



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2007년10월01일  
(11) 등록번호 10-0762588  
(24) 등록일자 2007년09월20일

(51) Int. Cl.

G10L 15/06(2006.01)

(21) 출원번호 10-2001-0036475  
(22) 출원일자 2001년06월26일  
심사청구일자 2006년02월15일  
(65) 공개번호 10-2003-0001667  
공개일자 2003년01월08일

(56) 선행기술조사문헌  
10-2000-73936  
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자  
엘지전자 주식회사  
서울특별시 영등포구 여의도동 20번지  
(72) 발명자  
김훈  
경기도과천시주암동69-5상아빌라C동403호  
(74) 대리인  
허용록

전체 청구항 수 : 총 3 항

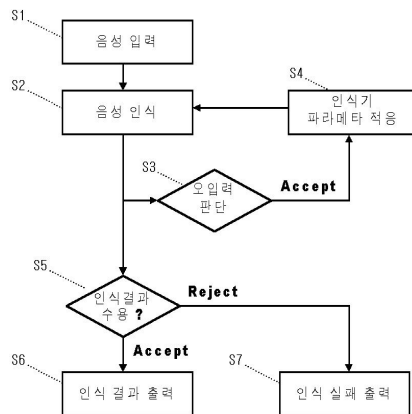
심사관 : 경연정

(54) 화자적응과 오입력 거절을 결합한 음성인식 방법

(57) 요약

본 발명은 화자적응과 오입력 거절을 결합하여 음성인식기의 성능을 향상시키기 위한 방법에 관한 것으로 음성을 인식하는 방법에 있어서, 입력수단을 통하여 음성을 입력하는 단계와, 상기 입력음성을 미리 설정된 파라메타를 이용하여 인식하는 단계와, 상기 인식된 음성을 구간별로 분리하여 액셉트(accept)할 부분과 리젝트(reject)할 부분을 판별하는 단계와, 상기 판단 결과 액셉트할 데이터 구간이면 음성인식을 위한 파라메터를 적용시키는 단계로 이루어진 것을 특징으로 하는 화자적응과 오입력 거절을 결합한 음성인식 방법을 제공함으로써 인식률과 오입력거절 성능을 향상시키는 효과가 있는 발명임.

대표도 - 도2



[ 화자적응과 오입력 거절을 이용한 음성인식 Flow Chart ]

(56) 선행기술조사문헌  
10-1999-52634  
10-1997-2856  
10-1999-81664  
특2000-0073936  
특2000-0042364  
WO 1998/02223  
JP 12181482  
US5390280

---

## 특허청구의 범위

### 청구항 1

음성을 인식하는 방법에 있어서, 입력수단을 통하여 음성을 입력하는 단계와, 상기 입력음성을 미리 설정된 파라메타를 이용하여 인식하는 단계와, 상기 인식된 음성을 구간별로 분리하여 억셉트(accept)할 부분과 리젝트(reject)할 부분을 판별하는 단계와, 상기 판단 결과 억셉트할 데이터 구간이면 음성인식을 위한 파라메타를 적용시키는 단계로 이루어진 것을 특징으로 하는 화자적응과 오입력 거절을 결합한 음성인식 방법.

### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 억셉트(accept)할 부분과 리젝트(reject)할 부분을 판별하는 단계는, 인식된 음성의 인식 신뢰도가 높은 부분을 억셉트(accept)하는 것을 특징으로 하는 화자적응과 오입력 거절을 결합한 음성인식 방법.

### 청구항 3

제1항에 있어서, 상기 음성인식을 위한 파라메타를 적용시키는 단계는 억셉트된 인식구간의 데이터로 파라메타를 업데이트하는 것을 특징으로 하는 화자적응과 오입력 거절을 결합한 음성인식 방법.

## 명세서

### 발명의 상세한 설명

#### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <8> 본 발명은 화자적응과 오입력 거절을 결합하여 음성인식기의 성능을 향상시키기 위한 방법에 관한 것으로 특히 음성인식기의 화자 적응 기법과 오입력 거절기법을 동시에 사용하여 인식률을 향상과 실용성을 높이기 위한 것이다
- <9> 오늘날 대부분의 대용량 음성 인식 시스템은 불특정 화자를 대상으로 하는 화자독립 시스템이다. 화자독립 시스템은 특정화자를 대상으로 하는 화자중속 시스템에 비해 성능이 떨어진다. 따라서 불특정 화자를 대상으로 하는 시스템을 특정 화자가 사용할 수 있도록 하는 화자적응 방법이 필요하다. 또한 실제 상황에서는 음성인식 시스템이 다룰 수 있도록 설계되어 있는 범위를 벗어나는 경우가 일반적이며 이를 위해 인식 대상어휘가 아닌 음성이 입력되었을 때 이를 거절하는 오입력 거절 기법의 개발이 필요하게 되었다. 음성인식 시스템의 성능향상과 실용화를 위해 필요한 화자적응과 오입력 거절기법은 서로의 성능을 더욱 높이는 방향으로 사용될 수 있다.
- <10> 화자적응을 위해서 시스템은 어떤 정해진 문장을 사용자로 하여금 발음하게 한 후 수집된 데이터를 사용하여 시스템의 파라미터를 변화시킨다. 이때 수집된 데이터가 원래 의도한 데이터가 아니거나 상태가 좋지 않을 경우 화자적응은 적절하게 이루어 지지 않게 되므로 입력 데이터에서 오입력을 제거하고 신뢰도가 높은 데이터만을 이용하여 화자 적응 기법을 적용하는 방법이 필요하다. 그리고 위의 화자적응은 별도의 데이터 수집과 훈련과정을 거치게 되므로 사용하기에도 불편한 문제점이 있는 것이다. 그러나 사용자가 시스템을 사용할 때마다 인식결과에 대해 오입력 거절 기법으로 신뢰도가 높은 구간을 자동으로 선택하여 시스템의 성능이 사용횟수가 늘어남에 따라 점진적으로 높아지게 할 수 있으며 단어나 인식환경이 변화는 경우에도 쉽게 적용될 수 있는 것이다.

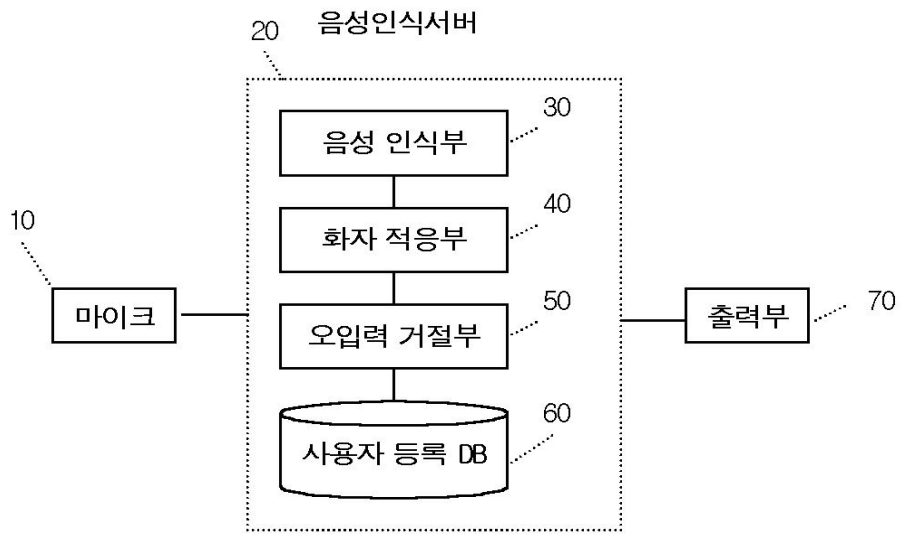
#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <11> 본 발명에서는 이러한 문제점들을 해결하기 위하여 사용자가 시스템을 사용할 때마다 인식결과에 대해 오입력 거절 기법으로 신뢰도가 높은 구간을 자동으로 선택하여 시스템의 성능이 사용 횟수가 늘어남에 따라 점진적으로 높아지게 할 수 있으며 단어나 인식환경이 변화하는 경우에도 쉽게 적용될 수 있는 음성인식 방법을 제공하기 위한 것이다.



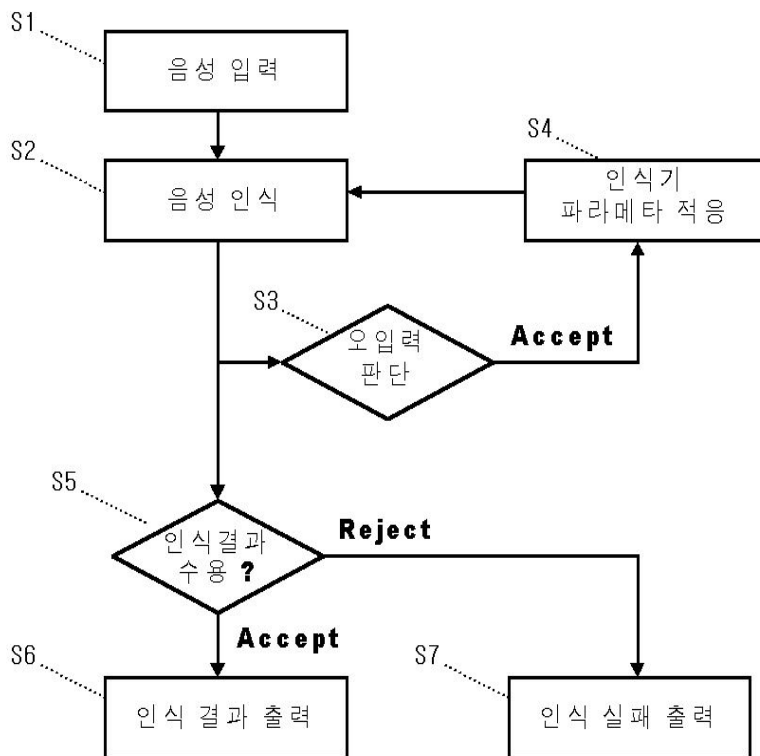
도면

도면1



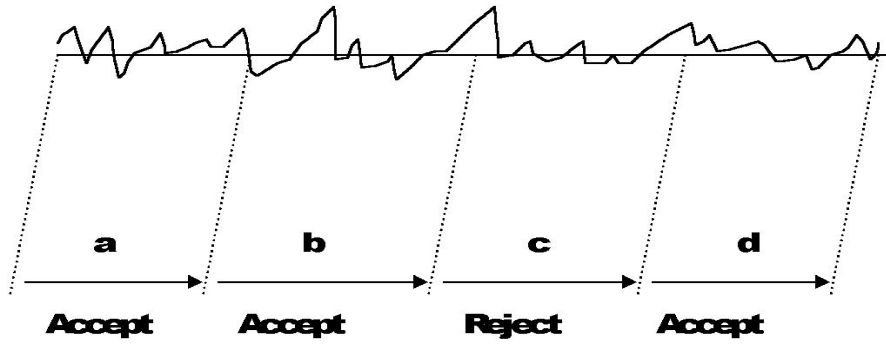
【 도 1 】

도면2



[ 화자적응과 오입력 거절을 이용한 음성인식 Flow Chart ]

도면3



[ 음성 구간별 Accept와 Reject 표시 ]