



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0137280
(43) 공개일자 2022년10월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G06Q 50/10 (2012.01) G06K 19/06 (2006.01)

G09B 21/00 (2006.01) H04N 5/232 (2006.01)

(52) CPC특허분류

G06Q 50/10 (2013.01)

G06K 19/06009 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2021-0043132

(22) 출원일자 2021년04월02일

심사청구일자 2021년04월02일

(71) 출원인

동서대학교 산학협력단

부산광역시 사상구 주례로 47(주례동,
동서대학교)

(72) 발명자

윤선정

부산광역시 북구 덕천로259번길 4 만덕동진연립
3동 202호

(74) 대리인

김석계

전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 발명의 명칭 시각장애인을 위한 제품정보 제공 앱

(57) 요약

본발명은 시각장애인을 위한 제품정보 제공 앱에 관한 것으로, 시각장애인을 위한 제품정보 제공 앱이 설치된 스마트폰을 사용하여 마켓의 제품을 인지하여 시각장애인에게 제품에 대한 정보를 제공하는 것을 특징으로 한다.

또한, 상기 제품을 인지하는 방법은 제품을 손에 들고 돌려가면서 이미지, 텍스트, 또는 바코드를 스마트폰으로 인지하는 것으로,

본발명은 시각장애자가 마켓에서 물건을 쉽고 정확하게 인지하여 구매할 수 있는 현저한 효과가 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

G09B 21/003 (2013.01)

H04N 5/23229 (2013.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	1345323341
과제번호	2020-E-G048-010100
부처명	교육부
과제관리(전문)기관명	한국연구재단
연구사업명	사회맞춤형 산학협력 선도대학 (LINC+) 육성사업
연구과제명	사회맞춤형 산학협력 선도대학 (LINC+) 육성사업 (산학협력 고도화형)
기 여 율	1/1
과제수행기관명	동서대학교산학협력단
연구기간	2017.04.01 ~ 2022.02.28

명세서

청구범위

청구항 1

시각장애인을 위한 제품정보 제공 앱이 설치된 스마트폰을 사용하여 마켓의 제품을 인지하여 시각장애인에게 제품에 대한 정보를 제공하는 것을 특징으로 하는 시각장애인을 위한 제품정보 제공 앱

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 제품을 인지하는 방법은 제품을 손에 들고 돌려가면서 이미지, 텍스트, 또는 바코드를 스마트폰으로 인지하는 것을 특징으로 하는 시각장애인을 위한 제품정보 제공 앱

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 시각장애인을 위한 제품정보 제공 앱은 카메라부 영상을 필터링, 보정하는 영상처리부, 제품들에 대한 데이터가 저장되는 저장부, 비교부, 점자 변환부, 음성변환부, 제어부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 시각장애인을 위한 제품정보 제공 앱

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본발명은 시각장애인을 위한 제품정보 제공 앱에 관한 것으로, 보다 상세하게는 시각장애자가 마켓에서 물건을 쉽고 정확하게 인지하여 구매할 수 있는 시각장애인을 위한 제품정보 제공 앱에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 편의점이나 마트에 물건들은 많은데 시각장애인의 구매를 도울 수 있는 점자 정보가 부족하다. 대개 쓰여져 있는 점자는 '음료'나 '주류'같은 단편적인 단어이다. 그러므로 구매결정에 도움이 되는 시각장애인들을 위한 제품정보가 점자 등으로 제공될 필요가 있으며, 그리고 종래 특허기술의 일례로서, 시각장애자의 쇼핑등을 돕기 위해 앱이나 로봇 등이 개발되어 왔고, 종래 특허기술의 일례로서 등록특허공보 등록번호 10-1497096호에는 시각장애인용 쇼핑 도우미 로봇(1)에 있어서;

[0003] 로봇(1)의 주위에 위치하는 장애물과의 거리를 측정하고 쇼핑시설의 바닥면에 설치된 센서를 감지하는 센서부(10)와;

[0004] 상기 시각장애인이 쇼핑 도우미 로봇(1)의 뒷부분에 있는 손잡이(32)를 잡고 일정 간격을 유지하면서 로봇(1)이 원하는 매장까지 안내할 수 있게 동작하는 구동부(20)와;

[0005] 상기 구동부(20)에 위쪽으로 결합되어 내측에 물건을 실을 수 있고 로봇(1)의 구조(높이)를 UP, DOWN 버튼을 눌러서 자동조절이 가능한 가변적 구조로 되어 있는 기구부(30)와;

[0006] 상기 기구부(30)의 메인프레임(31) 바깥쪽에 부착되어 있는 센서부(10)와 구동부(20)를 통합적으로 제어하고 실내 자율 네비게이션 및 물품의 정보를 간단한 음성으로 말하면서 안내하고 구입상품의 가격을 자율 카운터 계산과 대화로 시각장애인에게 전달하여 쇼핑에 도움을 주는 제어 프로그램이 내장된 LCD 단말기를 제어하는 제어부(40)와;

[0007] 센서부(10), 구동부(20), 제어부(40)에 전원을 공급하는 배터리 전원장치(50)를 포함하되;

[0008] 상기 센서부(10)는 블루투스 모듈(11), 적외선 센서(12), LCD 단말기(13)로 구성되며;

[0009] 상기 적외선 센서(12)는 로봇(1)의 전후좌우로 설치되어 있어서 장애물을 감지하여 구동모터(23)와 피드백을 통하여 물체가 없는 방향으로 로봇(1)을 선회할 수 있도록 물체와의 거리를 측정할 수 있게 하며;

[0010] 상기 블루투스 모듈(11)은 로봇(1) 외부의 양옆으로 2개씩 설치되어 삼각측량법을 사용하여 로봇(1)의 방향과 거리를 더욱 정확하게 시각장애인이 가지고 있는 리모콘(100)과 블루투스 통신을 통하여 거리값을 측정할 수 있

게 한 것을 특징으로 하는 시각장애인용 쇼핑 도우미 로봇이 공개되어 있다.

[0011] 또한 공개특허공보 10-2020-0051090호에는 시각 장애인을 위한 의류쇼핑 보조장치가 공개되어 있다.

[0012] 그러나 상기 종래기술들은 마켓 등에서 시각장애자가 물건을 구매하는데 착오가 있거나 복잡하여 시간이 많이 소요되는 등의 애로점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0013] 따라서 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하고자 안출된 것으로, 본발명은 시각장애자가 마켓에서 물건을 쉽고 정확하게 인지하여 구매할 수 있는 시각장애인을 위한 제품정보 제공 앱을 제공하고자 하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0014] 본발명은 시각장애인을 위한 제품정보 제공 앱에 관한 것으로, 시각장애인을 위한 제품정보 제공 앱이 설치된 스마트폰을 사용하여 마켓의 제품을 인지하여 시각장애인에게 제품에 대한 정보를 제공하는 것을 특징으로 한다.

[0015] 또한, 상기 제품을 인지하는 방법은 제품을 손에 들고 돌려가면서 이미지, 텍스트, 또는 바코드를 스마트폰으로 인지하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0016] 따라서 본발명은 시각장애자가 마켓에서 물건을 쉽고 정확하게 인지하여 구매할 수 있는 현저한 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0017] 도 1은 본발명의 시각장애인을 위한 제품정보 제공 앱 동작구성도

도 2는 본발명의 시각장애인을 위한 제품정보 제공 앱 구성환경도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0018] 본발명은 시각장애인을 위한 제품정보 제공 앱에 관한 것으로, 시각장애인을 위한 제품정보 제공 앱이 설치된 스마트폰을 사용하여 마켓의 제품을 인지하여 시각장애인에게 제품에 대한 정보를 제공하는 것을 특징으로 한다.

[0019] 또한, 상기 제품을 인지하는 방법은 제품을 손에 들고 돌려가면서 이미지, 텍스트, 또는 바코드를 스마트폰으로 인지하는 것을 특징으로 한다.

[0020] 또한, 상기 시각장애인을 위한 제품정보 제공 앱은 카메라부 영상을 필터링, 보정하는 영상처리부, 제품들에 대한 데이터가 저장되는 저장부, 비교부, 점자 변환부, 음성변환부, 제어부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0022] 본발명을 첨부도면에 의해 상세히 설명하면 다음과 같다.도 1은 본발명의 시각장애인을 위한 제품정보 제공 앱 동작구성도, 도 2는 본발명의 시각장애인을 위한 제품정보 제공 앱 구성환경도이다.

[0023] 본발명의 스마트폰 앱의 동작 방식은 어플 혹은 스캔기(카메라)로 물건을 돌려가며 스캔하면, 다음 3가지 방식을 결합하여 인식의 정확도를 높인다.

[0024] 이미지 + 텍스트 정보인식, 바코드 인식검색(마켓의 서버 검색 또는 클라우드를 이용한 빅 데이터 검색)방식으로서 마켓 서버가 없는 경우, 클라우드 접속으로 빅 데이터를 검색한다. 클라우드 접속의 경우 딥러닝 학습에 의해 인식률을 향상시킬 수 있다. 결과값을 점자 또는 음성으로 변환한다.

[0025] 이용자의 플랫폼(점자패널:블루투스 연결 또는 스마트폰)으로 송출한다.

[0026] 리셋 / 다음 페이지(패널의 버튼 또는 음성으로 조작)로 이동한다.

- [0027] 물체 인식 방법은 다음의 방법을 혼용한다.
- [0028] 제품 사진 인식 +텍스트 정보 인식 기능으로 정확도를 향상한다. 곧 사용자 수의 증가, 앱의 사용이 늘어나면 빅데이터와 딥러닝으로 정확도를 증가시킨다.
- [0029] 그리고 본발명은 바코드 활용을 위한 위치 통일(기업 동참)로 인식을 편리하게 유도할 수 있다. 이때 캔, 병과 같이 세워 두는 형태는 아래에 비치하고,
- [0030] 봉지, 사각형의 과자는 전면 또는 후면에 비치한다.
- [0032] 본발명의 앱의 추가 기능으로서는 장바구니에 넣을 때 바로 인식하는 시스템이 있는 경우는 장바구니에 넣을 때 점자나 음성으로 앱에서 바로 변환하여 사용자에게 송출한다. 일례로서 월마트의 자동 계산 기능을 활용한다.
- [0033] 단, 마켓에 서버가 있고 해당 시스템이 가능한 경우이다.
- [0034] 본발명의 앱의 동작을 예시 하면 다음과 같다.
- [0035] 먼저 스마트폰 카메라에서 영상을 입력받는다. 이때 제품을 손에 들고 천천히 돌려가면서 이미지 또는 텍스트 인지, 또는 바코드를 인지한다.
- [0036] 상기의 정보가 인식된 경우
- [0037] 바코드가 인식된 경우는 해당 제품 정보를 마켓 서버에서 바로 관련 제품의 정보를 점자로 변환 / 또는 소리로 변환 후 사용자의 플랫폼에 바로 송출한다.
- [0038] 텍스트 정보, 이미지 정보가 인식된 경우는 스마트폰의 영상처리부에 의해 보정하여 검색이 용이하게 변환한다.
- [0039] 텍스트가 정확, 충분하면(제품명, 특징 등 기준 설정 필요) 그것만으로 다음 작업으로 진행한다.
- [0040] 한편, 보정 및 변환 결과를 이용하는 경우 마켓 서버 또는 클라우드에 접속하여서 텍스트 정보, 이미지 정보가 인식된 경우는 변환, 보정된 정보를 이용하여 마켓 서버가 있는 경우는 마켓 서버에서 관련 정보를 검색, 마켓 서버가 없는 경우는 클라우드로 접속하여 제품에 대한 자세한 정보를 api 로 가져온다.
- [0041] API 정보를 점자 변환 또는 음성 변환한다. 사용자가 이용하는(로그온 또는 동작중인) 플랫폼으로 출력한다. 종료, 리셋, 기타 추가 조작을 할 수 있다.
- [0042] 따라서 본발명은 시각장애자가 마켓에서 물건을 쉽고 정확하게 인지하여 구매할 수 있는 현저한 효과가 있다.

도면

도면1



도면2

