(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개실용신안공보(U)

(11) 공개번호 20-2012-0005054
(43) 공개일자 2012년07월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04N 1/387 (2006.01) *G10L 13/08* (2006.01)
G06F 3/16 (2006.01) *G06F 3/01* (2006.01)
(21) 출원번호 20-2010-0013700
(22) 출원일자 2010년12월31일
심사청구일자 2010년12월31일

(71) 출원인
정서연
서울특별시 서초구 방배로11길 4, 3층 (방배동)
(72) 고안자
정서연
서울특별시 서초구 방배로11길 4, 3층 (방배동)

전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 고안의 명칭 **스캔을 이용하여 책 페이지 모든 글씨를 읽어주는 장치**

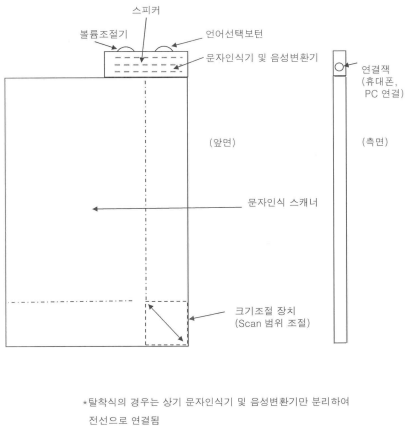
(57) 요 약

본 고안은 책을 읽지 않고 들을 수 있는 장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 책받침 형태로 보통의 책을 매 페이지 별로 스캔 하여 피곤하여 책을 보지 못할 경우나 보고 싶어도 못 보는 사람들이 음성으로 이미 시중에 나와 있는 책의 내용을 보지 않고 들을 수 있도록 구성한 장치에 관한 것이다.

본 고안에 따른 책을 읽어주는 장치는, 책받침의 형태로 한 면은 스캔 장치가 있고, 문자인식장치와 음성으로 변환하는 장치, 스피커로 구성되며, A4만이 아니라 더 큰 책을 읽도록 크기를 상하 좌우로 조정할 수 있는 조절 장치도 포함하고, 한글 뿐 아니라 영어, 스페인어, 일어, 중국어 등 주요 언어를 읽도록 구성된다.

이와 같이 구성된 본 고안에 의하면, 상하 좌우 크기 조절 판의 길이 변화에 따라 스캔 하는 책에 크기에 따라의 변화에 조정이 가능하여 여러 책을 읽을 수 있고 원하는 대로 언어를 선택하여 들을 수 있다.

대 표 도 - 도1



실용신안 등록청구의 범위

청구항 1

책 대신 읽어주는 장치는 일반 책을 스캔하는 것으로 책에 끼워 스캔할 수 있도록 두께가 충분히 얇아야 한다. 상기 스캔부분은 책의 크기에 따라서 달라져야 하므로 스캔범위를 조정할 수 있는 장치가 있어야 한다.

청구항 2

또는 전자펜 형태로 매줄 스캔하고 여러 차례 스켄후 모아서 문자 인식 및 음성 변환 기능을 작동하여 연속적으로 소리를 나게하면 같은 효과를 얻을 수 있다.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 스캔후 책 읽어주는 장치는 스캔된 문자를 인식하여 음성으로 변환되어 스피커나 이어폰으로 재생되어야 하나 미리 지정하는 바에 따라 기본적으로 상에서 하로 좌에서 우로 인식하도록 변경이 가능하여야 한다. 경우에 따라서는 다른 방향으로부터 인식하도록 기능을 옵션으로 갖출 수 있다.

청구항 4

상기 문자인식 및 음성변환은 다양한 언어에 적용되어야 하므로 언어 선택 옵션에 따라 다양한 언어에 적용되어야 하며 필요시 전자사전과 연결하여 필요한 단어의 뜻을 표시하고 또는 음성으로 발음을 보내주어야 한다.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 고안은 책이나 신문을 눈으로 보지 않고 귀로 들을 수 있는 장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 책받침 형태의 얇은 스캐너에 문자인식 장치와 음성변환 장치가 연결되어 사용자가 피곤할 때 또는 눈이 보이지 않는 사람들이 혼자서도 책의 내용을 들을 수 있도록 구성한 책을 대신 읽어주는 장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로, 스캐너는 문자나 그림에 빛을 쏘아 반사되는 빛을 전기적 신호로 변환한 후, 변환된 전하를 저장한다. 한편 전자사전은 디지털 문자를 인식하고 그 단어의 뜻을 설명할 뿐 아니라 그 단어의 발음도 보내 주고 있으며, 또 전자펜은 단어를 긁으면 단어를 인식하고 전자사전과 연결되어 뜻을 나타내고 발음을 해주고 있다.

[0003] 다시 말해, 현재 출시되어 있는 대부분의 제품은 스캐너로 문자를 인식할 수 있고 그 문자를 음성으로 변환하고 단어의 의미까지 설명해주는 전자사전으로 뜻과 발음을 들을 수 있다. 또한, 최근 출시되고 있는 e-book의 경우도 책의 모든 내용을 디지털화하여 내용을 보거나 듣는 경우로 기존 책을 읽거나 들을 수는 없다.

[0004] 그러나 기존 전자 펜에 장착되어 있는 장치는 범위가 제한되어 있기 때문에 주로 단어의 뜻이나 발음을 확인하기 위한 전자사전의 형태로 사용되며 책의 전면을 인식하여 책을 읽어주는 장치로는 사용되지 못하고 있다.

[0005] 어떤 형태로든 자기가 이미 소장하고 있는 책을 읽기 위해서는 다른 사람이 대신 읽어 주든지, 돋보기를 끼고 읽든지, 점자로 읽든지 아니면 포기하여야만 하는 문제점이 있었다. 이를 해결하기 위해 사용자가 간단한 형태의 스캐너와 문자인식 및 음성인식 장치가 결합된 장치를 이용하면 책을 눈으로 보지 않고 한 페이지 한 페이지 넘겨가며 귀로 들을 수 있다.

[0006] 더불어, 영어책을 비롯한 외국어 책도 대신 읽어 줄 수 있으므로 외국어를 공부하는 학생들을 포함한 누구나가 쉽게 책의 내용을 듣고 이해할 수 있으며, 전자사전을 부착하면 뜻을 모르는 단어의 경우 그 즉시 해석되는 부가 기능도 갖출 수 있다.

고안의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 고안은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 얇은 스캐너를 이용하여 책 한면의 문자를 모두 인식하고 발음을 내주는 장치로 책을 보지 않더라도 스캔하면서 책을 들을 수 있도록 하는 장치로 보지 못하는 사람들이나 보는 대신 듣고 싶은 사람들이 쉽게 이용하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 고안에 따른 책을 대신 읽어주는 장치는, 책을 한 페이지 한페이지 스캔할 수 있도록 책 갈피에 삽입이 가능하도록 얇은 스캐너, 그리고 스캔된 내용을 문자인식장치와 음성변환장치로 연결하는 변환부, 전원 및 밧데리 장착이 가능한 전원부, 변환된 음성을 내보내 주는 스피커 또는 이어폰으로 구성된다.

[0009] 고안 장치의 한쪽 면은 스캐닝 부로 책의 크기에 따라 스캔범위를 조절하도록 상하 좌우를 조절하는 조절장치가 결합되어 있으며, 문자인식장치와 음성변환장치로 연결되어 책의 내용 즉 글씨는 소리로 변환되도록 구성한다. 이 장치는 스피커/이어폰으로 연결되고 구성하고 필요에 따라 노트북이나 휴대폰으로 연결하여 휴대폰으로 들을 수 있도록 구성한다. 한편 임의에 따라 다른 언어 선택으로 사용자가 원하는 언어로 혼자서 한 페이지 한 페이지 넘겨가며 책을 귀로 들을 수 있도록 이루어진 것을 특징으로 한다.

[0010] 이 문자인식 기능으로 연결되는데 여기서 중요한 것은 글을 왼쪽에서 오른쪽으로 위에서부터 아래 줄로 순서대로 인식해야 하는 것이다. 한편 경우에 따라서 위에서 아래로 쓰는 글을 인식하기 위해서는 조절기로 순서를 명령하여 주면 순서를 바꿀 수 있도록 순서조정장치를 부착한다. 일본어나 중국어 그리고 아랍어의 경우는 위에서 아래로 또는 오른쪽에서 왼쪽으로 글을 쓰는 경우가 있으므로 한가지 제품으로 여러 가지 언어를 쓰도록 구성한다.

[0011] 또한, 상기 문자인식 기능은 여러 가지 언어를 인식할 수 있도록 구성되어 있거나 필요시 필요한 언어를 인식하도록 언어별로 다른 칩을 사용하도록 구성할 수 있다. 이 문자인식 장치는 다시 음성변환 장치로 연결되는데 이장치는 스피커와 이어폰으로 연결되도록 구성된다. 그리고 소리의 볼륨을 조절하도록 볼륨 스위치를 장착하도록 구성한다.

[0012] 또한, 일정 단어에서 사전기능을 추가하여 발음과 뜻을 찾아보는 기능을 별도로 둘 수 있으나 이 경우 핸드폰으로 연결하거나 컴퓨터로 연결하여 화면으로 볼 수 있도록 연결기능이 추가된다. 그리고 전자사전과 연결되도록 하면 사전기능을 옵션으로 사용할 수 있다.

고안의 효과

[0013] 이상과 같이 본 고안에 따른 책 읽어주는 장치에 의하면, 책을 눈으로 보지 않고 책의 내용을 귀로 들을 수 있으므로 눈이 안 좋은 사람이나 피곤하여 눈을 쉬고 싶은 사람들이 책을 한장 한장 넘기며 스캔하여 귀로 들을 수 있으며 전자책이 아니라 기존 소장하고 있는 책을 읽을 수 있다. 즉 책을 보는 개념에서 듣기도 하는 개념으로 바꿀 수 있으며 언어 옵션의 변화에 따라 어떤 언어든지 다른 언어로도 들을 수 있는 장치가 되어 외국어를 공부하는 장치가 되기도 한다.

도면의 간단한 설명

[0014] 도 1 은 본 고안에 따른 스캐너를 이용한 책 대신 읽어주는 장치의 사시도.

도 2 는 본 고안에 따른 전자펜을 이용한 책 대신 읽어주는 장치의 사시도

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0015] 본 고안에 따른 책 대신 읽어주는 장치는, 소형 포터블 스캐너 또는 전자펜을 이용하여 책의 내용, 즉 글씨를 스캔하고 문자 인식 장치 및 음성 변환 장치를 결합하여 스피커/이어폰을 부착한 장치로 책의 내용을 보지 않고 들을 수 있는 장치이다.

[0016] 책받침 형태의 얇은 판에 스캐너를 장착하되 책의 크기가 다를 경우를 대비하여 스캔하는 범위를 조절할 수 있도록 스캐닝 부위를 조정하는 장치와, 부착된 문자인식 및 음성변환장치 에는 볼륨조절장치와 언어선택장치 그리고 스피커/이어폰으로 구성된다.

[0017] 이하, 첨부도면을 참조하여 본 고안에 따른 디지털 카메라/ 카메라 핸드폰 용 셀프 포토 장치의 바람직한 실

시예를 상세히 설명한다.

[0018] 도시한 바와 같이, 본 고안에 따른 책 대신 읽어주는 장치는, 크게 스캔하는 부분과, 상기 스캔 부분에 고정 또는 탈착식으로 부착되어 있는 문자 인식 및 음성 변환 장치 부분으로 구성된다.

[0019] 이와 같이 구성된 책 읽어주는 장치는, 상기 조절식 스캔부 범위 조절에 따라 스캔 범위가 사용자의 임의대로 조절될 수 있어 책의 크기에 따라서 그리고 읽는 범위에 따라서 사용자가 스캔하는 범위를 지정하여 사용할 수 있는 것을 특징으로 한다.

[0020] 보다 상세하게, 도 1을 참조하면, 얇은 스캐너에 스캔범위를 조절하는 장치를 기본으로 한다. 이때 스캐너의 한 면 전체는 글씨를 읽어주는 스캔 역할을 하게 된다. 한편, 상기 스캐너는 A4 사이즈를 기본으로 하여 A5같은 소형 사이즈를 스캔하도록 범위를 수동으로 조절하는 장치를 부착한다.

[0021] 한편, 상기 문자인식 및 음성변환 부분은, 상기 스캐너 부분의 상단부에 고정되거나 또는 탈착식으로 연결된 것으로, 바람직하게는 상기 문자 인식 및 음성 변환 장치 부분은 스캐너 부분과 두께를 같게 해서 구성해서 스캔할 때 편리하도록 하거나 전선으로 연결된 탈착식의 경우에도 소지에 편리하도록 두께가 얇게 구성된다.

[0022] 그리고, 상기 문자 인식 및 음성 변환 장치 부분에는 볼륨 조절 장치와 언어 선택 장치가 부착되어 있는데 수동으로 언어를 선택하면 한글 뿐 아니라 영어, 스페인어, 중국어 및 일본어를 인식하고 발음할 수 있다. 이 경우 외국어 선택 보턴으로 사용하고자 하는 외국어를 선택하여야 하며 또한 스캔부분의 인식을 기본형인 좌에서 우로, 위에서 아래로 방식이 아닌 다른 방식으로 선택할 수 있도록 스캔방식 조절 보턴을 부착한다. 및 또한 언어의 재생시 소리 크기를 조절하는 볼륨을 장착하며 그 볼륨에는 온/오프 스위치를 겸비해서 스캔후 스위치를 눌러야 기억되어 있는 문자를 음성으로 변환 발음을 내보내도록 구성된다.

[0023] 이와 같이 구성되는 스캐너를 이용한 페이지별 책 대신 읽어주는 장치는 전자펜의 형태를 띨 수도 있어 좀더 작은 형상을 지닌다. 그러나 이 경우 전자펜으로 필요한 만큼 긁어주고 난후 음성을 재생시키도록 구성되며 매 글씨를 줄마다 긁어야 하는 불편함이 있으므로 스캔시 눈을 사용하여야만 하는 경우이다.

[0024] 도시한 바와 같이, 상기 책 대신 읽어주는 장치 도 2는, 전자 펜과 같이 매 줄마다 스캔해야 된다. 따라서 책 한 면을 다 스캔하려면 여러 차례 반복하여 스캔해야 된다.

[0025] 또한 스캔한 문자를 위에서부터 그리고 좌에서 우로 인식하도록 설계되어 있으나 필요시 전환하도록 별도 옵션을 갖도록 구성된다. 중국어 일본어 및 아랍어의 경우 다를 수가 있기 때문이다.

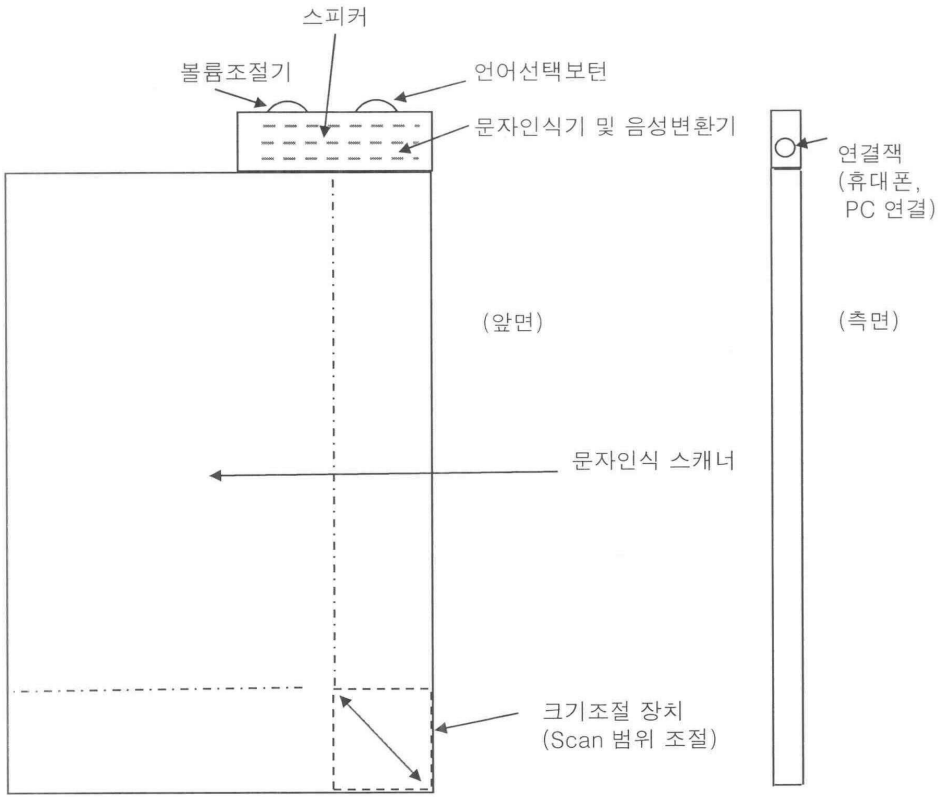
[0026] 상기 도 1, 2 공통으로는 전자사전과 연결하여 필요한 단어의 의미와 발음을 별도로 들을 수 있도록 구성하며 스피커 또는 이어폰으로 듣거나 아니면 필요시에는 휴대폰이나 PC로 연결하여 사용하도록 구성한다.

[0027] 상기에 기술한 바와 같이, 본 고안에 따른 책 스캔하여 대신 읽어주는 장치는, 상단부에 문자인식 및 음성변환 장치와 스피커 이어폰이 구비된 부분과 스캐닝 부분을 수동 조작에 따라 크기를 조정하고 사용자 임의대로 언어를 조절하여 책을 눈으로 읽지 않고 귀로 읽을 수 있으므로 눈이 피곤할 때 사용하거나 장님이나 눈이 불편한 사람이 다른 사람의 도움 없이 사책을 읽을 수 있다.

[0028] 이상에서 설명한 본 고안은, 본 고안이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 있어 본 고안의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환 변형 및 변경이 가능하므로 전술한 실시예 및 첨부된 도면에 한정되는 것은 아니다.

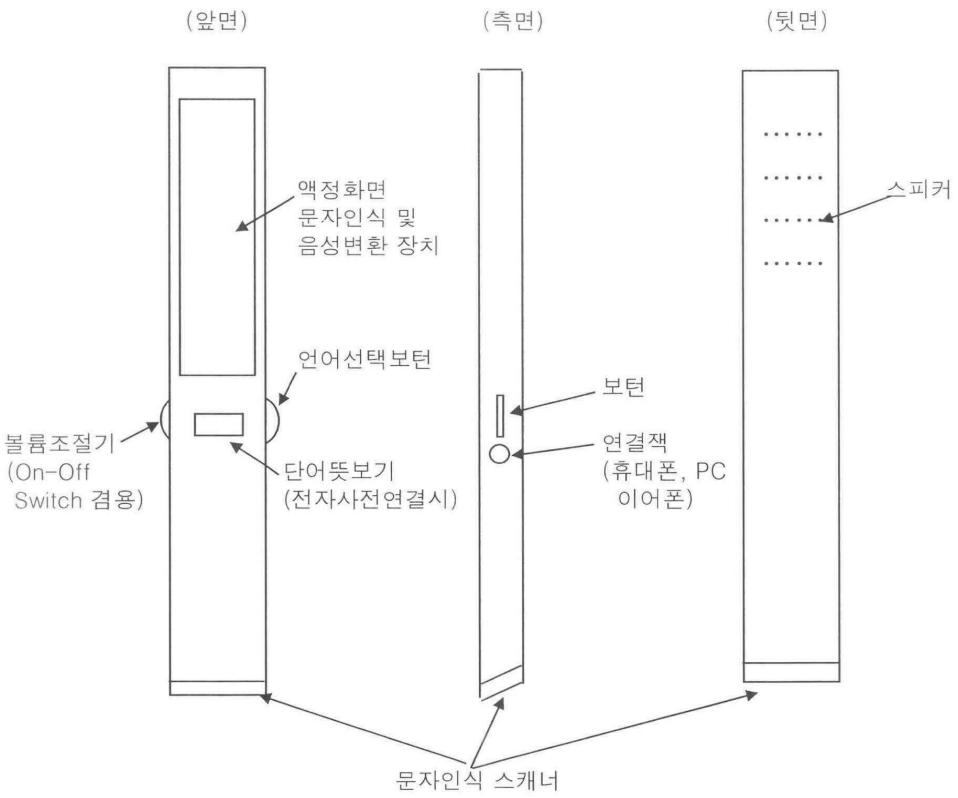
도면

도면1



*탈착식의 경우는 상기 문자인식기 및 음성변환기만 분리하여 전선으로 연결됨

도면2


(앞면)
(측면)
(뒷면)
액정화면
문자인식 및
음성변환 장치
언어선택보턴
볼륨조절기
(On-Off
Switch 겸용)
단어뜻보기
(전자사전연결시)
보턴
연결잭
(휴대폰, PC
이어폰)
스피커
문자인식 스캐너