



등록특허 10-2054656



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년12월11일  
(11) 등록번호 10-2054656  
(24) 등록일자 2019년12월05일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
*A47J 31/36* (2006.01) *A47J 31/44* (2006.01)  
*B65D 85/804* (2006.01) *G06K 19/06* (2006.01)

(21) 출원번호 10-2012-7021660  
(22) 출원일자(국제) 2011년01월12일  
심사청구일자 2015년08월19일  
(85) 번역문제출일자 2012년08월17일  
(65) 공개번호 10-2012-0121902  
(43) 공개일자 2012년11월06일  
(86) 국제출원번호 PCT/EP2011/050323  
(87) 국제공개번호 WO 2011/089049  
국제공개일자 2011년07월28일  
(30) 우선권주장  
10151020.4 2010년01월19일  
유럽특허청(EPO)(EP)

## (56) 선행기술조사문현

JP2009183700 A\*  
JP2004525829 A\*  
JP2005102232 A\*  
EP01959374 A1\*

\*는 심사관에 의하여 인용된 문현

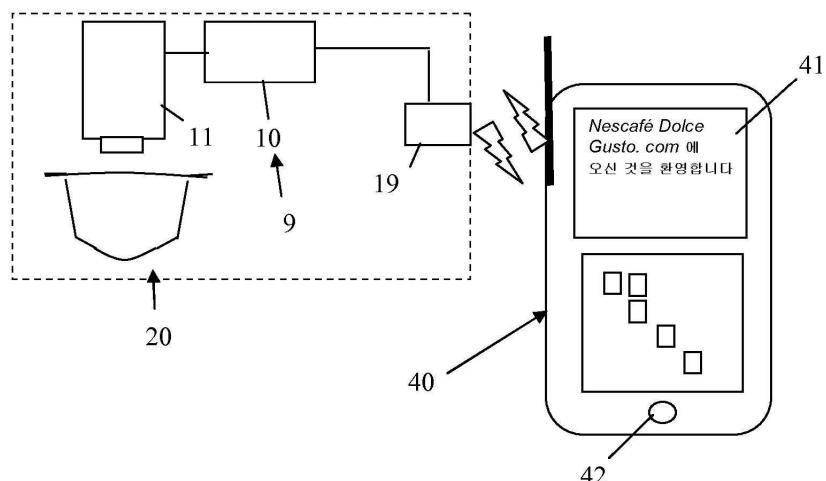
전체 청구항 수 : 총 13 항

심사관 : 조영숙

(54) 발명의 명칭 코드를 이용하여 베버리지의 준비를 위해 캡슐로부터의 정보를 사용자에게 제공하는 방법

**(57) 요 약**

베버리지 제조 디바이스에서 베버리지의 준비를 위해 캡슐로부터의 정보를 사용자에게 제공하는 방법에 추가로 관련되며, 상부에 2 차원 바코드를 갖는 캡슐을 제공하는 단계, 디지털 카메라를 통해서 바코드의 적어도 하나의 이미지를 캡처하는 단계, 및 상기 이미지로부터의 디코딩된 정보를 디스플레이 상에 디스플레이하는 단계를 포함하는 방법이 개시된다.

**대 표 도** - 도8

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

베버리지 제조 디바이스 (20) 에서 베버리지의 준비를 위해 캡슐로부터의 정보를 사용자에게 제공하는 방법으로서,

상부에 2 차원 바코드 (7) 를 갖는 캡슐을 제공하는 단계,

디지털 카메라 (11, 42) 를 통해서 상기 2 차원 바코드의 적어도 하나의 이미지를 캡처하는 단계, 및

상기 이미지로부터의 디코딩된 정보를 디스플레이 (12, 41) 상에 디스플레이하는 단계를 포함하고,

상기 캡슐은 썰링 멤브레인 (5) 의 실질적으로 중심 영역 (8) 에 배치된 2 차원 바코드를 포함하고, 상기 2 차원 바코드는 직선형 경계부들을 갖고, 상기 중심 영역 (8) 은 상기 썰링 멤브레인 (5) 의 중심에 대해 동심이고 상기 썰링 멤브레인 (5) 의 반경보다 1.5 배 작은 반경을 갖는, 베버리지의 준비를 위해 캡슐로부터의 정보를 사용자에게 제공하는 방법.

#### 청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 디지털 카메라 (11) 는 상기 베버리지 제조 디바이스의 일부분인, 베버리지의 준비를 위해 캡슐로부터의 정보를 사용자에게 제공하는 방법.

#### 청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 디코딩된 정보는 휴대용 원격통신 단말기의 디지털 카메라 (42) 상에 디스플레이 가능하도록 구성되는, 베버리지의 준비를 위해 캡슐로부터의 정보를 사용자에게 제공하는 방법.

#### 청구항 4

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 디스플레이 (12) 는 상기 베버리지 제조 디바이스의 일부분인, 베버리지의 준비를 위해 캡슐로부터의 정보를 사용자에게 제공하는 방법.

#### 청구항 5

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 디스플레이 (41) 는 휴대용 원격 통신 단말기의 일부분인, 베버리지의 준비를 위해 캡슐로부터의 정보를 사용자에게 제공하는 방법.

#### 청구항 6

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

적어도 하나의 동작은 상기 정보를 디스플레이하기 전에 코드에 포함된 데이터의 세트 중에서 데이터를 선택하는 것으로 이루어지는, 베버리지의 준비를 위해 캡슐로부터의 정보를 사용자에게 제공하는 방법.

#### 청구항 7

삭제

#### 청구항 8

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 디스플레이되는 디코딩된 정보는 제품 정보 및 브루잉 (brewing) 파라미터들을 포함하는, 베버리지의 준비를 위해 캡슐로부터의 정보를 사용자에게 제공하는 방법.

### 청구항 9

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 디스플레이되는 디코딩된 정보는 웹 어드레스를 포함하는, 베버리지의 준비를 위해 캡슐로부터의 정보를 사용자에게 제공하는 방법.

### 청구항 10

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 디스플레이되는 정보는 코드의 이미지 (50) 인, 베버리지의 준비를 위해 캡슐로부터의 정보를 사용자에게 제공하는 방법.

### 청구항 11

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 방법은 상기 사용자가 상기 베버리지의 준비에 관련된 명령들을 따르게 하는 정보를 디스플레이하는 단계를 포함하는, 베버리지의 준비를 위해 캡슐로부터의 정보를 사용자에게 제공하는 방법.

### 청구항 12

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 방법은 상기 사용자가 웹 사이트에 액세스하거나 자동으로 상기 사용자가 웹사이트로 향하게 하는 정보를 디스플레이하는 단계를 포함하는, 베버리지의 준비를 위해 캡슐로부터의 정보를 사용자에게 제공하는 방법.

### 청구항 13

베버리지 제조 디바이스 (20) 에서 캡슐 (1) 로부터 베버리지를 준비하는 시스템으로서,

2 차원 바코드 (7) 를 포함하는 캡슐, 및

상기 캡슐 (1) 을 내부에 수용하는 캡슐-홀더 (24) 를 포함하는 캡슐 핸들링 수단 (21) 과 식별 및 제어 수단 (9) 을 포함하는 베버리지 제조 디바이스 (20) 를 포함하며,

상기 식별 및 제어 수단 (9) 은, 상기 캡슐 핸들링 수단 (21) 에 대해 배치되며, 상기 캡슐 상에 놓이는 상기 2 차원 코드 (7) 의 이미지를 캡처하고 상기 이미지 또는 상기 이미지에 관한 이진 정보를 상기 식별 및 제어 수단 (9) 의 제어 유닛 (10) 에게 전달하도록 구성된 디지털 카메라 (11) 를 포함하고,

상기 식별 및 제어 수단 (9) 은 상기 이미지로부터의 디코딩된 정보를 디스플레이하는 디스플레이 (12) 를 더 포함하고,

상기 2 차원 바코드는 셀링 맴브레인 (5) 의 실질적으로 중심 영역 (8) 에 배치되고, 상기 2 차원 바코드는 직선형 경계부들을 갖고, 상기 중심 영역 (8) 은 상기 셀링 맴브레인 (5) 의 중심에 대해 동심이고 상기 셀링 맴브레인 (5) 의 반경보다 1.5 배 작은 반경을 갖는, 베버리지를 준비하는 시스템.

### 청구항 14

제 13 항에 있어서,

상기 2 차원 바코드는 매트릭스 코드인, 베버리지를 준비하는 시스템.

### 청구항 15

삭제

## 발명의 설명

### 기술 분야

[0001] 본 발명은 캡슐 상의 식별 코드와 같은 코드를 이용하여 베버리지 투여 디바이스에서 베버리지의 준비를 위해 캡슐로부터의 정보를 사용자에게 제공하는 방법에 관한 것이다.

### 배경 기술

[0002] 베버리지 제조 머신에서의 세팅 파라미터들에 대한 식별 코드를 포함하는 캡슐 시스템들이 이전에 제안되어 왔다. 예를 들어, 커피, 우유, 초콜릿, 차 또는 이를 재료들의 조합들을 포함하는 캡슐들 또는 카트리지들은, 베버리지를 준비하기 위해 재료들과 상호 작용하는 캡슐에서의 압력 하에 물이 공급되는, 특수하게 설계된 머신에서 사용된다. 이러한 머신들은 상이한 압력들에서 동작할 수도 있다.

[0003] WO 02/28241은 뜨거운 베버리지 또는 차가운 베버리지의 준비를 위한 카트리지를 설명하며, 여기서 패킷은 베버리지 제조 디바이스에게 특정 브루잉 (brewing) 패킷에 적합한 특정 브루잉 동작을 이용할 것을 지시하도록 해석될 수도 있는 머신 번역가능 피처를 포함한다.

[0004] WO 02/074144는, 베버리지 브루잉 시스템이 그 시스템에 삽입된 베버리지 브루잉 디바이스의 존재, 타입 및/또는 용량들을 인식하게 하는 베버리지 브루잉 디바이스 인식 시스템을 포함하는 베버리지 브루잉 시스템을 설명한다.

[0005] WO 02/078498에서, 그라인드된 커피를 포함하는 부분 패키지에서, 에스프레소 머신들에 대한 머신-판독가능 식별자가 회전 대칭 방식으로 제공되며, 이에 의해 그것이 본질적으로 그 부분 패키지의 평탄한 표면 상에서 쉽게 신뢰성 있게 판독되게 한다. 부분 패키지는, 바람직하게는, 식별자가 동축으로 적용되는 본래 둥근 저부를 갖는 캡슐의 일부분이다. 문제는, 코드의 판독이 판독을 실행하기 위해 캡슐에게 캡슐이 이동되게 하는 큰 이동 경로를 지나서 판독될 것을 요구한다는 데 있다. 또한, 코드가 프린트되는 표면은 일반적으로 평평한 것이 아니라, 오히려 캡슐에서의 내부 압력으로 인해 볼록하다. 그 결과, 코드는 왜곡될 수 있고, 그의 판독은 부정적으로 영향받을 수 있다. 마지막으로, 코드는 너무 제한된 수의 정보를 포함하여, 이 솔루션을 매우 매력적이지는 않게 만든다.

[0006] WO 02/078498에서와 같은, 가요적 표면들 상에 프린트된 코드의 문제들을 해결하기 위해, EP 1593329에서와 같이, 디바이스의 기계적 엘리먼트들에 의해 표면을 평평하게 하도록 하는 시도가 이루어져 왔다. 그러나, 이러한 방법은 캡슐의 과열을 야기할 수도 있으며, 그 디바이스에 패키지의 바람직하지 않거나 심지어 우발적인 터어링인 기계적 마찰들을 야기할 것이다.

[0007] EP 1440640는, 적어도 하나의 베버리지 카트리지의 삽입을 포함하는 단계, 동작 사이클을 개시하도록 사용자 인터페이스를 동작시키는 단계, 일반적인 바코드에 기초하여 특정 브루잉 사이클을 생성하는 단계, 베버리지 카트리지에 수성 매질을 통과시켜 베버리지를 제조하되, 그 수성 매질의 온도, 프리-웨트 (pre-wet), 부피 흐름률 (volume flow rate) 및 에어 퍼지 (air purge) 가 코드에 기초하여 설정되는 단계, 및 특정 카트리지에 이덕터 (eductor) 수단을 제공하여 베버리지의 발포 (foaming) 를 제공하는 단계를 포함하는 상이한 단계들을 포함하는, 적어도 한 가지 범위의 베버리지들을 준비하는 방법을 설명한다.

[0008] EP 1715778에서와 같은 솔루션들은 광학 코드를 무선 주파수 코드로 대체하는 것으로 구성되어 왔다. 그러나, 이 기술은 베버리지 캡슐들과 같은 1 회용 용기들에 대해 여전히 비용이 많이 듈다.

[0009] WO 2009007292는, 1 차원 또는 다차원 패턴의 이미지를 장치의 개방된 브루잉 챔버에 삽입되는 드링크 또는 서비스 디스크에 기록하며, 준비 또는 서비스 동작의 시작 전에, 브루잉 챔버의 폐쇄 동작 시에 로딩 포지션으로부터 중간 포지션들을 거쳐서 폐쇄 포지션으로 변경되는 드링크 준비 장치에서의 판독 디바이스의 방법을 설명한다. 그것은 브루잉 챔버가 폐쇄되기 전에 판독 장치가 활성화된다는 사실 덕택에 개발되며, 그 결과는 폐쇄 포지션에 도달하기 전에 패턴의 적어도 하나의 이미지가 기록된다는 것이다. 여기에서는, 이미지 프로세싱, 특히 필요한 여러 이미지들의 비교의 복잡도로부터 문제가 비롯된다.

[0010] 일반적으로, 종래 기술의 시스템들은, 디바이스 및/또는 사용자와의 제한된 통신 문제를 겪는다. 종래 기술에서, 코드는 필수적으로 베버리지 제조 디바이스의 브루잉 파라미터들을 설정하는 데 이용된다. 베버리지 준비 중 및 베버리지 준비 외의 기간 양측 모두에서 통신을 개선할 필요가 있다.

[0011] 또한, 종래 기술은, 캡슐의 식별 코드의 신뢰성 있는 판독의 문제도 겪는다. 식별을 개선하려는 시도들이 이루어져 왔지만, 솔루션들 중 대부분은 다른 문제들을 구현 및/또는 제공하기에는 복잡하다.

[0012] 일반적으로, 캡슐은 머신에서 광학 바코드의 올바른 판독을 보장하도록 하는 정확한 방식으로 베버리지 디바이스에 배향 또는 삽입되어야 한다. 예를 들어, EP 1440640 에서, 캡슐은 캡슐 인식 수단에 의한 판독을 허용하도록 단일의 정확한 배향으로 캡슐 홀더에 배치되어야 한다 (도 40 참조). 따라서, 특히 여러 개의 캡슐들이 디바이스에서 순차적으로 판독될 필요가 있는 경우라면, 베버리지 제조 디바이스의 가능한 자동화에 대해 명확한 제한사항들이 존재한다.

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

#### 과제의 해결 수단

[0013] 본 발명은, 캡슐을 식별하고, 정보를 통신하며, 여러 개의 캡슐들로부터의 다중 콤포넌트 베버리지들을 준비할 때와 같이, 그 디바이스에서 내부에 삽입된 캡슐들을 신뢰성 있게 식별하기 위해 필수적인, 고효율 자동 디바이스를 포함한 임의의 베버리지 제조 디바이스에서도 구현될 수 있는 파라미터들을 설정하기 위한 간단하고 신뢰성 있는 경제적 솔루션을 제공함으로써 종래 기술의 시스템의 문제들을 완화시킨다. 본 발명은 또한 베버리지의 준비 기간 동안 및/또는 그 외의 기간에 사용자와의 통신을 개선하기 위한 솔루션들도 제공한다.

[0014] 본 발명은, 베버리지 제조 디바이스에서 베버리지의 준비를 위해 캡슐로부터의 정보를 사용자에게 제공하는 방법에 추가로 관련되며, 이 방법은, 상부에 2 차원 바코드를 갖는 캡슐을 제공하는 단계, 디지털 카메라를 통해서 바코드의 적어도 하나의 이미지를 캡처하는 단계, 및 상기 이미지로부터의 디코딩된 정보를 디스플레이 상에 디스플레이하는 단계를 포함한다.

[0015] 특히, 디지털 카메라는 베버리지 제조 디바이스의 일부분일 수 있다. 다른 모드에서, 디코딩된 정보는 휴대용 원격통신 단말기의 디지털 카메라 상에서 디스플레이 가능하도록 구성된다. 이를 위해, 하나 이상의 프로그램들이 휴대용 단말기에 제공되어, 코드로부터의 디코딩된 정보가 사용자에게 이해되는 형태로 디스플레이 상에 디스플레이되게 한다.

[0016] 디스플레이된 정보는 직접적인 정보 및/또는 웹 어드레스를 포함한다. 직접적인 정보로서, 그것은 제품 정보, 브루잉 파라미터들, 또는 사용자의 명령들과 같은, 바코드에 포함된 데이터로부터 직접적으로 획득 가능한 정보로 의도된다.

[0017] 제안된 방법에서, 동작은 상기 정보를 디스플레이하기 전에 코드에 포함된 데이터의 세트 중에서 데이터를 선택하는 것으로 구성될 수도 있다.

[0018] 가능한 모드에서, 디스플레이된 정보는 코드의 이미지이다. 이 경우, 이미지는 바람직하게는 베버리지 제조 디바이스의 디지털 카메라로부터 획득된다. 그 후, 코드의 이미지는, 바람직하게는 휴대용 원격통신 단말기로부터 제 2 디지털 카메라에 의해 캡처될 수 있다.

[0019] 이 방법은 또한 사용자가 베버리지 준비에 관한 명령들을 따르게 하는 정보를 디스플레이하는 단계를 포함할 수도 있다. 특히, 그 명령들은 베버리지 제조 디바이스에 캡슐을 삽입하게 하는 것 및/또는 베버리지 콤포넌트의 전달을 기다리게 하는 것을 포함한다.

[0020] 본 발명의 방법에서, 디스플레이되는 디코딩된 정보는 사용자가 웹사이트에 액세스하게하거나 자동으로 사용자가 웹 사이트를 향하게 하는 정보를 포함할 수도 있다.

[0021] 제안된 방법에서, 캡슐은 바람직하게는 2 차원 바코드를, 바람직하게는 씰링 멤브레인의 중앙 위치에 포함한다.

[0022] 더 구체적으로, 본 발명의 캡슐은,

[0023] 본체로서, 상기 베버리지 재료들을 수용하는 적어도 하나의 컴파트먼트 (compartment), 및 상기 본체의 중심 축 (I)에 대해 외측 및 횡방향으로 연장된 플랜지형 림 (flange-like rim)을 포함하는 본체;

[0024] 플랜지형 림 위에 씰링되는, 개구를 폐쇄하기 위한 멤브레인; 및

[0025] 베버리지 제조 디바이스의 카메라에 의해 판독되도록 구성된 이진 정보를 포함하는 광학 코드를 포함하며,

[0026] 광학 코드는, 직선형 경계부들을 가지며, 멤브레인의 중심 (0)에 대해 동심이고 멤브레인의 반경보다 작은 반경을 갖는 원형 영역에 기명되는 2 차원 바코드이다.

[0027] 본 발명의 캡슐은 여러 이점들을 제공한다.

[0028] 먼저, 캡슐은 적절한 검출을 보장하기 위해 더 이상 캡슐 홀더 또는 차저에서 미리 정해진 방향으로 특별히 삽입될 필요가 없다. 캡슐의 중심 축에 대해 캡슐의 방향에 대한 자유도가 제공된다. 이것은 디바이스에서 캡슐의 삽입을 상당히 용이하게 한다.

[0029] 둘째, 특히 그의 작은 사이즈로 인해, 코드는 패키지를 평평하게 하지 않고, 그리고 코드를 판독하기 위해 디바이스를 반드시 캡슐에 대해 (또는 그 반대로) 이동시킬 필요 없이 식별될 수 있다. 따라서, 코드는 캡슐이 정적 포지션에 있는 동안에 판독될 수 있고, 이에 의해 디바이스를 더 간단하고 더 신뢰성 있게 만든다. 또한, 브랜드, 컬러, 라벨링 등과 같은 캡슐의 시각적 특성들은 종래 기술의 솔루션들에 비해 그리 많은 영향을 받지 않는다.

[0030]셋째, 2 차원 코드는 일반적인 광학 코드보다 더 많은 정보를 포함하여, 더 넓은 파라미터화 선택 및 개선된 통신을 제공한다.

[0031] 바람직하게는, 2 차원 바코드는, 15 mm 보다 작고, 바람직하게는 13 mm 보다 작은 반경의 원형 영역에 기명된다. 그 결과, 캡슐의 판독은 캡슐이 정지 상태에 있는 동안 실행될 수 있고, 카메라는 캡슐에 비교적 가까이 배치되어 디바이스의 단순성 및 소형화 양측 모두에 영향을 미치지 않는다.

[0032] 또한, 2 차원 코드는 멤브레인의 적어도 하나의 내부 불투명 층과 외부 투명 층 사이에 배치된다. 그 결과, 코드는 외부의 물리적 및/또는 화학적 공격들에 대해 보호되지만, 그의 작은 사이즈에도 불구하고 판독되기에 충분한 콘트라스트를 제공한다.

[0033] 2 차원 바코드는, 제품 정보, 인증 데이터, 브루잉 파라미터 세팅들, URL 및 이들의 조합들을 포함하는 이진 포맷의 정보를 포함한다.

[0034] 캡슐로부터 베버리지를 준비하는 본 발명의 캡슐 시스템은,

[0035] 캡슐을 수용하는 캡슐-홀더와 식별 및 제어 수단을 포함하는 캡슐 핸들링 수단을 포함하는 베버리지 제조 디바이스를 포함하며,

[0036] 식별 및 제어 수단은, 처리 수단에 대해 배치되며, 캡슐 상에 놓이는 2 차원 바코드의 이미지를 캡처하고, 상기 이미지 또는 그에 관련된 이진 정보를 상기 식별 및 제어 수단의 제어 유닛에게 전달하도록 구성된 디지털 카메라를 포함한다.

[0037] 식별 및 제어 수단은 상기 이미지 또는 이진 정보로부터의 제품 정보를 디코딩된 형태로 디스플레이하도록 구성된 디스플레이를 포함할 수 있다.

[0038] 바람직한 모드에서, 시스템은 상이한 베버리지 군들 (예컨대, 에스프레소, 롱고, 라떼 마끼야또, 카푸치노 등)에 대응하는 범위의 캡슐들을 포함한다. 그 범위의 적어도 2 개의 캡슐들에 대해, 각각의 캡슐의 코드는 그의 베버리지 군에 관한 코딩 정보에 대해 구성된 상이한 매트릭스 사이즈의 것이다. 디바이스의 카메라는 또한 이에 의해 식별되는 캡슐이 속할 베버리지 군을 식별하기 위해 적어도 2 개의 상이한 매트릭스 사이즈들의 바코드들을 판독하도록 구성된다.

[0039] 특정 모드에서, 적어도 2 개의 캡슐들에 대한 코드는 베버리지의 명칭의 글자 수에 따라 변하는 비트들의 수를 포함할 수 있다.

### 도면의 간단한 설명

[0040] 본 발명의 추가적인 특성들 및 이점들은 다음의 도면에 대한 설명에서 상세히 설명될 것이다.

도 1 은 본 발명의 캡슐의 측면도를 도시한다,

도 2 는 도 1 의 캡슐의 상면도를 도시한다,

도 2a 는 도 2 의 확장도를 도시한다,

도 2b 는 제 1 변형에 따른 도 2 의 확장도를 도시한다,  
 도 2c 는 제 2 변형에 따른 도 2 의 확장도를 도시한다,  
 도 2d 는 제 3 변형에 따른 도 2 의 확장도를 도시한다,  
 도 3 은 본 발명의 디바이스에서 판독 모드 시의 캡슐을 예시한다,  
 도 4 는 본 발명의 디바이스에서 판독 모드 시에 판독될 때의 캡슐의 상측을 예시한다,  
 도 5 는 디바이스에서 캡슐이 삽입 모드에 있을 때의 본 발명의 시스템을 예시한다,  
 도 6 은 캡슐이 판독 모드에 있을 때의 도 5 의 시스템을 예시한다,  
 도 7 은 캡슐이 브루잉 모드에 있을 때의 도 5 의 시스템을 예시한다,  
 도 8 은 본 발명의 캡슐 시스템을 이용한 모바일 원격통신 단말과의 통신 방법을 예시한다,  
 도 9 는 모바일 원격통신 단말을 이용한, 캡슐 상의 바코드의 프로세싱을 예시한다,  
 도 10 은 베버리지 제조 디바이스 상에 디스플레이된 이미지로부터의 정보를 휴대용 원격통신 디바이스로부터 획득하는 것을 예시한다.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0041]

본 발명은 캡슐 내로의 액체 주입 및 액체와 베버리지 재료들과의 상호작용에 의한 베버리지의 준비를 위해 베버리지 재료들을 포함하는 캡슐에 관한 것이다. 베버리지 재료들은, 로스팅 및 그라인딩된 커피, 인스턴트 커피, 일차, 인스턴트 차, 코코아, 낙농 또는 비낙농 크림, 치커리, 과일 또는 채소 추출물, 요리 추출물 (culinary extract) 및 이들의 조합물들을 포함한다. 또한, 감미료, 향미료, 점증제 (thickener), 식용가능 캐리어, 염색제, 발포제, 안정화제, 버퍼, 유화제, 식품제조용제 (processing aid) 및 이들의 조합물들과 같은 첨가제들이 적절한 양으로 첨가될 수도 있다. 일반적으로, "캡슐"이라는 용어는 임의의 1 회용 베버리지 패키지를 지칭하는 것으로, 이러한 패키지는 경식, 반경식, 때때로는 가요적일 수 있으며, 패키지에 포함된 재료들과의 상호 작용 및 액체 또는 부분적으로 액체인 제품 (즉, 베버리지)의 패키지로부터의 전달을 위해, 압력 및 특정 온도 (고온, 냉온 또는 상온) 하에서 액체 (주로, 물)의 주입에 의해 베버리지 제조 디바이스에서 사용되는 카트리지, 포드 또는 패드, 봉지 등을 포함할 수 있다. 액체와 재료들 사이의 상호작용은 추출, 용해, 희석, 투입, 분산, 혼합, 유화, 및 이들의 결합들에 의해 발생할 수도 있다.

[0042]

캡슐 (1)은, 일반적으로, 베버리지 재료들을 수용하기 위한 적어도 하나의 내부 컴파트먼트를 포함하는 본체 (2)를 포함한다. 본체는, 실질적으로 절두원추형인 컵과 같이, 중심 축 I의 회전 형태일 수 있고, 더 넓은 축 및 전달 덕트 (3)에 의해 종단이 마무리되는 더 좁은 축을 갖는다. 그의 더 넓은 축에서, 본체는 중심 축 I에 대해 외측 및 횡방향으로 연장된 플랜지형 림 (flange-like rim) (4)을 포함한다. 본체는 플랜지형 림 (4) 위로 셀링 (seal)되어 내부 컴파트먼트를 본체와 경계짓는 상측 맴브레인 (5)에 의해 폐쇄된다. 내부에서, 캡슐은, 특히 EP 1472156 B1에서 설명된 바와 같이, 전달 덕트에서 폐쇄 축벽을 개방하는 수단을 포함할 수도 있다.

[0043]

도 2 를 참조하면, 맴브레인 (5) 및 플랜지형 림 위에 놓이는 맴브레인의 환형 셀링부 (6)를 도시한 도 1 의 캡슐의 상면도가 예시된다. 맴브레인은 반드시 평평한 것은 아니다. 때때로, 기밀 맴브레인은 가스 (이산화탄소, 질소 등)의 내부 압력으로 인해 약간 외측으로 돌출된다. 맴브레인은 중심 축 "I" 이 맴브레인의 표면과 상호 교차하는 지점을 나타내는 중심 축 "O" 을 포함한다.

[0044]

도 2a 에 관하여 더 명백히 예시된 바와 같이, 맴브레인 (5)은, 설명되는 바와 같이, 베버리지 제조 디바이스의 카메라에 의해 판독되도록 구성된 이진 정보를 포함하는 데이터매트릭스 (DataMatrix) 광학 코드 (7)를 포함한다. 광학 코드는 직선형 경계부들 (7a, 7b, 7c, 7d)을 갖는 2 차원 바코드이다. 그 자체가 공지된 바와 같이, 예시된 바코드는 비트들 (셀이 밝은 부분 (light) 이면 그 비트가 "0"이고, 셀이 어두운 부분 (dark) 이면 그 비트가 "1"임)을 나타내는 소형 정사각형 셀들로 구성된 매트릭스 코드이다. 좌측 경계부 (7a) 및 하측 경계부 (7b)는, 파인더 패턴으로 공지되어 있으며, 코드를 위치시키고 배향시키는 데 이용되는 "L" 형상을 형성한다. 상측 경계부 (7c) 및 우측 경계부 (7d)는 코드의 매트릭스 사이즈를 결정하는 비트들의 수에 대한 카운트를 제공하는 타이밍 패턴을 나타낸다. 이러한 특정 코드에 대한 인코딩은 ISO 표준, ISO/IEC 16022에서 더 구체적으로 설명된다.

[0045] 본 발명에 따르면, 광학 코드 (7) 는, 멤브레인의 중심 "0" 와 동심인 중심을 갖고, 멤브레인의 반경 "R<sub>o</sub>" 보다 바람직하게는 적어도 1.5 배, 가장 바람직하게는 적어도 2 배 작은 반경 "R" 을 갖는 원형 영역 (8)(점선의 원형으로 예시됨) 에 기명된다. 정의에 따르면, 코드는 그의 각도들 중 어느 것도 원형 영역의 한계들을 초과하지 않을 때 그 원형 영역 (8) 에 기명된다. 반경 "R<sub>o</sub>" 는 씰링부 (6) 를 포함한 전체 멤브레인의 반경을 나타낸다.

[0046] 도 2a 의 실례에서, 코드는 원형 영역의 한계들 (즉, 점선의 원) 과 상호 교차하는, 4 개의 각도들을 갖는 정사각형으로 만드는 동일한 길이의 4 개의 경계부들 (7a- 7d) 로 형성된다.

[0047] 도 2b 의 실례에서, 코드는 원형 영역의 한계와 상호 교차하는, 4 개의 각도들을 갖는 직사각형의 다각형으로 형성된다. 이에 의해, 직사각형 코드의 더 긴 변들은 원형 영역의 한도 (즉, 점선의 원) 와 상호 교차한다.

[0048] 도 2c 의 실례에서, 코드는 중심 "0" 에 대해 오프-센터링 (off-centre) 되어 있지만 멤브레인의 중심 "0" 와 동심인 중심을 갖는 원형 영역 내에 여전히 명기되는 정사각형 코드로 형성된다. 특히, 정사각형 코드의 단일 각도는 원형 영역의 한계 (즉, 점선의 원) 와 상호 교차한다.

[0049] 도 2d의 실례에서, 코드는 중심 "0" 에 대해 오프-센터링되어 있지만 멤브레인의 중심 "0" 와 동심인 중심을 갖는 원형 영역 내에 여전히 명기되는 직사각형 코드로 형성된다. 특히, 직사각형 코드의 단일 각도는 원형 영역의 한계 (즉, 점선의 원) 와 상호 교차한다.

[0050] 일반적으로, 코드의 오프-센터링은, 코드를 수용한 후, 멤브레인이 커팅되고, 본체의 고소형 종지부들 (elevated cadences) 에서 씰링되어 제조 중에 멤브레인의 센터링이 보장될 수 없기 때문에 발생한다. 일반적으로, 중심 0 에 대해 코드 중심의 약 5 mm 의 최대 값에 대한 오프-센터링이 가능하다.

[0051] 모든 이들 실례들에서, 원형 영역 (8) 의 반경 "R" 은 멤브레인의 반경 "R<sub>o</sub>" 보다 훨씬 작다. 따라서, 원형 영역은, 본 발명의 이점들을 제공하기 위해, 특히 추후에 설명되는 바와 같이 캡슐의 모든 각도 포지션에서의 신뢰성 있는 검출을 위해 준수될 필요가 있는 코드에 대한 한계 지정 포지션 구역을 결정한다. 영역 (8) 의 한계들은 오로지 (점선으로 예시된) 가상일 뿐이며, 그것은 캡슐 상에서 명백히 보일 필요가 없다. 바람직하게는, 바코드는, 15 mm 보다 작고, 바람직하게는 13 mm 보다 작으며, 가장 바람직하게는 3 mm 와 11 mm 사이에 포함되는 반경 "R" 의, 이전에 정의된 바와 같은 원형 영역 (8) 에 명기된다. 더 바람직한 설계들에서, 바코드는 120 mm 보다 작고, 가장 바람직하게는 20 mm 와 90 mm 사이에 포함되는 표면적을 갖는다. 하한은 판독 검출 기술의 제약들에 의해 본질적으로 가이드되지만, 또한 멤브레인 상에 프린트하거나 멤브레인 내에 프린트하는 동안 코드의 가능한 시각적 결함들에 대해서도 가이드된다.

[0052] 본 발명은 예시된 바와 같은 데이터매트릭스로 반드시 국한되는 것이 아니라, 정사각형 또는 직사각형 패턴으로 배열된 흑색 및 백색 또는 유색 모듈들을 포함하고 다음의 코드 표준들, 즉 데이터매트릭스 코드, 세마코드, 신속 반응 (Quick Response: "QR") 코드, 아즈텍 코드, 맥시-코드 또는 EZ-코드 중 임의의 것을 포함하는 매트릭스 코드로 구성되는 임의의 2 차원 바코드와 함께 적용 가능하다. 이들 코드들 모두는, 이미지들 및 이들의 조합으로 숨겨진, 정사각형, 점, 원 등과 같은 심볼들의 패턴들을 수반하는 상이한 기호론 및 상이한 인코딩 알고리즘들을 이용하고 있지만, 동일한 2 차원 원리들을 이용한다.

[0053] 바코드는 베버리지 관련 정보 (즉, "제품 정보"), 베버리지 제조 디바이스에서의 베버리지 준비에 관련되는 파라미터들, 업데이트 비트들, 여러 비트들 및 광학 기준 비트들을 저장하기에 충분한 매트릭스 사이즈로 설계된다. 바람직하게는, 매트릭스 사이즈 (즉, 비트들의 수를 나타내는, 로우의 수 × 컬럼의 수) 는 10 × 10 과 22 × 22 사이, 바람직하게는 12 × 12 와 18 × 18 사이에 포함된다.

[0054] 바코드는 스크래치, 고온 액체 등에 대한 보호의 목적으로 멤브레인 (4) 의 층들에 삽입되는 육안 가시적 패턴일 수 있다. 특히, 멤브레인은 바람직하게는 적어도 하나의 내부 불투명 층 및 적어도 하나의 투명 또는 반투명 층을 포함하며, 여기서 코드는 이들 2 개의 층들 사이에 삽입된다. 예를 들어, 바코드는 상기 내부 또는 외부 층들의 표면 상에 직접 프린트될 수 있고, 또는 그 2 개의 층들 사이에 삽입되는 라벨 위에 프린트될 수 있다. 바람직하게는, 불투명 층은 PP, PE, PET 및 이들의 결합물들 중에서 선택된 폴리머로 제조된다. 외부 층은 바람직하게는 PET 중에서 선택된다. 예를 들어, 멤브레인은, 각각 70 마이크론 및 12 마이크론인 2 개의 PP 및 PET 의 불투명 층들과 약 10-20 마이크론인 하나의 외부 투명 층을 포함한다.

[0055] 가능한 대안으로, 바코드는, 특수 잉크로 프린트된 것과 같은, 육안 비가시적 패턴일 수 있고, UV 와 같은 특정

한 광 주파수 범위 내에서 판독가능할 수 있다. 특히, 특정 비가시적 패턴은 무단 복제 캡슐들로부터 진품의 캡슐들을 구별하는 데 이용될 수 있다.

[0056] 제품 정보의 경우, 베버리지의 명칭에 대한 정보는 캡슐의 식별을 가능하게 하는 코드에 저장될 수 있다. 이에 의해, 베버리지들의 모든 명칭은 125 비트에 달하는 비트들을 이용하여 코드의 이진 부분으로서 이용 가능하게 제작될 수 있다. 캡슐의 만료일과 같은 다른 제품 정보는 코드의 다른 비트들을 마찬가지로 이용하여 코드에 저장될 수 있다.

[0057] 따라서, 글자 또는 글자-숫자 시퀀스와 같은 베버리지 명칭 ("에스프레소", "롱고", "카푸치노", "라떼 마끼야토" 등)은 비트들의 시퀀스로 코드에 저장될 수 있다. 그 후, 명칭은, 예를 들어 준비 전 및/또는 준비 중에, 접속된 디스플레이 (12) 또는 디바이스의 일부분 상에 표시될 수 있다.

[0058] 가능한 모드에서, 2-D 바코드는 디스플레이 및 통신 수단을 통해 사용자를 웹사이트 (예컨대, 캡슐 공급자의 웹사이트)에 접속시킬 수 있는 URL (Uniform Resource Locator)을 포함한다. 통신 수단은, 디지털 카메라 기능을 갖춘, 모바일 폰, PDA 등과 같은 모바일 원격통신 디바이스일 수도 있고, 또는 베버리지 제조 디바이스에 내장될 수도 있다. 이를 위해, 베버리지 제조 디바이스는 인터넷 송신기 및 인터넷 브라우저를 통해 웹사이트에 액세스하도록 구성된 통신 유닛을 포함한다. 따라서, 최신 상업적 공급 제안서 (commercial offers), 홍보 또는 제품 정보와 같은 정보 서비스들이 쉽게 디스플레이될 수 있고, 또는 (예컨대, 웹사이트 상에 호스팅된 가상 스토어에서의) 캡슐 공급 서비스들이 디스플레이를 통해 사용자에게 공급될 수 있다.

[0059] 디바이스 세팅 파라미터들에 관하여, 2-D 바코드는 하기와 같은 정보를 저장하는 비트들을 포함한다:

- 수온, 예컨대, 고온, 따뜻한 온도 (warm temperature), 상온, 냉온,

[0061] - 베버리지 용량, 예컨대, 25, 40, 110, 150, 250, 500 mL 등,

[0062] - 재료들의 속성, 예컨대, 로스팅 & 그라인딩된 커피, 가용성 재료, 허브 티 등,

[0063] - 특히 가용성인 재료에 대한 캡슐 배출 동작,

[0064] - 캡슐 타입, 예컨대, 싱글, 2-in-1, 도피오 (doppio) 등,

[0065] - 특히 인퓨징 재료에 대한 인퓨징 시간,

[0066] - 데이터베이스를 참조한 각각의 캡슐에 대한 일련 번호,

[0067] - 업데이트 데이터 및 이들의 조합.

[0068] 도 3에 예시된 바와 같이, 베버리지 제조 디바이스는, 베버리지 제조 디바이스의 파라미터들을 식별하고 설정하며, 인터넷으로의 지향 액세스와 같은 부가 서비스들 및 정보를 사용자에게 선택적으로 제공하도록 하는 기능을 갖는 캡슐 식별 및 제어 수단 (9)을 포함한다. 이들 수단은, 중앙 제어기 또는 여러 제어기들과 같은 제어 유닛 (10), 디지털 카메라 (11), 선택적으로, 하나 또는 여러 개의 유닛들에 함께 링크될 수 있거나 그에 통합될 수 있는 디스플레이 (12), 및 통신 유닛 (19)을 포함한다. 제어 유닛 (10)은 일반적인 관점으로, 프로세서들, 메모리들, 프로그램들 및 알고리즘들을 포함하는 하나 또는 여러 개의 유닛들과, 식별 및 제어 수단의 상이한 모듈들 및 유닛들 뿐 아니라 허터, 펌프 등과 같은 디바이스의 브루잉 (brewing) 시스템을 구동할 수 있는 입력-출력 인터페이스들을 포함하는 것으로 간주될 것이다. 별도의 제어 모듈들이 브루잉 시스템의 제어로부터 통신 제어를 분리하도록 설계될 수도 있다. 프로그램들 및 알고리즘들은 카메라에 대한 디코딩 애플리케이션들을 포함할 수도 있다.

[0069] 제어 유닛은 브루잉 파라미터들, 베버리지들, 인터넷 통신 등에 관한 다양한 선택안들에 대한 입력들을 수신하는 사용자 인터페이스를 더 포함할 수도 있다.

[0070] 디스플레이에는, 예를 들어 LCD 또는 플라즈마 스크린, 터치-스크린일 수도 있으며, 또는 제어 유닛 (10) 및/또는 통신 유닛 (19)에, 예컨대 모바일 폰, I-포드, PDA 등과 같은 모바일 원격통신 단말기, 컴퓨터, 랩톱, 및 다른 등가의 통신 디바이스들의 형태로 결합될 수도 있다. 통신 유닛 (19)은, 예를 들어, 외부 서버 및/또는 단말기와의 통신을 가능하게 하는 wifi 및/또는 블루투스, 원격통신 모뎀을 포함할 수도 있다.

[0071] 카메라 (11)는, 광학 이미지를 캡처하고, 그것을 이진 데이터로 표현되는 전자적 이미지로 디지털화하는 임의의 입력 디바이스일 수 있다. 카메라는, 일반적으로 이미지 센서 (17) (예컨대, CCD), 카메라의 이미지-캡처 구역을 형상화, 포커싱 및 선명화하는 광학 렌즈 및 아피처 (14), 및 카메라 (11)에 연계될 수도 있고 또는 제

어 유닛에 배치될 수도 있는 프로세서를 포함하는 디지털 카메라로서 설계된다. 카메라는 또한 캡슐이 디바이스에서 이동하는 동안에 바코드의 이미지를 취할 수 있도록 하는 플러터 셔터 카메라 (flutter shutter camera) 일 수도 있다. 카메라는 캡슐의 바코드를 판독할 때 디바이스에 대해 움직이는 능력을 갖는 스캐너로서 설계될 수 있다. 카메라는 또한 휴대용일 수 있고, 디바이스의 할당된 장소에 플러그인될 수 있다.

[0072] 도 4에 예시된 바와 같이, 카메라는 캡슐에 대해, 직사각형 구역 (15)으로 예시된 캡슐의 멤브레인 위의 디바이스의 이미지 캡처 구역이, 바코드가 이전에 정의된 바와 같이 기명된 원형 영역 (8)을 둘러싸도록 배열된다.

이미지 캡처 구역은 원형 영역 (8)의 표면적의 약 10 % 내지 300 % 일 수도 있고, 그것은 카메라 타입에 따라서 직사각형, 정사각형, 또는 원형과 같은 임의의 적합한 다각형 구역일 수도 있다. 바람직하게는, 카메라는, 상이한 매트릭스 사이즈 및 또한 가능하게는 상이한 형상들 (정사각형 또는 직사각형)의 ("0"에 대해 센터링 또는 오프-센터링된) 상이한 포지션들의 바코드를 캡처할 정도로 충분히 넓은 이미지 캡처 구역을 제공하도록 구성된다. 이미지 캡처 구역의 정의는 렌즈 및 아피처의 특성들, 카메라와 코드 사이의 거리, CCD 및 셔터 특성들 등과 같은 상이한 파라미터들에 의존한다. 특정 애프리케이션에서, 상이한 사이즈의 2개의 바코드들은 상이한 베버리지 군들 (예컨대, 에스프레소, 통고, 카푸치노 등)에 대응하는 상이한 캡슐들에 대한 제품 정보에 대해 필수적이다. 보다 큰 사이즈의 코드들은 베버리지의 명칭이 너무 길거나 추가 구조들이 복잡한 베버리지 레시피를 위해 요구될 때 필수적일 수도 있다.

[0073] 도 5에 표현된 베버리지 제조 시스템은 캡슐 (1), 캡슐 식별 및 제어 수단 (9)을 포함하는 베버리지 제조 디바이스 (20)를 포함한다. 바람직한 모드에서, 디바이스 (20)는 디바이스에서의 캡슐의 삽입 및 디바이스의 액체 주입 유닛 (22)으로의 그의 전달을 가능하게 하는 캡슐 핸들링 수단 (21)을 포함한다. 이를 위해 캡슐 핸들링 수단은 디바이스 내의 캡슐을 중력에 의해 캡슐-홀더 (24)로 가이드하는 슬라이더 또는 차저 (23)와 같은 중력 삽입 수단 (23)을 포함한다. 중력 삽입 수단은 캡슐이 "슬라이더"를 사용하여 그의 상측 멤브레인을 예시된 바와 같이 실직적으로 수직 또는 기울어지게 하면서 캡슐을 수용할 수도 있다는 것에 주목한다. 대안으로, 캡슐은 EP 1593326에서 설명된 캡슐 선택 메커니즘과 같은 관형 공급기 (tubular feeder)를 사용하여 디바이스 내에 떨어질 때 실질적으로 수평일 수 있다. 그 후, 캡슐은 캡슐-홀더 (24) 내에 안착하며, 도 6에 예시된 바와 같이, 그의 멤브레인의 실질적으로 수평인 포지션으로 회복될 수도 있다.

캡슐-홀더는 그 캡슐을 삽입 구역으로부터 그 캡슐이 카메라 (11) 아래에 배치되는 식별 구역으로 이동시키는 전달 수단 (25)과 연계되며, 바코드는 미리 정의된 거리에서 카메라를 향한다. 전달 수단은 캡슐 홀더를 선형으로 및/또는 회전형으로 구동하는 임의의 적합한 캐리어를 포함할 수도 있다. 예를 들어, 전달 수단은, 캡슐 홀더를 지지하는 벨트 (27)를 선형으로 구동하는 전기 모터 (26)를 포함한다. 카메라 (11) 아래에 배치될 때, 전달 수단은 캡슐의 멤브레인 상에 놓인 바코드 (7)의 적어도 하나의 이미지를 캡처하기 위해 정지될 수도 있다. 대안으로, 캡슐-홀더가 삽입 구역으로부터 액체 주입 구역으로 이동하는 동안에 디지털 플러터 셔터 카메라를 이용하여 이미지 캡처 동작이 일어날 수 있다.

[0074] 식별 후, 제어 유닛은 전달 수단 (25)을 활성화시켜 액체 주입 구역에서의 캡슐-홀더를 이동시킨다. 이 구역에서, 디바이스는, 예컨대 폐쇄 플레이트 (29), 및 이 폐쇄 플레이트 (29)와 캡슐-홀더의 상대적 이동에 의해 캡슐에 맞물리는 액체 주입기 (30)를 포함하는 액체 주입 수단 (28)을 포함한다. 맞물릴 때, 액체 주입기는 캡슐의 컴파트먼트와 통신하여 캡슐에서의 액체 공급을 가능하게 한다. 그 자체가 공지된 바와 같이, 액체 주입 수단 (28)은, 수조 (32), 캡슐에서 액체의 적절한 양을, 식별된 캡슐의 함수로서 미터링하는 액체 미터링 수단 (33) (예컨대, 피스톤 펌프), 및 액체 히터 (34)를 포함하는 유체 공급 수단 (31)에 유체적으로 접속된다. 일반적으로, 베버리지의 준비에 이용되는 액체는 물이다. 유체 공급 수단은 브루잉 동작 후에 캡슐에서 잔여 유체를 비우는, 에어 펌프와 같은 가스 공급 수단 (35)을 더 포함할 수도 있다. 공급 수단, 특히 액체 미터링 수단 (33), 히터 (34) 및 가스 공급 수단 (35)의 선택적 활성화는 코드에 저장된 디바이스 세팅 파라미터들에 따라서 식별 및 제어 수단 (9)에 의해 제어된다.

[0075] 상이한 동작들 동안, 디스플레이는 사용자가 상이한 기능들을 동작하고 및/또는 정보를 제공하게 하도록 제어될 수도 있다. 예를 들어, 베버리지 제조 디바이스에의 캡슐 삽입 전, 제어 유닛은, 디스플레이 (12)를 통해서, 사용자가 디바이스에 캡슐을 삽입하여 브루잉 동작을 개시하게 하도록 한다 (도 5). 식별 및 제어 수단의 캡슐 존재 센서 (36)는 처리 수단, 예컨대 슬라이더, 관형 공급기 또는 캡슐 홀더에서의 캡슐의 존재를 검증할 수 있다. 캡슐이 검출되면, 전달 수단이 활성화될 수 있고, 및/또는 캡슐을 삽입하라는 프롬프트 메시지가 디스플레이로부터 제거될 수 있다. 본 검출기는 또한 2 차원 바코드를 식별할 때의 카메라 (11) 일 수 있다는 것에 주목한다.

[0076] 이미 설명된 바와 같이, 카메라 (11)에 의한 캡슐 식별 후 (도 3), 제품 정보가 디코딩되고, 제어 유닛은, 베

버리지의 명칭과 같은 이 제품 정보에 관한 메시지를 디스플레이 (12) 상에 커맨드할 수 있고, 및/또는 그러한 디코딩된 정보는 제어 유닛의 메모리에 포함된 추가 정보 및/또는 원격 데이터베이스로부터 통신 유닛 (19)에 의해 취출된 정보를 디스플레이하는 프로그램을 개시할 수 있다. 이러한 추가 정보는 광고, 영향 정보, 커피 또는 차 재료들의 원산지에 관한 정보 등일 수 있다.

[0077] 브루잉 동작 (도 7)에 있어서, 제품 정보, 사용자의 명령들, 브루잉 정보, 인증 데이터 등과 같은 추가 정보가 디스플레이 (12) 상에 디스플레이될 수 있다. 예를 들어, 식별을 위해 제어 유닛 또는 원격 서버의 메모리에 저장된 수들의 리스트에 비교되는 고유의 일련 번호가 각각의 코드 상의 각각의 코드 상에 제공될 수 있다.

예를 들어, 캡슐 식별 중에 또는 그 후에 디스플레이되는 제품 정보는 이 스테이지에서만 개시될 수 있고, 또는 계속될 수 있다. 사용자의 명령들은 사용자가 브루잉 과정에 관한 단계들을 실행하게 하도록 제공될 수 있다. 예를 들어, 베버리지 콤포넌트의 끝이 캡슐 외부로 배출되기를 기다리라는 프롬프트가 제공될 수 있다. 또한, 베버리지가 카푸치노 또는 라떼 마끼야또와 같은 2 개 이상의 베버리지 콤포넌트들로부터 준비되어 2 개 이상의 캡슐을 필요로 할 때, 제 2 의 캡슐을 삽입하라는 프롬프트도 디스플레이될 수 있다. 브루잉 정보는 베버리지 또는 주입되는 액체의 온도, 압력, 베버리지 양 등에 대한 정보를 전달할 수 있다. 이 정보도 프로세스 동안 적합한 시각에 디스플레이될 수 있다.

[0078] 도 8에 예시된 가능한 애플리케이션에서, 베버리지 제조 디바이스는, 그의 통신 유닛을 통해서 사용자의 모바일 원격통신 단말기 (40)와 통신하여, 그의 디스플레이 (41) 상의 제품 정보와 같은 디스플레이 정보 또는 코딩된 URL 어드레스에 대응하는 상업적 웹사이트로의 링크와 같은 정보를 교환하도록 구성된다.

[0079] 도 9에 예시된 바와 같이, 제품 정보뿐 아니라 코드에 포함된 URL 도 베버리지 제조 디바이스에서의 캡슐 삽입 전에 모바일 원격통신 단말기 (40)에 의해 마련될 수 있다. 이를 위해, 모바일 원격통신 단말기는 디지털 카메라 (42), 및 사용자에 의해 단말기 상으로 다운로드될 수 있거나 사전 로드될 수 있는 디코딩 애플리케이션을 요구한다. 로딩 애플리케이션은, 캡슐 상의 2-D 바코드를 판독하고 그로부터 가용 정보를 디코딩하도록 구성된다. 다른 것들이 기밀이거나 이용 불가능할 수 있도록, 코드의 특정 비트들만이 사용자에게 액세스 가능하도록 만들어질 수 있다는 것에 주목한다. 이에 의해, 코드로부터 관련 데이터를 선택하는 알고리즘들 또는 소프트웨어가 단말기에 제공된다. 이러한 알고리즘들 또는 소프트웨어는 디코딩 애플리케이션의 일부 분으로서 다운로드될 수 있다. Kaywa 리더 등과 같이 매트릭스 코드를 디코딩하도록 하는 다양한 애플리케이션들이 이미 존재한다. 소프트웨어들은 또한 더 매력적이거나 직관적인 방식으로 다양한 서비스들을 디스플레이하기 위해, 메뉴 및 서브메뉴, 그래픽, 이미지, 영화, 아바타 등으로 맞추어질 수 있다.

[0080] 본 발명은, 예컨대 베버리지 제조 디바이스에 캡슐을 삽입하기 전에, 사용자가 제품 정보, 예컨대 영양 함량, 제품 레시피들 등을 획득할 수 있다는 점, 또는 단말기가 인터넷 브라우저 및 송신기를 갖는다면 관련 웹사이트들에 액세스할 수 있다는 점에서 사용자의 이득을 제공한다. 예를 들어, 웹사이트들로의 이 직접적이고 신속한 링크는 새로운 캡슐들 또는 액세서리들을 주문하는 것과 같은 트랜잭션을 성취하거나, 또는 콘테스트, 프로모션에 참여하거나 클라이언트의 판매 또는 콜 센터에 액세스하는 등을 성취하게 한다.

[0081] 다른 실례들로서, 2 개 이상의 캡슐을 사용하여 카푸치노, 라떼 마끼야토 등과 같은 다종 콤포넌트 베버리지를 준비하기 위해 레시피 명령들이 사용자에게 디스플레이될 수 있다.

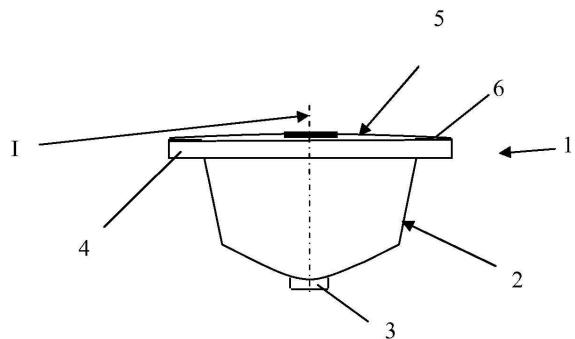
[0082] 또한, 모바일 원격통신 단말기는 원격 서버로부터 정보를 다운로드하고 이어서 그것을 베버리지 제조 디바이스의 제어 유닛으로 업로드하도록 기능하여 그것을 브루잉 파라미터화 소프트웨어, 사용자의 명령 소프트웨어, 디코딩 애플리케이션 및 이들의 조합에 대해 업데이트하도록 할 수 있다는 것에 주목해야 한다.

[0083] 2-D 바코딩된 캡슐의 다른 애플리케이션은 도 10에 예시되며, 여기서 베버리지 제조 디바이스 (20)는 그의 디스플레이 (12) 상에서 그의 디지털 카메라 (11)에 의해 캡처된 바와 같은 2-D 바코드의 이미지 (50)를 디스플레이하도록 구성된다. 이미지는 2-D 바코드 (7)의 또는 동일하거나 상이한 사이즈의 완전한 또는 부분적인 재생일 수 있다. 디스플레이될 때, 바코드 이미지 (50)는 휴대용 원격통신 디바이스 (40)에 의해 다시 캡처될 수 있고, 디코딩 애플리케이션을 통해 디코딩될 수 있으며, 적합한 통신 소프트웨어를 이용하여 프로세싱될 수 있다.

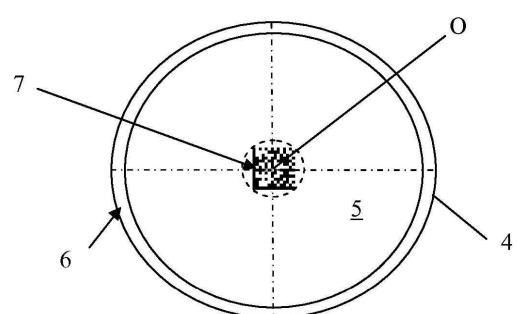
[0084] 물론, 본 발명은 바람직한 설명된 실시형태들로 국한되는 것이 아니라, 다음의 청구범위의 범주에 의해 포괄되는 다른 등가의 것들로 확장된다.

## 도면

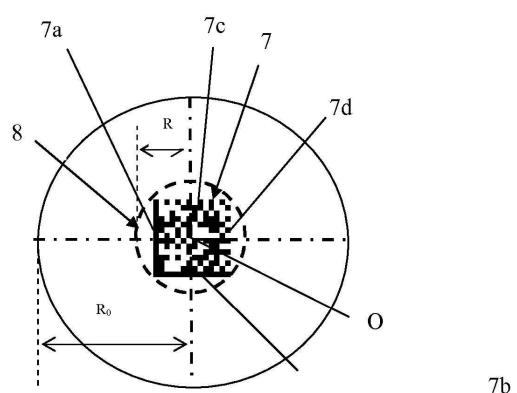
## 도면1



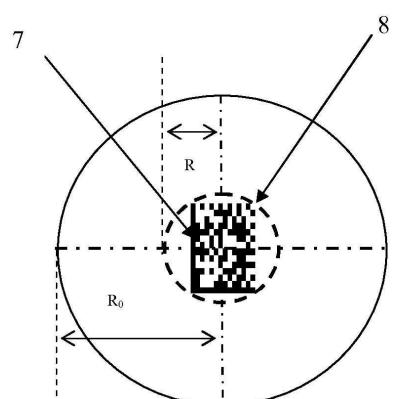
## 도면2



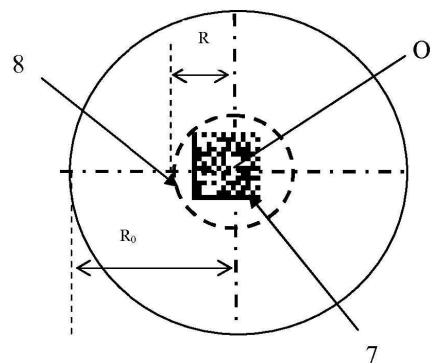
## 도면2a



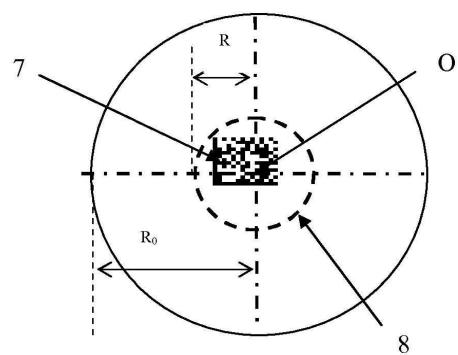
## 도면2b



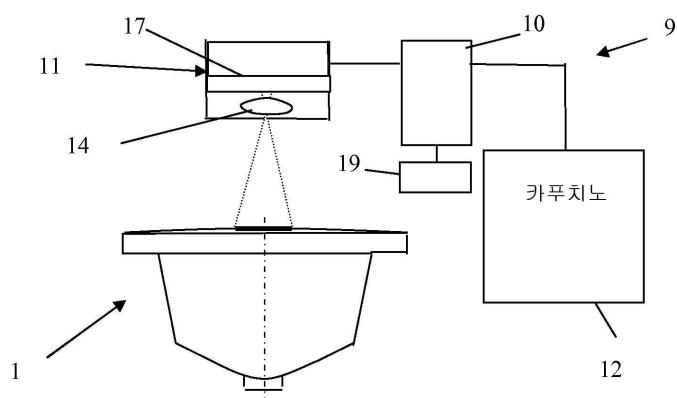
도면2c



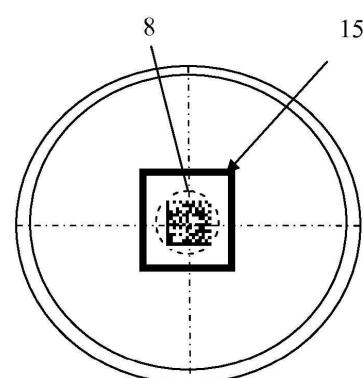
도면2d



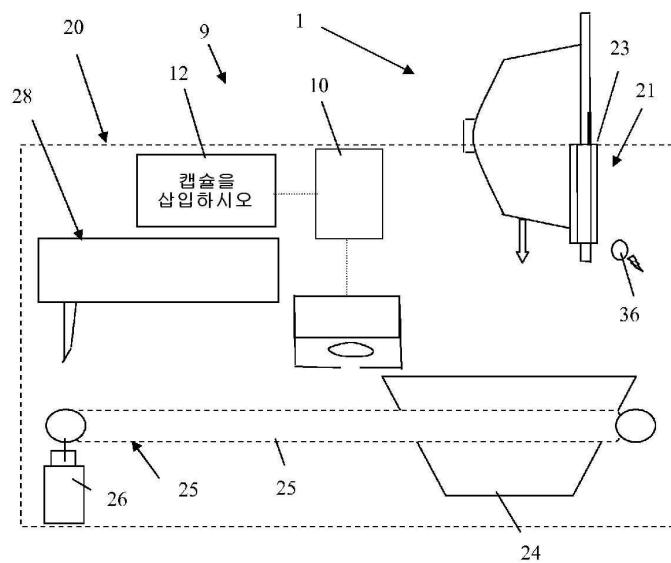
도면3



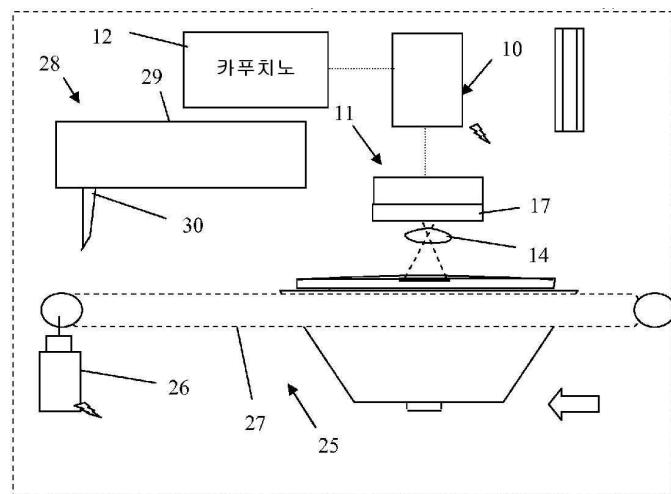
도면4



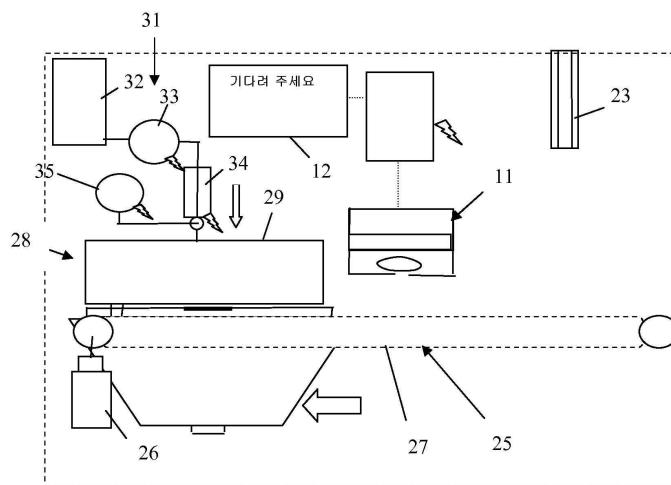
## 도면5



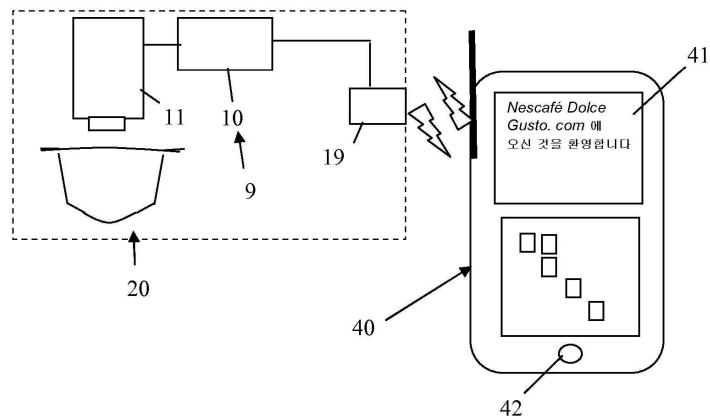
## 도면6



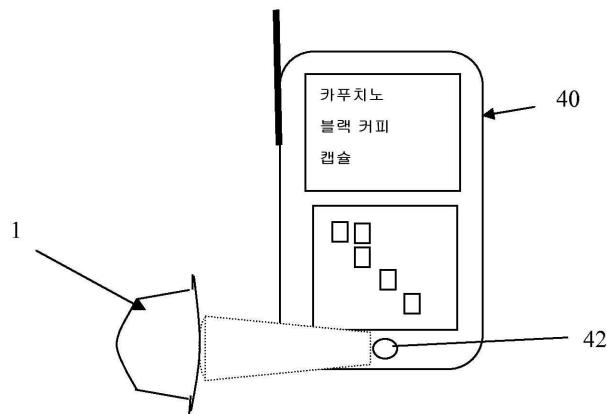
## 도면7



도면8



도면9



도면10

