(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2021-0001544
(43) 공개일자 2021년01월06일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47J 27/21 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A47J 27/21083 (2013.01)
A47J 2202/00 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-0077804
(22) 출원일자 2019년06월28일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
고려대학교 산학협력단
서울특별시 성북구 안암로 145, 고려대학교 (안암동5가)
(72) 발명자
김일우
서울특별시 종로구 평창문화로 156, 101동 302호 (평창동 롯데캐슬 로잔)
(74) 대리인
유광철, 백두진, 김정연, 강일신

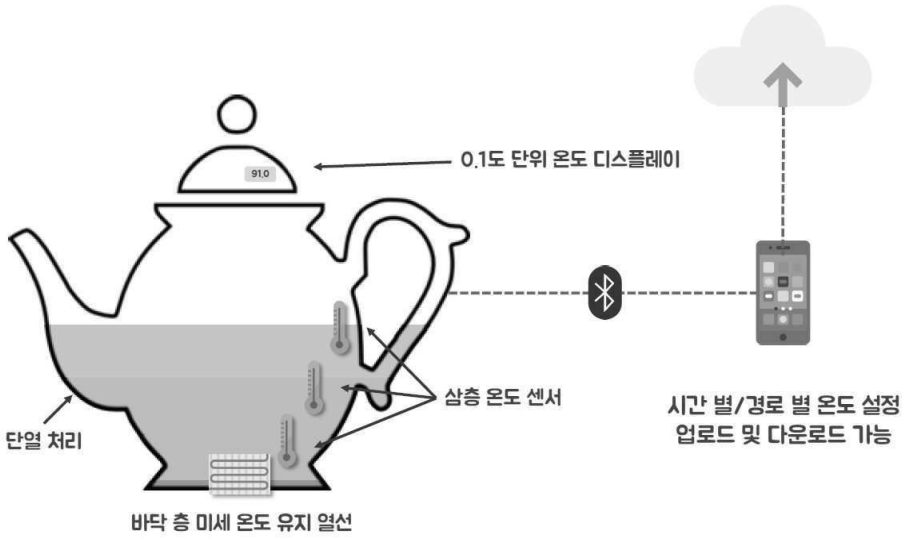
전체 청구항 수 : 총 2 항

(54) 발명의 명칭 **아이폿**

(57) 요 약

본 발명은 스마트 주전자를 제공한다. 일 실시 예에 따르면, 스마트 주전자는, 주전자의 내부 온도를 파악하는 온도 센서; 상기 온도 센서로부터 측정된 온도 정보를 표시하는 디스플레이부; 주전자 내부의 온도를 유지하기 위한 열선; 주전자와 외부의 열 교환을 차단하는 단열 처리부; 주전자의 움직임을 감지하는 센서; 및 사용자에게 피드백을 전달하는 햅틱 모터;를 포함한다.

대 표 도 - 도1



명 세 서

청구범위

청구항 1

주전자의 내부 온도를 파악하는 온도 센서;

상기 온도 센서로부터 측정된 온도 정보를 표시하는 디스플레이부;

주전자 내부의 온도를 유지하기 위한 열선;

주전자와 외부의 열 교환을 차단하는 단열 처리부;

주전자의 움직임을 감지하는 센서;

사용자에게 피드백을 전달하는 햅틱 모터;를 포함하는 스마트 주전자.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 스마트 주전자는:

앱을 통해 클라우드 서버로부터 바리스타가 입력한 정보를 다운로드 받아 사용자에게 피드백을 전달해 주는 스마트 주전자.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 스마트 주전자에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0003] 핸드드립 커피 및 핸드드립 커피에 사용되는 고급 원두의 수요가 점차 증가하는 추세에 있다. 하지만 기존의 전자동 커피 머신으로는 드립커피 소비층의 취향을 충분히 만족시키지 못하고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명은 온도 센서, 디스플레이부, 열선, 단열 처리부, 센서 및 햅틱 모터를 통합하는 스마트 주전자를 제공하기 위한 것이다.

[0006] 또한, 본 발명은 바리스타가 입력한 정보를 다운로드 받아 사용자에게 피드백을 전달하는 스마트 주전자를 제공하기 위한 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 발명은 스마트 주전자를 제공한다. 일 실시 예에 따르면, 스마트 주전자는, 주전자의 내부 온도를 파악하는 온도 센서; 상기 온도 센서로부터 측정된 온도 정보를 표시하는 디스플레이부; 주전자 내부의 온도를 유지하기 위한 열선; 주전자와 외부의 열 교환을 차단하는 단열 처리부; 주전자의 움직임을 감지하는 센서; 및 사용자에

게 피드백을 전달하는 햅틱 모터;를 포함한다.

[0009] 상기 스마트 주전자는, 앱을 통해 클라우드 서버로부터 바리스타가 입력한 정보를 다운로드 받아 사용자에게 피드백을 전달할 수 있다.

발명의 효과

[0011] 본 발명의 실시 예에 따른 스마트 주전자는 온도 센서, 디스플레이부, 열선, 단열 처리부, 센서 및 햅틱 모터를 통합할 수 있다.

[0012] 또한, 본 발명의 실시 예에 따른 스마트 주전자는 바리스타가 입력한 정보를 다운로드 받아 사용자에게 피드백을 전달할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0014] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 주전자에 포함된 온도 센서, 디스플레이부, 열선, 단열 처리부, 센서 및 햅틱 모터와 앱을 통한 업로드 및 다운로드 기능을 개략적으로 도시한 예시도이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 주전자, 앱 및 바리스타 간의 정보 전달 관계를 개략적으로 도시한 예시도이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 앱 및 바리스타 간에 전달되는 정보들을 개략적으로 도시한 예시도이다.

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 주전자 및 앱 간에 전달되는 정보들을 개략적으로 도시한 예시도이다.

도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 앱 및 클라우드 서버의 기능 및 효과를 개략적으로 도시한 예시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0015] 이하 본 발명에 첨부된 도면을 참조하여 본 발명을 상세히 설명하기로 한다. 우선, 도면들 중, 동일한 구성요소 또는 부품들은 가능한 한 동일한 참조부호를 나타내고 있음에 유의하여야 한다. 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명은 본 발명의 요지를 모호하지 않게 하기 위하여 생략한다.

[0016] 본 명세서에서 사용되는 정도의 용어 "약", "실질적으로" 등은 언급된 의미에 고유한 제조 및 물질 허용오차가 제시될 때 그 수치에서 또는 그 수치에 근접한 의미로 사용되고, 본 발명의 이해를 돕기 위해 정확하거나 절대적인 수치가 언급된 개시 내용을 비양심적인 침해자가 부당하게 이용하는 것을 방지하기 위해 사용된다.

[0017] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 주전자에 포함된 온도 센서, 디스플레이부, 열선, 단열 처리부, 센서 및 햅틱 모터와 앱을 통한 업로드 및 다운로드 기능을 개략적으로 도시한 예시도이다.

[0018] 도 1을 참조하면, 스마트 주전자를 통해 핸드드립 용품의 통합이 가능하다.

[0019] 현재 핸드드립 커피를 내리기 위한 제품들을 보면 가열하는 기기, 주전자, 온도계 디스플레이, 저울, 초시계가 모두 별도의 제품으로 있는 경우가 대부분이다.

[0020] 본 발명의 스마트 주전자는 온도 센서, 디스플레이부, 열선, 단열 처리부, 센서 및 햅틱 모터를 포함한다.

[0021] 온도 디스플레이부는 0.1도 단위로 주전자의 내부 온도를 디스플레이 할 수 있다. 디스플레이 할 수 있는 온도 단위는 0.1도 단위가 아닌 0.01도 단위 혹은 1도 단위 등으로 다양하게 변경이 가능하다.

[0022] 온도 센서는 주전자의 상단, 중앙 및 하단에 제공될 수 있다. 예를 들면 온도 센서는 주전자의 각 부위에 추가로 제공될 수 있다.

[0023] 열선은 주전자 바닥 층의 온도를 유지시켜 준다. 예를 들면 열선은 주전자의 바닥 층 외에도 주전자의 옆면을 비롯한 다양한 부분에 추가될 수 있다.

[0024] 단열 처리부는 주전자의 온도가 쉽게 변화하지 않도록 외부와의 열 교환을 차단한다.

[0025] 센서는 주전자가 기울여진 정도, 주전자의 이동 경로 및 가속도를 인식한다. 센서는 주전자의 상단부에 1개, 하

단부에 2개 및 중간에 2개가 제공될 수 있다. 예를 들면 센서는 주전자의 각 부위에 추가로 제공될 수 있다.

[0026] 햅틱 모터는 주전자의 내부 온도 정보, 주전자의 이동 경로 정보, 가속도 정보 및 기울어진 정도에 관한 정보가 기 설정된 정보와 다를 경우 사용자에게 진동을 통해 피드백을 제공한다.

[0027] 햅틱 모터는 주전자의 외부에 부착되어 사용자에게 진동을 통해 피드백을 제공할 수 있다. 또한, 주전자 외에 핸드폰 및 다른 곳에 부착되어 진동을 발생시킬 수 있다. 예를 들면, 햅틱 모터 대신 스피커를 통해 소리로 사용자에게 피드백을 제공할 수 있다.

[0028] 또한, 본 발명의 스마트 주전자에는 이 외에도 저울, 초시계 등이 추가될 수 있다.

[0029] 본 발명은 앱 및 클라우드 서버를 포함한다. 스마트 주전자는 앱을 통해 클라우드 서버에 저장된 정보들을 수신할 수 있다.

[0030] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 주전자, 앱 및 바리스타 간의 정보 전달 관계를 개략적으로 도시한 예시도이고, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 앱 및 바리스타 간에 전달되는 정보들을 개략적으로 도시한 예시도이고, 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 스마트 주전자 및 앱 간에 전달되는 정보들을 개략적으로 도시한 예시도이다.

[0031] 도 2, 3 및 4를 참조하면, 주전자는 블루투스를 포함한 통신 장치들을 사용하여 앱과 연동된다. 스마트 주전자는 앱을 통해 주전자의 온도 정보, 주전자가 이동하는 경로에 관한 경로 정보, 주전자가 이동하는 중의 가속도 정보 및 주전자의 기울임 정보를 클라우드 서버에 저장할 수 있다. 또한, 다른 사용자가 클라우드 서버에 상기 정돕들을 앱을 통해 수신할 수도 있다.

[0032] 일 실시 예에 따르면, 유명 바리스타가 스마트 주전자를 사용하여 드립 커피를 만들게 되면 이 과정에서 온도 정보, 경로 정보, 가속도 정보 및 기울임 정보가 발생하게 되고 상기 정보들은 앱을 통해 클라우드 서버에 저장된다. 바리스타는 상기 정보들을 원두의 종류나 원두의 풍비 별로 카테고리를 나누어 저장할 수 있다.

[0033] 사용자는 앱을 통해 클라우드 서버에서 상기 바리스타가 저장한 정보를 다운로드 받을 수 있다. 다운로드 받는 과정에서는 QR 코드가 사용될 수 있다.

[0034] 사용자는 다운로드 받은 정보를 바탕으로 드립 커피를 제조할 수 있다. 이 과정에서 다운로드 받은 정보와 사용자가 사용하는 스마트 주전자의 정보가 일치하지 않을 경우 햅틱 모터를 통해 사용자에게 즉각적인 피드백을 제공한다.

[0035] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 앱 및 클라우드 서버의 기능 및 효과를 개략적으로 도시한 예시도이다.

[0036] 도 5를 참조하면, 사용자는 앱을 통해 클라우드 서버에 접속하여 클라우드 서버에 저장된 정보들을 공유 및 다운로드할 수 있다.

[0037] 앱은 커뮤니티 기능을 포함한다. 사용자는 클라우드 서버에 저장된 정보 중 자신이 선호하는 정보를 다른 사용자에게 추천할 수 있으며, 상기 바리스타는 자신이 업로드 한 정보에 대한 다른 사용자들의 추천 정보 및 커뮤니티 정보를 제공 받을 수 있다.

[0038] 본 발명을 통해 아래와 같은 효과를 얻을 수 있다.

[0039] 첫번째로, 핸드드립 용품의 통합이 가능하다.

[0040] 기존에 분리되어 있는 개별 용품을 구매할 필요 없이 하나의 주전자만으로 모든 핸드드립 커피를 위한 준비가 가능하다. 이에 비용 절감 효과와 제품 성능 개선 효과가 발생한다.

[0041] 두번째로, 바리스타와의 콜라보레이션을 통한 IoT 기술의 구현이 가능하다.

[0042] 바리스타 개인의 브랜드를 앱을 통해 본인이 가진 기술값을 입력하고 공유함으로써 브랜드 네임을 홍보할 수 있다. 또한, 소비자는 또한 유명한 바리스타의 커피 맛을 직접 체험할 수 있다는 기대 효과를 가지게 된다. 이에 신시장/신산업 개혁 효과가 가능하다.

[0043] 세번째로, 햅틱 모터 피드백을 이용한 스마트 주전자 제작이 가능하다.

[0044] 원두마다 커피 추출을 시작하는 온도 값과 맛있는 커피를 만들어내는 경로 값이 다르다. 따라서, QR 코드 등을 이용하여 원두별 맛있는 추출 값을 입력하고 앱을 통해 다운로드가 가능하다면 누구나 전문적인 지식 없이도 스마트한 커피 문화를 즐길 수 있게 된다. 이에 신제품 개발, 제품 제조 공정 개선 효과가 가능하다.

[0045] 본 발명은 전국의 확장되고 있는 “스페셜티 푸어오버(핸드드립)” 시장 및 모든 홈 카페 또는 가정의 사물인터넷 네트워크의 옵션으로 포함시킬 수 있다.

[0046] 즉, 1차적으로 개별 핸드드립 매장을 통해 ‘인플루언서’를 기점으로 제품을 제휴할 수 있다.

[0047] 나아가 직원 관리가 적게는 1개월에서 2개월까지 소요되는 핸드드립 매장의 품질 관리 비용 절감을 위해 수많은 핸드드립 프랜차이즈 카페로도 공급을 확장할 수 있다.

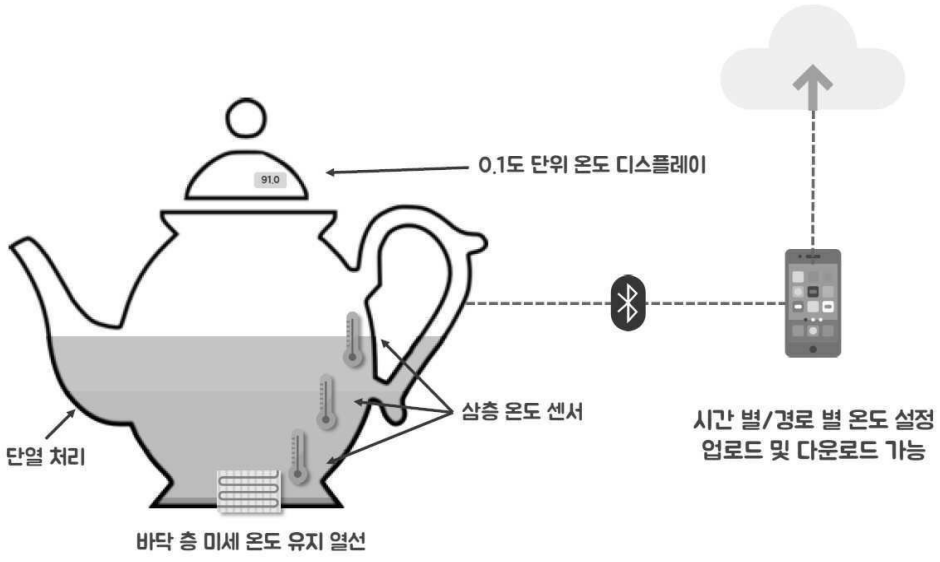
[0048] 그리고 길게는 커피 문화를 좀 더 건강하고 맛있는 문화로 바꾸어 획일적인 커피가 아닌 누구나 서로의 맛을 공유하고 다운로드 할 수 있는 스마트한 커피 문화를 만들어 갈 수 있다.

[0049] 그리고 전 세계에 아직 이와 같은 기술을 가진 주전자가 구현되지 않고 있으므로 크게는 세계 시장으로의 진출까지 가능해진다.

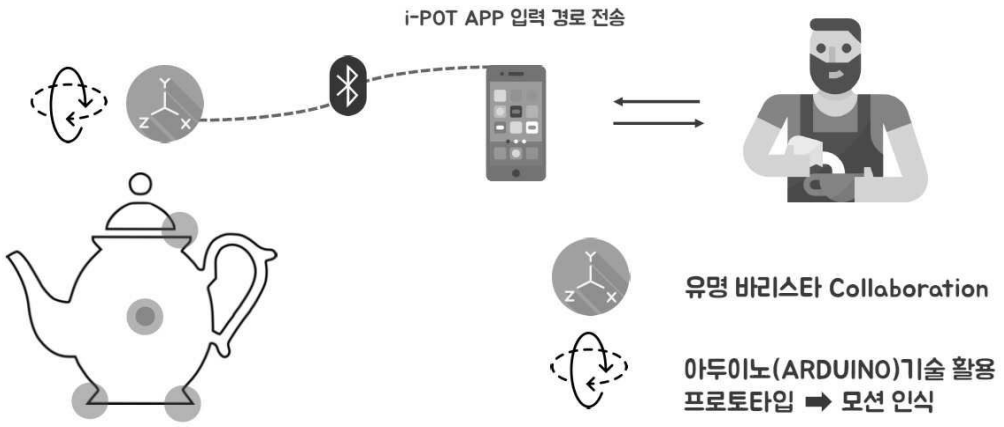
[0050] 이상의 상세한 설명은 본 발명을 예시하는 것이다. 또한 전술한 내용은 본 발명의 바람직한 실시 형태를 나타내어 설명하는 것이며, 본 발명은 다양한 다른 조합, 변경 및 환경에서 사용할 수 있다. 즉 본 명세서에 개시된 발명의 개념의 범위, 저술한 개시 내용과 균등한 범위 및/또는 당업계의 기술 또는 지식의 범위내에서 변경 또는 수정이 가능하다. 저술한 실시예는 본 발명의 기술적 사상을 구현하기 위한 최선의 상태를 설명하는 것이며, 본 발명의 구체적인 적용 분야 및 용도에서 요구되는 다양한 변경도 가능하다. 따라서 이상의 발명의 상세한 설명은 개시된 실시 상태로 본 발명을 제한하려는 의도가 아니다. 또한 첨부된 청구범위는 다른 실시 상태도 포함하는 것으로 해석되어야 한다.

도면

도면1



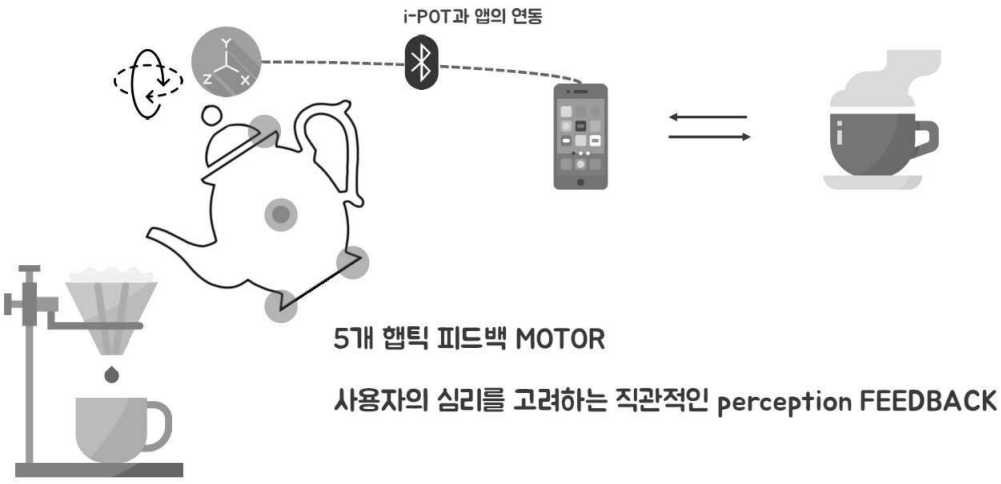
도면2


i-POT APP 입력 경로 전송
유명 바리스타 Collaboration
아두이노(ARDUINO)기술 활용
프로토타입 ➡ 모션 인식

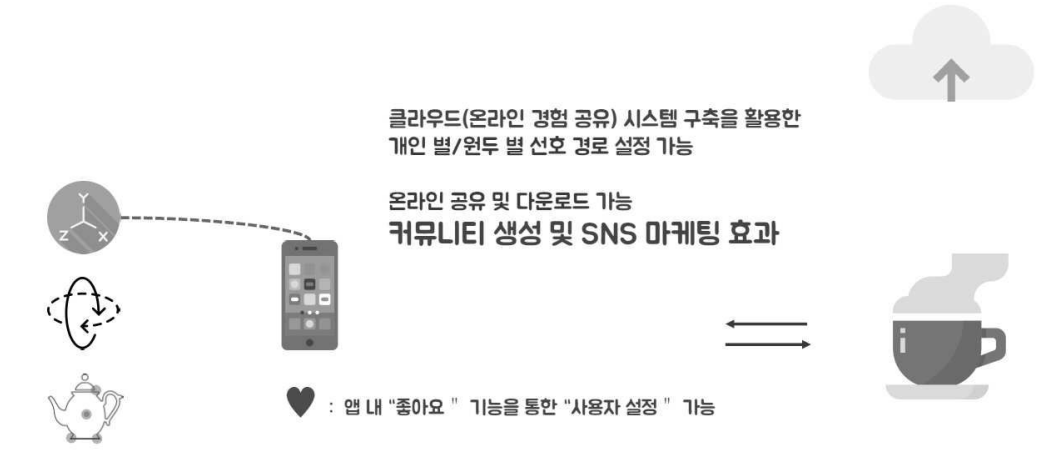
도면3


ARDUINO
기울기 값 인식
가속도 인식
핸드 드립 경로 업로드
취향 별 기본 OPTION 생성 (연하게 / 보통 / 진하게)

도면4


i-POT과 앱의 연동
5개 햅틱 피드백 MOTOR
사용자의 심리를 고려하는 직관적인 perception FEEDBACK

도면5


클라우드(온라인 경험 공유) 시스템 구축을 활용한
개인 별/윈두 별 선호 경로 설정 가능
온라인 공유 및 다운로드 가능
커뮤니티 생성 및 SNS 마케팅 효과
: 앱 내 "좋아요 " 기능을 통한 "사용자 설정 " 가능