



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2009-0085376  
(43) 공개일자 2009년08월07일

(51) Int. Cl.

H04L 12/56 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0011229

(22) 출원일자 2008년02월04일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

삼성전자주식회사

경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자

권영규

대전광역시 동구 자양동 201번지 동아아파트 105동 102호

(74) 대리인

특허법인가산

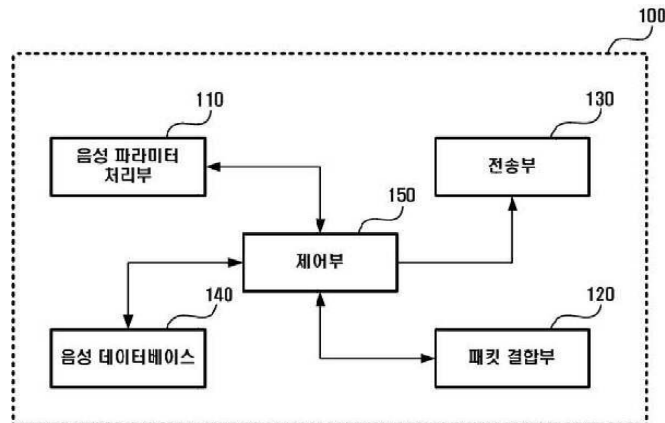
전체 청구항 수 : 총 24 항

(54) 문자 메시지의 음성 합성을 이용한 서비스 방법 및 장치

### (57) 요약

문자 메시지의 음성 합성을 이용한 서비스 방법 및 장치가 제공된다. 문자 메시지의 음성 합성을 이용한 서비스 방법은 문자 메시지에 대한 음성 파라미터를 입력 받는 음성 파라미터 처리 단계, 상기 문자 메시지와 상기 입력된 음성 파라미터를 데이터 패킷에 각각 포함시키는 패킷 결합 단계 및 기 데이터 패킷을 수신 단말기에게 전송하는 전송 단계를 포함한다.

대 표 도 - 도1



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

문자 메시지에 대한 음성 파라미터를 입력 받는 음성 파라미터 처리부;

상기 문자 메시지와 상기 입력된 음성 파라미터를 데이터 패킷에 각각 포함시키는 패킷 결합부; 및

상기 데이터 패킷을 수신 단말기에게 전송하는 전송부를 포함하는, 문자 메시지의 음성 합성을 이용한 서비스 장치.

### 청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 음성 파라미터는 발신자의 고유 음색, 높낮이, 크기, 빠르기, 감정 표현 및 음성의 성별음 중 적어도 하나를 포함하는, 문자 메시지의 음성 합성을 이용한 서비스 장치.

### 청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 음성 파라미터 처리부는 상기 입력된 음성 파라미터에 대응하는 음성 데이터베이스의 인덱스를 추출하는, 문자 메시지의 음성 합성을 이용한 서비스 장치.

### 청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 음성 파라미터 처리부는 상기 입력된 음성 파라미터를 조합하여 소정 형태의 정보로 저장하는, 문자 메시지의 음성 합성을 이용한 서비스 장치.

### 청구항 5

제 3항에 있어서,

상기 음성 파라미터 처리부는 상기 추출된 음성 데이터베이스의 인덱스를 조합하여 소정 형태의 정보로 저장하는, 문자 메시지의 음성 합성을 이용한 서비스 장치.

### 청구항 6

제 3항에 있어서,

상기 패킷 결합부는 상기 문자 메시지와 상기 추출된 음성 데이터베이스의 인덱스를 데이터 패킷에 포함시키는, 문자 메시지의 음성 합성을 이용한 서비스 장치.

### 청구항 7

문자 메시지와 상기 문자 메시지에 대한 음성 파라미터가 포함된 데이터 패킷에서 상기 문자 메시지에 대한 음성 정보 및 음성 파라미터를 추출하는 음성 정보 추출부;

상기 추출된 음성 정보 및 상기 음성 파라미터를 이용하여 음성 합성을 수행하는 음성 합성부; 및

사용자의 상황을 고려하여 상기 문자 메시지 및 상기 음성 합성이 수행된 음성 메시지 중 적어도 하나를 출력하도록 설정하는 서비스 유형 설정부를 포함하는, 문자 메시지의 음성 합성을 이용한 서비스 장치.

### 청구항 8

제 7항에 있어서,

상기 문자 메시지와 상기 문자 메시지에 대한 음성 파라미터가 포함된 데이터 패킷을 수신하는 수신부를 더 포함하는, 문자 메시지의 음성 합성을 이용한 서비스 장치.

#### 청구항 9

제 7항에 있어서,

상기 음성 정보는 상기 문자 메시지에 대한 구문 구조 및 운율 정보 중 적어도 하나를 포함하는, 문자 메시지의 음성 합성을 이용한 서비스 장치.

#### 청구항 10

제 7항에 있어서,

상기 음성 파라미터는 발신자의 고유 음색, 높낮이, 크기, 빠르기, 감정 표현 및 음성의 성별음 중 적어도 하나를 포함하는, 문자 메시지의 음성 합성을 이용한 서비스 장치.

#### 청구항 11

제 7항에 있어서,

상기 음성 정보 추출부는 상기 문자 메시지와 상기 문자 메시지에 대한 음성 파라미터에 대응하는 음성 데이터베이스의 인덱스가 포함된 데이터 패킷에서 상기 문자 메시지에 대한 음성 정보 및 음성 데이터베이스의 인덱스를 추출하는, 문자 메시지의 음성 합성을 이용한 서비스 장치.

#### 청구항 12

제 11항에 있어서,

상기 음성 합성부는 상기 추출된 음성 정보 및 상기 음성 데이터베이스의 인덱스를 이용하여 음성 합성을 수행하는, 문자 메시지의 음성 합성을 이용한 서비스 장치.

#### 청구항 13

문자 메시지에 대한 음성 파라미터를 입력 받는 음성 파라미터 처리 단계;

상기 문자 메시지와 상기 입력된 음성 파라미터를 데이터 패킷에 각각 포함시키는 패킷 결합 단계; 및

상기 데이터 패킷을 수신 단말기에 전송하는 전송 단계를 포함하는, 문자 메시지의 음성 합성을 이용한 서비스 방법.

#### 청구항 14

제 13항에 있어서,

상기 음성 파라미터는 발신자의 고유 음색, 높낮이, 크기, 빠르기, 감정 표현 및 음성의 성별음 중 적어도 하나를 포함하는, 문자 메시지의 음성 합성을 이용한 서비스 방법.

#### 청구항 15

제 13항에 있어서,

상기 음성 파라미터 처리 단계는 상기 입력된 음성 파라미터에 대응하는 음성 데이터베이스의 인덱스를 추출하는, 문자 메시지의 음성 합성을 이용한 서비스 방법.

#### 청구항 16

제 13항에 있어서,

상기 음성 파라미터 처리 단계는 상기 입력된 음성 파라미터를 조합하여 소정 형태의 정보로 저장하는, 문자 메시지의 음성 합성을 이용한 서비스 방법.

#### 청구항 17

제 15항에 있어서,

상기 음성 파라미터 처리 단계는 상기 추출된 음성 데이터베이스의 인덱스를 조합하여 소정 형태의 정보로 저장

하는, 문자 메시지의 음성 합성을 이용한 서비스 방법.

#### 청구항 18

제 15항에 있어서,

상기 패킷 결합 단계는 상기 문자 메시지와 상기 추출된 음성 데이터베이스의 인덱스를 데이터 패킷에 포함시키는, 문자 메시지의 음성 합성을 이용한 서비스 방법.

#### 청구항 19

문자 메시지와 상기 문자 메시지에 대한 음성 파라미터가 포함된 데이터 패킷에서 상기 문자 메시지에 대한 음성 정보 및 음성 파라미터를 추출하는 음성 정보 추출 단계

상기 추출된 음성 정보 및 상기 음성 파라미터를 이용하여 음성 합성을 수행하는 음성 합성 단계; 및

사용자의 상황을 고려하여 상기 문자 메시지 및 상기 음성 합성이 수행된 음성 메시지 중 적어도 하나를 출력하도록 설정하는 서비스 유형 설정 단계를 포함하는, 문자 메시지의 음성 합성을 이용한 서비스 방법.

#### 청구항 20

제 19항에 있어서,

상기 문자 메시지와 상기 문자 메시지에 대한 음성 파라미터가 포함된 데이터 패킷을 수신하는 수신 단계를 더 포함하는, 문자 메시지의 음성 합성을 이용한 서비스 방법.

#### 청구항 21

제 19항에 있어서,

상기 음성 정보는 상기 문자 메시지에 대한 구문 구조 및 운율 정보 중 적어도 하나를 포함하는, 문자 메시지의 음성 합성을 이용한 서비스 방법.

#### 청구항 22

제 19항에 있어서,

상기 음성 파라미터는 발신자의 고유 음색, 높낮이, 크기, 빠르기, 감정 표현 및 음성의 성별음 중 적어도 하나를 포함하는, 문자 메시지의 음성 합성을 이용한 서비스 방법.

#### 청구항 23

제 19항에 있어서,

상기 음성 정보 추출 단계는 상기 문자 메시지와 상기 문자 메시지에 대한 음성 파라미터에 대응하는 음성 데이터베이스의 인덱스가 포함된 데이터 패킷에서 상기 문자 메시지에 대한 음성 정보 및 음성 데이터베이스의 인덱스 추출하는, 문자 메시지의 음성 합성을 이용한 서비스 방법.

#### 청구항 24

제 23항에 있어서,

상기 음성 합성 단계는 상기 추출된 음성 정보 및 상기 음성 데이터베이스의 인덱스를 이용하여 음성 합성을 수행하는, 문자 메시지의 음성 합성을 이용한 서비스 방법.

### 명 세 서

#### 발명의 상세한 설명

#### 기술 분야

<1> 본 발명은, 문자 메시지의 음성 합성을 이용한 서비스 방법 및 장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 기존의 문자 메시지 서비스에 음성 합성을 이용한 음성 메시지 서비스를 추가로 구현하여, 수신 단말기의 사용자(

이하, '수신자'라 칭함) 상황에 따라 문자 메시지 및 음성 합성을 통해 변환된 음성 메시지 중 어느 하나를 선택적으로 사용하도록 하는 방법 및 장치에 관한 것이다.

## 배경 기술

- <2> 모바일 단말기를 통하여 제공되는 서비스 기능에는 음성 통화 기능 외에 메시지 서비스 기능이 있으며, 이 메시지 서비스는 단순 문자 메시지 서비스 및 음성 메시지 서비스로 분류할 수 있다.
- <3> 문자 메시지 서비스는 최근에 비용적인 측면뿐만 아니라 사용의 편리성 측면에서 청소년을 비롯한 많은 대중에게 그 사용이 매우 보편화되고 있다.
- <4> 종래의 메시지 서비스 방식에서 가장 보편적으로 사용되고 있는 방식은, 문자 메시지 서비스의 경우, 발신자가 휴대용 단말기를 이용하여 원하는 문자 메시지를 작성하고 그 문자 메시지를 전송하면, 수신 단말기에서 해당 문자 메시지를 수신하는 방식이 있으며, 음성 메시지 서비스의 경우는 사용자가 직접 원하는 음성 메시지를 발신 단말기를 통해 ARS 서버에 녹음하여 개인의 음성 사서함에 저장하고, ARS 서버가 개인 음성 사서함의 메시지를 수신자 단말기로 전송하는 방식이 있다.
- <5> 이 밖에도, 음성 합성 기술을 이용하여 문자 메시지를 음성 메시지로 변환한 후 전송하는 문자 음성 변환 메시지 서비스가 있는데, 발신자가 작성한 문자 메시지를 음성 합성 전용 네트워크 서버에서 음성 합성 기술을 이용하여 변환 처리하고 수신자의 단말로 전송하는 형태로 서비스가 운영된다.
- <6> 이러한 종래의 메시지 서비스에서 음성 메시지 서비스는, 발신자의 경우 사용자가 발신 단말기를 통해 직접 음성 메시지를 녹음해야 되는 불편함이 따르고, 수신자의 경우, 자신의 음성 사서함에 접속하여 해당 음성 메시지를 들어야 하는 불편함이 있다.
- <7> 또한, 음성 합성 기술을 이용하여 문자 메시지를 음성 메시지로 변환하여 전송하는 경우, 발신자가 원하는 음성의 성별음, 높낮이, 크기, 빠르기 및 감정 표현과 같은 음성의 속성들을 문자 메시지에 반영하여 음성 메시지로 변환하는데 어려움이 있다.
- <8> 또한, 수신자의 상황에 따라 문자 메시지 서비스 및 음성 메시지 서비스가 부적합한 경우가 발생 할 수 있는데, 예를 들어, 수신자가 운전 중이거나, 시각 장애자, 문자를 읽을 수 없는 어린이 등의 경우에는 문자 메시지 서비스 보다는 음성 메시지 서비스가 더 바람직할 것이고, 수신자가 회의 중이거나 도서관 같은 공공 장소에 머무르는 경우, 음성 메시지 서비스보다는 문자 메시지 서비스가 더 바람직할 것이다.
- <9> 따라서, 사용자가 직접 음성을 녹음하지 않고 전달하기 원하는 메시지를 간편하게 발신 단말기에서 문자로 작성한 후 전송하면, 수신 단말기에서는 수신자의 현재 상황에 따라서 문자 메시지 또는 음성 합성을 통해 변환된 음성 메시지를 선택적으로 수신하는 기술이 필요하다.

## 발명의 내용

### 해결 하고자하는 과제

- <10> 본 발명은 발신자가 작성한 문자 메시지를 발신자의 감정에 근접한 음성 메시지로 변환하여 수신자에게 전달하는데 그 목적이 있다.
- <11> 본 발명의 다른 목적은 수신자의 상황을 고려하여 문자 메시지 및 음성 메시지 중 적어도 하나를 선택적으로 수신할 수 있도록 하는 것이다.
- <12> 본 발명의 목적들은 이상에서 언급한 목적들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 목적들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

### 과제 해결수단

- <13> 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 실시예에 따른 문자 메시지의 음성 합성을 이용한 서비스 방법은 문자 메시지에 대한 음성 파라미터를 입력받는 음성 파라미터 처리 단계, 문자 메시지와 입력된 음성 파라미터를 데이터 패킷에 각각 포함시키는 패킷 결합 단계 및 데이터 패킷을 수신 단말기에게 전송하는 전송 단계를 포함한다.
- <14> 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 다른 실시예에 따른 문자 메시지의 음성 합성을 이용한 서비스 방법은

문자 메시지와 문자 메시지에 대한 음성 파라미터가 포함된 데이터 패킷에서 문자 메시지에 대한 음성 정보 및 음성 파라미터를 추출하는 음성 정보 추출 단계, 추출된 음성 정보 및 음성 파라미터를 이용하여 음성 합성을 수행하는 음성 합성 단계 및 사용자의 상황을 고려하여 문자 메시지 및 음성 합성이 수행된 음성 메시지 중 적어도 하나를 출력하도록 설정하는 서비스 유형 설정 단계를 포함한다.

- <15> 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 실시예에 따른 문자 메시지의 음성 합성을 이용한 서비스 장치는 문자 메시지에 대한 음성 파라미터를 입력받는 음성 파라미터 처리부, 문자 메시지와 입력된 음성 파라미터를 데이터 패킷에 각각 포함시키는 패킷 결합부 및 데이터 패킷을 수신 단말기에게 전송하는 전송부를 포함한다.
- <16> 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명의 다른 실시예에 따른 문자 메시지의 음성 합성을 이용한 서비스 장치는 문자 메시지와 문자 메시지에 대한 음성 파라미터가 포함된 데이터 패킷에서 문자 메시지에 대한 음성 정보 및 음성 파라미터를 추출하는 음성 정보 추출부, 추출된 음성 정보 및 음성 파라미터를 이용하여 음성 합성을 수행하는 음성 합성부 및 사용자의 상황을 고려하여 문자 메시지 및 음성 합성이 수행된 음성 메시지 중 적어도 하나를 출력하도록 설정하는 서비스 유형 설정부를 포함한다.
- <17> 기타 실시예들의 구체적인 사항들은 상세한 설명 및 도면들에 포함되어 있다.
- <18> 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는
- <19> 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하고, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다.

## 효 과

- <20> 상기한 바와 같은 본 발명의 문자 메시지의 음성 합성을 이용한 서비스 방법 및 장치에 따르면 다음과 같은 효과가 하나 혹은 그 이상 있다.
- <21> 발신자가 작성한 문자 메시지만으로 발신자의 감정을 표현한 음성 메시지를 수신자에게 전달할 수 있는 장점이 있다.
- <22> 수신자의 상황을 고려하여 문자 메시지 및 음성 메시지 중 적어도 하나를 선택적으로 수신할 수 있는 장점도 있다.

## 발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <23> 이하, 본 발명의 실시예들에 의한 문자 메시지의 음성 합성을 이용한 서비스 방법 및 장치를 설명하기 위한 구성도 또는 처리 흐름도에 대한 도면들을 참고하여 본 발명의 실시를 위한 구체적인 내용을 설명하도록 한다.
- <24> 이때, 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성 요소를 지칭하며, 처리 흐름도 도면들의 각 구성과 흐름도 도면들의 조합들은 컴퓨터 프로그램 인스트럭션들에 의해 수행될 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.
- <25> 이들 컴퓨터 프로그램 인스트럭션들은 범용 컴퓨터, 특수용 컴퓨터 또는 기타 프로그램 가능한 데이터 프로세싱 장비의 프로세서에 탑재될 수 있으므로, 컴퓨터 또는 기타 프로그램 가능한 데이터 프로세싱 장비의 프로세서를 통해 수행되는 그 인스트럭션들이 흐름도 구성(들)에서 설명된 기능들을 수행하는 수단을 생성하게 된다.
- <26> 이들 컴퓨터 프로그램 인스트럭션들은 특정 방식으로 기능을 구현하기 위해 컴퓨터 또는 기타 프로그램 가능한 데이터 프로세싱 장비를 지향할 수 있는 컴퓨터 이용 가능 또는 컴퓨터 판독 가능 메모리에 저장되는 것도 가능하므로, 그 컴퓨터 이용가능 또는 컴퓨터 판독 가능 메모리에 저장된 인스트럭션들은 흐름도 구성(들)에서 설명된 기능을 수행하는 인스트럭션 수단을 내포하는 제조 품목을 생산하는 것도 가능하다.
- <27> 컴퓨터 프로그램 인스트럭션들은 컴퓨터 또는 기타 프로그램 가능한 데이터 프로세싱 장비 상에 탑재되는 것도 가능하므로, 컴퓨터 또는 기타 프로그램 가능한 데이터 프로세싱 장비 상에서 일련의 동작 단계들이 수행되어 컴퓨터로 실행되는 프로세스를 생성해서 컴퓨터 또는 기타 프로그램 가능한 데이터 프로세싱 장비를 수행하는 인스트럭션들은 흐름도 구성(들)에서 설명된 기능들을 실행하기 위한 단계들을 제공하는 것도 가능하다.
- <28> 또한, 각 구성은 특정된 논리적 기능(들)을 실행하기 위한 하나 이상의 실행 가능한 인스트럭션들을 포함하는 모듈, 세그먼트 또는 코드의 일부를 나타낼 수 있다.

- <29> 또, 몇 가지 대체 실시예들에서는 구성들에서 언급된 기능들이 순서를 벗어나서 발생하는 것도 가능함을 주목해야 한다.
- <30> 예컨대, 잇달아 도시되어 있는 두 개의 구성들은 사실 실질적으로 동시에 수행되는 것도 가능하고 또는 그 구성들이 때때로 해당하는 기능에 따라 역순으로 수행되는 것도 가능하다.
- <31> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다.
- <32> 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 문자 메시지의 음성 합성을 이용한 서비스 장치의 구성을 도시한 도면이다.
- <33> 본 발명의 실시예에 따른 문자 메시지의 음성 합성을 이용한 서비스 장치(100)는 문자 메시지에 대한 음성 파라미터를 입력 받는 음성 파라미터 처리부(110), 문자 메시지와 입력된 음성 파라미터를 데이터 패킷에 각각 포함시키는 패킷 결합부 (120), 데이터 패킷을 수신 단말기에게 전송하는 전송부(130), 음성 파라미터가 포함된 음성 데이터베이스(140) 및 각 부(110~140)를 제어하는 제어부(150)를 포함한다.
- <34> 참고로, 도 1에 도시된 장치에서 사용되는 문자 메시지는 사용자가 현재 입력한 문자 메시지이거나, 기존에 작성된 후 단말기 내 소정의 저장소(미도시)에 저장되어 있는 문자 메시지일 수 있다.
- <35> 먼저, 도 1에 도시된 장치(100) 중 음성 파라미터 처리부(110)는 상술한 문자 메시지에 대한 음성 파라미터를 입력 받는데, 여기에서 음성 파라미터는 음성 합성을 위한 매개변수로서, 음성 합성을 통해 문자 메시지를 음성 메시지로 변환 시 발신자의 음성 및 감정에 근접하게 변환하기 위한 것으로, 발신자의 고유 음색, 높낮이, 크기, 빠르기, 감정 표현 및 음성의 성별음 중 적어도 하나를 포함한다.
- <36> 더 상세히 설명하면, 발신자의 고유 음색은 발신자의 음성이 지닌 특유한 성질이나 울림을 나타내며, 발신자의 고유 음색을 통해 수신자는 발신자를 구분할 수 있다.
- <37> 이를 위해, 음성 데이터베이스(140)는 발신자의 고유 음색을 데이터화하여 포함(이하, '발신자의 고유 음색'이라 칭함)하는 것이 바람직하다.
- <38> 음성의 높낮이는 고음, 중음 및 저음 중 어느 하나를 나타내며, 음성의 크기는 볼륨 조절을 나타내고, 음성의 빠르기는 빠름, 보통 및 느림 중 어느 하나를 나타내며, 감정 표현은 기쁨, 화남, 슬픔, 및 즐거움 중 어느 하나를 나타낸다.
- <39> 또한, 성별음은 남성음 및 여성음 중 어느 하나를 나타내는데, 발신자는 발신자의 고유 음색 및 상술한 음성 파라미터를 통하여 발신자 본인의 음성에 근접한 음성으로 감정을 표현하거나, 성별음 및 상술한 음성 파라미터를 통하여 본인의 음성이 아닌 다른 음성으로 감정을 표현할 수 있다.
- <40> 음성 파라미터의 선택은 단말기에 포함된 키패드 또는 터치 스크린과 같은 입력 수단을 통해 가능하다.
- <41> 참고로, 음성의 높낮이, 음성의 크기 및 음성의 빠르기는 상술한 바와 같이 각 단계별(상, 중, 하)로 나타내거나, 소정 범위의 수치로 나타낼 수 있는데, 예를 들어, 음성의 크기, 즉 볼륨 조절을 상, 중, 하와 같은 단계로 나타내거나, 최소 1부터 최대 10까지의 범위로 나타내어, 발신자가 원하는 음성의 크기에 대응하는 단계나 수치를 선택하도록 할 수 있다.
- <42> 또한, 음성 파라미터 처리부(110)는 입력된 음성 파라미터를 조합하여 하나의 정보로 저장하고, 추후 사용할 수 있도록 한다.
- <43> 예를 들어, 발신자의 성별이 여성이고 약속 시간을 어긴 친구를 기다리다 화가 난 상태에서 문자 메시지 및 음성 합성을 이용한 음성 메시지를 전송하는 상황이라고 가정하면, 발신자는 먼저 "어디야! 왜 이렇게 늦게 오는 거야?"라는 문자 메시지를 작성하고 음성 파라미터를 선택한다.
- <44> 음성 파라미터에서 발신자의 고유 음색을 선택하고, 음성의 높낮이는 '고음', 음성의 크기는 소정의 범위(수치 상으로 1부터 10까지라면)에서 최대 범위인 '10', 음성의 빠르기는 '보통', 그리고 감정의 표현은 '화남'으로 선택하여 발신자의 감정에 근접한 음성 메시지를 수신자에게 전달할 수 있다.
- <45> 참고로, 발신자는 발신자의 고유 음색을 선택하여 본인의 음성에 근접한 음성으로 감정을 표현할 수 있으며, 성별음을 선택하여 본인의 음성이 아닌 다른 음성으로 감정을 표현할 수 있다.
- <46> 이후, 발신자는 상술한 음성 파라미터를 소정 형태의 정보로 저장하여 추후 동일한 상황이 발생 시, 일일이 음성 파라미터를 선택하지 않고 간편하게 현재의 감정에 근접한 음성 메시지를 수신자에게 전달할 수 있다.



- <47> 이때, 음성 파라미터가 저장되는 소정의 형태는 '파일'일 수 있으며, 이 파일을 저장 시 파일의 내용을 쉽게 인식하고 사용할 수 있는 이름으로 저장하는 것이 바람직할 것이나, 음성 파라미터의 종류, 표시 방법 및 저장 형태는 당업자에 따라 다양한 실시예가 가능하므로 본 발명의 실시예로 한정하지 않는다.
- <48> 한편, 패킷 결합부(120)는 문자 메시지와 음성 파라미터 처리부(110)에 입력된 음성 파라미터를 데이터 패킷에 각각 포함시킨다.
- <49> 참고로, 발신 단말기와 수신 단말기에 동일한 음성 데이터베이스가 존재한다면, 음성 파라미터 처리부(110)는 입력된 음성 파라미터에 대응하는 음성 데이터베이스의 인덱스를 추출하고, 해당 인덱스를 소정 형태의 정보로 저장하여, 발신자가 추후 사용할 수 있도록 한다.
- <50> 따라서, 패킷 결합부(120)는 음성 파라미터 대신에 음성 파라미터 처리부(110)에서 추출된 음성 데이터베이스의 인덱스를 데이터 패킷에 포함시킬 수 있다.
- <51> 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 데이터 패킷의 일부 구성을 도시한 도면이다.
- <52> 본 발명의 실시예에 따른 데이터 패킷(200)은 발신자가 작성한 문자 메시지(210) 및 음성 합성을 위한 매개변수인 음성 파라미터(221)를 포함하며, 음성 파라미터 처리부(110)의 기능을 설명하면서 언급한 것처럼, 음성 파라미터 대신에 음성 데이터베이스의 인덱스(222)가 포함될 수 있다.
- <53> 결국, 발신자가 작성한 문자 메시지 및 발신자가 선택한 음성 파라미터(또는 음성 데이터베이스의 인덱스)를 데이터 패킷에 포함하여 수신 단말기에게 전송함으로써, 수신 단말기에서는 음성 합성을 위한 별도의 음성 데이터 선정이 필요하지 않게 된다.
- <54> 한편, 전송부(130)는 문자 메시지 및 음성 파라미터(또는 음성 데이터베이스의 인덱스)가 포함된 데이터 패킷을 수신자 단말기에게 전송한다.
- <55> 참고로, 전송부(130)에서 전송한 데이터 패킷은 기지국, 교환기, 홈 위치 등록기 및 메시지 서비스 센터 등 종래의 이동 통신 시스템을 통해 수신 단말기에게 전송되므로 본 발명에서는 이에 대한 상세한 설명은 하지하기로 한다.
- <56> 도 3은 본 발명의 다른 실시예에 따른 문자 메시지의 음성 합성을 이용한 서비스 장치의 구성을 도시한 도면이다.
- <57> 본 발명의 다른 실시예에 따른 문자 메시지의 음성 합성을 이용한 서비스 장치(300)는 문자 메시지와 문자 메시지에 대한 음성 파라미터가 포함된 데이터 패킷을 수신하는 수신부(310), 수신부(310)에서 수신한 데이터 패킷에서 문자 메시지에 대한 음성 정보 및 음성 파라미터를 추출하는 음성 정보 추출부(320), 음성 정보 추출부(320)에서 추출된 음성 정보 및 음성 파라미터를 이용하여 음성 합성을 수행하는 음성 합성부(330), 사용자의 상황을 고려하여 문자 메시지 및 음성 합성이 수행된 음성 메시지 중 적어도 하나를 출력하도록 설정하는 서비스 유형 설정부(340), 서비스 유형 설정부(340)에서 설정된 메시지 서비스가 출력되는 출력부(350) 및 각 부를 제어하는 제어부(360)를 포함한다.
- <58> 설명의 편의상, 도 1에 도시된 장치(100)를 참조하여 설명하도록 한다.
- <59> 참고로, 도 1에 도시된 장치(100)를 설명하면서, 데이터 패킷에는 음성 파라미터 및 음성 파라미터에 대응하는 음성 데이터베이스의 인덱스 중 어느 하나가 포함될 수 있다고 언급하였는데, 설명의 편의상 데이터 패킷에 음성 파라미터가 포함된 경우를 설명하도록 한다.
- <60> 따라서, 이하 도 3에 도시된 장치(300)를 설명하면서 언급되는 '음성 파라미터'는 발신 단말기와 수신 단말기에 동일한 음성 데이터베이스가 존재하는 경우 '음성 데이터베이스의 인덱스'로 해석해도 무방할 것이다.
- <61> 먼저, 도 3에 도시된 장치(300) 중 수신부(310)는 도 1에 도시된 장치(100) 중 전송부(130)에서 전송한 데이터 패킷, 즉 문자 메시지와 문자 메시지에 대한 음성 파라미터가 포함된 데이터 패킷을 수신한다.
- <62> 음성 정보 추출부(320)는 수신부(310)에서 수신한 데이터 패킷에서 문자 메시지 및 음성 파라미터를 분리한 후, 분리된 문자 메시지에 대한 음성 정보를 추출하는데, 여기에서 음성 정보는 문자 메시지에 대한 구문 구조 및 운율 정보 중 적어도 하나를 포함한다.
- <63> 더 상세히 설명하면, 음성 합성을 위해 음성 정보 추출부(320)는 수신한 데이터 패킷에서 분리한 문자 메시지에 한글 이외의 문자, 즉 영어, 숫자, 기호 등이 존재하는 경우, 이를 한글로 변환(이하 '전처리'라 칭함)하고, 사



람이 말하는 것처럼 자연스러운 음성에 나타나는 억양, 강세 및 지속 시간 등의 운율 정보를 합성음에 반영하기 위해 해당 문자 메시지의 구문 구조를 파악(이하, '구문 분석'이라 칭함)한다.

- <64> 이를 위해 음성 정보 추출부(320)는 분리된 문자 메시지에서 품사를 분류하고(이하, '형태소 분석'이라 칭함), 품사를 분류한 후 합성음의 운율 효과를 생성하기 위한 구문 분석을 수행한다.
- <65> 구문 분석은 형태소 분석 결과와 소정의 문법적 규칙을 이용하여 '어절'간의 문법적인 관계 정보를 생성하는데, 이 정보가 음의 억양, 강세 및 지속 시간 등의 운율 정보를 제어하는데 사용된다.
- <66> 구문 분석 후 음성 정보 추출부(320)는 전처리, 형태소 분석 및 구문 분석의 결과를 이용하여 문자 메시지의 문장을 소리 나는 대로 변환한다.
- <67> 이후, 음성 합성부(330)는 음성 정보 추출부(320)에서 추출된 음성 정보 및 음성 파라미터를 이용하여 음성 합성을 수행함으로써 수신 단말기에서 문자 음성 합성을 위한 별도의 음성 데이터 선정을 필요로 하지 않는다.
- <68> 한편, 서비스 유형 설정부(340)는 사용자의 상황을 고려하여 문자 메시지 및 음성 합성부(330)를 통해 음성 합성이 수행된 음성 메시지(이하, '음성 메시지'라 칭함) 중 적어도 하나를 출력하도록 설정한다.
- <69> 예를 들어, 사용자가 운전 중이거나 글을 읽을 수 없는 어린이인 경우라면, 문자 메시지 및 음성 메시지를 수신할 때 음성 메시지를 출력하도록 설정하고, 사용자가 회의 중이거나 음성 메시지를 수신하기 어려운 상황이라면 문자 메시지를 출력하도록 설정함으로써 사용자의 상황에 따른 최적의 메시지 출력이 가능하다.
- <70> 물론, 문자 메시지 및 음성 메시지 모두를 출력하도록 설정할 수도 있다.
- <71> 한편, 출력부(350)는 서비스 유형 설정부(340)에서 설정된 메시지가 출력된다.
- <72> 즉, 문자 메시지는 수신 단말기의 화면(미도시)을 통해 출력되고, 음성 메시지는 수신 단말기의 스피커(미도시)를 통해 출력되므로, 본 발명의 출력부(350)는 수신 단말기의 화면(미도시) 및 스피커(미도시)를 모두 포함하는 의미이다.
- <73> 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 문자 메시지의 음성 합성을 이용한 서비스 과정을 도시한 도면이다.
- <74> 설명의 편의 상, 도 1에 도시된 장치(100)를 참조하여 설명하도록 한다.
- <75> 참고로, 음성 합성을 위한 문자 메시지는 기존에 작성된 후 단말기 내 소정의 저장소(미도시)에 저장되어 있는 문자 메시지가 아닌, 현재 사용자가 입력하는 문자 메시지라고 가정하도록 한다.
- <76> 먼저, 사용자가 수신자에게 전달하기 원하는 문자 메시지를 작성한다(S401).
- <77> S401 후, 사용자는 키패드와 같은 입력 수단을 통해 자신의 음성 및 감정에 근접한 음성 파라미터를 선택하고, 음성 파라미터 처리부(110)는 문자 메시지에 대한 음성 파라미터를 입력 받는다(S402).
- <78> 여기에서 음성 파라미터는 음성 합성을 위한 매개변수로서, 음성 합성을 통해 문자 메시지를 음성 메시지로 변환 시 발신자의 음성 및 감정에 근접하게 변환하기 위한 것으로, 발신자의 고유 음색, 높낮이, 크기, 빠르기, 감정 표현 및 음성의 성별을 중 적어도 하나를 포함하는 의미이며, 음성 파라미터에 대한 상세한 설명은 도 1에 도시된 장치(100)를 설명하는 부분에서 언급하였으므로 생략하도록 한다.
- <79> 또한, 음성 파라미터 처리부(110)는 입력된 음성 파라미터를 조합하여 하나의 정보로 저장하고, 추후 사용할 수 있도록 한다.
- <80> 즉, 발신자가 특정 상황에서 문자 메시지를 작성하고 이에 대한 음성 메시지를 수신자에게 전송하기 원하는 경우, 발신자의 현재 감정에 근접한 음성 파라미터를 선택하고 이를 소정 형태의 정보로 저장할 수 있다.
- <81> 따라서, 추후 동일한 상황이 발생하는 경우, 일일이 음성 파라미터를 선택하지 않고 소정 형태의 정보로 저장된 음성 파라미터를 사용함으로써, 간편하게 현재의 감정에 근접한 음성 메시지를 수신자에게 전달할 수 있다.
- <82> 이때, 음성 파라미터가 저장되는 소정의 형태는 '파일'일 수 있으며, 이 파일을 저장 시 파일의 내용을 쉽게 인식하고 사용할 수 있는 이름으로 저장하는 것이 바람직할 것이나, 음성 파라미터의 종류, 표시 방법 및 저장 형태는 당업자에 따라 다양한 실시예가 가능하므로 본 발명의 실시예로 한정하지 않는다.
- <83> 참고로, 발신 단말기와 수신 단말기에 동일한 음성 데이터베이스가 존재한다면, 음성 파라미터 처리부(110)는 입력된 음성 파라미터에 대응하는 음성 데이터베이스의 인덱스를 추출하고, 해당 인덱스를 소정 형태의 정보로

저장하여, 발신자가 추후 사용할 수 있도록 한다.

- <84> 또한, 도 1에 도시된 장치(100)를 설명하면서, 데이터 패킷에는 음성 파라미터 및 음성 파라미터에 대응하는 음성 데이터베이스의 인덱스 중 어느 하나가 포함될 수 있다고 언급하였는데, 설명의 편의 상 데이터 패킷에 음성 파라미터가 포함된 경우를 설명하도록 한다.
- <85> 따라서, 이하 도 4 및 도 5에 도시된 과정을 설명하면서 언급되는 '음성 파라미터'는 발신 단말기와 수신 단말기에 동일한 음성 데이터베이스가 존재하는 경우 '음성 데이터베이스의 인덱스'로 해석해도 무방할 것이다.
- <86> S402 후, 패킷 결합부(120)는 문자 메시지와 음성 파라미터 처리부(110)에 입력된 음성 파라미터를 데이터 패킷에 각각 포함시킨다(S403).
- <87> S403 후, 전송부(130)는 음성 메시지 및 음성 파라미터가 포함된 데이터 패킷을 수신자 단말기에게 전송한다(S404).
- <88> 참고로, 전송부(130)에서 전송한 데이터 패킷은 기지국, 교환기, 홈 위치 등록기 및 메시지 서비스 센터 등 종래의 이동 통신 시스템을 통해 수신 단말기에게 전송된다.
- <89> 도 5는 본 발명의 다른 실시예에 따른 문자 메시지의 음성 합성을 이용한 서비스 과정을 도시한 도면이다.
- <90> 설명의 편의상, 도 1에 도시된 장치(100) 및 도 3에 도시된 장치(300)를 참조하여 설명하도록 한다.
- <91> 먼저, 도 3에 도시된 장치(300)의 수신부(310)는 도 1에 도시된 장치(100)의 전송부(130)에서 전송한 데이터 패킷을 수신한다(S501).
- <92> S501 후, 음성 정보 추출부(320)는 수신부(310)에서 수신한 데이터 패킷에서 문자 메시지 및 음성 파라미터를 분리한다(S502).
- <93> S502 후, 제어부(360)는 서비스 유형 설정부(340)에 설정된 서비스 유형을 체크한다(S503).
- <94> 체크 결과, '문자 메시지 수신'으로 설정된 경우, 제어부(360)는 데이터 패킷에서 분리된 문자 메시지를 화면과 같은 출력부(350)를 통해 출력한다(S504).
- <95> 만일 S503 결과, '음성 메시지 수신'으로 설정된 경우, 음성 정보 추출부(320)는 분리된 문자 메시지에 대한 음성 정보를 추출한다(S505).
- <96> 여기에서 음성 정보는 문자 메시지에 대한 구문 구조 및 운율 정보 중 적어도 하나를 포함하며, 이에 대한 상세한 설명은 도 3에 도시된 장치(300)를 설명하는 부분에서 언급하였으므로 생략하도록 한다.
- <97> 참고로, 서비스 유형 설정부(340)는 문자 메시지 및 음성 메시지 모두를 출력하도록 설정할 수도 있다.
- <98> S505 후, 음성 합성부(330)는 음성 정보 추출부(320)에서 추출된 음성 정보 및 분리된 음성 파라미터를 이용하여 음성 합성을 수행한다(S506).
- <99> 이때, 음성 합성부(330)는 음성 정보 추출부(320)에서 추출된 음성 정보 및 음성 파라미터를 이용하여 음성 합성을 수행함으로써 수신 단말기에서 문자 음성 합성을 위한 별도의 음성 데이터 선정을 필요로 하지 않는다.
- <100> S506 후, 합성된 음성은 스피커와 같은 출력부(350)를 통해 출력된다(S507).
- <101> 이상과 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예를 설명하였지만, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다.

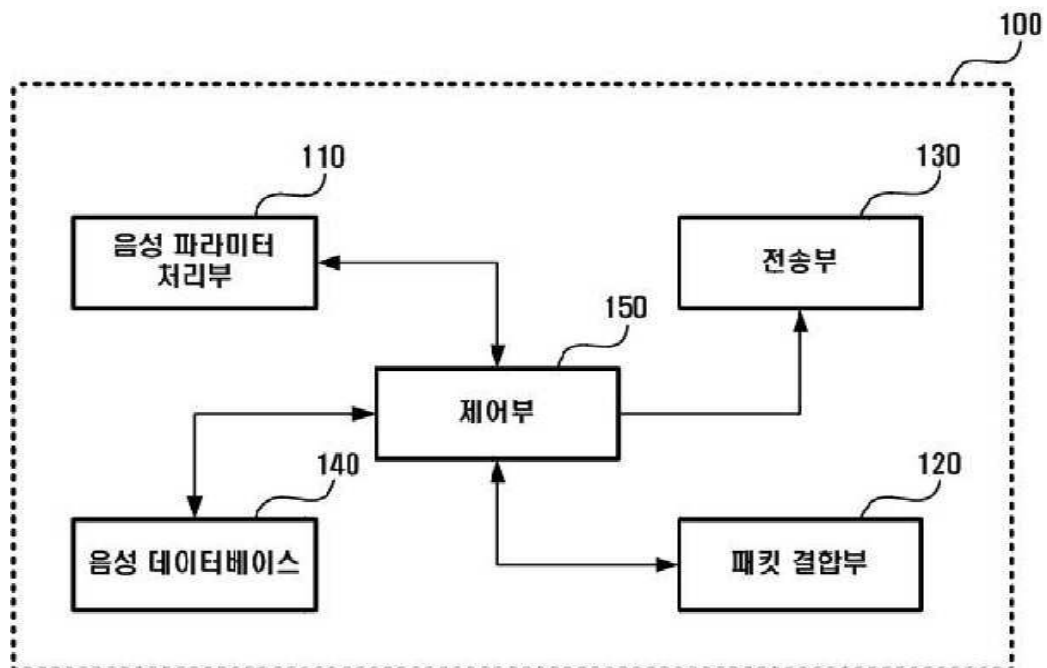
### 도면의 간단한 설명

- <102> 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 문자 메시지의 음성 합성을 이용한 서비스 장치의 구성을 도시한 도면이다.
- <103> 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 데이터 패킷의 일부 구성을 도시한 도면이다.
- <104> 도 3은 본 발명의 다른 실시예에 따른 문자 메시지의 음성 합성을 이용한 서비스 장치의 구성을 도시한 도면이다.

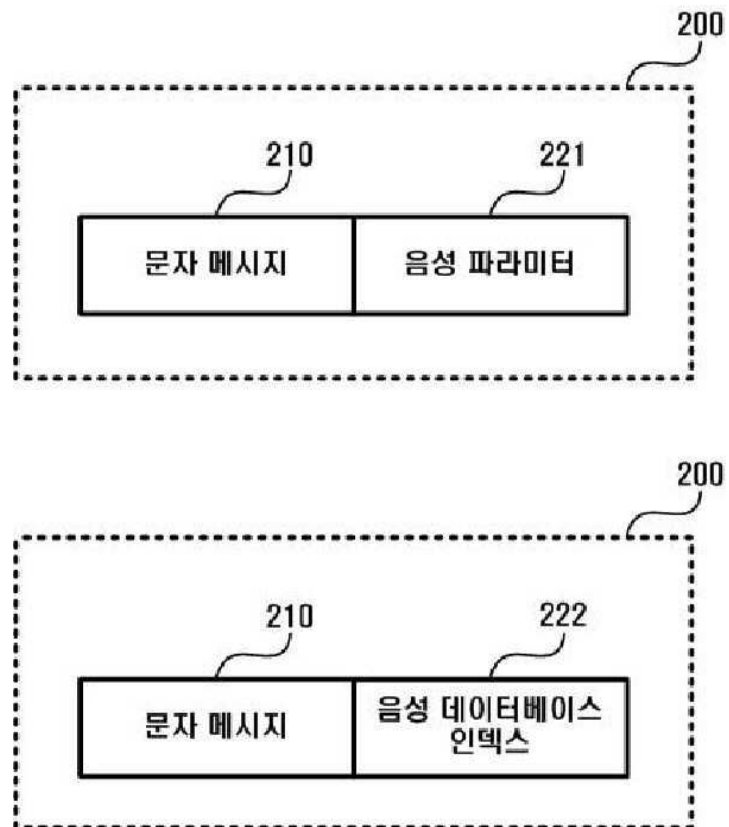
- <105> 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 문자 메시지의 음성 합성을 이용한 서비스 과정을 도시한 도면이다.
- <106> 도 5는 본 발명의 다른 실시예에 따른 문자 메시지의 음성 합성을 이용한 서비스 과정을 도시한 도면이다.
- <107> <도면의 주요 부분에 관한 부호의 설명>
- <108> 110 : 음성 파라미터 처리부                      120 : 패킷 결합부
- <109> 130 : 전송부                                      140 : 음성 데이터베이스
- <110> 150 : 제어부
- <111> 310 : 수신부                                      320 : 음성 정보 추출부
- <112> 330 : 음성 합성부                                  340 : 서비스 유형 설정부
- <113> 350 : 출력부                                      360 : 제어부

## 도면

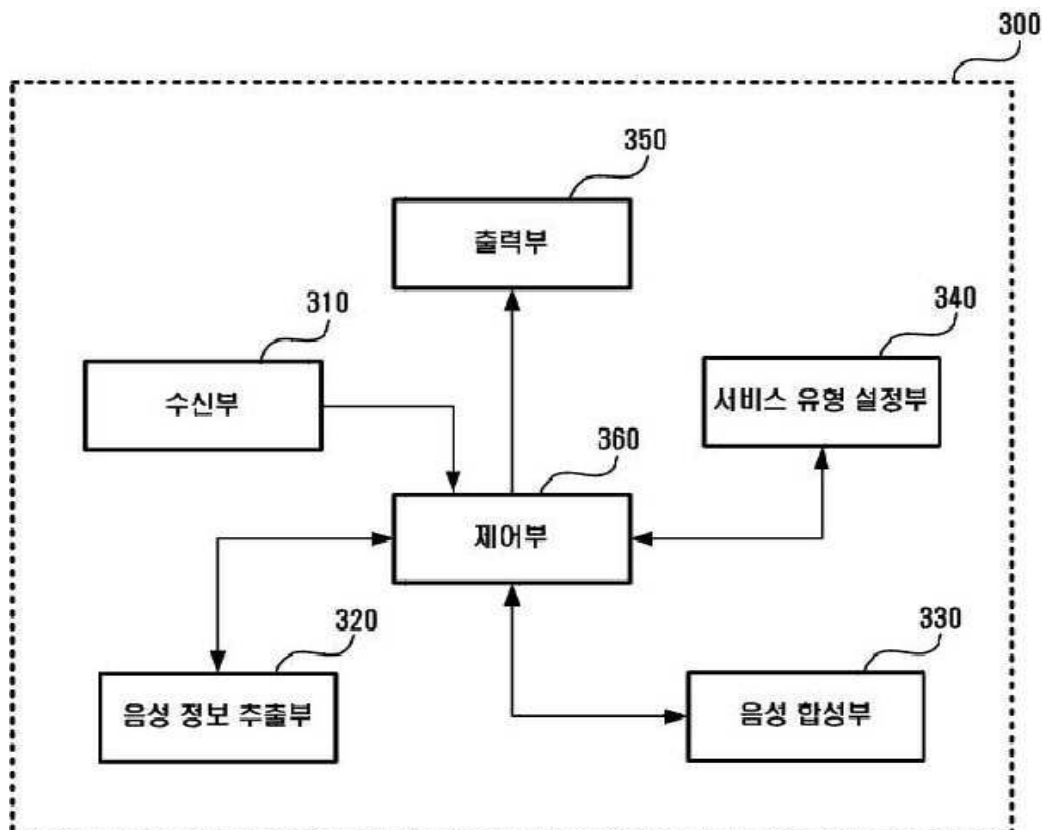
도면1



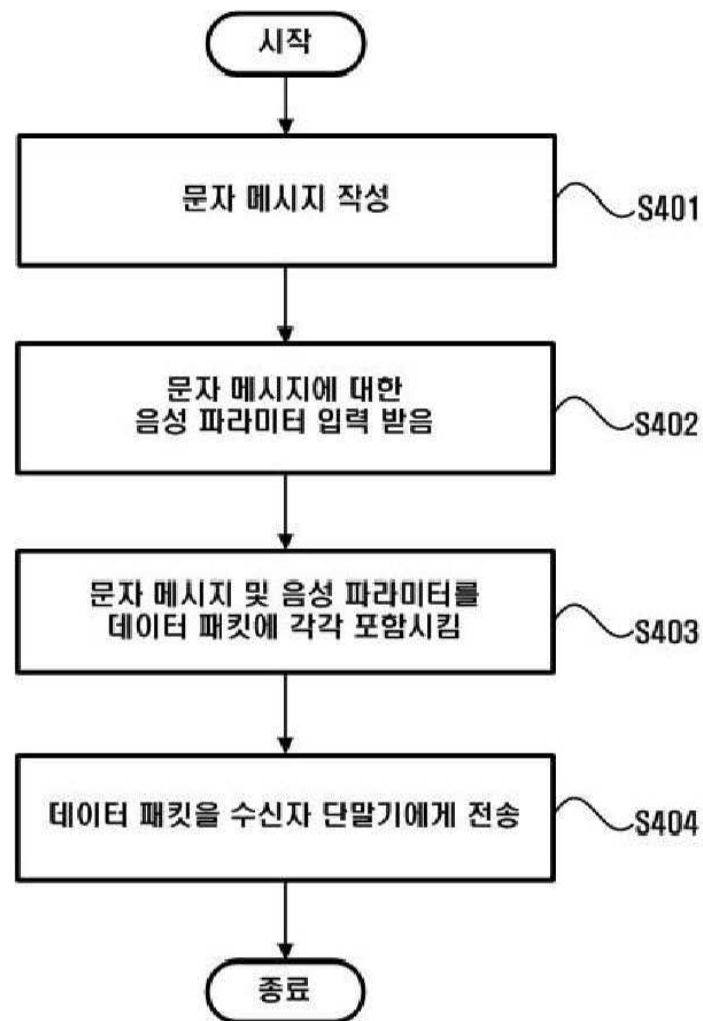
도면2



도면3



도면4



도면5

