



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년03월12일

(11) 등록번호 10-1500981

(24) 등록일자 2015년03월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G07F 13/10 (2006.01) G07F 17/40 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2013-0133407

(22) 출원일자 2013년11월05일

심사청구일자 2013년11월05일

(56) 선행기술조사문헌

JP2011528928 A*

KR1020120119397 A*

KR1020130012167 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

조선대학교산학협력단

광주광역시 동구 필문대로 309 (서석동)

(72) 발명자

신주현

광주 북구 용주로30번길 60, 103동 1102호 (용봉동, 한화꿈에그린아파트)

김정인

광주 광산구 첨단중앙로181번길 104, 103동 903호 (월계동, 건영아파트)

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

허조영, 최영규, 장순부

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 배성주

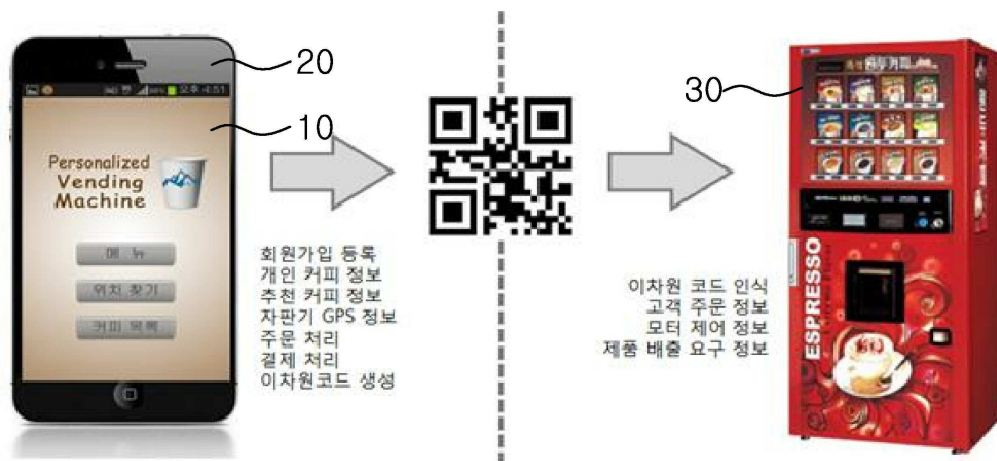
(54) 발명의 명칭 사용자맞춤형 커피제조를 위한 스마트 디바이스 기반의 커피 자판기 시스템 및 이를 이용한 커피제조 방법

(57) 요약

본 발명은 사용자맞춤형 커피제조를 위한 스마트 디바이스 기반의 커피 자판기 시스템 및 이를 이용한 커피제조 방법에 관한 것으로, 사용자에게서 커피의 재료 양을 입력받은 커피재료정보가 담긴 QR코드를 생성하는 커피제조 어플리케이션과 상기 커피제조 어플리케이션이 구동 가능한 스마트 디바이스와 상기 QR코드를 QR코드 리더기로

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



인식하고, 상기 QR코드 리더기는 제어부로 QR코드를 전달하여 커피재료정보를 분석하고, 상기 제어부가 커피재료 정보를 커피재료조절부에 전달하여 커피를 추출하는 QR코드 자판기로 구성된 것을 특징으로 한다.

따라서 사용자들이 스마트 디바이스와 연계된 커피제조 어플리케이션을 이용하여 커피의 재료를 조절하면, 커피 재료정보를 받은 커피제조 어플리케이션이 QR코드를 생성하고, QR코드 자판기의 QR코드 리더기에 생성된 QR코드를 인식만 시켜주면 되기 때문에 조작이 간편하고, 사용자의 기호에 맞는 커피를 제공할 수 있다.

또한, 본 발명에 따른 사용자맞춤형 커피제조를 위한 스마트 디바이스 기반의 커피 자판기 시스템 및 이를 이용한 커피제조 방법은, 커피 제조를 위한 인건비와 유지비 절감으로 저렴하며, 자판기의 형태이기 때문에 접근성이 뛰어나다.

(72) 발명자

이은지

광주 남구 진다리로6번나길 3-4, (백운동)

기민주

광주 북구 종방마을길2번길 21, (효령동)

특허청구의 범위

청구항 1

커피재료정보(12)가 담긴 QR코드(11)를 생성하는 커피제조 어플리케이션(10);과

상기 커피제조 어플리케이션(10)이 구동 가능한 스마트 디바이스(20);와

상기 QR코드(11)를 QR코드 리더기(32)로 인식하고, 상기 QR코드 리더기(32)는 제어부(36)로 QR코드(11)를 전달하여 커피재료정보(12)를 분석하고, 상기 제어부(36)가 커피재료정보(12)를 커피재료조절부(34)에 전달하여 커피를 추출하는 QR코드 자판기(30);로 구성되며,

상기 커피제조 어플리케이션(10)은,

사용자에게서 입력받은 물의 양, 커피의 양, 프림의 양, 설탕의 양으로 이루어진 커피재료정보, 또는 기상청에서 제공하는 날씨 정보를 바탕으로 추천된 커피에 대한 커피재료정보, 또는 커피제조 어플리케이션(100)에 저장되어 있는 심리테스트를 바탕으로 추천된 커피에 대한 커피재료정보 중 어느 하나의 커피재료정보가 담긴 QR코드(11)를 생성하는 것을 특징으로 하는 사용자맞춤형 커피제조를 위한 스마트 디바이스 기반의 커피 자판기 시스템.

청구항 2

삭제

청구항 3

청구항 1에 있어서 상기 QR코드 자판기(30)는,

사용자가 위치정보를 확인할 수 있도록 GPS송수신부(31)가 구비되고, 커피재료정보(12)가 담긴 QR코드(11)에서 상기 커피재료정보(12)를 추출할 수 있도록 QR코드 처리부(33)가 구비된 것을 특징으로 하는 사용자맞춤형 커피제조를 위한 스마트 디바이스 기반의 커피 자판기 시스템.

청구항 4

커피제조 어플리케이션(10)이 사용자에게서 커피재료정보(12)를 입력받아서 QR코드를 생성하는 단계(S100);

커피제조 어플리케이션(10)에 디스플레이 된 QR코드(11)를 QR코드 리더기(32)에 위치시키는 단계(S200);

상기 QR코드 리더기(32)에 인식된 QR코드(11)를 제어부(36)로 전달하는 단계(S208);

상기 제어부(36)가 QR코드(11)를 QR코드 처리부(33)로 전달하여 QR코드(11)의 유효성을 검사하는 단계(S209);

상기 QR코드 처리부(33)가 분석된 커피재료정보(12)를 제어부(36)로 전달하는 단계(S212);

상기 제어부(36)로부터 전달받은 커피재료정보(12)를 바탕으로 커피재료조절부(34)가 커피를 배합하는 단계(S214);를 포함하되,

상기 S100 단계는,

사용자의 설정에 따른 물의 양, 커피의 양, 프림의 양, 설탕의 양이 포함된 커피재료정보(12)를 QR코드(11)로 생성하는 단계(S113)와, 기상청에서 제공하는 오늘의 날씨 정보를 바탕으로 추천된 커피에 대한 QR코드(11)를 생성하는 단계(S131)와, 커피제조 어플리케이션(10)에 저장되어 있는 심리테스트를 바탕으로 추천된 커피에 대한 QR코드(11)를 생성하는 단계(S130) 중 선택된 어느 하나의 단계를 통하여 QR코드를 생성하는 것을 특징으로 하는 사용자맞춤형 커피제조를 위한 스마트 디바이스 기반의 커피 자판기 시스템을 이용한 커피제조 방법.

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 사용자맞춤형 커피제조를 위한 스마트 디바이스 기반의 커피 자판기 시스템 및 이를 이용한 커피제조 방법에 관한 것으로, 저렴한 가격으로 사용자의 기호에 맞는 커피를 제공할 수 있도록 커피제조 어플리케이션을 이용하여 사용자 스스로 설정한 커피재료정보를 받아서 QR코드를 생성하고, QR코드 자판기를 이용하여 사용자가 커피를 제공받을 수 있도록 하는 사용자맞춤형 커피제조를 위한 스마트 디바이스 기반의 커피 자판기 시스템 및 이를 이용한 커피제조 방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 자동판매기는 담배, 커피, 음료 및 기타 제품 등을 판매하는 기기로서, 동전이나 지폐를 투입하거나 카드를 넣어서 사용자가 선택한 물건이 배출되는 기계이다.

[0003] 이러한 자동판매기는 학교, 관공서, 병원, 운동장, 공원, 기차역, 전철역, 버스터미널, 공항 등 공공시설이나 백화점, 극장, 사무실, 공장, 기숙사 등 사용자의 편의를 위한 다양한 장소에 설치되어 무인매점의 역할을 하고 있다.

[0004] 흔히 알려진 자동판매기는 상기와 같이 동전이나 지폐를 투입하고 사용자가 원하는 품목의 버튼을 눌러 음료나 스낵을 구입하는 아날로그 수동형 방식이었으나, 최근 스마트폰, 태블릿 PC 및 무선네트워크 시스템을 포함한 첨단 디지털 기술의 발전에 따라 자동판매기 분야도 변화하고 있는데, 이에 따라 종래에는 터치스크린과 네트워크 기능을 접목하여 음료 구매뿐만 아니라 디스플레이 화면으로 광고와 뉴스를 노출할 수 있고 각종 디지털 콘텐츠를 무선인터넷으로 다운 받을 수 있는 스마트 자동판매기에 대한 기술 개발이 일부 기업을 중심으로 진행되고 있는 실정이다.

[0005] 그리고 최근에는 프랜차이즈 카페의 확산과 이용고객 수가 증가하고 있는데, 이는 공간과 시설 이용의 편의성뿐만 아니라 커피 수요자들의 다양한 기호가 충족이 되고 있는 현실이 반영되어 있다.

[0006] 이러한 프랜차이즈 카페의 커피는 가격이 비싼 것이 가장 큰 단점인데, 종래의 커피자판기는 저렴하고 간편하게 이용할 수 있는 장점이 있는 반면에, 정형화되어 있는 커피의 종류와 맛으로 사용자의 취향 및 요구를 반영하지 못하는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) 문헌 1 대한민국 공개특허공보 10-2013-0012167호(2013년 02월 01일)
(특허문헌 0002) 문헌 2 대한민국 공개특허공보 10-2013-0013463호(2013년 02월 06일)
(특허문헌 0003) 문헌 3 대한민국 등록특허공보 10-1164078호(2012년 07월 12일)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 상기와 같은 문제를 해결하기 위한 본 발명은, 저렴한 가격과 스마트 디바이스와 연계된 간편한 사용으로 다양한 사용자의 커피 기호를 충족시킬 수 있고 가격 부담을 해소할 수 있는 사용자맞춤형 커피제조를 위한 스마트 디바이스 기반의 커피 자판기 시스템 및 이를 이용한 커피제조 방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0009] 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 사용자맞춤형 커피제조를 위한 스마트 디바이스 기반의 커피 자판기 시스템은, 커피재료정보(12)가 담긴 QR코드(11)를 생성하는 커피제조 어플리케이션(10);과 상기 커피제조 어

플리케이션(10)이 구동 가능한 스마트 디바이스(20);와 상기 QR코드(11)를 QR코드 리더기(32)로 인식하고, 상기 QR코드 리더기(32)는 제어부(36)로 QR코드(11)를 전달하여 커피재료정보(12)를 분석하고, 상기 제어부(36)가 커피재료정보(12)를 커피재료조절부(34)에 전달하여 커피를 추출하는 QR코드 자판기(30);로 구성되며, 상기 커피제조 어플리케이션(10)은, 사용자에게서 입력받은 물의 양, 커피의 양, 프림의 양, 설탕의 양으로 이루어진 커피재료정보, 또는 기상청에서 제공하는 날씨 정보를 바탕으로 추천된 커피에 대한 커피재료정보, 또는 커피제조 어플리케이션(100)에 저장되어 있는 심리테스트를 바탕으로 추천된 커피에 대한 커피재료정보 중 어느 하나의 커피재료정보가 담긴 QR코드(11)를 생성하는 것을 특징으로 한다.

[0010] 삭제

[0011] 또한, 상기 QR코드 자판기(30)는, 사용자가 위치정보를 확인할 수 있도록 GPS송수신부(31)가 구비되고, 커피재료정보(12)가 담긴 QR코드(11)에서 상기 커피재료정보(12)를 추출할 수 있도록 QR코드 처리부(33)가 구비된 것을 특징으로 한다.

[0012] 본 발명에 따른 사용자맞춤형 커피제조를 위한 스마트 디바이스 기반의 커피 자판기 시스템을 이용한 커피제조 방법은, 커피제조 어플리케이션(10)이 사용자에게서 커피재료정보(12)를 입력받아서 QR코드를 생성하는 단계(S100); 커피제조 어플리케이션(10)에 디스플레이 된 QR코드(11)를 QR코드 리더기(32)에 위치시키는 단계(S200); 상기 QR코드 리더기(32)에 인식된 QR코드(11)를 제어부(36)로 전달하는 단계(S208); 상기 제어부(36)가 QR코드(11)를 QR코드 처리부(33)로 전달하여 QR코드(11)의 유효성을 검사하는 단계(S209); 상기 QR코드 처리부(33)가 분석된 커피재료정보(12)를 제어부(36)로 전달하는 단계(S212); 상기 제어부(36)로부터 전달받은 커피재료정보(12)를 바탕으로 커피재료조절부(34)가 커피를 배합하는 단계(S214);를 포함하되, 상기 S100 단계는, 사용자의 설정에 따른 물의 양, 커피의 양, 프림의 양, 설탕의 양이 포함된 커피재료정보(12)를 QR코드(11)로 생성하는 단계(S113)와, 기상청에서 제공하는 오늘의 날씨 정보를 바탕으로 추천된 커피에 대한 QR코드(11)를 생성하는 단계(S131)와, 커피제조 어플리케이션(10)에 저장되어 있는 심리테스트를 바탕으로 추천된 커피에 대한 QR코드(11)를 생성하는 단계(S130) 중 선택된 어느 하나의 단계를 통하여 QR코드를 생성하는 것을 특징으로 한다.

[0013] 삭제

[0014] 삭제

발명의 효과

[0015] 이상에서 설명한 바와 같이 본 발명에 따른 사용자맞춤형 커피제조를 위한 스마트 디바이스 기반의 커피 자판기 시스템 및 이를 이용한 커피제조 방법에 의하면 다음과 같은 효과가 있다.

[0016] 본 발명에 따른 사용자맞춤형 커피제조를 위한 스마트 디바이스 기반의 커피 자판기 시스템 및 이를 이용한 커피제조 방법은, 사용자들이 스마트 디바이스와 연계된 커피제조 어플리케이션을 이용하여 커피의 재료를 조절하면, 커피재료정보를 받은 커피제조 어플리케이션이 QR코드를 생성하고, QR코드 자판기의 QR코드 리더기에 생성된 QR코드를 인식만 시켜주면 되기 때문에 조작이 간편하고, 사용자의 기호에 맞는 커피를 제공할 수 있다.

[0017] 또한, 본 발명에 따른 사용자맞춤형 커피제조를 위한 스마트 디바이스 기반의 커피 자판기 시스템 및 이를 이용한 커피제조 방법은, 커피 제조를 위한 인건비와 유지비 절감으로 저렴하며, 자판기의 형태이기 때문에 접근성이 뛰어나다.

도면의 간단한 설명

[0018] 도 1은 본 발명에 따른 사용자맞춤형 커피제조를 위한 스마트 디바이스 기반의 커피 자판기 시스템을 개략적으로 도시한 구성도

도 2는 본 발명에 따른 사용자맞춤형 커피제조를 위한 스마트 디바이스 기반의 커피 자판기 시스템의 주요 구성을 도시한 블럭도

도 3은 사용자가 커피제조 어플리케이션에 로그인하고 커피재료정보를 입력하여 QR코드를 생성하는 단계를 도시한 흐름도

도 4는 본 발명에 따른 QR코드 자판기의 처리방법을 도시한 흐름도

도 5는 본 발명에 따른 커피제조 어플리케이션의 제1 실시예를 도시한 예시도

도 6은 본 발명에 따른 커피제조 어플리케이션의 제2 실시예를 도시한 예시도

도 7은 본 발명에 따른 커피제조 어플리케이션의 제3 실시예를 도시한 예시도

도 8은 본 발명에 따른 커피제조 어플리케이션의 제4 실시예를 도시한 예시도

도 9는 본 발명에 따른 커피제조 어플리케이션의 제5 실시예를 도시한 예시도

도 10은 본 발명에 따른 커피제조 어플리케이션의 제6 실시예를 도시한 예시도

도 11은 본 발명에 따른 커피제조 어플리케이션의 제7 실시예를 도시한 예시도

도 12는 본 발명에 따른 커피제조 어플리케이션의 제8 실시예를 도시한 예시도

도 13은 본 발명에 따른 커피제조 어플리케이션의 제9 실시예를 도시한 예시도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0019] 상기 목적하는 바를 달성하기 위한 본 발명인 사용자맞춤형 커피제조를 위한 스마트 디바이스 기반의 커피 자판기 시스템 및 이를 이용한 커피제조 방법에 대하여 첨부한 예시도면을 참조하여 상세히 설명하고자 한다. 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고, 여러 가지 형태를 가질 수 있는바, 특정 실시 예를 도면에 예시하고 본문에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나 이는 본 발명을 특정한 개시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함하는 모든 변경, 균등물 또는 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.
- [0020] 본 발명에 따른 사용자맞춤형 커피제조를 위한 스마트 디바이스 기반의 커피 자판기 시스템은, 도 1 내지 도 13에 도시된 바와 같이, 사용자에게서 커피의 재료 양을 입력받은 커피재료정보(12)가 담긴 QR코드(11)를 생성하는 커피제조 어플리케이션(10)과, 상기 커피제조 어플리케이션(10)이 구동 가능한 스마트 디바이스(20)와, 상기 QR코드(11)를 QR코드 리더기(32)로 인식하고, 상기 QR코드 리더기(32)는 제어부(36)로 QR코드(11)를 전달하여 커피재료정보(12)를 분석하고, 상기 제어부(36)가 커피재료정보(12)를 커피재료조절부(34)에 전달하여 커피를 추출하는 QR코드 자판기(30)로 구성된다.
- [0021] 상세한 설명에 앞서, 본 발명에서 사용되는 QR코드(11)는 공지된 기술로써 커피재료정보(12)를 저장할 수 있는 다양한 2차원 바코드를 포함하며, 본 발명에서는 편의에 의해서 QR코드(11)로 설명하도록 한다.
- [0022] 또한, 커피재료정보(12)는 물의 양, 커피의 양, 프림의 양, 설탕의 양을 포함하되, 녹차, 홍차, 초코, 과일 주스처럼 자판기에서 판매가능한 음료에 대해서 다양한 추가 및 변경을 할 수 있으며, 물의 온도를 조절하여 차가운 음료와 따뜻한 음료를 제공하는 방법은 본 발명의 기술 범위 내에 있는 것이다.
- [0023] 도 1 내지 도 2를 참조하면, 본 발명은 커피제조 어플리케이션(10), 스마트 디바이스(20), QR코드 자판기(30)로 구성된다.
- [0024] 그리고 상기 QR코드 자판기(30)는 GPS송수신부(31), QR코드 리더기(32), QR코드 처리부(33), 커피재료조절부(34), 상태표시부(35), 결제처리부(37) 및 제어부(36)를 구비한다.
- [0025] 여기서 상기 GPS송수신부(31)는 공지된 기술로써, QR코드 자판기(30)에 내장되며, 위성에 의해서 파악된 QR코드 자판기(30)의 위치정보를 통신망으로 배포하여 커피제조 어플리케이션(10)의 사용자들에게 QR코드 자판기(30)의 위치정보를 제공한다.
- [0026] 또는, QR코드 자판기(30)의 공급자에게서 상기 QR코드 자판기(30)의 위치정보를 입력받은 커피제조 어플리케이션(10)은, 커피제조 어플리케이션(10)의 사용자에게 QR코드 자판기(30)의 위치정보를 제공한다.
- [0027] 다음으로 QR코드 리더기(32)는 QR코드 자판기(30)의 전면에서 구비되며, 카메라가 렌즈를 통해서 사물을 스캔하는 방식으로 작동되며, 렌즈의 전면에서 사물의 움직임이 포착되면 오토포커싱으로 초점을 맞추어 QR코드(11)를 스캔하고, 스캔된 QR코드(11)를 제어부(36)로 전달한다.

- [0028] 그리고 QR코드(11)를 전달받은 제어부(36)가 QR코드(11)에 내장된 커피재료정보(12)를 분석하기 위해서, QR코드(11)를 QR코드 처리부(33)로 전달하며, QR코드 처리부(33)는 분석된 QR코드(11)에서 커피재료정보(12)를 추출하여, 추출된 커피재료정보(12)를 제어부(36)로 전달한다.
- [0029] 다음으로 결제처리부(37)는, QR코드 처리부(33)에서 분석된 커피재료정보(12)를 제어부(36)로부터 전달받아서 커피의 가격 정보를 상태표시부(35)에 출력할 수 있도록 전달하여 사용자에게 출력할 수 있도록 하고, 결제 완료 유무를 제어부(36)에 전달한다.
- [0030] 다음으로 커피재료조절부(34)는, QR코드 리더기(32)의 동작을 인식한 제어부(36)가 신호를 전달받으면 내부재료 잔여량을 확인하고, 내부재료 잔여량에 대한 정보를 제어부(36)로 보낸다. 이때, 제어부(36)는 내부재료 잔여량이 판매가능한 내부재료 최소량의 미만이면 판매가 불가능함을 판단하고, 상태표시부(35)로 판매가 불가능함을 판단한 정보를 전달하여 상기 상태표시부(35)에 내부재료 상태를 표시하게 한다.
- [0031] 여기서 내부재료 최소량은 커피제조 어플리케이션(10)에서 사용자가 입력할 수 있는 각각의 재료의 최대값이다.
- [0032] 그리고 상기 커피재료조절부(34)는, QR코드 처리부(33)에서 분석된 커피재료정보(12)와 결제처리부(37)에서 확인된 결제 완료 유무를 제어부(36)가 커피재료조절부(34)에 전달하여, 상기 커피재료조절부(34)가 물의 양, 커피의 양, 프림의 양, 설탕의 양을 조절하여 커피를 추출한다.
- [0033] 다음으로 상태표시부(35)는, QR코드 자판기(30)의 전면 LCD와 같이 글씨나 그림 정보를 표시할 수 있도록 구비되어, 사용자가 결제하여야할 커피의 가격에 대한 정보를 표시하고, QR코드 자판기(30)의 내부재료의 상태를 표시하거나 QR코드(11)의 유효성 여부를 사용자가 확인할 수 있도록 출력한다.
- [0034] 상기와 같이 구성된 본 발명에 따른 사용자맞춤형 커피제조를 위한 스마트 디바이스 기반의 커피 자판기 시스템을 이용한 커피제조 방법에 대해 보다 구체적으로 설명하도록 한다.
- [0035] 본 발명에 따른 사용자맞춤형 커피제조를 위한 스마트 디바이스 기반의 커피 자판기 시스템을 이용한 커피제조 방법은, 커피제조 어플리케이션(10)이 사용자에게서 커피재료정보(12)를 입력받아서 QR코드를 생성하는 단계(S100), 커피제조 어플리케이션(10)에 디스플레이 된 QR코드(11)를 QR코드 리더기(32)에 위치시키는 단계(S200), 상기 QR코드 리더기(32)에 인식된 QR코드(11)를 제어부(36)로 전달하는 단계(S208), 상기 제어부(36)가 QR코드(11)를 QR코드 처리부(33)로 전달하여 QR코드(11)의 유효성을 검사하는 단계(S209), 상기 QR코드 처리부(33)가 분석된 커피재료정보(12)를 제어부(36)로 전달하는 단계(S212), 상기 제어부(36)로부터 전달받은 커피재료정보(12)를 바탕으로 커피재료조절부(34)가 커피를 배합하는 단계(S214)를 포함한다.
- [0036] 먼저, 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 커피제조 어플리케이션(10)이 사용자에게서 커피재료정보(12)를 입력받아서 QR코드를 생성하는 단계(S100)는, 회원가입 단계(S101)와 로그인 단계(S102)를 거쳐, 메뉴선택 단계(S110), 저장된 커피 단계(S120), 추천커피 단계(S130)를 선택할 수 있으며, 부가기능으로 위치검색 단계(S140)가 포함된다.
- [0037] 도 5 내지 도 7에 도시된 바와 같이, 커피제조 어플리케이션(10)은 사용자에게서 로그인 정보를 입력받게 된다. 처음 이용하는 사용자는 로그인(41)을 선택하고 출력되는 화면에서 회원가입(53) 단계(S101)를 거친다. 여기에 사용자가 기본 정보를 입력하고 회원가입(54) 단계(S101a)를 거치면, 커피제조 어플리케이션(10)은 사용자의 기본정보를 입력받아서 사용자의 이메일 주소를 커피제조 어플리케이션(10)의 아이디로 식별한다.
- [0038] 회원가입 단계(S101a)를 거친 사용자와 기존 사용자는, 로그인(41)을 선택하고 출력되는 화면에서 커피제조 어플리케이션(10)의 아이디로 식별된 이메일 주소를 입력하고 확인(51)하면 로그인 단계(S102)가 완료된다.
- [0039] 다음으로 로그인 단계(S102)를 거치면 화면에는 메뉴선택 단계(S110)의 메뉴(42), 저장된 커피 단계(S120)의 커피 목록(44), 추천커피 단계(S130)의 추천 커피(45), 위치검색 단계(S140)의 위치 찾기(43)를 선택할 수 있다.
- [0040] 메뉴(42)를 선택하면 커피제조 어플리케이션(10)은 도 8을 출력하게 되는데, 저장되어 있는 다양한 기본 메뉴와 새로운 커피를 생성할 수 있는 메뉴를 선택할 수 있다(S111).
- [0041] 도 9에 도시된 바와 같이, 저장되어 있는 다양한 기본 메뉴 중 하나를 선택하면 미리 설정된 물의 양, 커피의 양, 프림의 양, 설탕의 양의 게이지가 조절되어 있고, 새로운 커피를 생성할 수 있는 메뉴를 선택하면 물의 양, 커피의 양, 프림의 양, 설탕의 양의 게이지가 조절되지 않은 상태로 설정되며, 기존의 메뉴와 새로운 커피를 생성할 수 있는 메뉴 모두 사용자의 기호에 맞게 각각의 재료의 양을 조절할 수 있다(S112).
- [0042] 커피재료조절 단계(S112)를 거쳐서 QR코드 생성(46)을 선택하면, 커피제조 어플리케이션(10)이 커피재료정보

(12)가 담긴 QR코드(11)를 생성하는 단계(S113)를 거치며, 상기 커피제조 어플리케이션(10)은 QR코드 생성(46)의 하단에 QR코드(11)를 출력(S150)한다.

[0043] 출력된 QR코드(11)는 저장(47)을 선택하여 상기 QR코드(11)를 저장(S151)하게 되며, 저장된 커피 단계(S120)에서 저장된 QR코드(11)를 반복적으로 사용할 수 있다.

[0044] 다음으로 커피 목록(44)을 선택하는 저장된 커피 단계(S120)는, 상기 QR코드 저장 단계(S151)에서 저장된 QR코드(11)의 목록을 출력하는 단계(S121)로써, 저장된 QR코드(11)의 목록 중에서 원하는 QR코드(11)를 선택하는 단계(S122)를 거치면 QR코드(11)가 디스플레이에 출력(S150)된다.

[0045] 다음으로 추천커피(45)를 선택하면 출력되는 추천커피 단계(S130)는, 기상청에서 제공하는 오늘의 날씨 정보를 바탕으로 커피를 추천하는 단계(S131)와 커피제조 어플리케이션(10)에 저장되어 있는 심리테스트를 바탕으로 커피를 추천하는 단계(S132)중에 하나를 선택하는 화면이 출력된다.

[0046] 이때, 기상청에서 제공하는 오늘의 날씨 정보를 바탕으로 커피를 추천하는 단계(S131)를 선택하면, 도 10에 도시된 바와 같이, 오늘의 날씨 정보와 추천 커피 정보를 제공(S133)하며 사용자가 확인(56)을 선택하면 화면 하단에 오늘 날씨에 따른 추천 커피에 대한 QR코드(11)를 디스플레이에 출력(S150)한다.

[0047] 그리고 커피제조 어플리케이션(10)에 저장되어 있는 심리테스트를 바탕으로 커피를 추천하는 단계(S132)를 선택하면, 도 11 내지 도 12에 도시된 바와 같이, 심리테스트에 대한 설명이 출력된 후 입력받은 값에 따른 심리테스트 결과를 바탕으로 커피제조 어플리케이션(10)이 추천 커피 정보를 제공(S133)하며 QR코드(11)를 디스플레이에 출력(S150)한다.

[0048] 다음으로 위치 찾기(43)를 선택하는 위치검색 단계(S140)는, 도 13에 도시된 바와 같이, 스마트 디바이스(20)가 사용하는 통신망의 위치정보를 바탕으로 주변에 설치되어 있는 QR코드 자판기(30)의 위치를 지도상에 출력해주며, QR코드 자판기(30)의 위치 정보를 얻는 방법은 상기 QR코드 자판기(30)에 내장된 GPS송수신부(31)에서 제공하거나 QR코드 자판기(30)의 공급자에게서 상기 QR코드 자판기(30)의 위치정보를 입력받은 커피제조 어플리케이션(10)이 QR코드 자판기(30)의 위치정보를 제공하는 것으로 상단에 설명되어 있다.

[0049] 다음으로 도 4에 도시된 바와 같이, 커피제조 어플리케이션(10)에 디스플레이된 QR코드(11)를 대기 상태(S201)의 QR코드 자판기(30)에 구비된 QR코드 리더기(32)에 위치시키면(S200), QR코드 리더기(32)의 카메라 렌즈가 사물을 인지(S202)하고, QR코드 리더기(32)의 동작을 인식한 제어부(36)가 커피재료조절부(34)에 신호를 전달하여 QR코드 자판기(30)의 내부재료의 잔여량을 확인(S203)한다. 이때, 내부재료의 잔여량의 정보를 커피재료조절부(34)에서 제어부(36)로 전달하고, 제어부(36)는 판매가능 여부를 판단하여 판매가 불가능하면 판매가 불가능함을 판단한 정보를 상태표시부(35)에 전달하여 상태표시부에서 재료 상태를 표시해준다(S204).

[0050] 이때, QR코드 자판기(30)는 내부재료가 채워질 때까지 판매가 중지되며, 내부에 재료를 공급(S205)받으면, 대기 상태(S201)로 전환된다.

[0051] 여기서 내부재료의 잔여량 확인 단계(S203)에서 제어부(36)가 판단하는 판매가능한 내부재료 최소량은, 커피제조 어플리케이션(10)에서 사용자가 입력할 수 있는 각각의 재료의 최대값이다.

[0052] 그리고 내부재료 잔여량 확인 단계(S203)에서 내부재료가 충분하면, 제어부(36)가 QR코드 리더기(32)의 동작을 실행하며(S206), 스마트 디바이스(20)의 커피제조 어플리케이션(10)에 디스플레이된 QR코드(11)를 인식하여 스캔한다(S207).

[0053] 상기 QR코드 리더기(32)가 인식된 QR코드(11)를 제어부(36)로 전달하면(S208), 상기 제어부(36)는 QR코드(11)를 QR코드 처리부(33)로 전달하여 QR코드(11)가 유효한 QR코드(11)인지 판단(S209)하게 된다.

[0054] 이때, 상기 QR코드(11)가 본 발명에서 사용되지 않는 QR코드(11)라면, 상태표시부(35)에 QR코드(11)가 유효하지 않다는 상태를 표시(S210)하게 되며, 상기 상태표시부(35)에서 QR코드(11)를 재인식시켜줄 것을 요청(S211)한다.

[0055] 그리고 QR코드(11)가 유효하다고 판단(S209)된다면, QR코드 처리부(33)가 QR코드(11)에 담겨있는 커피재료정보(12)를 추출하여 제어부(36)로 전달(S212)하여, 제어부(36)는 상기 커피재료정보(12)를 결제처리부(37)로 전송하여 사용자가 결제할지 여부를 확인(S213)한다.

[0056] 여기서 사용자가 결제를 취소하면 다시 QR코드 자판기(30)는 대기 상태(S201)로 전환되며, 사용자가 결제를 하게 되면, 결제처리부(37)는 결제 완료 정보를 제어부(36)로 전송한다.

[0057] 이때, 결제 방법에 대해서는 동전이나 지폐, 카드 등을 자판기에 투입하거나 태그하는 방법으로, 이는 공지된 기술이므로 상세한 설명은 생략한다.

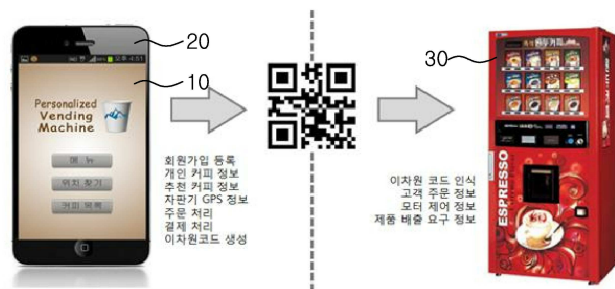
[0058] 그리고 제어부(36)는 커피재료정보(12)를 커피재료조절부(34)로 전달하여, 커피재료조절부(34)가 물의 양, 커피의 양, 프림의 양, 설탕의 양을 조절 후 재료를 배합(S214)하여, 완성된 맞춤형 커피를 사용자에게 제공(S215)한다.

부호의 설명

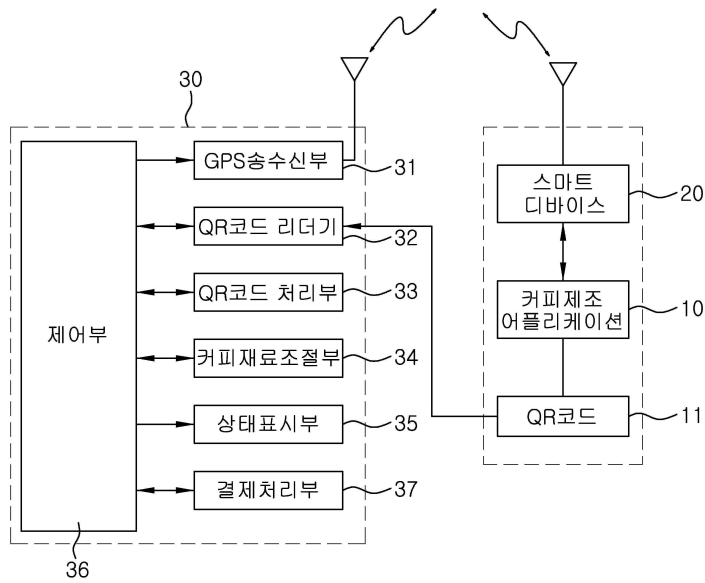
[0059]	10 : 커피제조 어플리케이션	11 : QR코드
	12 : 커피재료정보	
	20 : 스마트 디바이스	
	30 : QR코드 자판기	31 : GPS송수신부
	32 : QR코드 리더기	33 : QR코드 처리부
	34 : 커피재료조절부	35 : 상태표시부
	36 : 제어부	37 : 결제처리부

도면

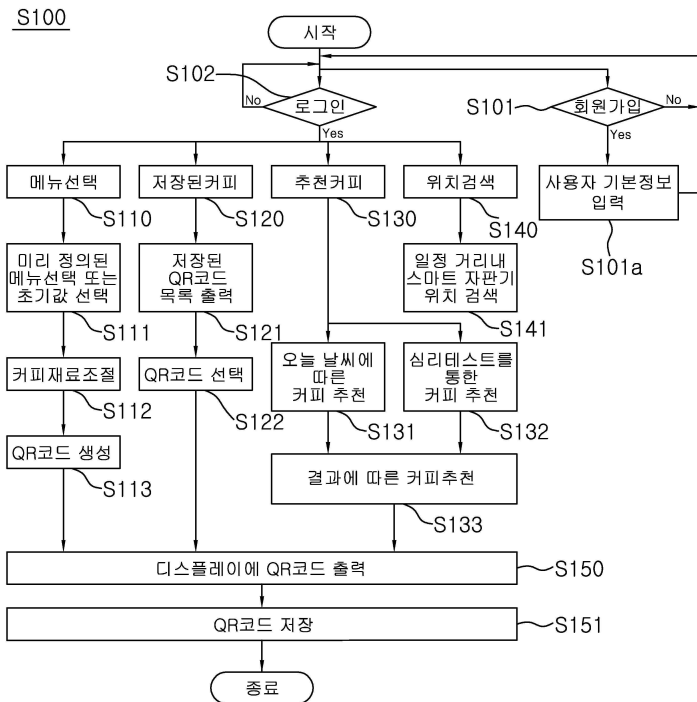
도면1



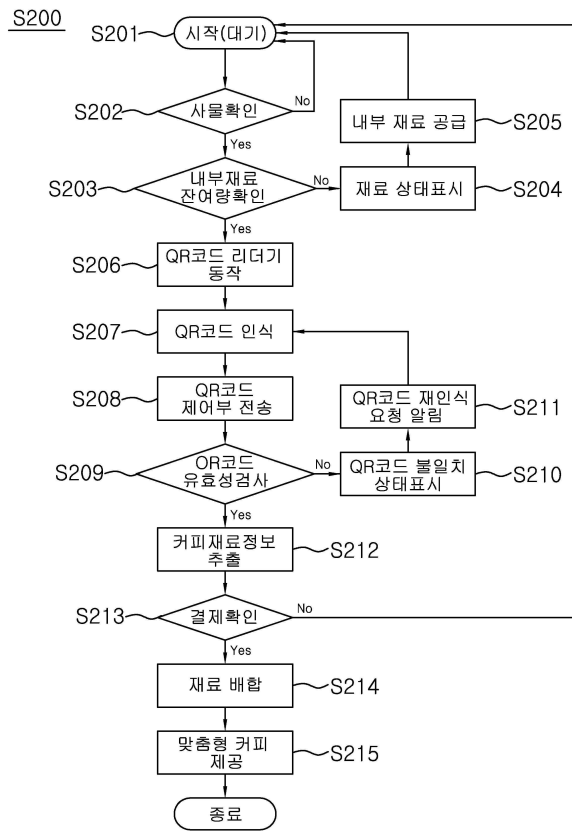
도면2



도면3



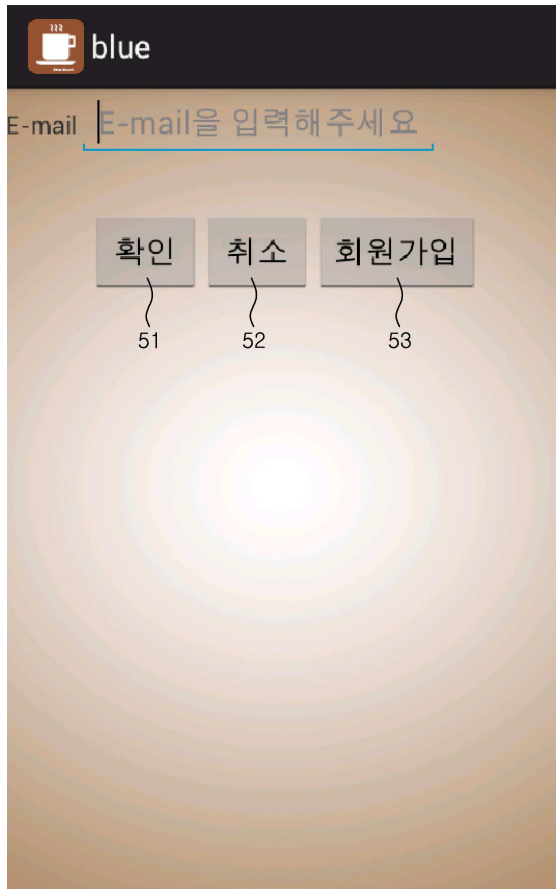
도면4



도면5



도면6



도면7

The image shows a mobile application interface for a service named 'blue'. At the top, there is a dark header with a coffee cup icon and the text 'blue'. Below the header, the registration form consists of several fields and buttons:

- 이름** (Name): A text input field with the placeholder text '이름을 입력해주세요' (Please enter your name).
- 성별** (Gender): Two radio button options, '남' (Male) which is selected, and '여' (Female).
- 생년월일** (Date of Birth): Two radio button options, '음력' (Lunar) which is selected, and '양력' (Solar).
- Year/Date Input**: Three separate input fields for the year, month, and day, containing the values '2000', '12', and '10' respectively.
- 이메일** (Email): A text input field with the placeholder text 'ex)abcd123@naver.com'.
- Buttons**: Two buttons at the bottom, '회원가입' (Sign Up) and '취소' (Cancel).

Below the buttons, there are two small numbers, '54' and '55', each connected to a button by a curved line, likely indicating specific UI elements or states.

도면8



도면9



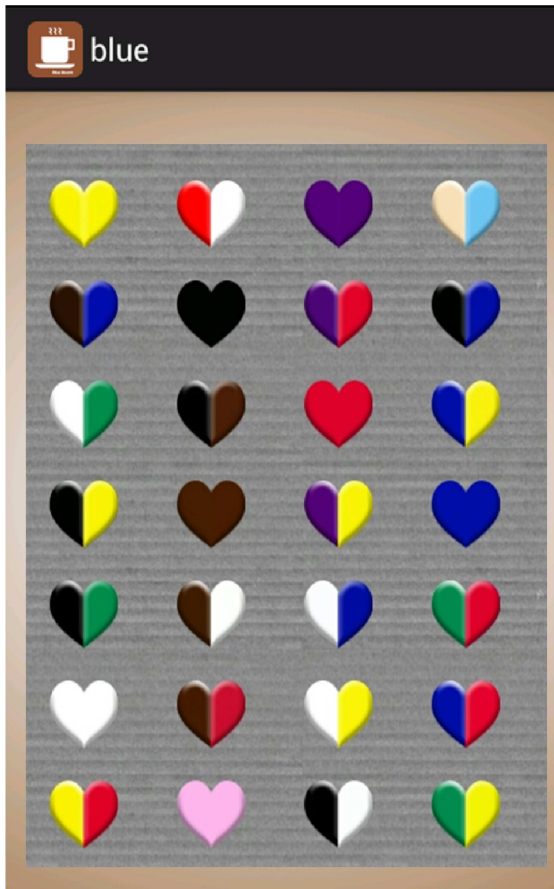
도면10



도면11



도면12



도면13

