



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0071993
(43) 공개일자 2017년06월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

B43K 29/00 (2006.01) B43K 29/08 (2006.01)
B43K 7/00 (2006.01) G01C 17/30 (2006.01)
G01C 19/00 (2006.01) G01P 15/00 (2006.01)
G06F 3/16 (2006.01)

(52) CPC특허분류

B43K 29/00 (2013.01)
B43K 29/005 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2015-0180289

(22) 출원일자 2015년12월16일

심사청구일자 2015년12월16일

(71) 출원인

동서대학교산학협력단

부산 사상구 주례로 47, (주례동, 동서대학교)

(72) 발명자

이동운

경상남도 양산시 하북면 예인길 47

정현수

울산광역시 울주군 언양읍 옷방천1길 33, 101동
806호(삼성아파트)

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

특허법인 신태양

전체 청구항 수 : 총 6 항

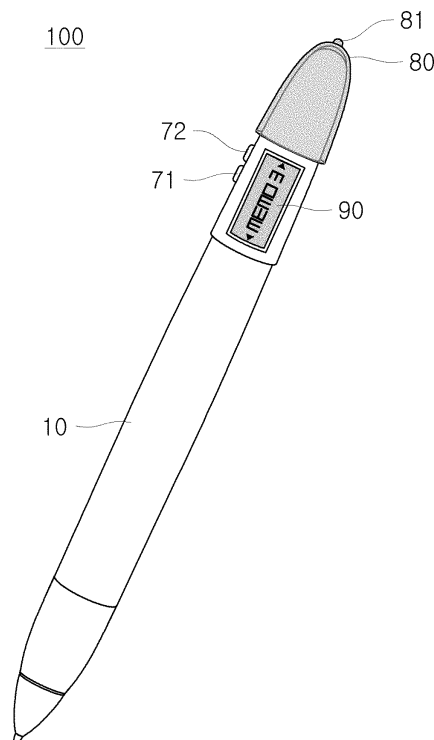
(54) 발명의 명칭 메모 음성정보 생성용 필기구

(57) 요약

본 발명은 메모 음성정보 생성용 필기구를 제공한다. 이와 같은 본 발명에 따른 메모 음성정보 생성용 필기구는 메모지가 없는 상황에서도 필기구에 의한 필기 동작정보의 인식을 통해 메모 음성정보가 생성되어 저장되도록 하고 필요시 메모 음성정보가 출력되도록 함으로써 사용자의 편의가 향상되고, 필기구만을 구비하고 있더라도 시간

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



과 장소의 구애없이 메모정보를 저장하고 확인할 수 있는 기술적 특징을 갖는다.

본 발명에 따른 메모 음성정보 생성용 필기구는 사용자가 쥐고 필기를 수행하게 되는 필기구 본체(10)와; 필기구 본체(10)의 움직임 정보를 검출하게 되고, 필기구 본체(10) 내부에 설치되는 움직임 검출센서 모듈(20)과; 움직임 검출센서 모듈(20)로부터 필기구 본체 움직임 정보를 전달받게 되고, 필기구 본체 움직임 정보로부터 필기구 본체(10)에 의해 필기된 글자정보가 인식되도록 하며, 필기구 본체(10) 내부에 설치되는 글자인식모듈(30)과; 글자인식모듈(30)로부터 순차적으로 인식되는 글자정보의 조합인 메모정보를 메모 음성정보로 변환하게 되고, 필기구 본체(10) 내부에 설치되는 메모 음성정보 변환모듈(40)과; 변환된 메모 음성정보를 저장하게 되고, 필기구 본체(10) 내부에 설치되는 메모리(50)와; 메모리(50)에 저장된 메모 음성정보를 출력하게 되고, 필기구 본체(10) 내부에 설치되는 음성출력모듈(60) 및; 메모 음성정보 생성을 위한 글자인식모듈(30), 메모 음성정보 변환모듈(40)의 활성화와, 메모리(50)에 저장된 메모 음성정보의 출력을 위한 음성출력모듈(60)의 활성화를 제어하기 위한 메모 음성정보 기능제어모듈(70)을 포함하는 구성으로 이루어진다.

(52) CPC특허분류

B43K 29/08 (2013.01)
B43K 7/005 (2013.01)
G01C 17/30 (2013.01)
G01C 19/00 (2013.01)
G01P 15/00 (2013.01)
G06F 3/16 (2013.01)
G06K 2209/01 (2013.01)

(72) 발명자

이성혁

부산광역시 사상구 주례로34번길 47, 303호(주례동, 금천빌)

김진영

울산광역시 울주군 언양읍 동부2길 45, 101동 802호(산정동부빌라트)

최성산

부산광역시 중구 동영로31번길 11, 2동 508호(영주동, 흥아거북아파트)

김주영

부산광역시 서구 보수대로242번길 10-15 (동대신동3가)

김시우

부산광역시 금정구 식물원로 47, 1513호(장전동, 온천화목아파트)

임덕건

부산광역시 해운대구 중동2로34번길 29, 105동 301호(중동, 롯데캐슬마린아파트)

최영현

부산광역시 해운대구 대천로103번길 47, 112동 801호(좌동, 대림1차아파트)

김경미

부산광역시 동구 초량중로17번길 13, 701호 (초량동, 초량위드빌)

이한길

부산광역시 금정구 금단로101번길 18, 113호 (남산동, 청파파크맨션)

최중윤

부산광역시 북구 모분재로138번길 15, 101호(구포동, 화진그린빌라)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	2015-E-0032-010100
부처명	교육과학기술부
연구관리전문기관	한국연구재단
연구사업명	산학협력 선도대학(LINC) 육성사업
연구과제명	동서대학교 산학협력 선도대학(LINC) 육성사업
기 여 율	1/1
주관기관	동서대학교 산학협력단
연구기간	2012.04.01 ~ 2017.02.28

명세서

청구범위

청구항 1

사용자가 쥐고 필기를 수행하게 되는 필기구 본체(10)와;

필기구 본체(10)의 움직임 정보를 검출하게 되고, 필기구 본체(10) 내부에 설치되는 움직임 검출센서 모듈(20)과;

움직임 검출센서 모듈(20)로부터 필기구 본체 움직임 정보를 전달받게 되고, 필기구 본체 움직임 정보로부터 필기구 본체(10)에 의해 필기된 글자정보가 인식되도록 하며, 필기구 본체(10) 내부에 설치되는 글자인식모듈(30)과;

글자인식모듈(30)로부터 순차적으로 인식되는 글자정보의 조합인 메모정보를 메모 음성정보로 변환하게 되고, 필기구 본체(10) 내부에 설치되는 메모 음성정보 변환모듈(40)과;

변환된 메모 음성정보를 저장하게 되고, 필기구 본체(10) 내부에 설치되는 메모리(50)와;

메모리(50)에 저장된 메모 음성정보를 출력하게 되는 음성출력모듈(60) 및;

메모 음성정보 생성을 위한 글자인식모듈(30), 메모 음성정보 변환모듈(40)의 활성화와, 메모리(50)에 저장된 메모 음성정보의 출력을 위한 음성출력모듈(60)의 활성화를 제어하기 위한 메모 음성정보 기능제어모듈(70)을 포함하는 것을 특징으로 하는 메모 음성정보 생성용 필기구.

청구항 2

제 1항에 있어서,

움직임 검출센서 모듈(20)은 자이로 센서(21), 지자기 센서(22), 가속도 센서(23)를 포함하는 것을 특징으로 하는 메모 음성정보 생성용 필기구.

청구항 3

제 2항에 있어서,

움직임 검출센서 모듈(20)은 필기구 본체(10) 하단부에 설치되어 필기구 본체(10) 하단부의 움직임 정보를 검출하게 되는 것을 특징으로 하는 메모 음성정보 생성용 필기구.

청구항 4

제 2항에 있어서,

움직임 검출센서 모듈(20), 글자인식모듈(30), 메모 음성정보 변환모듈(40), 메모리(50), 음성출력모듈(60)은 단일한 전자칩에 집적되어 설치되는 것을 특징으로 하는 메모 음성정보 생성용 필기구.

청구항 5

제 2항에 있어서,

메모 음성정보 기능제어모듈(70)은, 필기구 본체(10)의 설정위치에 온오프 동작 가능하게 노출 설치되고, 사용자에게 의한 온(on) 동작시 메모 음성정보 생성을 위한 글자인식모듈(30), 메모 음성정보 변환모듈(40)을 활성화시키는 메모 음성정보 생성버튼(71)과;

필기구 본체(10)의 설정위치에 온오프 동작 가능하게 노출 설치되고, 사용자에게 의한 온(on) 동작시 음성출력모듈(60)을 활성화시켜 메모리(50)에 저장된 메모 음성정보가 출력되도록 하는 메모 음성정보 출력버튼(72)으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 메모 음성정보 생성용 필기구.

청구항 6

제 1항에 있어서,

메모 음성정보 변환모듈(40)은 TTS 엔진(41)을 구비하여 메모정보를 메모 음성정보로 변환하게 되는 것을 특징으로 하는 메모 음성정보 생성용 필기구.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 메모 음성정보 생성용 필기구에 관한 것으로, 좀더 구체적으로는 메모지가 없는 상황에서도 필기구에 의한 필기 동작정보의 인식을 통해 메모 음성정보가 생성되어 저장되도록 하고 필요시 메모 음성정보가 출력되도록 함으로써 사용자의 편의가 향상되고, 필기구만을 구비하고 있더라도 시간과 장소의 구애없이 메모정보를 저장하고 확인할 수 있는 메모 음성정보 생성용 필기구에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 컴퓨터의 활용도가 높아지면서 상대적으로 이용 빈도는 감소하였지만 현재까지도 전통적인 볼펜이나 연필과 같은 필기구는 정보를 기록하고 전달하기 위한 중요 도구의 하나로 사용되고 있다. 물론 워드 프로세서나 컴퓨터로 인해 문서의 작성용도로서의 중요성은 낮아졌으나, 시간과 장소에 구애받지 않고 간단한 아이디어 등을 메모하기 위한 용도에서는 아직까지도 필기구의 효용성은 높다.

[0003] 한편 필기구를 통해 메모를 수행하기 위해서는 메모지나 수첩 등이 필요한데, 이와 같은 메모지나 수첩 등을 항상 구비하고 다니기에는 번거로움이 많았다. 이에 대응하여 메모지가 필기구에 장착되도록 한 기술들이 개발되었는데, 이와 관련하여 대한민국 등록실용신안공보 등록번호 제20-0397228호 "접착식 메모지를 내장하는 필기구", 공개특허공보 공개번호 제10-2010-0042745호 "접착식 용지를 사무용품에 탈부착 방식으로 휴대 가능하게 하는 사무용 클램프와 이를 채용한 사무용품" 등이 안출되어 있다.

[0004] 그러나 상기와 같이 필기구에 구비될 수 있는 메모지의 크기에는 한계가 있어 일정 분량 이상의 메모를 하기에 는 어려움이 따랐으며, 작성된 메모를 관리하는데에도 어려움이 따르는 불편함이 있었다.

선행기술문헌

[0005] (특허문헌 1) 대한민국 등록실용신안공보 등록번호 제20-0397228호 "접착식 메모지를 내장하는 필기구"

[0006] (특허문헌 2) 대한민국 공개특허공보 공개번호 제10-2010-0042745호 "접착식 용지를 사무용품에 탈부착 방식으로 휴대 가능하게 하는 사무용 클램프와 이를 채용한 사무용품"

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 따라서 본 발명은 이와 같은 종래 기술의 문제점을 개선하여, 필기구 움직임 정보가 검출되고, 검출된 필기구 움직임 정보에 대응하는 글자정보가 인식되며, 인식된 글자정보의 조합인 메모정보가 메모 음성정보로 변환되어 저장되고, 필요시 출력되는 구성을 제공함으로써 메모지가 없는 상황에서도 필기구의 필기동작만으로써 메모정보가 음성정보로 자동 저장되는 한편 메모 확인이 필요할 경우 메모 음성정보가 출력되어 사용자의 편의가 향상되고, 필기구만을 구비하고 있더라도 시간과 장소의 구애없이 메모정보를 저장하고 확인할 수 있는 새로운 형태의 메모 음성정보 생성용 필기구를 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0008] 상술한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 의하면, 본 발명은 사용자가 쥐고 필기를 수행하게 되는 필기구 본체(10)와; 필기구 본체(10)의 움직임 정보를 검출하게 되고, 필기구 본체(10) 내부에 설치되는 움직임 검출센서 모듈(20)과; 움직임 검출센서 모듈(20)로부터 필기구 본체 움직임 정보를 전달받게 되고, 필기구 본체 움직임 정보로부터 필기구 본체(10)에 의해 필기된 글자정보가 인식되도록 하며, 필기구 본체(10) 내부에 설치되는 글자인식모듈(30)과; 글자인식모듈(30)로부터 순차적으로 인식되는 글자정보의 조합인 메모정보를 메모 음성정보로 변환하게 되고, 필기구 본체(10) 내부에 설치되는 메모 음성정보 변환모듈(40)과; 변환된 메모 음성정보를 저장하게 되고, 필기구 본체(10) 내부에 설치되는 메모리(50)와; 메모리(50)에 저장된 메모 음성정보를 출력하게 되는 음성출력모듈(60) 및; 메모 음성정보 생성을 위한 글자인식모듈(30), 메모 음성정보 변환모듈(40)의 활성화와, 메모리(50)에 저장된 메모 음성정보의 출력을 위한 음성출력모듈(60)의 활성화를 제어하기 위한 메모 음성정보 기능제어모듈(70)을 포함하는 것을 특징으로 하는 메모 음성정보 생성용 필기구를 제공한다.
- [0009] 이와 같은 본 발명에 따른 메모 음성정보 생성용 필기구에서 움직임 검출센서 모듈(20)은 자이로 센서(21), 지자기 센서(22), 가속도 센서(23)를 포함하는 구성으로 이루어질 수 있다.
- [0010] 이와 같은 본 발명에 따른 메모 음성정보 생성용 필기구에서 움직임 검출센서 모듈(20)은 필기구 본체(10) 하단부에 설치되어 필기구 본체(10) 하단부의 움직임 정보를 검출하게 될 수 있다.
- [0011] 이와 같은 본 발명에 따른 메모 음성정보 생성용 필기구에서 움직임 검출센서 모듈(20), 글자인식모듈(30), 메모 음성정보 변환모듈(40), 메모리(50), 음성출력모듈(60)은 단일한 전자칩에 집적되어 설치되는 것일 수 있다.
- [0012] 이와 같은 본 발명에 따른 메모 음성정보 생성용 필기구에서 메모 음성정보 기능제어모듈(70)은, 필기구 본체(10)의 설정위치에 온오프 동작 가능하게 노출 설치되고, 사용자에 의한 온(on) 동작시 메모 음성정보 생성을 위한 글자인식모듈(30), 메모 음성정보 변환모듈(40)을 활성화시키는 메모 음성정보 생성버튼(71)과; 필기구 본체(10)의 설정위치에 온오프 동작 가능하게 노출 설치되고, 사용자에 의한 온(on) 동작시 음성출력모듈(60)을 활성화시켜 메모리(50)에 저장된 메모 음성정보가 출력되도록 하는 메모 음성정보 출력버튼(72)으로 이루어질 수 있다.
- [0013] 이와 같은 본 발명에 따른 메모 음성정보 생성용 필기구에서 메모 음성정보 변환모듈(40)은 TTS 엔진(41)을 구비하여 메모정보를 메모 음성정보로 변환하게 되는 것일 수 있다.

발명의 효과

- [0014] 본 발명에 의한 메모 음성정보 생성용 필구에 의하면, 메모지가 없는 상황에서도 필기구의 필기동작만으로써 메모정보가 음성정보로 자동 저장되는 한편 메모 확인이 필요할 경우 메모 음성정보가 출력되어 사용자의 편의가 향상되는 효과가 있다. 또한 본 발명은 필기구만을 구비하고 있더라도 시간과 장소의 구애없이 메모정보를 저장하고 확인할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0015] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 메모 음성정보 생성용 필기구의 외형도;
 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 메모 음성정보 생성용 필기구의 구성 블록도;
 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 메모 음성정보 생성용 필기구의 사용 예시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0016] 이하, 본 발명의 실시예를 첨부된 도면 도 1 내지 도 3에 의거하여 상세히 설명한다. 한편, 도면과 상세한 설명에서 일반적인 필기구, 움직임 검출센서, 자이로 센서, 지자기 센서, 가속도 센서, 글자인식 기술, 텍스트-음성 변환 기술, TTS 엔진, 메모리, 스피커 등으로부터 이 분야의 종사자들이 용이하게 알 수 있는 구성 및 작용에 대한 도시 및 언급은 간략히 하거나 생략하였다. 특히 도면의 도시 및 상세한 설명에 있어서 본 발명의 기술적 특징과 직접적으로 연관되지 않는 요소의 구체적인 기술적 구성 및 작용에 대한 상세한 설명 및 도시는 생략하고, 본 발명과 관련되는 기술적 구성만을 간략하게 도시하거나 설명하였다.
- [0017] 본 발명의 실시예에 따른 메모 음성정보 생성용 필기구(100)는 도 1과 도 2에서와 같이 필기구 본체(10), 움직임 검출센서 모듈(20), 글자인식모듈(30), 메모 음성정보 변환모듈(40), 메모리(50), 음성출력모듈(60), 메모 음성정보 기능제어모듈(70)을 포함하는 구성으로 이루어진다. 여기서 움직임 검출센서 모듈(20), 글자인식모듈(30), 메모 음성정보 변환모듈(40), 메모리(50)는 필기구 본체(10) 내부에 설치되고, 음성출력모듈(60), 메모 음성정보 기능제어모듈(70) 외부 표면에 설치되어 본 발명의 실시예에 따른 메모 음성정보 생성용 필기구(100)의 구비만으로 시간과 장소에 구애없이 메모 작성, 메모 정보, 메모 확인(메모 출력)이 가능하도록 한다.
- [0018] 필기구 본체(10)는 사용자가 쥐고 필기를 수행하게 되는 것이다. 필기구 본체(10)의 상단부에는 메모정보의 생성과 출력 관련정보를 디스플레이하기 위한 디스플레이 화면창(90)이 형성될 수 있다.
- [0019] 움직임 검출센서 모듈(20)은 필기구 본체(10)의 움직임 정보를 검출하게 되는 것으로, 이와 같은 움직임 검출센서 모듈(20)은 필기구 본체(10) 하단부에 설치되어 필기구 본체(10) 하단부의 움직임을 검출하도록 하는 것이 필기된 글자정보의 정확한 인식을 위하여 바람직하다. 여기서 본 발명의 실시예에 따른 움직임 검출센서 모듈(20)은 자이로 센서(21), 지자기 센서(22), 가속도 센서(23)로 이루어진다.
- [0020] 글자인식모듈(30)은 움직임 검출센서 모듈(20)로부터 필기구 본체 움직임 정보를 전달받게 되는 모듈로서, 필기구 본체 움직임 정보로부터 필기구 본체(10)에 의해 필기된 글자정보가 인식되도록 한다.
- [0021] 메모 음성정보 변환모듈(40)은 글자인식모듈(30)로부터 순차적으로 인식되는 글자정보의 조합인 메모정보를 메모 음성정보로 변환하는 모듈이다. 이를 위하여 메모 음성정보 변환모듈(40)은 TTS 엔진(41)을 구비하여 메모정보를 메모 음성정보로 변환하게 된다.
- [0022] 메모리(50)는 변환된 메모 음성정보를 저장하게 된다.
- [0023] 음성출력모듈(60)은 메모리(50)에 저장된 메모 음성정보를 출력하게 되는 모듈로서, 필기구 본체(10) 표면에 노출형성되는 초소형 스피커로 이루어질 수 있다.
- [0024] 여기서 움직임 검출센서 모듈(20), 글자인식모듈(30), 메모 음성정보 변환모듈(40), 메모리(50), 음성출력모듈(60)은 단일한 전자칩에 집적되어 필기구 본체(10)에 설치될 수 있다.
- [0025] 메모 음성정보 기능제어모듈(70)은 메모 음성정보 생성을 위한 글자인식모듈(30), 메모 음성정보 변환모듈(40)의 활성화, 메모리(50)에 저장된 메모 음성정보의 출력을 위한 음성출력모듈(60)의 활성화를 제어하기 위한 모듈이다. 이를 위하여 메모 음성정보 기능제어모듈(70)은 메모 음성정보 생성버튼(71)과 메모 음성정보 출력버튼(72)을 구비하게 된다.

- [0026] 메모 음성정보 생성버튼(71)은 필기구 본체(10)의 설정위치에 온오프 동작 가능하게 노출 설치되는 것으로, 사용자에게 의한 온(on) 동작시 메모 음성정보 생성을 위한 글자인식모듈(30), 메모 음성정보 변환모듈(40)을 활성화시키게 된다.
- [0027] 메모 음성정보 출력버튼(72)은 필기구 본체(10)의 설정위치에 온오프 동작 가능하게 노출 설치되는 것으로, 사용자에게 의한 온(on) 동작시 음성출력모듈(60)을 활성화시켜 메모리(50)에 저장된 메모 음성정보가 출력되도록 한다.
- [0028] 한편 본 발명의 실시예에 따른 메모 음성정보 생성용 필기구(100)는 도 3에서와 같이 필기구 본체(10)의 상단에 착탈가능하게 장착되는 필기 보조캡(80)을 구비하여 메모지 없는 상태에서의 필기 동작시 필기 보조캡(80)이 필기구 본체(10) 하단에 장착된 상태로 필기 동작이 수행되도록 할 수 있다. 필기 보조캡(80)에는 구름동작하는 볼(ball)(81)이 형성되어 필기 동작이 원활히 수행될 수 있도록 한다. 이와 같은 필기 보조캡(80)에 의해 필기구 본체(10) 하단이 보호될 수 있다.
- [0029] 상기와 같이 구성된 본 발명의 실시예에 따른 메모 음성정보 생성용 필기구(100)는 필기구 움직임 정보가 검출되고, 검출된 필기구 움직임 정보에 대응하는 글자정보가 인식되며, 인식된 글자정보의 조합인 메모정보가 메모 음성정보로 변환되어 저장되고, 필요시 출력되므로, 메모지가 없는 상황에서도 필기구의 필기동작만으로써 메모 정보가 음성정보로 자동 저장되는 한편 메모 확인이 필요할 경우 메모 음성정보가 출력되어 사용자의 편의가 향상되고, 필기구만을 구비하고 있더라도 시간과 장소의 구애없이 메모정보를 저장하고 확인할 수 있는 특징을 갖게 된다.
- [0030] 상술한 바와 같은, 본 발명의 실시예에 따른 메모 음성정보 생성용 필기구를 상기한 설명 및 도면에 따라 도시하였지만, 이는 예를 들어 설명한 것에 불과하며 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 다양한 변화 및 변경이 가능하다는 것을 이 분야의 통상적인 기술자들은 잘 이해할 수 있을 것이다.

부호의 설명

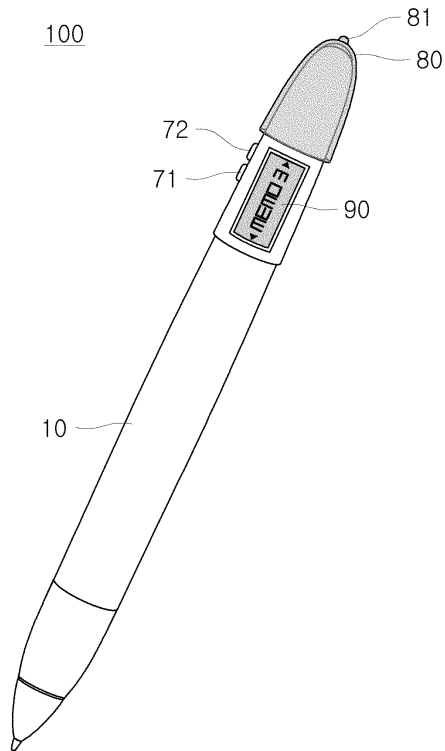
- [0031] 10 : 필기구 본체
 20 : 움직임 검출센서 모듈
 21 : 자이로 센서
 22 : 지자기 센서
 23 : 가속도 센서
 30 : 글자인식모듈
 40 : 메모 음성정보 변환모듈
 41 : TTS 엔진
 50 : 메모리
 60 : 음성출력모듈
 70 : 메모 음성정보 기능제어모듈
 71 : 메모 음성정보 생성버튼
 72 : 메모 음성정보 출력버튼
 80 : 필기 보조캡
 81 : 볼

90 : 디스플레이 화면창

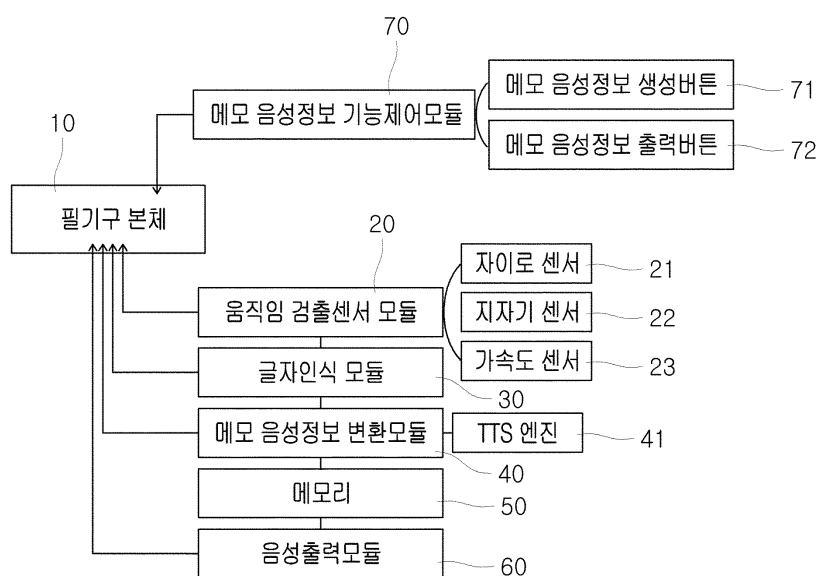
100 : 메모 음성정보 생성용 필기구

도면

도면1



도면2



도면3

