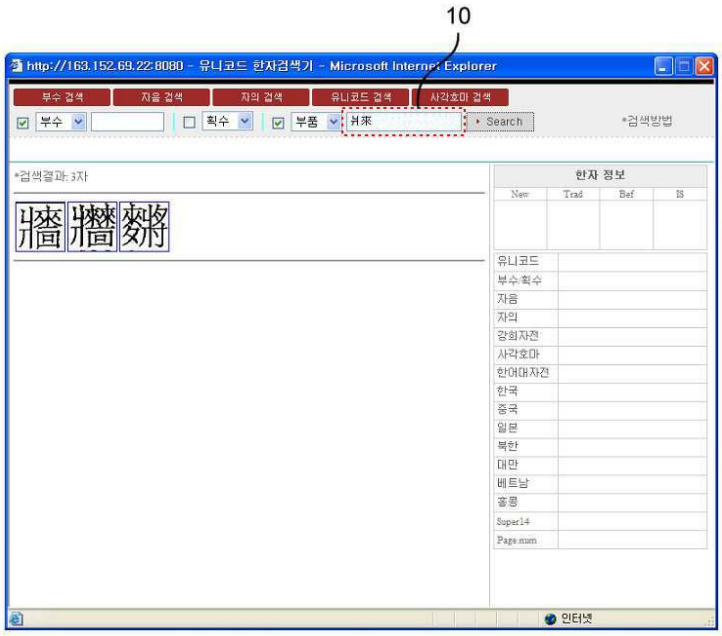
도면7e


10
http://163.152.69.22:8080 - 유니코드 한자검색기 - Microsoft Internet Explorer
부수 검색
자음 검색
자의 검색
유니코드 검색
사각호마 검색
부수
획수
부품
日木目
Search
*검색방법
*검색결과: 2자
한자 정보
New
Trad
Bef
IS
유니코드
부수/획수
자음
자의
강희자전
사각호마
한어대자전
한국
중국
일본
북한
대만
베트남
홍콩
Super14
Page.num
완료
인터넷

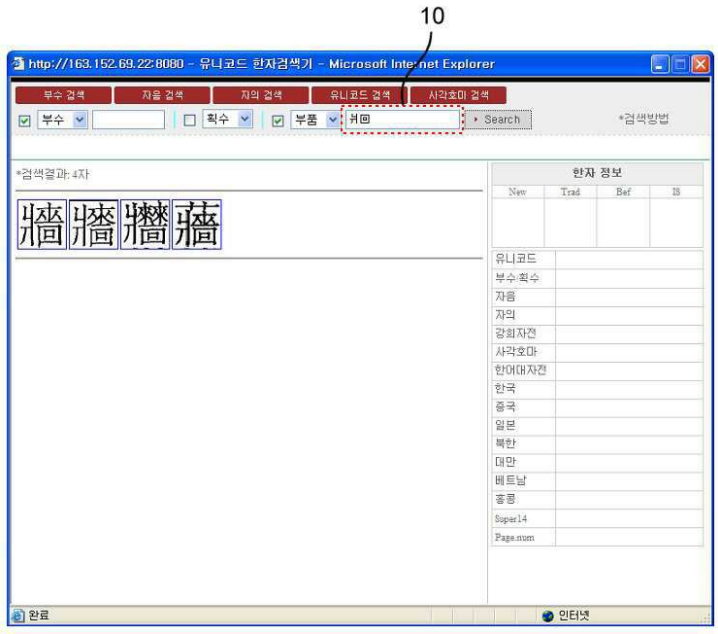
도면7f


10
http://163.152.69.22:8080 - 유니코드 한자검색기 - Microsoft Internet Explorer
부수 검색
자음 검색
자의 검색
유니코드 검색
사각호마 검색
부수
획수
부품
日目木
Search
*검색방법
*검색결과: 2자
한자 정보
New
Trad
Bef
IS
유니코드
부수/획수
자음
자의
강희자전
사각호마
한어대자전
한국
중국
일본
북한
대만
베트남
홍콩
Super14
Page.num
완료
인터넷

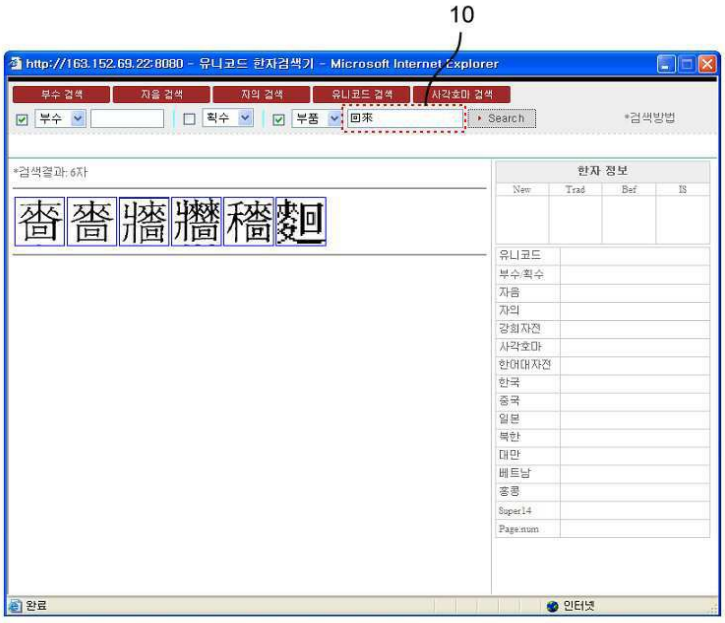
도면8


10
http://163.152.69.22:8080 - 유니코드 한자검색기 - Microsoft Internet Explorer
부수 검색
자음 검색
자의 검색
유니코드 검색
사각호마 검색
부수
획수
부품
來
Search
*검색방법
*검색결과: 3자
한자 정보
New
Trad
Bef
IS
유니코드
부수:획수
자음
자의
강희자전
사각호마
한어대자전
한국
중국
일본
북한
대만
베트남
홍콩
Super14
Page.num
인터넷

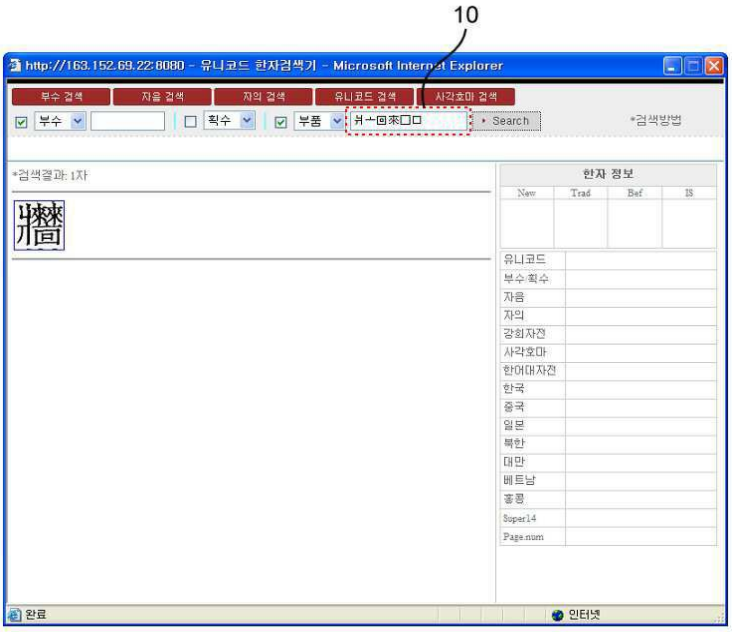
도면9


10
http://163.152.69.22:8080 - 유니코드 한자검색기 - Microsoft Internet Explorer
부수 검색
자음 검색
자의 검색
유니코드 검색
사각호마 검색
부수
획수
부품
回
Search
*검색방법
*검색결과: 4자
한자 정보
New
Trad
Bef
IS
유니코드
부수:획수
자음
자의
강희자전
사각호마
한어대자전
한국
중국
일본
북한
대만
베트남
홍콩
Super14
Page.num
완료
인터넷

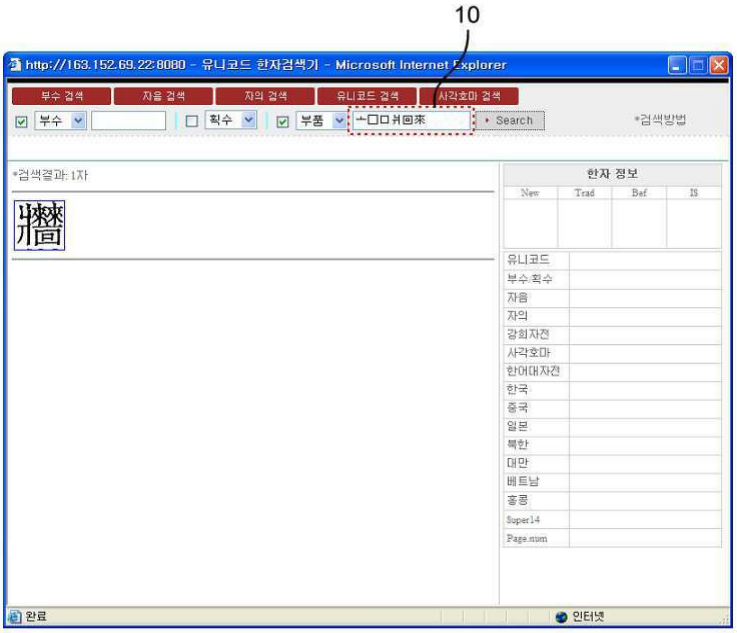
도면10


10
http://163.152.69.22:8080 - 유니코드 한자검색기 - Microsoft Internet Explorer
부수 검색
자음 검색
자의 검색
유니코드 검색
사각호마 검색
부수
획수
부품
回來
Search
*검색방법
*검색결과: 6자
한자 정보
New
Trad
Bef
IS
유니코드
부수:획수
자음
자의
강희자전
사각호마
한어대자전
한국
중국
일본
북한
대만
베트남
홍콩
Super14
Page:num
완료
인터넷

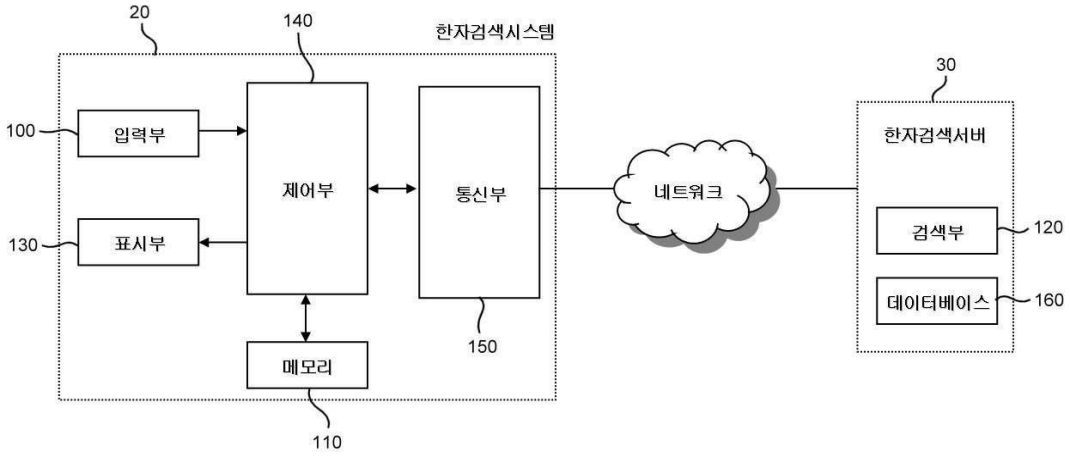
도면11a


10
http://163.152.69.22:8080 - 유니코드 한자검색기 - Microsoft Internet Explorer
부수 검색
자음 검색
자의 검색
유니코드 검색
사각호마 검색
부수
획수
부품
Search
*검색방법
*검색결과: 1자
한자 정보
New
Trad
Bef
IS
유니코드
부수:획수
자음
자의
강희자전
사각호마
한어대자전
한국
중국
일본
북한
대만
베트남
홍콩
Super14
Page:num
완료
인터넷

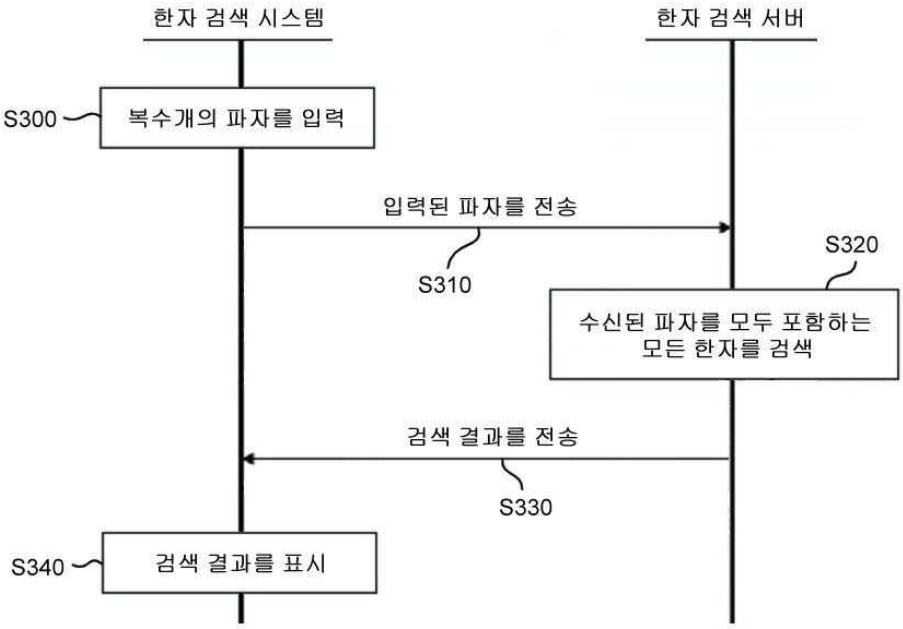
도면11b


10
http://163.152.69.22:8080 - 유니코드 한자검색기 - Microsoft Internet Explorer
부수 검색
자음 검색
자의 검색
유니코드 검색
사각호마 검색
부수
확수
부품
Search
*검색방법
*검색결과: 1자
한자 정보
New
Trad
Bef
IS
유니코드
부수:획수
자음
자의
강희자전
사각호마
한어대자전
한국
중국
일본
북한
대만
베트남
홍콩
Super14
Page.num
완료
인터넷

도면12


20
140
한자검색시스템
30
100
입력부
제어부
통신부
네트워크
한자검색서버
130
표시부
검색부
120
데이터베이스
160
150
메모리
110

도면13


한자 검색 시스템
한자 검색 서버
S300
복수개의 파자를 입력
입력된 파자를 전송
S310
S320
수신된 파자를 모두 포함하는
모든 한자를 검색
검색 결과를 전송
S330
S340
검색 결과를 표시